

Општина Прибој



---

**КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА**  
*поступак јавне набавке мале вредности: ЈН МВ бр.8/19*

**ПРЕДМЕТ: Услуга вршења стручног надзора на извођењу радова на реконструкцији постојеће и изградњи нове водоводне и хидрантске мреже у Слободној зони у Прибоју**

Датум и време

Датум објављивања јавног позива и конкурсне документације	08.08.2019.год.
Крајњи рок за достављање понуда:	16.08.2019.год. до 12,00 h
Јавно отварање:	16.08.2019.год. у 12,15 h

Прибој, август 2019. година

## САДРЖАЈ

Конкурсна документација ЈН МВ бр.8/19 садржи:

<i>Поглавље</i>	<i>Назив поглавља</i>	<i>Страна</i>
I	ОПШТЕ ПОДАТКЕ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ	3
II	ПОДАТКЕ О ПРЕДМЕТУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ	4
III	ВРСТУ, ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ, КВАЛИТЕТ, КОЛИЧИНУ И ОПИС РАДОВА, РОК ИЗВРШЕЊА, МЕСТО ИЗВРШЕЊА И СЛ.	4
IV	ОПИС РАДОВА	7
V	УСЛОВЕ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛ. 75. И 76. ЗАКОНА	38
VI	УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА	40
VII	КРИТЕРИЈУМ ЗА ДОДЕЛУ УГОВОРА	41
VIII	УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ	42
IX	ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ	51
X	МОДЕЛ УГОВОРА	55
XI	ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ	63
XII	ОБРАЗАЦ ТРОШКОВА ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ	64
XIII	ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ ПОНУЂАЧА О ИСПУЊАВАЊУ УСЛОВА ИЗ ЧЛАНА 75. СТ. 1. ТАЧ. 1) – 4) ЗЈН	65
XIV	ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ ПОДИЗВОЂАЧА О ИСПУЊАВАЊУ УСЛОВА ИЗ ЧЛАНА 75. СТ. 1. ТАЧ. 1) – 4) ЗЈН	66
XV	ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О ПОШТОВАЊУ ОБАВЕЗА ИЗ ЧЛ. 75. СТ. 2. ЗАКОНА	67

Конкурсна документација има укупно 67 страна.

На основу члана 39. и 61. Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС“ бр.124/12,14/15 и 68/15), члана 6. Правилника о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова („Сл.гласник РС“ бр.86/15 и 41/2019), Одлуке о покретању поступка јавне набавке 03 бр. 404-202 од 07.08.2019. год. и Решења о образовању комисије за јавну набавку 03 бр. 404-202-1 од 07.08.2019. год., припремљена је конкурсна документација за јавну набавку мале вредности - **Услуга вршења стручног надзора на извођењу радова на реконструкцији постојеће и изградњи нове водоводне и хидрантске мреже у Слободној зони у Прибоју, ЈН МВ бр.8/19.**

## **I ОПШТИ ПОДАЦИ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ**

### **1. Подаци о наручиоцу:**

Назив наручиоца: Општина Прибој  
Адреса наручиоца: 12. јануар бр. 108, 31 330 Прибој  
Матични број : 07158289  
ПИБ: 101207254  
Шифра делатности: 8411  
Интернет страница наручиоца: [www.priboj.rs](http://www.priboj.rs)  
Врста наручиоца: орган локалне самоуправе

### **2. Врста поступка јавне набавке:**

За предметну јавну набавку спроводи се поступак јавне набавке мале вредности сходно члану 39. Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС“ бр. 124/12, 14/15 и 68/15), ради закључења уговора са изабраним понуђачем.

### **3. Предмет јавне набавке: услуга - Услуга вршења стручног надзора на извођењу радова на реконструкцији постојеће и изградњи нове водоводне и хидрантске мреже у Слободној зони у Прибоју, у складу са понудом извршиоца, који је саставни део ове конкурсне документације.**

### **4. Циљ поступка:** Поступак јавне набавке се спроводи ради закључења уговора о јавној набавци.

### **5. Контакт:** Екрем Хоџић и Огњенка Удовичић, e-mail: [nabavke@priboj.rs](mailto:nabavke@priboj.rs).

## **II ПОДАЦИ О ПРЕДМЕТУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ**

### **1. Опис предмета јавне набавке: Услуга вршења стручног надзора на извођењу радова на реконструкцији постојеће и изградњи нове водоводне и хидрантске мреже у Слободној зони у Прибоју**

### **2. Назив и ознака из општег речника набавке: 7124700-надзор грађевинских радова**

### **3. Предмет јавне набавке није обликован по партијама.**

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

Понуђач је дужан да услуге стручног надзора врши према пројектној документацији наручиоца, предмјеру радова, стручно и квалитетно, у складу са Законом о облигационим односима, Законом о планирању и изградњи, Правилником о садржини и начину вођења стручног надзора и другим важећим прописима, стандардима и техничким нормативима, који се односе на предметне услуге.

