

ГРАД СОМБОР

ГРАДСКА УПРАВА



КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

за јавну набавку број 404-177/2018- VIII

отворени поступак - набавка радова:

Фабрика воде – Бачки Брег

Рок за подношење понуда	25.10.2018. године до 11,00 часова
Јавно отварање понуда	25.10.2018. године у 11,30 часова

Сомбор, септембар 2018. године

На основу чл. 32. и 61. Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС”, бр. 124/12, 14/15 и 68/15, у даљем тексту: ЗЈН), чл. 2. Правилника о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова („Службени гласник РС”, бр. 86/15), Одлуке о покретању поступка јавне набавке број 404-177/2018-VIII и Решења о образовању комисије за јавну набавку 02-233/2018-VIII, припремљена је:

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА
у отвореном поступку за јавну набавку – Фабрика воде – Бачки Брег
ЈН бр. 404-177/2018-VIII

Конкурсна документација садржи:

Поглавље	Назив поглавља	Страна
I	Општи подаци о јавној набавци	3.
II	Врста, техничке карактеристике (спецификације), квалитет, количина и опис добара, радова или услуга, начин спровођења контроле и обезбеђења гаранције квалитета, рок извршења, место извршења или испоруке добара, евентуалне додатне услуге и сл.	4.
III	Техничка документација и планови	18.
IV	Услови за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. и 76. ЗЈН и упутство како се доказује испуњеност тих услова	19.
V	Критеријуми за доделу уговора	27.
VI	Обрасци који чине саставни део понуде	29.
VII	Модел уговора	115.
VIII	Упутство понуђачима како да сачине понуду	125.

I ОПШТИ ПОДАЦИ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ

1. Подаци о наручиоцу

Наручилац: **Град Сомбор**

Адреса: **Трг цара Уроша бр. 1, 25000 Сомбор**

Матични број: **08337152;**

ПИБ: **100123258**

Интернет страница наручиоца: www.sombor.rs/javne-nabavke

2. Врста поступка јавне набавке

Предметна јавна набавка се спроводи у отвореном поступку, у складу са Законом и подзаконским актима којима се уређују јавне набавке.

3. Предмет јавне набавке

Предмет јавне набавке је набавка радова бр. **404-177/2018-VIII – Фабрика воде – Бачки Брег**

Редни број јавне набавке у плану јавних набавки 2018 - 1.3.25

Јавна набавка није обликована по партијама.

– назив и ознака из општег речника набавке –

45252126 Радови на изградњи постројења за прераду
пијаће воде

4. Циљ поступка

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

5. Контакт (лице или служба)

Лице (или служба) за контакт: Маријана Рилке, дипл.ек.

E - mail адреса mrilke@sombor.rs

II ВРСТА, ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ (СПЕЦИФИКАЦИЈЕ), КВАЛИТЕТ, КОЛИЧИНА И ОПИС ДОБАРА, РАДОВА ИЛИ УСЛУГА, НАЧИН СПРОВОЂЕЊА КОНТРОЛЕ И ОБЕЗБЕЂИВАЊА ГАРАНЦИЈЕ КВАЛИТЕТА, РОК ИЗВРШЕЊА, МЕСТО ИЗВРШЕЊА ИЛИ ИСПОРУКЕ ДОБАРА, ЕВЕНТУАЛНЕ ДОДАТНЕ УСЛУГЕ И СЛ.

ТЕХНИЧКИ ОПИС РАДОВА

Postrojenje za pripremu vode za piće naselja Bački Breg se nalazi na katastarskoj parceli br. 701 KO Bački Breg na lokaciji postojećeg vodovoda u centru Bačkog Brega. Položaj je definisan Planom generalne regulacije naseljenog mesta Bački Breg 2008-2028.

Postojeće stanje

Na katastarskoj parceli br. 701 KO Bački Breg ograđena je 1,125 m² i postoje sledeći objekti:

1. hidroforska stanica
2. zgrada za elektro opremu
3. jedan bunar van funkcije
4. 3 šahta sa zatvaračima
5. jedan zidani taložnik van funkcije

Izgrađeni objekti obezbeđuju vodosnabdevanje naselja Bački Breg maksimalnog kapaciteta 50m³/h.

1. hidroforska stanica je u stvari zgrada filter stanice, ali ona se danas koristi kao hidroforska stanica. U objekat su smeštene ukupno 4 hidrofora: 2 komada zapremine od po 10m³, jedan zapremine 8m³ i jedan od 7m³. Od ova četiri hidrofora jedan je od 10m³ a on nije priključen na sistem. U istom objektu se vrši i dezinfekcija vode natrijumhipohloritom.

2. u zgradu za elektro opremu je smešten dizel električni agregat i razvodni ormani.

3. Stari bunar, koji je van funkcije se nalazi u blizini zgrade za elektro opremu.

4. stari zidani taložnik je u blizini filter stanice. Nadzemni deo objekta je srušen i pokriven zemljom.

Kapacitet prečišćavanja

Postrojenje za pripremu vode za piće naselja Bački Breg je projektovan sa sledećim parametrima:

— kapacitet prerade	25 m ³ /h (7 l/s)
— vreme rada postrojenja	22 h/d
— maksimalni dnevni kapacitet prerade	550 m ³ /d
— maks. časovna količina vode koja se isporučuje u naselje ..	50 m ³ /h (14 l/s)
— maks. dnevna količina vode sa požarom	52 m ³ /h (14.5 l/s)

Kvalitet sirove vode – Kvalitet prečišćene vode

Kvalitet sirove vode

Generalno se može reći da je voda iz kaptirane izdani znatno mineralizovana, sa srednjom vrednošću pH oko 7.5 i temperaturom od 14°C. Ukupna tvrdoća je ~27 °dH. Koncentracija gvožđa, mangana i amonijačnog azota je iznad dozvoljene koncentracije. Sadržaj mikroelemenata, uključujući arsen i kadmijum je ispod maksimalno dozvoljenih količina.

Što se tiče sadržaja organohlorovanih insekticida, polihlorovanih bifenila, aromatičnih ugljovodonika i policikličnih aromatičnih ugljovodonika, u vodi nema traga (ispod osetljivosti metode) nijednom od traženih jedinjenja, što pokazuje da se radi o prirodnoj vodi u izdani koja je veoma dobro prirodno zaštićena od štetnih ljudskih delatnosti.

Upoređenjem kvaliteta sirove bunarske vode sa važećim Pravilnikom, treba redukovati sledeće parametre:

- ukupno gvožđe sa 1.50. mg/l na .. <0.30 mg/l
- ukupni mangan sa 0.30. mg/l na .. <0.05 mg/l
- amonijačni azot sa 1.50. mg/l na ... <1.00 mg/l

Karbonatna (prolazna) tvrdoća vode je oko 21°dH, a ukupna oko 27°dH . Pravilnikom nije ograničena tvrdoća vode za piće, jer tvrda voda ne utiče na zdravlje potrošača.

Kvalitet prečišćene vode

U projektu predviđenim postupkom obezbeđuje se sledeći kvalitet izlazne vode sa postrojenja u pogledu kritičnih parametara:

- **ukupno gvožđe** <0.05 mg/l
- **mangan** <0.05 mg/l
- **amonijačni azot** <0.05 mg/l

Koraci prečišćavanja

U ovoj dokumentaciji je obrađeno rešenje postrojenja za pripremu vode za piće naselja Bački Breg, kapaciteta 550 m³/d pri radu od 22 sata dnevno. Kapacitet crpne stanice visokog pritiska (potiskivanje u postojeću vodovodnu mrežu) je 52 m³/h. Nakon tehnološkog tretmana, voda za piće koja se upućuje potrošačima će zadovoljiti Pravilnik higijenskoj ispravnosti vode za piće (Sl. List SRJ, br. 44/99.).

Predviđeni proces pripreme vode obuhvata:

- oksidaciju gvožđa, mangana i amonijačnog azota primenom natrijumhipohlorita kao oksidansa (hlorisanje do prevojne tačke). Natrijumhipohlorit će se dozirati u cevovod za dovod vode u rezervoar sirove vode.
- zadržavanje prehlorisane vode u rezervoaru sirove vode u trajanju od sat vremena radi odigravanja potrebnih reakcija
- potiskivanje vode iz rezervoara na filtraciju
- filtraciju vode kroz multimedijalni filter u cilju uklanjanja čvrstih produkata

oksidacije

- filtracija vode kroz filter sa aktivnim ugljem u cilju uklanjanja mirisa, viška hlora i poliranje kvaliteta vode
- dezinfekcija dvostruko filtrirane vode rastvorom natrijumhipohlorita
- odvod prečišćene vode u rezervoar prečišćene vode
- zahvatanje i potiskivanje vode iz rezervoara prečišćene vode u distribucionu mrežu
- korektivna dezinfekcija vode rastvorom natrijumhipohlorita
- odvod vode od pranja u rezervoar vode od pranja filtera
- kontrolisano ispuštanje vode iz rezervoara vode od pranja filtera u javnu kanalizaciju

Uklanjanje zagađivača

Kritični parametri sa aspekta kvaliteta su prema tome:

- ukupno gvožđe
- ukupni mangan
- amonijum jon

Gvožđe

Hemijskom analizom nije utvrđeno u kom obliku se nalazi gvožđe. Može se očekivati da je gvožđe u rastvorenom stanju u obliku ferobikarbonata - u neorganskim jedinjenjima. Njegova koncentracija u sirovoj vodi je iznad MDK vrednosti i kreće se oko 1.5 mg/l. Za metodu deferizacije vode predviđa se oksidacija gvožđa sa slobodnim hlorom, zatim filtracija. Uloga hlora se sastoji u oksidaciji dvovalentnog gvožđa.

Oksidovano trovalentno gvožđe hidrolizuje i formira nerastvorni hidroksid, $\text{Fe}(\text{OH})_3$ koji se lako izdvaja na filterskoj ispuni. Prema prikazanoj stehiometriji, za oksidovanje 1 mg Fe^{2+} potrebno je dozirati 0.63 mg Cl_2/l .

Mangan

Hemijskom analizom nije utvrđeno u kom obliku se nalazi mangan. Može se očekivati da je mangan u rastvorenom stanju u neorganskim jedinjenjima. Njegova koncentracija u sirovoj vodi je iznad MDK vrednosti i kreće se od 0.2 – 0.3 mg/l. Metoda odstranjivanja (ili smanjenja) koncentracije mangana u vodi za piće sastoji se iz njegove oksidacije u više valentna stanja (III, IV, V, VI i VII) koja su teško rastvorljiva u vodi i odstranjivanja nastalog taloga filtracijom vode. Za metodu demanganizacije vode predviđa se oksidacija mangana sa slobodnim hlorom, zatim filtracija na filtrima sa katalitičkom ispunom. Katalitička ispuna obezbeđuje oksidaciju mangana pri pH7. Katalitičku ispunu je potrebno reaktivirati, ali pošto se u vodu kontinualno dozira Cl_2 , reaktivacija katalitičke ispune se vrši kontinualno.

OBJAŠNJENJE ZA PRIMENU KATALITIČKE ISPUNE: Slobodan hlor (Cl_2) pri dodavanju vodi oksidiše dvovalentni mangan u četvorovalentni, koje se hidrolizuje i izdvaja u obliku taloga. Pri pH 7 za oksidaciju sa hlorom vreme odigravanja reakcije je od 60 do 90 minuta, ako u vodi nije prisutan amonijačni azot. Ako voda sadrži soli amonijuma (amonijačni azot) oksidacija mangana će početi tek kada je oksidacija

amonijačnog azota u celosti završena i kada se pojavi slobodan hlor. Za oksidaciju 1 mg mangana troši se 1.3 mg hlora. Za potpunu oksidaciju doza hlora mora biti znatno iznad ove vrednosti.

Amonijačni azot

Amonijačni azot u sirovoj vodi je geološkog poprekla. Amonijačni azot u vodi za piće nije opasan za zdravlje, a isti se ograničava zbog posledica koje njegovo prisustvo prouzrokuje distributivnoj mreži. U prisustvu kiseonika i odgovarajućih mikroorganizama oksidacija amonijačnog azota u nitrit se odigrava u sistemu vodosnabdevanja i usled toga voda postaje higijenski neispravna. Sadržaj amonijačnog azota u sirovoj vodi je iznad MDK vrednosti i kreće se oko 1.5mg/l. Uklanjanje amonijačnog azota iz vode se predviđa njegovom oksidacijom slobodnim hlorom - hlorisanjem do prevojne tačke. Ovim postupkom amonijačni azot se u celosti prevodi u više oksidacione oblike, odnosno do elementarnog azota, koji napušta sistem u vidu gasa. Postupak odstranjivanja amonijačnog azota u ovom slučaju se pouzdano može voditi. Oksidacija hlorom, u zavisnosti od sadržaja organskih materija u vodi, može izazvati formiranje hloramina i hloroforma preko MDK i može dovesti do pojave intenzivnog mirisa. Poznato je da amonijačni azot, u "običnim uslovima" ne reaguje sa drugim sredstvima za oksidaciju (pod običnim uslovima se podrazumeva prirodna sredina vode).

Tvrdoća vode

Karbonatna (prolazna) tvrdoća vode je oko 21°dH, a ukupna oko 27°dH. Pravilnikom nije ograničena tvrdoća vode za piće (tvrda voda ne utiče na zdravlje potrošača). Navedenim normativom ograničen je sadržaj kalcijuma i magnezijuma. Maksimalna dozvoljena koncentracija kalcijuma je 200 mg/l, u konkretnom slučaju u sirovoj vodi sadržaj ove supstance je 107 mg/l. Maksimalna dozvoljena koncentracija magnezijuma je 50 mg/l, a u sirovoj vodi je 47 mg/l. Tvrda voda troši više sredstava za pranje, ostavlja talog u sudu u kojem se drži ili greje (pogotovo u bojlerima), zatim povrće kuvano u takvoj vodi je tvrdo. Omekšavanje vode za celo naselje se opravdava sa izostajanjem navedenih poteškoća u svakodnevnom životu (povećava se potrošački komfor) i smanjenjem potrošnje sredstava za pranje. U Evropskoj praksi omekšavanje vode vrše industrijski potrošači o sopstvenom trošku, a ista se ne vrši na centralnom postrojenju za pripremu vode. Omekšavanje vode se široko primenjuje u procesu pripreme vode za pojedine industrijske potrošače (na primer za kotlovske vode). Utvrđeno je da je da je za piće najprijatnija voda sa 10-15°dH (10. kongres Udruženja vodovoda, Brighton). Zbog toga treba nastojati da se pri dobijanju kondicionirane vode, dobija i njena povoljna tvrdoća. Prema istim autorima voda sa tvrdoćom 15-25 °dH se karakteriše kao podnošljiva. U praksi kondicioniranja vode za postrojenja date veličine primenjuju se naredne osnovne metode omekšavanja: neutralna jonska izmena (katjonska metoda) Najčešće primenjivana metoda. Metoda nije selektivna, jer prolaskom vode kroz jonoizmenjivačku masu, katjoni natriuma se izmenjuju u celosti sa katjonima soli kalcijuma i magnezijuma iz vode. Kao rezultat zamene katjona, joni kalcijuma i magnezijuma se zadržavaju na jonomasi, a u vodi se obrazuju natrijumove soli. Tvrdoća vode nakon prolaska kroz jonoizmenjivačku masu teoretski je 0°dH, a u praksi oko 1°dH. Važno je istaći, da nizak sadržaj kalcijuma doprinosi kvarenju zuba i izaziva srčana obolenja, tako da je potrebno mešanje omekšane vode sa vodom koja nije tretirana na

jonomasi. Ova metoda se primenjuje za sirove vode koje ne sadrže suspendovane materije (vodepodzemnih izvorišta) ili za prethodno izbistrenu vodu. Široko se primenjuje u procesu pripreme vode za pojedine industrijske potrošače kao samostalna metoda obrade vode, gde sadržaj natrijuma nije ograničen.

membranska tehnologija

Podela membranskih procesa se vrši na osnovu veličine pora, potrebnih pritisaka i efikasnosti uklanjanja različitih organskih i neorganskih materija iz vode.

U upotrebi su četiri vrste membranskih procesa:

1. mikrofiltracija (veličina pora 0.05-5 μ m; pritisak 0.5-3 bar)
2. ultrafiltracija (veličina pora 0.005-0.5 μ m; pritisak 0.5-5 bar)
3. nanofiltracija (veličina pora 0.0008-0.009 μ m; pritisak 5-15 bar)
4. reversna osmoza (veličina pora <0.001 μ m; pritisak 7-70 bar)

Od nabrojanih četiri procesa nanofiltracija je moguća metoda u prečišćavanju voda sa nepoželjnim sadržajem tvrdoće. Voda prerađena na nano membranama je jako demineralizovana i potrebno je mešanje sa vodom koja nije tretirana na membranama da se obezbedi potrebna tvrdoća i alkalnost vode nakon mešanja, to jest da se dobije voda za piće odgovarajućeg kvaliteta. Procesom nanofiltracije se dobije oko 70-85 % omekšane vode i 30-15 % otpadnog koncentrata. Kvalitet otpadnog koncentrata zavisi od kvaliteta vode koja se na njih dovodi (jer on sadrži sve što i sama voda samo u mnogo većoj koncentraciji) tako da njegov dalji tretman zavisi od konkretnog slučaja. U cilju omekšavanja srazmeran deo predhodno profiltrirane vode se odvodi na membransko postrojenje.

Glavni sastavni delovi nano membranskog postrojenja u konkretnom slučaju bi bili:

- Hemijski predtretman: Doziranje hemikalija kao što su sumporna kiselina, hlorovodonična kiselina, inhibitor stvaranja kamenca
- Pumpe za obezbeđenje potrebnog pritiska za proces filtracije kroz nano membrane (od 5 do 15 bara)
- Nanomembrane
- Sistem za pranje i ispiranje membrana koji obuhvata pripremu rastvora potrebnih količina kiselina i baza; pražnjenje koncentrata iz sistema; recirkulaciju rastvora za čišćenje; natapanje membrana rastvorom za čišćenje; recirkulaciju pod visokim pritiskom i ispiranje membrana.

Navedeni načini obrade, zahtevaju prethodnu obradu u vidu filtracije na odgovarajućim multimedijalnim filtrima, a sve u cilju dužeg veka trajanja dela opreme (jonoizmenjivačka smola, membrana...). U okviru ovog projekta se ne predviđa omekšavanje vode, nego se samo rezerviše prostor za ugradnju odgovarajuće opreme u narednoj fazi izgradnje

Opis opreme

Rezervoar sirove vode

Za prihvatanje prehlorisane vode i za njegovo zadržavanje pre filtracije se predviđa

rezervoar sirove vode, koja ujedno ima funkciju i rezervoara vode za pranje filtera, jer se filteri peru sa sirovom prehlorisanom vodom. Ovo je potrebno iz razloga jer kapacitet dva bunara u paralelnom radu nije dovoljan za pranje jednog filtra.

Rezervoar je vertikalni od polietilena sa termoizolacijom od mineralne vune $d=10\text{cm}$ i saspoljašnjim plaštom (zaštita termoizolacije) takođe od PEHD. Rezervoar je sa potrebnim priključcima, pokazivačima nivoa, revizionim otvorima, ventilacijom, prelivom, penjalicama, stopama za ankerisanje, uškama za nošenje i slično.

Rezervoar je sledećih karakteristika:

– materijal	polietilen
– unutrašnji prečnik rezervoara	2.4 m
– debljina termoizolacije	0.10 m
– visina cilindričnog dela	6.8 m
– korisna zapremina	30 m ³
– broj komada	1

Rezervoar je za spoljnu montažu na armiranobetonsku ploču i postavlja se u blizini filter stanice.

Pumpe za pranje filtera i za potis vode iz rezervoara na filtraciju

Predhlorisana voda se sat vremena zadržava u rezervoaru sirove vode, koji ima funkciju ikontaktnog bazena. Vodi je potrebno dodati energiju da bi mogla potiskivati kroz dva rednovezana filtra i slobodno izlivala u rezervoar prečišćene vode.

Pumpe za potis vode na filtraciju se postavljaju u filter stanicu blizu rezervoara sirove vode.

Voda iz rezervoara sa usisnim cevovodom transportuje do predviđenih pumpi.

- kapacitet 25 m³/h
- pritisak na potisu 2.8 bar
- instalisana snaga 4.0 kW-frek.reg.
- broj 2 kom

Filtri

Nakon hlorisanja do prevojne tačke i zadržavanje vode u rezervoaru sirove vode od sat vremena, voda se potiskuje na dvostepenu filtraciju. Za **prvi stepen filtracije se predviđa mineralni multimedijalni** filter sledećih karakteristika:

- proizvođač Culligan ili sl. identičnih karakteristika
- tip Hi Flo 9 UF 60
- maksimalni kapacitet filtra 42 m³/h

• minimalni kapacitet filtra	17 m ³ /h
• radni kapacitet filtra	25 m ³ /h
• prečnik filtra	1,500 mm
• filtraciona površina	1.77 m ²
• brzina filtracije pri 25 m ³ /h	14.1 m/h
• min/max radni pritisak	1.5/7.0 bar
• min/max pad pritiska	0.2/0.7 bar
• tip vode za pranje	sirova hlorisana
• minimalni pritisak za pranje	1.5 bar
• potreban kapacitet za pranje	61 m ³ /h
• dužina ciklusa pranja (pranje, ispiranje)	15÷20 min
• količina za jedno pranje	15 m ³ /1 pr.
• prečnik dovoda/odvoda	DN80 mm
• težina u transportu	4,050 kg
• težina filtra u radu (ispuna+voda)	5,500 kg
• broj komada	1 kom

Za **drugi stepen filtracije se predviđa filter sa aktivnim ugljem** sledećih karakteristika:

• proizvođač	Culligan ili sl. identičnih
karakteristika	
• tip	Hi Flo 9 UR 60
• maksimalni kapacitet filtra	42 m ³ /h
• minimalni kapacitet filtra	17 m ³ /h
• radni kapacitet filtra	25 m ³ /h
• prečnik filtra	1,500 mm
• filtraciona površina	1.77 m ²
• brzina filtracije pri 25 m ³ /h	14.1 m/h
• min/max radni pritisak	1.5/7.0 bar
• min/max pad pritiska	0.2/0.7 bar
• tip vode za pranje	jednstruko filtrirana hlorisana
• minimalni pritisak za pranje	1.5 bar
• potreban kapacitet za pranje	27 m ³ /h
• dužina ciklusa pranja (pranje, ispiranje)	15÷20 min
• količina za jedno pranje	6.5 m ³ /1 pr.
• prečnik dovoda/odvoda	DN80 mm
• težina u transportu	3,350 kg
• težina filtra u radu (ispuna+voda)	4,500 kg
• broj komada	1 kom

Rezervoar prečišćene vode

Ovaj rezervoar se predviđa: za prihvatanje prečišćene vode, za izravnavanje promenljive

potrošnje stanovništva unutar jednog dana i kontinualne proizvodnje vode i za čuvanje potrebne zapremnine vode za gašenje eventualnog požara. Rezervoar je vertikalni od polietilena sa termoizolacijom od mineralne vune d=10cm i sa spoljašnjim plaštom (zaštita termoizolacije) takođe od PEHD. Rezervoar je sa potrebnim priključcima, pokazivačima nivoa, revizionim otvorima, ventilacijom, prelivom, penjalicama, stopama za ankerisanje, uškama za nošenje i slično.

Rezervoar je sledećih karakteristika:

- materijal polietilen
- unutrašnji prečnik rezervoara 3.0 m
- debljina termoizolacije 0.10 m
- visina cilindričnog dela 7.1 m
- korisna zapremina 50 m³
- broj komada 1

Rezervoar je za spoljnu montažu na armiranobetonsku ploču i postavlja se u blizini postojećeg ulaza u krug postrojenja.

arhitektura objekta

Predviđeni objekat je vertikalni nadzemni rezervoar. Postavlja se na armiranobetonsku ploču kvadratne osnove gabaritnih dimenzija 4.5x4.5m i bruto površine 20.2m². Korisna zapremina rezervoara je 50m³. Funkcija rezervoara je izravnavanje promenljive potrošnje stanovništva unutar jednog dana i kontinualne proizvodnje vode, kao i čuvanje potrebne zapremnine vode za gašenje eventualnog požara.

Rezervoar je nadzemni i u celosti je iznad okolnog terena. Rezervoar je sa kružnom osnovom unutrašnjeg prečnika 3.0 m i sa svetlom visinom plašta od 7.1m. Pristup u unutrašnjost rezervoara spolja je preko revizionog otvora. Apsolutna visinska kota plašta rezervoara je 97.50 mnm. Regulisana kota terena unutar ograde u okolini objekta je 90.40mnm.

materijalizacija objekta

Predviđeni objekat je gotov proizvod. Materijal rezervoara je polietilen, koji je sa spoljne strane obložen sa termoizolacijom od mineralne vune d=10cm i sa spoljašnjim plaštom (zaštita termoizolacije) takođe od PEHD. Rezervoar je sa potrebnim priključcima, pokazivačima nivoa, revizionim otvorom, ventilacijom, prelivom, penjalicama, stopama za ankerisanje, uškama za nošenje i slično.

fundiranje

Fundiranje objekta se predviđa na tamponskom sloju šljunka debljine 30cm, zbijenosti MSmin=40 MPa na izravnavajućem sloju betona MB20, debljine 10 cm preko armiranobetonske ploče debljine 40cm.

Rezervoar vode od pranja filtera

Kapacitet javne kanalizacije, koja je izgrađena do regulacione linije PPV-a je nedovoljna za prihvatanje proticaja vode koji se javlja prilikom pranja filtera. Intenzitet sa kojom se pere UF60 filter je 17.0l/s, a UR filter 7.6l/s, a kapacitet javne kanalizacije 4.0 l/s. Funkcija ovog rezervoara je prihvatanje vode od pranja filtera i obezbeđenje njegovog kontrolisanog ispuštanja u javnu kanalizaciju. Rezervoar je horizontalni podzemni rezervoar od polietilena. Rezervoar je sa potrebnim priključcima, revizionim otvorom, ventilacijom, penjalicama, stopama za ankerisanje, uškama za nošenje i slično.

Rezervoar je sledećih karakteristika:

- materijalpolietilen
- unutrašnji prečnik rezervoara 1.6 m
- dužina cilindričnog dela 7.5 m
- korisna zapremina 15 m³
- broj komada 1

Rezervoar je za podzemnu montažu na armiranobetonsku ploču i postavlja se u blizini filter stanice.

arhitektura objekta

Predviđeni objekat je horizontalni podzemni rezervoar. Postavlja se na armiranobetonsku ploču pravougaone osnove gabaritnih dimenzija 8.50x2.60m i bruto površine 22.1m². Korisna zapremina rezervoara je 15m³. Kapacitet javne kanalizacije, koja je izgrađena do regulacione linije PPV-a je nedovoljna za prihvatanje proticaja vode koji se javlja prilikom pranja filtera. Funkcija ovog rezervoara je prihvatanje vode od pranja filtera i obezbeđenje njegovog kontrolisanog ispuštanja u javnu kanalizaciju. Rezervoar je podzemni i u celosti je ispod okolnog terena. Rezervoar je kružnog poprečnog preseka unutrašnjeg prečnika 1.6m i sa dužinom cilindričnog dela od 7.5m. Pristup u unutrašnjost rezervoara spolja je preko revizionog otvora. Sa gornje strane rezervoar se pokriva sa zemljanim nasipom. Apsolutna visinska kota plašta rezervoara je 90.30 mm, a zemljanog nasipa 90.90mm. Regulisana kota terena unutar ograde u okolini objekta je 90.40mm.

materijalizacija objekta

Predviđeni objekat je gotov proizvod. Materijal rezervoara je polietilen. Rezervoar je sa potrebnim priključcima, revizionim otvorom, ventilacijom, penjalicama, stopama za ankerisanje, uškama za nošenje i slično.

fundiranje

Fundiranje objekta se predviđa na tamponskom sloju šljunka debljine 30cm, zbijenosti MSmin=40 MPa na izravnavajućem sloju betona MB20, debljine 10 cm preko armiranobetonske ploče debljine 30cm.

Rezervoar sirove vode

lokacija

Rezervoar je lociran na parceli broj 701 KO Bački Breg u Bačkom Bregu unutar postojeće ograde. Položaj temelja objekta je određen odstojanjima od regulacione linije i

od postojećih objekata, koje su prikazani na grafičkom prilogu.

arhitektura objekta

Predviđeni objekat je vertikalni nadzemni rezervoar. Postavlja se na armiranobetonsku ploču kvadratne osnove gabaritnih dimenzija 4.0x4.0m i bruto površine 16.0m². Korisna zapremina rezervoara je 30m³. Funkcija rezervoara je prihvatanje prehlorisane vode i njegovo zadržavanje pre filtracije i obezbeđenje potrebne zapremine vode za pranje filtera, što je potrebno jer kapacitet dva bunara u paralelnom radu nije dovoljan za pranje jednog filtra.

