

BROJ PROTOKOLA: 02-05-3973

BROJ JAVNE NABAVKE: 54

TENDERSKA DOKUMENTACIJA

ZA

IZGRADNJU POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE

OTPADNE VODE NA IGMAN/BJELAŠNICI

TEHNOLOGIJA PVA-MBBR

PUTEM OTVORENOG POSTUPKA JAVNE NABAVKE

Trnovo, 2018. Godine

SADRŽAJ

Opšti podaci	(broj stranice)
1. Poziv za dostavljanje ponuda	4
2. Opšte informacije u vezi sa postupkom	4
3. Informacije o ugovornom organu.....	4
Podaci o predmetu javne nabavke	
4. Predmet javne nabavke	5
Podaci o ponudi	
5. Instrukcije za ponuđače	6
Način komuniciranja sa ponuđačima.....	6
Priprema ponude	6
Povjerljivost	7
Dostavljanje ponuda	8
Izmjena i/ili dopuna i povlačenje ponuda	8
Računanje cijene	8
Mjesto, datum i vrijeme prijema ponuda	8
Mjesto, datum i vrijeme otvaranja ponuda	9
Garancija za ozbiljnost ponude	9
Period važenja ponuda	9
Uslovi za kvalifikaciju	
6. Kvalifikacije	9
Kriteriji za učešće i potrebni dokazi	9
Dokazi koji se zahtijevaju	10
Evaluacija ponuda	
7. Ocjena ponuda	14
Kriteriji dodjele ugovora	14
Preferencijalni tretman domaćeg	14
Zabrana pregovora	15
Neprirodno niska cijena	15
Ispravke grešaka i propusta	15

Pouka o pravnom lijeku

8. Informacije o zaštiti prava ponuđača.....	16
--	----

Postupak ugovaranja

9. Potpisivanje ugovora.....	16
Garancija za uredno izvršenje ugovora	16
Uslovi iz ugovora	17
Način i rok plaćanja	17
Garancija i druge obaveze ponuđača	18

Ostale informacije

10. Informacije o tenderskoj dokumentaciji	17
--	----

PRILOZI:

PRILOG 1 - POPIS DOKUMENTACIJE.....	19
PRILOG 2 - OBRAZAC ZA PONUDU.....	20
PRILOG 3 - OBRAZAC ZA POVJERLJIVE INFORMACIJE.....	23
PRILOG 4 - OBRAZAC ZA CIJENU PONUDE.....	24
PRILOG 5 - IZJAVA O ISPUNJAVANJU USLOVA IZ ČLANA 45 ZAKONA.....	25
PRILOG 6 - IZJAVA O ISPUNJAVANJU USLOVA IZ ČLANA 47. ZAKONA.....	26
PRILOG 7 - IZJAVA U SKLADU S ČLANOM 52. ZAKONA.....	27
PRILOG 8 - FORMA GARANCIJE ZA OZBILJNOST PONUDE.....	28
PRILOG 9 - FORMA GARANCIJE ZA UREDNO IZVRŠENJE UGOVORA.....	29
PRILOG 10 - IZJAVA DA ĆE PONUĐAČ DOSTAVITI GARANCIJU ZA UREDNO IZVRŠENJE UGOVORA AKO BUDE IZABRAN	30
PRILOG 11 - FORMA GARANCIJE ZA AVANSNO PLAĆANJE.....	31
PRILOG 12 - NACRT UGOVORA.....	32
PRILOG 13 - OBRAZAC ZA ROK REALIZACIJE UGOVORA.....	40
PRILOG 14 - OBRAZAC ZA GARANTNI PERIOD.....	41
PRILOG 15 - TEHNIČKI ZAHTJEVI I SPECIFIKACIJE.....	43
PRILOG 16 – PROJEKTNİ ZADATAK	44
PRILOG 17 – SPECIFIKACIJA RADOVA	61

1. POZIV ZA DOSTAVLJANJE PONUDE

Broj nabavke: 02-05-3973

Redni broj nabavke u Planu javnih nabavki: 54

Vrsta ugovora o javnoj nabavci : NABAVKA RADOVA

Obavještenje o nabavci objavljeno na portal javnih nabavki broj: _____

Procijenjena vrijednost nabavke (bez PDV-a) : 2.677.959,88 KM

Ovim pozivom za dostavljanje ponude pozivate se da dostavite ponudu u otvorenom postupku za

IZGRADNJU POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNE VODE NA IGMANU/BJELAŠNICI PO TEHNOLOGIJI PVA-MBBR

Oznaka i naziv: PROJEKTOVANJE I IZVOĐENJE RADOVA

Podjela na lotove : NE

1.1 Namjera zaključivanja okvirnog sporazuma : Ne zaključuje se okvirni sporazum.

1.2 Kriterij za dodjelu ugovora: Najniža cijena tehnički prihvatljive ponude

1.3 Ugovor će se dodijeliti izabranom ponuđaču koji je dostavio prihvatljivu ponudu.

1.4. Predviđeno korištenje e-aukcije - DA

2. OPŠTE INFORMACIJE U VEZI SA POSTUPKOM

2.1 Postupak javne nabavke će se izvršiti u skladu sa Zakonom o javnim nabavkama BiH, podzakonskim aktima koji su doneseni u skladu sa Zakonom i ovom tenderskom dokumentacijom.

2.2 Ugovorni organ obavezan je poništiti postupak nabavke ukoliko nastane jedan od razloga navedenih u članu 69. Zakona.

Ugovorni organ može otkazati postupak javne nabavke samo zbog dokazivih razloga koji su izvan kontrole ugovornog organa i koji se nisu mogli predvidjeti u vrijeme pokretanja postupka javne nabavke.

3. INFORMACIJE O UGOVORNOM ORGANU

Ugovorni organ: OPĆINA TRNOVO

Adresa: Trnovo 36, 71223 Delijaš, BIH

IDB : 4200308790006

Telefon: +387 33/ 586-700

Faks: +387 33 /586-705

Web adresa: www.trnovo.ba

Kontakt osoba: Koso Adel, Sekretar komisije za javne nabavke

Telefon: 033/586-708

Faks: 033/586-705

e-mail: javnenabavke@trnovo.ba

Ponuđači se upozoravaju da sve informacije u vezi sa postupkom javne nabavke (uvid i preuzimanje tenderske dokumentacije, zahtjev za pojašnjenje i druge informacije) mogu da dobiju isključivo od nadležne kontakt osobe, jer drugi način korespondencije nije validan.

4. PREDMET NABAVKE

4.1 Predmet nabavke je: IZGRADNJU POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNE VODE NA IGMANU/BJELAŠNICI PO TEHNOLOGIJI PVA-MBBR

KRATAK OPIS

Biloško pročišćavanje kanalizacione otpadne vode vrši se u predizrađenim biološkim modulima. Za kapacitet 8.500 ES predviđa se ugradnja 5 modula, svaki kapaciteta po 2.000 ES. U prvoj fazi gradnje ugrađuje se jedan modul.

Pojedinačni modul predstavlja "plug and play" predizrađeno rješenje. Uključuje 20' kontejnerski modul s kompletnim sistemom aeracije i samostalnom avtomatikom i podešavanjem rada modula. Mogućnost priključenja modula na centralni sistem, naprimjer SCADA.

Automatika uključuje frekventni rad puhala i više opcija podešavanja rada modula.

Predizrađen tipski modul biološkog prečišćavanja uključuje 20' (feet) kontejner (dimenzije brodskog 20' kontejnera). Sferični PVA-hidrogel kao isključivi nositelj biomase kapaciteta prečišćavanja 2.000 PE prema BPK5, na ulazu u taj predizrađen modul.

Punjenje reaktora nositeljem biomase najmanje 30%. Punjenje nositeljem biomase i kapacitet nositelja biomase omogućuje uz potencialnu buduću nadogradnju aeracijskog sustava, nitrifikaciju amonija i azotnih spojeva.

Garancija proizvođača nositelja biomase na kvalitet nositelja biomase najmanje 3 godine. Predizrađen tipski modul biološkog prečišćavanja uključuje sistem mješanja in distribucije zraka.

Kompresorska stanica u okviru sistema aeracije u odvojenom kontejneru, do 20' kabaritu brodskog kontejnera, s odvojenom prostorijom za elektroormare.

Predizrađen elektroormar u sklopu puno funkcionalnog modula biološkog prečišćavanja omogućuje potpuno samostalni rad predizrađenog biološkog modula s kompresorskom stanicom.

Ugrađenom sondom za mjerenje razine kisika. Mogućnost priključenja modula na centralni sistem, naprimjer SCADA.

Automatika uključuje frekventni rad puhala i više opcija podešavanja rada modula s nadzorom razine topljenog kisika u modulu biološkog prečišćavanja i intermitentnim radom.

Biloško prečišćavanje zaključuje se predizrađenom reaktorom za precipitaciju fosfora i koagulaciju mulja te predizrađenom lamelarnim taložnikom.

Na osnovu tehnološke specifikacije ponuđač je dužan prema navedenim zahtjevima i važećim standardima ocjeniti i dati ponudu za stavku elektro instalacija koja uključuje napajanje i automatizaciju, programiranje, rasvjetu iz projektnog zadatka.

4.2 Rok za realizaciju ugovora je 18 (osamnaest) mjeseci od dana uvođenja izvođača u posao.

4.3 Mjesto izvođenja radova je Sarajevski kanton, općina Trnovo, Igman/Bjelašnica

4.4 Nije dozvoljeno dostavljanje alternativnih ponuda.

4.5 Ponuđač se izjašnjava o namjeri podugovaranja.

Ponuđači trebaju u ponudi navesti da li i u kojem iznosu predviđaju sklapanje podugovora sa

trećom stranom. Ponuđač u ponudi ne mora identifikovati podugovarača, ali se mora izjasniti da li će biti direktno plaćanje podugovaraču.

Izabrani ponuđač ne smije, bez prethodne saglasnosti ugovornog organa, sa trećom stranom sklapati podugovor ni o jednom dijelu ugovora koji nije naveden u njegovoj ponudi.

Ugovorni organ mora biti blagovremeno obaviješten, prije sklapanja podugovora, o elementima ugovora za koje se sklapa podugovor i o identitetu podugovarača.

Ugovorni organ može izvršiti provjeru kvalifikacija podugovarača u skladu sa članom 44.

Zakona o javnim nabavkama i obavjestiti ponuđača o svojoj odluci u roku od 15 dana od prijema obavještenja o podugovaraču. U slučaju odbijanja podugovarača, ugovorni organ obavezan je navesti objektivne razloge odbijanja.

Ponuđač kojem je dodijeljen ugovor snosi punu odgovornost za realizaciju ugovora.

5. INSTRUKCIJE ZA PONUĐAČE

Način komuniciranja sa ponuđačima

5.1 Cjelokupna komunikacija i razmjena informacija (korespondencija) između ugovornog organa i ponuđača mora se voditi u pisanoj formi, na način da se ista dostavlja poštom ili lično na adresu koja je naznačena u tenderskoj dokumentaciji.

5.2 Posebno, komunikacija i razmjena informacija će se vršiti putem telefaksa/maila uz obavezu da se ista prosljedi poštom prije isteka roka utvrđenog za dostavu informacija, odnosno ponude.

Priprema ponude

5.3 Ponuđači su obavezni da pripreme ponude u skladu sa kriterijima koji su utvrđeni u ovoj tenderskoj dokumentaciji. Ponude koje nisu u skladu sa ovom tenderskom dokumentacijom će biti odbačene kao neprihvatljive.

5.4 Ponuđači snose sve troškove nastale u postupku pripreme i dostavljanja njihovih ponuda.

5.5 Ponuda i svi dokumenti i korespondencija u vezi sa ponudom između ponuđača i ugovornog organa moraju biti napisani na jednom od jezika u službenoj upotrebi u BiH.

Ukoliko kataloška i druga navedena dokumentacija nije napisana na jednom od službenih jezika u BiH, uz katalošku i drugu navedenu dokumentaciju se prilaže zvaničan prevod kompletnog dokumenta ili odgovarajućih poglavlja (koji su u vezi sa predmetom nabavke, garancijama na predmet nabavke i sl. a kojima se dokazuju zahtjevi iz tenderske dokumentacije) na jednom od službenih jezika u BiH.

Pod prevodom se smatra prevod ovjeren od strane sudskog tumača.

5.6 Original i sve kopije ponude trebaju biti otkucani ili napisani neizbrisivom tintom. Svi listovi ponude moraju biti čvrsto uvezani sa jemstvenikom i sve stranice ponude moraju biti numerisane (izuzev dokaza o garanciji, te štampane literature, brošura, kataloga i sl. ukoliko isti ne sadrže vlastitu numeraciju).

Ako je ponuda izrađena od dva ili više dijelova, svaki dio se čvrsto uvezuje na način da se onemogućí naknadno vađenje ili umetanje listova. Dijelove ponude kao što su uzorci, katalogi, mediji za pohranu podataka i sl. koji ne mogu biti uvezani ponuđač obilježava nazivom i navodi u sadržaju ponude kao dio ponude. Ako je ponuda izrađena iz više dijelova ponuđač mora u sadržaju ponude navesti od koliko se dijelova ponuda sastoji. Stranice ponude se obilježavaju brojem na način da je vidljiv redni broj stranice. Kada je ponuda izrađena od više dijelova, stranice se označavaju na način da svaki slijedeći dio započinje rednim brojem kojim se nastavlja redni broj stranice kojim završava prethodni dio. Ako ponuda sadrži

štampanu literature, brošure, kataloge koji imaju izvorno numerisane brojeve, onda se ti dijelovi ponude ne numerišu dodatno. U slučaju da ponudu dostavlja grupa ponuđača, uz ponudu se mora dostaviti i punomoć kojom se navedena lica ovlašćuju da predstavljaju grupu u toku postupka nabavke (može sadržavati i ovlaštenje za potpis ugovora).

5.7 Ponuda treba sadržavati slijedeće :

- 1) Popis dokumentacije koja je priložena uz ponudu,
 - 2) Obrazac za ponudu,
 - 3) Obrazac za cijenu ponude,
 - 4) Obrazac za povjerljive informacije,
 - 5) Izjava o ispunjenosti uslova iz člana 45. Zakona o javnim nabavkama,
 - 6) Izjava i dokazi iz člana 47. Zakona o javnim nabavkama,
 - 7) Dokaz iz člana 48. Zakona o javnim nabavkama,
 - 8) Izjavu ponuđača iz člana 52. Zakona o javnim nabavkama,
 - 9) Dokumentacija koja se odnosi na predmet nabavke:
 - a) Tehnički detalji,
 - b) Kataloška dokumentacija,
 - 10) Potpisan Nacrt ugovora,
 - 11) Sporazum za grupu ponuđača (ukoliko ponudu dostavlja grupa ponuđača) ,
 - 12) Obrazac za rok realizacije Ugovora,
 - 13) Obrazac za garantni period,
 - 14) Izjava ponuđača da li zahtijeva primjenu preferencijalnog tretmana domaćeg,
 - 15) Garanciju banke za ozbiljnost ponude-original,
 - 16) Izjava ponuđača da će u slučaju da bude izabran kao najpovoljniji ponuđač dostaviti garanciju za dobro izvršenje posla

5.8 Svaki ponuđač može dostaviti samo jednu ponudu.

Povjerljivost

5.9. U skladu sa članom 11. Zakona :“Povjerljive informacije koje su sadržane u bilo kojoj ponudi, Koje se odnose na komercijalne, finansijske ili tehničke informacije ili poslovne tajne ili *know how* učesnika tendera, ne smiju se ni pod kojim uslovima otkrivati bilo kom licu koje nije zvanično uključeno u postupak nabavke“.

Povjerljivim podacima ne mogu se smatrati (član 11.ZJN):

- Ukupne i pojedinačne cijene iskazane u ponudi;
- Predmet nabavke, odnosno ponuđena roba od koje zavisi poređenje sa tehničkom specifikacijama i ocjena da li je ponuđač ponudio robu u skladu sa tehničkom specifikacijom;
- Potvrde, uvjerenja od kojih zavisi kvalifikacija vezana za ličnu situaciju ponuđača (član 45.-51.Zakona);

Ako ponuđač označi povjerljivim podatke koji se u skladu sa ovom tačkom TD ne mogu proglasiti povjerljivim, ugovorni organ neće smatrati povjerljivim, a ponuda ponuđača neće biti odbijena. Ponuđači ni na koji način ne smiju neovlašteno prisvajati, koristiti za svoje potrebe ili proslijediti trećim licima podatke, rješenja ili dokumentaciji (informacije, planove, crteže, nacрте, modele, uzorke, kompjuterske programe i dr.) koji su im stavljeni na raspolaganje ili do kojih su došli na bilo koji način u postupku javne nabavke.

U koliko ponuđač ne dostavi obrazac ili dostavi nepopunjen obrazac povjerljivih informacija, znači da iste nema i njegova ponuda po tom osnovu neće biti proglašena neprihvatljivom.

Ugovorni organ pretpostavlja da nisu sve informacije koje ponuđači dostave potpuno povjerljive.

Neke informacije - uključujući i komercijalne, finansijske ili tehničke i *know how* će već biti javne ili će, u budućnosti, postati javno znanje.

Ugovorni organ zahtijeva od ponuđača da u ponudi navedu koje informacije se moraju smatrati povjerljivim, po kojoj osnovi se smatraju povjerljivim i koliko dugo će biti povjerljive.

Ponuđači moraju napraviti spisak (popunjen po šemi koja se nalazi u prilogu TD) informacije koje bi se trebale smatrati povjerljivim. Ukoliko ponuđači određene informacije/podatke iz ponude označavaju povjerljivim, odnosno poslovnom tajnom, dužni su da u ponudi navedu i pravni osnov na temelju kojeg su ti podaci tajni i povjerljivi.

U slučaju paušalnog navođenja u ponudi da se neki podatak/informacija smatra povjerljivim/tajnim, bez naznačavanja pravnog osnova na temelju kojeg su ti podaci povjerljivi i tajni, neće obavezivati ugovorni organ da iste smatra takvima.

Dostavljanje ponuda

- 5.10. Ponuđač će dostaviti 1 (jednu) ponudu u originalu i 1 (jednu) kopiju ponude na kojima će čitko napisati : „ORIGINAL PONUDA“ i „KOPIJA PONUDE“. U slučaju razlike između originala i kopije ponude, vjerodostojan je original ponude. Ponuda i njena kopija sa pečatom i potpisom trebaju biti zapečaćene u jedno neprovidnoj koverti na kojoj će biti naznačeno: naziv i adresa ugovornog organa, naziv i adresa ponuđača u lijevom gornjem uglu koverti i na kojoj će pisati slijedeće riječi:

Tender broj: _____ **IZGRADNJU POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE
OTPADNE VODE NA IGMANU/BJELAŠNICI PO TEHNOLOGIJI PVA-MBBR ILI
EK VIVALENT - NE OTVARAJ.**

Izmjena i/ili dopuna i povlačenje ponuda

- 5.11. Ponuđači mogu izmijeniti i/ili dopuniti ili povući svoje ponude pod uslovom da se izmjene, dopune ili povlačenje ponude dogodi prije isteka roka za dostavljanje ponuda. Ugovorni organ mora biti obaviješten u pisanoj formi i o izmjenama, dopunama i/ili o povlačenju ponude. Osim toga, na koverti u kojoj se nalazi izjava ponuđača treba pisati slijedeće: „IZMJENA PONUDE“, „DOPUNA PONUDE“ ili „POVLAČENJE PONUDE“. Ponuđač može do isteka roka za dostavu ponuda pisanom izjavom odustati od svoje dostavljene ponude. U tom slučaju neotvorena ponuda se vraća ponuđaču.

Računanje cijene

- 5.12. Ponuđač je obavezan popuniti obrazac za ponudu i obrazac za cijenu ponude koji se nalaze u prilogu ove tenderske dokumentacije. Kada cijena ponude bez poreza na dodatu vrijednost izražena u Obrascu za cijenu ponude ne odgovara cijeni ponude bez poreza na dodatu vrijednost izraženoj na Obrascu za ponudu, relevantna je cijena ponude bez poreza na dodatu vrijednost izražena na Obrascu za cijenu ponude.
- 5.13. Sve cijene trebaju biti navedene u KM za domaće ponuđače, a za strane ponuđače u EUR ili drugoj konvertibilnoj valuti, uključujući i pripadajuće indirektno poreze. Ukoliko se cijene navode u EUR ili u drugoj valuti, navedeni iznos će se preračunati u KM po kursu koji utvrđuje Centralna banka Bosne i Hercegovine na dan otvaranja ponuda i zadržati po istom kursu sve do isteka perioda važenja ponude.
- 5.14. Ponuđač će navesti u rasporedu cijena jediničnu cijenu i ukupan iznos ponude za robe koje se nude prema Obrascu za cijenu ponude .

- 5.15. Cijena koju navede Ponuđač neće se mijenjati u toku izvršenja ugovora i ne podliježe bilo kakvim promjenama.

Mjesto, datum i vrijeme prijema ponuda

- 5.16 Ponude se trebaju dostaviti na slijedeću adresu: Trnovo b.b., Trnovo, 71223 Delijaš.
- 5.17. Rok za dostavljanje ponuda ističe 21.01.2019. godine u 12,00 sati. Ponude koje su dostavljene po isteku ovog roka će biti vraćene ponuđaču neotvorene.

Mjesto, datum i vrijeme otvaranja ponuda

- 5.18. Javno otvaranje ponuda će se održati 21.01.2019. godine u 12,30 sati, u prostorijama Sale općine Trnovo, Trnovo b.b. Ponuđači ili njihovi predstavnici mogu prisustvovati otvaranju ponuda uz pismeno ovlaštenje ponuđača. Informacije koje se iskazuju u toku javnog otvaranja ponuda će se dostaviti svim ponuđačima koji su u roku dostavili ponude.

Garancija za ozbiljnost ponude

- 5.19. Da bi učestvovali u postupku javne nabavke ponuđači su obavezni u originalu dostaviti garanciju za ozbiljnost ponude (u daljem tekstu: garancija za ponudu). Iznos tražene garancije za ponudu je 1 % od procijenjene vrijednosti bez uračunatog PDV-a, sa rokom važnosti 90 dana računajući od krajnjeg roka za dostavu ponuda, to jest do _____.2018.godine.
- 5.20. Garancija za ozbiljnost ponude se mora dostaviti zajedno sa ponudom. Ukoliko ponuđač uz ponudu ne dostavi garanciju za ozbiljnost ponude, ponuda će biti odbačena.
- 5.21. Garancija za ozbiljnost ponude mora biti u obliku безусловne bankovne garancije. Garancija se dostavlja u zatvorenoj plastičnoj foliji (koja se npr. na vrhu zatvori naljepnicom na kojoj je stavljen pečat ponuđača) i na taj način se uveže u cjelinu i čini sastavni dio ponude. Plastična folija mora biti označena rednim brojem stranice na način kao i sve ostale stranice ponude. Garancija za ozbiljnost ponude ne smije ni na koji način biti oštećena (bušenjem i sl.), jer probušena ili oštećena garancija se ne može naplatiti.
- 5.22. Garancija za ozbiljnost ponude se dostavlja u originalu i formi безусловne bankarske garancije date u Obrascu garancije za ozbiljnost ponude u postupcima javne nabavke. Ukoliko ponuđač ne dostavi garanciju za ponudu u originalu, traženoj formi i sadržaju, ponuda će biti odbačena. Okolnosti pod kojima se garancije za ponudu vraća ili zadržava su utvrđeni u podzakonskim aktima.

Period važenja ponuda

- 5.23. Ponude moraju važiti 90 dana, računajući od dana isteka roka za podnošenje ponuda. Sve dok ne istekne period važenja ponuda, ugovorni organ ima pravo da traži od ponuđača u pisanoj formi da produže period važenja njihovih ponuda do određenog datuma. Ponuđači mogu odbiti takav zahtjev, a da time ne izgube pravo na garanciju za ponudu. Ponuđač koji pristane da produži period važenja svoje ponude i o tome u pisanoj formi obavijesti ugovorni

organ, produžiti će period važenja ponude i dostaviti produženu garanciju za ponudu. Ponuda se ne smije mijenjati. Ako ponuđač ne odgovori na zahtjev ugovornog organa u vezi sa produženjem perioda važenja ponude ili ne dostavi produženu garanciju za ponudu, smatrat će se da je ponuđač odbio zahtjev ugovornog organa. U tom slučaju ugovorni organ odbacuje ponudu.

6. KVALIFIKACIJA

Kriteriji za učešće i potrebni dokazi

6.1. U skladu sa čl.44. – 49. Zakona, ponuđači trebaju ispunjavati slijedeće uslove:

- a) da nema smetnji za njihovo učešće u smislu odredbe člana 45. Zakona;
- b) da imaju pravo na obavljanje profesionalne djelatnosti i/ili da su registrovani u relevantnim profesionalnim ili trgovačkim registrima;
- c) da njihovo ekonomsko i finansijsko stanje garantuje uspješnu realizaciju ugovora;
- d) da njihova tehnička i profesionalna sposobnost garantuje uspješnu realizaciju ugovora;

6.2. U skladu sa **članom 45. Zakona**, ponuda će biti odbijena ako je ponuđač:

- a) u krivičnom postupku osuđen pravosnažnom presudom za krivična djela organiziranog kriminala, korupciju, prevaru ili pranje novca, u skladu sa važećim, propisima u Bosni i Hercegovini ili zemlji u kojoj je registrovan;
- b) pod stečajem ili je predmet stečajnog postupka, osim u slučaju postojanja važeće odluke o potvrdi stečajnog plana ili je predmet postupka likvidacije, odnosno u postupku je obustavljanja poslovne djelatnosti, u skladu sa važećim propisima u Bosni i Hercegovini ili zemlji u kojoj je registrovan;
- c) nije ispunio obaveze u vezi sa plaćanjem penzionog i invalidskog osiguranja i zdravstvenog osiguranja, u skladu sa važećim propisima u Bosni i Hercegovini ili zemlji u kojoj je registrovan;
- d) nije ispunio obaveze u vezi sa plaćanjem direktnih i indirektnih poreza, u skladu sa važećim propisima u Bosni i Hercegovini ili zemlji u kojoj je registrovan.

Ugovorni organ može odbiti ponudu i ukoliko utvrdi da je ponuđač bio kriv za težak profesionalni propust počinjen unazad 3 godine prije početka postupka, a koje ugovorni organ može dokazati na bilo koji način, a posebno značajni nedostaci koji se ponavljaju u izvršenju bitnih zahtjeva ugovora koji su doveli do prijevremenog raskida, nastanka štete i drugih sličnih posljedica koje su rezultat namjere ili nemara.

Dokazi koji se zahtijevaju

6.2.1. U svrhu dokaza o ispunjavanju uslova utvrđenih u tački 6.2. tenderske dokumentacije Ponuđači su dužni u ponudi dostaviti Izjavu o ispunjenosti **uslova iz člana 45. Zakona**, ovjerenu kod nadležnog organa u formi i na način koji je propisala Agencija za javne nabavke BiH.

Ukoliko ponudu dostavlja grupa ponuđača, svaki član grupe je dužan dostaviti ovjerenu izjavu.

6.2.2. Ponuđač kojem bude dodijeljen ugovor obavezan je dostaviti slijedeće dokumente:

- a) Uvjerenje nadležnog suda kojim dokazuje da u krivičnom postupku nije izrečena pravosnažna presuda kojom je osuđen za krivično djelo učešća u kriminalnoj organizaciji, za korupciju, prevaru ili pravne novca;

- b) Uvjerenje nadležnog suda ili organa uprave kod kojeg je registriran ponuđač kojim se potvrđuje da nije pod stečajem niti je predmet stečajnog postupka, da nije predmet postupka likvidacije, odnosno da nije u postupku obustavljanja poslovne djelatnosti;
- c) Uvjerenje nadležnih institucija kojim se potvrđuje da je ponuđač izmirio dospjele obaveze, a koje se odnose na doprinose za penziono i invalidsko osiguranje i zdravstveno osiguranje;
- d) Uvjerenje nadležnih institucija da je ponuđač izmirio dospjele obaveze u vezi sa plaćanjem direktnih i indirektnih poreza.

Kao dokaz o ispunjavanju uslova iz tačke c) i d) ugovorni organ prihvata i sporazum ponuđača sa nadležnim poreskim institucijama o reprogramiranom, odnosno odloženom plaćanju obaveza, uz dostavljanje potvrde od strane poreskih organa da ponuđač u predviđenoj dinamici izmiruje svoje reprogramirane obaveze.

Ponuđač kojem je dodijeljen ugovor dužan je dostaviti dokumente navedene u tački 6.2.2. u roku od 7 (sedam) dana od dana prijema Odluke o izboru najpovoljnijeg ponuđača. Dokazi moraju fizički biti dostavljeni na protokol ugovornog organa najkasnije sedmi dan po prijemu odluke o izboru, u radnom vremenu ugovornog organa do 15,00 sati, te za ugovorni organ nije relevantno na koji su način dostavljeni (lično, poštom itd).

Napomena:

Ponuđač može u svojoj ponudi (s tim da nije obavezan), uz Izjavu o ispunjenosti uslova iz člana 45. Zakona, dostaviti i odgovarajuća uvjerenja/potvrde nadležnih organa zahtijevana tačkom 6.2.2. a), b), c) i d) čime bi bio oslobođen obaveze dostavljanja istih nakon donošenja Odluke o odabiru najpovoljnijeg ponuđača.

Ponuda se odbija ako je ponuđač bio kriv za težak profesionalni propust počinjen unazad 3 godine prije početka postupka, a koje ugovorni organ može dokazati na bilo koji način, a posebno značajni nedostaci koji se ponavljaju u izvršenju bitnih zahtjeva ugovora koji su doveli do prijevremenog raskida (npr. Dokaz o prijevremenom raskidu ranijeg ugovora zbog neispunjavanja obaveza u skladu sa Zakonom o obligacionim odnosima), nastanka štete (pravosnažna presuda nadležnog suda za štetu koju je pretrpio ugovorni organ), ili drugih sličnih posljedica koje su rezultat namjere ili nemara.

6.2.3. Dokumenti ili uvjerenja navedena u tački 6.2.2. ne smiju biti stariji od 3 mjeseca računajući od dana dostavljanja ponude. Dokazi koji se zahtijevaju moraju biti originali ili ovjerene kopije. U slučaju sumnje o postojanju okolnosti koje su definisane tačkom 6.2. tenderske dokumentacije, ugovorni organ će se obratiti nadležnim s ciljem provjere dostavljene dokumentacije i date Izjave iz tačke 6.2.1.

Napomena:

Ponuđač mora biti kvalifikovan u momentu dostave ponude, što znači da potvrde ili uvjerenja izdata nakon utvrđenog krajnjeg roka za dostavljanje ponuda neće biti prihvatljive, a ponuda će biti proglašena nevažećom.

6.3. Ponuđači trebaju uz ponudu dostaviti dokaz o registraciji, **po članu 46. Zakona**, u relevantnom profesionalnom ili trgovačkom registru u zemlji u kojoj su osnovali firmu ili dostaviti posebnu izjavu ili potvrdu kojom se dokazuje njihovo pravo da obavljaju profesionalnu djelatnost, koja je u vezi sa predmetom nabavke (Rješenje o upisu u sudski registar ili Izvod iz sudskog registra). Dokazi koji se dostavljaju moraju biti originali ili ovjerene kopije.

6.4. Što se tiče ekonomskog i finansijskog stanja, u skladu sa **članom 47. Zakona**, ponuda će biti odbačena ako ponuđač ne ispuni slijedeće minimalne uslove:

- d) da je ponuđač ostvario ukupan promet za period od posljednje tri finansijske godine

(2017, 2016 i 2015.), ili od datuma registracije, odnosno od početka poslovanja, ako je ponuđač registrovan, odnosno počeo sa radom prije manje od tri godine, minimalno u iznosu od 15.000.000,00 KM .

- da transakcijski račun ponuđača nije blokiran u posljednjih 6 (šest) mjeseci

6.5. Ocjena ekonomskog i finansijskog stanja ponuđača će se izvršiti na osnovu slijedećih dokaza:

- e) Izjava potpisana od strane ponuđača i ovjerene pečatom ponuđača, koja ne smije biti starija od datuma objave obavještenja za predmetnu nabavku, a dostavlja se u formi utvrđenoj u prilogu tenderske dokumentacije sa bilansom stanja i bilansom uspjeha za traženi period od tri posljednje finansijske godine, ili od datuma registracije, odnosno od početka poslovanja, ako je ponuđač registrovan, odnosno počeo sa radom prije manje od tri godine, ukoliko je objavljivanje poslovnog bilansa zakonska obaveza u zemlji u kojoj je ponuđač registrovan.

Ako ne postoji zakonska obaveza objave bilansa u zemlji u kojoj je registrovan ponuđač, dužan je dostaviti izjavu ovjerenu od strane nadležnog organa da je ponuđač ostvario promet za traženi period.

- Potvrda banke o solventnosti.

6.6.Što se tiče tehničke i profesionalne sposobnosti, **iz člana 51. Zakona** ponuđači trebaju ispuniti slijedeće minimalne uslove:

- a) da ponuđač ima minimalno :

a1) uspješno iskustvo u izvršenju najmanje jednog (1) ugovora za izvođenje radova niskogradnje u iznosu od minimalno 1.000.000,00 KM sa PDV-om , u posljednjih pet godina (2017., 2016., 2015., 2014., 2013.), ili od datuma registracije.

a2) uspješno iskustvo u izvršenju tri (3) ugovora za izvođenje radova na izgradnji, adaptaciji ili rekonstrukciji objekata visokogradnje ukupne vrijednosti minimalno 2.000.000,00 KM sa PDV-om zbirno, u posljednjih pet godina (2017., 2016., 2015., 2014., 2013.) ili od datuma registracije, odnosno početka poslovanja, ako je kandidat/ponuđač registriran, odnosno počeo sa radom prije pet godina.

- b) Obrazovne i profesionalne kvalifikacije rukovodećeg osoblja, posebno onih koji su odgovorni za izvođenje konkretnih radova .