За време извођења радова, обавезно је свакодневно присуство лица које врши стручни надзор, од момента увођења извођача у посао до коначне примопредаје радова над којима се врши стручни надзор, као и извештавање наручиоца о току радова, у роковима предвиђеним уговором.

Извршилац услуге стручног надзора је у обавези да изврши и следеће активности:

1. уведе Извођача у посао, уписом у грађевински дневник а након пријема обавештења од стране Наручиоца о испуњењу услова за увођење у посао;

2. послове стручног надзора обавља у свим фазама извођења радова и у периоду гарантног рока за изведене радове, односно од увођења Извођача у посао, до завршетка радова (издавања употребне дозволе, примопредаје и коначног обрачуна изведених радова) и истека гарантног рока за изведене радове;

3. пре уградње материјала и опреме затражи од Извођача доставу атеста, сертификата и друге документације којом се доказује њихов квалитет (оригинал или оверене копије), да уз привремене ситуације извођача радова достави наручиоцу Изјаву да је извршио увид у достављену документацију, утврдио важност и валидност исте и дозволио уградњу уз претходну проверу усаглашености са пројектном и уговорном документацијом;

4. по потреби заједно са Извођачем врши сагледавање и анализу испуњења уговорених обавеза Извођача у погледу рокова усвојених динамичким планом, те да о томе сачињава Извештаје са коментаром и предлогом мера, које доставља Наручиоцу као и да наложи Извођачу да уведе рад у више смена, продужи смену или уведе у рад више извршилаца у случају када Извођач радова не испуњава усвојени динамички план;

5. да сачињава месечне и периодичне извештаје о реализације уговора о извођењу радова и доставља их Наручиоцу;

6. најкасније до коначног обрачуна, провери основаност захтева Извођача за извођење вишкова и мањкова радова, исконтролише позиције и количине радова, да о томе сачини мишљење са детаљним образложењем и достави га Наручиоцу најкасније 10 дана од дана пријема захтева Извођача;

7. проверава основаност потребе извођења неподвижених радова, врши контролу предмера и предрачуна неподвижених радова, описа позиција и количина, те доставља Наручиоцу своје мишљење, односно детаљно образложење, најкасније у року од 10 дана од дана пријема захтева од извођача. Уколико је захтев извођача оправдан, али не садржи

све прилоге из Уговора о извођењу радова, Извршилац ће вратити захтев Извођачу на исправку, уз обавезу да о томе писаним путем обавести Наручиоца; Уколико је захтев извођача неоправдан, одбиће га а Наручиоца ће известити о томе;

8. даје сагласност Извођачу за извођење хитних непредвиђених радова уписом у грађевински дневник, уколико наступе ванредни и неочекивани догађаји (клизиште, појава вода и сл.) који се нису могли предвидети пројектном документацијом; одмах по наступању наведених ванредних и неочекиваних догађаја, Извршилац је дужан усмено и електронским путем да о томе обавести Наручиоца, а писмено у року од 24 часа;

9. обавештава Наручиоца, након писаног обавештења Извођача, о датуму завршетка радова и спремности објекта за технички преглед и уписује у грађевински дневник датум завршетка свих уговорених радова;

10. уколико су се стекли услови за продужење уговореног рока за извођење радова, по писаном захтеву Извођача, Извршилац упућује Наручиоцу, писани захтев за продужење рока, најкасније 15 дана пре истека уговореног рока за извођење радова. Извршилац је дужан да оцени оправданост захтева у року од 3 дана од добијања захтева за продужење рока извођења радова од Извођача;

11. Извршилац има обавезу да наложи обуставу радова делимично или у целости у зависности од тога колико неиспуњење ових обавеза може произвести штету на објекту или радовима, односно:

- уколико Извођач не достави Извршиоцу оригинал и оверене копије атеста, сертификата и друге документације о квалитету материјала и опреме који треба да се уграде;

- уколико Извођач не поступа у складу са одредбама Закона о безбедности и здрављу на раду и Уредбе о безбедности и здрављу на раду на привременим и покретним градилиштима. Налог за обуставу Извршилац уписује у грађевински дневник и даје рок Извођачу за отклањање разлога обуставе, а истовремено одмах о томе мора обавестити Наручиоца усмено или електронским путем, односно писаним путем у року од 24 сата;

12. захтева од Извођача да обави сва додатна испитивања материјала и контролу квалитета опреме, уколико оцени да је потребно;

13. води записнике са редовних састанака на градилишту и исте доставља Извођачу и Наручиоцу електронским путем;

14. послове стручног надзора обавља на објекту и у свим производним погонима и радионицама, где се обављају активности за потребе извођења радова на објекту;

15. сарађује са пројектантом ради обезбеђења детаља, технолошких и организационих решења за извођење радова и решавања других питања која се појаве у току извођења радова;

16. да уколико у току извођења радова, заједно са Извођачем, утврди да техничка документација или део техничке документације, није у складу са техничким прописима, нормативима или стандардима, тражи од пројектанта или предложи пројектанту исправно решење и по истом наложи поступање Извођачу, а након образложења достављеног Инвеститору (Наручиоцу).