Rezervoar je nadzemni i u celosti je iznad okolnog terena. Rezervoar je sa kružnom osnovom unutrašnjeg prečnika 2.4m i sa svetlom visinom plašta od 6.8m. Pristup u unutrašnjost rezervoara spolja je preko revizionog otvora. Apsolutna visinska kota plašta rezervoara je 97.20 mnm. Regulisana kota terena unutar ograde u okolini objekta je 90.40mnm.

materijalizacija objekta

Predviđeni objekat je gotov proizvod. Materijal rezervoara je polietilen, koji je sa spoljne strane obložen sa termoizolacijom od mineralne vune d=10cm i sa spoljašnjim plaštom (zaštita termoizolacije) takođe od PEHD. Rezervoar je sa potrebnim priključcima, pokazivačima nivoa, revizionim otvorom, ventilacijom, prelivom, penjalicama, stopama zaankerisanje, uškama za nošenje i slično.

fundiranje

Fundiranje objekta se predviđa na tamponskom sloju šljunka debljine 30cm, zbijenosti MSmin=40 MPa na izravnavajućem sloju betona MB20, debljine 10 cm preko armiranobetonske ploče debljine 40cm.

Sistem za potis prečišćene vode u distribucionu mrežu

U objektu filter stanice se smešta kompaktna crpna stanica za obezbeđenje maksimalnečasovne potrošnje, odnosno maksimalno dnevne potrošnje sa požarom, pri potrebnom pritisku (prema merenjima) od 3.5 bara. **Qmax.d.požcs =52 m³/h (14.5/s) pri pritisku od 3.5bara** na pragu crpne stanice.

Prečišćena voda će se zahvatiti iz rezervoara prečišćene vode i potiskivati u distribucionumrežu Bačkog Brega.

Oprema je sledećih karakteristika:

- proizvođač GRUNDFOS ili odg.
- tip HYDRO MULTI-E 2 CRE15-3
- kapacitet 14.5 l/s
- pritisak na potisnom vodu 3.7 bar
- instalisana snaga 2x4.0 kW frekv. reg.
- Broj pumpi 2+0

- zapremina membranskog rezervoara 33 l
- prečnik usisa 80 mm
- prečnik potisa 80 mm
- broj 1

Pumpa je frekventno regulisana na pritisak na potisnoj strani.

Na potisnom cevovodu predviđa se postavljanje elektromagnetnog merača protoka zamerenja isporučene količine vode u naselje sledećih karakteristika

- proizvođač: E+H ili odgovarajući
- tip PROline Promag 10W
- tip davača sa integrisanim davačem
- merni opseg 3..120 m³/h
- prečnik..... Ø65 mm
- napon napajanja 230V 50Hz
- zaštita IP67
- izlazni signal 4-20 mA

Oprema za proizvodnju i doziranje NaOCl

Za potrebe oksidacije i dezinfekcije predviđa se korišćenje natrijum-hipohloritaproducenog na licu mesta. Proizvodnjom natrijumhipohlorita na licu mesta otklanjaju se rizici vezani za transport i skladištenje gasnog hlora. Proizvodnjom na licu mesta, dobija se hlor u obliku razblaženog rastvora natrijum hipohlorita.

Princip rada ovog postrojenja je takav da se dovodi voda u omekšivač gde se uklanjaju jonikalcijuma i magnezijuma čime se dobija omekšana voda. Ova se voda dozirnom pumpom dovodi do elektrolizera gde se meša sa rastvorom kuhinjske soli NaCl (nejodirana, čistoća 99.8%) koji se drugom dozirnom pumpom doprema iz rezervoara 30% zasićenog rastvora NaCl (saturator). U elektrolizeru, koji se napaja jednosmernom strujom iz energetskog dela, razblaženi (3%) rastvor kuhinjske soli elektrolitički konvertuje u razblaženi (1%) rastvor natrijum hipohlorita, pri čemu nema hlora u atmosferi. Proizvedeni rastvor hipohlorita preliva se u rezervoar za hipohlorit, a izdvojeni gasoviti vodonik meša se sa vazduhom koji ubacuje ventilator i ventilacionim sistemom izbacuje van filter stanice.

Predviđa se postrojenje za proizvodnju natrijum hipohlorita kapaciteta od **0.5 kg Cl₂/h**.

Postrojenje za proizvodnju natrijum-hipohlorita čini sledeća oprema:

1. Elektrolizer
2. Omekšivač vode
3. Saturator soli
4. Rezervoar za proizvedeni rastvor hipohlorita
5. Energetika sa ispravljačem
6. Ventilacioni sistem

7. Senzori nivoa, temperature i protoka
8. Automatika sa mikroprocesorom.

Za doziranje natrijum-hipohlorita na PPV koristi se sledeća oprema:

1. Membranske dozir pumpe sa integracionom automatikom za rad po protoku i/ili rezidualu hlora
2. Analizatori rezidualnog hlora

Postrojenja za proizvodnju natrijum-hipohlorita je sledećih karakteristika:

- kapacitet jedne jedinice elektrolizera 0.5 kgCl₂/h
- ulazni elektrolit 30 gNaCl/l
- izlazni elektrolit ≥1% rastvor NaOCl
- koncentracija Cl₂ u 1% rastvoru ≥10 gCl₂/l 1%rast.
- stepen konverzije 2.8 – 3 kgNaCl/1kgCl₂
- ulazna temperatura vode 5-20 °C
- specifična potrošnja energije do 4.5 kWh/kgCl₂
- instalisana snaga jedinice elektrolizera 3.5 kW
- količina 1% rastvora natrijum-hipohlorita 200 l/čas

POREKLO I KOLIČINA OTPADNIH VODA NA POSTROJENJU

Otpadne vode na postrojenju

Poreklo otpadnih voda koje nastaju na postrojenju je sledeće:

- a) iz tehnološkog procesa
- b) iz sanitarnog čvora
- c) atmosferske vode

a) *Otpadne vode iz tehnološkog procesa*

U toku redovnog rada postrojenja nastaju sledeće tehnološke otpadne vode:

1. vode sa analizatora hlora
2. vode od pranja filtera
3. vode sa preliva rezervoara
4. vode iz temeljnog ispusta rezervoara

1. *vode sa analizatora hlora*

Za vođenje tehnološkog procesa predviđeno je kontinualno merenje koncentracije rezidualnog hlora na dva mesta: na odvodu iza multimedijalnog filtra i na potisu vode u distributivnu mrežu. Na analizatore rezidualnog hlora kontinualno se dovodi cca 3m³/h vode, koja se nakon merenja vraća u isti cevovod odakle je zahvaćen. Količina ovih vodaje:

- broj analizatora..... 2 kom
- količina vode 3 m³/h

– ukupna količina vode sa 2 analizatora 6 m³/h

Kako je već navedeno, ove vode se pomoću cirkulacione pumpe **vraćaju u isti cevovod odakle su zahvaćene**

2. vode od pranja filtera

Tokom redovnog rada filtera na filtarskoj ispuni se zadržava talog. Prema usvojenoj tehnologiji, na UF filtru se vrši zadržavanje taloga gvožđa i mangana. Na osnovu raspoloživih podloga sa sličnih postrojenja, za očekivati je potrebu za pranjem UF filtera (prvostepen filtracije) na svakih 24 sati (jednom dnevno), a pranje UR filtera (drugi stepen filtracije) jednom nedeljno. Praktično znači da se svaki dan vrši pranje samo UF filtera. Intenzitet sa kojim se pere UF60 filter je 17.0 l/s, a UR filter 7.6 l/s. Javna kanalizacija nemože da prihvati ove količine vode, iz kog razloga se predviđa prihvatanje vode od pranja uposeban rezervoar, odakle se obezbeđuje njegovo kontrolisano ispuštanje u javnu kanalizaciju sa intenzitetom od 4.0 l/s, koliko ona može da prihvati.

Prema bilansu nastajanja vode od pranja filtera imamo:

- količina vode od pranja UF filtera 15 m³/dan
 - količina vode od pranja UR filtera (aktivni ugalj) 6.5 m³/7dan
 - prosečna dnevna količina vode od pranja 15 m³/d
- Prosečna dnevna količina vode od pranja filtera je 15 m³/dan.*

3. voda sa preliva rezervoara

U toku eksploatacije postrojenja, može se, zbog greške u regulaciji rada sistema, desiti darenje rezervoar preliva (napr. 1-3 puta godišnje). Maksimalni kapacitet preliivanja je 25 m³/h, koliko iznosi i kapacitet postrojenja za pripremu vode, odnosno iz rezervoara može prelivati onoliko vode koliko se u njega dovodi. Vode od preliiva se odvođe u atmosfersku kanalizaciju naselja. *Pretpostavlja se da je prosečna godišnja količina prelivnih voda ≤ 25 m³/god.*

4. voda sa ispusta rezervoara

Predviđeno je da se rezervoar čisti povremeno (napr. jednom godišnje). Pranje se vrši čistom vodom i određenim sredstvom za pranje. Intenzitet pranja zavisi od primenjene opreme. Računa se sa 1 l/s. Voda od pranja se, preko temeljnog ispusta rezervoara, upušta u atmosfersku kanalizaciju naselja. *Prosečna godišnja količina voda sa ispusta je ≤ 4 m³/god.*

B) Sanitarne otpadne vode

Sanitarne otpadne vode iz kruga postrojenja kao i do sada, odvođe direktno u javnu kanalizaciju. *Prosečna dnevna količina sanitarnih voda je 0.1 m³/dan.*

C) Atmosferske vode

Radi se o atmosferskim vodama koje se sakupljaju sa krovova i trotoara. Ove vode, kao i do sada ispuštaju na zelenu površinu unutar parcele. Kvalitet i količina otpadnih voda koji se ispuštaju na zelenu površinu unutar parcele je sledeći:

- površina koji se odvodnjava je 218m², prosečna računska visina godišnjih padavina je 618mm, koeficijent oticanja je 0.9, što znači da količina ovih voda iznosi ~121m³/god.

PRIKLJUČCI NA INFRASTRUKTURU

Kanalizacija

Nema priključka na javnu kanalizaciju. Priključak projektovanih objekata je predviđen napostojeću internu kanalizaciju unutar postojeće ograde na kat. parc. br. 701 KO Bački Breg.vodovod

Priključak na postojeći javni vodovod je rešen unutar postojeće ograde na kat. parc. br. 701KO Bački Breg.

SPOLJNI CEVOVODI

Unutar ograde kompleksa na kat. parc. br. 701 KO Bački Breg, za međusobno povezivanjeprojektovanih objekata i opreme predviđeni su spoljni cevovodi. Ovi cevovodi u zavisnostiod položaja i namene, postavljaju se na dubini od 0.60 do 1.70m. Ukupna dužina spoljnihcevovoda je 137.0m i sledeće su strukture i dužine:

PEHD OD140 PN6	38.0 m
PEHD OD110 PN10	76.0 m
PEHD OD63 PN6	5.0 m
PVC OD160, SDR41	18.0 m

Pristupna saobraćajnica

Pristup krugu postrojenja unutar ograde je rešen preko priključka na saobraćajnicu u ulici ul. Heroja Lapčevića, na kat. p. br. 932 KO Bački Breg.

Saobraćajno opterećenje

Pristupna saobraćajnica je predviđena za lako saobraćajno opterećenje posle stavljanja u funkciju objekta. Očekivani saobraćaj se odnosi na: 1. teretno vozilo za dovoz soli; jednom mesečno. 2. putničko vozilo za održavanje i obezbeđenje funkcionalnosti; jednom dnevno. Brzina vozila se ograničava na 10km/h.

Situaciono rešenje

Dispozicija pristupne saobraćajnice je uslovljena rasporedom postojećih i novih objekata. Kote gotovog kolovoza uglavnom prati nivelaciju terena i budućih objekata, a njihov položaj i dimenzije, sa svim ostalim potrebnim podacima su dati u grafičkim priložima. Primenjeni radijusi krivina su 3.0 i 5.0m. Sa ove saobraćajnice se pristupa do neposrednog ulaza/izlaza u postojeći objekat filter stanice. Ukupna površina pristupne saobraćajnice je 65 m².

Попречни профили

Предвиђена је изградња флексибилне коловозне конструкције од асфалт бетона укупне дебљине 60cm. С обзиром да ова саобраћајница није намењена јавном саобраћају, његов профил је у складу са његовом наменом.

Асфалтни коловоз има једнострани нагиб од 2.0-4.0%, ширину банкина 1.0m. Одвод површинске воде са коловоза се предвиђа на зелену површину.

Саобраћајна сигнализација

Имајући у виду положај приступне саобраћајнице, није предвиђено постављање саобраћајне сигнализације.

Ограда и капије

Постројење за припрему воде за пиће насеља Бачки Брег се налази на катастарској парцели бр. 701 КО Бачки Брег на локацији постојећег водовода у центру Бачког Брега, где данас не постоји ограда, из ког разлога предвиђа се оградивање локације и уградња две клизне капије.

ограда

Ограда се састоји од stubova и екрана. Stubovi су типа LEGI "EK-PUR" уграђене висине 2030 mm, правougаоног су попречног пресека 60x40x2.0mm. Stubovi се постављају на осовински размак од 2520mm. Екран оgrade је од реšetкастих panela LEGI "3-D" (за ограду), димензија 2030x2500mm. Panel је израђен од хоризонталних жица дебљине 5mm и вертикалних жица дебљине 4mm, док су завршне жице дебљине 6mm. Сам panel по својој висини има две хоризонталне "V" избојине – укрућења.

Stubovi и реšetкасти paneli оgrade су pocинковани и пластифицирани. Укупна дужина оgrade је 134m. капије Због скућеног расположивог простора, неопходно је било предвидети две капије:једну код filter станice, а другу код зgrade за електро опрему. Капије су идентичних димензија: висине 2m, светлог отвора 4.70 m. Ram капије је израђен од кутијастих профила 80x60x3mm; испуна је од реšetки са окцима 50x200mm.

Stubovi капије су кутијасте профили 80x60x4mm, а прихватни stub је профила 100x100x4mm. Клизна капија је на ручни погон. Stubovi и реšetкасти paneli капије су pocинковани и пластифицирани.

Датум

М. П.

Понуђач

III ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА И ПЛАНОВИ

Ова Конкурсна документација не садржи Планове. Исти чине саставни део Пројекта. Понуђач може да изврши увид у пројектну документацију код Наручиоца уз претходну најаву 2 дана пре увида, увид се не може вршити на дан отварања јавне набавке.

IV УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛ. 75. И 76. ЗЈН И УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ ТИХ УСЛОВА

ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ

У поступку предметне јавне набавке понуђач мора да докаже да испуњава **обавезне услове** за учешће, дефинисане чл. 75. ЗЈН, а испуњеност **обавезних услова** за учешће у поступку предметне јавне набавке, доказује на начин дефинисан у следећој табели, и то:

Р.бр	ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ	НАЧИН ДОКАЗИВАЊА
1.	Да је регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар (чл. 75. ст. 1. тач. 1) ЗЈН);	ИЗЈАВА (Образац 5. у поглављу VI ове конкурсне документације), којом понуђач под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђује да испуњава услове за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. ст. 1. тач. 1) до 4) и став 2. ЗЈН, дефинисане овом конкурсном документацијом
2.	Да он 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 (чл. 75. ст. 1. тач. 2) ЗЈН);	
3.	Да је измирио доспеле порезе, доприносе и друге јавне дажбине у складу са прописима Републике Србије или стране државе када има седиште на њеној територији (чл. 75. ст. 1. тач. 4) ЗЈН);	
4.	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 (чл. 75. ст. 2. ЗЈН).	
5.	Да има важећу дозволу надлежног органа за обављање делатности која је предмет јавне набавке (члан 75. став 1. тачка 5) ЗЈН) – За опрему за оксидацију и дезинфекцију	Решење надлежног Министарства (Министарство заштите животне средине / Министарство пољопривреде и заштите животне средине) о опису биоцида у листу биоцидних производа у групу ПТ5 –

ДОДАТНИ УСЛОВИ

Понуђач који учествује у поступку предметне јавне набавке мора испунити **додатне услове** за учешће у поступку јавне набавке, дефинисане овом конкурсном документацијом, а испуњеност **додатних услова** понуђач доказује на начин дефинисан у наредној табели, **и то:**

Р.бр.	ДОДАТНИ УСЛОВИ	НАЧИН ДОКАЗИВАЊА
1.	ФИНАНСИЈСКИ КАПАЦИТЕТ	
	1) Да је за претходне три обрачунске године (2015., 2016. и 2017.) остварио годишњи приход од испоруке, уградње и пуштања у рад предмета јавне набавке, у минималном износу од 48.000.000,00 динара 2) Да у претходних 36 месеци од дана објављивања позива за достављање понуда (рачунајући и дан позива) није имао блокаде текућих рачуна отворених код пословних банака за обављање платног промета	Доказ: 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 (2015., 2016. и 2017.), показатеље за оцену бонитета за претходне три обрачунске године. Потврда НБС да понуђач у претходних 36 месеци од дана објављивања позива за достављање понуда (рачунајући и дан позива) није био неликвидан.
2.	ПОСЛОВНИ КАПАЦИТЕТ	
	- Да поседује важећи сертификат ISO 9001 за област пројектовање, производња, трговина, уградња и управљање постројењима и опремом у области прераде вода - Да је понуђач у периоду од последње 3 године, рачунајући од дана објављивања Позива за	Доказ: Копија наведеног сертификата издата од акредитоване институције за област пројектовање, производња, трговина, уградња и управљање постројењима и опремом у области прераде вода. Доказ: Табела Референц листа (Образац 7.), као и потврде о извршеним радовима који су уписани у

	подношење понуда (2015., 2016. и 2017. години), извео радове који по својим карактеристикама одговарају предмету јавне набавке, тј. да је испоручио, уградио и пустио у рад минимално два слична постројења за припрему воде за пиће у минималном износу од 24.000.000,00 динара	референц листу; Потврде Наручиоца о извршеним радовима. (Образац 8.)
3.	ТЕХНИЧКИ КАПАЦИТЕТ	
	• Да понуђена опрема за припрему воде испуњава тражене техничке захтеве из техничке спецификације, односно из техничког описа у поглављу 2, тј. да има: • <u>За филтрацију:</u> - Сертификате о техничкој функционалности уређаја (или одговарајуће); - Изјаву понуђача дату под пуном кривичном и материјалном одговорношћу да понуђена опрема у потпуности одговара техничким спецификацијама; - Сертификате и резултате испитивања о здравственој испрправности филтерских испунаиздат од стране акредитоване лабораторије или образовно-научно-истраживачке институције - Ауторизацију произвођача понуђене опреме; - СЕ знак за филтере и филтерске испуне - Каталог за понуђене филтере и филтерске испуне • <u>За оксидацију и дезинфекцију:</u> - Сертификате о техничкој функционалности уређаја	Доказ: • Образац број 10; <u>За филтрацију:</u> - Сертификати о техничкој функционалности уређаја. - Изјава понуђача дата под пуном кривичном и материјалном одговорношћу да понуђена опрема у потпуности одговара техничким спецификацијама; - Ауторизација произвођача понуђене опреме (у оригиналном примерку, написана на меморандуму, оверена и потписана од стране овлашћеног лица произвођача понуђене опреме) која треба да садржи: - да је понуђач приликом израде понуде располагао понудом произвођача понуђене опреме. - да произвођач понуђене опреме у потпуности подржава понуђача на предметној јавној набавци, - јасно, једнозначно и недвосмислено тип и земљу порекла понуђене опреме, као и назив и адресу фабрике у којој је она произведена. - Сертификате и резултате испитивања о, здравственој испрправности филтерских испуна издат од стране акредитоване лабораторије или образовно-научно-

	издат од стране акредитоване лабораторије или образовно-научно-истраживачке институције са територије Републике Србије. - Потребно је доставити произвођачку декларацију о функционалности понуђене опреме и намени понуђене опреме са карактеристикама производње дезинфектанта и састава дезинфектанта. - Доказ о саставу дезинфектанта издате од стране акредитоване лабораторије или образовно-научно-истраживачке институције - Сертификате и резултате испитивања о ефикасности, здравственој испрправности дезинфектанта издатод стране акредитоване лабораторије или образовно-научно-истраживачке институције - Доказ о начину и безбедности употребе препарата – Безбедносни лист - Ауторизацију произвођача понуђене опреме - СЕ знак за технолошку опрему за производњу дезинфектанта на месту потрошње и за аутоматске дозирне системе • Гарантни лист са распоредом и правилима одржавања технолошке опреме у гарантном року које у прве две године гарантог рока падају на терет понуђача; • Гарантни лист са распоредом и правилима одржавања технолошке опреме у гарантном року	истраживачке институције - Декларација о усаглашености за филтере и филтерске испуне • <u>За оксидацију и дезинфекцију</u> -Сертификате о техничкој функционалности уређаја издат од стране акредитоване лабораторије или образовно-научно-истраживачке институције са територије Републике Србије. -Потребно је доставити произвођачку декларацију о функционалности понуђене опреме и намени понуђене опреме са карактеристикама производње дезинфектанта и састава дезинфектанта. -Доказ о саставу дезинфектанта издатод стране акредитоване лабораторије или образовно -научно-истраживачке институције - Сертификате и резултате испитивања о ефикасности, здравственој испрправности дезинфектанта издатод стране акредитоване лабораторије или образовно-научно-истраживачке институције - Доказ о начину и безбедности употребе препарата – Безбедносни лист -Ауторизација произвођача понуђене опреме (у оригиналном примерку, написана на меморандуму, оверена и потписана од стране овлашћеног лица произвођача понуђене опреме) која треба да садржи: - да је понуђач приликом израде понуде располагао понудом произвођача понуђене опреме. - да произвођач понуђене опреме у потпуности подржава понуђача на предметној јавној набавци, - јасно, једнозначно и недвосмислено тип и земљу порекла
--	--	---

	експлоатације које падају на терет наручиоца;	понуђене опреме, као и назив и адресу фабрике у којој је она произведена. - Декларација о усаглашености за технолошку опрему за производњу дезинфектанта на месту потрошње и за аутоматске дозирне системе • Гарантни лист са: 1. Распоредом и правилима одржавања технолошке опреме у гарантном року које у прве две године гарантног рока падају на терет понуђача; 2. Распоредом и правилима одржавања технолошке опреме у гарантном року експлоатације које падају на терет наручиоца.
4.	КАДРОВСКИ КАПАЦИТЕТ	
	• Да има на располагању најмање 4 радно ангажована лица, и то: • 1 дипломирани инжењер грађевине - одговорни извођач радова са важећом лиценцом 413 или 414, који има реализовано минимум једно постројење које одговара карактеристикама предметног постројења, тј. минимум једно постројење за прераду воде за пиће капацитета преко 10l/s у својству руководиоца пројекта у последње три године (2015, 2016, 2017) • 1 дипломирани инжењер електротехнике - одговорни извођач радова са важећом лиценцом 450 • 1 дипломирани инжењер машинства - одговорни извођач радова са важећом лиценцом 432 • 1 дипломирани инжењер технологије – одговорни извођач радова са важећом лиценцом 475	Доказ: За све запослене фотокопију уговора о раду и МА обрасца, односно уговор о ангажовању лица у којем ће бити наведен минимални рок ангажовања лица - не краћи од понуђеног рока за извођење радова. За одговорне извођача радова треба доставити <u>фотокопију лиценце и потврду о важењу лиценце оверене печатом и потписом од одговорних извођача.</u> За руководиоца пројекта доставити <u>Образац радне биографије (Образац број 11), потврду Наручиоца да је учествовао на реализацији тражених предметних радова.</u>

--	--	--

УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА

- Испуњеност **обавезних услова** за учешће у поступку предметне јавне набавке, наведених у табеларном приказу обавезних услова под редним бројем 1, 2, 3. и 4., у складу са чл. 77. ст. 4. ЗЈН, понуђач доказује достављањем **ИЗЈАВЕ** (Образац 5. у поглављу VI ове конкурсне документације), којом под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђује да испуњава услове за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. ст. 1. тач. 1) до 4), чл. 75. ст. 2.. ЗЈН, дефинисане овом конкурсном документацијом. Испуњеност **обавезног услова** под редним бројем 5. понуђач доказује достављањем наведеног доказа (решење Министарства) у табеларном приказу.
Испуњеност **додатних услова** за учешће у поступку предметне јавне набавке, наведених у табеларном приказу додатних услова понуђач доказује **достављањем доказа наведених у табеларном приказу.**
- **Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем**, у складу са чланом 80. ЗЈН, подизвођач мора да испуњава обавезне услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) ЗЈН. У том случају понуђач је дужан да за подизвођача достави **ИЗЈАВУ** подизвођача (Образац 6. у поглављу VI ове конкурсне документације), потписану од стране овлашћеног лица подизвођача и оверену печатом.
- **Уколико понуду подноси група понуђача**, сваки понуђач из групе понуђача мора да испуни обавезне услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) ЗЈН, а додатне услове испуњавају заједно. У том случају **ИЗЈАВА** (Образац 5. у поглављу VI ове конкурсне документације), мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача и оверена печатом.
- 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 прописани начин.
- **Наручилац је пре доношења одлуке о додели уговора дужан да од понуђача, чија је понуда оцењена као најповољнија, затражи да достави копију захтеваних доказа о испуњености услова**, а може и да затражи на увид оригинал или оверену копију свих или појединих доказа. Ако понуђач у остављеном, примереном року, који не може бити краћи од

пет дана, не достави тражене доказе, наручилац ће његову понуду одбити као неприхватљиву.

Докази које ће наручилац захтевати су:

- **ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ**

- 1) Чл. 75. ст. 1. тач. 1) ЗЈН, услов под редним бројем 1. наведен у табеларном приказу **обавезних услова – Доказ:**

Правна лица: Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из регистра надлежног привредног суда;

Предузетници: Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из одговарајућег регистра.

- 2) Чл. 75. ст. 1. тач. 2) ЗЈН, услов под редним бројем 2. наведен у табеларном приказу **обавезних услова – Доказ:**

Правна лица: 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. **Напомена:** Уколико уверење Основног суда не обухвата податке из казнене евиденције за кривична дела која су у надлежности редовног кривичног одељења Вишег суда, потребно је поред уверења Основног суда доставити **И УВЕРЕЊЕ ВИШЕГ СУДА** на чијем подручју је седиште домаћег правног лица, односно седиште представништва или огранка страног правног лица, којом се потврђује да правно лице није осуђивано за кривична дела против привреде и кривично дело примања мита; 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 неко од кривичних дела организованог криминала (захтев се може поднети према месту рођења или према месту пребивалишта законског заступника). Уколико понуђач има више законских заступника дужан је да достави доказ за сваког од њих.

Предузетници и физичка лица: Извод из казнене евиденције, односно уверење **надлежне полицијске управе МУП-а**, којим се потврђује 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).

Докази не могу бити старији од два месеца пре отварања понуда.

- 3) Чл. 75. ст. 1. тач. 4) ЗЈН, услов под редним бројем 3. наведен у табеларном приказу **обавезних услова - Доказ:**

Уверење Пореске управе Министарства финансија да је измирио доспеле порезе и доприносе и уверење надлежне управе локалне самоуправе да је измирио обавезе по основу изворних локалних јавних прихода или потврду надлежног органа да се понуђач налази у поступку приватизације.

Докази не могу бити старији од два месеца пре отварања понуда.

- **ДОДАТНИ УСЛОВИ**

Доказује се достављањем доказа:

- 1) Финансијски капацитет, услов под редним бројем 1. наведен у табеларном приказу **додатних услова – Докази наведени на стр.20**
- 2) Пословни капацитет, услов под редним бројем 2. наведен у табеларном приказу **додатних услова – Докази наведени на стр. 20**
- 3) Технички капацитет, услов под редним бројем 3. наведен у табеларном приказу **додатних услова – Докази наведени на стр. 21**
- 4) Кадровски капацитет, услов под редним бројем 4. наведен у табеларном приказу **додатних услова – Докази наведени на стр. 23**

Понуђачи који су регистровани у Регистру понуђача који води Агенција за привредне регистре не достављају доказе о испуњености услова из члана 75. ст. 1. тач. 1) до 4) ЗЈН, сходно чл. 78. ЗЈН.

Понуђач није дужан да доставља доказе који су јавно доступни на интернет страницама надлежних органа, и то:

- *доказ из члана 75. став 1. тачка 1) ЗЈН понуђачи који су регистровани у регистру који води Агенција за привредне регистре не морају да доставе, јер је јавно доступан на интернет страници Агенције за привредне регистре - www.apr.gov.rs)*

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.