Minimalni uslov u pogledu obrazovnih i stručnih kvalifikacija su da ponuđač ima na raspolaganju najmanje:

- 1 dipl.ing.građ. sa položenim stručnim ispitom i minimalno 3 godina iskustva na poziciji rukovodilac gradilišta,
- 1 dipl.ing.arh. sa položenim stručnim ispitom, 5 godina iskustva u struci,
- 1 ing. građevine sa položenim stručnim ispitom, min.10 godina iskustva u struci,
- Tehnolog sa certifikatom – PVA MMBR tehnologija

- c) Ponuđač mora imati na raspolaganju slijedeću tehničku opremu u svrhu urednog izvršenja ugovora i to najmanje:

- Kamion kiper nosivosti minimalno 4 tone 2 kom
- Rovokopač/bager 2 kom
- Kombinovana mašina – višenamjenska – skip ... 1 kom
- Valjak 1 kom

6.7. Dokazi :

a) Spisak izvršenih ugovora za izvođenje radova koji su vezani za predmet javne nabavke, koji sačinjava sam ponuđač na svom poslovnom memorandumu, potpisan od strane ponuđača i ovjeren pečatom ponuđača, koji sadrži ugovore po tačkama od a1) do a2) iz tačke 6.6. Tenderske dokumentacije, koji za svaki izvršeni ugovor naveden u

spisku obavezno sadrži naziv i sjedište ugovornih strana, predmet ugovora, vrijednost ugovora, vrijeme završetka i mjesto izvršenja ugovora.

Uz spisak izvršenih ugovora ponuđač je dužan da dostavi **potvrde o uredno izvršenim ugovorima koje su izdali naručioci radova (investitori objekta).**

Potvrda o uredno izvršenom ugovoru /ugovorima treba sadržavati sljedeće elemente:

Naziv i sjedište ugovornih strana ili privrednih subjekata

- predmet ugovora
- vrijednost investicije
- vrijeme i mjesto izvršenja ugovora
- navode o uredno izvršenim ugovorima .

U slučaju da se takva potvrda ne može dobiti od druge ugovorne strane, koja nije ugovorni organ, važi izjava privrednog subjekta o uredno izvršenim ugovorima, uz predočenje dokaza o učinjenim pokušajima da se takva potvrda osigura.

Napomena: Nije prihvatljivo dostavljanje kopije Ugovora umjesto potvrda o izvršenim ugovorima. Ugovorni organ može od Ponuđača čija je ponuda ocijenjena najpovoljnijom, zatražiti provjeru dokaza sposobnosti ukoliko posumnja u istinitost njegovih dokaza. Ako Ponuđač, čija je ponuda ocijenjena najpovoljnijom, ne može ponovo dokazati svoju sposobnost, ugovorni organ će njegovu ponudu odbiti. Ponuđač je dužan u sastavu ponude **dostaviti originale ili ovjerene kopije Potvrde /Potvrda iz tačke (a).**

b) Za obrazovne i stručne kvalifikacije dostaviti:

- spisak diplomiranih inženjera koji čine tim za izvršenje ugovora,
- za sve diplomirane inženjere koji čine tim dostaviti kopiju diplome, uvjerenje o položenom stručnom ispitu, CV iz kojeg će se utvrditi zahtijevani dokazi iz tačke b) - Tehničke i profesionalne sposobnosti - član 51 Zakona o javnim nabavkama.
- Tehnološke reference:
Izjava/potvrda tehnologa sa referentnim uređajem PVA-MBBR tehnologije u posljednjih 8 godina: jedan uređaj PVA-MBBR kapaciteta najmanje 2000 jedinica sa upotrebom dozvolom i jedan uređaj najmanje sa 8.500 jedinica sa PVA-MBBR tehnologijom sa upotrebom dozvolom. U obje reference bez primarnog prečišćavanja ili upotrebe mikro sita sa reaktorom koji ne smije biti popunjen nositeljem biomase više od 35%. Izjave/potvrde reference mora da uključuje datum i broj upotrebne dozvole.
- Izjava Proizvođača/Dobavljača o garanciji nositelja bio-mase za min. 3 godine

Zahtijevani dokumenti se mogu dostaviti u običnoj kopiji bez ovjere.

Za osoblje koje nije stalno zaposleno u kod pouđača dostaviti i Sporazum/Ugovor o poslovno-tehničkoj saradnji za predmetnu nabavku.

c) Ponuđač je obavezan uz ponudu dostaviti dokaze o raspolaganju mašina i mehanizacije koja je neophodna za uspješnu realizaciju ugovora – spisak tehničke opreme.

Napomena: mehanizacija može biti u vlasništvu izvođača ili iznajmljena u kom slučaju se mora dostaviti ugovor o najmu opreme.

6.8. U slučaju da zahtjeve dostavljaju grupe ponuđača, ugovorni organ će prilikom ocjene stepena u kojem su ispunjeni kriteriji utvrđeni u tenderskoj dokumentaciji, uzeti u obzir finansijsko stanje,

kvalifikacije i tehničku profesionalnu sposobnost članova grupe ponuđača. Stoga, članovi grupe ponuđača mogu dostaviti jedan paket dokumenata koji se tiču kvalifikacija izuzev po članu 45. Zakona za koji moraju ispuniti uslove svi članovi grupe.

Dokazi koji su navedeni pod tačkom 6.2.1. i 6.3. (Izjava o ispunjenosti uslova po osnovu člana 45. ZJN, Rješenje o upisu u sudski registar ili Izvod iz sudskog registra) moraju se posebno pripremiti za svakog člana grupe ponuđača. U slučaju da ponude dostavlja grupa ponuđača uz ponudu je obavezan dostaviti ugovor o zajedničkom nastupanju (ugovor o konzorciju).

Ponuđač kojem je dodijeljen ugovor, a koji nastupa u grupi ponuđača, obavezan je dokaze koji se zahtijevaju u tački 6.2.2. a), b), c) i d) dostaviti za svakog člana grupe i to nakon donošenja Odluke o izboru najpovoljnijeg ponuđača u roku od 5 (pet) dana od dostave iste.

Ponuđač može dostaviti samo jednu ponudu, bilo individualno ili kao partner u JV ili konzorciju. Ponuđač koji dostavi više ponuda će prouzrokovati diskvalifikaciju svih zahtjeva u kojima je on učestvovao kao ponuđač.

Ponuda će biti odbijena u slučaju da ponuđač propusti da dostavi sve materijalne dokaze i dokumentaciju zahtijevanu Tenderskom dokumentacijom (TD) ili dostavi pogrešne informacije.

U slučaju zajedničkog poduzetništva (JV) ili konzorcija, broj partnera nije ograničen i ne traži se da oni osnuju novo pravno lice kako bi dostavili zahtjev, ali se traži da dostave originalni primjerak pravnog akta o formiranju JV ili konzorcija radi izvršenja predmetnog ugovora kojim se utvrđuje:

- Predložena struktura rukovodstva
- Doprinos svakog partnera poslovanju zajedničkog poduzetništva
- Imenovanje nosioca zajedničke ponude – vodećeg partnera (ovjeravaju ovlašteni potpisnici svakog od partnera)
- Da je ponuda pravno obavezujuća za sve partnere
- Da će vodeći partner, u slučaju dodjele ugovora, u svojstvu glavnog izvođača biti odgovoran za međusobno usklađivanje radova, ovlašten za preuzimanje odgovornosti i primanje naloga za i u ime svakog partnera pojedinačno i svih partnera zajedno i da će se ukupno izvršenje ugovora uključujući plaćanje, obavljati isključivo sa vodećim partnerom
- Da će svi partneri u JV zajedno ili pojedinačno biti odgovorni za dobro izvršenje ugovora u skladu sa uvjetima ugovora kao i
- Mjere, sankcije u okviru JV-a u slučaju greške ili povlačenja nekog partnera i odgovornosti za osiguranje traženih naknada za štetu tim prouzrokovanu.

Ponuđač koji je samostalno podnio ponudu, ne može biti član grupe ponuđača u istom postupku javne nabavke.

Član grupe ponuđača ne može biti član druge grupe ponuđača u istom postupku javne nabavke.

Ponuda će biti odbijena u slučaju da se jedan učesnik u postupku predmetne javne nabavke prijavi u svojstvu ponuđača u jednoj ponudi ili u svojstvu podugovarača u drugoj ponudi.

6.9. U slučaju ozbiljne sumnje u pogledu autentičnosti ili čitljivosti kopije, ugovorni organ može zahtijevati da se dostave dokumenti u originalu.

6.10. U skladu sa članom 52. Zakona, kao i sa drugim relevantnim propisima, ugovorni organ će odbaciti ponudu ukoliko je kandidat/ponuđač sadašnjem ili bivšem zaposleniku ugovornog organa dao ili je spreman dati mito u obliku novčanih sredstava ili bilo kojem nenovčanom obliku, s ciljem ostvarivanja uticaja na radnju, odluku ili tok postupka javnih nabavki.

6.11. Ugovorni organ može u pisanoj formi tražiti od ponuđača da pojasni dokumente koje je dostavio, s tim da ne mijenja suštinu svoje ponude, i to u roku koji odredi ugovorni organ.

- 6.12. Ponuđači će biti obaviješteni, što je prije moguće, o odlukama u vezi sa rezultatima postupka, u svakom slučaju u roku od 3 (tri) dana, a najkasnije 7 (sedam) dana od dana donošenja odluke o izboru ili poništenju postupka nabavke elektronskim putem.

7. OCJENA PONUDA

Ugovor se dodjeljuje ponuđaču koji je ponudio najnižu ukupnu cijenu prihvatljive ponude.

Odbit će se ponude koje nisu u skladu sa opisom predmeta javne nabavke.

Da bi se ocijenilo u kojoj mjeri su ponude u skladu sa tehničkim kriterijima, ugovorni organ je u tehničkom dijelu tenderske dokumentacije detaljno precizirao zahtjeve, dokumentaciju i drugo koje ponuđač treba ispuniti, dostaviti itd.

Kriteriji dodjele ugovora

- 7.1. Kriterij za dodjelu ugovora je – Najniža cijena tehnički prihvatljive ponude.

Preferencijalni tretman domaćeg ?

- 7.2. Ugovorni organ obavezno primjenjuje preferencijalni tretman domaćeg (preferencijalni tretman cijene) iz člana 67. Zakona i podzakonskih akata. Primjena preferencijalnog tretmana je isključena u odnosu na zemlje potpisnice Aneksa 1 Sporazuma o izmjeni i pristupanju centralnoevropskom sporazumu o slobodnoj trgovini – konsolidirana verzija centralnoevropskog sporazuma o slobodnoj trgovini (CEFTA 206).

- 7.3. Prilikom računanja cijena iz ponuda u svrhu poređenja ponuda, cijena domaćih ponuda će biti umanjena za preferencijalni faktor, u skladu sa Odlukom Vijeća ministara Bosne i Hercegovine („Službenom glasniku BiH“ broj: 103/14 od 30.12.2014. godine):

- 10 % za ugovore koji se dodjeljuju u 2018 godini.

- 7.4. Domaće ponude su ponude koje podnose pravne ili fizičke osobe sa sjedištem u BiH i koje su registrirane u skladu sa zakonima u BiH i kod kojih u slučaju ugovora o nabavci roba najmanje 50% ukupne vrijednosti od ponuđenih roba imaju porijeklo iz BiH, a u slučaju ugovora o uslugama i radovima, najmanje 50% radne snage za izvršenje ugovora su rezidenti iz BiH. Primjena preferencijalnog faktora je isključena u odnosu na ponude koje podnose pravna ili fizička lica sa sjedištem u državama potpisnicama CEFTE i koja su registrovana u skladu sa zakonima u državama potpisnicama CEFTE i kod kojih, u slučaju ugovora o nabavkama roba, najmanje 50% ukupne vrijednosti od ponuđenih roba imaju porijeklo iz država potpisnica CEFTE, a u slučaju ugovora o uslugama i radovima, najmanje 50% radne snage za izvršenje ugovora su rezidenti iz država potpisnica CEFTE. Domaćom ponudom se smatra i ponuda koju podnosi grupa ponuđača koju čine pravna ili fizička lica sa sjedištem u državama potpisnicama CEFTE i koja su registrovana u skladu sa zakonima u državama potpisnicama CEFTE i najmanje jedno pravno ili fizičko lice sa sjedištem u Bosni i Hercegovini koje je registrovano u skladu sa zakonima u Bosni i Hercegovini, i kod kojih, u slučaju ugovora o nabavkama roba, najmanje 50% ukupne vrijednosti od ponuđenih roba imaju porijeklo iz Bosne i Hercegovine, a u slučaju ugovora o uslugama i radovima, najmanje 50% radne snage za izvršenje ugovora su rezidenti iz Bosne i Hercegovine.

Za korištenje preferencijalnog tretmana domaćeg ponuđači trebaju dostaviti:

1. Potvrdu od Vanjsko-trgovinske komore BiH.

Potvrda izdata od Vanjsko trgovinske komore treba da:

- glasi na ponuđača koji dostavlja ponudu i
- glasi na konkretan postupak nabavke .

Za izuzeće od primjene preferencijalnog tretmana domaćeg, pravna i fizička lica sa sjedištem u državama potpisnicama CEFTE moraju, uz ponudu, dostaviti odgovarajući dokaz od ovlaštene institucije u zemlji sjedišta ino ponuđača, da u slučaju ugovora o nabavkama roba, najmanje 50% ukupne vrijednosti od ponuđenih roba imaju porijeklo iz država potpisnica CEFTE, a u slučaju ugovora o uslugama i radovima, najmanje 50% radne snage za izvršenje ugovora su rezidenti iz država potpisnica CEFTE.

Zabrana pregovora

7.5. Sa ponuđačima se neće obavljati nikakvi pregovori u vezi sa ponudama. Međutim, ugovorni organ može od ponuđača tražiti pismenim putem da pojasne svoje ponude, u određenom roku, s tim da ne unose bilo kakve promjene u ponudu.

Neprirodno niska ponuđena cijena

7.6. Ako su dostavljene cijene ponude neprirodno niske u odnosu na ponuđene robe, ugovorni organ će zahtijevati od ponuđača da opravda ponuđenu cijenu. Ako ponuđač ne dostavi osnovano obrazloženje koje može između ostalog sadržavati i poređenje s cijenama na tržištu, ugovorni organ ima pravo odbiti takvu ponudu.

7.7. Da bi dobio obrazloženje za neprirodno nisku cijenu, ugovorni organ u pisanoj formi zahtijeva od ponuđača da pruži detaljne informacije o relevantnim sastavnim elementima ponude, uključujući i elemente cijene i kalkulacije.

7.8. Ugovorni organ će obavezno od ponuđača tražiti objašnjenje cijene ponude koju smatra neprirodno niskom ako su ispunjeni slijedeći uslovi:

- a) Cijena ponude je za više od 50 % niža od prosječne cijene preostalih prihvatljivih ponuda, ukoliko su primljene najmanje tri prihvatljive ponude ili
- b) Cijena ponude je za više od 20 % niža od cijene drugorangirane prihvatljive ponude.

Ispravke grešaka i propusta

7.9. Ugovorni organ će ispraviti bilo koju grešku u ponudi koja je čisto aritmetičke prirode, ukoliko se ista otkrije u toku ocjene ponuda. Ugovorni organ će neodložno ponuđaču uputiti obavještenje o svakoj ispravci i može nastaviti sa postupkom, sa ispravljenom greškom, pod uslovom da je ponuđač to odobrio u roku koji je odredio ugovorni organ. Ako ponuđač ne odobri predloženu ispravku, ponuda se odbacuje i garancija za ponudu, ukoliko postoji, se vraća ponuđaču.

7.10. Ugovorni organ će ispraviti greške u računanju cijene u slijedećim slučajevima:

- a) kada postoji razlika između iznosa izraženog u brojevima i riječima – u tom slučaju prednost ima iznos izražen riječima, osim ukoliko se na taj iznos ne odnosi aritmetička greška;
- b) ako postoji razlika između jedinične cijene i ukupnog iznosa koji se dobije množenjem jedinične cijene i količine, jedinična cijena koja je navedena će imati prednost i potrebno je ispraviti konačan iznos;
- c) ako postoji greška u ukupnom iznosu u vezi sa sabiranjem ili oduzimanjem podiznosa, podiznos će imati prednost, kada se ispravlja ukupan iznos.

Iznosi koji se isprave na taj način će biti obavezujući za ponuđača. Ako ih ponuđač kao takve ne prihvata, njegova ponuda se odbacuje.

8. INFORMACIJE O ZAŠTITI PRAVA PONUĐAČA/DOBAVLJAČA

- 8.1. Svaki ponuđač koji ima opravdan interes za ugovor o javnoj nabavci i smatra da je ugovorni organ u toku postupka dodjele ugovora izvršio povrede Zakona i/ili podzakonskih akata, ima pravo da uloži žalbu na postupak na način i u roku koji je određen u odredbama člana 99. i 101. Zakona.
- 8.2. Žalba se podnosi ugovornom organu u pisanoj formi u najmanje tri primjerka u rokovima utvrđenim u članu 101. Zakona.
- 8.3. Ugovorni organ je dužan u roku od 5 (pet) dana od zaprimanja žalbe donijeti odgovarajuću odluku po žalbi u skladu sa članom 100. Zakona.

9. POTPISIVANJE UGOVORA

- 9.1. Ugovorni organ će obavijestiti ponuđača, čija je ponuda izabrana, o datumu i mjestu zaključivanja ugovora.

Garancija za uredno izvršenje ugovora

- 9.2. Ugovorni organ će tražiti garanciju za uredno izvršenje ugovora. Iznos garancije za uredno izvršenje ugovora je 10 % od vrijednosti ugovora u trajanju od : ugovoreni rok realizacije ugovora plus 30 (trideset) dana. Ponuđač je obavezan u fazi nuđenja dostaviti Izjavu da se obavezuje da će, ukoliko bude izabran, obezbijediti garantni depozit za dobro izvršenje posla u vidu безусловne bankovne garancije, na iznos od 10 % ugovorene vrijednosti (Prema obrascu datom u prilogu tenderske dokumentacije).
- 9.3. Garancija za uredno izvršenje ugovora će biti u obliku: безусловne bankovne garancije. Garancija za uredno izvršenje će biti u obliku i sadržaju prema obrascu u prilogu tenderske dokumentacije.
- 9.4. Uslovi povrata ili zadržavanja garancije za uredno izvršenje ugovora:
 - Dobavljač se obavezuje da najkasnije u roku 25 (dvadesetpet) dana nakon potpisivanja ugovora dostavi ugovornom organu garanciju za uredno izvršenje ugovora, u iznosu od 10 % vrijednosti ugovora,
 - U slučaju da izabrani ponuđač ne dostavi garanciju za uredno izvršenje ugovora, zaključeni ugovor se smatra apsolutno ništavnim,
 - Garancija za uredno izvršenje ugovora biti će plativa ugovornom organu kao kompenzacija za bilo kakav gubitak uzrokovan greškom Dobavljača, u svrhu izvršenja njegovih obaveza prema Ugovoru,
 - Garancija za uredno izvršenje ugovora će biti nominirana u valuti Ugovora, i bit će u formi bankovne garancije,
 - Garancija za uredno izvršenje ugovora će biti oslobođena i vraćena Dobavljaču u roku od trideset (30) dana od datuma izvršenja obaveza Dobavljača, uključujući sve obaveze prema ugovoru.

Uslovi iz ugovora

- 9.5. Ugovorni organ zaključuje ugovor sa ponuđačem čija je ponuda prihvatljiva i ima najnižu

ukupnu cijenu.

9.6. Osnovni elementi ugovora uključeni su u nacrt ugovora koji je sastavni dio ove tenderske dokumentacije. Ponuđač treba popuniti nacrt ugovora sa svojim podacima i detaljima koji su sadržani u ponudi (tj. cijena i drugi uslovi), te isti potpisati i priložiti uz ponudu skupa sa ostalim dokumentima iz tenderske dokumentacije.

Način i rok plaćanja

9.7. Plaćanje izabranom ponuđaču, će se vršiti na sljedeći način :

- Avans u iznosu od 10% vrijednosti ugovora,
- U roku od 30 dana po ispostavljenim i ovjerenim mjesečnim situacijama o izvršenim radovima.

Izabrani ponuđač je obavezan dostaviti avansnu garanciju Investitoru na iznos odobrenog avansa u trajanju od : ugovoreni rok plus 30 dana.

Garancija i druge obaveze ponuđača

9.8. Zahtijevani garantni period na:

- izvedene radove je minimalno 24 mjeseca i
- ugrađenu opremu je minimalno 36 mjeseci,

i počinje teći od primopredaje izgrađenog objekta.

Ukoliko proizvođač opreme daje standardno duži garantni period, primjenjivat će se isti.

Ugovorni organ će tražiti da dobavljač prije uplate po okončanoj situaciji preda bankarsku garanciju na iznos 2% (dva posto) ukupne ugovorene vrijednosti bez PDV, kao garanciju za otklanjanje grešaka u garantnom periodu, sa rokom važnosti: ponuđeni garantni period plus trideset (30) dana.

10. INFORMACIJE O TENDERSKOJ DOKUMENTACIJI

10.1 Trošak pripreme ponude i podnošenja ponude u cjelini snosi ponuđač.

Naknada za tendersku dokumentaciju se ne naplaćuje.

Tenderska dokumentacija se pružima na portalu javnih nabavki (E-nabavke).

Ugovorni organ je omogućio neograničen i direktan pristup tenderskoj dokumentaciji na Portalu javnih nabavki, zajedno sa objavom obavještenja o nabavci na Portalu javnih nabavki.

Ispravka i/ili izmjena tenderske dokumentacije, traženje pojašnjenja

10.2 Ugovorni organ može u svako doba, a najkasnije 10 dana prije isteka roka za podnošenje ponuda, iz opravdanih razloga, bilo na vlastitu inicijativu, bilo kao odgovor na zahtjev privrednog subjekta za pojašnjenje, bilo prema nalogu Ureda za razmatranje žalbi, izmjeniti tendersku dokumentaciju. O svim izmjenama tenderske dokumentacije dužan je obavjestiti sve potencijalne ponuđače za koje zna da su preuzeli tendersku dokumentaciju, na jedan od načina navedenih u tački 5. tenderske dokumentacije.

U slučaju da je izmjena tenderske dokumentacije takve prirode da će priprema ponude zahtjevati dodatno vrijeme, dužan je produžiti rok za prijem ponuda, primjeren nastalim izmjenama, ali ne kraći od 7 dana.

U slučaju davanja pojašnjenja po zahtjevu privrednog subjekta, pismenim odgovorom će obavjestiti sve potencijalne ponuđače koji su preuzeli tendersku dokumentaciju na jedan od načina iz tačke 5. tenderske dokumentacije, s tim da u odgovoru o pojašnjenju neće navoditi

ime privrednog subjekta koji je tražio pojašnjenje. Zahtjev za pojašnjenje se može tražiti najkasnije 10 dana prije isteka roka za prijem ponuda. Ugovorni organ je dužan u roku od 3 dana, a najkasnije 5 dana prije isteka roka za podnošenje ponuda dostaviti pismeno pojašnjenje svim potencijalnim ponuđačima.

Sva pitanja i pojašnjenja kao i odgovori ugovornog organa u vezi sa tenderskom dokumentacijom se prosljeđuje putem Portala javnih nabavki (E-nabavke).

PRILOG 1 - POPIS DOKUMENTACIJE

(Naziv dokumenta 1)

broj stranice ponude

(Naziv dokumenta 2)

broj stranice ponude

(Naziv dokumenta 3)

broj stranice ponude

(Naziv dokumenta n)

broj stranice ponude

Potpis i pečat ponuđača _____

OBRAZAC ZA PONUDU

Broj nabavke:

Broj obavještenja sa Portala JN: _____

Ugovorni organ: _____

Naziv ponuđača	
Sjedište ponuđača	
Adresa	
IDB ili JIB prema zemlji sjedišta privrednog subjekta	
Broj bankovnog računa	
Je li ponuđač u sistemu PDV-a (DA/NE)	
Adresa za dostavu pošte	
Adresa e-pošte	

* Ukoliko ponudu dostavlja grupa ponuđača, upisuju se isti podaci za sve članove grupe ponuđača, kao i kada ponudu dostavlja samo jedan ponuđač, a pored naziva ponuđača koji je predstavnik grupe ponuđača upisuje se i podatak da je to predstavnik ponuđača.

Podugovarač se ne smatra članom grupe ponuđača u smislu postupka nabavke.

KONTAKT OSOBA (za konkretnu ponudu)

Ime prezime

Adresa

Telefon

Faks

E-mail

Potpis i pečat ponuđača _____

IZJAVA PONUĐAČA

*** Ukoliko ponudu dostavlja grupa ponuđača, onda Izjavu ponuđača popunjava predstavnik grupe ponuđača**

U postupku javne nabavke, koju ste pokrenuli i koja je objavljena na Portalu javnih nabavki, broj obavještenja o nabavci _____, dana _____ .2018. godine, dostavljamo ponudu za _____.

1. U skladu sa sadržajem i zahtjevima tenderske dokumentacije br. _____ ovom izjavom prihvatamo njene odredbe u cijelosti, bez ikakvih rezervi ili ograničenja.
2. Ovom ponudom odgovaramo zahtjevima iz tenderske dokumentacije za isporuku roba, u skladu sa uslovima utvrđenim u tenderskoj dokumentaciji, kriterijima i utvrđenim rokovima, bez ikakvih rezervi ili ograničenja.
3. Cijena naše ponude, bez PDV-a je : _____ KM

Popust koji dajemo na cijenu ponude je _____ KM

Cijena naše ponude, sa uključenim popustom je _____ KM

PDV na cijenu ponude (sa uračunatim popustom) je _____ KM

Ukupna cijena za ugovor je _____ KM

NAPOMENA :

Sve cijene trebaju biti navedene u KM za domaće ponuđače, a za strane ponuđače u EUR ili drugoj konvertibilnoj valuti, uključujući i pripadajuće indirektne poreze. Ukoliko se cijene navode u drugoj valuti, navedeni iznos će se preračunati u KM po kursu koji utvrđuje Centralna banka Bosne i Hercegovine na dan otvaranja ponuda i zadržati po istom kursu sve doisteka perioda važenja ponude.

U prilogu se nalazi i obrazac za cijenu naše ponude, koji je popunjen u skladu sa zahtjevima iz tenderske dokumentacije. U slučaju razlika u cijenama iz ove Izjave i Obrasca za cijenu ponude, relevantna je cijena iz obrasca za cijenu ponude.

4. Preduzeće koje dostavlja ovu ponudu je domaće sa sjedištem u BiH i najmanje 50% ukupne vrijednosti od ponuđenih roba za izvršenje ovog ugovora je iz BiH su rezidenti BiH, a dokazi da naša ponuda ispunjava uslove za preferencijalni tretman domaćeg, koji su traženi tenderskom dokumentacijom su u sastavu ponude.
Ukoliko se na ponudu ne može primjeniti preferencijalni tretman domaćeg, navesti da se na ponudu ne primjenjuju odredbe o preferencijalnom tretmanu domaćeg.

5. Ova ponuda važi _____ dana računajući od isteka roka za prijem ponuda, tj. do _____ .2018
6. Garancija za ponudu je dostavljena u skladu sa zahtjevima iz tenderske dokumentacije.
7. Ako naša ponuda bude najuspješnija u ovom postupku javne nabavke, obavezujemo se:
- a) dostaviti dokaze o kvalificiranosti, u pogledu lične sposobnosti, ekonomske i finansijske sposobnosti, te tehničke i profesionalne sposobnosti koji su traženi tenderskom dokumentacijom i u roku koji je utvrđen, a što potvrđujemo izjavama u ovoj ponudi;
 - b) dostaviti garanciju za dobro izvršenje ugovora, u skladu sa zahtjevima iz tenderske dokumentacije.

Ime i prezime lica koje je ovlašteno

da predstavlja dobavljača

Potpis:

Mjesto: _____ Datum: _____ 2018.godine

Pečat firme/preduzeća:

POVJERLJIVE INFORMACIJE

Informacija koja je povjerljiva	Broj strane na kojoj je povjerljiva informacija u ponudi	Razlozi za povjerljivost tih informacija	Vremenski period u kojem će ta informacija biti povjerljiva

NAPOMENA:

1. Povjerljivim informacijama ne mogu se smatrati:
 - ukupne i pojedinačne cijene iskazane u ponudi;
 - predmet nabavke, odnosno ponuđena roba, usluga ili rad;
 - potvrde, uvjerenja i ostala dokumentacija od kojih zavisi kvalifikacija ponuđača u ovom postupku javne nabavke.

2. Ukoliko ponuđač i navede navedene podatke kao povjerljive oni se ipak neće smatrati povjerljivim.

Potpis i pečat ponuđača

OBRAZAC ZA CIJENU PONUDE-RADOVI

Naziv ponuđača: _____

Broj ponude: _____

Redni broj	Vrsta radova/robe/usluge	Količina	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a	Ukupna vrijednost po stavki KM bez PDV-a (5 x 6)
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				

Ukupna cijena bez PDV-a: _____ KM
 Popust: _____ KM (_____%)
 Ukupna cijena sa popustom bez PDV-a: _____ KM
 PDV 17%: _____ KM
Ukupna cijena sa popustom i PDV-om: _____ KM

Napomene:

- Cijene moraju biti izražene u KM bez PDV-a, i sadrži sve naknade koji ugovorni organ treba platiti dobavljaču. Ugovorni organ ne smije imati nikakve dodatne troškove osim onih koji su navedeni u ovom obrascu.
- Strani ponuđači daju cijenu ponude u valuti EUR,
- U slučaju razlika između jedinične cijene i ukupnog iznosa, ispravka će se izvršiti u skladu sa jediničnim cijenama.
- Ponuđač ne smije mijenjati ili dopunjavati tekst Obrasca za cijenu ponude, u suprotnom ponuda će biti odbačena.
- Ponuđač mora popuniti sve rubrike u Obrascu za cijenu ponude.
- Jedinična cijena stavke se ne smatra računskom greškom, odnosno ne može se ispravljati.

Prilog: Predmjer radova

PISMENA IZJAVA**(član 45. stav (1) tačka od a) do d) Zakona o javnim nabavkama BiH)**

Ja, niže potpisani _____ (Ime i prezime), sa ličnom kartom broj: _____ izdatom od _____, u svojstvu predstavnika privrednog društva ili obrta ili srodne djelatnosti _____ (Navesti položaj, naziv privrednog društva ili obrta ili srodne djelatnosti), ID broj: _____ čije sjedište se nalazi u _____ (Grad,/općina), na adresi _____ (Ulica i broj), kao kandidat/ponuđač u postupku javne nabavke _____ (Navesti tačan naziv i vrstu postupka javne nabavke), a kojeg provodi ugovorni organ _____ (Navesti tačan naziv ugovornog organa), za koje je objavljeno obavještenje o javnoj nabavci (ako je objavljeno obavještenje) broj: _____ u „Sužbenom glasniku BiH“ broj: _____, a u skladu sa članom 45. stavovima (1) i (4) **pod punom materijalnom i kaznenom odgovornošću:**

IZJAVLJUJEM

Kandidat/ponuđač _____ u navedenom postupku javne nabavke, kojeg predstavljam, nije:

- a) Pravosnažnom sudskom presudom u kaznenom postupku osuđen za kaznena djela organiziranog kriminala, korupcije, prijevare ili pranja novca u skladu s važećim propisima u BiH ili zemlji u kojoj je registriran;
- b) Pod stečajem ili je predmetom stečajnog postupka ili je pak predmetom postupka likvidacije;
- c) Propustio ispuniti obaveze u vezi s plaćanjem penzionog i invalidskog osiguranja i zdravstvenog osiguranja u skladu sa važećim propisima u BiH ili zemlji u kojoj je registriran;
- d) Propustio ispuniti obaveze u vezi s plaćanjem direktnih i indirektnih poreza u skladu sa važećim propisima u BiH ili zemlji u kojoj je registriran.

U navedenom smislu sam upoznat sa obavezom kandidata/ponuđača da u slučaju dodjele ugovora dostavi dokumente iz člana 45. stav (2) tačke od a) do d) na zahtjev ugovornog organa i u roku kojeg odredi ugovorni organ shodno članu 72. stav (3) tačka a).

Nadalje izjavljujem da sam svjestan da krivotvorenje službene isprave, odnosno upotreba neistinite službene ili poslovne isprave, knjige ili spisa u službi ili poslovanju kao da su istiniti predstavlja kazneno djelo predviđeno Kaznenim zakonima u BiH, te da davanje netačnih podataka u dokumentima kojima se dokazuje lična sposobnost iz člana 45. Zakona o javnim nabavkama predstavlja prekršaj za koji su predviđene novčane kazne od 1.000,00 KM do 10.000,00 KM za ponuđača (pravno lice) i od 200,00 KM do 2.000,00 KM za odgovorno lice ponuđača.

Također izjavljujem da sam svjestan da ugovorni organ koji provodi navedeni postupak javne nabavke shodno članu 45. stav(6) Zakona o javnim nabavkama BiH u slučaju sumnje u tačnost podataka datih putem ove izjave zadržava pravo provjere tačnosti iznesenih informacija kod nadležnih organa.

Izjavu dao: _____

Mjesto i datum davanja izjave: _____

Potpis i pečat nadležnog organa: _____

M.P

PISMENA IZJAVA**(član 47. st. (1) tačka d) i (4) Zakona o javnim nabavkama BiH.)**

Ja, niže potpisani _____ (Ime i prezime), sa ličnom kartom broj: izdatom od _____, u svojstvu predstavnika privrednog društva ili obrta ili srodne djelatnosti _____ (Navedi položaj, naziv privrednog društva ili obrta ili srodne djelatnosti), ID broj: _____, čije sjedište se nalazi u _____ (Grad/općina), na adresi _____ (Ulica i broj), kao kandidat/ponuđač u postupku javne nabavke _____ (Navedi tačan naziv i vrstu postupka javne nabavke), a kojeg provodi ugovorni organ _____ (Navedi tačan naziv ugovornog organa), za koje je objavljeno obavještenje o javnoj nabavci (ako je objavljeno obavještenje) broj: _____ u „Službenom glasniku BiH“ broj: _____, a u skladu sa članom 47. Stavovima (1) i (4) **pod punom i materijalnom i kaznenom odgovornošću:**

IZJAVLJUJEM

Dokumenti čije obične kopije dostavlja kandidat/ponuđač _____ u navedenom postupku javne nabavke, a kojima se dokazuje ekonomska i finansijska sposobnost iz člana 47. stav (1) tačke d) su identični sa originalima.