- 17.редовно и благовремено прати квалитет радова који се изводе и проверава да ли се при извођењу свих врста радова примењују услови и мере утврђени законом и другим прописима, стандардима и техничким нормативима;
- 18.благовремено уочава промену услова извођења радова и предузима потребне мере у случају да ти услови утичу на даље извођење радова, проверава примену услова и мера за заштиту животне средине и за заштиту суседних објеката, инсталација, уређаја, постројења и опреме;
- 19.на прописан начин, у складу са Правилником о садржини и начину вођења књиге инспекције, грађевинског дневника и грађевинске књиге, сва своја запажања уписује у грађевински дневник и исти оверава својим потписом и печатом у року до три дана од дана уписа промена у дневник;
- 20.да потпише Изјаву да је изведено стање једнако пројектованом на основу члана 124. став 5. Закона о планирању и изградњи и члана 71. Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта – прилог 7;
- 21.потписује и оверава изјаву о надзору над грађењем објекта и примени мера заштите од пожара у складу са одредбама Закона о заштити од пожара
- 22.да обезбеди учешће својих представника у раду Комисије МУП РС Управе за ванредне ситуације, Комисије за технички преглед објекта, Комисије за примопредају и Комисије за коначни обрачун изведених радова;
- 23.решава сва друга питања, која се појаве у току извођења радова.

#### **Место вршења услуге стручног надзора:**

Услуга стручног надзора се врши на извођењу радова на реконструкцији постојеће и изградњи нове водоводне и хидрантске мреже у Прибоју, Слободна зона, Рача б.б. 31 330, Прибој, КП бр. 557 КО Рача.

#### **Рок извршења услуге стручног надзора:**

Услуга стручног надзора се врши током извођења радова на реконструкцији постојеће и изградњи нове водоводне и хидрантске мреже у Прибоју, Слободна зона. Рок за извођење предметних радова је 60 (шездесет) календарских дана од увођења у посао извођача радова.

Наручилац се обавезује да достави стручном надзору сву расположиву пројектно- техничку документацију пре почетка радова над којима се врши стручни надзор.

## IV. ОПИС РАДОВА

### 1.0.- ОПШТИ ПОДАЦИ

Projektom su obrađene instalacije vodovodne i hidrantske mreže za kompleks objekata u Priboju, Slobodna zona, Rača bb. 31330, Priboj, KP br. 557 KO Rača.

Projekat obuhvata instalacije izvan objekata i priključke na spoljnu vodovodnu i hidrantsku mrežu.

Instalacije vodovoda i hidrantske mreže su predviđene u skladu sa, projektnim zadatkom Investitora.

### 2.0.- VODOVOD

Projektom je predviđeno, da se vodovodna mreža kompleksa priključe na javnu vodovodnu mrežu preko priključka jugoistočne strane kompleksa.

Priključak kompleksa je predviđen preko postojećeg vodomernog šahta u kome je planirana ugradnja jedne vodomerne garniture sa potrebnom vodovodnom armaturom.

Priključak na javnu vodovodnu mrežu od vodomernih šahti do javnog vodovoda je postojeći. Predviđeno je centralno evidentiranje potrošnje vode za sanitarne potrebe kompleksa.

Priključak kompleksa je predviđen preko postojećeg vodomernog šahta koji je lociran na zelenoj površini, u jugoistočnom delu kompleksa, kota  $X=7379056,42$ ;  $Y=4831827,01$ ;  $Z=396,60$ . Unutrašnje dimenzije šahti su:  $a \times b = 2.80 \times 2.20$  m, svetla visine,  $h \leq 1.80$  m. U gornjoj ploči šahta je ubetoniran ram sa poklopcem od nodularnog liva dimenzija  $600 \times 600$  mm. U zidu šahta, a ispod otvora su ugrađene penjalice od livenog gvožđa.

Tehničko rešenje priključka na javnu vodovodnu mrežu i veze u vodomernim šahtama definiše stručna služba nadležnog javnog preduzeća.