V КРИТЕРИЈУМИ ЗА ДОДЕЛУ УГОВОРА

1. Критеријум за доделу уговора

Критеријум за доделу уговора је „економски најповољнија понуда“

Елементи критеријума:

- | | |
|---|------------|
| 1. понуђена цена | 50 пондера |
| 2. Трошкови одржавања филтера за воду који у првих 24 месеци падају на терет наручиоца | 10 пондера |
| 3. Трошкови одржавања опреме за производњу дезинфектанта за води који у првих 24 месеци падају на терет наручиоца | 10 пондера |
| 4. трошкова економичност – трошкови производње дезинфектанта на сат предметном опремом са обрачунатим свим улазним сировинама за производњу дезинфектанта (со, струја и др.)..... | 20 пондера |
| 5. рок испоруке са уградњом и пуштањем у рад | 5 пондера |
| 6. гарантни рок | 5 пондера |

Методологија доделе пондера:

1) понуђена цена:

- Број пондера за понуђену цену добиће се на основу формуле за израчунавање :

$$\frac{\text{најнижа понуђена цена из понуда} \times 50 \text{ (максималан број пондера)}}{\text{понуђена цена из понуде која се бодује}}$$

2) Трошкови одржавања филтера за води који у првих 24 месеци падају на терет наручиоца

$$\frac{\text{најнижитрошкови из понуда} \times 10 \text{ (максималан број пондера)}}{\text{понуђена трошкови који се бодују}}$$

3) Трошкови одржавања опреме за производњу дезинфектанта за води који у првих 24 месеци падају на терет наручиоца

$$\frac{\text{најнижитрошкови из понуда} \times 10 \text{ (максималан број пондера)}}{\text{понуђена цена из понуде која се бодује}}$$

4) трошкова економичност – трошкови производње дезинфектанта на сат предметном опремом:

$$\frac{\text{најнижа трошкова економичност} \times 20 \text{ (максималан број пондера)}}{\text{понуђена трошкова економичност из понуде која се бодује}}$$

- 1) У циљу равноправног бодовања за све Понуђаче за обрачун трошковне економичности мора се користити јединична цена електричне енергије од 5,337915 дин/kWh.Обрачун трошковне економичности за опрему за производњу дезинфектанта на месту потрошње на меморандуму понуђача са приказаним свим трошковима експлоатације исказаним на

5) рок испоруке са уградњом и пуштањем у рад

најкраћи понуђени рок испоруке са уградњом и пуштањем у рад x 5 (максималан број пондера) понуђени рок испоруке са уградњом и пуштањем у рад из понуде која се бодује

6) гарантни рок

(Најкраћи понуђени рок из понуде која се бодује / најдужи гарантни рок из понуде) x 20 пондера

2. Елементи критеријума, односно начин, 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 постоје две или више понуда са истим бројем пондера уговор ће се доделити понуђачу који је понудио нижу цену.

Уколико ни након примене горе наведеног резервног елемента критеријума није могуће донети одлуку о додели уговора, наручилац ће уговор доделити понуђачу који буде извучен путем жреба. Наручилац ће писмено обавестити све понуђаче који су поднели понуде о датуму када ће се одржати извлачење путем жреба. Жребом ће бити обухваћене само оне понуде које имају једнак број пондера и исту понуђену цену. Извлачење путем жреба наручилац ће извршити јавно, у присуству понуђача, и то тако што ће називе понуђача исписати на одвојеним папирима, који су исте величине и боје, те ће све те папире ставити у провидну кутију одакле ће извући само један папир. Понуђачу чији назив буде на извученом папиру ће бити додељен уговор. Понуђачима који не присуствују овом поступку, наручилац ће доставити записник извлачења путем жреба.

VI ОБРАСЦИ КОЈИ ЧИНЕ САСТАВНИ ДЕО ПОНУДЕ

- 1) Образац понуде (Образац 1);
- 2) Образац структуре понуђене цене, са упутством како да се попуни (Образац 2);
- 3) Образац трошкова припреме понуде (Образац 3);
- 4) Образац изјаве о независној понуди (Образац 4);
- 5) Образац изјаве понуђача о испуњености услова за учешће у поступку јавне набавке - чл. 75. ЗЈН, наведених овом конкурсном документацијом (Образац 5);
- 6) Образац изјаве подизвођача о испуњености услова за учешће у поступку јавне набавке - чл. 75. ЗЈН, наведених овом конкурсном документацијом (Образац 6).
- 7) Образац - Референц листа(Образац 7);
- 8) Образац Потврде о извршеним радовима(Образац 8);
- 9) Образац Потврде о обиласку локације и Потврде о увиду у пројектну документацију (Образац 9 и 9 а)
- 10) Образац изјаве о понуди која се нуди (Образац 10);
- 11) Образац радне биографије (CV) (Образац 11);
- 12) Образац Потврде Наручиоца да је руководиоца пројекта учествовао на реализацији тражених предметних радова (Образац 12)

(ОБРАЗАЦ 1)

ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ

Понуда бр _____ од _____ за јавну набавку радова .
404-177/2018-VIII – Фабрика воде – Бачки Брег

1) ОПШТИ ПОДАЦИ О ПОНУЂАЧУ

Назив понуђача:	
Адреса понуђача:	
Матични број понуђача:	
Порески идентификациони број понуђача (ПИБ):	
Име особе за контакт:	
Електронска адреса понуђача (e-mail):	
Телефон:	
Телефакс:	
Број рачуна понуђача и назив банке:	
Лице овлашћено за потписивање уговора	
Законски заступник (име и презиме свих законских заступника)	
Правно лице је разврстано као (микро, мало, средње или велико)	
Понуђач уписан у Регистар понуђача	ДА НЕ

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 особе за контакт:	
	Законски заступник (име и презиме свих законских заступника)	
	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 особе за контакт:	
	Законски заступник (име и презиме свих законских заступника)	
	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 особе за контакт:	
	Законски заступник (име и презиме свих законских заступника)	
2)	Назив учесника у заједничкој понуди:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број:	
	Име особе за контакт:	
	Законски заступник (име и презиме свих законских заступника)	
3)	Назив учесника у заједничкој понуди:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број:	
	Име особе за контакт:	
	Законски заступник (име и	

презиме свих законских заступника)	
------------------------------------	--

Напомена:

Табелу „Подаци о учеснику у заједничкој понуди“ попуњавају само они понуђачи који подносе заједничку понуду, а уколико има већи број учесника у заједничкој понуди од места предвиђених у табели, 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 – набавка радова - 404-177/2018-VIII – Фабрика воде – Бачки Брег

Укупна цена без ПДВ-а	
Укупна цена са ПДВ-ом	
Трошкови одржавања филтера за воду који у првих 24 месеци падају на терет наручиоца	
Трошкови одржавања опреме за производњу дезинфектанта за воду који у првих 24 месеци падају на терет наручиоца	
Трошкова економичност – трошкови производње дезинфектанта на сат предметном опремом са обрачунатим свим улазним сировинама за производњу дезинфектанта	
Рок и начин плаћања	- 90% укупне вредности Уговора у року до 45 дана од дана пријема оверених ситуација од стране Наручиоца и ▪ 10% укупне вредности Уговора у року до 45 дана, након што Понуђач преда Наручиоцу: а) гаранције за отклањање грешака у гарантном року; б) окончану ситуацију сачињену на основу оверене грађевинске књиге изведених радова и јединичних цена из понуде потписане од стране стручног надзира в) записник о примопредаји

	објекта сачињен и потписан од стране Комисије за примопредају и коначни обрачун
Рок важења понуде (не може бити краћи од 60 дана)	
Рок испоруке са уградњом и пуштањем у рад – максимум 120 календарских дана од увођења у посао	
Гарантни рок – минимум 2 године за грађевинске радове, а за опрему према гаранцији произвођача	

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, група понуђача може да се определи да образац понуде потписују и печатом оверавају сви понуђачи из групе понуђача или група понуђача може да одреди једног понуђача из групе који ће попунити, потписати и печатом оверити образац понуде.

Уколико је предмет јавне набавке обликован у више партија, понуђачи ће попуњавати образац понуде за сваку партију посебно.

(ОБРАЗАЦ 2)

ОБРАЗАЦ СТРУКТУРЕ ЦЕНЕ СА УПУТСТВОМ КАКО ДА СЕ ПОПУНИ

404-177/2018-VIII – Фабрика воде – Бачки Брег

Broj pozic.	OPIS RADOVA	Jed. mera	Količina	Jedinična cena din.	Ukupno Dinara
1	2	3	4	5	6

1. PRIPREMNO-ZAVRŠNI RADOVI

1.1. Pripremni radovi

1.1.1 Geodetski radovi

- 1.1.1.1 Iskolčenje svih objekata, cevovoda i instalacija na površini obuhvaćen ovim radovima.

Horizontalno lociranje vršiti na osnovu podataka iz projekta. Vertikalno lociranje vršiti nivelmanom vezujući se za najbliži reper. Jediničnom cenom je obuhvaćeno: trasiranje i obeležavanje svih objekata, cevovoda i instalacija; geodetsko praćenje radova u toku izgradnje i pribavljanje svih potrebnih podataka iz nadležnog katastra. Obračun po m² iskolčene površine.

m ²	450		
----------------	-----	--	--

Ukupno, geodetski radovi:

1.1.2. Raščišćavanje terena

NAPOMENA: Predviđeno je raščišćavanje terena od vegetacije i korenja na površini gde se izvode radovi. Unutar predviđene površine u potrebnoj širini da se mogu nesmetano izvoditi radovi.

- 1.1.2.1 Raščišćavanje terena na površini gde se izvode radovi. Jediničnom cenom obuhvaćeno je: uklanjanje šiblja, stabala i druge vegetacije zajedno sa korenjem; utovar u transportna sredstva поваđene vegetacije, transport na lokaciju za odlaganje inertnog otpada udaljenu do 10 km i istovar. Transportna daljina je do 10 km. Obračun po m² stvarno raščišćene površine.

m ²	450		
----------------	-----	--	--

- 1.1.2.2 Rušenje podzemnog taložnika orijentacionih gabaritnih dimenzija 4.3x2.0m i dubine 1.5m. Taložnik je od pune opeke, bez gornje ploče i napunjena je zemljom. Orijentaciona zapremina opeke koju treba rušiti je 4m³.

Jediničnom cenom obuhvaćeno je: rušenje objekta; utovar šuta u transportna sredstva, transport na lokaciju za odlaganje inertnog otpada udaljenu do 5 km i istovar. Obračun po komplet izvedenim radovima.

kompl	1		
-------	---	--	--

Ukupno, Raščišćavanje terena:

1.1.3. Rekapitulacija: Pripremni radovi

1	Geodetski radovi		
2	Raščišćavanje terena		
	<i>UKUPNO, pripremni radovi:</i>		

1.2. Završni radovi

1.2.1. Geodetski radovi

- 1.2.1.1 Geodetsko snimanje i kartiranje svih objekata, nasipa, cevovoda i instalacija na površini unutar predviđene površine. Snimanje izvodi ovlašćeno preduzeće. Jediničnom cenom je obuhvaćeno horizontalno i vertikalno snimanje, taksa za kartiranje katastru i unošenje u katastar. Izvođač radova za tehnički prijem obavezno prilaže overen katastarski snimak izvršenih radova (kopiju plana sa kartiranim objektima i cevovodima). Obračun po m² kartirane površine.

m ²	450		
----------------	-----	--	--

Ukupno, geodetski radovi:

1.2.2. Zemljani radovi

- 1.2.2.1 Izrada zaštitnog zemljanog nasipa oko i iznad rezervoara za vodu od pranja prema detaljima iz projekta. Zbijanje vršiti do 95% od max. Laboratorijske zbijenosti po "Proktor"-ovom postupku. Materijal za izradu zemljanog nasipa uzeti sa privremene deponije udaljenu do 100 m. Dužina x širina krune zaštitnog nasipa je 8.9x3.0m, sa nagibom 5%. Visina nasipa je 0.5m. Nagib kosina nasipa je u padu 1:1. Jediničnom cenom je obuhvaćeno priprema zemljišta oko objekta za ugradnju zemlje u nasip, planiranje, nabijanje i fino oblikovanje, kao i dodatni radovi na postizanju optimalne vlažnosti zemljišta za ugrađivanje.

Obračun po m³ ugrađenog nasipa.

m ³	17,0		
----------------	------	--	--

- 1.2.2.2 Uređenje i čišćenje gradilišta od šuta i ostatka materijala nakon završetka izgradnje. Obračun po kompletno izvršenoj poziciji.

kompl.	1		
--------	---	--	--

Ukupno, zemljani radovi:

1.2.3. Rekapitulacija: Završni radovi

1	Geodetski radovi	
2	Zemljani radovi	
Ukupno, završni radovi:		

1.3. Radovi na rušenju i demontaži opreme

1.3.1. Radovi na rušenju

- 1.3.1.1 Rušenje zidane šahte sa AB gornjom pločom pored filter stanice gabaritnih dimenzija 2.1x1.7m i dubine 1.4m. Orijentaciona zapremina opeke koju treba rušiti je 0.3m³, a betona u gornjoj ploči 0.5m³.

Jediničnom cenom obuhvaćeno je: rušenje objekta; utovar šuta u transportna sredstva, transport na lokaciju za odlaganje inertnog otpada udaljenu do 5 km i istovar. Obračun po komplet izvedenim radovima.

NAPOMENA: Ovi radovi se izvode nakon puštanja u probni rad PPV-a. Prilikom izvođenja radova na rušenju voditi računa da se cevovodi i instalacije koje su ostali u funkciji ne oštete. Ako dođe do oštećenja istih, izvođač radova o svom trošku će izvršiti sanaciju istih.

kompl	1		
-------	---	--	--

- 1.3.1.2 Rušenje zidane šahte sa AB gornjom pločom pored zgrade sa elektro opremom gabaritnih dimenzija 1.85x1.2m i dubine 1.4m. Orijentaciona zapremina opeke koju treba rušiti je 0.2m³, a betona u gornjoj ploči 0.4m³.

Jediničnom cenom obuhvaćeno je: rušenje objekta; utovar šuta u transportna sredstva, transport na lokaciju za odlaganje inertnog otpada udaljenu do 5 km i istovar. Obračun po komplet izvedenim radovima.

NAPOMENA: Ovi radovi se izvode nakon puštanja u probni rad PPV-a. Prilikom izvođenja radova na rušenju voditi računa da se cevovodi i instalacije koje su ostali u funkciji ne oštete. Ako dođe do oštećenja istih, izvođač radova o svom trošku će izvršiti sanaciju istih.

kompl	1		
-------	---	--	--

- 1.3.1.3 Probijanje otvora na fasadnom zidu za potrebe postavljanja rolo vrata, kao i za postavljanje vertikalne i horizontalne serklaže. Fasadni zid je od pune opeke debljine 30cm. Rolo vrata je za slobodni prolaz 250x325cm. Ukupna količina opeke za rušenje je cca 4m³. Izvođač radova prilikom probijanja otvora treba da obezbedi stabilnost konstrukcije postojećeg objekta.

Jediničnom cenom obuhvaćeno je: probijanje otvora, osiguranje konstrukcija, utovar šuta u transportna sredstva, transport na lokaciju za odlaganje inertnog otpada udaljenu do 5 km i istovar. Obračun po komplet izvedenim radovima.

NAPOMENA: Ovi radovi se izvode pre pristupu demontaži opreme u postojećem objektu. Prilikom izvođenja radova na rušenju voditi računa da se cevovodi i instalacije koje su ostali u funkciji ne oštete. Ako dođe do oštećenja istih, izvođač radova o svom trošku će izvršiti sanaciju istih.

kompl	1		
-------	---	--	--

Ukupno, Radovi na rušenju:

1.3.2. Radovi na demontaži opreme

- 1.3.2.1 Demontaža, utovar u transportna sredstva, odvoz do 5km i istovar čeličnih hidrofora uključujući i pripadajuće fazonske komade i armature (zasuni, kolena,...). Demontira se 2 komada hidrofora od zapremine 10m³ i jedan hidrofor od 8m³ sa pripadajućom opremom.

Jediničnom cenom obuhvaćeno je: demontaža, utovar demontirane opreme u transportna sredstva, transport na lokaciju koju odredi Investitor udaljenu do 5 km i istovar. Obračun po komplet izvedenim radovima.

NAPOMENA: Ovi radovi se izvode nakon probijanja otvora na čeonom zidu filter stаницe. Prilikom izvođenja radova na demontaži voditi računa da se cevovodi i instalacije koje su ostali u funkciji ne oštete. Ako dođe do oštećenja istih, izvođač radova o svom trošku će izvršiti sanaciju istih.

kompl	1		
-------	---	--	--

- 1.3.2.2 Demontaža, utovar u transportna sredstva, odvoz do 5km i istovar čeličnoghidrofora uključujući i pripadajuće fazonske komade i armature (zasuni, kolena,...). Demontira se jedan hidrofor od 7m³ sa pripadajućom opremom.

Jediničnom cenom obuhvaćeno je: demontaža, utovar demontirane opreme u transportna sredstva, transport na lokaciju koju odredi Investitor udaljenu do 5 km i istovar. Obračun po komplet izvedenim radovima.

NAPOMENA: Ovi radovi se izvode nakon puštanja u probni rad PPV-a. Prilikom izvođenja radova na rušenju voditi računa da se cevovodi i instalacije koje su ostali u funkciji ne oštete. Ako dođe do oštećenja istih, izvođač radova o svom trošku će izvršiti sanaciju istih.

kompl	1		
-------	---	--	--

- 1.3.2.3 Demontaža, utovar u transportna sredstva, odvoz do 5km i istovar fazonskih komada i armature (zasuni, kolena,...) u šahtovima predviđenim za rušenje. Demontira se oprema iz dve šahte.

Jediničnom cenom obuhvaćeno je: demontaža, utovar demontirane opreme u transportna sredstva, transport na lokaciju koju odredi Investitor udaljenu do 5 km i istovar. Obračun po komplet izvedenim radovima.

NAPOMENA: Ovi radovi se izvode nakon puštanja u probni rad PPV-a. Prilikom izvođenja radova na rušenju voditi računa da se cevovodi i instalacije koje su ostali u funkciji ne oštete. Ako dođe do oštećenja istih, izvođač radova o svom trošku će izvršiti sanaciju istih.

kompl	1		
-------	---	--	--

Ukupno, Radovi na demontaži opreme:

1.3.3. Rekapitulacija: Radovi na rušenju i demontaži opreme

1	Radovi na rušenju		
2	Radovi na demontaži opreme		
	UKUPNO, Radovi na rušenju i demontaži opreme:		

1.4. Ograda i kapije

1.4.1. Zemljani radovi

NAPOMENA: Zbog kvaliteta radova na uređenju, pre izvođenja radova na izgradnji ograde i kapije potrebno je završiti zemljane radove na uređenju kruga (regulacija terena). Količine zemljanih radova uzete su od regulisane kote terena (iskop, zatrpavanje, odvoz viška zemlje).

- 1.4.1.1 Ručni iskop za temelje samce ograde u materijalu III kategorije sa planiranjem iskopanog materijala oko stope. Dimenzije iskopa su 0.5x0.5x0.9 m, V=0.23 m³/kom. Iskop se vrši prema projektovanim kotama. Obračun po komadu.

kom	58		
-----	----	--	--

- 1.4.1.2 Nabavka, dopremanje i ugradivanje šljunčanog materijala prirodne granulacije u tamponski sloj debljine 10 cm i dimenzije 50x50cm ispod temelja samaca stubova. Jediničnom cenom obuhvaćen kompletan rad, materijal i zbijanje do MS=30 MN/m². Obračun po m³ ugrađenog šljunka.

m ³	1,50		
----------------	------	--	--

Ukupno, zemljani radovi:

1.4.2. Betonski radovi

- 1.4.2.1 Betoniranje temelja samaca stubova 0.5x0.5x0.8m (0.2m³/kom) nabijenim betonom MB30. Jediničnom cenom obuhvaćena je nabavka, dopremanje i ugrađivanje betona i nabavka, izrada, montaža i demontaža oplata. Obračun po komadu.

Napomena: Betoniranje se vrši nakon postavljanja i nivelisanja stubova.

kom	58		
-----	----	--	--

Ukupno, betonski radovi:

1.4.3. Montažerski radovi

- 1.4.3.1 Nabavka, isporuka i ugradnja stubova ograde. Stubovi su tipa LEGI "EK-PUR" ukupne dužine 2600 mm, ugrađene visine 2030 mm. Presek stubova je 60x40x2.0mm; osovinski razmak između stubova je 2520mm. Na stubovima se nalaze otvori kroz koje se učvršćuje rešetkasti panel ograde putem metalnih spojnice, inox šrafova i sigurnosna matica (nemogućnost odvrtanja klasičnim alatom). Stubovi ograde su pocinkovani i plastificirani prema normi DIN EN ISO 1461, boja RAL 7016 / 6005 - antracit siva ili močvarno zelena boja. Garancija na zaštitu od korozije je 15 godina.

Jediničnom cenom je obuhvaćen kompletan rad i materijal. Obračun po komadu ugrađenog stuba, prema specifikaciji.

kom	58		
-----	----	--	--

- 1.4.3.2 Nabavka, isporuka i ugradnja ekrana ograde. Ekran ograde je od rešetkastih panela LEGI "3-D" (za ogradu), dimenzija 2030x2500mm. Panel se montira na stubove na kojima se nalaze otvori kroz koje se putem spojnice, šrafova i sigurnosnih matica učvršćuje. Panel je izrađen od horizontalnih žica debljine 5mm i vertikalnih žica debljine 4mm, dok su završne žice debljine 6mm. Dimenzija okca na samom panelu su u odnosu 50x200mm i 50x50mm. Sam panel po svojoj visini ima 2 horizontalne "V" izbočine – ukrućenja. Rešetkasti paneli ograde su pocinkovani i plastificirani prema normi DIN EN ISO 1461, boja RAL 7016 / 6005 - antracit siva ili močvarno zelena boja.

Jediničnom cenom je obuhvaćen kompletan rad i materijal. Obračun po komadu ugrađenog panela.

NAPOMENA: Na mestima gde ne može da se postavi ceo ekran, dimenzije prilagoditi stvarnom stanju na terenu.

kom	52		
-----	----	--	--

- 1.4.3.3 Nabavka, isporuka i montaža klizne kapije sa ručnim otvaranjem. Klizna kapija visine 2m, svetli otvor 4.70 m ukupna dužina 5.90 m. Ram kapije izrađen je od kutija 80x60x3mm, ispuna od rešetke debljine žice 8/8/6 sa okcima 50x200mm. Stubovi kapije su „P„ profili izrađeni od kutija 80x60x4mm. Prihvatni stub je profila 100x100x4mm. Svi stubovi kapije su sa stopom. Standardan pribor uključuje: krilo, stubove, točkice, šinu, prihvatnik, stoper, bravu, kvake, ručke, prohromsku lajsnu na gornjem profilu kapije. Kapija je toplocinkovana prema normi DIN EN ISO 1461 i farbana u 2 premaza u boji ograde. Garancija na zastitu od korozije, 15 godina. Obračun po komadu isporučene kapije.

svetli otvor klizne kapije 470 cm

kom	2		
-----	---	--	--

Ukupno, Montažerski radovi:

1.4.4. Rekapitulacija: Ograda i kapije

1	Zemljani radovi	
---	-----------------	--

2	Betonski radovi	
3	Montažerski radovi	
	UKUPNO, ograda i kapije:	

5. Pristupna saobraćajnica

- 1.5.1. Izrada fleksibilne kolovozne konstrukcije ukupne debljine 60 cm za pristupnu saobraćajnicu, prema podacima iz projekta. Kolovozna konstrukcija je sledećeg sastava:

*DNS- tucanik 0-63mm u zbijenom stanju, Msmin=50MPa d=30 cm

*GNS-tucanik 0-31.5 mm u zbijenom stanju, Msmin=70 Mpa, d=15cm

*bitu agregar BNS 22a u jednom sloju d=10 cm

*asfalt beton AB 11 u jednom sloju d=5 cm

Jediničnom cenom su obuhvaćeni:zemljani radovi (iskop, odvoz zemlje, nabavka i ugrađivanje tamponskog sloja od peska debljine 30cm, uređenje bankina) i sav rad i materijal za izradu kolovoza.

Obračun izvedenih radova se vrši po m² za sav rad i materijal.

m ²	65		
----------------	----	--	--

Ukupno, Pristupna saobraćajnica:

1.6. Rekapitulacija: PRIPREMNO-ZAVRŠNI RADOVI		
1	Pripremni radovi	
2	Završni radovi	

3	Radovi na rušenju i demontaži opreme	
4	Ograda i kapije	
5	Pristupna saobraćajnica	
Ukupno, pripremno-završni radovi:		

2. GRAĐEVINSKI RADOVI

2.1. Zemljani radovi

- 2.1.1 Mašinski iskop sa ručnim doterivanjem dna radne jame u materijalu III kategorije. Iskop se vrši sa kote terena. Kosine iskopa su u nagibu 1:1. Dubina iskopa je 80cm, odnosno 250cm. Radove izvesti u svemu prema opštim uslovima izgradnje i detaljima iz projekta.

rezervoar sirove vode-dubina isko. 80cm

m ³	19,0		
m ³	23,0		
m ³	139,0		

rezervoar prečišćene v.-dubina isk. 80cm

rezervoar vode od pranja filtera-dubina isk. 250cm

- 2.1.2 Utovar, prevoz, istovar i grubo planiranje viška zemlje na lokalnoj deponiji udaljenoj do 5 km. Jediničnom cenom je obuhvaćen mehanizovan utovar, transport i grubo planiranje materijala na deponiji. Sa gradilišta je potrebno odvesti sav višak materijala.

Obračun po m³ samoniklog materijala po stvarnim količinama.

rezervoar sirove vode

rezervoar prečišćene vode

rezervoar vode od pranja filtera

m ³	13,0		
m ³	18,0		
m ³	108,0		

- 2.1.3 Ugrađivanje zemlje iz iskopa oko objekta po završenoj izgradnji. Materijal iz iskopa se ugrađuje u slojevima po 20-30 cm uz mašinsko zbijanje do kote prirodnog terena. Materijal za ugrađivanje treba da je optimalno vlažan, radi postizanja 95% od max laboratorijske zbijenosti po standardnom „Proktor“ –ovom postupku (shodno standardu SRPS U.B1.038). Pozicijom je obuhvaćena i spoljna kontrola ostvarene zbijenosti u odnosu na max laboratorijsku zbijenost po standardnom „Proktor“ –ovom opitu, najmanje jednog opita, sa dokazom postignute zbijenosti. Mesta na kojima se vrši kontrola zbijenosti utvrđuje Nadzorni organ. Spoljnu kontrolu zbijenosti prema standardnom „Proktor“ – ovom opitu vrši akreditovano preduzeće o trošku izvođača radova. Obračun po m³ ugrađenog materijala u zbijenom stanju.

rezervoar sirove vode

m ³	6,0		
m ³	5,0		
m ³	31,0		

rezervoar prečišćene vode

rezervoar vode od pranja filtera

- 2.1.4 Svi potrebni radovi na snižavanju nivoa podzemne vode ispod kote iskopa i održavanje na potrebnoj koti do završetka izrade donje ploče i zidova. Snižavanje nivoa podzemne vode vršiti odgovarajućom opremom. Za sve vreme izvođenja radova dno radne jame mora biti suvo i objekat mora biti stabilan.

Jediničnom cenom je obuhvaćena celokupna oprema i rad. Obračun po komplet izvršenim radovima na snižavanju nivoa podzemne vode.

rezervoar vode od pranja filtera

komp l.	1		
------------	---	--	--

- 2.1.5 Nabavka, doprema i ugrađivanje šljunka prirodne granulacije u tamponski sloj ispod donje ploče objekata. Debljina sloja u zbijenom stanju je 30 cm. Potrebna zbijenost iznosi $M_{Smin} \geq 40$ MPa. Radove izvesti u svemu prema opštim uslovima izgradnje i detaljima iz projekta. Jediničnom cenom obuhvaćeno je: nabavka, transport i ugrađivanje šljunka. Obračun po m^3 tampon sloja u zbijenom stanju.

rezervoar sirove vode

rezervoar prečišćene vode

rezervoar vode od pranja filtera

m^3	4,8		
m^3	6,1		
m^3	6,6		

Ukupno, zemljani radovi:

2.2. Betonski radovi

- 2.2.1 Nabavka, dopremanje i ugrađivanje izravnavajućeg tamponskog sloja ispod ploče, od betona MB20. Debljina izravnavajućeg sloja je 10 cm. Radove izvesti u svemu prema opštim uslovima izgradnje.