U navedenom smislu sam upoznat sa obavezom kandidata/ponuđača da u slučaju dodjele ugovora dostavi dokumente iz člana 47. stav (1) tačke d) na zahtjev ugovornog organa i u roku kojeg odredi ugovorni organ shodno članu 72. stav (3) tačka a).

Nadalje izjavljujem da sam svjestan da krivotvorenje službene isprave, odnosno upotreba neistinite službene ili poslovne isprave, knjige ili spisa u službi ili poslovanju kao da su istiniti predstavlja kazneno djelo predviđeno Kaznenim zakonima u BiH, te da davanje netačnih podataka u dokumentima kojima se dokazuje ekonomska i finansijska sposobnost iz člana 47. Zakona o javnim nabavkama predstavlja prekršaj za koji su predviđene novčane kazne od 1.000,00 KM do 10.000,00 KM za ponuđača (pravno lice) i od 200,00 KM do 2.000,00 KM za odgovorno lice ponuđača.

Izjavu dao: _____

Mjesto i datum davanja izjave: _____

Potpis i pečat **ponuđača:** _____

M.P

PISMENA IZJAVA
(član 52. (2) Zakona o javnim nabavkama BiH)

Ja, niže potpisani _____ (Ime i prezime), sa ličnom kartom broj: _____, izdatom od _____ u svojstvu predstavnika privrednog društva, ili obrta ili srodne djelatnosti _____ (Navedi položaj, naziv privrednog društva ili obrta ili srodne djelatnosti), ID broj: _____ čije sjedište se nalazi u _____ (grad/općina), na adresi _____ (Ulica i broj) kao kandidat/ponuđač u postupku javne nabavke _____ (navesti tačan naziv i vrstu postupka javne nabavke), a kojeg provodi ugovorni organ _____ (Navedi tačan naziv ugovornog organa) za koji je objavljeno obavještenje o javnoj nabavci (ako je objavljeno obavještenje) broj: _____ u „Službenom glasniku BiH“ broj: _____, a u skladu sa članom 52. stav (2) Zakona o javnim nabavkama pod punom materijalnom i kaznenom odgovornošću

I Z J A V L J U J E M

1. Nisam ponudio mito ni jednom licu uključenom u proces javne nabavke, u bilo kojoj fazi procesa javne nabavke.
2. Nisam dao, niti obećao dar, ili neku drugu povlasticu službenom ili odgovornom licu u ugovornom organu, uključujući i strano službeno lice ili međunarodnog službenika, u cilju obavljanja u okviru službene ovlasti, radnje koje ne bi trebalo da izvrši, ili se suzdržava od vršenja djela koje treba izvršiti on, ili netko tko posreduje pri takvom podmićivanju službenog ili odgovorna lica.
3. Nisam dao ili obećao dar ili neku drugu povlasticu službenom ili odgovornom licu u ugovornom organu uključujući i strano službeno lice ili međunarodnog službenika, u cilju da obavi u okviru svoje službene ovlasti, radnje koje bi trebalo da obavlja, ili se suzdržava od obavljanja radnji, koje ne treba izvršiti.
4. Nisam bio uključen u bilo kakve aktivnosti koje za cilj imaju korupciju u javnim nabavkama.
5. Nisam sudjelovao u bilo kakvoj radnji koja je za cilj imala korupciju u toku predmeta postupka javne nabavke.

Davanjem ove izjave, svjestan sam kaznene odgovornosti predviđene za kaznena djela primanja i davanja mita i kaznena djela protiv službene i druge odgovornosti i dužnosti utvrđene u Kaznenim zakonima Bosne i Hercegovine.

Izjavu dao: _____

Mjesto i datum davanja izjave _____

M.P.

Potpis i pečat nadležnog organa: _____

NAZIV I LOGO BANKE

GARANCIJA ZA OZBILJNOST PONUDE U POSTUPCIMA JAVNE NABAVKE

Datum: _____ Za Ugovorni organ: _____
 Informisani smo da naš klijent, [ime i adresa ponuđača], od sada pa nadalje označen kao PONUĐAČ, učestvuje u otvorenom postupku, za nabavku _____, čija je procijenjena vrijednost _____KM.

Za učestovanje u ovom postupku ponuđač je dužan dostaviti garanciju za ozbiljnost ponude u iznosu od **1,0 %** procijenjene vrijednosti ugovora bez PDV, što iznosi _____KM (riječima:) _____

U skladu sa naprijed navedenim, _____[ime i adresa banke], se obavezuje neopozivo i bezuslovno platiti na naznačeni bankovni račun, iznos od _____KM (riječima:) _____ [naznačiti brojkama i riječima iznos i valutu garancije], u roku od tri (3) radna dana po prijemu Vašeg pisanog zahtjeva, a koji sadrži Vašu izjavu da je PONUĐAČ učinio jedno od sljedećeg:

1. povukao svoju ponudu prije isteka roka važenja ponuda utvrđenog u Tenderskoj dokumentaciji i Obrascu Ponude, ili
2. ako Ponuđač, koji je obaviješten da je njegova ponuda prihvaćena kao najpovoljnija, a u periodu roka važenja ponude:
 - a) odbije potpisati ugovor, ili propusti potpisati ugovor u utvrđenom roku,
 - b) ne dostavi ili dostavi neodgovarajuću garanciju za uredno izvršenje ugovora
 - c) dostavi neistinite izjave vezane za kvalifikaciju kandidata/ponuđača.

Vaš zahtjev za korištenje sredstava pod ovom garancijom prihvatljiv je ako nama je poslan u potpunosti i ispravno kodiran telefaksom/telegrafom od Vaše banke potvrđujući da je Vaš originalni zahtjev poslan i poštom i da vas isti pravno obvezuje. Vaš zahtjev će biti razmotren i adresiran nakon zaprimanja Vašeg pisanog zahtjeva za isplatu, poslanog telefaksom ili telegrafom na adresu: _____

Ova garancija stupa na snagu dana u _____sati [naznačiti datum i vrijeme roka za predaju ponuda].

Naša odgovornost prema ovoj garanciji ističe dana _____ u _____sati. [naznačiti datum i vrijeme, shodno Obaviještenju o javnoj nabavci i tenderskoj dokumentaciji, s tim što to razdoblje ne može biti kraće od 30 dana.

Poslije isteka naznačenog roka, garancija po automatizmu postaje nevažeće. Garancija bi trebala biti vraćena kao bespredmetna. Bez obzira da li će nam garancija biti vraćena, ili ne, nakon isteka pomenutog roka smatramo se oslobođenim svake obveze po garanciji.

Ova garancija je vaša lično i ne može se prenositi.

Potpis i pečat

(BANKA)

NAZIV I LOGO BANKE
GARANCIJA ZA UREDNO IZVRŠENJE UGOVORA

Datum: _____

Za Ugovorni organ: _____

Informisani smo da je naš klijent, _____ [ime i adresa najuspješnijeg ponuđača], od sad pa nadalje označen kao Dobavljač, Vašom Odlukom o izboru najpovoljnijeg ponuđača, broj: _____ od _____. / [naznačiti broj i datum odluke] odabran da potpiše, a potom i realizira ugovor o javnoj nabavci robe _____, čija je vrijednostKM.

Također smo informisani, da, vi, kao ugovorni organ zahtijevate da se izvršenje ugovora garantira u iznosu od **5,0 %** od vrijednosti ugovora bez PDV, što iznosi _____KM, slovima _____ (naznačiti u brojkama i slovima vrijednost i valutu garancije), da bi se osiguralo poštivanje ugovorenih obaveza u skladu sa dogovorenim uslovima.

U skladu sa naprijed navedenim, _____ (ime i adresa banke), se obavezuje neopozivo i bezuslovno platiti na naznačeni bankovni račun bilo koju sumu koju zahtijevate, s tim što ukupni iznos ne može preći _____ (naznačiti u brojkama i slovima vrijednost i valutu gaarancije) u roku od tri radna dana po prijemu Vašeg pisanog zahtjeva, a koji sadrži Vašu izjavu da ponuđač/dobavljač ne ispunjava svoje obaveze iz ugovora, ili ih neuredno ispunjava.

Vaš zahtjev za korištenje sredstava pod ovom garancijom prihvatljiv je ako je poslan u potpunosti i ispravno kodiran telefaksom/telegrafom od Vaše banke potvrđujući da je Vaš originalni zahtjev poslan i poštom i da vas isti pravno obvezuje. Vaš zahtjev će biti razmotren i adresiran nakon zaprimanja Vašeg pisanog zahtjeva za isplatu, poslanog telefaksom ili telegrafom na adresu: _____

Ovo garancija stupa na snagu _____ (navesti datum izdavanja garancije)

Naša odgovornost prema ovoj garanciji ističe dana _____ . [naznačiti datum i vrijeme garancije shodno uslovima iz nacrtu ugovora).

Poslije isteka naznačenog roka, garancija po automatizmu postaje nevažeća. Garancija bi trebala biti vraćena kao bespredmetna. Bez obzira da li će nam garancija biti vraćena, ili ne, nakon isteka pomenutog roka smatramo se oslobođenim svake obaveze po garanciji.

Ova garancija je vaše lična i ne može se prenositi.

Potpis i pečat
(BANKA)

Naziv ponuđača _____

Adresa ponuđača _____

ID broj ponuđača _____

Kao ponuđač u otvorenom postupku javne nabavke za izgradnju postrojenja za prečišćavanje otpadne vode na Igmanu/Bjelašnici po tehnologiji PVA-MBBR, a prema zahtjevu iz tenderske dokumentacije, dajem :

I Z J A V U

Kojom izjavljujemo i potvrđujemo da ćemo ukoliko budemo izabrani kao najpovoljniji ponuđač, u roku od 10 dana od dana zaključivanja ugovora, dostaviti garanciju za uredno izvršenje ugovora u formi безусловne bankarske garancije u iznosu od 10% od vrijednosti ugovora, sa klauzulom plativo na prvi pisani poziv korisnika garancije i bez prava prigovora, sa rokom važnosti određenim u tenderskoj dokumentaciji.

U _____, _____ 2018.godine

Za ponuđača :

(M.P) _____

(upisati čitko ime i prezme ovlaštene osobe)

(vlastoručni potpis ovlaštene osobe)

Obrazac – Osnovni elementi garancije

(NAZIV I LOGO BANKE)

Za Ugovorni organ

OPĆINA TRNOVO

BANKOVNA GARANCIJA ZA PLAĆANJE UNAPRIJED BR. _____

Poštovana gospodo,

U skladu sa odredbama Člana ___ uslova Ugovor broj _____ koji je zaključen _____, 2018. godine, za osiguranje plaćanja unaprijed –avansno plaćanje, firma _____ (u daljem tekstu : Izvršilac) će kao depozit za primljeni avans obezbijediti i predati Naručiocu garanciju banke kojom će garantovati njegovo pravilno i adekvatno izvršavanje obaveze prema navedenoj klauzuli iz ugovora, a u iznosu od _____ KM/EUR.

Mi _____ sa sjedištem u _____ (u daljem tekstu Banka), kako je odredio Izvršilac, pristajemo da bezuslovno i nepovratno garantujemo, kao primarni obveznici, a ne samo kao jemstvo, isplatimo Naručiocu na njegov prvi zahtjev bez ikakvog prava primjedbe sa naše strane i bez njegovog predhodnog zahtjeva prema Izvršiocu, u iznosu koji neće prelaziti iznos od :

_____ KM/EUR

(slovima : _____ KM/EUR)

Nadalje se slažemo da nikakve promjene ili dodaci, kao niti druge modifikacije Ugovora koje trebaju biti izvršene prema njima, kao niti bilo koji drugi document Ugovora koji je eventualno sačinjen između Naručioca i Izvršioca, ni na koji način nas neće oslobađati od odgovornosti prema ovoj garanciji, te se mi ovim odričemo najave bilo kakvih sličnih izmjena, dodataka ili modifikacija.

Ova garancija važi do _____ (datum) i poslije toga roka molimo da je vratite kao nevažeću.

Bez obzira da li će nam biti vraćena, ili ne, poslije isteka pomenutog roka smatraćemo das mo oslobođeni svake obaveze po istoj.

Mjesto,

Banka, potpis i pečat

NACRT UGOVORA

(Nacrt ugovora pripremiti u skladu sa tačkom 9.6 tenderske do kumentacije)

broj: _____

za izgradnju postrojenja za prečišćavanje otpadne vodena Igman/Bjelašnici po tehnologiji PVA-MBBR, općina Trnovo

(1) zaključen između ugovornih strana:

„OPĆINA TRNOVO“ Trnovo 36,71223 Delijaš ,
koju zastupa Načelnik Ibro Berilo, u daljem tekstu Naručilac

KONZORCIJUM (GRUPA PONUĐAČA) /PONUĐAČ _____
zastupan po _____, koga zastupa direktor _____, u daljem tekstu Izvođač
Članovi Konzorcijuma:

1. _____ član, adresa _____ PDV broj: _____, koga zastupa _____, direktor, u daljem tekstu ovog Ugovora: LIDER/NOSILAC KONZORCIJUMA (glavni Izvođač)
2. _____ član, adresa _____, PDV broj: _____, koga zastupa _____, direktor, u daljem tekstu ovog Ugovora: "član grupe Izvođača"
3. _____,

I OPŠTE ODREDBE

Član 1.

- (1) Na osnovu Zakona o javnim nabavkama Bosne i Hercegovine („Službeni glasnik BiH“ broj 39/14), obavještenja o nabavci br. _____ i Tenderske dokumentacije br. _____ za izgradnju postrojenja za prečišćavanje otpadne vode na Igmanu/Bjelašnici po tehnologiji PVA MBBR, općina Trnovo, proveden je otvoreni postupak javne nabavke. Izvođač je dostavio Ponudu br. _____ od _____ godine, čiji dijelovi čine sastavni dio ovog Ugovora. Dostavljena Ponuda u potpunosti odgovara tehničkim specifikacijama iz Tenderske dokumentacije koje su sastavni dio ovog Ugovora.
- (2) Naručilac je na osnovu ponude Izvođača i Odluke o izboru najpovoljnijeg ponuđača izabrao za izgradnju postrojenja za prečišćavanje otpadne vode na Igmanu/Bjelašnici po tehnologiji PVA MBBR, općina Trnovo, a koja je predmet ovog Ugovora

II PREDMET UGOVORA:

Član 2.

- (2) Predmet ovog Ugovora je izgradnju postrojenja za prečišćavanje otpadne vode na Igmanu/Bjelašnici po tehnologiji PVA MBBR, općina Trnovo,
- (3) Ugovor obuhvata sve radove i usluge predviđene Obrascom za cijenu ponude (prilog ovog Ugovora) te predmjerom radova iz revidovanih glavnih i izvedbenih projekata koji su potrebni za je nabavka i ugradnja PVA MBBR biološkog reaktora – Igman – Bjelašnica iz prethodnog stava do kompletnog završetka, odnosno do potpune funkcionalnosti objekta.

III VRIJEDNOST UGOVORA:

Član 3.

(1) Ukupna vrijednost radova, usluga, materijala i opreme koji su predmet ovog Ugovora iznosi:

Iznost bez PDV-a _____
Iznos PDV-a 17%: _____
UKUPNO SA PDV: _____

(Slovima: _____)

- (2) U navedenu cijenu uključeni su svi troškovi potrebnih saglasnosti, dozvola, elaborata i projektne dokumentacije, za privremene priključke gradilišta na komunalnu infrastrukturu, troškovi pripremnih radova, alata i materijala za izvođenje usluga i radova, zatim svi troškovi rada, materijala i opreme, rada mašina, transporta, pomoćnih poslova, ispitivanje i dokazivanje kvalitete, troškovi geodetskog snimanja izvedenog objekta, te takse, porezi, plate, režijski troškovi, troškovi osiguranja i svi drugi izdaci Izvođača za završetak radova do potpune funkcionalnosti i primopredaje objekta Naručiocu na upotrebu.
- (3) Cijena je formirana na bazi vrste i količine robe, usluga i radova iz priloga ovog Ugovora – Obrazac za cijenu ponude (Raspored cijena).
- (4) Pored stavki iskazanih u prilogu ovog Ugovora – Obrazac za cijenu ponude, ukupna cijena iz ugovora uključuje i sav sitni nespecificirani materijal i opremu, te usluge i radove potrebne za dovođenje objekta u funkcionalno stanje.
- (5) Konačna vrijednost radova utvrdiće se obračunom izvršenih radova između ugovornih strana i na osnovu stvarno izvršenih radova uz primjenu ugovorenih cijena do maksimalno ukupne ugovorene vrijednosti.

IV USLOVI I NAČIN PLAĆANJA:

Član 4.

- (1) Plaćanje ukupno ugovorenog iznosa izvršiće se bezgotovinski, prenosom sredstava na račun Izvođača na sljedeći način:
- 10% ugovorene vrijednosti sa PDV-om će se platiti avansno u roku od 15 (petnaest) dana od dana dostavljanja sljedećih dokumenata:
 - o predračuna na iznos definisanog avansa (nakon uplate dostaviti avansni račun, ispostavljen u skladu sa Pravilnikom o primjeni Zakona o PDV-u -"Službeni glasnik Bosne i Hercegovine", br. 93/05, 21/06, 60/06, 6/07, 100/07, 35/08 i 65/10),
 - o bankovne garancije za obezbjeđenje na iznos avansa, o
 - bankovne garancije za uredno izvršenje ugovora,
 - 80 % ugovorene vrijednosti Naručilac će Izvođaču plaćati po privremenim situacijama ispostavljenim, u skladu sa Pravilnikom o primjeni Zakona o PDV-u, po stepenu gotovosti, koje se sastavljaju u skladu sa opisom materijala, opreme, usluga i radova u Obrascu za cijenu ponude, u roku od 30 (trideset) dana od ovjere situacije od strane nadzornog organa.
 - 10% ugovorene vrijednosti – zadržani dio, Naručilac će platiti po okončanoj situaciji ispostavljenoj u skladu sa Pravilnikom o primjeni Zakona o PDV-u, u roku od 30 (trideset) dana, a na osnovu sljedećih dokumenata:
 - o Građevinskog dnevnika, ovjerenog od strane Nadzornog organa, o
 - Građevinske knjige, ovjerene od strane Nadzornog organa,

- o Atestne dokumentacije ugrađene opreme,
 - o Zapisnika o primopredaji,
 - o Projektne dokumentacije izvedenog stanja,
 - o Garancije za obezbjeđenje u garantnom periodu,
 - o Garancija za opremu od strane proizvođača, koja ima duži garantni period od 24 mjeseca
- (2) Iznos uplaćenog avansa obračunavaće se na osnovu ispostavljenih privremenih situacija tako što će se iznos svake privremene situacije umanjiti za pripadajući dio avansa do konačnog uračunavanja uplaćenog avansa, nakon čega će Naručilac vratiti Izvođaču bankovnu garanciju za obezbjeđenje avansa u roku od 30 dana.
 - (3) Privremene i okončana situacije moraju biti potpisane i ovjerene od strane odgovornog rukovodioca radova i odgovornog lica Izvođača, te Nadzornog organa
 - (4) Obračun i naplata ugovorne kazne iz ovog ugovora izvršiti će se umanjnjem plaćanja računa Izvođača za vrijednost obračunate kazne.

V FINANSIJSKE GARANCIJE

Član 5.

- (1) Garancija za avansno plaćanje: Izvođač se obavezuje da nakon obostranog potpisivanja Ugovora, a prije uplate avansa, preda Naručiocu bankarsku garanciju na iznos ugovorenog avansa kao garanciju za povrat avansnog plaćanja, sa rokom važnosti ugovoreni rok realizacije ugovora plus 30 (trideset) dana.
- (2) Garancija za uredno izvršenje ugovora: Izvođač se obavezuje da Naručiocu nakon obostranog potpisivanja Ugovora, a prije uplate avansa, preda bankarsku garanciju na iznos od 10% (deset posto) ukupne ugovorene vrijednosti bez PDV – a, kao garanciju za uredno izvršenje ugovora sa rokom važnosti ugovoreni rok realizacije ugovora plus 30 (trideset) dana. Rok za dostavu Garancije za uredno izvršenje ugovora je dvadesetpet (25) dana od dana obostranog potpisivanja ugovora. Ukoliko izabrani ponuđač ne dostavi garanciju za uredno izvršenje ugovora u ostavljenom roku nakon zaključivanja ugovora, ugovor se smatra apsolutno ništavim, a prijedlog ugovora Naručilac dostavlja drugorangiranom ponuđaču (ukoliko on postoji, a u slučaju da nema drugorangiranog ponuđača, poništava se postupak javne nabavke), izuzev kada je do kašnjenja došlo usljed dejstva više sile ili iz drugog opravdanog razloga kojeg će Naručilac cijeniti u svakom konkretnom slučaju na osnovu podnesenih dokaza. Naručilac zadržava pravo da od Izvođača izvrši naplatu Garancije za ozbiljnost ponude.
- (3) Garancija za obezbjeđenje u garantnom periodu: Izvođač se obavezuje da Naručiocu prije uplate po okončanoj situaciji preda bankarsku garanciju na iznos 2% (dva posto) ukupne ugovorene vrijednosti bez PDV, kao garanciju za otklanjanje grešaka u garantnom periodu, sa rokom važnosti ponuđeni garantni period plus trideset (30) dana.
- (4) Bankarske garancije moraju biti neopozive, безусловne, plative na prvi poziv, bez prava na prigovor i primjedbe, prema modelu datom u tenderskoj dokumentaciji.
- (5) Naručilac će sredstva iz finansijskih garancija naplatiti zbog neizvršenja, zakašnjenja ili neurednog izvršavanja ugovornih obaveza Izvođača. Ako iznos garancije za uredno izvršenje ugovora i garancije za obezbjeđenje u garantnom periodu nije dovoljan da pokrije nastalu štetu Naručiocu, Izvođača je dužan platiti i razliku do punog iznosa pretrpljene štete. Postojanje i iznos štete Naručilac mora da dokaže.

VI ROK ZA REALIZACIJU UGOVORA

Član 6.

- (1) Rok za realizaciju ugovora je _____ (_____) kalendarskih dana od od dana

obostranog potpisa ugovora.

- (2) Dan uvođenja Izvođača u posao predstavlja dan kada je načinjen Zapisnik o uvođenju u posao između Naručioca i Izvođača . Uvođenje Izvođača u posao će se obaviti najkasnije 7 dana od dana dostavljanja garancije za dobro izvršenje ugovora. Dan početka radova će se konstatovati upisom u građevinski dnevnik. Izvođač je dužan da izvrši prijavu gradilišta nadležnom organu u skladu sa Zakonom i podzakonskim aktima.
- (3) Datum realizacije ugovora je datum primopredaje objekta naveden u Zapisniku o primopredaji objekta, kao datum okončanja svih ugovorenih obaveza.
- (4) Detaljan dinamički plan izvođenja radova Izvođač će napraviti prije početka izvođenja radova, uz saglasnost Naručioca.
- (5) Ugovorne strane su saglasne da se ugovorni rok produžava za vrijeme kašnjenja ili smetnji, ako su iste nastale zbog više sile, u skladu sa članom 13. ovog ugovora.

VII UGOVORNA KAZNA

Član 7.

- (1) U slučaju prekoračenja roka za realizaciju ugovora, Izvođač se obavezuje da Naručiocu plati ugovornu kaznu u visini od 1 ‰ (jedan promil) od ukupne vrijednosti ugovorenih poslova bez PDV-a za svaki kalendarski dan prekoračenja roka iz člana 6. ovog Ugovora. Ugovorna kazna se obračunava od prvog dana poslije isteka ugovorenog roka realizacije ugovora.
- (2) Naplata ugovorne kazne od strane Naručioca neće osloboditi Izvođača obaveze da izvrši ugovor u potpunosti.
- (3) Ukupan iznos ugovorne kazne ne može preći 5% vrijednosti ugovora bez PDV-a.
- (1) Ukoliko obračunata ugovorna kazna pređe iznos od 5% od vrijednosti ugovora Naručilac zadržava pravo da jednostrano raskine ugovor i zahtijeva isplatu ugovorne kazne.

VIII OBAVEZE NARUČIOCA

Član 8.

Naručilac se obavezuje da:

- (1) izvrši obaveze iz člana 4. Ugovora – Uslovi i način plaćanja,
- (2) omogući Izvođaču nesmetan ulazak mjestu izvođenja radova,
- (3) blagovremeno uvede Izvođača u posao i posjed gradilišta o čemu se sastavlja zapisnik koji potpisuju ovlaštene predstavnici Naručioca i Izvođača,
- (4) *odluči o zahtjevu Izvođača o podugovaraču u roku od 15 dana od dana zaprimanja zahtjeva,*
- (5) u roku od petnaest (15) dana od dana prijema izrađenih Glavnih i Izvedbenih projekata, izvrši njihovu internu reviziju i u pisanoj formi obavijesti Izvođača da ima/nema primjedbi,
- (6) imenuje stručne i ovlaštene osobe koje će u njegovo ime biti Odgovorni rukovodioci radova za sve radove,
- (7) odredi stručno lice koje će vršiti nadzor nad izvođenjem radova i koje će ovjeravati dokumentaciju (nadzor se određuje za sve faze ugovorenih radova),
- (8) da saglasnost na odabranu opremu,
- (9) obezbijedi imenovanje Komisije za interni tehnički pregled i primopredaju izgrađenog objekta i da isti organizuje,
- (10) obavlja sve radnje za koje je po ovom ugovoru direktno zadužen.

IX OBAVEZE IZVOĐAČA:

Član 9.

Izvođač se obavezuje da:

- (1) odgovara za urednu realizaciju Ugovora, štiti interese Naručioca, te ga obavještava o toku

- realizacije ugovora,
- (2) blagovremeno dostavi finansijske garancije iz člana 5. ovog Ugovora,
 - (3) ugovorene radove izvrši u skladu sa tehničkom dokumentacijom, važećim tehničkim propisima, standardima i preporukama i u skladu sa instrukcijama Nadzornog organa,
 - (4) sve ugovorene radove izvrši u obimu i kvalitetu prema ugovoru pridržavajući se ugovorenih rokova za izvođenje radova,
 - (5) odgovara za kvalitet izvršenih radova i za kvalitet materijala koji je upotrebljen prilikom izvođenja radova,
 - (6) odgovara za sve materijalne i nematerijalne štete, nastale Naručiocu i trećim licima krivicom Izvođača/*bilo koga člana konzorcija*, kao i sve štete nastale od opasne stvari i opasne djelatnosti, tokom izvođenja radova koje su predmet ovog ugovora i u toku garantnog perioda,
 - (7) izvrši poslove izvoznog i uvoznog carinjenja potrebne opreme,
 - (8) *dostavi Naručiocu zahtjev za odobravanje zaključenja podugovora sa konkretnim podugovaračem, uz detaljno navođenje koji dio ugovora namjerava podugovarati, u kojem obimu i identitet podugovarača, (ovo ostaviti u tekstu ugovora samo ukoliko je ponuđač u ponudi naveo da namjerava angažovati podugovarače),*
 - (9) *snosi punu odgovornost za realizaciju kompletnog ugovora, bez obzira na dio koji je podugovorom prenio na podugovarača, članovi Konzorcija solidarno odgovaraju za izvršenje svih obaveza iz ovog Ugovora,*
 - (10) *podugovarače angažovane za izvođenje predmetnih radova mijenja samo uz saglasnost Naručioca,*
 - (11) izvrši poslove privremenog uvoza i izvoza opreme i alata potrebnog za izvođenje radova (*u slučaju stranog Izvođača*),
 - (12) izvrši otklanjanje nedostataka u Glavnim projektima, prema nalazima interne revizije Naručioca,
 - (13) Glavne projekte, odobrene od strane Naručioca preda revidentu nadležnom za reviziju, te snosi troškove revizije,
 - (14) po nalazima revidenta (revizije) Glavnih projekata, izvrši eventualne izmjene (otklanjanje nedostataka) u Glavnim projektima,
 - (15) obezbijedi svu potrebnu opremu, alat, materijal i kvalifikovanu radnu snagu za izvođenje predmetnih radova,
 - (16) snosi sve troškove izrade pristupnih puteva i odgovara za sve štete koje nastanu u toku izvođenja radova, osim šteta koje nastanu zbog radnji ili propusta Naručioca,
 - (17) odredi stručna lica koja će rukovoditi izvođenjem radova za sve faze,
 - (18) izvrši prijavu gradilišta nadležnom organu u skladu sa Zakonom i podzakonskim aktima i da vodi građevinsku knjigu i građevinski dnevnik, a iste moraju biti obostrano i svakodnevno potpisane od strane ovlaštenih lica Naručioca i Izvođača,
 - (26) dokumentaciju iz prethodne tačke Izvođač je obavezan da ima na gradilištu,
 - (27) na objektu preduzima sve mjere radi obezbjeđenja sigurnosti objekta i radnika koji izvode radove,
 - (28) omogućiti nadzornom organu stalni nadzor nad radovima i kontrolu količina i kvaliteta upotrijebljenog materijala,
 - (29) bavi sva funkcionalna ispitivanja potrebna za dovođenje objekta u funkcionalno stanje i da o istim izradi odgovarajuće Izveštaje, kako bi bili obavljani interni i tehnički pregled,
 - (30) po završetku svih ugovorenih radova sa gradilišta ukloni preostali materijal, opremu, sredstva za rad, te ga očisti od građevinskog i drugog otpada,
 - (31) Naručiocu obezbijedi i preda ateste, licence i Projekte izvedenog stanja u 6 štampanih i tvrdo koričena primjerka i 6 primjerka u elektronskoj formi u pdf i dwg formatu na CD/DVD, sa svim potrebnim elaboratima i tehničkim podlogama, i drugu dokumentaciju koja je neohodna za dalje održavanje i upotrebu objekta, zavisno od definisanih zahtjeva u tenderskoj dokumentaciji, sva dokumentacija mora da bude na jednom od službenih jezika u

- BiH,
- (32) Izvođač je obavezan da izvrši obuku osoblja Naručioca za korištenje i održavanje ugrađene opreme koja je predmet ovog Ugovora i Izvođač će predati Naručiocu pisana uputstva za korištenje i održavanje predmetne opreme na jednom od lokalnih jezika u BiH.

X INTERNI TEHNIČKI PREGLED, TEHNIČKI PREGLED I PRIMOPREDAJA OBJEKTA

Član 10.

- (1) Izvođač će odmah po završetku radova, u pisanoj formi obavijestiti Naručioca, da su sve ugovorene obaveze završene i da je objekat spreman za interni tehnički pregled.
- (2) Ovlašteni predstavnici Naručioca uz prisustvo nadzornog organa i Izvođača vrše interni tehnički pregled objekta i tehničke dokumentacije. Ako se prilikom internog tehničkog pregleda objekta i pripadajuće dokumentacije uoče nedostaci Naručilac će, uz konsultaciju sa Izvođačem, odrediti Izvođaču primjereni rok za otklanjanje svih uočenih nedostataka. Nakon završenog internog tehničkog pregleda sastaviće se Zapisnik o internom tehničkom pregledu. Nakon otklanjanja nedostataka utvrđenih tokom internog tehničkog pregleda i dostavljanja Izjave Izvođača o otklanjanju nedostataka sa internog tehničkog pregleda, sačinije se Izvještaj o otklanjanju nedostataka po Zapisniku o internom tehničkom pregledu objekta i pripadajuće dokumentacije.
- (3) Izvođač i Naručilac će aktivno učestvovati u postupku tehničkog pregleda objekta, a rješenja kojim je određena komisija za tehnički pregled i termin tehničkog pregleda dostaviće se objema ugovornim stranama kako bi se iste mogle pripremiti za učešće.
- (4) Ukoliko komisija za tehnički pregled uoči nedostatke i naloži njihovo otklanjanje kao uslov za izdavanje odobrenje za upotrebu za objekat, Izvođač će iste otkloniti o svom trošku (u okviru ugovorene cijene) u roku koji je dala komisija za tehnički pregled. Ukoliko primjedbe komisije za tehnički pregled ne budu uslovne za izdavanje odobrenje za upotrebu, Izvođač će i te nedostatke otkloniti o svom trošku, u roku koji mu odredi Naručilac.
- (5) Nakon izdavanja odobrenje za upotrebu i njegovog dostavljanja Naručiocu, izvršije se primopredaja objekta i pripadajuće dokumentacije o čemu će se sačiniti Zapisnik o primopredaji objekta.

XI OBIM RADOVA

Član 11.

- (1) Izvođač je obavezan da realizuje Ugovor u potpunosti kako bi obezbijedio funkcionalnost izvedenog objekta čak iako određena sitna oprema, materijali, radovi i usluge potrebne za funkcionalnost objekta nisu navedeni u tehničkim specifikacijama i obrascu za cijenu ponude, te Izvođač nema pravo od Naručioca zahtijevati plaćanje istih.
- (2) Ukoliko se u toku realizacije ovog ugovora pojavi potreba za izvođenjem naknadnih radova (radovi koji nisu ugovoreni i nisu nužni za ispunjenje ugovora), Izvođač je dužan da zastane sa tom vrstom radova i da pismeno obavijesti Naručioca, nakon čega će Naručilac ukoliko zahtjeva da se isti izvedu, postupiti u skladu sa Zakonom o javnim nabavkama i drugim relevantnim propisima.

XII GARANTNI PERIOD

Član 12.