Projektom rekonstrukcije biće definisan položaj novih kontrolnih vodomera koji će biti smešteni unutar kompleksa, naposredno ispred priključka objekta na spoljašnju vodovodnu mrežu kompleksa. Za objekte koji koriste sanitarnu vodu i za požarne potrebe biće predviđeni kombinovani vodomeri. Nova vodomerna okna i kontrolni vodomeri sa garniturom biće predmet obaveze budućih korisnika.

Projektom je predviđeno da se svi postojeći vodovodni cevovodi gase, blombiraju, a postojeće šahte sa ventilima stave van upotrebe i ispune betonom. Radove je potrebno tako izvoditi da se u svakom trenutku obezbedi funkcionisanje postojećih korisnika unutar kompleksa.

#### 2.1.- Sanitarna vodovodna mreža

Za snabdevanje kompleksa, sanitarnom vodom, predviđena je prstenasta vodovodna mreža koja se sastoji od: primarnog voda, priključnih grana do objekata, kontrolniht šahti, i potrebne vodovodne armature.

Sanitarna mreža je predviđena od HDPE cevi prečnika  $\text{Ø}63$  mm do  $\text{Ø}140$  mm zapritisak od 10 bara, na prosečnoj dubini od 1.2 m. Dimenzionisanje celokupne vodovodne mreže urađeno je na osnovu hidrauličkog proračuna a prikazano je u grafičkim priložima.

Na sanitarnoj vodovodnoj mreži predviđena je potrebna vodovodna armatura za njeno pravilno funkcionisanje, a po vrsti, tipu i dimenzijama datim u predmeru radova.

Projektom je predviđena rekonstrukcija postojećeg vodomernog okna sa celokupnom zamenom armature, ventila i ostalog. Na odgovarajućim mestima račvanja vodovodne mreže su predviđena kontrolna okna sa ventilima.

Ispred svakog objekta je predviđen vodomerni šaht objekta sa priključnim ventilom, a kompletaža vodomernog šahta biće obaveza budućeg korisnika. Ispred svakog vodomernog okna je predviđen EURO zatvarač sa teleskopskom garniturom radi kontrole i zatvaranja / otvaranja vode do potrošača. Celokupna mreža izvodi se sa minimalnim padom ka najnižoj tački mreže, tj. ka vodomernom šahtu.

Nakon završetka grube montaže, a pre zatrpavanja rovova celokupnu vodovodnu mrežu ispitati na hidraulički pritisak u svemu prema propisima. Zapisnik o izvršenoj hidrauličkoj probi treba da bude potpisan od izvođača radova i nadzornog organa.

Po završetku svih radova, a pre upotrebe objekta, celokupnu vodovodnu mrežu isprati i izvršiti dezinfekciju iste u skladu sa važećim propisima. Dezinfekciju mreže, poveriti ovlašćenoj ustanovi za tu delatnost i pribaviti dokaz - atest o sanitarnoj ispravnosti mreže i vode.

## 2.2.- Hidrantska mreža

Za zaštitu objekata od požara vodom, projektovana je spoljašnja hidrantska mreža, prema Pravilnik o tehničkim normativima za instalacije hidrantske mreže za gašenje požara ("Službeni glasnik RS", br. 3/2018.)

Objekti spadaju u kategoriju javnih poslovnih objekata i to u:

- kategoriju tehnološkog procesa K4
- stepen otpornosti od požara IV

Prema Pravilniku o tehničkim normativima za instalacije hidrantske mreže za gašenje požara ("Službeni glasnik RS", br. 3/2018.), najnepovoljnija potrebna količina vode za gašenje požara iznosi 20 lit/ sek. Pretpostavlja se da istovremeno rade tri spoljašnja ( $Q = 3 \times 5.0 \text{ l/s} = 15 \text{ l/s}$ ) i dva unutrašnji hidrant ( $Q = 2 \times 2.5 \text{ l/s} = 5.0 \text{ l/s}$ )

Spoljna hidrantska mreža je projektovana kao zajednička za ceo kompleks. Za zaštitu objekata kompleksa od požara predviđena je jedinstvena prstenasta hidrantske

Mreža je projektovana, tako da zadovoljava potrebnu količinu vode od 5.0 / 2.5 l/s na hidrantu uz istovremeni rad tri spoljašnja / dva unutrašnja hidranta, što ukupno iznosi 20 l/sec vode, sa nadpritiskom na hidraulički najvišem hidrantskom priključku od 2.5 bara.