Jediničnom cenom je obuhvaćena nabavka, transport, ugradnja i negovanje betona. Obračun po m^3 ugrađenog betona.

rezervoar sirove vode

rezervoar prečišćene vode

rezervoar vode od pranja filtera

m^3	1,6		
m^3	2,1		
m^3	2,3		

- 2.2.2 Nabavka, transport i ugrađivanje armiranog betona u temeljnu ploču rezervoara od MB30, otpornosti prema mrazu M200, debljine 30 i 40cm. Armiranje izvesti mrežastom armaturom MAG 500/560, Q335. Beton se mora spravljati mašinski sa težinskim doziranjem komponenti. Betonska smesa se prevozi do mesta ugrađivanja prevoznim sredstvima kod kojih je onemogućen process segregacije. Ugrađivanje betonske mase mora se vršiti mašinskim putem.

Jediničnom cenom obuhvaćeno je: nabavka, transport, ugradnja, negovanje betona, čelona oplata 13.5m²/m³, mrežasta armatura Q335, razupirači, aditivi, u svemu prema Opštim uslovima izgradnje i detaljima iz projekta. Obračun po m³ ugrađenog betona.

rezervoar sirove vode

m ³	6,4		
m ³	8,1		
m ³	6,7		

rezervoar prečišćene vode

rezervoar vode od pranja filtera

- 2.2.3 Betoniranje horizontalog serklaža armiranim betonom MB30 u običnoj oplati. Horizontalni serklaž je poprečnog preseka 35x30 cm i dužine 750cm. Radove izvesti prema opštim uslovima izgradnje i prema detaljima iz projekta. Jediničnom cenom obuhvaćena je nabavka, dopremanje, ugradnja i negovanje betona, izrada, montaža i demontaža oplata, podupirači i razupirači. Obračun po m³ ugrađenog betona.

filter stanica

m ³	0,8		
----------------	-----	--	--

- 2.2.4 Betoniranje vertikalnih serklaža armiranim betonom MB30. Vertikalni serklaži su poprečnog preseka 30x30cm, visine 3.25m i obavezno se ankeruju u AB zid filter stanice. Jediničnom cenom obuhvaćena je nabavka, dopremanje, ugrađivanje i nega betona, izrada, montaža i demontaža glatke oplata i razupirača sa ugrađivanjem potrebnih ankera. Radove izvesti prema opštim uslovima i detaljima iz projekta. Obračun po m³ ugrađenog betona.

filter stanica

m ³	0,6		
----------------	-----	--	--

- 2.2.5 Nabavka, krojenje, savijanje i montaža rebraste armature (B500 B). Obračun po kg ugrađene armature.

kg	200		
----	-----	--	--

Ukupno, betonski radovi:

2.3. Montažerski radovi

- 2.3.1 Nabavka, transport i ugradnja vatrootporne obloge plafona na metalnoj potkonstrukciji. Plafonska obloga je od impregnirane gipsane vatrootporne ploče debljine 12.5 mm, kao KNAUF GKF F 13. Jediničnom cenom je obuhvaćeno: nabavka materijala, transport, ugradnja, ploče, metalne potkonstrukcije i parne brane . Obračun po m² montirane obloge.

filter stanica

m ²	63,0		
----------------	------	--	--

- 2.3.2 Nabavka i montaža zidnog "split" klima uređaja, u inverter izvedbi.

Proizvođač: "MIDEA" ili sl.

Tip: zidni

Model: MSH-12HRDN1/MOC-12HDN1

Rashladni medium: R 410a

Kapacitet hlađenja: 3.50kW

Kapacitet grejanja: 3.80kW

Elekt.snaga : 1.2kW

Napajanje: 230V/1f/50Hz

- spoljna jedinica se postavlja na spoljni zid (fasadu) na visini od cca. 3.0m

- unutrašnje jedinice se postavljaju na zid cca. 30cm od plafona.

Jediničnom cenom obuhvaćeno je: kompletno izvođenje freonskog razvoda sa bakarnim cevima, dužine cca.3m, vakumirane i ispitane na zaptivnost; odvod kondenza, punjenje freona i puštanje u rad, daljinski upravljač; držači unutrašnje i spoljne jedinice.

filter stanica

komp l.	1		
------------	---	--	--

- 2.3.3 Nabavka i montaža aksijalnog zidnog ventilatora.

za odsis istrošenog vazduha

Proizvođač:"SYSTEMAIR" - ili sl.

Tip: AR250 E2-K

br.obrtaja: 2500 obrt./min

prečnik: Ø254mm

protok vazduha: 1500 m³/h

nivo buke: 69 dB

utrošak elekt. energije: 150 W

napajanje: 1f/230V/50Hz/0.53A

Stavka podrazumeva i samopadajuću nadpritisnu žaluzinu VK30 i sav pomoćni materijal za ugradnju.

Regulacija radom ventilatora predviđena je kao on/off (preko prekidača).

Jediničnom cenom obuhvaćen je kompletan rad i materijal. Obračun po kompletu montiranog ventilatora.

filter stanica

komp l.	1		

2.3.4 Nabavka i montaža aksijalnog zidnog ventilatora.

za usis istrošenog vazduha

Proizvođač:"SYSTEMAIR" - ili sl.

Tip: AR250 E2-K

br.obrtaja: 2500 obrt./min

prečnik: Ø254mm

protok vazduha: 1500 m³/h

nivo buke: 69 dB

utrošak elekt. energije: 150 W

napajanje: 1f/230V/50Hz/0.53A

Stavka podrazumeva i protukišnu rešetku sa zaštitnom mrežicom model IGC-250 i sav pomoćni materijal za ugradnju.

Regulacija radom ventilatora predviđena je kao on/off (preko prekidača).

Jediničnom cenom obuhvaćen je kompletan rad i materijal. Obračun po kompletu montiranog ventilatora.

filter stanica

komp l.	1		
------------	---	--	--

Ukupno, montažerski radovi:

2.4. Izolaterski radovi

- 2.4.1 Izrada termoizolacije fasadnih zidova od kamene vune URSA XPS N-III-L ili URSA FDP 3/Vf, koeficijenta toplotne provodljivosti 0.038 W/mK i debljine 12 cm. Jediničnom cenom obuhvatiti osnovni i pomoćni materijal za ugradnju (PE folija, lepak, armaturna mrežica, mineralni malter i sve zaštitne i ivične profile, u svemu prema preporukama proizvođača) i rad. Jediničnom cenom obuhvatiti rad i materijal. Obračun po m² ugrađene termoizolacije.

<i>filter stanica</i>	m ²	170,0		
-----------------------	----------------	-------	--	--

Ukupno, izolaterski radovi:

2.5. Bravarski radovi

- 2.5.1 Nabavka, doprema i montaža aluminijumska termoizolovana rolo vrata izrađena od lamela širine 77mm. Debljina profilisanog aluminijuma je 1 mm, boja bela ili siva. Izolacija od poliuretanske pene bez freona debljine 23 mm, koeficient prolaza toplote $k = 2,36 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vrata osigurana od padanja, pucanja opruge, prignječenja prstiju bočnog zahvatanja i od provale. Motorni pogon, osovinski, prirubni, sa lancem za ručni pogon, sa osiguranjem protiv podizanja, od labave sajle i zaštitom IP65 od prskanja vodom.

Jediničnom cenom obuhvaćeno je: rolo vrata, Al vodilice sa ugrađenim gumama za dihtovanje, gumom za dihtovanje na zadnjoj lameli celom širinom za prijanjanje na pod, elektromotor za pokretanje sa daljinskom komandom, deblokada i ručno otvaranje za slučaj ispada EE. Obračun po komadu montirane rolo vrata.

NAPOMENA: Dimenzije pre izrade proveriti na licu mesta.

dimenzije za slobodan prolaz: (šxv) 2500x3250mm

kom	1		
-----	---	--	--

- 2.5.2 Nabavka, transport, izrada i montaža čeličnog stepeništa za pristup na platforme. Nosač stepeništa je od U 12 profila, nosač gazišta od pljosnatog čelika 50x5 mm, ograda stepeništa od čeličnih cevi Ø42/1.5mm. Svi čelični delovi su od nerđajućeg čelika Č.4580 (WNr1.4301).

Gazište stepeništa je od poliesterske nagazne rešetke sledećih karakteristika:

- dimenzije gazišta 800x271 mm
- proizvođač TEKNO (Hr) ili sl. ident. karakt.
- naziv poliesterska nagazna rešetka
- tip rešetke EKO guard GRT1
- obrada površine rešetke: konkavna protivklizna površina sa nalepljenim kvarcnim peskom. Klasa protivkliznosti R13.
- veličina oka mreže: 38x38 mm
- visina rešetke: 30 mm
- boja po izboru investitora

Jediničnom cenom obuhvatiti osnovni i pomoćni materijal (potrebne ankere, ...) i rad. Obračun po komadu montiranog stepeništa.

NAPOMENA: Mere proveriti na licu mesta pre izrade.

filter stanica

kom	2		
-----	---	--	--

Ukupno, bravarski radovi:

2.6. Molersko-farbarski i fasaderski radovi

- 2.6.1 Bojenje omalterisanih unutrašnjih zidova sa poludisperznom belom bojom: jedno grundiranje i minimum dva premaza do potpune bele boje. Boja je sa dodatkom fungicida protiv plesni i gljivica. Pre bojenja zidove izravnati gletovanjem dok se ne dobije potpuno glatka podloga. Radove izvesti prema Opštim uslovima izgradnje i detaljima iz projekta. Jediničnom cenom obuhvatiti rad i materijal i potrebnu radnu skelu. Obračun po m² obojene površine.

filter stanica

m ²	66,0		
----------------	------	--	--

- 2.6.2 Bojenje plafona uz prethodno gletovanje, sa poludisperznom belom bojom: jedno grundiranje i minimum dva premaza do potpune bele boje. Boja je sa dodatkom fungicida protiv plesni i gljivica. Radove izvesti prema Opštim uslovima izgradnje i detaljima iz projekta. Jediničnom cenom obuhvatiti rad i materijal i potrebnu radnu skelu. Obračun po m² obojene površine.

filter stanica

m ²	63,0		
----------------	------	--	--

- 2.6.3 Nabavka materijala, isporuka i postavljanje obojene BAVALIT fasade na spoljne zidove.

BAVALIT je dvokomponentni tankoslojni dekorativni malter sa vodoravno ili vertikalno zaribanom površinom strukturno nalik na koru hrasta. Izvanredno je paropropustljiv, vodoodbojan, postojan u raznim klimatskim uslovima, otporan na delovanje gasova, UV zračenje i na druge atmosferske pojave.

Pre nanošenja BAVALIT-a u boji, površine zida pokrivene termoizolacijom treba premazati podlogom za bavalit (akrilnom emulzijom ili akrilnom podlogom sa granulatom).

BAVALIT je u boji po izboru investitora, u skladu sa ton kartama proizvođača. Jediničnom cenom su obuhvaćeni rad i sav potreban materijal potreban za ugradnju.

Obračun po m² izrađene površine.

<i>filter stanica</i>	m ²	170,0		
-----------------------	----------------	-------	--	--

Ukupno molersko-farbarski i fasaderski radovi:

2.7. Keramičarski radovi

- 2.7.1 Popločavanje podova, podesta i čela podesta, slobodnog dela postolja pumpi nakon montaže istih, podnim keramičkim pločicama I klase u lepku. Radove izvesti prema Opštim uslovima izgradnje i detaljima iz projekta. Jediničnom cenom obuhvatiti osnovni i pomoćni materijal i rad uključujući i fugovanje. Boja po izboru investitora. Obračun po m² popločane površine.

<i>filter stanica</i>	m ²	72,0		
-----------------------	----------------	------	--	--

- 2.7.2 Nabavka materijala i oblaganje zidova keramičkim pločicama I klase u boji po izboru Investitora, lepljenim fleksibilnim lepkom (kao Ceresit CM 16) na unapred pripremljenu-omalterisanu, čistu i suhu podlogu, sa obradom fuga masom za fugovanje. Kompletan rad sa materijalom. Visina oblaganja do plafona (340 cm). Obračun po m² popločane površine.

<i>filter stanica</i>	m ²	70,0		
-----------------------	----------------	------	--	--

Ukupno, Keramičarski radovi:

2.8. Rekapitulacija: Građevinski radovi		
1	Zemljani radovi	
2	Betonski radovi	
3	Montažerski radovi	
4	Izolaterski radovi	
5	Bravarski radovi	
6	Molersko-farbarski i fasaderski radovi	
7	Keramičarski radovi	

Ukupno, Građevinski radovi:

2.9 REKAPITULACIJA: Sveska 1

1.	Pripremno-završni radovi	
2.	Građevinski radovi	
UKUPNO, sveska 1:		

3.6.2. PREDMER RADOVA: Sveska 3

1. HIDROMAŠINSKA OPREMA

1.1. Zamena bunarskih pumpi

- 1.1.1 Demontaža postojećih bunarskih pumpi u bunarima. Jedinačnom cenom obuhvaćeno je demontaža pumpi, utovar u transportna sredstva i odvoz do mesta koju odredi investitor, do 5km i istovar na mestu lagerovanja. Obračun po kompletu demontirane i odvežene pumpe.

kompl.	2	
--------	---	--

- 1.1.2 Nabavka, transport, montaža i puštanje u probni rad podvodne bunarske pumpe sa el. motorom prilagođenim frekventnoj regulaciji, sa pripadajućom opremom i zaptivnim materijalom. Bunarske pumpe prilagoditi kvalitetu sirove vode u bunarima. Bunarske pumpe su sledećih karakteristika:

Bunar B1

- proizvođač GRUNDFOS ili odgovarajuće
- tip SP30-5
- broj proizvoda iz kataloga 13A01905
- vrsta:uronjena,vertikalna, višestepena, centrifugalna
- kapacitet 25 m³/h

- pritisakna potisu 30 m
- instalisana snaga 5.5 kW-frek. reg.
- napon napajanja 3*400 V 50Hz
- prečni potisa Ø75 mm
- pumpa je sa ugrađenim nepovratnim ventilom
- materijal pumpe : nerđajućeg čelik, DIN WNr 1.4301; AISI 304
- materijal rotora nerđajućeg čelik, DIN WNr 1.4301; AISI 304
- materijal motora nerđajućeg čelik, DIN WNr 1.4301; AISI 304
- zaštita: IP68

kom	1		
-----	---	--	--

Bunar B2

- proizvođač GRUNDFOS ili odgovarajuće
- tip SP30-5
- broj proizvoda iz kataloga 13A01905
- vrsta uronjena, vertikalna, višestepena, centrifugalna
- kapacitet 25 m³/h
- pritisak na potisu 39 m
- instalisana snaga 5.5 kW-frek. reg.
- napon napajanja 3*400 V 50Hz
- prečnik potisa Ø75 mm
- pumpa je sa ugrađenim nepovratnim ventilom
- materijal pumpe nerđajućeg čelik, DIN WNr 1.4301; AISI 304
- materijal rotora nerđajućeg čelik, DIN WNr 1.4301; AISI 304
- materijal motora nerđajućeg čelik, DIN WNr 1.4301; AISI 304
- zaštita: IP68

kom	1		
-----	---	--	--

NAPOMENA: Elektro orman, frekventni regulator i automatika je obuhvaćena kod elektro radova.

Jediničnom cenom je obuhvaćeno: nabavka, dopremanje, ugradnja, priključenje na el. instalaciju, priključenje na centralni računar, usaglašavanje rada sa ostalom opremom, probni rad; sav spojni, zaptivni materijal za montažu, 30m podvodnog napojnog kabla, prateća dokumentacija, atest, uputstvo za upotrebu - sve na srpskom jeziku, rezervni delovi za 2 godine rada. Garancija je 2 godine od dana montaže i puštanja u probni rad. Obračun se vrši po komadu isporučene i montirane pumpe.

Ukupno,Zamena bunarskih pumpi:

1.2. Rezervoari

- 1.2.1 Nabavka, transport i montaža rezervoara sirove vode. Rezervoar je vertikalni za spoljnu montažu na AB ploču, izrađena od polietilena sa termoizolacijom od mineralne vune d=10cm i sa spoljašnjim plaštom (zaštita termoizolacije) takođe od PEHD. Rezervoar je sa potrebnim priključcima, pokazivačima nivoa, revizionim otvorima, ventilacijom, prelivom, penjalicama, stopama za ankerisanje, uškama za nošenje i slično. Rezervoar je sledećih karakteristika:

–materijal	polietilen visoke gustine
–unutrašnji prečnik rezervoara	2.4 m
–debljina termoizolacije	0.10 m
–visina cilindričnog dela	6.8 m
–korisna zapremina	30 m ³

Jediničnom cenom je obuhvaćeno: nabavka, dopremanje, montaža, prateća dokumentacija, atest, uputstvo za upotrebu - sve na srpskom jeziku,kao i ispiranje i dezinfekcija nakon montaže. Garancija je 2 godine od dana montaže i puštanja u probni rad. Obračun se vrši po komadu.

kom	1		
-----	---	--	--

- 1.2.2 Nabavka, transport i montaža rezervoara prečišćene vode. Rezervoar je vertikalni za spoljnu montažu na AB ploču, izrađena od polietilena sa termoizolacijom od mineralne vune d=10cm i sa spoljašnjim plaštom (zaštita termoizolacije) takođe od PEHD. Rezervoar je sa potrebnim priključcima, pokazivačima nivoa, revizionim otvorima, ventilacijom, prelivom, penjalicama, stopama za ankerisanje, uškama za nošenje i slično. Rezervoar je sledećih karakteristika:

–materijal	polietilen visoke gustine
–unutrašnji prečnik rezervoara	3.0 m
–debljina termoizolacije	0.10 m
–visina cilindričnog dela	7.1 m
–korisna zapremina	50 m ³

Jediničnom cenom je obuhvaćeno: nabavka, dopremanje, montaža, prateća dokumentacija, atest, uputstvo za upotrebu - sve na srpskom jeziku, kao i ispiranje i dezinfekcija nakon montaže. Garancija 2 godine od dana montaže i puštanja u probni rad. Obračun se vrši po komadu.

kom	1		
-----	---	--	--

- 1.2.3 Nabavka, transport i montaža rezervoara vode od pranja filtera. Rezervoar je horizontalni za podzemnu montažu na AB ploču, izrađena od polietilena. Rezervoar je sa potrebnim priključcima, pokazivačima nivoa, revizionim otvorima, ventilacijom, prelivom, penjalicama, stopama za ankerisanje, uškama za nošenje i slično. Rezervoar je sledećih karakteristika:

–materijal	polietilen visoke gustine
–unutrašnji prečnik rezervoara	1.6 m
–visina cilindričnog dela	7.5 m
–korisna zapremina	15 m ³

Jediničnom cenom je obuhvaćeno: nabavka, dopremanje, montaža, prateća dokumentacija, atest, uputstvo za upotrebu - sve na srpskom jeziku, kao i ispiranje nakon montaže. Garancija je 2 godine od dana montaže i puštanja u probni rad. Obračun se vrši po komadu.

kom	1		
-----	---	--	--

Ukupno, rezervoari:

1.3. Oprema filter stanice

1.3.1 Nabavka, transport, montaža i puštanje u probni rad zatvorenog mineralnog filtra za uklanjanje gvožđa, mangana i amonijaknog azota. Ispuna filtera je prilagođena uklanjanju navedenih primesa uz kontinualno doziranje natrijumhipohlorita koncentracije 1% i zadržavanje min pola sata u kontaktnom bazenu pre filtracije. Druge hemikalije se ne mogu koristiti. Filter je sledećih karakteristika:

–proizvod: Culligan ili odgovarajući

–tip: Hi Flo 9 UF 60

–max kapacitet filtra: 42 m³/h

–min kapacitet filtra: 17 m³/h

–radni kapacitet: 25 m³/h

–prečnik filtra: 1500 mm

–korisna površina: 1.77 m²

–brzina filtracije pri 25m³/h: 14.1 m/h

– min/max radni pritisak: 1.5/7.0 bar

–min/max pad pritiska :0.2/0.7 bar

–min. pritisak za pranje: 1.5 bar

–kapacitet za pranje: 61 m³/h

–tip vode za pranje: sirova hlorisana

–dužina ciklusa pranja (pranje, ispiranje)
15÷20min

–količina za jedno pranje 15 m³/1 pr.

–prečnik dovoda/odvoda DN 80 mm

–težina u transportu : 4,050 kg

–težina u radu (isp.+voda) : 5,500 kg

– materijal : Cast Iron Epoxy

Predmetom isporuke obuhvaćena je: filterska posuda, filterska ispuna, filterske dizne, 5 komada leptirastih zasuna na pneumatski pogon sa krajnjim prekidačima za signalizaciju položaja ventila, aktuator sa elektromagnetnim ventilima na 24V AC, razvod vazduha, manometri, cevi i fazonski komadi koji formiraju filterski ekran, odzraka, i dr., sve prema gornjem opisu.

Jediničnom cenom je obuhvaćena nabavka, dopremanje, montaža, punjenje i dezinfekcija opreme; izrada oslonaca filtera od materijala za podlivanje oslonaca na bazi epoksida; priključenje na el. instalaciju, priključenje na centralni računar, usaglašavanje rada sa ostalom opremom, prateća dokumentacija na srpskom jeziku, atest, sav spojni, zaptivni materijal i rezervni delovi za 2 godine. Garancija je 2 godine od puštanja u probni rad. Obračun po komadu isporučenog filtra.

	kom	1		
1.3.2	Nabavka, transport, montaža i puštanje u probni rad zatvorenog filtra sa aktivnim ugljem. Na ovom filtru se vrši zadržavanje eventualnog viška hlora (posledica hlorisanja do prevojne tačke), uklanjanje preostale mutnoće, boje, eventualnog mirisa i ukusa. Filter je sledećih karakteristika: –proizvod: Culligan ili odgovarajući –tip: Hi Flo 9 UR 60 –max kapacitet filtra: 42 m³/h –min kapacitet filtra: 17 m³/h –radni kapacitet: 25 m³/h –prečnik filtra: 1500 mm –korisna površina: 1.77 m² –brzina filtracije pri 25m³/h: 14.1 m/h – min/max radni pritisak :1.5/7.0 bar –min/max pad pritiska : 0.2/0.7 bar –min. pritisak za pranje: 1.5 bar –kapacitet za pranje: 27 m³/h			

- tip vode za pranje: jednost. filtrirana hlorisana
- dužina ciklusa pranja (pranje, ispiranje) 15÷20min
- količina za jedno pranje : 6.5 m³/1 pr.
- prečnik dovoda/odvoda . DN 80 mm
- težina u transportu: 3,350 kg
- težina u radu (isp.+voda): 4,500 kg
- materijal : Cast Iron Epoxy

Predmetom isporuke obuhvaćena je: filterska posuda, filterska ispuna, filterske dizne, 5 komada leptirastih zasuna na pneumatski pogon sa krajnjim prekidačima za signalizaciju položaja ventila, aktuator sa elektromagnetnim ventilima na 24V AC, razvod vazduha, manometri, cevi i fazonski komadi koji formiraju filterski ekran, odzraka, i dr., sve prema gornjem opisu.

Jediničnom cenom je obuhvaćena nabavka, dopremanje, montaža, punjenje i dezinfekcija opreme; izrada oslonaca filtera od materijala za podlivanje oslonaca na bazi epoksida; priključenje na el. instalaciju, priključenje na centralni računar, usaglašavanje rada sa ostalom opremom, prateća dokumentacija na srpskom jeziku, atest, sav spojni, zaptivni materijal i rezervni delovi za 2 godine. Garancija je 2 godine od puštanja u probni rad. Obračun po komadu isporučenog filtra.

Kom	1	
-----	---	--

- 1.3.3 Nabavka, transport, montaža i puštanje u probni rad razvodno-upravljačkog ormana za filtre.

Jediničnom cenom je obuhvaćena nabavka, dopremanje u Bački Breg i montaža komplet sistema filtera sa upravljačko-napojnim ormanom (sve ožičeno), priključenje na el. instalaciju, priključenje na centralni računar, usaglašavanje rada sa ostalom opremom i probni rad; prateća dokumentacija, atest, uputstvo za upotrebu na srpskom jeziku, rezervni delovi za 2 godine rada, kao i obuka dva radnika za rukovanje opremom. Obračun se vrši po kompletu.

–proizvod: Culligan ili
odgovarajući

		kompl.	1		
1.3.4	Nabavka i isporuka vertikalne, višestepene, centrifugalne pumpe sa usisnim i ispusnim priključcima na istom nivou i motorom prilagođenim frekventnoj regulaciji, za potrebe potiskivanja vode iz rezervoara sirove vode na filtraciju. Pumpa je sledećih karakteristika:				

- proizvod:GRUNDFOS ili odgovarajuće
- tip: CRIE 20-2 A-P-I-E-HQQE 50 Hz
- vrsta vertikalna višestepena centrifugalna
- kapacitet: 25 m³/h
- pritisak 2.9 bar
- inst. snaga: 4.0 kW-frekv.reg.
- napon napajanja: 3x400 VAC, 50/60 Hz
- zaštit IP55
- prečnik usisa/potisa : Ø50 mm
- kućište pumpe :nerđajući čelik, DIN W.-Nr. 1.4401 AISI 316
- materijal rotora nerđajući čelik, AISI 304

NAPOMENA:Elektro orman, frekventni regulator i automatika je obuhvaćena kod elektro radova.

Jediničnom cenom obuhvaćeni nabavka, dopremanje i propisno lagerovanje na lokaciji koju odredi investitor, uključujući i prateću dokumentaciju i atest na srpskom jeziku, kao i sav spojni i zaptivni materijal potreban za montažu jedinice, 10 m napojnog kabla, rezervni delovi za 2 godine, kao i obuka četiri radnika za rukovanje opremom i garancija 2 godine od puštanja u probni rad. Obračun po komadu.

kom	2		
-----	---	--	--

- 1.3.5 Nabavka, transport, montaža i puštanje u probni rad kompaktne jedinice (buster stanice) za potis vode u distribucionu mrežu. Buster stanica se montira u filter stanicu i sledećih je karakteristika:

– proizvod: GRUNDFOS ili odgovarajuće
– tip: HYDRO MULTI-E 2 CRE15-3
– tip usisa: iz rezervoara preč. vode
– kapacitet: 52 m³/h (14.5l/s)
– pritisak na potisnom vodu 3.7 bar
– prečnik usisa/potisa : Ø80 mm
– instalisana snaga 2x 4.0 kW-frek.reg.
– broj pumpi na kompaktnoj jedinici : 2+0 kom
– zapremina membranskog rezervoara 33 l
NAPOMENA: Elektro orman, frekventni regulator i automatika je obuhvaćena kod elektro radova.

Jediničnom cenom je obuhvaćena: nabavka, dopremanje, ugradnja, priključenje na el. instalaciju, priključenje na centralni računar, usaglašavanje rada sa ostalom opremom, probni rad; sav spojni, zaptivni materijal za montažu, 10m napojnog kabla, prateća dokumentacija, atest, uputstvo za upotrebu - sve na srpskom jeziku, rezervni delovi za 2 godine rada. Garancija je 2 godine od dana puštanja u probni rad. Obračun se vrši po kompletu buster stanice.

kompl.	1		
--------	---	--	--

1.3.6 Nabavka, transport, montaža i puštanje u probni rad drenažne pumpe. Pumpa se montira u pod filter stanice i ima namenu za potis ocednih voda u šaht interne kanalizacije. Pumpa je sledećih karakteristika:

- proizvod: GRUNDFOS ili odgovarajuće
- tip pumpe: vertikalna jednostepena potopljena p.
- tip Unilift AP12.40.08.3 50 Hz
- kapacitet : 18 m³/h (5.0 l/s)
- visina dizanja 5.1 m
- napon napajanja: 3x380-400 V 50Hz
- prečnik potisa : 1½"
- instalisana snaga: 1.2 kW
- kontrola prekidač na plovak

Jediničnom cenom je obuhvaćena: nabavka, dopremanje, ugradnja, priključenje na el. instalaciju, priključenje na centralni računar, usaglašavanje rada sa ostalom opremom, probni rad; sav spojni, zaptivni materijal za montažu, 10m napojnog kabla, prateća dokumentacija, atest, uputstvo za upotrebu - sve na srpskom jeziku, rezervni delovi za 2 godine rada. Garancija je 2 godine od dana puštanja u probni rad. Obračun se vrši po komadu isporučene i montirane pumpe.

sa montažom

bez montaže (rezervna pumpa u magacinu)

kom	1		
kom	1		

1.3.7 Nabavka, transport i montaža sistema za oksidaciju natrijumhipohloritom.

Regulacija doziranja 1% NaOCl se vrši na osnovu informacije na bazi koncentracije rezidualnog hlora na analizatoru, koji se smešta u filter stanicu. Električni signal za upravljanje dozir pumpom se dobija sa analizatora .