- (1) Garantni period za svu ugrađenu opremu i izvedene radove je _____ (_____) mjeseca, računajući od dana primopredaje izgrađenog objekta.
- (2) Naručilac mora prije isteka garantnog perioda izvršiti inspekcijski pregled cijelog objekta, u vezi s tim sačiniti zapisnik i u pisanoj formi zahtijevati od Izvođača da otkloni sve utvrđene greške i manjkavosti.
- (3) Izvođač je obavezan da izvrši sve popravke i otkloni sve vidljive i skrivene nedostatke, na pisani zahtjev Naručioaca koji će biti dostavljen Izvođaču najkasnije u roku od 30 dana po isteku garantnog perioda. Zavisno od obima utvrđenih nedostataka Naručilac će, uz konsultaciju sa Izvođačem, odrediti primjeren rok za njihovo otklanjanje.
- (4) U slučaju da Izvođač ne otkloni nedostatke u zadatom roku, Naručilac može ugovoriti otklanjanje grešaka i manjkavosti sa drugim izvođačem koji će taj nedostatak otkloniti o trošku Izvođača i bez štete po bilo koje pravo koje Naručilac na osnovu Ugovora može da potražuje od Izvođača.
- (5) Izvođač mora na pisani zahtjev Naručioaca i po uputstvima nadzornog organa, istražiti sve manjkavosti i kvarove. Troškovi istraživanja terete Izvođača, osim u slučaju kada je za ustanovljene kvarove i greške odgovoran Naručilac. U slučaju da je za to odgovoran Naručilac, svi troškovi padaju na njegov teret.
- (6) Za opremu vrijede garantni periodi proizvođača koje nudi Izvođač, a koji ne može biti manji od garantnog perioda za objekat u cjelini, utvrđenog u stavu 1. ovog člana. Izvođač će u utvrđenom roku i o svom trošku otkloniti nedostatke koji se pokažu za vrijeme garantnog perioda na opremi ili opremu zamjeniti novom, u kom se slučaju garantni period produžava za onoliko koliko je Naručilac bio lišen upotrebe, odnosno u slučaju zamjene opreme novom, garantni period počinje teći iznova od zamjene.
- (7) Članovi Konzorcija Naručiocu su solidarno odgovorni za kvalitetu realizacije predmeta ugovora u garantnom periodu. U slučaju da u garantnom periodu dođe do prestanka rada, odnosno stečaja ili likvidacije nad članom Konzorcija, odgovornost preuzimaju pravni sljedbenici člana Konzorcija sa ostalim članovima Konzorcija. Ukoliko ne postoji pravni sljedbenik člana Konzorcija koji je prestao sa radom, preostali članovi Konzorcija odgovaraju Naručiocu solidarno za kvalitetu predmeta ugovora u garantnom periodu.

XIII VIŠA SILA

Član 13.

- (1) Za svrhe ovog Ugovora, pod "višom silom" se podrazumijevaju događaji i okolnosti koje se nisu mogle predvidjeti, izbjeći ili otkloniti u vrijeme zaključenja i realizacije ugovora i koji ugovorne strane onemogućavaju u izvršenju ugovornih obaveza.
- (2) Nemogućnost bilo koje Ugovorne strane da ispuni bilo koju od svojih ugovornih obaveza neće se smatrati raskidom ugovora ili neispunjavanjem ugovorne obaveze, ukoliko se takva nemogućnost pojavi usljed dejstva više sile, s tim da je ugovorna strana koja je pogođena takvim događajem:
 - a) preduzela sve potrebne mjere predostrožnosti i potrebnu pažnju, kako bi izvršila svoje obaveze u rokovima i pod uslovima iz ovog Ugovora, i
 - b) obavijestila drugu ugovornu stranu na način koji je u datoj situaciji jedino moguć, odmah po nastanku više sile, a najkasnije u roku od 3 (tri) dana od pojave takvog događaja o preduzetim mjerama na otklanjanju štetnih posljedica dejstva više sile.
- (3) Usljed dejstva više sile ugovorne obaveze će se prekinuti, te nakon prestanka dejstva više sile ugovorne strane će utvrditi naknadni rok za izvršenje ugovornih obaveza i otklanjanje drugih posljedica dejstva više sile na ugovorne odnose i realizaciju ugovora.

XIV RASKID UGOVORA

Član 14.

- (1) Pravo na raskid ugovora zadržavaju obje ugovorne strane.
- (2) Ukoliko Izvođač u ugovorenom roku ne izvrši svoje obaveze iz Ugovora, Naručilac će dati

naknadni primjereni rok za izvršenje obaveza koji ne oslobađa Izvođača obračuna ugovorne kazne iz člana 7. ovog Ugovora.

- (3) Ako Izvođač ne izvrši obaveze iz Ugovora ni u naknadnom roku, Ugovor se raskida, uz obavezu Izvođača da Naručiocu nadoknadi štetu koju je pretrpio zbog neispunjenja obaveza iz Ugovora.
- (4) U slučaju raskida ugovora Izvođač je dužan da svu opremu koja je plaćena, a nije ugrađena na objekat isporuči na skladište Naručioca.

XV ZAVRŠNE ODREDBE

Član 15.

- (1) Izvođač nema pravo zapošljavati u svrhu izvršenja ovog ugovora fizička ili pravna lica koja su učestvovala u pripremi tenderske dokumentacije ili su bila u svojstvu člana ili stručnog lica koje je angažovala Komisija za nabavke, najmanje šest mjeseci po zaključenju ugovora, odnosno od početka realizacije ugovora.
- (2) Ovaj Ugovor je zaključen i stupa na snagu danom potpisa obje ugovorne strane.
- (3) Ugovorne strane su saglasne da za sve što u ovom Ugovoru nije precizirano vrijede odredbe Zakona o obligacionim odnosima.
- (4) Sve eventualne sporove, ugovorne strane će rješavati sporazumno, u duhu dobrih poslovnih odnosa u direktnim pregovorima.
- (5) Ukoliko se sporazumno rješenje ne postigne, za rješavanje sporova nadležan je Okružni privredni sud u Banjaluci.
- (6) Ugovor je sačinjen u 6 (šest) istovjetnih primjeraka, 4 (četiri) primjerka zadržava Naručilac, a 2 (dva) primjerka su za Izvođača.
- (7) Prilozi ovog ugovora su dijelovi ponude ponuđača:

Broj:
Datum:

Broj:
Datum:

ZA IZVOĐAČA:

ZA NARUČIOCA:

Načelnik

(potpis i pečat ponuđača)

Ibro Berilo

PRILOG 13

OBRAZAC ZA ROK REALIZACIJE UGOVORA

Redni broj	Opis	Maksimalni rok realizacije ugovora (kalendarski dani)	Ponudeni rok realizacije ugovora (kalendarski dani)
1.	Izgradnja postrojenja za preradu otpadnih voda PVA-MBBR za Bjelašnicu i Igman		

Potpis i pečat Ponuđača: _____

OBRAZAC ZA GARANTNI PERIOD

Red broj	Opis	Minimalni garantni period (mjeseci)	Ponudeni garantni period (mjeseci)
1.	Izgradnju postrojenja za prečišćavanje otpadne vode na Igmanu/Bjelašnici po tehnologiji PVA-MBBR	Za izvođenje radova 24 mjeseca Za opremu 36 mjeseci	
2.	Garancija za nositelja Bio-mase	Za materijal 36 mjeseci	

Potpis i pečat ponuđača _____

PRILOG 15

Redni Broj	Naziv opreme/materijala	Dokumentacija (potvrda)	Ponudeno (broj stranice u ponudi)	Zahtjev ispunjen DA/NE
01.	Tehnološka referenca	Ovjerena referenca sa brojem i datumom upotrebne dozvole postrojenje PVA-MBBR tehnologije populacijskih jedinica 2000		
02.	Tehnološka referenca	Ovjerena referenca sa brojem i datumom upotrebne dozvole postrojenje PVA-MBBR tehnologije populacijskih jedinica 8500		
03.	Garantna izjava	Izjava proizvođača/dobavljača za garantni rok nositelja biološke mase		

PRILOG 16

TEHNIČKI ZAHTJEVI I SPECIFIKACIJE

1. Projektni zadatak
2. Specifikacija

PROJEKTNI ZADATAK

Naziv projekta: Projektovanje i izgradnja prečistaća otpadnih voda tehnologije PVA-MBBR na području opštine Trnovo

Investitor: Opština Trnovo

Naziv objekta: Prečistać PVA-MBBR

Lokacija objekta: Opština Trnovo, k.č 831 i 832

Sarajevo, 18.09.2018

Sadržaj

1.	Strojarski opis	3
1.1.	Funkcioniranje uređaja.....	4
1.2.	Vodovodne instalacije.....	5
1.3.	Razvod procesne/tehnološke vode	6
1.4.	Ventiliranje	6
1.5.	Grijanje	7
1.6.	Kontrola zavarenih spojeva.....	11
1.7.	Dodatni materijal	11
1.8.	Atestiranje zavarivača.....	12
1.9.	Kontrola zavarenih spojeva.....	12
1.10.	Tlačna proba zavarenih spojeva.....	13
1.11.	Suhi probni rad	14
1.12.	Mokri probni rad.....	14
1.13.	Nacrti za strojarski dio.....	16
2.	Tehnološki opis	17
2.1.	Mjerodavna opterećenja uređaja	18
2.2.	Granične vrijednosti emisija otpadnih voda	20
2.3.	Opis djelovanja i rezultati proračuna.....	20
2.4.	Prethodno pročišćavanje	21
2.5.	Gruba mehanička rešetka	21
2.6.	Ulazna crpna stanica	22
2.7.	Kombinirani uređaj.....	23
2.8.	Perač pijeska	24
2.9.	Sakupljač masti	24
2.10.	Faza biološkog pročišćavanja	25
2.11.	Biološki reaktor	25
2.12.	Naknadni taložnik	26
2.13.	Zgušnjivač mulja	27
2.14.	Otpad	28
2.15.	Agregat	29
2.16.	Mjerna okna.....	29
2.17.	Priključci.....	30
2.18.	Vodovod	30
2.19.	Elektrika.....	30
2.20.	Telekomunikacije	30
2.21.	Razvod procesne/tehnološke vode	30
2.22.	Ventilacija objekata	31
2.23.	Grijanje objekata.....	31
2.24.	Osoblje za održavanje i upravljanje	32
2.25.	Probni rad	32
2.26.	Faze gradnje.....	32
2.27.	Instalirana snaga i potrošnja električne energije	33
2.28.	Troškovi pogona i održavanja.....	38
2.29.	Zaštitne mjere i zaštita okoliša.....	40
2.30.	Vlastništvo nad zemljištem	
2.31.	zaštita od podzemnih voda.....	40
2.32.	Zaštita od buke.....	40

2.33.	Zaštitne mjere u slučaju nezgode	41
2.34.	Zaštitne mjere tijekom izgradnje.....	41
2.35.	Zaštitne mjere u slučaju prekida dovoda energije	41
2.36.	Postupanje s otpadom	41
2.37.	Probni rad	42
2.38.	Plan i program ispitivanja u tijeku pokusnog rada	42
2.39.	Probni rad	42
2.40.	Parametri koje je potrebno izpitivati	43
2.41.	Zrak.....	43
2.42.	Dokumentacija za tehnički pregled i primopredaju.....	43
2.43.	Uputstva za vođenje pogonske knjige	43
2.44.	Nacrti za tehnološki dio	45
3.1.	Građevinski dio - Općenito	47
3.2.	Mehanički tretman otpadnih voda - gruba rešetka (01), ulazna crpna stanica (03), kombinirani uređaj i perlač pijeska (04).....	48
3.3.	Aeracijski biološki bazen - modul(05)	48
3.4.	Bazen precipitacije fosfora (koagulant) (07)	48
3.5.	Naknadni taložnik (08)	49
3.6.	Zgušnjivač (09)	49
3.7.	Dehidracija mulja (10) i upotreba procesne vode (12)	49
3.8.	Crpna stanica za zahvat procesne vode (12).....	49
3.9.	Spremnik masti (15).....	49
3.10.	Uređaj za ionizacijski tretman zraka(14).....	49
3.11.	Upravna zgrada (13)	50
3.12.	Izlazno mjesto (11)	50
3.13.	Dea (16).....	50
3.14.	Nacrti za građevinski dio	51
4.1.	Opseg radova projektiranje	
4.2.	Opseg radova građenje	
4.3.	Jamčevni rok	
4.4.	Podaci o gradilištima	
4.5.	Vlastništvo nad zemljištem	

STROJARSKI OPIS

1.1. FUNKCIONIRANJE UREĐAJA

UPOV uključuje sljedeće metode odnosno faze čišćenja otpadne vode:

- prethodnog pročišćavanja
- drugog stupnja pročišćavanja
- obrade mulja
- **Prethodno pročišćavanje** uključuje:
 - separaciju grubih i finih čestica
 - separaciju masti
 - separaciju pijeska
- **Drugi stupanj**
 - pročišćavanje KPK, BPK₅
 - sedimentacija mulja
- **Obrada mulja**
 - zgušnjivanje mulja
 - dehidracija mulja (25%)

1.2. VODOVODNE INSTALACIJE

UPOV će se spojiti na dovod vode preko vodomjernog okna s ugrađenim kombiniranim vodomjerom DN100. Lokacija vodomjernog okna prikazana je na priloženoj situaciji.

Na lokaciji UPOV predviđena je ugradnja dvojenadzemnih hidranata nominalnog promjera DN80/PN16 s hidrantskim ormarom za nadzemni hidrant tipa NH.

Za potrebe tehnološkog procesa predviđen je razvod vodovodne vode do objekta za mehanički tretman otpadnih voda i do objekta za strojnu dehidraciju mulja.

Potrošnja vode za potrebe tehnologije je sljedeća:

kombinirani uređaj:	12,6 m ³ /h / 5 bar
perač pijeska:	3,6 m ³ /h / 3 bar
postrojenje za strojnu dehidraciju mulja:	12 m ³ /h / 5 bar + 2 m ³ /h / 3 bar

Cjevovodi za razvod procesne vode na tehnološke potrošače dimenzioniraju se tako, da brzina strujanja vode u njima iznosi cca. 0,8 ÷ 1,0 m/s.

Vanjski razvod vodovodne vode izvodi se od PE cijevi koje su ukopane na dubini min. 1,20 m.

Na pojedinim odcjepima u objekte izrađuje se šaht tlorisnih dimenzija fi 1 m i dubine 1,5 m u kojeg se ugrađuju zaporni zasun i ispusni ventil DN20 za pražnjenje instalacije.

Na ispusnim mjestima pojedinih prostora ugrađuju se zaporni ventil i protupovratni ventil. Interne instalacije u objektima su predviđene do tehnoloških potrošača i postavljene su u padu tako, da je možno pržanjenje interne instalacije u najnižem dijelu instalacije (ispusni ventil DN20 u šahtu ispred objekta).

Po završenoj gruboj montaži instalacija, vodovodnu mrežu se isproba hladnim vodnim tlakom 12 bar u trajanju 24^h.

Sve cijevi su izolirane:

- cijevi vodovoda koje su položene u tlu prostorija zaštićuju se dekorodal trakom,
- cijevi u zidovima s armafleks izolacijom

U svim objektima je predviđena nadometna vodovodna instalacija za potrebe tehnologije.

Sve armature su standardne kvalitete.

Po završenim radovima, je potrebno cijelu vodovodnu mrežu izprati, izvesti klorni šok i podestiti armature na predviđeni ispusni pritisak.

Prije upotrebe je potrebno izvesti analizu o sanitarnoj neoporečnosti pitke vode.

Napomene:

- Sve instalacije moraju biti izvođene po važećim propisima.
- Svi ventili i regulacijski elementi moraju biti lako dostupni.
- Montaža pojedinih elemenata i naprava mora biti izvođena prema uputama i montažnim nacrtima proizvođača opreme.
- Prije upotrebe pitke vode moraju svi cjevovodi biti dezinficirani.

1.3. RAZVOD PROCESNE/TEHNOLOŠKE VODE

Za potrebe potrošača tehnološke vode predviđen je zahvat procesne vode. Predviđeno je, da se izvodi zahvatno crpilište, tako, da je obrađena i pročišćena otpadna voda iz ispusne kanalizacije vođena u zahvatno crpilište procesne vode. U objektu za dehidraciju mulja ugrađuje se hidropack postaja koja nadalje crpi procesnu vodu na potrošače.

Potrošači procesne vode:

kombinirani uređaj:	12,6 m ³ /h / 5 bar
perač pijeska:	3,6 m ³ /h / 3 bar
postrojenje za strojnu dehidraciju mulja:	12 m ³ /h / 5 bar + 2 m ³ /h / 3 bar

Cjevovodi za razvod procesne vode na tehnološke potrošačedimenzioniraju se tako, da brzina strujanja vode u njima iznosi cca. 0,8 ÷ 1,0 m/s.

U rezervi je predviđen i razvod vodovodne vode do gornjih potrošača. Moguć preklop između procesne i vodovodne vode.

1.4. VENTILIRANJE

Slijedeći prostori se ventiliraju prisilno pomoću ventilatora:

- prostor kombiniranog uređaja,
- prostor grubih rešetki,
- prostor za dehidraciju mulja,
- kompresorska stanica,
- prostor za precipitaciju fosfora.

Objekt mehaničkog tretmana otpadne vode se prisilno ventilira pomoću sprave za ionizacijsku obradu zraka, tako, da je nivo smrada u tom objektu što manji.

Izbor ventilatora vrši se na zahtjev, da moraju ventilatori osigurati izmjenu zraka 5 puta / sat u pojedinoj prostoriji gdje su smješteni. Režim rada ventilatora je automatski preko timer-a a omogućeno je i ručno uključenje/isključenje putem prekidača.

Ostale prostorije ventiliraju se prirodnim strujanjem zraka kroz proreze na prozornim i vratnim okvirima te s njihovim otvaranjem i zatvaranjem.

Kompresorska stanica ventilira se prirodnim strujanjem zraka kroz kanale za ventiliranje, koje se ugrađuju na vanjske stijene kompresorske stanice te pomoću ventilatora za prisilno ventiliranje.

Ventilator u kompresorskoj stanici se uključuje/isključuje ručno putem prekidača te automatski preko termostata tako, da kad temperatura u prostoriji naraste iznad 35 °C, termostat stavlja ventilator u pogon a kad temperatura padne ispod 32 °C termostat ventilator isključuje.

U zimsko doba, kad temperatura u pojedinoj prostoriji pada ispod 5 °C termostat isklaplja ventilatore u svrhu sprečavanja smrzavanja hidromehaničke opreme.

Bazeni su otvorene izvedbe i ventiliraju se prirodnim strujanjem zraka.

1.5. GRIJANJE

Zbog opasnosti smrzavanja hidromehaničke opreme u zimsko doba, potrebno je osigurati grijanje slijedećih prostora:

- prostor kombiniranog uređaja,
- prostor grube rešetke,
- prostor za dehidraciju mulja,
- prostor za precipitaciju fosfora.

Radi se o inženjerskom objektu zato je predviđeno grijanje samo protiv smrzavanja, to je održavanje temperature prostorija do 5 °C.

U tu svrhu u prostor kombiniranog uređaja ugrađuju se dva trofazna električna ventilatorska kalorifera s timer-om i termostatom. Svaki kalorifer sa snagom grijanja 3 kW.

U prostor grube rešetke ugrađuje se jedan trofazni električni ventilatorski kalorifer s timer-om i termostatom sa snagom grijanja 3 kW.

U prostor za dehidraciju mulja ugrađuje se jedan trofazni električni ventilatorski kalorifer s timer-om i termostatom sa snagom grijanja 6 kW.

U prostor za precipitaciju fosfora ugrađuje se jedan trofazni električni ventilatorski kalorifer s timer-om i termostatom sa snagom grijanja 3 kW.

Za svu važeću opremu predviđena je ugradnja proizvoda renomiranih proizvođača. Svi strojevi i oprema, uključujući električnu opremu moraju ispunjavati hrvatske propise, što se pokazuje popratnom dokumentacijom koja je prilog dobavljenoj opremi. Ponude za tehnološku opremu moraju biti popraćene dimenzionalnim crtežima svih strojeva i opreme, crtežima za montažu, informacijama o instaliranoj snazi motora, efektivnoj snazi motora, podatak o težini i adresa najbliže ovlaštene servisne službe. Za crpke moraju biti dostavljeni i Q - H diagrami.

Kod nabave, dobave i obrade nehrđajućeg čelika podliježe se sljedećim standardima:

1. HRN EN 10088-1:2007, Nehrđajući čelici -- 1. dio: Popis nehrđajućih čelika (EN 10088-1:2005)
2. HRN EN 10088-2:2007, Nehrđajući čelici -- 2. dio: Tehnički uvjeti isporuke za limove/ploče i trake od korozijski postojanih čelika za opću namjenu (EN 10088-2:2005)
3. HRN EN 10088-3:2007, Nehrđajući čelici -- 3. dio: Tehnički uvjeti isporuke za poluproizvode, šipke, žicu, profile i svijetlo vučene proizvode od korozijski postojanih čelika za opću namjenu (EN 10088-3:2005)
4. EN 10250-4:2000 Čelični otkivci za vanjsku uporabu, -4.dio: nehrđajući čelici
5. HRN EN 10264-4:2003, Čelična žica i žičani proizvodi – Čelična žica za užad – 4. dio: Žica od nehrđajućeg čelika
6. EN 10258:1998 Hladno valjani uski limovi od nehrđajućeg čelika-Granična odstupanja mjera i tolerancije oblika
7. EN 10259:1998 Hladno valjani široki limovi i pločevine od nehrđajućeg čelika –Granična odstupanja mjera i tolerancije oblika
8. HRN EN 1092-1:2002 Prirubnice i njihovi spojevi -- Kružne prirubnice za cijevi, ventile, spojne dijelove i pribor, označene PN oznakom -- 1. dio: Čelične prirubnice (EN 1092-1:2007)
9. HRN EN ISO 1127:20XX, Cijevi od nehrđajućeg čelika -- Mjere, dopuštena odstupanja i dogovorene mase po jediničnoj dužini (ISO 1127:1992; EN ISO 1127:1996)
10. HRN EN ISO 3506-1:2005, Mehanička svojstva spojnih elemenata izrađenih od korozijski postojanih (nehrđajućih) čelika – 1. dio: Vijci i svorni vijci
11. HRN EN ISO 3506-2:2005, Mehanička svojstva spojnih elemenata izrađenih od korozijski postojanih (nehrđajućih) čelika – 2. dio: Matice
12. HRN EN ISO 3506-3:2005, Mehanička svojstva spojnih elemenata izrađenih od korozijski postojanih (nehrđajućih) čelika – 3.dio (ISO 3506-3:1997)
13. HRN EN 10312:2003 – Zavarene cijevi od nehrđajućih čelika za cjevovode vodenastih tekućina uključujući pitku vodu -- Tehnički uvjeti isporuke (EN 10312:2002)
14. HRN EN 1011-3:2001, Zavarivanje -- Preporuke za zavarivanje metalnih materijala -- 3. dio: Elektrolučno zavarivanje nehrđajućih čelika (EN 1011-3:2000)

Aluminijski legirani materijali moraju biti površinski obrađeni eloksiranjem. Materijali iz legiranog čelika površinski nisu tretirani, oni mogu biti instalirani u područjima gdje nisu izloženi koroziji. PVC, PE, HDPE i ostali umjetni materijali koji su postavljeni iznad površine odnosno su izloženi sunčevom zračenju, moraju biti otporni na UV zrake, oni moraju imati dovoljnu čvrstoću, otpornost na temperaturne promjene i otpornost na medije koji protječe kroz cjevovode.

Površinska obrada:

- vanjski premazi
 - odstranjivanje hrđe po DIN 55928 dio 4, osnovni pravac AB, stopa praćenja norme SA-2
 - osnovni premaz sa veoma pigmentiranom dvo komponentnom osnovom (prah/epoksidna smola, debljina suhe boje cca. 50 μm)
 - dvoslojni premaz na osnovu dvokomponentne baze epoksidna smola / hematit (debljina sloja suhe boje cca. 80 μm)
 - jednoslojni dvokomponentni (poliuretan ikozit EG6) prekrivni premaz otporan na boje (debljina sloja suhe boje cca. 80 μm po sloju)
- unutarnji premazi
 - odstranjivanje hrđe po DIN 55928 dio 4, osnovni pravac AB, stopa praćenja norme SA-2
 - nanos četiri sloja innertolpoxytar premaza u alternirajućim bojama crvena / crna / crvena / crna (debljina sloja suhe boje cca. 125 μm po sloju)

Cinčanje materijala izvodi se po DIN 50975 in DIN 50976.

Električni pogoni crpki i miksera su odabrani s dovoljno rezervnog kapaciteta. Ako radno područje nije navedeno u specifikacijama, sprava mora svojim karakteristikama pokrivati cijelo karakteristično područje. Električne potopne crpke i električne potopne mješalice moraju imati u statorskom namotu elektromotora ugrađen termični prekidač (termička zaštita) te sonde za vlagu putem internih elektroda, koje služe kao zaštita od prodora vlage.

Prednost se daje motorima s kaveznom rotorom 400 V, 50 Hz, površinsko hlađeni. Stupanj izolacije od najmanje ISO F. Za motore s nominalnim kapacitetom iznad 7,5 kW očekuje se soft start (starter za meki pogon ili frekvencijski petvornik). Za motore pumpa, puhalo i zasuna je predviđena termička zaštita pomoću termo prekidača. Motori s dvije brzine se izvode s dva odvojena namota. Za nominalnu električnu snagu izpod 7,5 kW potrebna je 20% rezerva u kapacitetu za električnu snagu između 7,5 kW i 45 kW potrebna je 15% rezerva u kapacitetu, a za elektromotore sa snagom iznad 45 kW potreban je 10% pričuvni kapacitet. Radni podaci moraju biti primjereni razini točnosti III (tipska ispitivanja).

Pogoni (aktuatori) zasuna i ostale opreme s ugrađenim električnim motornim pogonom sa osovinom su opremljeni s najmanje dva krajnja prekidača, sa momentnim prekidačem i

sa termičnim prekidačem u namotu elektro motora. Unutarnji elektronski dio sa naponom 24 VDC mora biti grijan za sprječivanje nastanka kondenzata.

Većina cijevi je od nehrđajućeg čelika AISI 304. Cijevi od nehrđajućeg čelika, koje se nalaze u zemlji zaštićuju se bitumenskim premazom ili trakom. PEHD cijevi spajaju s priključnim elementima za elektrofuzijsko spajanje s fiksnom elektrodom.

Sve cijevi, u kojima je stalno prisutna procesna voda i instalirane su nadzemno, toplinski se izoliraju staklenom vunom (debljina izolacije 6 cm) i zagrijavaju električnim kabelom.

Ventili i zasuni imaju kućište izrađeno od lijevanog željeza, a elementi za zatvaranje su iz nehrđajućeg čelika. Verzija s punim protokom.

Ograde se izrađuju od nehrđajućeg čelika AISI 304. Ograda ima dvije vodoravne prečke, rukohvat na visini 1100 mm iznad pješačke površine, srednja prečka na visini 600 mm iznad pješačke površine. Maksimalna udaljenost između vertikalnih stupova ne smije biti veća od 1500 mm. Rukohvat i stupovi su izrađeni od cijevi $\varnothing 42, 4 \times 2$ mm, prečke iz cijevi $\varnothing 33, 7 \times 2$ mm. Svaki vertikalni stupac je fiksiran na betonske konstrukcije s dva inox sidrena vijka M10. Temeljna ploča vertikalnih stupova ima dimenzije 150 x 75 x 10 mm. Ograda se mora izvesti za horizontalno opterećenje 450 N/m.

Rešetke i poklopci izrađeni su od ekspaniranog lima ili iz lima s površinom obrađenom protiv klizanja. Ojačanje iz L profila s pojačanjima iz ravnih profila, sve izrađeno od nehrđajućeg čelika AISI 304. Alternativno, se umjesto rešetaka od nehrđajućeg čelika može koristiti rešetke izrađene od armiranog poliestera.

Nosivost rešetaka i poklopca barem $2,0 \text{ kN/m}^2$ ako je opterećenje ravnomjerno raspoređeno po površini ili $1,50 \text{ kN}$, ako je sila koncentriran na površini od $0,2 \times 0,2 \text{ m}$, max. progib $1/200$ razdalje između potpora. Prije izrade rešetka i poklopca, mora izvođač provjeriti dimenzije otvora na objektu i u slučaju odstupanja dimenzija od dimenzija predviđenih projektom obavijestiti nadzornog inženjera i izvođača građevinskih radova radi međusobnog usklađivanja.

Većina preljeva je napravljeno s ravnim oštrima prelijevnim rubovima ili s prelijevnim rubom trokutastog (nazubčanog) oblika. Preljevi se izvode iz lima debljine 3 mm. Na čeličnu konstrukciju žljeba ili na AB konstrukciju se ugrađuju pomoću sidrenih vijka M8 na svakih 250 mm s mogućnošću podešavanja vodoravnosti preljeva ± 20 mm. Prije konačnog pričvršćivanja, pomoću nivelira ili libele kontrolira se vodoravnost. Poslije pričvršćivanja se prazni prostor između preljeva i stijenke zapunjuje silikonskim kitom. Svi čelični dijelovi preljeva izvode se iz nehrđajućeg čelika AISI 304.

Oprema mora biti instalirana u skladu s uputama proizvođača opreme. Sva oprema odnosno njeni dijelovi ugrađuju se na/u objekte pomoću metalnih sidra iz nehrđajućeg čelika ili gdje je to potrebno pomoću kemijskih uložaka. Na taj način postiže se brzo i kvalitetno te vremenski obdono pričvršćivanje opreme.

Kod svakog prirubničnog spoja je za potrebe povezivanja metalne mase na elektroinstalacije, potrebno kod najmanje dva vijka ispod glave vijka postaviti nazubljenu podlošku HRN M.B2.150-tip A.

Svi zavari na cijevovodima moraju biti a-testno zavareni. Zavari se izvode s korijenom u zaštitnoj atmosferi na bazi inertnog plina (Argon).

Svi čelični dijelovi su izrađeni od nehrđajućeg čelika otpornog na kemikalije, sve jedinice su zaštićene od korozije, kućišta zapornih elemenata su izrađena od lijevanog željeza i odgovarajuće antikorozivno zaštićena.

Identifikacija strojeva i sprava u hrvatskom i engleskom jeziku, a posebno moraju biti dvojezične pločice s uputama ili upozorenjima na pogonskim agregatima.

Svi strojevi moraju biti popraćeni potvrdom koja navodi da ispunjuju zahtjeve za siguran rad.

Sva oprema, njezini dijelovi, cijevi, itd. moraju biti instalirani po projektu. Odstupanje od načina izvođenja pojedinih elemenata opreme nije dopušteno bez konzultacije s projektantom i njegove suglasnosti. Ukoliko bi došlo do većih odstupanja u građevinskim dimenzijama i s time do poteškoća pri montaži opreme, obavezno je potrebno konzultirati projektanta.

Za kvalitetu izvedenih radova i ispravan rad sustava izvođač mora preuzeti jamstvo u trajanju od 1 godine po izvršenoj primopredaji, a za ugrađenu opremu prema jamstvenom listu proizvođača opreme.

1.6. KONTROLA ZAVARENIH SPOJEVA

1.7. DODATNI MATERIJAL

Elektrode za zavarivanje moraju odgovarati postavljenim zahtjevima kod odabiranja tipa i proizvođača, a u skladu sa postupkom zavarivanja koji se primjenjuje. Postupak zavarivanja koji primjenjuje izvođač radova, mora, kao i predviđene elektrode biti odobren od investitora i nadzornog inženjera. Elektrode u svakom slučaju moraju odgovarati propisima (HRN C.H3.010), te moraju biti prikladne za zavarivanje položaju zavarivanja i drugim uvjetima za određenu svrhu. Nadzorni inženjer ima pravo zahtijevati uklanjanje sa gradilišta i iz radionice, elektroda koje nisu u skladu sa prije određenom vrstom i tipom, kao i onih elektroda koje ne odgovaraju izvršenom izboru ili se zbog lošeg uskladištenja i manipulacije opravdano sumnja u njihovu kvalitetu. Svaka vrsta odnosno pošiljka, treba biti ispitana odnosno atestirana.

Ukoliko se primjenjuju bazične electrode one u momentu upotrebe moraju biti potpuno suhe. Zbog toga elektrode prije upotrebe moraju biti sušene u posebnim pećima na kontroliranoj temperaturi od 200-250°C tokom čitave noći, a u svakom slučaju ne manje od četiri sata. Sušenje elektroda do drugih temperatura sušenja primjenit će se samo u slučaju kada to preporuči proizvođač elektroda. Druge metode sušenja, osim gore navedene, nisu dozvoljene. Preporuča se upotreba prenosnih izoliranih metalnih posuda u kojoj bi svaki zavarivač držao elektrode izvučene iz peći do momenta upotrebe.

Elektrode u momentu upotrebe ne smiju pokazivati tragove hrđe, ulja, masti, boje, zemlje i bilo koje druge materije, koja bi mogla utjecati na kvalitetu zavara. Ručno elektrolučno zavarivanje s obloženim elektrodama dozvoljeno je za svaku vrstu spoja.

1.8. ISPITIVANJE POSTUPKA ZAVARIVANJA

Ukoliko se tijekom rada izvrši bilo kakva promjena u postupku zavarivanja, tipu osnovnog ili dodatnog materijala, potrebno je pristupiti novom atestiranju postupka zavarivanja.

1.9. ATESTIRANJE ZAVARIVAČA

Svi zavarivači moraju biti prije početka radova atestirani u prisustvu ovlaštenog predstavnika investitora. Za provođenje atestiranja odgovorno je poduzeće koje izvodi radove. Atestiranje se izvodi u skladu sa HRN C.T3.061. Ukoliko prema ocjeni predstavnika investitora neki zavarivač ne pokazuje dovoljno sposobnosti kod zavarivanja, bit će ponovno atestiran, raspoređen na pomoćne zavarivačke radove ili udaljen sa zavarivačkih radova. Svako testiranje ima precizirane granice važnosti parametara.

Ako je zavarivač atestiran sa jednim tipom obloge, u slučaju promjene elektrode sa drugim tipom obloge, zavarivač mora biti ponovno atestiran ili pak raspoređen na sporedne zavarivačke radove. Svaki zavarivač mora imati svoj znak izrađen od čelika, kako bi se njime moglo utisnuti slova i broj na zavar koji je izradio. Znak mora biti izrađen u jednom komadu, te nije dozvoljeno označavanje pojedinačnim

slovima i brojevima.