Spoljni nadzemni / podzemni hidranti DN100mm napajaju se vodom prstenastim cevovodima HDPE DN110-225mm, prema hidrauličkom proračunu. Mreža je predviđena od HDPE PE-100 cevi za radni pritisak od 10 bara. Prosečna dubina ukopavanja mreže je 1.0-1,5 m

Položaj i rastojanje između spoljnih hidranata određeno je tako da hidranti, svuda gde je to moguće budu postavljeni na rubovima zelenih površina oko objekta, kao ne bi ometali saobraćaj i kretanje pešaka, a da istovremeno eventualni požar na objektu može da se gasi sa najmanje tri spoljna hidranta. Rastojanje svih hidranata od zida objekta iznosi više od 5 m.

Ispred svakog hidranta je predviđen čelični ventil Ø100mm s ugradbenom teleskopskom garniturom. Iznad vretena ugradbene garniture se ugrađuje livenogvozdna okrugla kapa.

Hidranti se označavaju tablicama sa upisanim rastojanjima od oznake do mesta na kome se nalazi hidrant i ne smeju biti blokirani i zakrčeni, odnosno moraju biti dostupni.

U neposrednoj blizini hidranta predviđenih za neposredno gašenje požara postavljaju se ormari za smeštaj creva, mlaznice ključa i druge potrebne opreme. Nakon završetka montaže, a pre zatrpavanja rovova zemljom celokupnu vodovodnu mrežu ispitati na hidraulički pritisak u svemu prema propisima. Zapisnik o izvršenoj hidrauličkoj probi treba da bude potpisan od izvođača radova i nadzornog organa.

Po završetku svih radova, a pre upotrebe, celokupnu hidrantsku mrežu isprati u skladu sa važećim propisima. Situacioni plan sa ucrtanom hidrantskom mrežom prikazan je na grafičkim priložima.

## 3.5.2. TEHNIČKI USLOVI ZA IZVOĐENJE RADOVA

UZ PROJEKAT ZA IZVOĐENJE (PZI) VODOVODNE, HIDRANTSKE I KANALIZACIONE MREŽE ZA REKONSTRUKCIJU SPOLJAŠNJE INFRASTRUKTURE U KOMPLEKSU OBJEKATA U PRIBOJU FAP – PRIBOJ – INDUSTRIJSKI PARKOVI

## 1. OPŠTE ODREDBE I USLOVI ZA IZVOĐENJE RADOVA



Radove na vodovodu izvesti u svemu prema revidovanom projektu i pogodbenom predračunu.

Sastavni deo pogodbenog predračuna je kompletan projekat sa specifikacijom materijala, predmerom i predračunom i svim potrebnim detaljima i nacrtima.

Radove izvoditi po uputstvu nadzornog organa, bez koga se ne mogu vršiti nikakve izmene kao ni izvoditi značajnije faze ( na primer: zatrpavanje rovova, ispitivanje cevi i instalacija i dr.)

Predračun i uslovi za ustupanje i izvršenje radova su sastavni deo ugovora o izvođenju radova.

Jedinične cene svih pozicija radova u predračunu su prodajne cene izvođača i one obuhvataju :

a) Sve pripreme i završne radove koji obuhvataju kvalitetan i u celini završen posao,

b) Sve izdatke za izvršenje samih radova i to : za radnu snagu, materijal sa rasturom, alat, oplata i skele fazonske komade, troškove montaže, transport, režiju, izdatke za društvene doprinose kao i sve druge izdatke po važećim propisima za strukturu cena,

c) U troškove montaže ulazi sledeće: sav potreban materijal i radna snaga, raznošenje cevi duž rova i u objektu, transport, alat, svi zasunski komadi, krojenje, sečenje i obrada cevi i fazonskih komada, izrada navoja i ostalih potrebnih delova koji ulaze u kompletno završen posao, probijanje zidova, štemovanje žljebova i privremeno zatvaranje otvora, izolacija cevi bitumenom, odnosno premazivanje cevi i delova u rovu sa dva sloja bitumena zajedno sa krpljenjem i malterisanjem oštećenih delova i površina prilikom štemovanja. Izvođač je dužan da o svom trošku izvrši ispitivanje cevi, instalacija po postojećim tehničkim propisima, odnosno ispitati na pritisak koji odredi nadzorni organ.

Izvođač je dužan da o svom trošku izvrši dezinfekciju svih postrojenja cevovoda, kao i probnu analizu vode po završetku radova, što će se konsantovati u građevinskom dnevniku, a dokumentacija o analizi vode priložiti uz isti. Nakon ovoga može se izvršiti tehnički pregled i prijem radova.

Obavezno je potrebno sastaviti komisijski zapisnik o ispitivanju vodovoda u prisustvu nadzornog organa, predstavnika investitora i predstavnika izvođača,

U troškove iskopa ulaze iskop rovova sa pravilnim vertikalnim odsecanjem bočnih strana i planiranjem dna rova, svi pomoćni radovi osiguranja rovova od obrušavanja, crpljenje atmosfere ili podzemne vode kofom, zatrpavanje, nabijanje zemlje u slojevima od 20 -30 cm, prenos preostale zemlje do 50 m, a na mesto koje odredi nadzorni organ, sa razastiranjem, nabijanjem i planiranjem iste.