- proizvođač: SIGMA-Kula ili odgovarajuće
 - tip: ADSR22+
- Sistem čine sledeći osnovni delovi, a prema šemi opreme za doziranje:

a *proporcionalna dozir pumpa sa automatskim podešavanjem (na bazi koncentracije rezidualnog hlora u jednostruko filtriranoj vodi)*

- proizvođač: SIGMA-Kula ili odgovarajući
- tip: ADSR22+
- vrsta: elektromagnetna, membranska
- dozirana medija: agresivna
- kapacitet: 30 l/h
- radni pritisak : 5.0 bar
- inst. snaga: 40 W
- napon napajanja: 220 VAC, 50/60 Hz
- prečnik dovoda/odvoda : ½"
- komada u sistemu: 4

b *analizator rezidualnog hlora (smešta se u prostoriju za filtre)*

- proizvođač: SIGMA-Kula ili odgovarajuće
- tip: LCLS
- merni metod :amperometrički(Pt/Cu)
- merni opseg 0-10mgCl₂/l
- osetljivost :0.01mgCl₂/l
- displej . 7-segm. LED
- vreme odziva : max45sec
- količina uzorka: 0.01 l/s (0.6 l/min)
- priključak uzorka;fleksibilno crevoØ10/8mm
- el. Napajanje: 220VAC, 50Hz
- izlazni signal: 4-20 mA
- komada u sistemu: 1

c *senzor protoka (svaka pumpa posebno)*

- proizvođač: SIGMA-Kula ili odgovarajuće
- tip: senzor protoka za agresivne medije
- materijal : Kućište PE, rotor PVC
- kapacitet : do100 l/h
- priključak : ½"
- komada u sistemu: 4

d *elektromagnetni ventil*

- proizvođač: SIGMA-Kula ili odgovarajuće
- tip: elektromagnetni ventil za agresivne m.
- materijal : kućište PE, zaptivke viton

- kapacitet : do 100 l/h
- priključak : ¼"
- komada u sistemu: 1
- e** *nepovratni ventil (svaka pumpa posebno)*
 - proizvođač: SIGMA-Kula ili odgovarajuće
 - tip: nepovratni ventil za agresivne medije
 - materijal: kućište PE, zaptivke viton, opruga titan
 - kapacitet : do 100 l/h
 - priključak : ½"
 - komada u sistemu: 4
- f** *raspršivač (difuzor) za cevovod Ø80mm*
 - porotok vode: do 30 m³/h
 - pritisak vode: 1 bar
 - komada u sistemu: 1
- g** *povezni cevovodi od dozir pumpi do difuzora*
- e** *orman energetike*
 - proizvođač: SIGMA-Kula ili odgovarajuće
 - tip: zatvoreni, vodootporan
 - komada u sistemu: 1
- f** *povezni cevovod od analizatora hlora do priključka na odvod profiltrirane vode*
 - komplet fleksibilnog cevovoda unutrašnjeg prečnika Ø15 i za radni pritisak 10 bar. Cevi su za dovod jednostruko filtrirane vode do analizatora i odvod do usisnog cevovoda pumpi za potis vode na filtraciju. Cevovod je za povezivanje elemenata opreme sa potrebnim fitinzima, povratnim ventilima i kuglastim slavinama, ukupna orijentaciona dužina cevi je cca 15m.

Jediničnom cenom je obuhvaćena nabavka, dopremanje u Bački Breg i montaža opreme, prateća dokumentacija, atesti, uputstvo za upotrebu na srpskom jeziku, rezervni delovi za 2 godine rada, garancija 2 godine od puštanja u probni rad, potrebni spojni i zaptivni materijal za montažu, proba na pritisak i obuka dva radnika za rukovanje opremom. Svi primenjeni materijali, fazonski komadi i armature moraju imati atest za primenu transporta agresivnog fluida-NaOCl. Cenom su obuhvaćeni: radovi na priključenje na el. instalaciju, priključenje na centralni računar, usaglašavanje rada sa ostalom opremom i probni rad. Obračun se vrši po kompletu isporučenog sistema za **proizvodnju natrijumhipohlorita na licu mesta.**

kompl	1		
-------	---	--	--

1.3.8 Nabavka, transport i montaža sistema za dezinfekciju natrijumhipohloritom.

Regulacija doziranja 1% NaOCl se vrši na osnovu informacije na bazi protoka, koji se smešta u filter stanicu. Električni signal za upravljanje dozir pumpom se dobija sa merača protoka.

– proizvođač: SIGMA-Kula ili odgovarajuće

– tip: ADSP11

Sistem čine sledeći osnovni delovi, a prema šemi opreme za doziranje:

a *proporcionalna dozir pumpa sa automatskim podešavanjem (na bazi protoka)*

– proizvođač: SIGMA-Kula ili odgovarajući

– tip: ADSP11

– vrsta: elektromagnetna, membranska

– dozirana medija: agresivna

– kapacitet: 0-15 l/h

– radni pritisak 5.0 bar

– inst. snaga: 40 W

– napon napajanja: 220 VAC, 50/60 Hz

– prečnik dovoda/odvoda ½"

– komada u sistemu: 2

b *senzor protoka (svaka pumpa posebno)*

- proizvođač: SIGMA-Kula ili odgovarajuće
- tip: senzor protoka za agresivne medije
- materijal kućište PE, rotor PVC
- kapacitet : do 100 l/h
- priključak : ½"
- komada u sistemu: 2
- c** *elektromagnetni ventil*
 - proizvođač: SIGMA-Kula ili odgovarajuće
 - tip: elektromagnetni ventil za agresivne m.
 - materijal kućište PE, zaptivke viton
 - kapacitet do 100 l/h
 - priključak ¼"
 - komada u sistemu: 1
- d** *nepovratni ventil (svaka pumpa posebno)*
 - proizvođač: SIGMA-Kula ili odgovarajuće
 - tip: nepovratni ventil za agresivne medije
 - materijal: kućište PE, zaptivke viton, opruga titan
 - kapacitet do 100 l/h
 - priključak ½"
 - komada u sistemu: 2
- e** *raspršivač (difuzor) za cevovod Ø100mm*
 - porotok vode: do 30 m³/h
 - pritisak vode: 1 bar
 - komada u sistemu: 1
- f** *povezni cevovodi od dozir pumpi do difuzora*
- g** *orman energetike*
 - proizvođač: SIGMA-Kula ili odgovarajuće
 - tip: zatvoreni, vodootporan
 - komada u sistemu: 1

Jediničnom cenom je obuhvaćena nabavka, dopremanje u Bački Breg i montaža opreme, prateća dokumentacija, atesti, uputstvo za upotrebu na srpskom jeziku, rezervni delovi za 2 godine rada, garancija 2 godine od puštanja u probni rad, potrebni spojni i zaptivni materijal za montažu, proba na pritisak i obuka dva radnika za rukovanje opremom. Svi primenjeni materijali, fazonski komadi i armature moraju imati atest za primenu transporta agresivnog fluida-NaOCl. Cenom su obuhvaćeni: radovi na priključenje na el. instalaciju, priključenje na centralni računar, usaglašavanje rada sa ostalom opremom i probni rad. Obračun se vrši po kompletu isporučenog sistema za oksidaciju.

kompl	1		
-------	---	--	--

1.3.9 Nabavka, transport i montaža sistema za korektivnu dezinfekciju natrijumhipohloritom.

Regulacija doziranja 1% NaOCl se vrši na osnovu informacije na bazi koncentracije rezidualnog hlora na analizatoru, koji se smešta u filter stanicu. Električni signal za upravljanje dozir pumpom se dobija sa analizatora .

– proizvođač: SIGMA-Kula ili odgovarajuće

– tip: ADSR11

Sistem čine sledeći osnovni delovi, a prema šemi opreme za doziranje:

a *proporcionalna dozir pumpa sa automatskim podešavanjem (na bazi koncentracije rezidualnog hlora u prečišćenoj vodi iz rezervoara)*

– proizvođač: SIGMA-Kula ili odgovarajući

– tip: ADSR11

– vrsta: elektromagnetna, membranska

– dozirana-medija: agresivna

– kapacitet: 0-15 l/h

– radni pritisak 5.0 bar

– inst. snaga: 40 W

– napon napajanja: 220 VAC, 50/60 Hz

- prečnik dovoda/odvoda 1/2"
- komada u sistemu: 2
- b** *analizator rezidualnog hlora (smešta se u prostoriju za filtre)*
 - proizvođač: SIGMA-Kula ili odgovarajuće
 - tip: LCLS
 - merni metod amperometrički (Pt/Cu)
 - merni opseg 0-5mgCl₂/l
 - osetljivost 0.01mgCl₂/l
 - displej 7-segm. LED
 - vreme odziva max45sec
 - količina uzorka 40 l/h
 - priključak uzorka; fleksibilno crevo Ø10/8mm
 - el. napajanje 220VAC, 50Hz
 - izlazni signal: 4-20 mA
 - komada u sistemu: 1
- c** *senzor protoka (svaka pumpa posebno)*
 - proizvođač: SIGMA-Kula ili odgovarajuće
 - tip: senzor protoka za agresivne medije
 - materijal kućište PE, rotor PVC
 - kapacitet do100 l/h
 - priključak 1/2"
 - komada u sistemu: 2
- d** *elektromagnetni ventil*
 - proizvođač: SIGMA-Kula ili odgovarajuće
 - tip: elektromagnetni ventil za agresivne m.
 - materijal kućište PE, zaptivke viton
 - kapacitet do100 l/h
 - priključak 1/4"
 - komada u sistemu: 1
- e** *nepovratni ventil (svaka pumpa posebno)*
 - proizvođač SIGMA-Kula ili odgovarajuće
 - tip: nepovratni ventil za agresivne medije
 - materijal: kućište PE, zaptivke viton, opruga titan

- kapacitet do 100 l/h
- priključak $\frac{1}{2}$ "
- komada u sistemu: 2
- f** *raspršivač (difuzor) za cevovod Ø80mm*
 - porotok vode: do 30 m³/h
 - pritisak vode: 1 bar
 - komada u sistemu: 1
- g** *povezni cevovodi od dozir pumpi do difuzora*
- h** *orman energetike*
 - proizvođač: SIGMA-Kula ili odgovarajuće
 - tip: zatvoreni, vodootporan
 - komada u sistemu: 1
- i** *povezni cevovod od analizatora hlora do priključka na odvod profiltrirane vode*
 - komplet fleksibilnog cevovoda unutrašnjeg prečnika Ø15 i za radni pritisak 10 bar. Cevi su za dovod jednostruko filtrirane vode do analizatora i odvod do usisnog cevovoda pumpi za potis vode na filtraciju. Cevovod je za povezivanje elemenata opreme sa potrebnim fitinzima, povratnim ventilima i kuglastim slavinama, ukupna orijentaciona dužina cevi je cca 15m. Jediničnom cenom je obuhvaćena nabavka, dopremanje u Bački Breg i montaža opreme, prateća dokumentacija, atesti, uputstvo za upotrebu na srpskom jeziku, rezervni delovi za 2 godine rada, garancija 2 godine od puštanja u probni rad, potrebni spojni i zaptivni materijal za montažu, proba na pritisak i obuka dva radnika za rukovanje opremom. Svi primenjeni materijali, fazonski komadi i armature moraju imati atest za primenu transporta agresivnog fluida-NaOCl. Cenom su obuhvaćeni: radovi na priključenje na el. instalaciju, priključenje na centralni računar, usaglašavanje rada sa ostalom opremom i probni rad. Obračun se vrši po kompletu

isporučenog sistema za oksidaciju

kompl	1		
-------	---	--	--

1.3.10 Nabavka, transport, montaža i puštanje u pogon postrojenja za proizvodnju natrijum hipohlorita kapaciteta 500 g/h aktivnog hlora. Postrojenje sadrži sledeću opremu:

- proizvođač: SIGMA-Kula ili odgovarajuće
- elektrolizer kapaciteta 500gCl₂/h
- saturatore soli kapaciteta 1000 kg
- omekšivače vode sa rezervoarom omekšane vode
- rezervoare za proizvedeni rastvor zapremine 1000 l
- pumpe za zasićeni rastvor soli i omekšanu vodu sa pripadajućim cevima razvodom i ventilima
- energetska jedinica za ukupno instalisanu snagu od 4 KW sa ispravljačima 220/27 V
- Ventilator sa ventilacionim sistemom
- nivo senzore sa opremom za automatski rad
- kompletnu automatiku postrojenja sa mikroprocesorima

Postrojenje za proizvodnju natrijum-hipohlorita je sledećih karakteristika:

- ulazni elektrolit 30 gNaCl/l

- izlazni elektrolit $\geq 1\%$ rastvor NaOCl
- koncentracija Cl_2 u 1% rastvoru $\geq 10 \text{ gCl}_2/\text{l}$ 1%rast
- stepen konverzije 2.8 – 3 $\text{kgNaCl}/1\text{kgCl}_2$
- specifična potrošnja energije do 4.5 kWh/kgCl_2

Jediničnom cenom je obuhvaćena nabavka, dopremanje u Bački Breg i montaža opreme, prateća dokumentacija, atesti, uputstvo za upotrebu na srpskom jeziku, rezervni delovi za 2 godine rada, garancija 2 godine od puštanja u probni rad, potrebni spojni i zaptivni materijal za montažu, proba na pritisak i obuka dva radnika za rukovanje opremom. Svi primenjeni materijali, fazonski komadi i armature moraju imati atest za primenu transporta agresivnog fluida-NaOCl. Cenom su obuhvaćeni: radovi na priključenje na el. instalaciju, priključenje na centralni računar, usaglašavanje rada sa ostalom opremom i probni rad. Obračun se vrši po kompletu postrojenja puštenog u rad, uključujući i probni rad u trajanju od 10 dana, sa dokazivanjem performansi.

kompl	1		
-------	---	--	--

- 1.3.11 Nabavka, transport i montaža sistema za pogon aktuatora. Sistem je sledećih karakteristika:

a kompresor

- proizvođač: BOGE AIR ili odgovarajući
- tip: C 3 LDR vijčani komresor
- kapacitet $14\text{m}^3/\text{h}$
- izlazni pritisak do 8 bar
- usisna temperatura T_{ambijent} od $+5...+45^\circ\text{C}$
- izlazna temperatura $T_{\text{ambijent}} + 11^\circ\text{C}$
- napon napajanja: $3 \times 400 \text{ VAC}$, 50/60 Hz
- instalirana snaga 2.2 kW
- zaštita: IP55/F
- komada u sistemu: 1

b *integrisani resiver-kazan*

- zapremina 270 l
- komada u sistemu: 1

c *integrisani sušač i hladnjak*

- komada u sistemu: 1

d *upravljačko-napojni orman*

- displej: LED
- automatska optimizacija motora preklopnim ciklusima
- auto-restart funkcija nakon nestanka struje
- podešavanje pritiska sa tastature
- Integralni test funkcija sa izlazom
- izlaz za glavni računar
- komada u sistemu: 1

f *cevovod za razvod pogonskog vazduha*

Nabavka, transport i montaža PEHD savitljive cevi za razvod pogonskog vazduha od sistema za pogonski vazduh do odgovarajućeg aktuatora, ukupne dužine cca 30m od materijala PEHD, za radni pritisak od 8 bara. Predmet nabavke mogu biti samo cevi koje ispunjavaju važeće normative i koje o tome poseduju važeći sertifikat. Cenom su obuhvaćeni cevi, potrebni fazonski komadi i armature, zaptivni materijali, držači cevovoda, kao i ispitivanje cevovoda nakon montaže.

- komada po kompletu: 1

Jediničnom cenom je obuhvaćena nabavka, dopremanje i montaža, uključujući i prateću dokumentaciju na srpskom jeziku, ateste, sav spojni, zaptivni materijal, i rezervne delove za opremu za 2 godine i garancija 2 godine od puštanja u probni rad. Obračun se vrši po kompletu isporučenog sistema za pogon aktuatora prema ISO 8573-bezuljni, suv.

kompl	1		
-------	---	--	--

Ukupno, Oprema filter stanice:

1.4. Mernoregulaciona oprema

Nabavka, dopremanje, ugradnja i puštanje u probni rad hidrostatičke sonde za kontinualno merenje nivoa. Hidrostatička sonda je sledećih karakteristika:

1.4.1

– proizvođač E+H ili sl. ident. Karakteristika

– tip: FMX21-AA21 1MG

– merni opseg 0 - 4.0 bar

– napon napajanja: 10.5-35 VDC

– izlazni signal: 4-20 mA HART

– zaštita IP68

– dužina kabla 50 m

– zaštitna cev za kabalEHD OD25, L=25 m

NAPOMENA: Univerzalni kontroleri su obuhvaćeni kod elektro radova.

Jediničnom cenom obuhvaćeno je: nabavka, dopremanje, ugradnja, priključenje na el. instalaciju, priključenje na centralni računar, usaglašavanje rada sa ostalom opremom i probni rad; potreban materijal za pričvršćenje, potrebni nosači, kompletna dokumentacija i atesti na srpskom jeziku, napojni kabal, potrošni materijal za dvogodišnji rad, kao i obuka dva radnika za rukovanje opremom. Obračun po komadu.

kom	2		
-----	---	--	--

Nabavka, dopremanje, ugradnja i puštanje u probni rad hidrostatičke sonde za kontinualno merenje nivoa. Hidrostatička sonda je sledećih karakteristika:

1.4.2

– proizvođač Endress+Hauser ili odgovarajući

– tip: FMX21-AA21 1HG

– merni opseg: 0-1.0 bar

– napon napajanja: 10.5-35 VDC

– izlazni signal: 4-20 mA HART

– zaštita IP68

– dužina kabla : 15 m

NAPOMENA: Univerzalni kontroleri su obuhvaćeni kod elektro radova.

Jediničnom cenom obuhvaćeno je: nabavka, dopremanje, ugradnja, priključenje na el. instalaciju, priključenje na centralni računar, usaglašavanje rada sa ostalom opremom i probni rad; potreban materijal za pričvršćenje, potrebni nosači, kompletna dokumentacija i atesti na srpskom jeziku, napojni kabal, potrošni materijal za dvogodišnji rad, kao i obuka dva radnika za rukovanje opremom. Obračun po komadu.

kom	2		
-----	---	--	--

- 1.4.3 Nabavka, dopremanje, ugradnja i puštanje u probni rad tačkastih nivometara ("KRUŠKA") sa preklopnim kontaktom 240V AC, 10A.

Jediničnom cenom obuhvaćeno je: nabavka, dopremanje, ugradnja, priključenje na el. instalaciju, priključenje na centralni računar, usaglašavanje rada sa ostalom opremom i probni rad; potreban materijal za pričvršćenje, potrebni nosači, kompletna dokumentacija, atesti na srpskom jeziku i 10m napojnog kabla. Obračun po komadu.

kom	6		
-----	---	--	--

- 1.4.4 Nabavka, transport, istovar i montaža elektromagnetnog merača protoka. Merač protoka je u kompaktnoj izvedbi (pokazni instrument je na meraču). Merač protoka se montira na potisni cevovod servisne vode.

- proizvođač Endress+Hauser ili odgovarajući
- tip: PROline Promag 10W
- tip davača: kompaktna izvedba
- merni opseg: 3.6...120 m³/h
- prečnik Ø 65 mm
- pritisak do 10 bar
- napon napajanja: 230V, 50Hz
- zaštita IP68
- izlazni signal: 4-20 mA

Jediničnom cenom obuhvaćeno je: nabavka, dopremanje, ugradnja, priključenje na el. instalaciju, priključenje na centralni računar, usaglašavanje rada sa ostalom opremom i probni rad; potreban materijal za pričvršćenje, povezni kabel dužine 10m, potrebni nosači, kompletna dokumentacija i atesti na srpskom jeziku, napojni kabal, potrošni materijal za dvogodišnji rad, kao i obuka dva radnika za rukovanje opremom. Obračun po komadu.

kom	1		
-----	---	--	--

Nabavka, transport, istovar i montaža ubodnog elisnog merača protoka. Merač protoka je u kompaktnoj izvedbi (pokazni instrument je na meraču). Senzor je ugrađen u zajedničko kućište sa transmieterom. Merenje se vrši posredno, preko brzine tečnosti, koju elektronika u transmieteru, pomoću odgovarajućih parametara vezanih za prečnik cevi, pretvara u protok. Očitani protok senzor preko transmietera u vidu strujnog signala od 4-20mA šalje na PLC pumpi. Jedan merač se montira na dovodni cevovod u rezervoar sirove vode, a drugi na potisni cevovod pumpi na filtraciju.

1.4.5.

- proizvođač: SIGMA-Kula ili odgovarajuće
- tip: BÜRKERT 8025
- za prečnik cevi: DN15 – DN100 sa kratkim senzorom
- zaštita IP65
- merni opseg (brzina tečnosti kroz cev): 0.3-10m/s
- klasa pritiska PN10
- napon napajanja 12-30 VDC
- izlazni signal: 4-20 mA, 600Ω
- materijal senzora PVDF

Jediničnom cenom obuhvaćeno je: nabavka, dopremanje, ugradnja, priključenje na el. instalaciju, priključenje na centralni računar, usaglašavanje rada sa ostalom opremom i probni rad; potreban materijal za pričvršćenje, povezni kabel dužine 10m, potrebni nosači, kompletna dokumentacija i atesti na srpskom jeziku, napojni kabal, potrošni materijal za dvogodišnji rad, kao i obuka dva radnika za rukovanje opremom. Obračun po komadu.

kom	2		
-----	---	--	--

**Ukupno, Mernoregulaciona
oprema:**

1.5. Cevovodi u filter stanici

Nabavka, radionička izrada, dopremanje i montaža čeličnih cevi i fazonskih komada od nerđajućeg čelika AISI 304L sa i bez priрубnica, prema specifikaciji, a za radni pritisak od 6 bara. Jediničnom cenom je obuhvaćena je nabavka, izrada, dopremanje, montaža, prateća dokumentacija, radionički crteži, atesti na srpskom jeziku, kao i sav spojni, zaptivni materijal potreban za montažu uključujući i nosače cevovoda od istog materijala. Obračun po kg montiranog cevovoda i fazonskog komada prema

1.5.1 specifikaciji.

kg	120,0		
----	-------	--	--

Nabavka, transport i montaža armature od nodularnog liva za radni pritisak od 10 (16)bara sa potrebnim spojnim i zaptivnim materijalom. Jediničnom cenom je obuhvaćena nabavka, fabrička unutrašnja i spoljna antikorozivna zaštita, transport, montaža, atesti na srpskom jeziku, kao i sav spojni, zaptivni materijal potreban za montažu. Unutrašnja antikorozivna zaštita je za pitku vodu sa koncentracijom hlora do 10mgCl₂/l.

1.5.2 Obračun po komadu ugrađene

armature.

pljosnati z. sa točkom-ručni pogon DN100

pljosnati z. sa točkom-ručni pogon DN50

pljosnati z. sa točkom-ručni pogon DN80

leptirasti zatvarač na ručni pogon bez prirubnica DN80

nepovratni ventil sa kontrategom DN 50

Nabavka, isporuka i montaža PEHD cevi i fazonskih komada od istog materijala za odvod drenažnih voda do šahta interne

1.5.3

kanalizacije. Cevi su za pitku vodu. Jediničnom cenom su obuhvaćeni nabavka, transport, montaža, cevi (L=10m), jedan nepovratni ventil, jedna kuglasta slavina, sav potreban materijal za montažu, držači cevovoda i prateća dokumentacija, atesti na srpskom jeziku.

Obračun po kompletu izvedenog priključka dren pumpe za šaht.

odvod drenažnih voda, sve PEHD OD63

cevovod, nepovratna klapna i kuglasta slavina

kom	1		
kom	2		
kom	1		
kom	2		
kom	1		

kompl	1		
-------	---	--	--

Ukupno, Cevovodi u filter stanici:

1.6. Rekapitulacija: HIDROMAŠINSKA OPREMA		
1	Zamena bunarskih pumpi	
2	Rezervoari	
3	Oprema filter stanice	
4	Memoregulaciona oprema	
5	Cevovodi u filter stanici	
Ukupno, hidromašinska oprema		

2.

SPOLJNI CEVOVODI

2. Zemljani radovi

- 2.1.1 Iskop rova u materijalu II i III kategorije za potrebe postavljanja cevovoda. Iskop se vrši mašinski, sa ručnim dokopavanjem i uz fino planiranje dna rova. Iskop se vrši u uslovima postavljanja podgrade. Pre iskopa izvršiti šlicovanje poprečnih profila i utvrditi tačan položaj podzemnih instalacija.

Ručni iskop je obavezan na svim onim mestima gde mehanizacija može da ošteti postojeće objekte, drveće i infrastrukturu.

Jediničnom cenom je obuhvaćeno predhodno šlicovanje poprečnih profila i otkrivanje položaja podzemnih instalacija, pažljivi iskop, planiranje dna rova ručnim iskopom, obeležavanje iskopa znacima upozorenja i obezbeđenje i održavanje rova do izvršenja radova.

Dubina rova je od 1.3 do 2.3 m, širina 1.2 m. Obračun po m³ samoniklog materijala.

PEHD OD140, PN6	m ³	34,0		
PEHD OD110, PN10	m ³	73,0		
PEHD OD63, PN6	m ³	5,0		
PVC OD 160 SDR41	m ³	36,0		

- 2.1.2 Utovar, prevoz, istovar i grubo planiranje viška zemlje na lokalnoj deponiji udaljenoj do 5 km. Jediničnom cenom je obuhvaćen mehanizovan utovar, transport i grubo planiranje materijala na deponiji. Sa gradilišta je potrebno odvesti sav višak materijala.

Obračun po m³ samoniklog materijala po stvarnim količinama.

PEHD OD140, PN6	m ³	34,0		
PEHD OD110, PN10	m ³	73,0		
PEHD OD63, PN6	m ³	5,0		
PVC OD 160 SDR41	m ³	36,0		

- 2.1.3 Nabavka, dopremanje i ugrađivanje peska na dnu rova ispod, pored i iznad cevi sve do kote terena. Projektom se insistira na podlozi peska od 10-15 cm ispod i 30 cm iznad temena cevi. Pri ugradnji pesak se zbija u slojevima od po 10 cm do 95% stepena od maks. laboratorijske zbijenosti po standardnom Proktoru. Posebnu pažnju obratiti na sabijanje peska ispod ose cevi. Zbijanje vršiti u skladu sa preporukama proizvođača cevi. Broj i mesta ispitivanja zbijenosti određuje nadzorni organ. Radove izvesti u svemu prema opštim uslovima izgradnje i detaljima iz projekta. Obračun po m³ ugrađenog peska u zbijenom stanju.

PEHD OD140, PN6

m ³	34,0		
m ³	73,0		
m ³	5,0		
m ³	36,0		

PEHD OD110, PN10

PEHD OD63, PN6

PVC OD 160 SDR41

- 2.1.4 Podgrađivanje bočne strane rova drvenom ili metalnom podgradom na srednje bočni pritisak. Obračunska visina podgrade je od dna rova do 20 cm iznad nivoa terena. obezbeđuje stabilnost iskopa. Jediničnom cenom je obračunato dopremanje, montaža i demontaža podgrade. Obračun po m².

PEHD OD140, PN6

m ²	84,0		
m ²	168,0		
m ²	11,0		
m ²	72,0		

PEHD OD110, PN10

PEHD OD63, PN6

PVC OD 160 SDR41

- 2.1.5 Snižavanje nivoa podzemne vode za vreme iskopa, montaže cevi i zatrpavanje rova. Za vreme izvođenja navedenih pozicija, dno rova mora biti suvo. Snižavanje vode vršiti odgovarajućom opremom koja će obezbediti rad u suvom i stabilnost rova. Opređenje za obaranje podzemne vode odobrava nadzorni organ, jedini uslov je da usvojena tehnologija obaranja podzemne vode, zajedno sa usvojenim načinom podgrađivanja, obezbedi stabilnost rova (njegovog dna i vertikalnih ivica) i rad u suvom. Jediničnom cenom je obuhvaćena oprema, materijal i energija za sniženje NPV, uključujući i odvođenje zahvaćene vode.

Generalno se ne očekuje podzemna voda, iz kog razloga obračun po komplet izvršenim radovima na ovoj poziciji.

PEHD OD140, PN6
PEHD OD110, PN10
PEHD OD63, PN6
PVC OD 160 SDR41

kompl.	1		
kompl.	1		
kompl.	1		
kompl.	1		

Ukupno, Zemljani radovi:

2.2. Montažerski radovi

- 2.2.1 Nabavka i transport i montaža polietilenskih PEHD100, PN 6 bar cevi za pitku vodu.