1.10. KONTROLA ZAVARENIH SPOJEVA

U tijeku izrade i montaže, kao i naknadno, vrši se stalna kontrola izvedenih spojeva. Ova kontrola se izvodi :

- vizuelno
- radiografski

a) Vizuelni pregled zavara

Vizuelni pregled zavara provodi se na svim vrstama spojeva, a u cilju utvrđivanja prihvatljivosti zavara u odnosu na izgled, dimenzije, zareze i popratne nedostatke zavarenog spoja. Kod vizuelnog pregleda zavar ne smije pokazivati mjehuriće poroznosti i pukotine, te mora davati ujednačeni izgled.

Uzduž svakog zavara mora biti udaren žig zavarivača, kao izvršitelja dotičnog zavara. Za sva zavarivanja preporuča se upotreba bazičnih elektroda.

b) Radiografska kontrola zavara

Radiografiranjem 5% zavara svakog zavarivača vrši se kontrola kvalitete zavara. Ukoliko jedan od snimljenih zavara jednog zavarivača ne zadovoljava, izvršit će se snimanje daljnjih 10% zavara istog zavarivača. Ako se u ponovljenom postupku ustanovi da jedan od zavara ne zadovoljava, mora se izvršiti snimanje svih zavara tog zavarivača. U svakom slučaju, kod ocjenjivanja radiograma, kad se pojave

greške na zavarenom spoju koje imaju kontinuirani karakter, tražit će se povećanje radiografiranja. Na svakom radiogramu moraju se uz rub filma vidjeti sljedeće oznake :

- žig zavarivača ili operatera

- broj ili oznaka radiograma

- indikator kvalitete (penetrametar) prema HRN C.T3.048

Pored navedenih oznaka, na radiogramu moraju biti vidljive žice penetrametra prema HRN C.T3.048. Najmanji promjer žice penetrametra, koji se još mora dobro vidjeti na radiogramu, ne smije biti veći od 2% debljine stijenke cijevi.

Klasifikacija grešaka i ocjenjivanje radiograma vršit će se prema HRN C.T3.020. Interpretacija i ocjenjivanje radiograma nalazi se u isključivoj nadležnosti ovlaštenog predstavnika investitora i njegov zaključak u pogledu prihvatljivosti radiograma je isključiva ocjena. Za svaku vrstu izvršenih ispitivanja treba sastaviti zapisnik, kojim se dokumentira izvršenje ispitivanja sa pozitivnim rezultatima.

1.11. TLAČNA PROBA ZAVARENIIH SPOJEVA

Nakon završene montaže i kompletiranja svih cjevovoda testiraju se na pritisak 1,5 x nominalni pritisak u trajanju od najmanje 30 minuta, uključujući i testiranje agregata za sve dijelove uređaja u specifikaciji.

Tijekom i nakon instalacije provodi se slučajno nerazorno ispitivanje zavara prema sljedećim standardima:

HRN EN 970:2000

Nerazorno ispitivanje zavara taljenjem – Vizualno ispitivanje

EN 26520

klasifikacija grešaka zavarenih spojeva pri zavarivanju taljenjem

EN 25817

lučni zavareni spojevi-stupanj privatljivosti grešaka

Greške na zavarenim spojevima ne smiju prijeći prihvatljivosti za razred D, po standardu

EN 25817

Napomena :

a) Općenito

Za vrijeme držanja cjevovoda i pribora na probnom tlaku vode tekućine, izvodi se vizuelni pregled svih spojeva na cjevovodu i priboru. Na spojevima na kojima se ustanovi da propuštaju, treba izvršiti popravke, a nakon toga cjevovod i pribor treba ponovno ispitati. Rukovođenjem radova na ispitivanju tlačnom probom može rukovoditi samo osoba ovlaštena

zakonom (izvođač radova i nadzorni inženjer), koje je Investitor ovlastio. Nakon ispitivanja tlačnom probom izdaje se pismeno izvješće (zapisnik).

Zapisnik mora sadržavati ove osnovne podatke :

- oznaka i vrsta cjevnog sustava i redni broj testa
 - sredstvo ispitivanja (voda, zrak itd)
 - probni tlak
 - datum testiranja
 - trajanje testiranja
- zapisnik mora biti potpisan po ispitivačima

b) Čišćenje (ispiranje) cjevovoda

Poslije montaže cjevovoda, a nakon ispitivanja treba iznutra i izvana očistiti cjevovod, da bi se uklonili svi ostaci troske, oksida, prevlaka rđe, nečistoće, pjeska, ogorina i masnoća. Čišćenje cjevne instalacije sa vanjske strane treba biti kako to predviđa zaštita od korozije cjevovoda i opreme u ovom projektu. Čišćenje (ispiranje) sa unutrašnje strane cjevne instalacije izvodi se sa pitkom vodom. Za vrijeme ispiranja treba demontirati: regulaciono sigurnosno-mjernu opremu, posude, crpke, filter uloške i dr.

Nakon ispiranja treba izdrenirati cjevnu instalaciju i propuhati je komprimiranim zrakom. Poslije ispiranja cjevne instalacije ugraditi kompletnu opremu i cijevnu instalaciju i pripremiti je za probni rad.

1.12. SUHI PROBNI RAD

Nakon instalacije sve hidro-mehaničke opreme i ugradnje električnih instalacija je potrebno ispitati funkcioniranje sve ugrađene opreme. Kontrolira se, da li je sva oprema ugrađena prema uputama proizvođača. U svim ugrađenim agregatima kontrolira se kvalitetu i kvantitetu medija potrebnih za normalan rad generatora (ulje, voda, rashladne tekućine), u skladu s pismenim uputama proizvođača.

Kontrolira se točnost i smjer vrtnje elektromotora i pravilno funkcioniranje svake jedinice. Bilježe se nepravilnosti u radu pojedinih stavki hidro-mehaničke opreme i poduzimaju mjere za njihovo uklanjanje u što kraćem roku.

Kontrolira se visina svih ugrađenih cjevovoda i preljeva. Cjevovodi su dimenzionirani na protok i linijske gubitke u cijevovodu.

Nakon uspješno provedenog pokusnog rada na suho radi se zapisnik kojeg podpisuju predstavnik izvođača, nadzorni inženjer i predstavnik investitora.

1.13. MOKRI PROBNI RAD

Svi bazeni se pune čistom vodom do radnog nivoa. Postupno se uklapaju svi agregati na način kao što je to navedeno u uputama od strane proizvođača opreme.

Stalno se prati rad svih agregata, sprava i strojeva. Svi prelijevi se podese na projektirani / radni nivo vode u bazenu. Kontrolira se režim uklapanja/isklapanja pojedinih jedinica u režimu automatsko, s ozirom na nivo sonde i zaštitne prekidače od rada na suho gdje su ti predviđeni.

Sve jedinice neka rade kontinuirano između šest i osam sati.

Kontrolira nepropusnost svih armatura.

Na mokrom probnom radu moraju biti nazočni predstavnici izvođača radova, predstavnik investitora, nadzorni inženjer i budući operater uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.

Nakon uspješno provedenog pokusnog rada na mokro radi se zapisnik kojeg podpisuju predstavnik izvođača, nadzorni inženjer i predstavnik investitora.

2. TEHNOLOŠKI OPIS

2.1. MJERODAVNA OPTEREĆENJA UREĐAJA

8.500 ES

Opis	Oznaka	Vrijednost	JM	Vrijednost	JM	Vrijednost	JM
kapacitet	P	8.500,00	ES				
specifična potrošnja po jedinici	wWW,d	150,00	l/ES				
Protoci							
dotok	Qm	14,76	l/s	53,1	m3/h	1.275,0	m3/d
godišnji prosjek protoka otpadne vode	QWW,aM	14,76	l/s	53,1	m3/h	1.275,0	m3/d
infiltracija	m	0,10					
vode infiltracije	Qinf,am	1,48	l/s	5,3	m3/h	127,	m3/d
prosječni godišnji sušni protok	QDW,aM	16,23	l/s	58,4	m3/h	1.402,5	m3/d
razdjelnik 1h	xQmaxh	12,00	h/d				
vršni protok	QDW,hmax	30,99	l/s	111,	m3/h		
razdjelnik 2h	xQmax2h	14,50	h/d				
vršni protok	QDW,2hmax a x	25,90	l/s	93,2	m3/h		
Dnevna opterećenja							
biološka potrošnja kisika	BPK5					510,00	kg/dan
kemijska potrošnja kisika	KPK					1.020,00	kg/dan
suspendirane tvari	SS					595,00	kg/dan
ukupni kjeldahlov dušik	TKN					93,50	kg/dan
amonijev dušik	NH4+					67,32	kg/dan
ukupni fosfor	TP					17,00	kg/dan
Prosječna specifična dnevna opterećenja							
biološka potrošnja kisika	BPK5	363,64	mgO2/l				
kemijska potrošnja kisika	KPK	727,27	mgO2/l				
suspendirane tvari	SS	424,24	mgSS/l				
ukupni kjeldahlov dušik	TKN	66,67	mgN/l				
amonijev dušik	NH4+	48,00	mgN/l				
ukupni fosfor	TP	12,1	mgP/l				
ES kalkulacija							
ES stan.	8.500	prema BPK5					

1.FAZA biološka linija

2.000 ES

Opis	Oznaka	Vrijednost	JM	Vrijednost	JM	Vrijednost	JM
kapacitet	P	2.000,00	ES				
specifična potrošnja po jedinici	wWW,d	150,00	l/ES				
Protoci							
dotok	Qm	3,47	l/s	12,5	m3/h	300,0	m3/d
godišnji prosjek protoka otpadne vode	QWW,aM	3,47	l/s	12,5	m3/h	300,0	m3/d
infiltracija	m	0,10					
vode infiltracije	Qinf,am	0,35	l/s	1,3	m3/h	30,0	m3/d
prosječni godišnji sušni protok	QDW,aM	3,82	l/s	13,8	m3/h	330,0	m3/d
razdjelnik 1h	xQmaxh	12,00	h/d				
vršni protok	QDW,hmax	7,29	l/s	26,3	m3/h		
razdjelnik 2h	xQmax2h	14,50	h/d				
vršni protok	QDW,2hm a x	6,09	l/s	21,9	m3/h		
Dnevna opterećenja							
biološka potrošnja kisika	BPK5					120,00	kg/dan
kemijska potrošnja kisika	KPK					240,00	kg/dan
suspendirane tvari	SS					140,00	kg/dan
ukupni kjeldahlov dušik	TKN					22,00	kg/dan
amonijev dušik	NH4+					15,84	kg/dan
ukupni fosfor	TP					4,00	kg/dan
Prosječna specifična dnevna opterećenja							
biološka potrošnja kisika	BPK5	363,64	mgO2/l				
kemijska potrošnja kisika	KPK	727,27	mgO2/l				
suspendirane tvari	SS	424,24	mgSS/l				
ukupni kjeldahlov dušik	TKN	66,67	mgN/l				
amonijev dušik	NH4+	48,00	mgN/l				
ukupni fosfor	TP	12,1	mgP/l				
ES kalkulacija							
ES stan.	2.000	prema BPK5					

2.2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA ODPADNIH VODA

POKAZATELJI	GRANIČNA VRIJEDNOST	NAJMANJI POSTOTAK SMANJENJA OPTEREĆENJA
1	2	3
Suspendirane tvari	35 mg/l	90
BPK ₅ (20 °C)	25 mg O ₂ /l	70
KPK _{Cr}	125 mg O ₂ /l	75

2.3. OPIS DJELOVANJA I REZULTATI PRORAČUNA

UPOV sastoji se od:

- prethodnog pročišćavanja
- drugog stupnja pročišćavanja
- obrade mulja

•**Prethodno pročišćavanje** uključuje:

- separaciju grubih i finih čestica
- separaciju masti
- separaciju pijeska

•**Drugi stupanj**

- pročišćavanje KPK, BPK₅
- sedimentacija mulja

•**Obrada mulja**

- zgušnjivanje mulja
- dehidracija mulja (25%)

2.4. PRETHODNO PROČIŠĆAVANJE

Prethodno pročišćavanje je važan dio u procesu pročišćavanju otpadnih voda jer osigurava da glavni dijelovi procesa obavljaju odgovarajuću funkciju u nastavku. Uključuje uklanjanje velikih plutajućih čestica i suspendirane tvari, pijeska, ulja i masti.

Proces i oprema su odabrani na način da su uzeti u obzir:

- utjecaj promjene protoka
- smanjenje hidrauličkog vremena zadržavanja za sprječavanje septičnosti
- pouzdanost procesa
- Zaštita od smrzavanja na izloženim sustavima gdje je to potrebno

Otpadne vode iz kanalizacijskog sustava se vode u crpnu stanicu preko dovodnog kanala s mehaničkom grubom rešetkom. Otpadna voda se crpi u uređaj putem kombiniranog uređaja čisti od grubih i finih čestica, pijeska i masnoća. Otpadna voda po završetku prve faze predtretmana, mehanički očišćena gravitacijski otječe u II stupanj pročišćavanja.

2.5. GRUBA MEHANIČKA REŠETKA

Gruba mehanička rešetka čisti otpadne vode od papira, tkanine, plastike i drugih komada ili čestica. Rešetka ima otvor samo 20 mm, što omogućuje prikupljanje čestica promjera većeg od otvora. Čestice se odvajaju u kontejner za komunalni otpad.

Gruba rešetka vrši odmet otpada u kompaktor.

Gruba rešetka ima servisni mimovod, koji se otvara i zatvara ručno sistemom zasuna. Kineta za zahvat iscjedne vode ograđuje grubu rešetku, kompaktor i komunalni kontejner.

Grube rešetke		
Protok za izbor	30,99	l/s
	111,6	m ³ /h
UZ sonda	1	n
Vremenska regulacija	1	n

Regulacija rada grube rešetke na osnovu nivoa vode i timera. Mogućnost odabira automatskog ili ručnog režima rada.

Podatci o radu i mjerenim vrijednostima prenose se na središnji sustav - SCADA.

2.6. ULAZNA CRPNA STANICA

U ulaznoj crpnoj stanici smještene su 3 potopne crpke. Mogućnost istovremenog rada dvoje crpki. Treća crpka služi kao aktivna rezervna crpka.

Mimovod je projektiran iz sigurnosnih razloga rada uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.

Crpkama se upravlja putem frekventnih pretvarača i mjeračem protoka. Crpke crpe otpadnu vodu u fazu prethodnog čišćenja otpadne vode.

Rad crpnih stanica kontroliran je preko ultrazvučnih senzora nivoa. Crpna stanica opremljena je ručnom dizalicom crpki.

8.500 ES

Crpna stanica		
Crpka sa regulacijom frekvencije	3	n
Protok za izbor crpke	15,5	l/s
	55,8	m ³ /h
UZ sonda	1	n
Plovni prekidač	1	n

2.000 ES

Crpna stanica		
Crpka sa regulacijom frekvencije	3	n
Protok za izbor crpke	3,65	l/s
	13,2	m ³ /h
UZ sonda	1	n
Plovni prekidač	1	n

Građevinski crpna stanica izgrađena je za konačnu fazu kapaciteta 8.500 ES. Ali instalacije u prvoj fazi, koja je definirana biološkim kapacitetom pročišćavanja od 2.000 ES, predviđene su za kapacitet 2.000 ES. Buduće nadogradnje kapaciteta crpne stanice izvode se promjenom crpki i osnovne instalacije prema traženoj nadogradnji.

Predviđena zaštita suhog rada crpke s plovnim prekidačem i termičkom zaštitom.

Regulacija rada crpki na osnovu nivoa vode.

Mogućnost odabira automatskog ili ručnog režima rada.

Podatci o radu i mjerenim vrijednostima prenose se na središnji sustav - SCADA. Upravljanje lokalno i preko središnjeg sustava – SCADA.

2.7. KOMBINIRANI UREĐAJ

Kombinirani uređaj se sastoji od tri funkcionalne komponente za uklanjanje grubih i finih čestica, pijeska i tvari lakših od vode.

Otpadna voda se crpi iz spremnika u "Spiramatic" sito kompaktnog uređaja.

Izbor sita omogućava zaštitu opreme uređaja za pročišćavanje i sprečava blokiranje protoka, a samim time i zaustavljanje sustava. Fina mehanička rešetka pročišćava otpadne vode od papira, tkanine, plastike i drugih komada ili čestica. Rešetka ima otvor 2 mm, što omogućuje prikupljanje čestica promjera većeg od otvora. Čestice se odvajaju u kontejner za komunalni otpad.

Kombinirani uređaj ima svoj vlastiti automatizirani sustav upravljanja sita.

Otpadna voda odlazi u aerirani pjeskolov i mastolov gdje se aeracijom izbacuju na površinu čestice lakše od vode (flotat i masti). Pijesak se taloži i pužnim transporterom transportira u zbirno okno odakle se pomoću pužnog transportera odlaže u kontejner za komunalni otpad.

U pjeskolovu se odvajaju čestice minimalnog promjera 0.3 mm. Pjeskolov je jedno kanalni s ugrađenim mimovodom kojim se omogućava skretanje otpadnih voda prema potrebi (radovi na održavanju).

Masti se odvođe u zbirni lijevak odakle se vijčanom crpkom crpe u okno za masti.

Uređaj ne može zamijeniti mastolove smještene na izljevu iz objekata kao što su hoteli, restorani, kuhinje itd. Svi objekti, na kanalizacijskom sustavu, koji dovodi otpadne vode do UPOV-a s kuhinjama (hoteli, restorani, seljački turizmi, tvornice, škole i sl..) moraju imati ugrađene certificirane i održavane mastolove.

Kompaktni uređaj dolazi uz samostalan sustav za automatizaciju, kontrolu rada i mogućnost ručnog ili automatskog rada i priključak na središnji sustav, SCADA.

Izvedba od AISI 304 i umjetnih korozivno otpornih materijala. Dostup gornjem djelu kombiniranog uređaja riješen je podestom. Kineta ograđuje kombinirani uređaj i komunalne kontejnere.

Kombinirani uređaj		
tipski	1	n
Protok sita	31	l/s
	111,6	m ³ /h
Protok naprave	16,2	l/s
	58,4	m ³ /h
Mjerač protoka	1	n
pH sonda	1	n

Regulacija je autonomna, lokalna. Mogućnost odabira automatskog ili ručnog režima rada.

Podatci o radu i mjerenim vrijednostima prenose se na središnji sustav - SCADA. Upravljanje lokalno i preko središnjeg sustava – SCADA.

2.8. PERAČ PIJESKA

Uređaj za prečišćavanje otpadne vode radi u prvoj fazi sa kapacitetom i hidravlikom za 2.000 ES. Ali je predtretman već predviđen za konačni kapacitet od 8.500 ES. Zato je neobhodna instalacija perača pijeska, da bi se sedimentirani dio oprao i smanjio udio razgradljivih tvari u sedimentaciji.

Mješavina otpadne vode i pijeska separiranog na kombiniranom uređaju, crpi se na perač pijeska. Istaložen i opran pijesak se uz pomoć pužnog transportera transportira u komunalni kontejner volumena $V=1100$ l.

Perač pijeska dobavljen je u kompletu sa sistemom za automatizaciju i nadzor rada.

Izvedba od AISI 304 i umjetnih korozivno otpornih materijala.

Kineta za zahvat iscjedne vode ograđuje perač pijeska i komunalni kontejner.

Perač pijeska	1	n
kapaciteta opranog pijeska	cca 51	m^3/a
Kvaliteta pranja organske tvari na	<3 (u konačnom kapacitetu uređaja)	%

Regulacija je autonomna, lokalna. Mogućnost odabira automatskog ili ručnog režima rada.

Podatci o radu i mjerenim vrijednostima prenose se na središnji sustav - SCADA. Upravljanje lokalno i preko središnjeg sustava SCADA.

2.9. SKUPLJAČ MASTI

Radi se o skladišnom objektu koji drži mast sve do odvoza od strane korisnika. U taj skladišni prostor mast se crpi vijčanom crpkom iz kombiniranog uređaja, te se kao takav komunalnom vozilom odvozi na za to predviđeno mjesto.

Skupljač masti je za javljanje nivoa opremljen ultrazvučnim mjeračem nivoa.

Skupljač masti	10	m ³
UZ sonda	1	n

Plato cisterne za crpljenje masti opremljen je s odvodom u ulaznu crpnu stanicu. Podatci o mjeranim vrijednostima prenose se na središnji sustav – SCADA.

2.10. FAZA BIOLOŠKOG PROČIŠĆAVANJA

Biološko pročišćavanje je namijenjeno uklanjanju organskih zagađenja iz otpadne vode, takozvani drugi stupanj pročišćavanja.

2.11. BIOLOŠKI REAKTOR

Otpadna voda se dovodi u protočni bazen za biološku razgradnju BPK5. Biološki reaktor završava s bazenom za koagulaciju. Odavde voda teče na slijedeći lamelarni taložnik, gdje se biomasa taloži pomoću istog koagulanta, čime se završava II. stupanj pročišćavanja. Nataloženi mulj naknadnog taložnika se precrpava u zgušnjivač mulja. Dehidracija se vrši strojnom dehidracijom i dehidrirani mulj odbacuje u kontejner.

Biološko pročišćavanje otpadne vode vrši se u predizrađenim biološkim modulima. Za kapacitet 8.500 ES predviđa se ugradnja 5 modula, svaki kapaciteta po 2.000 ES. U prvoj fazi gradnje ugrađuje se jedan modul.

Pojedinačni modul predstavlja "plug and play" predizrađeno rješenje. Uključuje 20' kontejnerski modul s kompletnim sistemom aeracije i samostalnom avtomatikom i podešavanjem rada modula. Mogućnost priključenja modula na centralni sistem, naprimjer SCADA. Automatika uključuje frekventni rad puhala i više opcija podešavanja rada modula.

8.500

PROIZVODNJA MULJA		
specifična proizvodnja biološkog mulja	65 %	/BPK5
proizvodnja biološkog mulja	331,50	kgTS/d
proizvodnja mulja precipitacija P	57,90	kgTS/d
proizvodnja mulja ukupno	389,40	kgTS/d
DEFOSFATIZACIJA		
Tip defosfatizacije	Post-defosfatizacija	
Potrošak PAC	101,15	l/d

2.000

PROIZVODNJA MULJA		
specifična proizvodnja biološkog mulja	65 %	/BPK5
proizvodnja biološkog mulja	78,00	kgTS/d

proizvodnja mulja precipitacija P	13,62	kgTS/d
proizvodnja mulja ukupno	91,62	kgTS/d
DEFOSFATIZACIJA		
Tip defosfatizacije	Post-defosfatizacija	
Potrošak PAC	23,80	l/d

Bioški modul	1	n
Puhala	2-3	n
Preljevni koševi	1	kpl
O ₂ sonda	1	n
Rektor za koagulaciju	1	n
Potopno miješalo	1	n
Dozimi sistem PAC	2	n

2.12. NAKNADNI TALOŽNIK

Obrađena otpadna voda se gravitacijski odvodi u predizrađeni lamelarni naknadni taložnik, gdje se biomasa taloži i odvaja od pročišćene vode. Pravilno taloženje osigurava koagulant. Višak mulja crpi se u predizrađen zgušnjivač mulja. Pročišćena otpadna voda se odvodi u prijemnik. U naknadnom taložniku završava II. stupanj pročišćavanja otpadne vode.

Predizrađen lamelarni taložnik predviđen je u okviru gabarita 20' kontejnera ili specifikacijama proizvođača.

8.500 ES

Hidraulička ocjena MULJA	Količine	Jedinice
masa TS	389	kg/d
koncentracija mulja iz taložnika	0,010	
koncentracija mulja iz zgušnjivača	0,030	
koncentracija dehidriranog mulja	0,250	
prostornina suspenzije iz taložnika	48.625,53	l/d
prostornina suspenzije iz zgušnjivača	12.966,81	l/d
prostornina dehidriranog mulja	1.556,02	l/d
	1,56	m ³ /d
	567,95	m ³ /leto

2.000 ES

Hidraulička ocjena MULJA	Količine	Jedinice
masa TS	91,53	kg/d
koncentracija mulja iz taložnika	0,010	

koncentracija mulja iz zgušnjivača	0,030	
koncentracija dehidriranog mulja	0,250	
prostornina suspenzije iz taložnika	11.441,3	l/d
prostornina suspenzije iz zgušnjivača	3.051,0	l/d
prostornina dehidriranog mulja	366,12	l/d
	0,37	m3/d
	133,63	m3/leto

Naknadni taložnik	1	n
--------------------------	----------	----------

Mogućnost odabira automatskog ili ručnog režima rada pogona.

Podatci o radu i mjerenim vrijednostima prenose se na središnji sustav - SCADA. Upravljanje lokalno i preko središnjeg sustava – SCADA.

2.13. ZGUŠNJIVAČ MULJA

Mulj se skladišti, zgušnjava, u bazenu za zgušnjavanje mulja. Zgušnjivač je opremljen sa miješalom za homogenizaciju i pospješivanje taloženja mulja prije postupka strojne dehidracije.

Rad mehaničke opreme podešava i nadzire se preko SCADA.

Zgušnjivač		
Voluman	~100	m ³
Miješalo		n

OBRADA MULJA

Nastali mulj potrebno je obraditi do odgovarajućeg stupnja sadržaja suhe tvari, kako bi se omogućilo daljnje postupanje s njim. Zbog starosti mulja 25 dana i više mulj se smatra najmanje djelomično aerobno stabiliziranim.

Mulj se skladišti, zgušnjava, u bazenu za zgušnjavanje mulja. Zgušnjivač je opremljen sa miješalom za homogenizaciju i pospješivanje taloženja mulja prije postupka strojne dehidracije.

Procjedne vode povratno se vode u crpnu stanicu. Izbor polielektrolita obaviti će se tijekom pokusnog rada. Postrojenje za dehidraciju mulja ugradit će se u kompletu s elektroormarom za rad u režimu ručno/automatsko.

Dehidracija mulja		
Tračna preša sa kompletnom opremom	1	n

i sistemom za pripremu i doziranje polielektrolita		
Kapaciteta za izbor preše	4 - 9	m3/h
induktivni mjerač protoka	1	n

Starost mulja kod MBBR zbog fiksne biomase nije odredljiva ali se teoretski može ocijeniti sa 80, 100 i više dana starosti mulja. Taj mulj je isto tako i aerobno bolje stabiliziran sa više mineralnog dijela u sastavu mulja. Zato je i produkcija mulja bitno manja.

2.14. OTPAD

Otpad koji nastaje tijekom rada uređaja:

8.500 ES

Odpatki	JM	jed./godišnje
odpad izdvojen na grubim rešetkama	m3/godinu	12,8
odpad izdvojen na finom situ	m3/godinu	20,48
izdvojeni pijesak	m3/godinu	51,19
izdvojene masti	m3/godinu	50,6
dehidrirani mulj 25% ST	m3/godinu	567,95

2.000 ES

Odpatki	JM	jed./godišnje
odpad izdvojen na grubim rešetkama	m3/godinu	3,1
odpad izdvojen na finom situ	m3/godinu	4,82
izdvojeni pijesak	m3/godinu	12,05
izdvojene masti	m3/godinu	11,9
dehidrirani mulj 25% ST	m3/godinu	133,63

Osim masti se otpad skladišti u komunalnim kontejnerima. Masti se skladište u skupljaču masti. Procijedne vode komunalnih kontejnera vode se u ulaznu crpnu stanicu.

2.15. AGREGAT

Unutar parcele pročištača je predviđena ugradnja rezervnog izvora električne energije - diesel agregata. Diesel agregat ima funkciju nastavka opskrbe električne energije tehnologijom definiranih trošila nužnih za održavanje nužnih funkcija pročištača.

Postrojenje elektroagregata je opremljeno kućištem te je u načelu za vanjsku montažu s mikroprocesorskim upravljanjem namijenjeno za automatsko rezervno ili osnovno napajanje trošila sa nivoom buke unutar dopuštenih granica prema Pravilniku.

Spremnik goriva zapremine koja omogućava 8 satni rad.

Ormar automatike s mikroprocesorskim upravljanjem ugrađen u kućište elektro-agregatnog postrojenja.

2.16. MJERNA OKNA

Pročištač predviđen je sa mjernim oknom (šaht) na ulazu otpadne vode na UPOV i na samom izlazu.

Na izlazu iz UPOV-a predviđeno je i mjerenje protoka (Venturi).

AUTOMATIKA

Frekvencijska regulacija glavnih crpki.

- Mjerenje pH/T na ulazu.
- Mjerenje dotoka

Automatiziran funkcionalan predizrađen modul PVA-MBBR biološkog prečišćavanja, koji uključuje:

- posudu s PVA nositeljem biomase
- sistem aeracije (frekventa regulacija)
- mjerenje O₂
- autonoman elektro ormar s priključkom na centralni sustav uređaja
- vlastiti panel za podešavanje rada i prikazom

Elektro ormari s panelom za podešavanje uređaja.

Internet dostup na panel/scadu za podešavanje uređaja i uvid u rad uređaja.

PROSTORIJE

U okviru objekta pored tehnoloških zahtjeva uređaja predviđeni su i:

- Osnovne garderobe, sanitarije i tuš.
- Laboratorij
- osnovna oprema za mjerenje parametara kivetnim testovima.
- Manja radionica
- Elektro-ormari

2.17. PRIKLJUČCI

2.18. VODOVOD

UPOV će se spojiti na dovod vode preko vodomjernog okna s ugrađenim kombiniranim vodomjerom DN100. Vodomjerno okno nalazi se odmah iza ulaznih vrata na uređaj pored dovoznog puta.

2.19. ELEKTRIKA

Ocjena instalirane snage za 8.500 ES – 170 kW. Podatak prema tehnološkom zbroju. Konačnu instaliranu snagu elektro priključka definira elektro projekat na temelju istovremenosti i tako se smanjuje. Grijanje i ventilacija prema proračunu.

Ocjena instalirane snage za prvu fazu ugradnje modula 2.000 ES uključujući pretretman, dehidraciju itd,.. za kapacitet 8.500 ES 110 kW. Konačnu instaliranu snagu elektro priključka definira elektro projekat na temelju istovremenosti i tako se smanjuje. Grijanje i ventilacija prema proračunu.

2.20. TELEKOMUNIKACIJE

- požarna linija
- internet (dostup do sistema putem interneta)

2.21. RAZVOD PROCESNE/TEHNOLOŠKE VODE

Za upotrebu tehnološke potrošnje vode predviđen je zahvat procesne vode. Predviđeno je, da izvodi zahvatno crpilište, tako, da je obrađena i pročišćena otpadna voda iz ispusne kanalizacije vođena u zahvatno crpilište procesne vode. Ugrađuje se hidropack postaja koja nadalje crpi procesnu vodu preko duplex strainer filtera na potrošače.

Potrošači procesne vode:

- tračna filter preša za dehidraciju mulja – 1x
- kombinirani uređaj za mehanički tretman otpadne vode – 1x
- perač pijeska – 1x

U rezervi je predviđen i razvod vodovodne vode do gornjih potrošača. Moguć preklop između procesne i vodovodne vode.

2.22. VENTILACIJA OBJEKATA

Slijedeći prostori se ventiliraju prisilno pomoću ventilatora:

- prostor kombiniranog uređaja,
- prostor grubih rešetki,
- prostor za dehidraciju mulja,
- kompresorska stanica,
- prostor za zahvat procesne vode,
- prostor za precipitaciju fosfora.

Objekt mehaničkog tretmana otpadne vode i dehidracije mulja dodatno se prisilno ventilira pomoću sprave za ionizacijsku obradu zraka, tako, da je nivo smrada u tom objektu što manji.

Izbor ventilatora je vršen na zahtjev, da moraju ventilatori osigurati izmjenu zraka 5 puta / sat u pojedinoj prostoriji gdje su smješteni. Režim rada ventilatora je automatski preko timer-a a omogućeno je i ručno uključenje/isključenje putem prekidača.

Ostale prostorije ventiliraju se prirodnim strujanjem zraka kroz proreze na prozirnima i vratnim okvirima te s njihovim otvaranjem i zatvaranjem.

Kompresorska stanica ventilira se prirodnim strujanjem zraka kroz kanale za ventiliranje, koje se ugrađuju na vanjske stijene kompresorske stanice te pomoću ventilatora za prisilno ventiliranje.

Ventilator u kompresorskoj stanici se uključuje/isključuje ručno putem prekidača te automatski preko termostata tako, da kad temperatura u prostoriji naraste iznad 35 °C, termostat stavlja ventilator u pogon a kad temperatura padne ispod 32 °C termostat ventilator isključuje.

Bazeni su otvorene izvedbe i ventiliraju se prirodnim strujanjem zraka.

2.23. GRIJANJE OBJEKATA

Zbog opasnosti smrzavanja hidromehaničke opreme u zimsko doba, potrebno je osigurati grijanje slijedećih prostora:

- prostor kombiniranog uređaja,
- prostor grubih rešetki,
- prostor za dehidraciju mulja,
- prostor za zahvat procesne vode,
- prostor za precipitaciju fosfora.

Radi se o inženjerskom objektu zato je predviđeno grijanje samo protiv smrzavanja, to je održavanje temperature prostorija do 5 oC.

2.24. OSOBLJE ZA ODRŽAVANJE I UPRAVLJANJE

Odgovorno osoblje za pročišćavanje za obavljanje radova:

- nadzor i vođenje UPOV-a
- vođenje operativnog dnevnika
- održavanje UPOV-a
- održavanje i uređenje okoliša UPOV-a
- upozorava o pojavi pogrešaka

Za nadzor i kontrolu rada UPOV-a potrebna je dnevna prisutnost zaposlenika. Potrebno je dva do tri puta tjedno obaviti pregled rada postrojenja, tok otpadnih voda, očistiti uređaj, ocijeniti kvalitetu efluenta, pregledati svu strojarску i elektro opremu i dehidrirati mulj.

Zbog manje potrebe manipulacije muljem ocjenjeno je u slučaju MBBR varijantnog rješenja manje rada.

2.25. PROBNI RAD

Minimalni probni rad 6 mjeseci. Preporuka probnog rada sa strane projektanta 12 mjeseci.

2.26. FAZE GRADNJE

Uređaj Igman-Bjelašnica gradi se za kapacitet 8.500 ES.