Izvođač je dužan da sačuva sve izvedene i montirane objekte instalacija, uređaja i delove u ispravnom, čistom stanju do primopredaje i potrebno obezbeđenje za ovo uračunato je u jedinične cene. Odstupanje od projekta koje bi prouzrokovalo poskupljenje izgradnje objekta neće se priznati niti platiti, ako prethodno nije došlo do odobrenja od starne nadzornog organa ili investitora.

## **2. TEHNIČKI USLOVI ZA IZVOĐENJE RADOVA**

### **2.1. ZEMLJANI RADOVI**

Iskop zemlje izvršiti u svemu prema izvođačkim planovima, snimljenog podužnog profila, tehničkim propisima i uputstvu nadzornog organa.

Pre početka zemljanih radova, teren se ima očistiti od drveća, šiblja i korova, ukoliko ga ima na delu trase cevovoda i vodnih objekata. Svi ti radovi, kao i radovi na razmeravanju terena, kao i obavezni geodetski radovi na snimanju situacije podužnog profila izvedenog stanja, neće se posebno obračunavati, već su uračunati u cenu zemljanih radova ili u prethodne radove. Obračun po 1 m<sup>3</sup> otkopane urasle zemlje određene kategorije, izvršiće se na osnovu snimljenih profila pre i posle otkopavanja, overenih od strane nadzornog organa.

Jedinična cena obuhvata sve radove opisane u ovoj poziciji: čišćenje terena, iskop, sniženje nivoa podzemne vode i održavanje na određenoj koti, odbacivanje iskopane zemlje van rova, transport iskopane zemlje na mesto koje odredi nadzorni organ do 30 m, sav alat, materijal, radna snaga i svi ostali radovi koji su neposredno vezani za izvršenje ove pozicije radova.

Zatrpavanje zemljom oko objekata i rovova vodovoda u slojevima od 20 cm sa nabijanjem, izvršiti zemljom iz iskopa, ukoliko odgovara za ovu vrstu radova. Ukoliko se nasipanje ne bude vršilo peskom

odnosno refuznim šljunkom, već zemljom iz iskopa, zbijenost se mora vršiti po standardnom "Proktorovom" postupku, pri čemu se zahteva stepen zbijenosti 100% od laboratorijske zbijenosti.

Obračun po 1m<sup>3</sup> urasle zemlje izvršiće se na osnovu snimljenih podužnih profila pre i posle zatrpavanja, overenih od strane nadzornog organa. Nasipanje šljunka u objektu, kao podloga-tampon ispod dna objekata i ispod vodovodnih cevi, izvršiti u slojevima najviše 20 cm sa nabijanjem i potrebnim kvašenjem. Jedinična cena obuhvata nabavku, transport, ubacivanje na mesto ugrađivanja sa razastiranjem i nabijanjem ručno ili vibronabijačima.

## 2.2 BETONSKI RADOVI

Po izvršenom iskopu, sniženju podzemne vode, izvršenoj pripremi, kontrolisanom padu i kotama, pregledom tampon sloja, tačnim razmeravanjem i fiksiranjem objekta, pristupa se postavljanju armature, a zatim ugrađivanju i izradi oplata bočnih stranica, u svemu prema važećim propisima za tesarske radove.

Šljunak za spravljanje betona mora biti granulisan "Moravac" u propisnom broju frakcija, opran i čist, bez ikakvih organskih primesa. Kvalitet u svemu mora zadovoljiti zahteve PTP za beton i armirani beton, koji će biti dokazan postupcima po JUS-u na pritisak i vodonepropustljivost, gde se to posebno traži za betonske konstrukcije u dodiru sa vodom.

Cement mora biti snabdeven atestima koje izvođač pre upotrebe mora proveriti po propisima PTP i metodama JUS-a. Transport, utovar, istovar, deponovanje i čuvanje vrši se u svemu prema važećim propisima. Voda za spravljanje betona mora biti čista, bez štetnih i agresivnih sastojaka na beton.

Svaka voda, osim iz gradskog vodovoda mora biti prethodno ispitana. Spravljane betona obavlja se isključivo mašinskim putem. Vodocementni faktor mora biti u granicama prilagođen relativnoj vlažnosti vazduha, vlažnosti agregata i drugih okolnosti i činilaca pod kojima će se izvršiti spravljanje i ugrađivanje betona. Transport spravljenog betona izvršiti transportnim sredstvima koja obezbeđuju sigurnost protiv segregacije betona, podrazumavajući i doturanje na mesto samog ugrađivanja u konstrukciju.