Predmet nabavke mogu biti samo cevi koje ispunjavaju važeće normative i koje o tome poseduju važeći sertifikat. Cevi moraju u potpunosti odgovarati standardu SRPS-EN12201 i posedovati atest izdat od strane ovlašćene ustanove.

Pre ugradnje svaka cev se vizuelno mora pregledati i utvrditi njeno eventualno oštećenje. Manipulisanje sa cevima treba da je u svemu saglasno uslovima koje propisuje proizvođač cevi.

Ugrađena cev mora celom svojom dužinom ravnomerno ležati na sloju peska. U jediničnu cenu ulazi i spajanje sučeonim zavarivanjem, montaža i nivelmanska kontrola ugradnje. Sečenje cevi i otpadni materijal se ne plaćaju posebno.

Jediničnom cenom su obuhvaćeni nabavka, transport i ugradnja; potrebni atesti i dokazi statičke stabilnosti za tražene uslove, sve na srpskom jeziku.

Obračun se vrši po m¹ cevovoda.

PEHD OD140, PN6

PEHD OD63, PN6

m ¹	38,0		
m ¹	5,0		

2.2.2 Nabavka i transport i montaža polietilenskih PEHD100, PN 10 bar cevi za pitku vodu.

Predmet nabavke mogu biti samo cevi koje ispunjavaju važeće normative i koje o tome poseduju važeći sertifikat. Cevi moraju u potpunosti odgovarati standardu SRPS-EN12201 i posedovati atest izdat od strane ovlašćene ustanove.

Pre ugradnje svaka cev se vizuelno mora pregledati i utvrditi njeno eventualno oštećenje. Manipulisanje sa cevima treba da je u svemu saglasno uslovima koje propisuje proizvođač cevi.

Ugrađena cev mora celom svojom dužinom ravnomerno ležati na sloju peska. U jediničnu cenu ulazi i spajanje sučeonim zavarivanjem, montaža i nivelmanska kontrola ugradnje. Sečenje cevi i otpadni materijal se ne plaćaju posebno.

Jediničnom cenom su obuhvaćeni nabavka, transport i ugradnja; potrebni atesti i dokazi statičke stabilnosti za tražene uslove, sve na srpskom jeziku.

Obračun se vrši po m¹ cevovoda.

PEHD OD110, PN10

m ¹	76,0		
----------------	------	--	--

2.2.3 Nabavka i transport i ugradnja kanalizacionih PVC SDR 41 cevi za izgradnju cevovoda.

Predmet isporuke mogu biti cevi: koje ispunjavaju važeće normative i o tome poseduju važeći atest; koje zatrpane u rovu imaju statičku stabilnost pri nadsloju tla od 1.0 do 2.0m i pri saobraćajnom opterećenju vozilom težine 400 kN; da su za kanalizaciju i da ugrađene imaju hrapavost cevovoda manju od 0.4 mm. Statičku stabilnost dokazuje isporučilac za date geomehaničke karakteristike tla.

Projektom su predviđene PVC, OD160, SDR 41 cevi ali se uz prethodnu saglasnost Projektanta i Investitora mogu nabaviti i druge cevi koje zadovoljavaju gore navedene uslove.

Jediničnom cenom je obuhvaćena nabavka, isporuka i montaža predviđenih cevi sa spojnim i zaptivnim materijalom, nivelmanska kontrola ugradnje i ispitivanje vodonepropusnosti.

Obračun po m¹.

PVC DN160, SDR41

m ¹	18,0		
----------------	------	--	--

2.2.4 Nabavka, isporuka i montaža fazonskih komada od nodularnog liva za radni pritisak od 10 bara sa unutrašnjom i spoljnom antikorozivnom zaštitom.

Predmet isporuke mogu biti fazonski komadi koji ispunjavaju važeće normative i o tome poseduju atest.

Jediničnom cenom je obuhvaćeno: nabavka, transport, montaža, fabrička antikorozivna zaštita, prateća dokumentacija, atesti, sav spojni, zaptivni materijal potreban za montažu. Unutrašnja AK zaštita je za pitku vodu. Obračun po kg prema specifikaciji.

na cevovodu PEHD OD140, PN6

na cevovodu PEHD OD110, PN10

kg	25		
kg	110		

2.2.5 Priključenje dovoda sirove vode do PPV-a. Obračun po komplet izvršenim radovima.

kompl	1		
-------	---	--	--

- 2.2.6 Priključenje odvoda prečišćene vode do postojećih cevovoda. Obračun po komplet izvršenim radovima.

kompl	2		
-------	---	--	--

- 2.2.7 Nabavka, transport i montaža vodovodne armature od nodularnog liva, nazivnog pritiska 10 bara, sa fabričkom unutrašnjom i spoljnom antikorozivnom zaštitom na bazi epoksida.

Zatvarači treba da su sa gumiranim klinom i sa ravnim dnom na mestu naleganja klina dimenzije u skladu sa SRPS EN 558 (pljosnati). Materijal tela i poklopca zatvarača EN – JS 1030 (GGG-40) klina EN– JS 1030 (GGG-40), epoksidna zaštita u skladu sa GSK propisima. Materijal gume na klinu je NBR. Vijci od nerđajućeg čelika.

Jediničnom cenom je obuhvaćeno: nabavka, transport, ugradnja, fabrička antikorozivna zaštita, prateća dokumentacija, atesti na srpskom jeziku, sav spojni, zaptivni materijal potreban za montažu. Obračun po komadu ugrađene armature.

pljosnati zatvarač DN100, PN10 sa fiksnom ugr. garniturom 1.00 m i uličnom kapom

kom	3		
kom	2		

pljosnati zatvarač DN80, PN10 sa fiksnom ugr. garniturom 1.00 m i uličnom kapom

- 2.2.8 Nabavka, transport i montaža nadzemnog hidranta DN80 za radni pritisak od 10 bara sa potrebnim spojnim i zaptivnim materijalom. Jediničnom cenom je obuhvaćeno je:

*nabavka, isporuka i montaža nadzemnog hidranta sa potrebnim spojnim i zaptivnim materijalom

*izrada tampona od šljunka 100x50x10cm - utrošak šljunka 0.05m³/kom

*izrada oslonca za hidrant i zasun od nabijenog betona 100x50x20cm - utrošak betona 0.1m³/kom

*izrada zaštitne betonske ploče oko hidranta i kape za zasun 100x50x26 cm -utrošak betona 0.13 m³/kom

*izrada tampona od šljunka ispod zaštitne betonske ploče ispod slobodnostojećeg hidrantskog ormara 150x100x16cm - utrošak šljunka 0.24m³/kom

*izrada zaštitne betonske ploče ispod slobodnostojećeg hidrantskog ormara 150x100x10 cm -utrošak betona 0.15 m³/kom

*zasipanje šljunkom prostora oko fazonerije, armature i bet. ploča - utrošak šljunka 0.6 m³/kom

Obračun po komadu montiranog hidranta.

kom	2		
-----	---	--	--

- 2.2.9 Nabavka, isporuka i ugradnja spojnice od polietilena sa slobodnom prirubnicom za radni pritisak od 10 bara. Jediničnom cenom je obuhvaćena nabavka i ugradnja polietilenskog venca (tuljka), slobodne prirubnice i kompletnog spojnog i zaptivnog materijala. Obračun po komadu isporučene i ugrađene spojnice.

DN100/OD110, za PN 10 bar

kom	15		
-----	----	--	--

- 2.2.10 Ispitivanje cevovoda na probni pritisak od 10 bari u svemu prema važećim normativima za polietilenske cevi (standard SRPS EN 805). Cenom obuhvatiti pažljivo punjenje cevovoda vodom, mirovanje napunjenog cevovoda 1 sat, dizanje pritiska u propisanom vremenu na ispitni pritisak, održavanje ispitnog pritiska u trajanju od 30 min uz dopunjavanje vodom, mirovanje u trajanju od 1 sat sa merenjem pritiska na početku i kraju mirovanja, ispuštanje vode iz cevovoda do pada pritiska za 10 do 15%, upoređenje ispuštene količine sa dopuštenom količinom i izradu izveštaja. Po izvršenom ispitivanju sačiniti odgovarajući zapisnik, koji se prilaže uz tehnički prijem. Obračun se vrši po m¹.

PEHD OD140, PN6

PEHD OD110, PN10

m¹	38		
m¹	76		

- 2.2.11 Ispiranje i dezinfekcija cevovoda. Jediničnom cenom obuhvatiti utrošak vode za ispiranje i dezinfekciju, dezinfekcijsko sredstvo i izradu bakterioloških analiza kojima se dokumentuje kvalitet dezinfekcije. U slučaju nepovoljnih nalaza bakteriološke, postupak ispiranja i dezinfekcije ponoviti. Ispitivanje kvaliteta vode u cevovodu nakon izvršenog ispiranja i dezinfekcije, a pre puštanja cevovoda u rad se vrši prema odredbama Pravilnika o higijenskoj ispravnosti vode za piće (Službeni list SRJ, broj 42 od 28.08.1998. i broj 44 od 25.06.1999.). Novoizgrađeni cevovod ne sme imati negativan uticaj na kvalitet vode. U tom smislu predviđeno je da se uzorci za analize uzmu ispred i iza novoizgrađenog cevovoda.

PEHD OD140, PN6

PEHD OD110, PN10

m ¹	38		
m ¹	76		

- 2.2.12 Izrada polumontažnih revizionih šahtova na trasi cevovoda, unutrašnjeg prečnika 60 cm.

Jediničnom cenom je obuhvaćeno sledeće:

Nabavka materijala i izrada polumontažnih betonskih šahtova od lakoarmiranog betona C25/30. Šaht treba da je konstruktivno stabilan u uslovima pritiska tla i dejstva saobraćajnog opterećenja teretnim vozilom od 250 kN. Izgradnja šahta podrazumeva sledeće:

* nabavka materijala i izrada tampona od šljunka, debljine 20 cm kružnog oblika prečnika 120 cm.

* nabavka, montaža i demontaža tipske oplata i nabavka i ugrađivanje betona C25/30 i izrada donje ploče šahta debljine 20 cm i prečnika 100cm.

* nabavka, montaža i demontaža tipske oplata i nabavka i ugrađivanje betona C25/30 i izrada donjeg prstena šahta unutrašnjeg prečnika 60 cm, debljine zida 20 cm, prosečne visine 0.80 m. Prilikom izgradnje donjeg prstena u zid se ugrađuju:

* nabavka, dopremanje, montaža dva provodnika za šaht za PVC OD315, SDR41, odnosno provodnika PVC OD160, SDR41, u zavisnosti od prečnika i broja priključnih cevovoda.

* nabavka i ugradnja betona C25/30 u prostor između unutrašnjeg zida donjeg prstena i cevi, formiranje kinete i gletovanje gornje površine kinete.

* nabavka, dopremanje, montaža i zalivanje spojnica vodonepropusnim materijalom prefabrikovanih prstenova za šahtove. Unutrašnji prečnik prstena je 60 cm, debljina zida 10 cm a visine su 100, 50 i 25 cm. Broj elemenata od kojih se formira zid šahta zavisi od dubine šahta. Prilikom montaže prstenova ugraditi potreban broj provodnika za šaht. Uslov da se kompletan šaht završava tačno u nivou terena odnosno kolovoza se ispunjava kombinacijom prstenova i visinom donjeg prstena šahta.

* nabavka, montaža i demontaža tipske oplata i nabavka i ugradnja armiranog betona C25/30 i izrada završnog prstena šahta visine od 16 do 25 cm (prosečno 22 cm), za prihvatač okvira odgovarajućeg šahtnog poklopca.

zabetoniranje otvora oko cevi nakon montaže (količina 0.1m³)

* nabavka dopremanje i ugradnja šahtnog poklopca od nodularnog liva nosivosti 250 kN i prečnika 60 cm.

Visinom šahta označeno je rastojanje između dna cevi i gornje površine šahta. Prosečna visina šahtova je 2.0 m.

Jediničnom cenom je obuhvaćen kompletan rad, materijal i hidraulička proba, uključujući i nabavku i ugradnju šahtnog poklopca i penjalica. Obračun po komadu izgrađenog šahta.

kom	2		
-----	---	--	--

Ukupno, Montažerski radovi:

2.13 Rekapitulacija: Spoljni cevovodi		
	.	
1	Zemljani radovi	
2	Montažerski radovi	
Ukupno, Spoljni cevovodi		

3. REKAPITULACIJA: Sveska 3

1.	Hidromašinska oprema	
2.	Spoljni cevovodi	
UKUPNO, sveska 3:		

4.6.2 PREDMER I PREDRAČUN RADOVA: Sveska 4

1. OSVETLENJE I PRIKLJUČNICE FILTER STANICE

1.1

Isporučka i montaža na zid razvodnog ormana za RO-FS1 Orman je čeličnog lima, dimenzije: š=800mm, v=800mm d=150mm plastificiran sa čeličnim vratima i cilindričnom bravom, sa isporukom i ugradnjom sledeće opreme sa ugradnjom:

1 kom grebenasta sklopka G 63-10-OU

2 kom zaštitni prekidač tip C tropolni
16A

6 kom, zaštitni prekidač tip C 16A

5 kom, zaštitni prekidač tip C 10A

1 kom, odvodnik prenapona OBO V25-
B+C3+PE

1 komplet, redne stezaljke, bakarne
šine, PG uvodnice, pertinaks ploče, POK
kanali, vezni i montažni materijal

Komplet materijal i rad

kompl	1		
-------	---	--	--

- 1.2** Isporuka i polaganje delom na regal
delom u kanalice vodove PP00 i PP00-Y
2,3 i 4x1,5mm² za instalaciju sijaličnih
mesta, ventilatore i el. vrata. Pozicijom
obuhvaćen kablovi i sav pomoćni
materijal. Prosečna dužina voda je 8m.

kom	23		
-----	----	--	--

- 1.3** Isto kao poz.2 samo vodovi PP00-Y
3x2,5mm² za instalaciju 1f priključnih
mesta . Prosečna dužina voda je 9 m.

kom	5		
-----	---	--	--

- 1.4** Isto kao poz.2 samo vodovi PP-Y 5
x2,5mm² za instalaciju 3f priključnih
mesta i el. vrata. Prosečna dužina voda
je 20 m

kom	1		
-----	---	--	--

- 1.5** Isporuka i montaža prekidača sledećeg
tipa:

OG obični 10A

kom	3		
-----	---	--	--

- 1.6** Isporuka i montaža priključnice sledećeg tipa:

OG IP 54 šuko 1f 16A

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

OG IP 54 šuko 3f 16A

kom	3		
-----	---	--	--

- 1.7** Isporuka i montaža svetiljke sa led sijalicama, i
led cevima sledećeg tipa:

nadgradna sa plastičnom kapom 48W
IP65

kom	16		
-----	----	--	--

zidni reflektor za spoljnu montažu sa led sijalicom 100W i priborom za montažu.

kom	5		
kom	1		

nagradna sa akumulatorom i led sijalicama autonom. 3h, 1x8W IP65

- 1.8 Ispitivanje instalacije, merenje otpora petlje, uzemljenja i otpora izolacije sa davanjem atesta.

paušal	1		
--------	---	--	--

- 1.9 Sitan instalacioni materijal i rad

paušal	1		
--------	---	--	--

**Ukupno, osvetljenje i priključnice
filter stanice**

2. GROMOBRANSKA INSTALACIJA FILTER STANICE

- 2.1 Isporučiti i položiti u zemljani rov FeZn č. traku 30x4mm Traka se polaže u zemljani rov. Spajanje trake u zemlju izvesti sa uksnim komadima. Sa tako položene trake izvesti izvode za merne spojeve, olučne cevi, opreme i razvodne ormane. Dužina izvoda je cca 1,7 m od tla. Izvodi za merne spojeve se polažu u zid. Nakon izrade spojeva uksne komade treba zaliti bituminom. Pozicija obuhvata iskop i zatrpavanje rova sa planiranjem zemlje. Komplet materijal i rad

m	74		
---	----	--	--

- 2.2 Isporučiti i položiti FeZn č. traku 20x3mm za odvode od mernih spojeva do hvataljke. Komplet materijal i rad

m	12		
---	----	--	--

- 2.3 Isporučiti i položiti na unapred postavljene potpore FeZn č. traku 20x3mm za hvataljku gromobrana. Komplet materijal i rad

		m	34		
2.4	Isporučiti i postavljati na krovni pokrivač potpore SRPS N. B4. 920 Komplet materijal i rad	kom	11		
2.5	Isporučiti i postavljati na krovni pokrivač potpore SRPS N. B4. 922 Komplet materijal i rad	kom	24		
2.6	Isporučiti i montirati ukrsne komade SRPS. N. B4. 936 za nastavak trake, merne spojeve i izvode sa temeljnog uzemljivača. Komplet materijal i rad	kom	4		
2.7	Isporučka i montaža stezaljke za oluk SRPS. N. B4. 908 P. Komplet materijal i rad	kom	4		
2.8	Isporučka i montaža obujmica za oluk SRPS. N. B4. 914 B. Komplet materijal i rad	kom	2		
2.9	Isporučka i izrada rastavni merni spoj Komplet materijal i rad	kom	4		
2.10	Isporučka materijala i izrade veze sa metalnim delovima objekta i izraditi prespajanje priрубnice sa bakarnom pletenicom ili sa zupčastim podloškama sa markiranjem crvenom farbom mesta prespajanja	kom	60		
2.11	Merenje otpora uzemljenja i izdavanje atesta	paušal	1		

2.1 Sitan materijal i rad

2

paušal

1

Ukupno , grom. Instalacija filter stanice

3. NN VANJSKI KABLOVSKI RAZVOD

3.1 Kolčenje trase kablova i geodetsko snimanje posle polaganja kablova

m

560

3.2 Rucni iskop zemlje za kablovski rov dubine 0,8m širine 0,4m sa zatrpavanjem, nabijanjem u slojevima i planiranjem zemlje.

m3

179

3.3 Isporuka i polaganje trake FeZn 30x4 mm u zemljani rov

m

70

3.4 Isporuka i postavljanje zaštitni vinidurit cev Fi 110 mm za zaštitu kabla ispod puteva, betonske ploče i kod ulaza u objektima

m

28

3.5 Isporuka i polaganje u zemljani rov i u zaštitne cevi kablove sa obradom i uvezivanjem oba kraja kabla:

PP00-Y 4x35mm2

m

80

PP00-Y 5x10 mm2

m

45

PP41-Y 4x4 mm2

m

98

PP00-Y 3x2,5 mm2

m

320

LiYCiY 4x1+pvc cev

m

70

LiYCiY 2x1+pvc cev

m

160

fiber optic kabel 4 vlakana 9/125 mikrona, single mod za polaganje u zemlju.i zaštitom od glodara u ceni uračunat i zaštitni cev.

m

450

3.6 Isporuka i postavljanje PVC štitnika iznad kablova.

m	150		
---	-----	--	--

- 3.7** Isporuka i postavljanje PVC upozoravajuće trake.

m	150		
---	-----	--	--

- 3.8** Isporuka i postavljanje kablovske oznake na betonskom stubicu za regulisani teren

kom	8		
-----	---	--	--

- 3.9** Sitan instalacioni materijal i rad

paušal	1		
--------	---	--	--

Ukupno , NN vanjski kablovski razvod

4 MOTORNI POGON

- 4.1** Isporuka i montaža razvodnog ormana za CMR. Orman je čelični, slobodno stojeći, sa vratima i cilindričnim bravama, izrađen u IP 66 zaštiti, ofarban bojom RAL 7032 . Sa isporukom i ugradnjom sledeće opreme:

čelično kućište tipa AS206040-5
Dimenzija kućišta š=600mm,
v=2000mm d=600mm . Proizvod
SCHRACK ili odgovarajući

kompaktni prekidač snage 100A tipa
MC110231 proizvod SCHRACK ili
odgovarajući

prekidac G16-66-U

prekidac G16-51-U

prekidac G16-52-U

prekidac G16-56-U

prekidac G16-90-U

osigurac rastavljač trolni NV00 sa
uložcima 350A

osigurac rastavljač trolni NV00 sa
uložcima 20A

automatski osigurac trolni BMO
C40/3 proizvod SCHRACK ili
odgovarajući

kom	3		
kom	1		
kom	1		
kom	1		
kom	15		
kom	1		
kom	19		
kompl	3		
kompl	1		
kom	1		

automatski osigurac trolni BMO C32/3 proizvod SCHRACK ili odgovarajući

automatski osigurac trolni BMO C16/3 proizvod SCHRACK ili odgovarajući

automatski osigurac jednopolni BMO C16/1 proizvod SCHRACK ili odgovarajući

automatski osigurac jednopolni BMO C10/1 proizvod SCHRACK ili odgovarajući

automatski osigurac jednopolni BMSO C6/1 proizvod SCHRACK ili odgovarajući

frekvanтни regulator brzine za asinhroni el. motor snage 5,5kW sa mrežnom filtrom, i prigušnicom THD max 5% u IP20, tip 3G3RXA44055-E1F OMRON ili odgovarajući

frekvanтни regulator brzine za asinhroni el. motor snage 4kW sa mrežnom filtrom, i prigušnicom THD max 5% u IP20, tip 3G3RXA4040-E1F OMRON ili odgovarajući

kontaktor trolni za uključenje asinhronih motora do 7,5 kW tip LSD01733 SCHRACK ili odgovarajući

zaštitni prekidač BES 00320 SCHRACK ili odgovarajući

pomoćni rele sa tri preklopna kontakta 10A, 230V AC sa podnožjem i sa LED indikatorom tip PT370730 SCHRACK ili odgovarajući

pomoćni rele sa tri preklopna kontakta 10A, 24V AC sa podnožjem i sa LED indikatorom tip PT370524 SCHRACK ili odgovarajući

pomoćni rele sa tri preklopna kontakta 10A, 24V DC sa podnožjem i sa LED indikatorom tip PT270024 SCHRACK ili odgovarajući

strujni trafo 100/5A

kom	1		
kom	3		
kom	1		
kom	3		
kom	38		
kom	1		
kom	4		
kom	2		
kom	1		
kom	32		
kom	36		
kom	16		
kom	3		

voltmetar 0-500V AC
 pretvarac struje, napajanje : 230V AC,
 ulaz: 0-5A, izlaz: 4-20mA
 rele za nadzor termistora PTC
 kontroler PLC proizvod OMRON ili
 odgovarajući tip koji se sastoji:

kom	1		
kom	3		
kom	4		

napojna jedinica ulaz 230VAC, izlaz 24VDC tip CJ1W-PA205	kom	2		
CPU kartica CJ2M-CPU35	kom	1		
CJ1W-IC101	kom	1		
CJ1W-II101	kom	2		
CJ1W-SCU21	kom	1		
vezni kabel CS1W-CN713	kom	2		
analogni ulazni modul CL1W AD 081	kom	2		
analogni izlazni modul CL1W DA 041	kom	2		
digitalni ulazni modul CL1W ID 211	kom	5		
digitalni izlazni modul CL1WOC 211	kom	2		
GSM modem sa antenom	kom	1		
aplikacioni SW za PLC	kom	1		
lede svetiljka 10W zaosvetljenje ormana	kom	3		
ventilator za hlađenje ormana 230VAC, 40W sa filtrom	kom	2		
termosta za ventilator	kom	2		
mrežni trafo 230VAC/24VAC, 400VA	kom	1		
brojač radnih sati 230VAC	kom	6		
signalna svetiljka sa led sijalicom 230VAC zelena	kom	10		
signalna svetiljka sa led sijalicom 230VAC žuta	kom	20		
signalna svetiljka sa led sijalicom 230VAC crvena	kom	18		
odvodnik prenapona "BETERMAN" OBO V25-B+C/3/FS ili odgovarajući	kom	1		
odvodnik prenapona "BETERMAN" OBO V20-C/2/FS ili odgovarajući	kom	1		
odvodnik prenapona "BETERMAN" OBO FRD 24 ili odgovarajući	kom	26		
Uređaj za neprekidno napajanje elektronske opreme sa dvostrukom komverzijom: ulaz : 45-65Hz, 180-280V, izlaz: 50Hz, 230V cca1000W, vreme autonomije: za 1000W , 3 sati	kom	1		

montaža opreme ispitivanje i puštanje u rad sa pomoćnom materijalom: redne stezaljke, bakarne šine, PG uvodnice, pertinaks ploče, POK kanali, oznake krajeva žice, natpisne pločice za oznaku, opreme, vezni i montažni materijal

kompl	1		
-------	---	--	--

4.2 Isporuka i polaganje na regal, delimično na zid i u zaštitne cevi sa obradom i uvezianjem krajeva sledećih kablova:

PP41-Y 4x4 mm²

PP00-Y 5x4 mm²

PP00-Y 5x2,5 mm²

PP00-Y 3x1,5 mm²

LiYCY 4x1mm

LiYCY 2x1mm

m	80		
m	56		
m	96		
m	106		
m	20		
m	110		

4.3 Isporuka i montaža, perforiranih nosača kabla sa držačima i poklopcima izrađeni od nerđajućeg čelika

širine 100mm

širine 50mm

m	36		
m	58		

4.4 Isporuka i montaža zaštitne cevi izrađeni od nerđajućeg čelika raznih dimenzije za zaštitu kablova. Pozicijom obuhvaćena i zaštita cevi i sav pomoćni materi za montažu cevi

kg	18		
----	----	--	--

4.5 Isporuka i montaža pastične tvrde gibljive zaštitne cevi raznih dimenzije za zaštitu kablova sa odgovarajućim PG uvodnicama na oba kraja cevi.

m	28		
---	----	--	--

- 4.6** Isporuka i montaža ormana za LO-B2. Orman je poliesterski IP66, Dimenzije š=400mm, v=400mm d=200mm. Sa nosačem od nerđajućeg čelika montirati na betonski zid . Sa isporukom i montažom sledeće opreme:

1 kom, prekidač G16-25-U
 1 kom, prekidač G16-10-U
 1 kom, zaštitni prekidač troopolni16A
 1 kom, zaštitni prekidač jednopolni16A
 1 komplet, redne stezaljke, PG
 uvodnice, pertinaks ploče, natpisne
 pločice za oznaku ormana i opreme,
 vezni i montažni materijal

Komplet isporučen i uvezan

kompl	1		
-------	---	--	--

- 4.7** Isporuka i montaža ormana u postojeći orma RO-B1 sledeće opreme:

1 kom, frekvanтни regulator brzine za asinhroni el. motor snage 5,5kW sa mrežnom filtrom, i prigušnicom THD max 5% u IP20, tip 3G3RXA44055-E1F OMRON ili odgovarajući

3 kom, automatski osigurač 6A
 1 kom, panelni digitalni instrument TIP UNOKONT PMM 311 proizvod NIVELKO ili odgovarajući sa LED displejom za napajanje senzora za merenje nivoa. Napon napajanja 85-265VAC, jedan relejni izlaz, napon napajanje senzora 30VDC, analogni izlaz 0/4-20mA.

3 kom, odvodnik prenapona "BETERMAN" OBO FRD 24 ili sličan tip

kontroler PLC proizvod OMRON ili odgovarajući tip koji se sastoji:

1 kom, napojna jedinica ulaz 230VAC, izlaz 24VDC tip CJ1W-PA205
 1 kom, CPU kartica CJ2M-CPU35
 2 kom,vezni kabel CS1W-CN713
 1 kom, analogni ulazni modul CL1W AD 081

1 kom, analogni izlazni modul CL1W
DA 041

1 kom, digitalni ulazni modul CL1W ID
211

1 kom, digitalni izlazni modul CL1WOC
211

1 kom, aplikacioni SW za PLC

Komplet isporučen i uvezan

kompl	1		
-------	---	--	--

- 4.8** Ispitivanje instalacije sa sledećim
merenjima i davanjem izveštaja: otpor
petlje, otpor izolacije, otpor
uzemljivača, galvansko povezanosti

paušal	1		
--------	---	--	--

- 4.9** Puštanje u rad kompletnog sistema sa
probom radom

paušal	1		
--------	---	--	--

- 4.10** Sitan instalacioni materijal i rad

paušal	1		
--------	---	--	--

- 4.11** Izrada i sporuka u projekta izvedenog
objekta u 4 primeraka

paušal	1		
--------	---	--	--

Ukupno , motorni pogon

5. OPREMA ZA KOMANDU I NADZOR

- 5.1** PC računar komplet sa Licenciranim
programima, sa Leed color monitorom
24" , laserskim štanpačem A4,
uređajem za neprekidno napajanje
USP 1000

kompl	1,00		
-------	------	--	--

- 5.2** softverskom podrškom CX-
SUPERVISOR-USP (SKADA) i RUN
TIME licence za PLC sa izradom
kompletnog programa za komandu,
nadzor i statistiku.

kompl	1,00		
-------	------	--	--

- 5.3** Puštanje u rad kompletnog sistema sa
probom radom, i obukom osoblja min

20 dana

paušal	1,00		
--------	------	--	--

Ukupno , oprema za komandnu i nadzor

	REKAPITULACIJA: Sveska 4	
1	Osvetljenje i priključnice filter stanice	
2	Gromobranska instalacija filter stanice	
3	NN vanjski kablovski razvod	
4	Motorni pogon	
5	Oprema za komandu i nadzor	
	UKUPNO, Sveska 4:	

--	--

	GLAVNA REKAPITULACIJA	
1.	SVESKA 1: Građevinski radovi	
2.	SVESKA 3: Hidrotehničke instalacije	
3.	SVESKA 4: Elektroenergetske instalacije	
UKUPNO		
PDV 20%		
UKUPNO		

Упутство за попуњавање обрасца структуре цене:

Понуђач треба да попуни образац структуре цене на следећи начин:

- у колону Јединичне цене уписати колико износи јединична цена без ПДВ-а, за сваки тражени предмет јавне набавке;
- у колони Укупно. уписати укупну цену без ПДВ-а за сваки тражени предмет јавне набавке и то тако што ће помножити јединичну цену без ПДВ-а са траженим количинама . На крају уписати укупну цену предмета набавке без ПДВ-а.
- на крају уписати Укупан износ без и са ПДВ-ом.