U prvoj fazi se izgradi kompletan uređaj i priključci za konačni kapacitet 8.500 ES. Ali iz kojeg je izostavljena dobava, montaža i puštanje u rad troje predizrađenih modula biološkog pročišćavanja. U prvoj fazi dobavlja, montira i pušta se u rad samo jedan

predizrađen "plug and play" modul biološkog pročišćavanja, precipitacija fosfora i naknadnog taložnika. Posledično kapacitet uređaja prve faze iznosi 2.000 ES.

Sistem precipitacije uključuje i sobu sa dva tanka za skladištenje precipitanta PAC. U prvoj fazi moguća instalacija samo prvog tanka.

2.27. INSTALIRANA SNAGA I POTROŠNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE

Ocjena na nivou idejnog rješenja. Moguće promjene u kontekstu sledećih faza projekta.

TABELE:

ES 8500

Oznaka /pozicija	Naziv opreme	Instalirana snaga (kW)	Pretvornik	Angažirana snaga	Vreme djelovanja (h/d)	Dnevna potrošnja elektrike (kWh/d)
Splošno						
01	GRUBA REŠETKA					
01.01	grube rešetke	1,10	0,75	0,83	8,00	6,60
03	ULAZNA CRPNA STANICA					
03.01.01	crpka	4,00		3,00	12,00	36,00
03.01.02	crpka	4,00		3,00	12,00	36,00
03.01.03	crpka	4,00		3,00	0,00	0,00
04	KOMBINAPRAVA					
04.01.	kombi naprava	6,00		4,50	16,00	72,00
04.02	perač pijeska	1,35		1,01	16,00	16,16
05	BIOLOŠKI MODULI					
05.01.	Modul 1	18,00		13,50	18,00	243,00
05.02.	Modul 2	12,00		9,00	18,00	162,00
05.03.	Modul 3	12,00		9,00	0,00	0,00
05.04.	Modul 4	12,00		9,00	18,00	162,00
07	KEMIJSKA DEFOSFATIZACIJA					
07.	dozirni sistem	1,50		1,13	12,00	13,50
07.01.	miješalo	1,00		0,75	24,00	18,00
07.02.	miješalo	1,00		0,75	24,00	18,00
07.03.	miješalo	1,00		0,75	24,00	18,00
07.04.	miješalo	1,00		0,75	24,00	18,00
08	SEKUNDARNI TALOŽNIK					
08.01.	Taložnik 1	3,00		2,25	6,00	13,50
08.02.	Taložnik 2	2,00		1,50	6,00	9,00

08.03.	Taložnik 3	2,00		1,50	6,00	9,00
08.04.	Taložnik 4	2,00		1,50	6,00	9,00
09	ZGUŠNJIVAČ MULJA					
09.01	mješalo	0,50		0,38	6,00	2,25
10	DEHIDRACIJA MULJA					
	postrojenje ukupno	11,50		8,63	2,00	17,25
12	CRPNA STANICA TEHNOLOŠKE VODE					
12.01	kompaktna jedinica – hidropack	16,00		11,20	8,00	89,60
11.	IZLAZNO MJERNO					
11.01.E	Venturi mjerač protoka					
	GRIJANJE					
	el ventilatorski kaloriferi 6x ukupno	25,00		18,75	1,00	18,75
	grijanja cjevovoda	10,00		7,50	1,00	7,50
	VENTILACIJA					
	el. ventilatori 7x ukupno	1,36		1,02	2,00	2,04
	ionizacija zraka	1,50		0,75	4,00	3,00
	ostalo/rezerva	15,00	0,75	11,25	2,00	22,50
	UKUPNO	169,81		126,18		1.022,65

2.000 ES

Naziv opreme	Instalirana snaga (kW)	Pretvornik	Angažirana snaga	Vreme djelovanja	Dnevna potrošnja elektrike (kWh/d)
GRUBA REŠETKA					
grube rešetke	1,10	0,75	0,83	8,00	6,60
ULAZNA CRPNA STANICA					
crpka	1,80		1,35	12,00	16,20
crpka	1,80		1,35	12,00	16,20
crpka	1,80		1,35	0,00	0,00
KOMBI NAPRAVA					
kombi naprava	6,00		4,50	16,00	72,00
perač pijeska	1,35		1,01	16,00	16,16
BIOLOŠKI MODULI					
Modul 2	12,00		9,00	18,00	162,00
KEMIJSKA DEFOSFATIZACIJA					
dozirni sistem	1,50		1,13	12,00	13,50
miješalo	1,00		0,75	24,00	18,00
SEKUNDARNI TALOŽNIK					
Taložnik 2	2,00		1,50	6,00	9,00
ZGUŠNJIVAČ MULJA					
mješalo	0,50		0,38	6,00	2,25
DEHIDRACIJA MULJA					
postrojenje ukupno	11,50		8,63	1,00	8,63
CRPNA STANICA TEHNOLOŠKE					
kompaktna jedinica – hidropack	16,00		11,20	6,00	67,20
IZLAZNO MJERNO					
Venturi mjerac protoka					
GRIJANJE					

el ventilatorski kaloriferi 6x ukupno	25,00		18,75	1,00	18,75
grijanja cjevovoda	3,00		2,25	1,00	2,25
VENTILACIJA					
el. ventilatori 7x ukupno	1,36		1,02	2,00	2,04
ionizacija zraka	1,50		0,75	4,00	3,00
ostalo/rezerva	15,00	0,75	11,25	2,00	22,50
UKUPNO	104,21		76,98		456,28

2.28. ZAŠTITNE MIJERE I ZAŠTITA OKOLIŠA

Nepovoljne utjecaje izgradnje i pogona UPOV-a potrebno je isključiti ili smanjiti na podnošljivu mjeru. Zaštitne mjere se temelje na pranim, administrativnim, tehničkim i tehnološkim uvjetima. Provođenje mjera predviđeno je tijekom izgradnje kao i pogona samog uređaja.

2.29. ZAŠTITA OD NEUGODNIH MIRISA

Uzimajući u obzir preporuke Svjetske zdravstvene organizacije (1994), kod određivanja normi kakvoće zraka potrebno je utvrditi dozvoljene koncentracije i vrijeme izloženosti (trajanja) onečišćivačima zraka. Utjecaji se mogu podijeliti u tri grupe prema učinku na ljudsko zdravlje, i to:

- neugodne mirisne tvari,
- tvari koje ne izazivaju kancerogene učinke, te
- tvari koje izazivaju kancerogene promjene kod ljudi.

Same zaštitne mjere mogu se podijeliti na građevinske te pogonske.

Pod pogonskim mjerama razumijeva se pokrivanje, zatvaranje svih prostora gdje bi se moglo pojaviti onečišćivači zraka. U zatvorenim prostorima potrebno je održavati podtlak, kako mirisne tvari ne bi nekontrolirano izlazile kroz otvore objekta (vrata, prozore). Onečišćeni zrak iz zatvorenih dijelova uređaja potrebno je čistiti prije ispuštanja u okoliš. Postupak pročišćavanja odredit će se prema očekivanom sastavu i masnom protoku onečišćivača, ako i obzirom na dozvoljene vrijednosti koncentracije onečišćenja u okolnom zraku. Također se podrazumijeva način održavanja prostorija. Redovito čišćenje i pranje svih dijelova prostorija i radnih površina jedan je od preduvjeta za sprečavanje neugodnih mirisa.

Za vrijeme građenja ne očekuje se bitnog širenja neugodnih mirisa.

2.30. ZAŠTITA OD PODZEMNIH VODA

Zaštita podzemnih voda od procjeđivanja otpadne vode u tlo postići će se, u prvom redu, već kod projektiranja, a zatim izgradnje objekata. Kod projektiranja predvidjeti će se vodonepropusnost svih spojeva kanala, okana i spremnika. Nadalje, odgovarajućim proračunima i izvedbom će se spriječiti pojavu pukotina zbog nejednolikog slijeganja, stezanja materijala uslijed temperaturnih razlika i sličnih uzroka.

Daljnja građevinska mjera je izvedba sustava za odvodnju svih radnih i prometnih površina, uključivo i promet u mirovanju. Na taj način moguće je odvesti svu vodu od redovitog pranja na postupak pročišćavanja.

Redovitom pranjem i čišćenjem prostora doprinosi se smanjenju, odnosno izbjegavanju onečišćenja podzemnih voda.

2.31. ZAŠTITA OD BUKE

Zaštita od buke provest će se zbog održavanja prihvatljive razine buke radnih prostora, kao i na granicama lokacije UPOV-a zbog zaštite okoliša.

Da bi se postigle navedene vrijednosti, već će u koraku izbora elektrostrojarske opreme odabrati one strojeve koji proizvodi najmanje buke. U slučaju da to neće biti moguće, strojevi koji predstavljaju izvor buke bit će smješteni u zatvorenim građevinama. Projektom će se ispitati razinu buke, te nužnost ugradbe dodatnih materijala za zaštitu. Isto tako projektom će se izračunati razinu buke na granici lokacije UPOV-a te zaštitne mjere uskladiti s najviše dopuštenim razinom buke.

2.1. ZAŠTITNE MJERE U SLUČAJU NEZGODE

Pogon strojeva predviđen je korištenjem električne energije. Sustavom elektrovoda i trafostanica osigurano je napajanje s javnog elektroenergetskog sustava. Zaštita od vatre i eksplozije usklađena će biti s propisima zaštite na radu, odnosno izgradnje o održavanja sličnih postrojenja.

Sve naveden mjere bitno će smanjiti nepoželjne utjecaje na okoliš, koji bi mogli biti posljedica „više sile“. Tijekom izrade daljnjih faza projektne dokumentacije, projektant će biti dužan predvidjeti sve mjere zaštite od mogućnosti nezgoda.

2.2. ZAŠTITNE MJERE TIJEKOM IZGRADNJE

Tijekom izgradnje UPOV-a izvoditelj radova će trebati predvidjeti sve zaštitne mjere kojima će se spriječiti nepovoljni utjecaji na okoliš. Tijekom odvoza viška materijala iz sklopa, potrebno je ishoditi odobrenje za odlagalište materijala koje neće izazivati nepovoljne utjecaje na okoliš, a zatim predvidjeti smjerove vožnje, te način transporta, koji će na najmanju mjeru svesti nepovoljne utjecaje od buke i prašine.

U slučaju da se tijekom rada otkriju arheološka nalazišta, potrebno će biti odmah prekinuti s radom te izvijestiti odgovarajuću nadležnu službu.

Tijekom izgradnje građevina UPOV-a potrebno će biti cijeli prostor urediti prema projektu uređenja terena, koji je sastavno dio projekta UPOV-a.

2.3. ZAŠTITNE MJERE U SLUČAJU PREKIDA DOVODA ENERGIJE

Tijekom rada UPOV-a, da bi se omogućio nesmetani rad UPOV-a za vrijeme prekida dovoda električne energije iz distributivne mreže, predviđa se postavljanje diesel- agregata na lokaciji samog uređaja.

2.4. POSTUPANJE S OTPADOM

Kod pogona UPOV-a ne očekuje se znatna količina kućnog otpada. Isti se odlaže u kontejnere sa otpadom sa grube mehaničke rešetke te finog sita i odvozi specijalnim komunalnim vozilima na uređenu sanitarnu deponiju.

Izdvojeni pijesak - ispran i ocijeđen - će se sakupljati u zasebnom kontejneru te također odvoziti specijalnim komunalnim vozilima na uređenu sanitarnu deponiju.

Dehidrirani mulj od prečišćavanja otpadnih voda vozi se na sanitarnu deponiju sa dozvolom primanja tog otpada ili oddaje koncesionaru za preradu, upaljivanje ili izvoz otpada.

Na UPOV-u opasni otpad može nastati samo kod akcidentnih situacija. Isti se uglavnom može izdvojiti na objektima mehaničkog pročišćavanja.

Predviđeno je pohranjivanje i zadržavanje takvog otpada u posebnom podzemnom vodonepropusnom armirano-betonskom bazenu. Odvoz, daljnja prerada i zbrinjavanje dozvoljeno je putem ovlaštene radne organizacije za obradu i zbrinjavanje opasnog otpada.

2.5. PROBNI RAD

2.6. PLAN I PROGRAM ISPITIVANJA U TIJEKU POKUSNOG RADA

Prije puštanja u probni rad moraju biti provedena sva potrebna ispitivanja:

- suhi probni rad
- mokri probni rad

2.7. PROBNI RAD

Predviđeni rok trajanja probnog rada iznosi 365 dana ili 12 mjeseci.

Konačno izvješće o provedenom probnom radu izporuči izvoditelj radova i nakon ovjere sa strane nadzornog organa dostaviti uz dokumentaciju kod tehničkog pregleda i primopredaje građevine.

Konačno izvješće uključuje izvješća o ispunjavanju traženih izlaznih parametara kakvoće pročišćene otpadne vode sa strane ovlaštenih laboratorija.

Izvoditelj radova dužan je izporučiti sva uputstva proizvođača hidromehaničke, elektro i mjernoregulacijske opreme. Održavanje opreme vodi se u okviru uputa proizvođača.

Probni rad počinje puštanjem otpadne vode u postupak pročišćavanja do zapunjenja svih procesnih bazena.

Tokom probnog rada:

- dodatno se provjerava funkcionalnost opreme
 - izvodi se interni monitoring pročišćavanaj odpadnih voda u okviru laboratorija UPOVa
 - optimizira rad pročišćaća (procesna podešavanja i podešavanja elektro-mehaničke opreme)
 - izvodi se ovlašteni monitoring pročišćavanja odpadnih voda
 - izvodi se ovlašteni monitoring zraka
 - izvodi se ovlašteni monitoring buke
- školanje i obuka osoblja krajnog upravljača pročišćaća

2.8. PARAMETRI KOJE JE POTREBNO IZPITIVATI

2.9. ZRAK

Prema lokalnoj regulativi.

• BUKA

Prema lokalnoj regulativi.

2.10. DOKUMENTACIJA ZA TEHNIČNI PREGLED I PRIMOPREDAJU

2.11. UPUTSTVA ZA VOĐENJE POGONSKE KNJIGE

Upravljači UPOVa vode pogonsku knjigu

- datum i redni broj;
- sat;
- generalna zapažanja

Podaci koji se upisuju u pogonsku knjigu:

- izvođenje aktivnosti održavanja i rukovođenja prema uputama rada pročištača
 - izvođenje servisa i održavanja prema uputama proizvođača mašinske i elektro opreme
 - zapis redovnih zaobilaska postrojenja – generalna zapažanja
 - obilasci posjetitelja i nadzornih službi;
 - rezultate internog monitoringa
 - podešavanja procesa i podešavanja mašinske i elektro opreme
 - evidenca odpatka (dehidracija, odvoz...)
 - ime i prezime rukovaoca;
- sve ostale podatke koji će se utvrditi za vrijeme probnog rada.

Podatki o mjerjenim vrijednostima na pročištaču (pH, T, protoci) mogu se voditi elektronsko u okviru arhiva scade i prenositi podatke u druge formate za obradu podataka.

U pogonsku knjigu također upisuju svoje primjedbe, upute i sugestije i nadzorna i inspekcijaska služba.

Pogonsku knjigu potpisuje rukovaoc, koji ju vodi ili ovlašteni radnik.

Pogonska knjiga se drži u upravnoj sobi uređaja za pročišćavanje otpadnih voda do njezinog popunjenja, nakon čega se pohranjuje.

3. GRAĐEVINSKI OPIS

3.1. OPĆENITO

Analizirao se uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Igman-Bjelašnica.

Ovim idejnim projektom obuhvaćen je novi uređaj za pročišćavanje otpadnih voda “Igman-Bjelašnica“ u Općini Trnovo.

Planirani ukupni kapacitet UPOV-a: $Q_{uk}=150$ l/s Kapacitet

UPOV-a iznosi 8.500 ES.

Lokacija: na parcelama k.o. Presjenica, k.č.br. 831, 832

Priključak na prometnu površinu: priključuje se na postojeći put. Građevine UPOV-a sastoje se od sljedećih dijelova:

- prethodnog pročišćavanja
- drugog stupnja pročišćavanja
- obrade mulja
- **Prethodno pročišćavanje** uključuje:
 - separaciju grubih i finih čestica
 - separaciju masti
 - separaciju pijeska
- **Drugi stupanj**
 - pročišćavanje KPK, BPK₅
 - sedimentacija mulja
- **Obrada mulja**
 - zgušnjivanje mulja
 - dehidracija mulja (25%)

Građevina se sastoji od više podzemno – nadzemnih objekata koji su armirano-betonske konstrukcije i modularni kontejneri, te manipulativne i cestovne površine.

Građevina je ograđena ogradom sa 1 ulazom tj. izlazom (vrata). Ograda je visine 2m.

Predviđena su jedno krilna vrata za kolni promet (vozila, kamione i sl.), kao i dodatna vrata za pješake.

Manipulativni plato do građevine će biti od asfaltbetona s bankinama. Podloga od kamenog materijala. Ostale površine unutar obuhvata zahvata će biti zaravnate, humusirane i zatravljene.

1. MEHANIČKI TRETMAN OTPADNIH VODA - GRUBA REŠETKA (01), ULAZNA CRPNA STANICA (03), KOMBINIRANI UREĐAJ I PERAČ PIJESKA (04)

Objekt za mehanički tretman otpadne vode je tlocrtna površine 121 m².

Crpna stanica sa ulaznim kanalom i grubom rešetkom za dizanje ulaznih otpadnih voda, predviđa se ukopana a.b. građevina u monolitnoj izvedbi smještena unutar zidanog blok opekom nadzemnog objekta širine zida 30 cm, površine, cca = 35,70 m² i visine 3,70 m od gotovog poda do stropne ploče, sa ravnim krovom.

Prostor predviđen za kombinirani uređaj ima svijetle dimenzije 10,40m x 7,60m kod perača pijeska i 5,0 m kod kombiniranog uređaja, ukupne površine cca=69,50 m² i visine cca. 4,90 m od gotovog poda do stropne ploče. Ulazni kanal sa grubom rešetkom je ukopana

a.b. građevina u monolitnoj izvedbi unutarnjih mjera (0,60 x 3,35 m) dubine cca 2,75 m, nakon kojeg je smještena crpna stanica kao ukopana a.b. građevina u monolitnoj izvedbi unutarnjih mjera (3,80 x 4,0 m) visine cca h=3,65 m, u kojem su smještene 3 potopne pumpe, dvije za rad + jedna rezervna.

Stjenke objekta su projektirane od vodonepropusnog armiranog betona C30/37, sulfatnootpornog s debljinom temeljne ploče i zidova 30 cm.

3.2. AERACIJSKI BIOLOŠKI BAZEN - MODUL(05)

Aeracijski biološki bazen je tipski 20“ kontejner s kompresorskom stanicom ispod kojeg je projektiranapolu ukopana a.b. ploča svijetlih dimenzija 7,10 m x 3,40m, debljine 30cm, od vodonepropusnog armiranog betona C30/37.

3.3. BAZEN PRECIPITACIJE FOSFORA (KOAGULANT) (07)

Bazen je tipski kontejner ispod kojeg je projektiranapolu ukopana a.b. ploča svijetlih dimenzija 1,80 m x 2,80m, debljine 20cm od vodonepropusnog armiranog betona C30/37.

3.4. NAKNADNI TALOŽNIK (08)

Naknadni taložni je modularni bazen ispod kojeg je projektiranapolu ukopana a.b. ploča svijetlih dimenzija 1,60 m x 1,60m, debljine 20cm od vodonepropusnog armiranog betona C30/37

3.5. ZGUŠNJIVAČ (09)

Zgušnjivač mulja je projektiran kao poluukopanaa.b. građevina vanjskih dimenzija 4,60 m x 4,60 m, dubine 6,30 m. Ukopan dio bazena je 2,10 m od kote terena. Stjenke su projektirane od vodonepropusnog armiranog betona C30/37, sulfatnootpornog s debljinom temeljne ploče i zidova 0,30 m.

3.6. DEHIDRACIJA MULJA (10) I UPOTREBA PROCESNE VODE (12)

Projektiran je kao nadzemni objekt zidan opekom i plitko temeljen, natkriven ravnim krovom tlocrtnih dimenzija 12,30 x 6,10 m, s nadstrešnicom dimenzija 4,50 x 3,70 m. Kota gornje ploče od gotovog poda 3,70 m.

3.7. CRPNA STANICA ZA ZAHVAT PROCESNE VODE (12)

Crpna stanica za zahvat procesne vode je projektirana kao ukopanaa.b. građevina vanjskih dimenzija 3,60 x 3,60 m i dubine 2,80 m.

3.8. SPREMNIK MASTI (15)

Spremnik masti je projektiran kao ukopana a.b. građevina vanjskih mjera 3,00 x 1,80 m; svijetle visine 2,50 m i uporabne visine 2,20 m. Stjenke su projektirane od vodonepropusnog armiranog betona C30/37, sulfatnootpornog debljine $d=20$ cm.

3.9. UREĐAJ ZA IONIZACISKI TRETMAN ZRAKA(14)

Uređaj za ionizacijski tretman zraka je tipski uređaj ispod kojeg je projektiranapolu ukopana a.b. ploča svijetlih dimenzija 1,30 m x 3,00m, debljine 20cm, od vodonepropusnog armiranog betona C30/37.

3.10. UPRAVNA ZGRADA (13)

Zgrada je prizemna sa ravnim krovom. Korisna neto površina je 49,65m². Maksimalna visina građevine je 3,44 m. U prizemlju su smješteni prostori namjene: Radionica (i priručno skladište) veličine 9,89m², Ulazni prostor/hodnik veličine 5,57 m², Ured s laboratorijem veličine 11,61 m², tuš veličine 4,44 m², garderoba veličine 8,58 m² i sanitarni čvor veličine 5,85 m². U garderobije smješteni glavni razvod elektroormara. U uredu je smješteno i računalo sa sustavom nadzorne aplikacije koja nadzire i grafički prikazuje rad uređaja za upravljanje otpadnih voda (SCADA).

3.11. IZLAZNO MJERNO MJESTO (11)

Mjerno mjesto je a.b. konstrukcija koja služi uzorkovanju pročišćene otpadne vode prije ispusta.

3.13. DEA (16)

Diesel-Elektro agregatu zvučno izoliranom kućištu se postavi na temeljnu a.b. ploču debljine 20cm dimenzija 2,50m x 3,90m.

4. OPSEG RADOVA

Radovi obuhvaćeni Ugovorom gradnje postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda Igman-Bjelašnica 8.500 ES s prvom fazom biološkog tretmana 2.000 ES.

Od Izvođača se zahtijeva da isporuči Naručitelju potpuno funkcionalno i ispitano postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda Igman Bjelašnice.

Radovi uključuju projektiranje, ishodenje potrebnih dozvola i suglasnosti, nabavu, izgradnju, dovršenje, testove po dovršetku, puštanje u rad, pokusni rad, tehnički pregled, obuku osoblja Naručitelja, ishodenje uporabne dozvole, te sve vezane poslove uključivo pripremne terenske radove.

Svi radovi prema zakonu BiH.

Postrojenje za pročišćavanje otpadnih voda će se temeljiti na tehnologiji PVA-MBBR prema tehnološkom opisu (prilog A projektnog zadatka) na osnovu modularne fazne gradnje biološkog prečišćavanja.

Izvođač je dužan projektirati i izgraditi Postrojenje za pročišćavanje otpadnih voda sukladno informacijama, zahtjevima i tehničkim specifikacijama danim u ovom projektno zadatku.

Izgradnja uključuje također i pripremu terena i svih pomoćnih sadržaja, krajobrazno uređenje lokacije u okviru ovog projektnog zadatka. Postrojenja, nabava i dobava svih komunalnih usluga, izgradnja pristupne prometnice, glavnog dovodnog kolektora i druge kableske i cijevne infrastrukture, unutarnjih prometnih površina, opskrbu vodom, površina za odlaganje, manipulativnih i parkirališnih površina, ispusnu građevinu i ostale objekte te nasipavanje terena Postrojenja u okviru ovog projektnog zadatka.

Izvođač je slobodan projektirati, pozicionirati i dimenzionirati različite elemente Postrojenja na način koji Izvođač drži najboljim, uvažavajući tehnološki opis priloga A i ovog projektnog zadatka.

4.1. OPSEG RADOVA PROJEKTIRANJE

Izrada projektne dokumentacije i istražni radovi

- Izvođač je dužan izraditi projektnu dokumentaciju za Postrojenje koja će biti odobrena od
- Inženjera i Naručitelja te ishoditi dozvole na projekat.
 - Dokumentacija, postupki i dozvole vezano na ocjene utjecaja na okoliš nisu dio ugovora.
 - Projektna dokumentacija uključuje
 - idejni projekat
 - glavni projekat
 - projekat izvedenih radova
 - priručnici o rukovanju i održavanju
 - Projektna dokumentacija mora biti usklađena sa zahtjevima Zakona u gradnji (BiH)
 - Glavni projekat Izvođača mora biti odobren od strane Inženjera i Naručitelja
- Izvođač je dužan o svom trošku provesti sve nužne geodetske radove kako bi izradu svu
- projektnu dokumentaciju i ishodio sve potrebne dozvole.
- Izvođač je dužan o svom trošku, u opsegu radova na projektiranju izraditi relevantne geotehničke podloge

- Svi troškovi vezani uz izradu projekata i ishođenje dozvola uključujući sve pristojbe, idu na teret Izvođača.

- Pristojbe uključujući komunalni doprinos i vodni doprinos, idu na teret Naručitelja.
- Svi troškovi vezani uz kontrolu projekata i gradnje idu na teret Naručitelja.

4.2. OPSEG RADOVA GRADENJE

- Izvođač će izvesti sve radove temeljem Glavnih projekata odnosno temeljem Građevinskih dozvola.
- Izvođač će provesti pokusni rad Postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda

PRIKLJUČCI

Izvođač je odgovoran za spajanje Postrojenja na priključke Električke, Telekomunikacije-internet sa požarnom linijom i alarmom (ako moguće), vodovoda i kanalizacije. Ako telekomunikacijski priključak nije moguć predvidi se mobilna internet veza.

Izvođač će u okviru svojih jediničnih i ukupnih cijena ponuditi potrebnu dokumentaciju u cilju dobivanja dozvola i izvesti sve potrebne radove za povezivanje objekta na komunalni vodovodni, elektrodistributivni, PTT komunikacioni sistem potrebne snage i funkcija.

Ponudač je obavezan navesti opremu i radove koji nisu definisani Specifikacijama radova, a koje se nude u ponudi, uključujući tehničke karakteristike, garancije i ostalo prema zakonskoj regulativi.

Izvođač, prema projektnom zadatku dužan je izgraditi priključke do 100 m dužine po priključku. Za povezivanje sa kanalizacionim sistemom projektovati i izgraditi priključak do 250 m, DN300 (dogovor sa Opštinom Trnovo)

Cilj je da svaki ponudač ako smatra (a da nema u Specifikaciji radova) da treba ponuditi treba samo u ponudi NABROJATI šta je sve uključeno u datoj ponudbenoj cijeni.

TESTOVI PO DOVRŠETKU

Izvođač će minimalno provesti sva ispitivanja prema zakonodavstvu BiH.

Izvođač je dužan dostaviti dokaze o sukladnosti za svu opremu.

Izvođač je dužan obavijestiti Inženjera i Naručitelja najmanje 21 dan unaprijed o datumu

početka svakog od Testova po dovršetku.

ISPITIVANJA O DOKAZI

Nakon roka dovršetka, Izvođač će ako je ispravno ugradio i ispitao funkcionalnost sve ugrađene opreme, obavijestiti pisanim putem Inženjera da je spreman za provedbu ispitivanja ugrađene opreme prije puštanja u rad.

Za potrebe provedbe ispitivanja opreme prije puštanja u rad Izvođač je dužan osigurati i dostaviti slijedeće:

- Stručno i kvalificirano osoblje za provedbu ispitivanja.
- Osigurati da prilikom provedbe ispitivanja Inženjer ima na uvid Upute proizvođača opreme koja se ispituje, kao i potrebne dokaze kvalitete i ocjene sukladnosti iste.
- Osigurati svu potrebnu mjernu opremu kojom se dokazuje funkcionalnost opreme do ispunjavanja uvjeta ispitivanja.

ISHODENJE UPORABNE DOZVOLE I TEHNIČKI PREGLED

Izvođač je dužan nakon uspješno provedenog Pokusnog rada Postrojenja za prEčišćavanje otpadnih voda izraditi i dostaviti pisani izvještaj o provedenom pokusnom radu koji uključuje sva ovom DZN tražena ispitivanja. Ispitivanja moraju biti provedena od strane akreditacijske agencije akreditiranih tvrtki ili zavoda ili laboratorija i sl.

Izvještaj o provedenom Pokusnom radu Izvođača mora biti odobren od strane Inženjera i Naručitelja.

Izvođač je odgovoran za pripremu sve dokumentacije potrebne za Tehnički pregled sukladno Zakonu o gradnji (BiH) i ostalim važećim zakonima i propisima.

Izvođač je dužan prisustvovati Tehničkom pregledu sukladno Zakonu o gradnji (BiH) i ostalim važećim zakonima i propisima.

IZVOĐENJE RADOVA

Sve neophodne pripremne radnje biti će poduzete kako bi se onemogućilo stvaranje nepotrebne štete na autocestama, cestama, nekretninama, zemljištu, stablima, korenju, usjevima, granicama i drugim značajkama te uređajima u vlasništvu naručitelja, komunalnih tvrtki, uprave za ceste i drugih tijela.

Na mjestima gdje je dio radova u blizini, ide preko ili ispod infrastrukture komunalnih tvrtki, uprave za ceste ili drugih tijela, potrebno je osigurati neophodne oslonce. Radovi koji se izvode u blizini, preko ili ispod infrastrukture komunalnih tvrtki, uprave za ceste ili drugih tijela će biti izvedeni na način koji je predviđen tako da se izbjegnu oštećenja, curenje ili druge opasnosti, te kako bi se osigurao neometan rad.

Naručitelj i komunalna tvrtka, uprava za ceste ili drugi vlasnik instalacija će, ukoliko dođe do toga, biti izvješten ako se otkrije curenje ili oštećenje te će Izvođač bilo koji oštećeni vod popraviti ili zamijeniti.

Izvođač će u potpunosti vratiti u prvobitno stanje o svome trošku i na odobrenje Inženjera bilo koju štetu izazvanu njegovim izvođenjem radova.

Štete uključuju sve aktivnosti koje mogu dovesti do oštećenja okoliša poput odlaganja otpada, goriva ili ulja te oštećenja izazvana na postojećim građevinama uzrokovane Izvođačevim aktivnostima.

Izvođač će zaštititi sve podzemne i nadzemne objekte od oštećenja, neovisno da li se iste nalaze unutar obuhvata Gradilišta prema odobrenju Naručitelja.

Ukoliko postoje građevine koje će onemogućiti izvođenje radova kako su projektirani, Izvođač će izvijestiti Inženjera o predloženim izmjenama te će izvesti prihvatljive modifikacije kako bude potrebno na odobrenje Inženjera.

RADOVI KOJI BI MOGLI IMATI UTJECAJ NA VODNA TIJELA

Izvođač će dostaviti pisanu obavijest Inženjeru 14 dana prije početka bilo kojeg dijela radova koji može imati utjecaja na vodna tijela, rezervoare, bunare, vodonosnike ili vodozahvatna područja.

Vodotoci koji uključuju odvodne kanale s površina ili cesta u okviru Gradilišta će biti održavani u efektivnom radnom stanju cijelo vrijeme.

Sve praktične mjere će biti poduzete s ciljem sprječavanja taloženja mulja ili drugog materijala, na onečišćenje ili oštećenje bilo kojeg postojećeg vodnog tijela, rezervoare, bunare, vodonosnike ili vodozahvatna područja uslijed aktivnosti Izvođača ili čina vandalizma.

Ukoliko nije drugačije navedeno u ugovoru, potrebno je ishoditi odobrenja za sve privremene ispuste ili križanja s vodnim tijelima od strane nadležnih tijela, te će radovi biti izvedeni u skladu s zahtjevima iz odobrenja.

Sva građevinska mehanizacija i vozila koja predstavljaju opasnost po vodna tijela će biti uklonjena s Gradilišta.

INSTALACIJE KOMUNALNIH TVRTKI, UPRAVE ZA CESTE I DRUGIH TJELA

Prije projektiranja ili početka iskopavanja, potrebno je uspostaviti kontakt sa svim nadležnim institucijama i svim drugim vlasnicima infrastrukturnih vodova kako bi se osigurale zadovoljavajuće informacije o točnoj poziciji (pravac i dubina) svih postojećih instalacija koji mogu imati utjecaja ili biti pod utjecajem aktivnosti Izvođača.

Naručitelj će biti izvješten unaprijed o izmještanju ili uklanjanju komunalnih vodova a što može biti neophodno ili posljedica predloženih metoda izvođenja radova.

Izvođač će biti odgovoran za izvođenje izmještanja ili uklanjanje komunalnih vodova osim ako vlasnik instalacija izričito ne želi osobno da ih izvede. Izmještanje ili uklanjanje komunalnih vodova će biti izvedeno od strane Izvođača u skladu sa zahtjevima vlasnika instalacija. Izvođač će pružiti punu podršku vlasniku instalacija ukoliko isti sam odluči izvesti radove na izmještanju ili uklanjanju vodova.

Izvođač će pripremiti nacрте svih instalacija i uređaja na koje je naišao. Na nacrtu je potrebno označiti razlike između dostavljenih informacija od strane komunalne tvrtke i uprave za ceste i stvarne situacije.

Ukoliko se pronađu instalacije koje nisu označene kao postojeće u Ugovoru onda će Izvođač o istome predati pisanu obavijest Inženjeru.

PROMETNI ZATHJEVI

Izvođač će poštivati regulativu BiH te najbolje stručne prakse u svezi mjera sigurnost prometa.

Prije početka radova na prometnicama ili autocestama, odnosno radova koji će imati utjecaj na iste, predložene metode rada, uključujući posebne prometne zahtjeve, će biti dogovorene i potvrđene u

pisanoj formi od strane Naručitelja i uprave za ceste te policije.