Ugrađivanje i nabijanje betona vršiće se isključivo mašinskim putem ( izuzetno ručno, kod malih konstrukcija, a po odobrenju nadzornog organa ). Pri nabijanju će se voditi računa dane dođe do segregacije i stvaranja gnezda ili pak da ne ostanu izvesne šupljine. Nabijanjem se mora postići potrebna kompaktnost i monolitnost betonske mase. Između oplata i betona nisu dozvoljene nikakve šupljine. Po skidanju oplata, površine moraju biti potpuno glatke i ravne, jer se ne predviđa malterisanje spoljnih površina.

Oplata za beton takođe spada u ovu poziciju, te se neće posebno uračunati. Oplata može biti izrađena od lima ili čeličnih profila podešena za brzu i laku montažu i demontažu.

Izvođač može upotrebiti i drvenu oplatu obloženu limom. Ukrućnje oplata mora biti solidno. Površine oplata do betonske mase moraju biti potpuno ravne, naročito spoljne, jer se nemalterišu.

Ukoliko po skidanju oplata, ove površine budu rapave, izvođač će ove površine omalterisati o svom trošku, bez ikakve nadoknade. Tolerancija neravnina je  $\leq 3$  mm. Izvođač je dužan da ostvari marku betona predviđenu statičkim proračunom i zahtevima iz pozicije predračuna, što je obavezan da dokaže, uzimajući uzorke po uputstvu nadzornog organa.

U slučaju da u toku rada izvedene konstrukcije budu sumnjive nadzornoj službi po svom kvalitetu, izvođač će biti dužan da izvrši ispitivanje takvih delova objekta. Ukoliko ispitivanja ne budu dala željene rezultate, izvođač je dužan da poruši ove delove o svom trošku, bez ikakve nadoknade, i da izradi nove.

Radni prekidi u toku betoniranja po vertikali, moraju se obraditi da u svemu odgovaraju ostalim mestima gde nisu vršeni prekidi. Ova mesta usaglasiće se sa zahtevima nadzornog organa, a moraju se praktično izbegavati. Pre početka radova, izvođač je dužan, da izvrši probe za komponovanje i doziranje pojedinih frakcija sa cementnom vodom od kojih namerava spravljati beton i na osnovu takvih proba i

probnih tela ustanoviti granulometrijsku krivu koja će obezbediti sve potrebne osobine betona na čvrstoću, monolitnost, kompaktnost, jedrinu i vodonepropustljivost. Vodonepropustljivost betona je vrlo važna i mora da zadovolji uslove prema GOST-u V-

Ovako usvojene obavezne granulometrijske krive moraju se podneti na odobrenje nadzornom organu. Svi radovi moraju biti stručno i solidno izvedeni prema nacrtima, detaljima i uputstvima sa stručnom radnom snagom, kvalifikovanom za ovakvu vrstu radova. U jediničnu cenu ove pozicije spadaju svi pripremni radovi za izvršenje ove pozicije, razmeravanje, obeležavanje, davanje potrebnih repera, troškova oko utvrđivanja i dokazivanja kvaliteta materijala kao i ispitivanja u toku izvođenja, uzimanje probnih tela, njihova nega i svitroškovi oko transporta. Materijal, radna snaga, alat, dažbine i troškovi optate i skele sa ukrućenjima u celini ( unutrašnja i spoljna) sa montažom i demontažom, popravkom i prepravkom, takođe svi radovi oko spravljanja, ugrađivanja, nabijanja i negu betona, održavanje nivoa podzemne vode na potrebnoj koti i troškovi hemijske analize, podzemne vode i njenog dejstva na beton, takođe ulaze u jediničnu cenu. Drugim rečima, u jediničnu cenu spadaju svi radovi sa materijalom i radnom snagom koji treba da se izvrše za dobijanje gotovog betonskog elementa bez armature i radova na malterisanju ili oblaganju unutrašnjih površina. Takođe i svi troškovi oko izrade pristupnih puteva i rampi.

### **2.3. ARMIRAČKI RADOVI**

Nabavka betonskog gvožđa, transport, čišćenje od rđe, blata i masnoće, ispravljanje, sečenje, savijanje i montaža armature vrši se u svemu prema detaljnim armaturnim planovima. Posle izvršene montaže armature, izvođač je dužan da obavesti nadzorni organ koji će pregledati i konstatovati ispravnost montirane armature zapisnika ili putem građevinskog dnevnika. Tek posle pregleda i prijema armature od strane nadzornog organa može se pristupiti betoniranju.