Датум:

М.П.

Потпис понуђача

(ОБРАЗАЦ 3)

ОБРАЗАЦ ТРОШКОВА ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ
404-177/2018-VIII – Фабрика воде – Бачки Брег

У складу са чланом 88. став 1. ЗЈН, понуђач _____,
_____, доставља укупан износ и структуру трошкова
припремања понуде, како следи у табели:

ВРСТА ТРОШКА	ИЗНОС ТРОШКА У РСД
УКУПАН ИЗНОС ТРОШКОВА ПРИПРЕМАЊА ПОНУДЕ	

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.

Напомена: достављање овог обрасца није обавезно.

Датум:

М.П.

Потпис понуђача

ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

У складу са чланом 26. ЗЈН, _____,
(Назив понуђача)
даје:

ИЗЈАВУ

О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђујем да сам понуду у поступку јавне набавке, **404-177/2018-VIII – Фабрика воде – Бачки Брег**, 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 ЗЈН којим се уређује заштита конкуренције. Мера забране учешћа у поступку јавне набавке може трајати до две године. Повреда конкуренције представља негативну референцу, у смислу члана 82. став 1. тачка 2) ЗЈН.*

***Уколико понуду подноси група понуђача.** Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача и оверена печатом.*

ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ ПОНУЂАЧА О ИСПУЊЕНОСТИ ОБАВЕЗНИХ И ДОДАТНИХ УСЛОВА ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ - ЧЛ. 75. ЗЈН И ЧЛ. 76.ЗЈН

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу, као заступник понуђача, дајем следећу

ИЗЈАВУ

Понуђач _____ [навести назив понуђача] у поступку јавне набавке **404-177/2018-VIII – Фабрика воде – Бачки Брег** испуњава све услове из чл. 75. и 76. ЗЈН, односно услове дефинисане конкурсном документацијом за предметну јавну набавку, и то:

- 1) Понуђач је регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар (чл. 75. ст. 1. тач. 1) ЗЈН);
- 2) Понуђач и његов законски заступник нису осуђивани за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да нису осуђивани за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре (чл. 75. ст. 1. тач. 2) ЗЈН);
- 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) (чл. 75. ст. 1. тач. 4) ЗЈН);
- 4) Понуђач је поштовао обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине и нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде за предметну јавну набавку (чл. 75. ст. 2. ЗЈН);

Место: _____
Датум: _____

М.П.

Понуђач: _____

Напомена: Уколико понуду подноси група понуђача, Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача и оверена печатом, на који начин сваки понуђач из групе понуђача изјављује да испуњава обавезне услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) ЗЈН, а да додатне услове испуњавају заједно.

(ОБРАЗАЦ 6)

**ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ ПОДИЗВОЂАЧА О ИСПУЊЕНОСТИ
ОБАВЕЗНИХ УСЛОВА ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ -
ЧЛ. 75. ЗЈН И ЧЛ. 76.ЗЈН**

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу, као заступник подизвођача, дајем следећу

ИЗЈАВУ

Подизвођач _____ [навести назив подизвођача] у поступку јавне набавке **404-177/2018-VIII – Фабрика воде – Бачки Брег** испуњава све услове из чл. 75.и 76. ЗЈН, односно услове дефинисане конкурсном документацијом за предметну јавну набавку, и то:

- 1) Подизвођач је регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар (чл. 75. ст. 1. тач. 1) ЗЈН);
- 2) Подизвођач и његов законски заступник нису осуђивани за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да нису осуђивани за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре (чл. 75. ст. 1. тач. 2) ЗЈН);
- 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) (чл. 75. ст. 1. тач. 4) ЗЈН);
- 4) Подизвођач је поштовао обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине и нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде за предметну јавну набавку (чл. 75. ст. 2. ЗЈН).

Место: _____
Датум: _____

М.П.

Подизвођач: _____

Напомена: Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем, Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица подизвођача и оверена печатом.

(ОБРАЗАЦ 7)

ОБРАЗАЦ
РЕФЕРЕНЦ ЛИСТА - СПИСАК ИЗВРШЕНИХ РАДОВА

За поступак јавне набавке **404-177/2018-VIII** – Фабрика воде – Бачки Брег

Понуђач _____

Ред. бр.	Наручилац предметних радова	вредност извршених радова	Предмет радова	Време реализа ције уговора	Место где су извршени радови
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
Укупно					

Уз референц листу понуђач је дужан да приложи Потврде наручиоца о извршеним радовима.

Место: _____
Датум: _____

М.П.

Понуђач: _____

(ОБРАЗАЦ 8)

**ПОТВРДА
НАРУЧИОЦА О ИЗВРШЕНИМ РАДОВИМА**

За поступак јавне набавке **404-177/2018-VIII – Фабрика воде – Бачки Брег**

Назив референтног Наручиоца: _____

Адреса референтног Наручиоца: _____

Овим потврђујемо да је:

(уписати име, седиште и матични број **понуђача**- код референтног Наручиоца , као и облик његовог наступања (као самостални понуђач, подизвођач, или понуђач у заједничкој понуди) за потребе референтног Наручиоца квалитетно и у уговореном року извршио уговорене радове :

(навести врсту радова)

У укупном износу од _____

а на основу Уговора број: _____ од _____
(заведено код реф. Наручиоца) (датум Уговора)

Ова потврда се издаје ради учешћа у поступку Јавне набавке, и у друге сврхе се не може користити.

Контакт особа референтног Наручиоца и телефон:

Датум издавања: _____

М.П.

(потпис овлашћеног лица реф.Наручиоца)

(Образац копирати у потребном броју примерака – за сваки наведени уговор у референц листи)
(Признаће се и потврда која није на овом обрасцу, која у потпуности садржи елементе обрасца

(ОБРАЗАЦ 9)

ОБРАЗАЦ Потврде о обиласку локације

За поступак јавне набавке **404-177/2018-VIII – Фабрика воде – Бачки Брег**

Понуђач _____, даје следећу

**ИЗЈАВУ
О ОБИЛАСКУ ЛОКАЦИЈЕ**

Понуђач _____, са седиштем у _____, по пријави коју је поднео Наручиоцу и обавештењу Наручиоца, дана _____. године, обишао је локацију где ће се вршити радови који су предмет јавне набавке, детаљно је прегледао локацију и добио све неопходне информације потребне за припрему понуде.

Датум

Потпис,

МП

За Наручиоца: _____ М.П.
(п о т п и с)

(ОБРАЗАЦ 9 а)

ОБРАЗАЦ Потврде о увиду у пројектну документацију

За поступак јавне набавке **404-177/2018-VIII – Фабрика воде – Бачки Брег**

Понуђач _____, даје следећу

**ИЗЈАВУ
О УВИДУ У ПРОЈЕКТНУ ДОКУМЕНТАЦИЈУ**

Понуђач _____, са седиштем у _____, по пријави коју је поднео Наручиоцу и обавештењу Наручиоца, дана _____. године, је извршио увид у пројектну документацију и добио све неопходне информације потребне за припрему понуде.

Датум

МП

Потпис,

За Наручиоца: _____ М.П.
(п о т п и с)

ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О ПОНУДИ КОЈА СЕ НУДИ

За поступак јавне набавке **404-177/2018-VIII – Фабрика воде – Бачки Брег**

Понуђач _____, даје следећу

ИЗЈАВУ О ОПРЕМИ КОЈА СЕ НУДИ

да опрема која се нуди као део наше понуде испуњава следеће тражене карактеристике:

Prvostepena filtracija

Tehničke karakteristike opreme	Tehnički zahtev Naručioca	Odgovarajuće tehničke karakteristike opreme koju nudi Ponuđač
Dimenzije filtra	1500 x 1760 x 2700(h) mm	
Rad automatski/manuelni	Automatski	
Korisna površina	1,77 m ²	
Maksimalni proticaj	42 m ³ /h	
Minimalni proticaj	17 m ³ /h	
Min/max radni pritisak	1,5 / 7 bar	
Min/max pad pritiska	0,25 / 1 bar	
Probni pritisak	10,5 bar	
Max kapacitet za pranje	61,3 m ³ /čas	
Trajanje pranja	15-20 minuta	
Količina vode za ciklus pranja	15 m ³	
Tempertaura sirove vode	5-40°C	
pH	5 - 10	
Aktivni hlor	<2ppm	
Prečnik dovoda/odvoda	DN 80 mm	
Napon	24-110-230 V – 50/60 Hz – 3-ph	
Snaga	10W	

Težina filtra	4500 kg	
Težina punog filtra	5500 kg	
Kontrolna tabla	tip mikroprocesor	
Displej	LCD	
Cevi	ugljenični čelik sa epoksidnim premazom	
Tip zatvarača	hidropneumatski, dijafragma tip	
Količina zatavrača	5 kom	
Upravljanje ventilom	rotirajući raspodelni pilot zatvarač	
Rad pilota	voda, sirova nefiltrirana, bez dodatne opreme za rad operacije ventila (kompresora i sl.)	
Materijal tanka	ugljenični čelik	
Debljina čelika	6 mm, donja 7 mm	
Broj Oslonaca	4 noge	
Ispuna	*ispuna: Cullsan 25x40 ili odgovarajuće – „under bed filtering media,, silikatni pesak, efektivna dimenzija >9,50mm	
	Cullsan 10x18 ili odgovarajuće– „under bed filter,, silikatni pesak, efektivna dimenzija >9,50mm	
	Cullsan 6x9 ili odgovarajuće– „under bed filter,, silikatni pesak, efektivna dimenzija >6,50mm	
	Cullsan fine 2x3 ili odgovarajuće– „under bed filter,, silikatni pesak, efektivna dimenzija >2,20mm	
	Cullsan 0.6x0.8 ili odgovarajuće - „filtration bed „ kvracni pesak, efektivna dimenzija >0,50mm	
	Cullcite 0.8x2 (antracit) ili odgovarajuće - „filtration	

	bed „ antracit, efektivna dimenzija >1,00mm	
Kvalitet vode za pranje filtera	sirova voda	

Drugostepena filtracija

Tehničke karakteristike opreme	Tehnički zahtev Naručioca	Odgovarajuće tehničke karakteristike opreme koju nudi Ponuđač
Dimenzije filtra	1500 x 1760 x 2700(h) mm	
Rad automatski/manuelni	Automatski	
Korisna površina	1,77 m ²	
Maksimalni proticaj	42 m ³ /h	
Minimalni proticaj	17 m ³ /h	
Min/max radni pritisak	1.5/7.0 bar	
Min/max pad pritiska	0.25/1.0 bar	
Probni pritisak	10.5 bar	
Max kapacitet za pranje	27,3 m ³ /čas	
Trajanje pranja	15-20 minuta	
Količina vode za ciklus pranja	6,5 m ³	
Tempertaura sirove vode	5-40°C	
pH	05-10	
Aktivni hlor	<2ppm	
Prečnik dovoda/odvoda	DN 80 mm	
Napon	24-110-230V-50/60Hz-3-ph	
Snaga	10W	
Težina filtra	3350 kg	
Težina punog filtra	4500 kg	
Kontrolna tabla	tip mikroprocesor	
Displej	LCD	
Cevi	ugljenični čelik sa epoksidnim premazom	
Tip zatvarača	hidropneumatski, dijafragma tip	
Količina zatavrača	5 kom	
Upravljanje ventilom	rotirajući raspodelni pilot zatvarač	
Rad pilota	voda, sirova nefiltrirana, bez dodatne opreme za rad operacije ventila	
Materijal tanka	ugljenični čelik	

Debljina čelika	6 mm, donja 7 mm	
Broj Oslonaca	4 noge	
Ispuna	*ispuna: Cullsan 25x40 ili odgovarajuće – „under bed filtering media,, silikatni pesak, efektivna dimenzija >9,50mm	
	Cullsan 10x18 ili odgovarajuće– „under bed filter,, silikatni pesak, efektivna dimenzija >9,50mm	
	Cullsan 6x9 ili odgovarajuće– „under bed filter,, silikatni pesak, efektivna dimenzija >6,50mm	
	Cullsan fine 2x3 ili odgovarajuće– „under bed filter,, silikatni pesak, efektivna dimenzija >2,20mm	
	Cullsan 0.6x0.8 ili odgovarajuće - „filtration bed „ kvracni pesak, efektivna dimenzija >0,50mm	
	Cullar D ili odgovarajuće - „filtration bed „ granulirani aktivni ugalj , efektivna dimenzija >0,40mm	
Kvalitet vode za pranje filtera	sirova voda	

Oprema za oksidaciju i dezinfekciju

Tehničke karakteristike opreme	Tehnički zahtev Naručioca	Odgovarajuće tehničke karakteristike opreme koju nudi Ponuđač
Elektrolizer kapaciteta	500gCl ₂ /h	
Saturatore soli kapaciteta	1000 kg	
Rezervoare za proizvedeni rastvor zapremine	1000 l	
Energetski blok	Ukupno instalisanu snagu od 4 KW sa ispravljačima 220/27 V	
Ulazni elektrolit	30 gNaCl/l	
Izlazni elektrolit	≥1% rastvor NaOCl	
Stepen konverzije	2.8 – 3 kgNaCl/1kgCl ₂	
Specifična potrošnja energije	Do 4.5 kWh/kgCl ₂	

Sistem za oksidaciju natrijumhipohloritom

Tehničke karakteristike opreme	Tehnički zahtev Naručioca	Odgovarajuće tehničke karakteristike opreme koju nudi Ponuđač
Tip:	ADSR22+ ili odgovarajuće	
Vrsta:	elektromagnetna, membranska	
Kapacitet:	30 l/h	
Radni pritisak :	5.0 bar	
Inst. Snaga:	40 W	
Napon napajanja:	220 VAC, 50/60 Hz	
<i>Analizator rezidualnog hlora</i>		
Merni metod :	amperometrički(Pt/Cu)	
Merni opseg	0-10mgCl ₂ /l	
Osetljivost :	0.01mgCl ₂ /l	
Displej .	7-segm. LED	
Vreme odziva :	max45sec	
Količina uzorka:	0.01 l/s (0.6 l/min)	
El. Napajanje:	220VAC, 50Hz	
Izlazni signal:	4-20 mA	

Sistem za dezinfekciju natrijumhipohloritom.

Tehničke karakteristike opreme	Tehnički zahtev Naručioca	Odgovarajuće tehničke karakteristike opreme koju nudi Ponuđač
Tip:	ADSP11 ili odgovarajuće	
Vrsta:	elektromagnetna, membranska	
Kapacitet:	0-15 l/h	
Radni pritisak :	5.0 bar	
Inst. Snaga:	40 W	
Napon napajanja:	220 VAC, 50/60 Hz	

Sistem za korektivnu dezinfekciju natrijumhipohloritom.

Tehničke karakteristike opreme	Tehnički zahtev Naručioca	Odgovarajuće tehničke karakteristike opreme koju nudi Ponuđač
Tip:	ADSR11ili odgovarajuće	
Vrsta:	elektromagnetna, membranska	
Kapacitet:	0-15 l/h	
Radni pritisak :	5.0 bar	
Inst. Snaga:	40 W	
Napon napajanja:	220 VAC, 50/60 Hz	
<i>Analizator rezidualnog hlora</i>		
Merni metod :	amperometrički(Pt/Cu)	
Merni opseg	0-10mgCl ₂ /l	
Osetljivost :	0.01mgCl ₂ /l	
Displej .	7-segm. LED	
Vreme odziva :	max45sec	
Količina uzorka:	0.01 l/s (0.6 l/min)	
El. Napajanje:	220VAC, 50Hz	
Izlazni signal:	4-20 mA	

Датум

Потпис

МП

(ОБРАЗАЦ11)

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу, као заступник понуђача, достављам следећи

Образац радне биографије (CV)

Предложена позиција:

1. Презиме:
2. Име:
3. Датум иместо рођења:
4. Држављанство:
5. Адреса (телефон/факс/е- пошта):
6. Образовање:

Институције:	
Датум: Од(месец/година) До (месец/година)	
Степен стручне спреме:	

7. Чланство у стручним телима:
8. Остале вештине (нпр.познавање радана рачунару,итд.):
9. Садашње радно место:
10. Године професионалног искуства:
11. Кључне квалификације:
12. Професионално искуство:

Датум:од (месец/година) до (месец/година)	
Место	
Компанија/организација	
Радно место	
Опис посла	

15. Остало:

Потпис

(Понуђач)

Датум.....

Напомена: дата радна биографија доставља се само за траженог инжењера грађевинске струке. Образац копирати или проширити тако да се унесу сви потребни подаци.

(ОБРАЗАЦ12)

**ОБРАЗАЦ ПОТВРДЕ НАРУЧИОЦА ДА ЈЕ РУКОВОДИОЦ ПРОЈЕКТА
УЧЕСТВОВАО НА РЕАЛИЗАЦИЈИ ТРАЖЕНИХ ПРЕДМЕТНИХ
РАДОВА**

За поступак јавне набавке **404-177/2018-VIII – Фабрика воде – Бачки Брег**

Понуђач _____, даје следећу

**ИЗЈАВУ
ДА ЈЕ РУКОВОДИОЦА ПРОЈЕКТА УЧЕСТВОВАО НА РЕАЛИЗАЦИЈИ
ТРАЖЕНИХ ПРЕДМЕТНИХ РАДОВА**

Руководиоц пројекта _____, са
лиценцом број _____, учествовао на реализацији пројекта и извођење
радова на постројењу за третман пијаће воде, на
пројекту: _____, по уговору бр.
_____, у периоду од: _____ до _____, капацитета _____ l/s, за Наручиоца:
_____.

Датум

Потпис

МП

За Наручиоца: _____ М.П.
(п о т п и с)

Напомена:Образац изјаве доставља се само за траженог инжењера грађевинске струке.
Образац копирати или проширити тако да се унесу сви потребни подаци.

VII МОДЕЛ УГОВОРА

УГОВОР О

набавци радова - 404-177/2018-VIII – Фабрика воде – Бачки Брег

Закључен између:

Наручиоца Град Сомбор

са седиштем у Сомбору, улица Трг цара Уроша бр. 1.,

ПИБ: **100123258** Матични број: **08337152**

Број рачуна: 840-25640-32. Назив банке: Управа за трезор,

Телефон: 025- 468-111

кога заступа Градоначелник града Сомбора Душанка Голубовић

(у даљем тексту: Наручилац)

и

.....
са седиштем у, улица,

ПИБ:..... Матични број:

Број рачуна: Назив банке:.....

Телефон:..... Телефакс:

кога заступа.....

(у даљем тексту: **Извођач**),

у заједничкој понуди

.....
.....
(остали понуђачи из групе понуђача)

подизвођачи

.....
.....
(назив подизвођача)

Основ уговора:

ЈН Број: **404-177/2018-VIII**

Број и датум одлуке о додели уговора:.....

Понуда изабраног понуђача бр. _____ од.....

УВОДНЕ НАПОМЕНЕ

- Донета је Одлука о спровођењу поступка јавне набавке радова број : **404-177/2018-VIII** од 17.09.2018. године;

- Наручилац је у отвореном поступку јавне набавке број **404-177/2018-VIII**, донео Одлуку о додели уговора број _____ од _____ године и изабрао Извођача као најповољнијег понуђача за извођење радова на изградњи Фабрика воде – Бачки Брег.

ПРЕДМЕТ УГОВОРА

Члан 1.

Предмет Уговора су радови на изградњи Фабрика воде – Бачки Брег.

Извођач се обавезује да изведе радове из претходног става овог члана, у свему према Понуди број _____ од _____.2018. године, која је саставни део овог уговора.

ВРЕДНОСТ РАДОВА

Члан 2.

Уговорне стране утврђују да цена за извођење радова из члана 1. Уговора износи укупно _____ динара без ПДВ, односно _____ динара са ПДВ, а добијена је на основу јединичних цена и количина из Понуде Извођача број _____ од _____.2018. 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.

НАЧИН ПЛАЋАЊА

Члан 3.

Наручилац ће уговорену цену радова из члана 2. исплатити Извођачу, на начин и у роковима предвиђеним овим уговором, уплатом на текући рачун Извођача.

Наручилац се обавезује да Извођачу плати уговорену цену на следећи начин: -
- 90% **укупне вредности Уговора** у року до 45 дана од дана пријема оверених ситуација од стране Наручиоца и

- **10% укупне вредности Уговора** у року до 45 дана, након што Понуђач преда Наручиоцу:

а) гаранције за отклањање грешака у гарантном року;

б) окончану ситуацију сачињену на основу оверене грађевинске књиге изведених радова и јединичних цена из понуде потписане од стране стручног надзира

в) записник о примопредаји објекта сачињен и потписан од стране Комисије за примопредају и коначни обрачун

Извођач испоставља рачуне и ситуације без исказаног ПДВ-а, обзиром да је, сходно одредбама Закона о порезу на додату вредност („Службени гласник Републике Србије“, број 84/04, 86/04 - исправка, 61/05, 61/07, 93/12, 108/13, 68/14 - др. закон, 142/14, 83/15 и 5/2016), Порески дужник Наручилац.

Привремене и окончана ситуација испостављају се Наручиоцу у шест примерака и морају бити оверене од стране надзорног органа пре доставе Наручиоцу

Уколико Наручилац делимично оспори испостављену ситуацију, дужан је да исплати неспорни део ситуације.

Комплетну документацију неопходну за оверу окончане ситуације: листове грађевинске књиге, одговарајуће атесте за уграђени материјал и набавку опреме и другу документацију Извођач доставља стручном надзору који ту документацију чува до примопредаје и коначног обрачуна, у супротном се неће извршити плаћање тих позиција, што Извођач признаје без права на приговор.

РОК ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА

Члан 4.

Извођач се обавезује да радове који су предмет овог уговора изведе у року од ____ (максимално 120) календарских дана, рачунајући од дана увођења у посао.

Увођење у посао се врши у присуству овлашћених представника Наручиоца, Извођача и стручног надзора и констатује се записником. Датум увођења у посао, стручни надзор уписује у грађевински дневник, а сматраће се да је увођење у посао извршено даном кумулативног стицања следећих услова :

- да је Наручилац предао Извођачу инвестиционо техничку документацију и грађевинску дозволу;
- да је Наручилац обезбедио Извођачу несметан прилаз градилишту;
- да је Извођач Наручиоцу доставио финансијску гаранцију за добро извршење посла;

Утврђени рокови се не могу мењати без сагласности оба Наручиоца.

Члан 5.

Рок за извођење радова се продужава на захтев Извођача:

- 1) у случају прекида радова који траје дуже од 2 дана, а није изазван кривицом Извођача;
- 2) у случају елементарних непогода и дејства више силе;
- 3) у случају измене пројектно-техничке документације по налогу Наручиоца;
- 4) у случају прекида рада изазваног актом надлежног органа, за који није одговоран Извођач.

Захтев за продужење рока извођења радова који су предмет овог уговора, у писаној форми, уз сагласност стручног надзора, Извођач подноси Наручиоцу у року од два дана од сазнања за околност из става 1 овог члана, а најкасније 5 дана пре истека коначног рока за завршетак радова.

Уговорени рок је продужен када уговорне стране у форми анекса овог уговора о томе постигну писани споразум.

Извођач је дужан да, у уговореном року односно без права на продужење уговореног рока, изведе вишак радова до 10 % од уговорених количина.

У случају да Извођач не испуњава предвиђену динамику, обавезан је да уведе у рад више извршилаца, без права на захтевање повећаних трошкова или посебне накнаде.

Под роком завршетка радова сматра се дан њихове спремности за технички преглед, а што стручни надзор констатује у грађевинском дневнику.

Ако Извођач падне у доцњу са извођењем радова, нема право на продужење уговореног рока због околности које су настале у време доцње.

ОБАВЕЗЕ ИЗВОЂАЧА

Члан 6.

Извођач се обавезује да радове који су предмет овог уговора изведе у складу са важећим прописима, техничким прописима, грађевинском дозволом, инвестиционо-техничком документацијом и овим уговором, и да по завршетку радова изведене радове преда Наручиоцу .

Ради извођења радова који су предмет овог уговора, Извођач 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.

Извођач се обавезује:

- да по пријему инвестиционо-техничке документације исту прегледа и у року од 7 (седам) дана достави примедбе у писаном облику Наручиоцу на разматрање и даље поступање; неблаговремено уочене или достављене примедбе, које нису могле остати непознате да су на време сагледане, неће бити узете у обзир нити ће имати утицаја на рок за извођење радова;
- да пре почетка радова Наручиоцу достави решење о именовању одговорног извођача радова;
- да испуни све уговорене обавезе стручно, квалитетно, према важећим стандардима за ту врсту посла и у уговореном року;
- да обезбеди довољну радну снагу на градилишту и благовремену испоруку уговореног материјала и опреме потребну за извођење уговором преузетих радова;
- 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;
- да обезбеди безбедност свих лица на градилишту, као и одговарајуће обезбеђење складишта својих материјала и слично, тако да се Наручилац 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 Наручиоцима;
- да се строго придржава мера заштите на раду;
- да омогући вршење стручног надзора на објекту;
- да уредно води сву документацију предвиђену законом и другим прописима Републике Србије, који регулишу ову област;
- да поступи по свим основаним примедбама и захтевима Наручиоца 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, или убрзања извођења радова када је запао у доцњу у погледу уговорених рокова извођења радова;

- да по завршеним радовима одмах обавести Наручиоца да је завршио радове и да је спреман за њихов пријем;

- да сноси трошкове накнадних прегледа комисије за пријем радова уколико се утврде неправилности и недостаци;

- да гарантује квалитет изведених радова, употребљеног материјала и набављене опреме, с тим да отклањању недостатка у гарантном року за изведене радове Извођач мора да приступи у року од 5 дана по пријему писаног позива од стране Наручиоца.

- да обезбеди обуку запослених код Наручиоца за рад на предметној опреми.

Члан 7.

Извођач је у обавези да у року од 7 дана од дана закључења Уговора достави детаљан динамички план који мора садржати следеће позиције, прва: припрема и формирање градилишта и последња: отклањање недостатака, у четири примерка, по два за Наручиоца и стручни надзор.

Саставни део динамичког плана су: план ангажовања потребне радне снаге, план ангажовања потребне механизације и опреме на градилишту, план набавке потребног материјала, финансијски план реализације извођења радова, пројекат организације градилишта.

ОБАВЕЗЕ НАРУЧИОЦА

Члан 8.

Осим обавеза које су утврђене другим одредбама овог уговора, наручилац има обавезу да:

- Да Извођачу плати уговорену цену под условима и на начин одређен чл. 2. и 3. овог уговора.
- Да присуствује увођењу Извођача у посао;
- Да учествује у раду комисије за примопредају радова и коначни обрачун са стручним надзором и извођачем;
- Да приликом закључења Уговора, Извођачу преда инвестиционо–техничку документацију и грађевинску дозволу;
- Да најкасније 15 дана од закључења Уговора достави надлежној инспекцији рада пријаву градилишта, а копију пријаве постави на видно место на градилишту;
- Да пре почетка рада на градилишту писменим актом одреди координатора за безбедност и здравље на раду у фази извођења радова, као и да обезбеди израду Плана превентивних мера, уколико је то предвиђено важећим прописима.
- Да по завршетку радова прими наведене радове;
- Да обезбеди вршење стручног надзора над извршењем уговорних обавеза Извођача.