Svi radovi na izgradnje na ili u neposrednoj blizini autocesta ili cesta će biti izvedeni u suradnji s ovlaštenim tijelima za autoceste/ceste te policijom. Naručitelj će biti informiran o zahtjevima ili dogovorima sa upravom za ceste i policijom.

Gdje je potrebno napraviti privremeni obilazak ili zatvaranje postojeće ceste, nogostupa ili pješačke staze, uslijed izvođenja radova, potrebno je osigurati i održavati alternativno rješenje koje će biti u funkciji sve dok ne bude moguće ponovno korištenje postojećih cesta i staza.

Gdje su potrebne rampe, one će biti osigurane i održavane prema standardu koji u svakom pogledu odgovara klasi prometnih i pješačkih zahtjeva korištenja.

Sve opravdani koraci će biti poduzeti s ciljem prevencije taloženja blata i sličnih ostatak sa vozila koja ulaze i izlaze s Gradilišta na površine susjednih cesta i pješačkih staza, te će takvi materijali biti promptno uklonjeni.

Pristup vozilima u izvanrednim situacijama će biti održavan sve vrijeme.

Gdje je nemoguće izbjeći prometovanje samo jednom kolnom trakom, Izvođač će osigurati odgovarajući sustav kontrole prometa u dogovoru s Inženjerom.

Radovi će biti planirani i izvršeni na način da se osigura da su sve odgovarajuće obavijesti predane u predviđenom roku, te da se može uspostaviti odgovarajuća suradnja s upravom za ceste.

U slučaju primjene ograničenih sati rada, svi iskopi na dijelovima autocesta na kojima se primjenjuju restrikcije će biti zatrpani i formirani u privremeno stanje ili pokriveni s cestovnom pločom gdje to ovlašteno tijelo za ceste dozvoli.

POSTUPCI U IZVANREDNIM SITUACIJAMA

Izvođač će na odobrenje Inženjera definirati način postupanja gdje bi radna snaga, materijali i oprema mogli u kratkom roku biti angažirani, izvan normalnih radnih sati, da izvedu neophodne aktivnosti u izvanrednim situacijama, a koje su vezane uz radove na izgradnji Postrojenja.

Izvođač će osigurati ažuriran popis adresa i telefonskih brojeva osoblja koje je trenutno odgovorno za organiziranje radova u izvanrednim situacijama.

Izvođač će biti svjestan svi relevantnih procedura a koje uključuju procedure poslodavca koje su trenutno na snazi za upravljanje izvanrednim situacijama.

OPASNE TVARI NA GRADILIŠTU

Opasne tvari neće biti prisutne na Gradilištu, niti korištene s bilo kojom svrhom ili sadržane u radovima bez prethodne pisane suglasnosti Inženjera, ukoliko nije drugačije definirano ugovorom. Sve neophodne licence će biti ishođene.

Herbicidi ili pesticidi korišteni u svezi izvođenja radova na izgradnji Postrojenja moraju biti u skladu s važećim zakonima te smjericama Svjetske zdravstvene organizacije te uputama koje su dane od strane Inženjera.

ODRŽAVANJE PRISTUPNIH PUTEVA

Izvođač će održavati sve javne i privatne pristupne putove i rute na Gradilištu za koje ima dozvolu da koristi tijekom izvršenja ugovora te će ih ostaviti u istom stanju kako ih je zatekao na početku ugovora. Izvođač će poduzeti sve razumne korake kako bi se spriječilo napuštanje vozila s Gradilišta i raznošenje blata ili drugih ostataka na površine susjednih cesta ili pješačkih staza, te će ukloniti promptno sve takve materijale. Čišćenje će uključivati ispiranje s vodom, četkanje, te korištenje radnika za ručno čišćenje po potrebi kako bi se osigurao standard usporediv s susjednim ulicama koje nisu pod utjecajem radova.

PRISTUP PRUŽITELJA USLUGA U IZVANREDNIM SITUACIJAMA

Izvođač će unaprijed obavijestiti Vatrogasce i Policiju prije zatvaranja bilo koje ulice ili dijela ulice, te se neće pristupiti zatvaranju prije nego Inženjer da odobrenje. Vatrogasci i policija će biti obaviješteni kako ulice budu ponovno pohodne za vozila izvanrednih službi. Metode usvojene za izvođenje radova će biti odabrane tako da imaju minimalnu vezu s pristupnim rutama Vatrogasaca i Policije i da ne sprječava njihov pristup u bilo koje vrijeme.

Izvođač će ostaviti svoj kontakt telefon tijekom noćnih sati lokalnom uredu policije kada se izvode radovi javnim površinama.

OSIGURANJE/KONTROLA KVALITETE

Sustav osiguranja kvalitete koji pokriva sve aspekte ugovora i radova biti će implementiran, dokumentiran i održavan od strane Izvođača tijekom ispunjenja Ugovora. Sustav će biti u skladu s prepoznatim međunarodnim Standardom osiguranja kvalitete.

ZAŠTITA OD EKSPLOZIVNE ATMOSFERE

Cona zaštite od eksplozivne atmosfere nije predviđena. Projektom nije predviđen prihvata septičkih jama. U objektu nema anaerobnog zadržavanja sirove vode.

OPĆI ZAHTJEVI ZA OPREMU KOJA SE UGRAĐUJE U POSTROJENJE

U cilju smanjenja troškova održavanja Postrojenja, Naručitelj postavlja slijedeće zahtjeve za opremu koja će se ugraditi u Postrojenje:

1. Zahtjev ugradnje istog proizvođača pojedinačne grupe opreme (grupe: mjerna oprema, crpke, pretretman, PLCji, frekvencijski pretvarači itd...)
2. Upotreba crnog željeza, cinkovanog ili drugačije zaštićenog crnog željeza u cijevnoj armaturi, cjevima, ograjama i bitnoj opremi nije dozvoljena. Upotrebljava se material od nerđajućeg čelika AISI 314 ili bolje.

PLAN IZVOĐENJA RADOVA

Izvođač će prije uspostave gradilišta izraditi Plan izvođenja radova prema zakonodavstvu BiH.

ORGANIZACIJSKA STRUKTURA

U roku od 14 dana nakon početka radova, Izvođač će predati inženjeru detalje vezane uz inženjera Gradilišta i ostalo ključno osoblje uključujući opise posla, adrese, 24 sata raspoložive brojeve telefona i brojeve faksa. Inženjer će biti žurno obaviješten o bilo kakvim izmjenama navedenih podataka.

VREMENSKI PLAN

Detaljni vremenski plan Izvođača će biti pripremljen koristeći računalni programski paket pogodan za rad s Windows operativnim sustavom, a u dogovoru s Inženjerom te će plan sadržavati:

- a) Detaljni plan radova na ugovoru koji jasno prikazuje aktivnosti i zadatke te prikazuje razdoblja trajanja projektiranja, ishođenja odobrenja, nabavke i ugradnje opreme, Privremenih i Stalnih radova, testiranja, pokusnog rada, puštanja u pogon i drugih sličnih aktivnosti s navedenim ključnim datumima i kritičnim putem.

ADMINISTRACIJA I SASTANCI

Izvođač je dužan prisustvovati na tjednim sastancima o napretku Radova, preuzimanju i puštanju u pogon Postrojenja. Sastanci će biti planirani unaprijed.

ISHOĐENJE UPORABNE DOZVOLE

Izvođač je odgovoran za pripremu sve dokumentaciju potrebnu za ishođenje Uporabne dozvole prema projektom zadatku Izvođač je obavezan staviti sve podatke na raspolaganju svim relevantnim

nadležnim institucijama, pripremiti traženu dokumentaciju i podatke, potrebne dokaze o

sukladnosti i dokumentaciju za opremu izdanu od strane nadležnih državnih institucija, gdje je to

potrebno, te osigurati sav rad, opremu, materijal i usluge potrebne za provjeru i nadzor radova tijekom

Tehničkog pregleda. Zahtjev za izdavanje uporabne dozvole podnosi Naručitelj.

Svi troškovi usklađivanja, traženih od strane članova povjerenstva za Tehnički pregled, a u cilju ishođenja uporabne dozvole, idu na teret Izvođača.

4.3. JAMČEVNI ROK

Izvođač je dužan otkloniti sve nedostatke tijekom Jamčevnog roka. Jamčevni rok traje do uporabne dozvole i tome predaje objekta investitoru.

4.4. PODACI O GRADILIŠTIMA

Izvođač će na svoj trošak i rizik procijeniti sve građevinske uvjete na području izgradnje

Postrojenja u cilju pripreme svoje Ponude.

4.5. VLASTNIŠTVO NAD ZEMLJIŠTEM

Cjelokupno zemljište unutar granica područja izgradnje je u vlasništvu Naručitelja.

SPECIFIKACIJA RADOVA

INVESTITOR: PVA-MMBR ZA BJELAŠNICU I IGMAN
Općina Trnovo FbiH

2. OBJEKTI

SVEUKUPNO

A/ PROJEKTOVANJE I GRAĐEVINSKI RADOVI

I.	ZEMLJANIRADOVI	-
II.	BETONSKI I AB RADOVI	-
III.	TESARSKIRADOVI	-
IV.	ZIDARSKIRADOVI	-
	Građevinski radovi ukupno:	-

B/ PROJEKTOVANJE I ZANATSKI RADOVI

I.	KROVOPOKRIVAČKI RADOVI	-
II.	STOLARSKIRADOVI	-
III.	KERAMIČARSKI RADOVI	-
IV.	ZAŠTITA BETON. POVRŠINA	-
V.	FASADERSKI RADOVI	-
	Zanatski radovi ukupno:	-

	UKUPNO	-
	17 % PDV	-
	UKUPNO KM	-

Slovima:

1. Prije izrade ponude preporučivo je obići lokaciju i pregledati tehničku dokumentaciju

A/ PROJEKTOVANJE I GRAĐEVINSKI RADOVI

3. ZEMLJANI RADOVI

Op. Sve iskope mora pregledati geolog, a prije izrade temelja i temeljnih ploča.

Op. U cijenu je potrebno uračunati sve dodatne poslove, zaštita gradilišta, i saobraćajnica, sve Transporte, dovoz i odvoz materijala na trajnu deponiju, komunalne takse i naknade za gospodarenje otpadom sa evindencijskim listama.

3.1. Mašinski iskop zemlje i III. kategorije, do cca 15 cm i odvoz na gradsku deponiju cirka do 500 m.

m3 67,50 -

3.2. Kombinirani mašinsko i ručni iskop (80% /20%) sa odvozom iskopanog materijala na udaljenost do 10 km.

m3 184,00 -

3.3. Zatrpavanje građevinske jame.

m2 177,00 -

3.4. Planiranje planuma široko iskopa do točnosti +/- 2 cm (geomehanika u skladu sa projektom statike)

m2 450,00 -

3.5. Nabavka i izravnavanje pješčanog materijala tamponom 0-32 mm, deb.30 do 50 cm, komplet sa dobavom materijala do potrebne zbijenosti (po projektu statike i upustvima iz geomehanike)	m3	135,00	-
3.6. Mašinsko i ručno zatrpavanje infrastrukture sa materijalom iz iskopa u slojevima od 30 cm.	m3	75,00	-
3.7. Mašinski odvoz viška materijala iz iskopa na gradsku deponiju.	m3	94,00	-
8. Razni nepredviđeni zemljani radovi 10% KM			-
Zemljani radovi ukupno:			-

4. **BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI**

- 4.1. Nabavka i ugradnja betona
C8/10 u nearmirane
konstrukcije 0,08- 0,12
m3/m2, betona deb.10-15
cm kod betonskih
izravnavanja temeljne jame
sa svim potrebnim
materijalom i sa svim
prenosima.
- m3 161,00 -
- 4.2. Nabavka i ugradnja betona
C25/30 u armirane
konstrukcije 0,08-0,12
m3/m2, m1, u ab temelje sa
svim potrebnim materijalom
i sa svim prenosima.
- m3 117,00 -
- 4.3. Nabavka i ugradnja betona
C30/37 sa dodatkom za
vodonepropus- tnost ab
konstrukcije 0,20-0,30
m3/m2, deb. 25-30 cm,
komplet sa svim prenosima i
potrebnim materijalom.
- m3 187,00 -
- 4.4. Nabavka i ugradnja
montažnih vertikalnih veza
sa svim prenosima i
potrebnim materijalom.
- m1 155,00 -
- 4.5. Nabavka i ugradnja
montažnih horizontalnih
veza sa svim prenosima i
potrebnim materijalom.
- m1 63,00 -
- 4.6. Nabavka i ugradnja betona
C25/30 u ab konstrukcije od

0,12- 0,20 m ³ /m ² , u ravne stopne konstrukcije sa svim potrebnim radnjama i materijalom.	m ³	1,00	-
4.7. Nabavka i ugradnja betona C25/30 u ab konstrukcije 0,12-0,20 m ³ /m ² ,u krovne ploče deb. 20 cm sa svim potrebnim radnjama i materijalom	m ³	45,00	-
4.8. Nabavka i ugradnja betona C25/30 u ab konstrukcije do 0,08 m ³ /m ² ,za ab zid dim.20/40 cm (atika ab stropne ploče), sa svim potrebnim radnjama i materijalom.	m ³	3,40	-
4.9. Nabavka i izrada betona C16/20 deb. 5-11 cm sa svim potrebnim materijalom.	m ²	76,00	-

4.10.	Nabavka i zaribavanje ab ploče.	m2	131,70	-
4.11.	Nabavka i postavljanje ekspanzijske test. traku (npr: Sika), lepljenje na ab temelje na	m1	136,00	-
2	Nabavka i polaganje armature, komplet sa svim prenosima.	kg	85.923,00	-
3	Razni nepredviđeni radovi 10%	KM		-
Betonski i ab radovi ukupno:				-

5. TESARSKI RADOVI

5.1.	Jednostrana oplata za betona veće od 10 cm, sa čišćenjem drveta, pomoćnih dijelova.	m1	223,00	-
5.2.	Dvostrani zidovi i skele, sa čišćenjem drveta, pomoćnim dijelovima i prenosima.	m2	67,00	-
5.3.	Jednostrana oplata i ab ploča, čišćenjem drveta, pomoćnih dijelova.			
	*visine 30 cm			
	*visine 20 cm	m1	413,00	-
		m1	105,00	-

5.4. Formiranje ravnih ab zidova dim. 20-30 / 40 cm - krovnim panelima, čišćenje drveta, pomoćni dijelovi.	m2	14,00	-
5.5. Oplata ravnih ab zidova deb. 30 cm, do 6,00 m1, glatka obloga, čišćenje drveta.	m2	1.174,00	-
5.6. Formiranje ravnih vertikalnih vezova i stubova; glatka obloga, čišćenje drveta, pomoćni dijelovi i prenosi	m2	15,00	-

5.7.	Formiranje horizontalnih vezova i podupirača i nadvratnika, do 3,00 m1, glatkih panela, čišćenja drveta.	m2	12,00	-
5.8.	Formiranje ploča debljine 20 cm, visine do 1,00 m1, glatkih panela, čišćenja drveta.	m2	33,20	-
5.9.	Formiranje krovnih ploča debljine 20 cm, do 3,10 m1, kliznih oplata, čišćenja drveta.	m2	157,00	-
5.10.	Formiranje pločice debljine 20 cm, visine do 5,60 m1, glatke obloge, čišćenja drveta.	m2	86,00	-
5.11.	Oplata stepenica i platformi, do 3,00 m1, glatki paneli, čišćenje drveta.			
	*ravne stepenice	m2	8,50	-
2	Oplata ravnih kineta u ploče, manje od 0,5 m2, glatke ploče, čišćenje drveta.	m2	12,00	-
3	Isporuka i ugradnja trokutastih traka 1.5 / 1.5cm fiksiranje na oplatu, kao završna obrada za dobijanje gornje ivice ab struktura			

	m1	498,00	-
4	Montaža i demontaža zidnih skela do 2,5 m1	m2 168,00	-
5	Instalacija i demontaža fasadnih skela do 10 m1, amortizacija do 30 dana	m2 856,00	-
6	Dobava in izdelava komplet betonskih vodovodnih jaškov: Granulisani tampon ispod ab ploče, podbeton deb.10 cm, ab , krovna ploča deb.3 cm, zaptivna traka na radnoj površini podne ploče i zidova.		
	* 160/160/180 cm		
	kom	3,00	-
	* 160/2800/180 cm		
	kom	3,00	-
	Razni nepredviđeni tesarski radovi 10%		-

Tesarski radovi ukupno:

K

6. ZIDARSKI RADOVI

6.1. Nabavka i izrada horizontalne hidroizolacije z 1x hladnog premaza i sa 1x bitumenskim trakom deb. 4 mm.	m2	112,00	-
6.2. Nabavka i izrada vertikalne hidroizolacije sa toplotnom izolacijom 3 cm sa pločama od ekstrudiranog polistirena r.š.do 120 cm, lepljeno na hidroizolaciju	m2	39,00	-
6.3. Nabavka i izrada zida od opeke s cem. malterom kao podlaga za vertikalnu hidroizolaciju.	m2	20,00	-
6.4. Nabavka i izrada nosivih zidova od Porotherm 20 ili 30 S (Wienerberger) deb.20 i 30 cm s termoizolacijskim malterom sa svim prenosima.	m3	39,50	-
6.5. Nabavka i zidanje pregradnih zidova opeka deb.11 cm u pod.cem.malteru 1:3, sa svim prenosima.	m2	11,00	-
6.6. Nabavka i izrada opečnih blokova *za zid deb. 11 cm	m1	2,00	-

7.	Nabavka i izrada finog maltera sa svim prenosima i svim radnjama.	m2	474,00	-
8.	Nabavka i izrada toplotne izolacije od kamene volne (npr.: Tervol TP-S) deb.3 cm sa pe folijo 1x	m2	112,00	-
9.	Nabavka i izrada cem. estriha deb. 5 cm, sa svim potrebnim materijalom.			-
		m2	112,00	-

3	Nabavka i izrada cem. estriha deb.8 cm, sa svim potrebnim materijalom.	m2	115,00	-
4	Nabavka i oblaganje ab vertik. i horizontalnih veza Kombipor ploščama deb. 2,5 cm uključeni su svi prenos.	m2	34,00	-
5	Nabavka i ugradnja metalnih okvira vrata. vel.do 2 m2	kom	5,00	-
6	Nabavka i ugradnja polica u wc deb. polic 2 cm, širina 20 cm	m1	13,50	-
7	Nabavka i postavljanje wc vodokotlića.	kom	1,00	-
8	Nabavka i ugradnja tuš kabine	kom	1,00	-
9	Nabavka i ugradnja instalac. omarića vel.do 1 m2 na fasadi objekta	kom	2,00	-
10	Krpljenje instalacijskih kanala finim malterom.			
	*za el.instalacije			
	m1 (prosječno)		250,00	-
	*za vodovod i kanalizaciju			
	m1 (prosječno)		20,00	-
	*za vodovod i kanalizaciju u betonskim elementima.			

m1 (prosječno)		10,00	-
11 Građevinsko čišćenje objekta.	m2	677,00	-
12 Razni manji nepredviđeni zidarski radovi 10%	KM		-
Zidarski radovi ukupno:			-

B/ PROJEKTOVANJE I ZANATSKI RADOVI

12.2. KROVNOPOKRIVAČKI RADOVI

Op. U cijeni je uključen sav osnovni materijal, prenos, finalna obrada. Izvođač je dužan da sve radove treba uraditi u skladu sa nacrtima.

- Nabavka i montaža ekstenzivne zelene strehe.
m2 201,00 -
- Nabavka i izgradnja atike r.š.70 cm, u sastavu:
*parna brana pe folija, r.š.70 cm
*toplotna izolacija ploče od kamene vune deb.4 cm (npr.:Tervol DDP),
*geotekstil 300 g, r.š.70 cm
*hidroizolacijska pvc folija deb.1,5 mm, r.š.70 cm
m1 43,00 -
- Nabavka i montaža pokrivne kape r.š. 50 cm od ravnog obojenog lima deb. 0,7 mm sa svim pripadajućim materijalom.
m1 44,00 -
- Nabavka i montaža horizontalnih oluka r.š. 40 cm od poc. obojenog lima sa svim pripadajućim materijalom.
m1 13,80 -
- Nabavka i montaža vertikalnih oluka □□150 mm od pocinčanog ofarbanog lima sa svim pripadajućim materijalom.
m1 6,80 -

3	Nabavka i montaža slivnika od pocinčanog obojenog lima sa svim pripadajućim materijalom.	kom	1,00	-
4	Nabavka i montaža koljena od obojenog poc. lima sa svim pripadajućim materijalom. .	kom	2,00	-

9.	Razni nepredvideni krovno- pokrivački radovi 10% KM	-
Krovnopokrivački radovi ukupno:		-

12.3. STOLARSKI RADOVI

Op. U cjeni je uključen

osnovni i dodatni

materijal, svi prenosi.

Izvođač je dužan uraditi

sve u skladu sa

nacrtima.

- Nabavka i montaža al
izoliranih profila u boji po
izboru investitora u boji po
izboru investitora.
*jednokrilno okno dim.80/80 cm
kom 1,00 -
- *jednokrilno okno dim.100/170 cm
kom 1,00 -
- *jednokrilno okno dim.140/140 cm
kom 8,00 -
- *jednokrilna vrata
dim.100/200 cm, Al
izolirana panel
kom 3,00 -
- *dvokrilna vrata
dim.200/250 cm, Al
izolirana panel,
kom 1,00 -
- Unutrašnja vrata:
Izrada i montaža jednokrilnih
unutrašnjih vrata predhodno
lakuranih. Vrata trebaju biti

od masivnog drveta sa
cilindrom za zaključavanje

*dim.80/200 cm

kom 3,00

-

*dim.70/200
cm

kom 2,00

-

3. Razni nepredviđeni radovi 10%
Eur

-

Stolarski radovi ukupno:

-

12.4. KERAMIČARSKI RADOVI

Op. U cijenu je uključen osnovni materijal, prenosi, finalna obrada. Izvođač je dužan ispoštovati sve navedene obaveze.

- Nabavka i polaganje keramičkih pločica na ljepilo. U cijenu je uključen sav potreban materijal. m2 97,00 -

- Nabavka i polaganje keramike dim.30/30 cm na ljepilo, cjenovni razred 15-20 eur/m2. U cijenu je uključen sav potreban materijal sa svim prenosima. m2 113,00 -

- Nabavka i polaganje zidnih pločica visine do 10 cm sa svim prenosima i veznim materijalom.

• Nabavka i polaganje zidnih keramičkih pločica na ljepilo, boje po izboru investitora vel.do 20x20 cm, cjenovni razred 15-20 eur/m2, polaganje na lepilo, u cijenu je uključen sav potreban materijal.	m	41,	-
	m2	113,00	-
• Nabavka i polaganje keramike sa svim materijalom i prenosima. *podesti	m2	3,50	-
*gazišta dim.90/25+19 cm	kom	18,00	-
6. Nabavka i ugradnja ugaonih lajsni.	m1	23,00	-
7. Nabavka i ugradnja trajno elastičnog kita sa svim radnjama.	m1	45,00	-
8. Nabavka i montaža demarkacionih traka.	m1	5,50	-
9. Razni nepredviđeni keramičarski radovi 10% KM			-
Keramičarski radovi ukupno:			-

12.5. ZAŠTITA BETONSKIH POVRŠINA

Op. U cjeni je uključen osnovni materijal, finalni premaz. Izvođač je dužan ispoštovati sve navedene opise.

- Nabavka i izrada premaza betonskih površina, sa epoxidnim kiselinsko odpornim premazom. 3x

m2 1.365,00

-

m 41, -

- Razni nepredviđeni radovi 10%
KM -
-

Zaštita betonskih površina: -

12.6. FASADERSKI RADOVI

Op. U cijenu je uključeno sav potreban materijal, svi prenosi. Izvođač je dužan ispoštovati traženi kvalitet.

- Nabavka i premazivanje disperzionom bojom 2x sa prethodnim kitanjem i brušenjem. Boju dati po izboru investitora.

	m2		-
• Nabavka i premazivanje disperzionom bojom 2x sa prethodnim kitanjem i brušenjem betonskog stropa.	m2	207,00	-
• Nabavka i izrada izolacijske fasade deb. 8 cm iz stiropor - EPS I(npr.: Novolit stiropor EPS F) sa završnim slojem akrilni granulacije 2 mm uključeni su svi prenos.	m2	209,00	-
• Razni fasaderski radovi, 10%	KM		-
Fasaderski radovi ukupno:			-

VRSTARADOVA: PROJEKTOVANJE I GRAĐEVINSKO ZANATSKI RADOVI
OBJEKAT: POSTROJENJE ZA PRERADU OTPADNIH VODA
PVA-MMBR ZA BJELAŠNICU I IGMAN
INVESTITOR: Općina Trnovo FBiH

SVEUKUPNO

1. PRIPREMNI I ZAVRŠNI RADOVI	-
2. OBJEKTI	-
3. KANALIZACIJA	-
5. UREĐIVANJE OKOLIŠA	-
Ukupno:	-
UKUPNO	-
17 % PDV	-
SVEUKUPNO KM	-

GENERALNA NAPOMENA

2. Izrada Glavnog projekta, Izvedbenog projekta, Projekta izvedenog stanja, izgradnja

OBJEKATA POSTROJENJE ZA PRERADU OTPADNIH VODA PVA-MMBR ZA BJELAŠNICU I IGMAN prema Projektnom zadatku i Idejnom rješenju za izradu istog.

Jediničnom cijenom obuhvatiti troškove revizije projekta trećeg lica, a kako nalažu obaveze predviđene Zakonom o građenju i prostornom planiranju

Predmetnu dokumentaciju dostaviti u količini i formi shodno Projektnom zadatku i Idejnom rješenju.

Projektnu dokumentaciju (Glavni, Izvedbeni i Projekat izvedenog stanja) dostaviti u 3 (tri) primjeraka.

Obračun: komplet

VRSTA RADOVA: PROJEKTOVANJE I GRAĐEVINSKO ZANATSKI RADOVI
OBJEKAT: POSTROJENJE ZA PRERADU OTPADNIH VODA
PVA-MMBR ZA BJELAŠNICU IIGMAN
INVESTITOR: Općina Trnovo FBiH

1. PRIPREMNI I ZAVRŠNI RADOVI

SVEUKUPNO

A/ GRAĐEVINSKI RADOVI

I.

PRIPREMNI I ZA VRŠNI RADOVI

-

Sve ukupno:

-

17 % PDV

-

UKUPNO KM

-

Napomena: Prije izrade ponude preporučivo je obići lokaciju i pregledati tehničku dokumentaciju

3 PRIPREMNI I ZAVRŠNI RADOVI

3.11.	Uređivanje gradilišta: dobava i montaža gradilišne table, organizacija gradilišta, projekat uređenja gradilišta			
	• gradbišćna tabla	kom	1,00	-
	• projekt uređenja gradilišta	kom	1,00	-
	• uređivanje gradilišta tokom gradnje	(paušalno)	1,00	-
3.12.	Izrada protivpožarnog nacrtu protivpožarnog inžinjera.	kom	1,00	-
3.13.	Urada geodetskog elaborata od strane ovlaštene geodetske institucije.	eur	1,00	-
3.14.	Iskolčavanje osi kanalizacije i revizionih šahtova, geodetskih osovina i geodetskih visina.	m l	221,97	-
3.15.	Postavljanje građevinskih profila i osa trase kanala za iskop i polaganje kanala.	kom	55,00	-
3.16.	Geomehanički pregled temeljne jame i tamponskog nasipa od strane ovlaštene geološke		institucije.	

		Eur	1,00	-
3.17.	Iskolčavanje instalacija potrebnih izradu instalacija.	Eur	1,00	-
3.18.	Priprema gradilišta postavljanje prometnih znakova i izrada pristupnog platoa. Po završetku vratiti u prvobitno stanje.	Eur	1,00	-
3.19.	Izrada geodetskog elaborata novoizgrađenih objekata.	eur	1,00	-
Pripremni i završni radovi: KM				-

VRSTA RADOVA: PROJEKTOVANJE I GRAĐEVINSKO ZANATSKI RADOVI
OBJEKAT: POSTROJENJE ZA PRERADU OTPADNIH VODA
PVA-MMBR ZA BJELAŠNICU IIGMAN
INVESTITOR: Općina Trnovo FBiH

3. KANALIZACIJA

SVEUKUPNO

I. PRIPREMNI RADOVI	-
II. ZEMLJANI RADOVI	-
III. KANALIZACIJA	-
IV. ZAVRŠNI RADOVI	-
Ukupno:	-
SVE UKUPNO	-
17 % PDV	-
<hr/>	
SVE UKUPNO KM	-
<hr/>	

Napomena: Prije izrade ponude preporučivo je obići lokaciju i pregledati tehničku dokumentaciju

3 PRIPREMNI RADOVI

3.14. Obilježavanje osovine kanalizacije geodetskim zapisom i mapiranjem katastarsa

m1	221,97	-
----	--------	---

3.15. Postavljanje građevinskih profila na utvrđenu osu kanalskog kanala i određivanje nivoa za merenje dubine iskopa i polaganja kanala

kom	10,00	-
-----	-------	---

3.

Označavanje postojećih komunalnih vodova u skladu sa zahtevima izvođača radova.

kom	4,00	-
-----	------	---

3 Priprema gradilišta: uklanjanje svih prepreka, saobraćajnih znakova i rasporeda radne ploče. Po završetku radova, lokacija treba očistiti i vratiti u prvobitno stanje.

kom	1,00	-
-----	------	---

Pripremni radovi ukupno:

-

II. ZEMLJANI RADOVI

1. Obradivanje humusa debljine 50 cm odlaganjem na ivici lokacije za naknadno potapanje ili privremeni damping, uključujući sve neophodne manipulacije

m3	283,17	-
----	--------	---

2. Uklanjanje sloja makadama u debljini od 30 cm, uklanjanjem na privremenu deponiju i svim neophodnim manipulacijama s materijalom.

m3	1,89	-
----	------	---

3. Iskop dubine kanalizacionog kanala 0-2,00 m1, sa uklanjanjem na privremenu deponiju i svim neophodnim manipulacijama sa materijalom. Iskopavanje na prelazima sa postojećom infrastrukturom i drugim preprekama na iskopavanju vrši se ručno, pažljivo i sa svim mogućim dodatnim mjerama za osiguranje i repatrijaciju. infrastruktura ili prepreke i sigurnost na poslu

- u terenu II. kat. - 60%	497,51	-
- u terenu III. kat. - 30%	248,76	-
- u terenu IV. kat. - 10%	82,92	-

	m3		
4.	Iskopavanje kanala dubine od 2,00-4,00 m1, sa uklanjanjem na privremenu deponiju i svim neophodnim manipulacijama sa materijalom		
	<hr/>		
	- u terenu III. kat. - 70%	77,02	-
	<hr/>		
	- u terenu IV. ktg. - 30%	33,01	-
	<hr/>		
	m3		
4	Izgradnja građevinske jame sa drvenom oblogom		
	m2	45,00	-

5	Ručno planiranje dna kanala s točnosti +/- 3 cm.	m2	221,97	-
6	Crpljenje vode iz građevinske jame. Obračun po satu.	sati	100,00	-
7	Nabavka materijala od šljunka fi 0-8mm i izrada osnovnog sloja debljine 12 cm, sa planiranjem i mašinskim očvršćavanjem do 95% jačine prema standardnom Proctor procesu.	m3	29,14	-
8	Nabavka materijala šljunka fi 0-16 mm za nasip preko postavljenih cevi 30 cm iznad rupa. Nasip se izvodi u slojevima od 15 cm, istovremeno sa obe strane cevi. Nasip treba biti nabijenosti do 95% standardnim Proctor procesom	m3	124,74	-
9	Mašinsko učvršćivanjem slojeva do potrebnog sabijanja. Ako materijal nije dovoljan za iskopavanje, isporuka novog, prikladnijeg materijala (adekvatnost materijala potvrđuje nadzor nad gradnjom).	m3	649,63	-
10	Mehaničko priprema gradilišta za ugradnju tehnologije za subverziju pri prelasku puta, sa svim neophodnim građevinskim delovima i materijalima	kom	1,00	-
11	Zaptivanje zaštitne metalne cevi Fe fi 610 x 8,8 mm pomoću tehnologije grundoram sa svim potrebnim građevinskim materijalima i materijalima	m1	58,50	-
12	Postavljanje cjevi DN 400 mm u zaštitnu metalnu cjev, postavljanjem klizača (odstojnika) na cjevi i zaptivanje na kraju cjevi pomoću polietilenske pjene i postavljanje trajnih oznaka, sa svim potrebnim dijelovima	m1	58,50	-
13	Uspostavljanje zemljišta u prvobitno stanje sloja humusa debljine 20 cm.	m2	549,16	-
14	Izvođenje sloja makadamskog i asfaltnog puta sa ugrađivanjem tamponskog materijala od granulata 0-32 mm debljine 40 cm valjanjem, prema zahtjevima operatera puta, izračunavanje po stvaramim troškovima	m3	1,89	-
15	Odlaganje viška iskopanog materijala na trajnu			

deponiju otpada, uključujući troškove deponije.

m3 289,58

-

16 Razni nepredviđeni radovi 5%

eur

-

Zemljani radovi ukupno: KM

-

III. KANALIZACIJA

1.	Nabavka, isporuka i polaganje plastičnih cevi - PE nominalni prečnik DN 400, SN8 čvrstoća, postavljena sa zaptivnim materijalom i svim elementima, debljine peska od 12 cm, nakon projektovanih padova, tehnologije cijevi. Uključujući sve transfere do mesta izgradnje.	m1	250,73	-
2.	Nabavka, isporuka i ugradnja materijala od gline za zaptivke od 0,3 m oko kanalizaci-onih cevi na rastojanju od 20-25 m	m3	5,50	-
3.	Nabavka, isporuka i ugradnja betona C16 / 20, za opterećenje cijevi na raskrsnici s komunalnom vodom s kapom od manje od 10 ‰	m3	55,00	-
4.	Nabavka revizijskih osovina iz BC. Uključeno u cijenu: - isporuka i ugradnja BC vratila, sa otvorom konusa DN 625 - nabavka i ugradnja zasipa od materijala 0-32 širine 50 cm, nabijanje po 30 cm do nabijenosti 97%. <hr/> - cijevi DN 1000 dubine 1,0-2,0 m <hr/> - cijevi DN 1000 dubine 2,0-3,0 m <hr/> - cijevi DN 1000 dubine 3,0-4,0 m <hr/> - kaskadne cijevi DN 1000 dubine do 3,0 m		- 9,00 1,00 1,00	- - - -
5.	Isporuka i ugradnja poklopca prema standardu SIST-EN 124 standard C 25t FI600 sa ugrađenom anti-šupljom namotajnicom, polugom poluge sa kojom se poklopac podiže, poklopac mora biti zaštićen antikorozivnom zaštitom - bitumenom. <hr/> - pokrov B 25t FI600 <hr/>	kom	11,00	-
Kanalizacija skupa:				-

3 ZAVRŠNIRADOVI

3.28.	Pregled kamere sa izveštajem i čišćenje kanala nakon završenog rada	m1	250,73	-
3.29.	Geomehanička analiza po pojedinačnoj osovini i izradu izvještaja	kom	1,00	-
3.30.	Ispitivanje tlaka za vodonepropusnost postavljenih kanalizacionih cevi prema SIST EN 1610	m1	250,73	-

3.31. Čišćenje i planiranje terena po končanju
gradnje.

m1 665,91

-

3.32. Priprema studije KKN i upoznavanje sa katastrom komunalnih instalacija - izrada snimaka izvršenog stanja prije kanalizacije putem zapisivanja prelaza sa komunalnim putevima i izrade geodetskog plana s certifikatom

kom 1,00 -

3.33. Izdelava PID projektne dokumentacije (4 izvodi, el.izvod).

kom 1,00 -

Ukupno završni radovi bez PDV17%

1. UKUPNA VRIJEDNOST PONUDE U KM BEZ PDV-A (1+2+3+4+5)

Ukupna vrijednost ponude (s l o v i m a)

-

VRSTA RADOVA: PROJEKTOVANJE I GRAĐEVINSKO ZANATSKI RADOVI
OBJEKAT: POSTROJENJE ZA PRERADU OTPADNIH VODA D
PVA-MMBR ZA BJELAŠNICU I IGMAN
INVESTITOR: Općina Trnovo FBiH

4. UREĐIVANJE OKOLIŠA

SVE UKUPNO

I. PRIPREMNI RADOVI	-
II. SAOBRAĆAJNE POVRŠINE	-
III. OPREMA	-
UKUPNO	-
SVE UKUPNO	-
17 % PDV	-
UKUPNO KM	-

Napomena: Prije izrade ponude preporučivo je obići lokaciju i pregledati tehničku dokumentaciju

• **PRIPREMNI RADOVI**

- Izrada i iskolčavanje saobraćajnih površina od strane ovlaštene geodetske institucije sa izradom zapisnika.

m2 1.650,00 -

- Postavljanje geodetskih tačaka na poprečnim profilima.

kom 30,00 -

5. Geomehanički pregled temeljne posteljice tampona od strane ovlaštene geološke institucije i izrada zapisnika.

eur 1,00 -

Pripremni radovu ukupno: -

• **SAOBRAĆAJNE POVRŠINE**

- Dobava i nabijanje granulometrijskog tampona drobljenca granulacije do 31,5 mm, debljine 20 cm na pripremljenu posteljicu potrebne zbijenosti.

m3 277,00 -

- Dobava i nabijanje granulometrijskog tampona 0 - 30 mm debljine 20 cm potrebne zbijenosti 100 MN/m² na saobraćajnicama i na parkiralištu 80 MN/m² na pločniku (betonske ploče 40/40 cm)

m3 330,00 -

- Planiranje planuma gornjeg sloja za polaganje asfalta tačnosti +/- 1 cm

m2 1.650,00 -

- Dobava i polaganje podložnog bituminiziranog drobljenca asfalta deb.6 cm
m2 950,00 -
- Dobava i polaganje nosivog asfaltnog sloja deb.4 cm
m2 950,00 -
- Izrada rigola širine 50 cm
m1 45,00 -
- Dobava i polaganje prefabrikovanih betonskih ivičnjaka dim.15/25 cm, sa uključenim iskopom i izradom betonskog temelja.
m1 365,00 -
- Isto kao poz.9. samo u luku
m1 51,00 -
- Dobava i polaganje betonskih ploča dim.40/40 cm, na pješčenoj podlozi deb.5 cm
m2 110,00 -
- Dobava i izrada armirano betonske ploče deb.20 cm, beton C25/30, za postavljanje TP. U cijenu je uključeno izrada podbetona C10/16, čelične ploče, armature i dobava zaštitne stigmafleks cevi 2x □□ 160, l=150 cm. Površina ab plošče je zaglađena.
kom 1,00 -

- Razni nepredviđeni radovi u visini 5%

KM -

Saobraćajne površine ukupno: -

- **OPREMA**

- Dobava i montaža ograde od kovanih pocinčanih stubova i pocinkovanog pletiva visine 2,0 m sa rasterom od 250 cm, kompletno sa betonskim temeljima.

m1 205,00 -

- Dobava i nontaža dvokrilnih vrata dim.2x2,00/2,00 m1 od al. Profila sa ispunom od pocinčane žice kao ograda. Vrata su opremljena bravom za ručno zaključavanje.

kom 1,00 -

- Dobava i ugradnja armiranog betona C25/30 za temelje vrata za zaključavanje. Po mogućnosti nabaviti

m1 6,00 -

4. Razni nepredviđeni radovi u visini 5%

Oprema ukupno: -

IV VEGETACIJA

1. Zasađivanje authtonog rastinja.
(naušalno)

1,00 -

Vegetacija ukupno: -

POZ.	PROJETOVANJE I STROJARSKI	E	KOL	CIJENA	UKUPNO
01.	GRUBE REŠETKE				
01.01.	MEHANIČKA GRUBA REŠETKA				
	Dobava, doprema i ugradnja mehaničke grube rešetke u dovodnom kanalu.				
	Filtriranje otpadne vode vrši se preko filtrirne trake koja je sastavljena iz kasetnih modula sa strugačima, filtrirna traka cirkulira unutra kućišta. Čišćenje strugača se vrši na mjestu izbacivanja otpada pomoću rotirajuće četke i mlaza				
	Filtrirna traka sastavljena je iz kasetnih modula sa strugačima tako, da je omogućeno servisiranje i zamjena				
	protok	l/s	34		
	širina kanala:	mm	600		
	visina kanala:	mm	2640		
	visina izbacivanja od dna kanala:	mm	4130		
	svijetli razmak	mm	20		
	kut ugradnje	°	75		
	<u>Pogon</u>				
	instalirana snaga motora za pogon				
	instalirana snaga motora za pogon				
	napon	V	400		
	frekvencija	Hz	50		
	stupanj zaštite elektromotora IP 55				
	potrošnja vode za ispiranje	l/s	0,52		
	minimalni zahtijevani pritisak vode za				
	kasetni moduli izrađeni iz ABS (Akrilnitril)				
	pogonski lanac izrađen iz INOX AISI 304				
	Dobava, doprema, ugradnja i puštanje u rad mehaničke grube rešetke sa svim potrebnim spojnim i brtvenim materijalom, mjeračem nivoa vode u kanalu i elektroarmarom za funkcionalno djelovanje u režimu ručno/automatsko. Vođenje i signalizacija na PLC. Materijal izrade INOX AISI 304.				
		kpl	1,00		
03.	ULAZNA CRPNA STANICA				
03.01.01.,	ELEKTRIČNA POTOPNA CRPKA				
03.01.02.,					

POZ.	POSTAVKA	E	KOL	CIJENA	UKUPNO
	Dobava, doprema i ugradnja električne potopne crpke s okomitim vodilicama				
	kapacitet	l/s	3,70		
	visina crpljenja	m	7,20		
	instalirana snaga	kW	3,16		
	korisna snaga	kW	2,40		
	napon	V	400/690		
	frekvencija	Hz	50,00		
	broj obrtaja	min-1	1450,00		
	zaštita IP 68				
	prirubnica		DN65		
	prijelaz krutih dijelova fi 65 mm				
	duljina kabela - 10 m				
	tip rotora: vortex				
	Potopna crpka opremljena je s termičkom zaštitom i zaštitom od prodora vode u uljnu komoru. Vođenje i upravljenja na				
	Stavkom je potrebno obuhvatiti dobavu i ugradnju pumpe, koljena sa stopom, vodilica, lanac sa svim ostalim potrebnim spojnim materijalom za crpku i nosač vodilica pričvršćen na gornji rub prohodnog podesta. Potopna crpka (kućište), postolje (koljeno sa stopom) i nosiva konzola vodilica moraju biti od lj.ž. zaštićeni od korozije, a svi ostali dijelovi od INOX AISI 304				
		kpl	3,00		
03.02.	PROJEKTOVANJE I TLAČNI CJCJEVOVOD				

	<p>Dobava, doprema i ugradnja tlačnog cjevovoda za crpljenje otpadne vode iz crpne stanice na kombinirani uređaj, za korištenje u agresivnoj sredini (otpadna voda), materijal INOX AISI 304.</p> <p>Priključni cjevovod pojedine crpke imjenskog promjera DN100, cjevni</p>				
--	--	--	--	--	--

POZ.	POSTAVKA	E	KOL	CIJENA	UKUPNO
	Stavka obuhvaća sve potrebne protupovratne ventile (3 x DN100), klinaste zasune (3 x DN100 I 1 x DN100), te priрубnični induktivni mjerač protoka				
	U kompletu sa svim potrebnim brtvenim, pričvrsnim i vijčanim materijalom. Sve je potrebno spojiti varenjem i vijcima. Izvedba iz nehrđajućeg čelika AISI 304.				
		kpl	1,00		
04.	MEHANIČKI TRETMAN OTPADNIH VODA, KOMBINIRANI UREĐAJ				
04.01.	KOMBINIRANI UREĐAJ				
	Dobava, doprema i ugradnja kombiniranog uređaja za mehaničko čišćenje, odstranjivanje pijeska i izlučivanje masti. Naprava se sastoji od slijedećih elemenata				

POZ.	POSTAVKA	E	KOL	CIJENA	UKUPNO
	Automatska fina rešetka s integriranim sustavom za ispiranje i kompaktiranje otpadaka, koja djeluje tako, da se sito za prosijavanje vrti oko svoje osi, odstranjene čestice se skupljaju u centralnom ljevu, od kud se pužnim transporterom vode u zonu kompaktiranja i ispiranja, sito za prosijavanje je izrađeno od čeličnih obruča, koji su međusobno udaljeni na				
	Aerirani mastolov i pjeskolov su opremljeni s cjevnim sustavom i puhalima za aeriranje, s površinskim hvatačem masti, pužnim transporterom za uklanjanje taloženog pijeska u sabirni bazen, crpkom za crpljenje mješavine vode i taloženog pijeska u perač pijeska i crpkom za crpljenje izlučenih masnoća				
	Karakteristike uređaja:				
	protok	l/s	34		
	svijetli razmak	mm	2		
	promjer filtra sita	mm	800		
	promjer pužnog transportera	mm	300		
	promjer pužnog transportera za pijesak	mm	145		
	učinak izlučivanja pijeska (čestica većih od				
	od				
	ukupna duljina uređaja	mm	cca. 8700		
	ulazna prirubnica DN150				
	izlazna prirubnica DN300				
	visina izbacivanja obranih čestica	mm	1600		
	instalirana snaga fine rešetke	kW	1,1		
	instalirana snaga pužnog transportera za				
	puhalo za aeriranje Q=20 Nm ³ /h, dn=400				
	instalirana snaga puhala	kW	0,55		
	sustav za uklanjanje masti je				
	Instalirana snaga sustava za uklanjanje				
	vijčana crpka za masti Q=1 m ³ /h				
	snaga vijčane crpke	kW	0,25		
	el. napon motora:	V	220/380		
	potopna črpalka za črpanje mešanice				
	posedlega peska in vode na izločevalnik				
	Instalirana snaga crpke:	kW	3		
	Rad crpke je kontroliran putem				

POZ.	POSTAVKA	E	KOL	CIJENA	UKUPNO
04.02.	PERAČ PIJESKA				
	Dobava, doprema I montaža peraća				
	Mješavina otpadne vode I pijeska na vrhu ulazi u spravu. Posebna izrada ulaznog I Sporij mješać unutar sprave služi za uzdvejenje pijeska od vode I organskih Izvađeni pijesak taloži se na dno od gdje ga pužni transporter transportira prema otvoru za izbacivanje u komunalni Servisni otvor nalazi se pored dotočnog priključka I opremljena je poklopcem za U dnu sprave smješten je drnažni ventil za Pužni transporter je iznutra obložen s PVC				
	Karakteristike:				
	nominalni protočni kapacitet	l/s	10,0		
	srednji protočni kapacitet	l/s	7,0		
	najveći protočni kapacitet	l/s	15,0		
	promjer spirale pužnog transportera	mm	240,0		

POZ.	POSTAVKA	E	KOL	CIJENA	UKUPNO
	efikasnost izlučivanja pijeska	%	≥ 95		
	granulacije >				
	smanjenje organskog onečišćenja	%	≤ 3		
	potrošnja vode za pranje	l/s	0,42		
	instalirana električna snaga miješala	kW	0,37		
	instalirana električna snaga pužnog	kW	1,1		
	napon	V	220/380		
	frekvencija	Hz	50,0		
	zaštita elektromotora IP55				
	ulazna prirubnica DN80/PN10				
	izlazna prirubnica DN150/PN10				
	Perač pijeska se dobavlja u kompletu s elektroormarom za rad sprave u režimu ručno/automatsko - zaštita IP65 i svim potrebnim mjeracima i senzorikom potrebnim za automatski rad. Izrada od nehrđajućeg čelika AISI 304 i umjetnih materijala. Spirala pužnog transportera				
	Stavkom obuhvatiti ispusni cjevovod uređaja imjenskog promjera DN150 ukupno sa klinastim zasunom DN150. Izrada iz nehrđajućeg čelika AISI 304				
	Stavkom obuhvatiti sav brtveni, spojni i vijčani materijal. Sve je potrebno spojiti zavarivanjem i vijcima.				
		kpl	1,00		
07.	PRECIPITACIJA FOSFORA				
07.01.01.,	REZERVOAR ZA SKLADIŠTENJE PAC				
	Dobava, doprema i ugradnja rezervoara				
	zapremina	l	4000		
	promjer	mm	1400		
	visina	mm	3000		
	manloh (ulazni otvor) promjera	mm	400		
	Rezervoar u dvoplašnoj izvedbi izrađen iz				
	Rezervoar se dobavlja u kompletu sa svim				
	priključcima za punjenje (DN50),				
	Stavka obuhvaća cjevovod za punjenje uređaja imjenskog promjera DN50, izrađen iz PEHD. Cjevovod je				
		kpl	2,00		

POZ.	POSTAVKA	E	KOL	CIJENA	UKUPNO
10.	DEHIDRACIJA MULJA				
	U objektu je smješteno postrojenje za strojnu dehidraciju mulja s elektroormarom za rad postrojenja u				
	Postrojenje se sastoji od sljedećih snrava:				
10.01.	TRACNA FILTER PREŠA dimenzija 3860x1780x1900 mm, sljedećih najveći kapacitet kod 3% SS:	m ³ /h	14		
	instalirana snaga:	kW	0,9		
	frekvencija:	Hz	50		
	napon:	V	400		
	širina trakova	mm	1200		
	količina vode za ispiranje trakova	m ³ /h	12		
	tlak vode za ispiranje trakova	bar	4 - 6		
	ručni regulator brzine	min-1	10 - 50		
	izbačaj dehidriranog mulja 1200 mm od tla				
	Preša je opremljena s reaktorom za miješanje mulja s polielektrolitom dimenzija fi 700x1500 mm, s ugrađenim elektromotornim mješalom:				
	instalirana snaga:	kW	0,37		
	frekvencija:	Hz	50,0		
	napon:	V	400,0		
	ručni regulator brzine	min-1	6 - 30		
	priključak DN50				
	Izvedba iz nehrđajućeg čelika AISI 304.				
		kpl	1,0		
10.02.	NAPRAVA SA TRI PREKATA za pripravu polielektrolita na osnovi FIFO dimenzija				

POZ.	POSTAVKA	E	KOL	CIJENA	UKUPNO
	zapremina	m3	3 x 0,4		
	mogućnost pripreme otopine				
	prosječna proizvodnja 0,1% otopine	l/h	1700		
	zahtijevana količina vode pri tlaku od 3	l/h	2000		
	Uređaj se sastoji od slijedećih elemenata:				
	posuda za skladištenje polielektrolita u	l	50,0		
	pužni transporter za doziranje praša, kapaciteta doziranja 1,7 kg/h, instalirane	kW	0,12		
	mješalo za miješanje vode i praša,	kW	0,37		
	mješalo za dozrijevanje otpine, instalirane	kW	0,37		
	vijčana crpka za doziranje otopine	m3/h	1,55		
	tlak vijčane crpke	bar	2,00		
	instalirana snaga vijčane crpke	kW	0,55		
	uređaj je opremljen s 2 mjerača protoka za mjerenje protoka i doziranje količine otopine polielektrolita.				
	Potrebno je dobiti i elektroormar i sve EM ventile i pokazivačem nivoa za rad naprave u režimu ručno/automatsko.				
	Izvedba iz nehrđajućeg čelika AISI 304.				
		kpl	1,0		
10.03.	Dobava, doprema i ugradnja VIJČANE				
	kapaciteta (K):	m3/h	15		
	visina crpljenja (H):	bar	2		
	instalirana snaga (P):	kW	2,2		
	korisna snaga (P):	kW	1,7		
	napon (U):	V	400		
	frekvencija (h):	Hz	50		
	zaštita IP 68				
	nominalni promjer cijevi na usisnoj		DN80		

POZ.	POSTAVKA	E	KOL	CIJENA	UKUPNO
	nominalni promjer cijevi na tlačnoj		DN80		
	Crpka je opremljena zaštitom od suhog rada				
	Vijčana crpka za mulj se napaja i kontrolira pomoću tipskog elektrosklopnog bloka sa svom automatikom za upravljanje postrojenja za dehidraciju mulja				
	Vijčana crpka za mulj mora biti opremljena postoljem za ugradnju na pod i ručnim regulatorom za podešavanje brzine.				
	Kućište crpke je iz ljevanog željeza, Kućište numne ie od LZ. stator od				
		kpl	1,0		
10.04.	PUŽNI TRANSPORTER DEHIDRIRANOG				
	Dobava, doprema i ugradnja bezosovinskog pužnog transportera za dehidrirani mulj slijedećih				
	transportni kapacitet dehidriranog mulja	m3/h			
	punjenje max. 30%				
	duljina transportera	mm	6000		
	promjer spirale	mm	300		
	broj obrtaja prema proračunu				
	vrsta unutarnje obloge-PVC ili PEHD				
	instalirana snaga	kW	2,2		
	napon	V	400		

POZ.	POSTAVKA	E	KOL	CIJENA	UKUPNO
12.	ZAHVAT PROCESNE / TEHNOLOŠKE VODE				
12.01.	HIDROPACK.				
	Dobava, doprema i montaža hidropack stanice za crpljenje pročišćene otpadne				
	Visoko efikasna, za spajanje pripremljena sprava za crpljenje vode (normalno usisna). Sprava sa 6 paralelno vezanih vertikalnih visokotlačnih centrifugalnih pumpi. Svaka crpka sa integriranim zračno hlađenim frekventnim regulatorom i				
	max. kapacitet (K):	l/s	16,40		
	visina crpljenja (H):	m	55,00		
	ukupne električna snaga (P):	kW	24,00		
	napon (U):	V	400,00		
	frekvencija (h):	Hz	50,00		
	may. brzina rotorja (n):	min-1	3500,00		
	zaštita IP 55				
	nominalni tlak na usisnoj strani PN 10				
	nominalni tlak na tlačnoj strani PN 16				
	usisni priključak (prirubnica)		DN80		
	tlačni priključak (prirubnica)		DN80		

POZ.	POSTAVKA	E	KOL	CIJENA	UKUPNO
	rotori iz nehrđajućeg čelika AISI 304L,				
	kućište crpke iz nehrđajućeg čelika AISI 304 osovina crpke iz nehrđajućeg				
	Automatska regulacija crpki pomoću				
	Nosivi okvir iz pocinčanog čelika.				
	Ventil za zatvaranje na usisnoj I tlačnij				
	Nepovratni ventil na tlačnoj strani svake				
	Membranska tlačna posuda 8 l, PN16,				
	na				
	Senzor tlaka na tlačnoj strani.				
	Manometer, tlačna strana.				
	Gotovo ožičenje in ocevje z zaporno				
	armaturo na tlačni strani, montirano na				
	Hidropack se dobavlja u kompletu sa				
	elektroormarom za rad u režimu				
	U sklopu stavke obuhvaćaju se I svi				
	potrijebni usisni I tlačni cjevovodi,				
	komplet sa brtvenim I pričvrtnim				
		kpl	1,00		
14.	SPRAVA ZA IONIZACIJSKI TRETMAN ZRAKA				
14.01.	SPRAVA ZA IONIZACIJSKI TRETMAN				
	Dobava, doprema I montaža sprave za				
	ionizacijsko ozračivanje objekta				
	mehanskog predtretmana. Funkcija				
	sprave je pored ozračivanja i redukcija				
	volumen objekta	m3	cca. 480		
	smrad u obliku H2S				
	prosječno opterećenje sa smradom	ppm	5,0		
	protok ioniziranog zraka	m3/s	1,01		
	sprava je opremljena sa zračnim				
	filterom,				
	ionizacijskom jedinicom,				
	centrifugalnim ventilatorom				
	instalirana snaga	kW	1,1		
	duljina	mm	2320,0		
	širina	mm	1080,0		
	visina	mm	1080,0		
	varianta za smještaj na otvorenom				
	filter za zrak				
	stupanj filtracije		EU4		
	priključak za distribucijski cjevovod fi	mm	450,0		

POZ.	POSTAVKA	E	KOL	CIJENA	UKUPNO
	masa	kg	290,0		
	Sprava se dobavlja sa svim potrebnim vijčanim, pričvrstnim I brtvenim				
	Kućište sprave iz vrućecinčanog lima s				
	U sklopu stavke obuhvaćaju se I svi potrebni ventilacijski kanali za efikasnu distribuciju zraka unutar zgrade. Ventilacijski kanali iz pocinčanog lima,				
		kpl	1,00		
	UKUPNO (bez PDV) KM				

	REKAPITULACIJA - TEHNOLOŠKI DIO				
T.01	LABORATORIJSKA OPREMA			-	KM
T.02	BIOLOŠKI REAKTOR			-	KM
T.03	OSTALI TROŠKOVI			-	KM
	UKUPNO			-	KM
	Nepredvideni i presežni radovi u postotku vrijednosti po tehnološkom nacrtu		3 %	-	KM
	UKUPNO			-	KM
T.04	PROBNI RAD			-	KM
	UKUPNO S PROBNIM RADOM			-	KM

POZ.	POSTAVKA	E	KOL	CIJENA/	SUMA
T.01.	LABORATORIJSKA OPREMA				
T.01.01	Dobava: Spektrofotometar s				
	<p>Spektrofotometar:</p> <p>spektrofotometar sa RFID tehnologijom raspon valne duljine:320 do 1100 nm kalibracija i odabir v.d.: automatsko zaslon osjetljiv na dodir, halogena žarulja</p> <p>pohrana podataka: 2000 podataka mjerenja (rezultat, datum, vrijeme, ID sonde, ID korisnika) pretprogramibilne metode: 220 korisnički programi: 100 kompatibilnost kivete: Okrugla ćelija od 13 mm, ćelije pravokutnog oblika od 1 cm i 5 cm, okrugla ćelija od 1 inča, ćelija pravokutnog oblika od 1</p>				
	<p>Termoblok:</p> <p>termoblok za brzu digestiju, sistem sa dvostrukim ventilatorom za prisilno hlađenje temperatura grijanja do 170° C (postizanje max tem za manje od 8 min) – trajanje digestije 15 minuta - prisilno hlađenje do 40° C (postizanje tem, hlađenja za manje od 13 minuta)</p> <p>Integrirano sigurnosno zaključavanje prilikom grijanja mogućnost digestije do 12 kiveta promjera 13mm te 20mm - opcija za spremanje do 9. korisničkih</p> <p>metoda digestije u temperaturnom rasponu između 40 ° C i 150 ° C i vremenskom rasponu između 5 i 240 minuta</p>				
	ili jednakovrijedno	kpl	1,00		- €

T.01.02	Dobava:Oprema za določanje BPK5				

POZ.	POSTAVKA	E	KOL	CIJENA/	SUMA
	BPK5 paket: 1x BPK5 mjernu jedinicu sa integriranim stalkom za boce 6x BPK5 senzora (ABS materijal) 6x BPK5 boca 6x poklopaca (brtva)				
	Termostatski kontroliran inkubator za BPK5 2 °C do 40 °C podešavanje u koracima 0,1 °C 20°C BPK5 determinacija				
	ili jednakovrijedno	kpl	1,00		- KM

POZ.	POSTAVKA	E	KOL	CIJENA/	SUMA
T.01.03	Dobava:pribor za upotrebu kivetnih				
	Komplet laboratorijskih pipeta				
	1 x pipeta od 0,2 do 1ml +100 rezervnih nastavaka				
	Nastavci za pipete				
	Nastavci za pipete za BBP065 i BBP164 1,0-5,0 ml (75 kom)				
	Stalak za 5 pipeta				
	Stalak za 16 kiveta				
	Laboratorijski sat – štoperica				
	Mješalica magnetna + komplet				
	ali enakovredno	kpl	1,00		- KM
T.01.04	Potrošne kamikalije za mjerjenje				
	Kivetni test za KPK, 15-150 mg/l				
	Kivetni test za KPK, 100-2000 mg/l				
	Kivetni test za KPK, 15-150 mg/l				
	Standardi za kontrolu kvalitete ulazne				
	Standardi za kontrolu kvalitete izlazne				
	ili jednakovrijedno	kpl	1,00		- KM
T.01.05	Dobava:Vlagomer OPCIJSKI				
	Vlagomer KERN MLS 50				
	-kapacitet: 50g				
	-ocitanje:0.001g / 0.01%				
	-ponovljivost:0.005g / 0.05% (10g uzorka)				
	-mjerna površina: 90mm o / 3.5" o				
	500G 1 1600G				
	Posudice aluminijske fi 90mm za vaonu				
	ili jednakovrijedno	kpl	1,00		- KM

POZ.	POSTAVKA	E	KOL	CIJENA/	SUMA
T.01.06	Dobava:Laboratorijska staklovina i				
	Mjerni valj, staklen, visok, 1000 ml				
	Lij, dia 12 cm 2x				
	Čaša, staklena, nizka, 600 ml 2x				
	Zaštitne naočale, laboratorijske				
	Lateks rukavice, nepudrane vel. M,				
	Ormarić za prvu pomoć na ključ				
	Kuta bijela ženska, muška 2x				
	ili jednakovrijedno	kpl	1,00		- KM
T.01.07	Homogenizator				
	Brzina : 10,000-29,000rpm				
	Volumen uzorka : 10 - 5000ml				
	Kontrola brzine vrtnje : 6 pozicija na potenciometru				
	Motor snage 500W				
	pH raspon uzorka : 2-13				
	Finoca homogeniziranja : 1-15µm				
	Razina buke: < 72 dB(A) pri 29,000				
		kpl	1,00		- KM
T.01.08.	Prijenosni uzirkivač OPCIJSKI				
	HL Standard base				
	ili jednakovrijedno	kpl	2,00		
T.01.09.	Školanje upravljača				
	Instalacija i upotreba laboratorijske opreme i prikaz, školovanje na lokaciji postrojenja u okviru pokusnog rada				
		kpl	1,00		- KM
	UKUPNO laboratorijska oprema (brez PDV17%)			-	KM

POZ.	POSTAVKA	E	KOL	CIJENA/	SUMA
T.02.	BIOLOŠKI REAKTOR				
T.02.01	Dobava i ugradnja prenosnog predizrađenog modula biološkog reaktora kapaciteta 2.000 ES/EŽ. Proces prečišćavanja PVA-				
	Kapacitet nositelja biomase najmanje 25 kg BPK5/m3 nositelja biomase najmanje 2 kgNH4-N/m3				
	Karakteristika pružnog PVA-hidrogel nositelja biomase omogućuje povremeno ili prema potrebi održavanja, prečrpavanje	mm	4-5 mm		
	Garancija proizvođača nositelja biomase najmanje 3 godine.Zahtjevi prečišćavanja/granične vrijednosti: BPK5 = 25 mg/l HPK =125 mg/l ST = 35 mg/l Modul predstavlja "plug and play" predizrađeno rješenje prema tehničkom opisu. Uključuje 20' kontejnerski modul s kompletnim sistemom aeracije i samostalnom avtomatikom i podešavanjem rada modula. Mogućnost priključenja modula na centralni sistem,				
		kpl	1,00		- KM
T.02.02	Dobava i ugradnja prenosnog Predizrađen u okviru širine 20' kontejnera.				
	Voluman modula min 6 m3.				
	Ugrađena propelarska mješalica				
	Proizvod kavlitetno miješa biološko pročišćenu vodu iz biološkog				
	Sistem za dizanje mješala u svrhu servisa ili demontaže.				
	zaštita elektromotora IP55				
	ulazna prirubnica specifikacija				
	izlazna prirubnica specifikacija				

POZ.	POSTAVKA	E	KOL	CIJENA/	SUMA
	Dobavlja se u kompletu s elektroormarom za rad sprave u režimu ručno/automatsko - zaštita IP65 i svim potrebnim mjeračima i senzorikom potrebnim za automatski rad. Izrada od nehrđajućeg čelika AISI 304 i				
		kpl	1,00		- KM
T.02.03	Dobava i ugradnja prenosnog predizrađenog modula lamelnog				
	Zahtjevi prečišćavanja/granične vrijednosti: ST = 35 mg/l				
	Minimalna površina lamela 35 m ² . Predizrađen u okviru širine 20' kontejnera ili unutrašnjeg promjera				
	Ugrađena crpka prema specifikaciji proizvođača za crpljenje mulja ST=0,8- 1,2%.				
	Q=12 m ³ /d.				
	Ugradnja crpke za crpljenje mulja				
	Sistem za dizanje crpke u svrhu servisa				
	zaštita elektromotora IP55				
	ulazna prirubnica specifikacija				
	izlazna prirubnica specifikacija				
	Dobavlja se u kompletu s elektroormarom za rad sprave u režimu ručno/automatsko - zaštita IP65 i svim potrebnim mjeračima i senzorikom potrebnim za automatski rad. Izrada od nehrđajućeg čelika AISI 304 i umjetnih materijala.				
		kpl	1,00		- KM
	UKUPNO biološki reaktor (bez PDV)			-	KM

POZ.	POSTAVKA	E	KOL	CIJENA/	SUMA
T.03.	OSTALI TROŠKOVI				
T.03.01.	Dobava i montaža tablica i etiketa				
	Tablice i etikete markiraju:				
	- prostorije(vrata)				
	- bitnu mašinsku opremu				
	- cijevi, smijer i vrsta toka				
	tablice i etikete otpore na vodu				
		kpl	1,00		- KM
T.03.02.	Dobava i montaža: Postaja za ispiranje				
	2 x boca 500 ml za ispiranje očiju				
	sterilnom otopinom natrijevega klorida (0,9%)				
	temperatura skladištenja +5/25oC				
		kpl	3,00		- KM
T.03.02.	Dobava in montaža: Stanica sa				
	1 x boca 1l za nevtralizaciju (sterilni fosfatni pripravak 4,9% - pH nevtralan) temperatura skladištenja				
	U kompletu s vijacima i utikači za				
		kpl	3,00		- KM
T.03.03.	Izrada i dobava prijedloga uputa održavanja i upravljanja s opremom i procesom.				
	Izrada i dobava prijedloga dnevnika				
		kpl	1,00		- KM
T.03.04.	Izrada i dobava nacrtu izvedenih radova - tehnološki načrt				
		kpl	1,00		- KM

POZ.	POSTAVKA	E	KOL	CIJENA/	SUMA
T.03.05	U okviru pokusnog rada teoretičko i praktično usposabljanje budućeg upravljača na lokaciji postrojenja. Uslov prisutnost osoblja budućeg upravljača na postrojenju za vrijeme pokusnog rada, servisa, mjerjenja i drugih aktivnosti prema dogovoru s				
		pavšal	1,00		- KM
T.03.06	Teleskopski štap 145-275cm i čaša				
		pavšal	1,00		- KM
	UKUPNO drugi troškovi (bez PDV)			-	KM

POZ.	POSTAVKA	E	KOL	CIJENA/	SUMA
T.04.	PROBNI RAD				
T.04.01	Upravljenje UPOVa za vrijeme pokusnog rada od dana odluge o pokusnom radu do 12 mjeseci.				
	Ponudi priložiti program pokusnog				
	Troškovi uključeni u 12 mjesecom				
	trošak rada	kpl	1,00		- KM
	troškovi materijala održavanja (drobni	kpl	1,00		- KM
		pavšal	1,00		- KM
	SVE UKUPNO (bez PDV)				- KM

Napomene:

- Ponudu za predmetnu nabavku napisati na originalu tenderske dokumentacije, u suprotnom neće biti prihvaćena.
- Cijene moraju biti izražene u KM i sadrži sve naknade koji ugovorni organ treba platiti dobavljaču. Ugovorni organ ne smije imati nikakve dodatne troškove osim onih koji su navedeni u ovom obrascu.
- Strani ponuđači daju cijenu ponude u valuti EUR,
- U slučaju razlika između jedinične cijene i ukupnog iznosa, ispravka će se izvršiti u skladu sa jediničnim cijenama.
- Ponuđač ne smije mijenjati ili dopunjavati tekst Obrasca za cijenu ponude, u suprotnom ponuda će biti odbačena.
- Ponuđač mora popuniti sve rubrike u Obrascu za cijenu ponude.
- Jedinična cijena stavke se ne smatra računskom greškom, odnosno ne može se ispravljati.

POTPIS I PEČAT PONUĐAČA