ФИНАНСИЈСКЕ ГАРАНЦИЈЕ

Члан 9.

Извођач је обавезан да приликом потписивања Уговора, а најдаље у року од 7 дана од дана закључења уговора, Наручиоцу преда:

- 1. Регистровану меницу за добро извршење посла која мора бити евидентирана у Регистру меница и овлашћења Народне банке Србије. Меница мора бити оверена печатом и потписана од стране лица овлашћеног за заступање, са назначеним износом од 10% од укупне вредности понуде без ПДВ-а. Уз меницу мора бити достављена копија картона депонованих потписа, мора бити у потпуности усаглашена са конкурсном документацијом (рокови, износ), са роком важности најмање 10 дана дуже од истека рока за коначно извршење посла. Ако се за време трајања овог Уговора промене рокови за извршење уговорне обавезе, важност гаранције за добро извршење посла мора се продужити. Наручилац ће уновчити поднету гаранцију уколико понуђач не буде извршавао своје уговорене обавезе у роковима и на начин предвиђен овим Уговором;*
- 2. Регистровану меницу за отклањање грешке у гарантном року која мора бити евидентирана у Регистру меница и овлашћења Народне банке Србије. Меница мора бити оверена печатом и потписана од стране лица овлашћеног за заступање, са назначеним износом од 10% од укупне вредности понуде без ПДВ-а. Уз меницу мора бити достављена копија картона депонованих потписа, мора бити у потпуности усаглашена са конкурсном документацијом (рокови, износ), са роком важности најмање 10 дана дуже од истека гарантног рока. Ако се за време трајања овог Уговора промене рокови за извршење уговорне обавезе, важност гаранције за отклањање грешке у гарантном року мора се продужити. Наручилац ће уновчити гаранцију за отклањање грешака у гарантном року у случају да изабрани понуђач не изврши обавезу отклањања квара који би могао да умањи могућност коришћења предмета уговора у гарантном року.*

У случају продужења рока из члана 4. овог уговора, овај уговор представља правни основ за продужење важности гаранције наведене у ставу 1. тачки 2. овог члана.

ГАРАНТНИ РОК

Члан 10.

Гарантни рок за изведене радове износи _____ године рачунајући од дана примопредаје радова. За уграђене материјале важи гарантни рок у складу са

условима произвођача, који тече од дана извршене примопредаје радова Наручиоцу.

Извођач је обавезан да, на дан извршене примопредаје радова који су предмет овог уговора, записнички преда Наручиоцу све гарантне листове за уграђене материјале, као и упутства за руковање.

Члан 11.

Извођач је дужан да у току гарантног рока, на први писани позив Наручиоца отклони о свом трошку све недостатке који се односе на уговорени квалитет изведених радова, уграђених материјала и опреме, а који нису настали неправилном употребом, као и сва оштећења проузрокована овим недостацима.

КВАЛИТЕТ МАТЕРИЈАЛА И ИЗВЕДЕНИХ РАДОВА

Члан 12.

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

Уколико Наручилац утврди да уграђени материјал или опрема не одговара стандардима и техничким прописима, забрањује његову употребу. У случају спора меродаван је налаз овлашћене организације за контролу квалитета.

Извођач је дужан да о свом трошку обави одговарајућа испитивања материјала и контролу квалитета опреме и одговоран је уколико употреби материјал који не одговара квалитету. У случају да је због употребе некавалитетног материјала угрожена безбедност објекта, Наручилац има право да траже да Извођач поруши изведене радове и да их о свом трошку поново изведе у складу са техничком документацијом и уговорним одредбама. Уколико Извођач у одређеном року то не учини, Наручилац има право да ангажује другог извођача, искључиво на трошак Извођача по овом уговору.

АНГАЖОВАЊЕ ПОДИЗВОЂАЧА

Члан 13.

Извођач ће део радова који су предмет овог уговора, а који не може бити већи од 50 % укупне вредности уговора, извршити преко подизвођача _____, Ул. _____ бр. _____, ПИБ _____, матични број _____, у свему у складу са понудом број _____ од _____.

Извођач у потпуности одговара Наручиоцу за извршење уговорених обавеза, те и за радове изведене од стране подизвођача, као да их је сам извео.

Понуђач не може ангажовати као подизвођача лице које није навео у понуди, у супротном наручилац ће реализовати средство обезбеђења и раскинути уговор, осим ако би раскидом уговора наручилац претрпео знатну штету.

Понуђач може ангажовати као подизвођача лице које није навео у понуди, ако је на страни подизвођача након подношења понуде настала трајнија неспособност плаћања, ако то лице испуњава све услове одређене за подизвођача и уколико добије претходну сагласност наручиоца.

Уколико се понуда подноси без ангажовања подизвођача овај члан се брише.

МАЊАК И ВИШАК РАДОВА

Члан 14.

Уколико се током извођења уговорених радова појави потреба за извођењем вишкова радова Извођач је дужан да застане са том врстом радова и о томе обавести стручни надзор и Наручиоца у писаној форми.

Извођач није овлашћен да без писане сагласности Наручиоца и стручног надзора мења обим уговорених радова и изводи вишкове радова.

Цену извођења вишка радова која утиче на повећање уговорене вредности сноси Наручилац.

Исплата вишка радова вршиће се по јединичним ценама из усвојене понуде из члана 1. овог уговора, на основу измене уговора у складу са чланом 115. Закона о јавним набавкама.

Наручилац неће платити цену вишка радова за чије извођење не постоји писана сагласност Наручиоца.

Утврђени вишкови и мањкови радова представљају основ за измену Уговора.

ХИТНИ НЕПРЕДВИЂЕНИ РАДОВИ

Члан 15.

Извођач може и без претходне сагласности Наручиоца, а уз сагласност стручног надзора извести хитне непредвиђене радове, уколико је њихово извођење нужно за стабилност објекта или за спречавање штете, а изазвани су променом тла, појавом воде или другим ванредним и неочекиваним догађајима, који се нису могли предвидети у току израде пројектне документације.

Извођач и стручни надзор су дужни да истог дана када наступе околности из става 1. овог члана, о томе обавесте Наручиоца.

Наручилац може раскинути уговор уколико би услед ових радова цена морала бити знатно повећана, о чему је дужан да без одлагања обавесте Извођача.

Извођач има право на правичну накнаду за хитне непредвиђене радове на терет Наручиоца.

У случају евентуалног спора везано за постојање односно плаћање хитних непредвиђених радова, Извођачу неће бити признато право на правичну накнаду уколико не поседује доказ да је истог дана обавестио Наручиоца и доставио му писану сагласност стручног надзора о потреби за извођењем хитних непредвиђених радова, у складу са ставом 2. овог члана.

ДОДАТНИ РАДОВИ

Члан 16.

Додатни радови, у смислу овог уговора, су непредвиђени радови који Уговором нису обухваћени, а који се морају извести.

Извођач нема права на извођење накнадних радова као радова који нису уговорени и нису нужни за испуњење овог уговора.

Уколико се током извођења уговорених радова појави потреба за извођењем додатних радова, Извођач је дужан да о том одмах, писаним путем, обавести стручни надзор и Наручиоца.

Додатни радови биће уговорени у складу са законом којим се уређују јавне набавке (члан 36 тачка 5 ЗЈН).

Извођач нема права на извођење додатних радова без претходно закљученог уговора о извођењу додатних радова.

Закључењем уговора о извођењу додатних радова из претходног става Извођач стиче право на наплату додатних радова, који нису уговорени овим уговором.

Изведени додатни радови, без закљученог уговора, су правно невежећи.

Цену извођења додатних радова сноси Наручилац.

ПРИМОПРЕДАЈА РАДОВА

Члан 16.

Извођач о завршетку радова који су предмет овог уговора обавештава Наручиоца и стручни надзор, а дан завршетка радова уписује се у грађевински дневник.

Комисију за примопредају радова чине по један представник Наручиоца, стручног надзора и Извођача.

Примопредаја радова се врши комисијски најкасније у року од 15 дана од завршетка радова.

Комисија сачињава записник о примопредаји радова на дан примопредаје радова.

Извођач је дужан да приликом примопредаје радова преда Наручиоцу, пре техничког прегледа, попуњене одговарајуће табеле свих уграђених материјала у три извода са приложеним атестима, као и пројекте изведених радова у два примерка уколико је то потребно у складу са Законом о планирању и изградњи.

Грешке, односно недостатке које утврди Наручилац или стручни надзор у току извођења или приликом преузимања и предаје радова, Извођач мора да отклони без одлагања. Уколико те недостатке Извођач не почне да отклања у року од пет дана по пријему позива и ако их не отклони у споразумно утврђеном року, Наручилац ће радове поверити другом извођачу на рачун Извођача.

Коначна количина и вредност радова по овом уговору утврђује се на бази стварно изведених количина радова оверених у грађевинској књизи од стране стручног надзора и усвојених јединичних цена из Понуде, о чему Комисија сачињава записник о коначном финансијском обрачуну.

Технички преглед радова и употребну дозволу обезбедиће Наручилац на основу добијених лабораторијских резултата квалитета пијаће воде "А" обима урађених од стране надлежног Завода за јавно здравље.

УГОВОРНА КАЗНА

Члан 17.

Уколико Извођач не заврши радове који су предмет овог уговора у уговореном року, дужан је да плати уговорну казну у висини 0,1% од укупно

уговорене вредности за сваки дан закашњења, с тим што укупан износ казне не може бити већи од 5% од вредности укупно уговорених радова.

Наплата уговорне казне извршиће се, уз оверу надзорног органа, без претходног пристанка Извођача, умањењем рачуна наведеног у окончаној ситуацији.

Ако је Наручилац због закашњења у извођењу или предаји изведених радова, претрпео штету која је већа од износа уговорне казне, може захтевати накнаду штете, односно поред уговорне казне и разлику до пуног износа претрпљене штете. Постојање и износ штете Наручилац мора да докаже.

РАСКИД УГОВОРА

Члан 18.

Уговор се може раскинути споразумно или једностраном изјавом, у свему према одредбама Закона о облигационим односима.

Изјава о једностраном раскиду Уговора се, у писаној форми, доставља другим уговорним странама и са отказним роком од 15 дана од дана пријема изјаве. Изјава мора да садржи разлог за раскид уговора.

У случају раскида уговора, Извођач је дужан да изведене радове обезбеди од пропадања и да Наручиоцу преда попуњене одговарајуће табеле свих уграђених материјала у три извода са приложеним атестима, као и пројекте изведеног објекта у два примерка уколико је то потребно у складу са Законом о планирању и изградњи, док су уговорне стране дужне да сачине записник комисије о ставрно изведеним радовима и записник о коначном финансијском обрачуна по предметном уговору до дана раскида уговора.

ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Члан 19.

За све што овим уговором није посебно утврђено примењују се одредбе Закона о облигационим односима, Закона о планирању и изградњи, као и одредбе Посебних узанси о грађењу и других важећих прописа Републике Србије.

Члан 20.

Све евентуалне спорове уговорне стране ће решавати споразумно.

Уколико до споразума не дође, уговара се надлежност Привредног суда у Сомбору.

Члан 21.

Овај уговор се закључује под одложним условом а почиње да се примењује даном достављања финансијских гаранције из члана 11.

Члан 22.

Овај уговор је сачињен у 4(четири) једнака примерка, по 2 (два) за сваку уговорну страну.

За ИЗВОЂАЧА:

За НАРУЧИОЦА:

ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ

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

Понуђач подноси понуду на српском језику.

2. НАЧИН ПОДНОШЕЊА ПОНУДЕ

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.

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.

Понуду доставити на адресу: **Градска управа града Сомбора**, адреса: **Трг цара Уроша бр. 1, 25000 Сомбор** (или непосредно на наведену адресу на писарници Градске управе града Сомбора у услужном центру, шалтери 11 и 12) са назнаком: **„Понуда за јавну набавку (радова) – 404-177/2018-VIII - Фабрика воде – Бачки Брег - НЕ ОТВАРАТИ”**. Понуда се сматра благовременом уколико је примљена од стране наручиоца **до 25.10.2018** године до **11,00** часова.

Наручилац ће, по пријему одређене понуде, на коверти, односно кутији у којој се понуда налази, обележити 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 о пријему 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 понуде подносити, сматраће се неблаговременом. Неблаговремену понуду наручилац ће по окончању поступка отварања вратити неотворену понуђачу, са назнаком да је поднета неблаговремено.

Понуда мора да садржи оверен и потписан:

- Образац понуде (Образац 1);
- Образац структуре понуђене цене (Образац 2);
- Образац трошкова припреме понуде (Образац 3);
- Образац изјаве о независној понуди (Образац 4);
- Образац изјаве понуђача о испуњености услова за учешће у поступку јавне набавке - чл. 75. . ЗЈН (Образац 5);
- Образац изјаве подизвођача о испуњености услова за учешће у поступку јавне набавке - чл. 75. (Образац 6), уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем;
- Образац - Референц листа(Образац 7);
- Образац Потврде о извршеним радовима(Образац 8);
- Образац Потврде о обиласку локације и Потврде о увиду у пројектну документацију (Образац 9 и 9 а)
- Образац изјаве о понуди која се нуди (Образац 10)
- Образац радне биографије (CV) (Образац 11)

- Образац Потврде Наручиоца да је руководиоца пројекта учествовао на реализацији тражених предметних радова (Образац 12)
- Модел уговора;
- Меница за озбиљност понуде
- Наведене доказе из табеле обавезних и додатних услова
- Обрачун трошковне економичности за опрему за производњу дезинфектанта на месту потрошње на меморандуму понуђача са приказаним свим трошковима експлоатације исказаним на сат.
- За позиције из техничке спецификације (Образац 2), за које се то тражи, доставити каталоге опреме која се нуди, а из којих су видљиве тражене карактеристике

3. ПАРТИЈЕ

- јавна набавка није обликована по партијама.

4. ПОНУДА СА ВАРИЈАНТАМА

Подношење понуде са варијантама није дозвољено.

5. 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: **Градска управа града Сомбора, адреса: Трг цара Уроша бр. 1, 25000 Сомбор**, са назнаком:

„Измена понуде за јавну набавку (радови) 404-177/2018-VIII - Фабрика воде – Бачки Брег - НЕ ОТВАРАТИ” или

„Допуна понуде за јавну набавку (радови) – 404-177/2018-VIII - Фабрика воде – Бачки Брег - НЕ ОТВАРАТИ” или

„Опозив понуде за јавну набавку (радови) – 404-177/2018-VIII - Фабрика воде – Бачки Брег - НЕ ОТВАРАТИ” или

„Измена и допуна понуде за јавну набавку (радови) – 404-177/2018-VIII - Фабрика воде – Бачки Брег - 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.

6. УЧЕСТВОВАЊЕ У ЗАЈЕДНИЧКОЈ ПОНУДИ ИЛИ КАО ПОДИЗВОЂАЧ

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.

У Обрасцу понуде (Образац 1 у поглављу VI), понуђач наводи на који начин подноси понуду, односно да ли подноси понуду самостално, или као заједничку понуду, или подноси понуду са подизвођачем.

7. ПОНУДА СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ

Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем дужан је да у Обрасцу понуде (Образац 1 у поглављу VI) наведе да понуду подноси са подизвођачем, 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 IV конкурсне документације, у складу са упутством како се доказује испуњеност услова (Образац 6. у поглављу VI).

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.

8. 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. ст. 4. тач. 1) и 2) ЗЈН и то податке о:

- члану групе који ће бити носилац посла, односно који ће поднети понуду и који ће заступати групу понуђача пред наручиоцем,
- опису послова сваког од понуђача из групе понуђача у извршењу уговора.

Група понуђача је дужна да достави све доказе о испуњености услова који су наведени у поглављу IV конкурсне документације, у складу са упутством како се доказује испуњеност услова (Образац 5. у поглављу VI).

Понуђачи из групе понуђача одговарају неограничено солидарно према наручиоцу.

Задруга може поднети понуду 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 уговора о јавној набавци неограничено солидарно одговарају задругари.

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.

- **90 %** вредности укупно уговорене вредности по привременим ситуацијама, сачињеним на основу оверене грађевинске књиге изведених радова и јединичних цена из понуде потписаним од стране стручног надзора, у року до 45 дана од дана пријема оверених ситуација од стране Наручиоца,
- остатак у износу од минимум **10%** вредности укупно уговорене вредности по окончаној ситуацији сачињеној на основу оверене грађевинске књиге изведених радова и јединичних цена из понуде потписаним од стране стручног надзора, у року до 45 дана од дана пријема финансијских гаранције за отклањање грешака у гарантном року, оверене ситуације, потписаног записника о примопредаји објекта и коначног обрачуна.

Привремене ситуације и окончану ситуацију Извођач доставља надзорном органу на оверу. Након извршене контроле и овере, ситуацију са комплетном документацијом надзорни орган, у року од 7 дана од дана пријема, доставља Наручиоцу на оверу и плаћање.

Уколико Наручилац делимично оспори испостављену ситуацију, дужан је да исплати неспорни део ситуације, уз претходну корекцију ситуације од стране Извођача радова, а спорни део ће се решити кроз следећу привремену ситуацију, уколико се уговорне стране другачије не договоре. Извођач, на основу Записника о примопредаји и коначном обрачуну, испоставља окончану ситуацију.

Рок плаћања је до 45 дана а у складу са *Законом о роковима измирења новчаних обавеза у комерцијалним трансакцијама („Службени гласник РС”, бр. 119/12 и 68/15)*, од дана пријема исправне фактуре коју испоставља понуђач са спецификацијом изведених радова, а којом је потврђено *извршење радова*. Плаћање се врши уплатом на рачун понуђача.

9.2. Захтеви у погледу гарантног рока

Минимални гарантни рок за изведене радове износи две године рачунајући од дана примопредаје радова. За уграђене материјале важи гарантни рок у складу са условима произвођача, који тече од дана извршене примопредаје радова Наручиоцу

9.3. Захтев у погледу рока (испоруке добара, извршења услуге, извођења радова)

Рок почетка радова је одмах по увођењу у посао, а рок завршетка радова не може бити дужи од **120 календарских дана од дана увођења извођача у посао**.

9.4. Захтев у погледу рока важења понуде

Рок важења понуде не може бити краћи од 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 не може мењати понуду.

9.5. Други захтеви

Ради обезбеђивања услова за припрему прихватљивих понуда, Наручилац ће омогућити обилазак локације за извођење радова за предметну јавну набавку, али само уз претходну пријаву, која се подноси **2** (два) дана пре намераваног обиласка локације, на меморандуму заинтересованог лица и која садржи податке о лицима овлашћеним за обилазак локације. Ово није обавезујући услов. Заинтересована лица достављају пријаве на е-mail адресу Наручиоца **mrilke@sombor.rs**. Обилазак локације није могућ на дан истека рока за пријем понуда. Обилазак терена/локације вршиће се радним даном у времену 09,00-13,00 часова.

Сва заинтересована лица која намеравају да поднесу понуду имају право да изврше обилазак локације за извођење радова што ће се евидентирати од стране Наручиоца.

О извршеном обиласку локације за извођење радова и извршеном увиду у пројектну документацију понуђач даје изјаве на Обрасцима изјаве (Образац 9 и 9 а).

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. ЗЈН.

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

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

1 Понуђач је дужан да у понуди достави:

- **Средство финансијског обезбеђења за озбиљност понуде и то сопствену меницу, која мора бити евидентирана у Регистру меница и овлашћења Народне банке Србије. Меница мора бити оверена печатом и потписана од стране лица овлашћеног за заступање, са назначеним износом од 10% од укупне вредности понуде без ПДВ-а. Уз меницу мора бити достављена копија картона депонованих потписа. Рок важења менице је 60 дана од дана отварања понуда [средство обезбеђења за озбиљност понуде треба да траје најмање колико и важење понуде].**

Наручилац ће уновчити меницу дату уз понуду уколико: понуђач након

истека рока за подношење понуда 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 средство обезбеђења за добро извршење посла у складу са захтевима из конкурсне документације.

Наручилац ће вратити менице понуђачима са којима није закључен уговор, одмах по закључењу уговора са изабраним понуђачем.

Уколико понуђач не достави меницу понуда ће бити одбијена као неприхватљива.

II Изабрани понуђач је дужан да достави:

- Регистровану меницу за добро извршење посла која мора бити евидентирана у Регистру меница и овлашћења Народне банке Србије. Меница мора бити оверена печатом и потписана од стране лица овлашћеног за заступање, са назначеним износом од 10% од укупне вредности понуде без ПДВ-а. Уз меницу мора бити достављена копија картона депонованих потписа, мора бити у потпуности усаглашена са конкурсном документацијом (рокови, износ), са роком важности најмање 10 дана дуже од истека рока за коначно извршење посла. Ако се за време трајања овог Уговора промене рокови за извршење уговорне обавезе, важност гаранције за добро извршење посла мора се продужити. Наручилац ће уновчити поднету гаранцију уколико понуђач не буде извршавао своје уговорене обавезе у роковима и на начин предвиђен овим Уговором;
- Регистровану меницу за за отклањање грешке у гарантном року која мора бити евидентирана у Регистру меница и овлашћења Народне банке Србије. Меница мора бити оверена печатом и потписана од стране лица овлашћеног за заступање, са назначеним износом од 10% од укупне вредности понуде без ПДВ-а. Уз меницу мора бити достављена копија картона депонованих потписа, мора бити у потпуности усаглашена са конкурсном документацијом (рокови, износ), са роком важности најмање 10 дана дуже од истека гарантног рока. Ако се за време трајања овог Уговора промене рокови за извршење уговорне обавезе, важност гаранције за отклањање грешке у гарантном року мора се продужити. Наручилац ће уновчити гаранцију за отклањање грешака у гарантном року у случају да изабрани понуђач не изврши обавезу отклањања квара који би могао да умањи могућност коришћења предмета уговора у гарантном року.

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

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

13. НАЧИН ПРЕУЗИМАЊА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ И ПЛАНОВА, ОДНОСНО ПОЈЕДИНИХ ЊЕНИХ ДЕЛОВА

Ради обезбеђивања услова за припрему прихватљивих понуда, Наручилац препоручује да сваки заинтересовани Понуђач изврши увид у пројектну документацију, али само уз претходну пријаву у писаном облику, која се подноси 2 дана пре намеравањег увида на адресу Наручиоца на **mrilke@sombor.rs**

14. ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ ИЛИ ПОЈАШЊЕЊА У ВЕЗИ СА ПРИПРЕМАЊЕМ ПОНУДЕ

Заинтересовано лице може, у писаном облику *путем поште на адресу наручиоца или електронске поште на e-mail **mrilke@sombor.rs*** тражити од наручиоца додатне информације или појашњења у вези са припремањем понуде, при чему може да укаже наручиоцу и на евентуално уочене недостатке и неправилности у конкурсној документацији, најкасније 5 дана пре истека рока за подношење понуде.

Наручилац ће у року од 3 (три) дана од дана пријема захтева за додатним информацијама или појашњењима конкурсне документације, одговор објавити 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 404-177/2018-VIII**“

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 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 чланом 20. ЗЈН, и то:

- путем електронске поште или поште, као и објављивањем од стране наручиоца на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници;

- ако је документ из поступка јавне набавке достављен од стране наручиоца или понуђача путем електронске поште, страна која је извршила достављање дужна је да од друге стране захтева да на исти начин потврди пријем тог документа, што је друга страна дужна да то и учини када је то неопходно као доказ да је извршено достављање.

15. 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 (члан 93. ЗЈН).

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.

16. КОРИШЋЕЊЕ ПАТЕНАТА 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.

17. НАЧИН И РОК ЗА ПОДНОШЕЊЕ ЗАХТЕВА ЗА ЗАШТИТУ ПРАВА ПОНУЂАЧА СА ДЕТАЉНИМ УПУТСТВОМ О САДРЖИНИ ПОТПУНОГ ЗАХТЕВА

Захтев за заштиту права може да поднесе понуђач, односно свако заинтересовано лице, који има интерес за доделу уговора у конкретном поступку јавне набавке и који је претрпео или би могао да претрпи штету због поступања наручиоца противно одредбама ЗЈН.

Захтев за заштиту права подноси се наручиоцу, а копија се истовремено доставља Републичкој комисији за заштиту права у поступцима јавних набавки (у даљем тексту: Републичка комисија).

Захтев за заштиту права се доставља наручиоцу непосредно, електронском поштом на е-mail **mrilke@sombor.rs** или препорученом поштом са повратницом. Захтев за заштиту права се може поднети у току целог поступка јавне набавке, против сваке радње наручиоца, осим уколико ЗЈН није другачије одређено. О поднетом захтеву за заштиту права наручилац обавештава све учеснике у поступку јавне набавке, односно објављује обавештење о поднетом захтеву на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници, најкасније у року од два дана од дана пријема захтева.

Уколико се захтевом за заштиту права оспорава врста поступка, садржина позива за подношење понуда или конкурсне документације, захтев ће се сматрати благовременим уколико је примљен од стране наручиоца најкасније седам дана пре истека рока за подношење понуда, без обзира на начин достављања и уколико је подносилац захтева у складу са чл. 63. ст. 2. ЗЈН 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 претходног става, сматраће се благовременим уколико је поднет најкасније до истека рока за подношење понуда. После доношења одлуке о додели уговора из чл.108. ЗЈН или одлуке о обустави поступка јавне набавке из чл. 109. ЗЈН, рок за подношење захтева за заштиту права је 10 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 за подношење понуда, 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.

Захтев за заштиту права не задржава даље активности наручиоца у поступку јавне набавке у складу са одредбама члана 150. овог ЗЈН.

Захтев за заштиту права мора да садржи:

- 1) назив и адресу подносиоца захтева и лице за контакт;
- 2) назив и адресу наручиоца;
- 3) податке о јавној набавци која је предмет захтева, односно о одлуци наручиоца;
- 4) повреде прописа којима се уређује поступак јавне набавке;
- 5) чињенице и доказе којима се повреде доказују;
- 6) потврду о уплати таксе из члана 156. ЗЈН;
- 7) потпис подносиоца.

Валидан доказ о извршеној уплати таксе, у складу са Упутством о уплати таксе за подношење захтева за заштиту права Републичке комисије, објављеном на сајту Републичке комисије, у смислу члана 151. став 1. тачка 6) ЗЈН, је:

1. Потврда о извршеној уплати таксе из члана 156. ЗЈН која садржи следеће елементе:

- (1) да буде издата од стране банке и да садржи печат банке;
- (2) да представља доказ о извршеној уплати таксе, што значи да потврда мора да садржи податак да је налог за уплату таксе, односно налог за пренос средстава реализован, као и датум извршења налога.

* Републичка комисија може да изврши увид у одговарајући извод евиденционог рачуна достављеног од стране Министарства финансија – Управе за трезор и на тај начин додатно провери чињеницу да ли је налог за пренос реализован.

- (3) износ таксе из члана 156. ЗЈН чија се уплата врши - 120.000,00 динара;
- (4) број рачуна: 840-30678845-06;
- (5) шифру плаћања: 153 или 253;
- (6) позив на број: подаци о броју или ознаци јавне набавке поводом које се подноси захтев за заштиту права;
- (7) сврха: ЗЗП; **Градска управа града Сомбора**, јавна набавка **404-177/2018-VIII – Фабрика воде – Бачки Брег**
- (8) корисник: буџет Републике Србије;
- (9) назив уплатиоца, односно назив подносиоца захтева за заштиту права за којег је извршена уплата таксе;

(10) потпис овлашћеног лица банке, **или**

2. Налог за уплату, први примерак, оверен потписом овлашћеног лица и печатом банке или поште, који садржи и све друге елементе из потврде о извршеној уплати таксе наведене под тачком 1, **или**

3. Потврда издата од стране Републике Србије, Министарства финансија, Управе за трезор, потписана и оверена печатом, која садржи све елементе из потврде о извршеној уплати таксе из тачке 1, осим оних наведених под (1) и (10), за подносиоце захтева за заштиту права који имају отворен рачун у оквиру припадајућег консолидованог рачуна трезора, а који се води у Управи за трезор (корисници буџетских средстава, корисници средстава организација за обавезно социјално осигурање и други корисници јавних средстава), **или**

4. Потврда издата од стране Народне банке Србије, која садржи све елементе из потврде о извршеној уплати таксе из тачке 1, за подносиоце захтева за заштиту права (банке и други субјекти) који имају отворен рачун код Народне банке Србије у складу са ЗЈН и другим прописом.

Упутство о уплати таксе је јавно доступно на сајту Републичке комисије за заштиту права у поступцима јавних набавки:

<http://www.kjn.gov.rs/ci/uputstvo-o-uplati-republicke-administrativne-takse.html>

Поступак заштите права понуђача регулисан је одредбама чл. 138. - 166. ЗЈН.