Izvođač može umesto klasičnog betonskog gvožđa, da primeni i ugradi mrežastu armaturu za bočne zidove i donju ploču bunarske kućice ukoliko zadovolji pokrivanje napona iz statičkog proračuna stim što se vrednost pozicije ne može povećati u odnosu na ugovorenu vrednost.

### **2.4. VODOINSTALATERSKI RADOVI**

#### **2.4.1. KARAKTERISTIKE I UPUTSTVA ZA POLAGANJE VODOVODA OD POLIETILENSKIH CEVI**

##### **Uvod**

Cevi od visokotlačnog polietilena (mekog) pojavile su se na jugoslovenskom tržištu 1963. godine. Od pojave pa do danas potrošnja ovih cevi je neuporedivo narasla, što dokazuje da je kvalitet uspeo savladati nepovernje potrošača. Danas možemo reći da se mnoga naselja širom zemlje snabdevaju pitkom vodom zahvaljujući polietilenskim cevima.

U mnogim slučajevima ove cevi su nezamenjive.

Ukratko navodimo neke od mnogih karakteristika koje govore u prilog polietilenskim cevima:

- mala specifična težina omogućava lakši i jeftiniji transport i manipulaciju
  - rovovi za polaganje cevovoda od polietilenskih cevi su už i plići, što pojeftinjuje i ubrzava radove,
  - cevi kod niskih temperatura ne pucaju,
  - montaža i spajanje su veoma jednostavni,
  - savitljivost ovih cevi omogućava zaobilazanje mnogih prepreka pri polaganju
  - polietilen je slab provodnik toplote što dozvoljava pliće ukopavanje bez bojazni da dođe do većeg zagrevanja ili smrzavanja vode,
  - hemijski uticaj zemljišta ili okoline na cevi obzirom na njihovu hemijsku otpornost je beznačajan.
- Cevi od mekog i tvrdog PE stekle su vredost na tržištu pre svega zbog sledećih osobina:
- otpornost prema koroziji

- otpornost prema raznim hemikalijama
- postojanost u agresivnim zemljištima
- otpornost prema lutajućim strujama
- otpornost prema ultravioletnim zracima
- potpuna nepropustljivost za vodu
- otpornost na udar
- minimalno starenje materijala
- glatka unutrašnja površina i zbog toga minimalni gubici
- nema inkrustacija

### **Spajanje cevi**

SPE i TPE cevi se spajaju na tri načina:

- zavarivanjem
- sa prstenom i prirubnicom
- spojnica

Zavarivanje se upotrebljava za dugačke cevovode.

U cevovodima od tvrdog i mekog PE upotrebljavaju se u zavisnosti od prečnika standardni pocinkovani i fazonski delovi od livenog gvožđa sa prirubicama.

### **Polaganje cevovoda od PE**

Velika elastičnost i hemijska postojanost omogućuju upotrebu PE cevi u različite svrhe.

Cevi od PE možemo montirati:

- u zemlju
- iznad zemlje
- pod vodom
- pod mostovima (viseći most)

Kad se PE cevi polažu u zemlju iskopa se rov širine 10-30 cm i dubine 0,5-1,5 m.

Dubina rova zavisi od terena u koji polažemo cevovod jer treba uzeti u obzir smrzavanje zemlje u zimskim mesecima (dubina smrzavanja približno 1m ). U područjima gde godišnja temperatura za kratko vreme pada ispod 00C i gde ne dolazi do smrzavanja terena, dovoljna je dubina ukopavanja od 0,6 m. Pošto je PE cev vrlo slab provodnik toplote uticaj temperature zemlje je vrlo mali i smatra se da cev uvek ima temperaturu fluida koji protiče kroz cev.

Preporučuje se da se svi spojevi izvedu pored rova, posle čega se cev položi u rov, što je moguće zbog velike elastičnosti polietilenskih cevi.

Dno rova u koji se polaže cev mora biti ravno, a za podlogu na koju stavljamo cev pripremi se posteljica od 3-5 cm peska ili finog šljunka. Cev ni u kom slučaju ne sme biti zatrpána neposredno kamenjem sa oštrim ivicama jer može doći do oštećenja površine cevi.

Pokrivanje opekama nije potrebno.

Istezanje polietilenskih cevi pri povišenju temperature je jače nego kod metalnih cevi, pase promene dužine moraju uzeti u obzir, što je naročito važno kod dužih cevovoda. Iz tog razloga potrebno je cevi polagati labavo, ili prilikom montaže ostaviti lire ili omču koja omogućuje diletaciju.

Spojnice ne smemo do kraja zavrnuti već samo toliko koliko je potrebno za zaptivanje.

Do kraja zavrtnemo spojnicu posle montaže odnosno zatrpavanja rova. Kad završimo montažu cevovoda, cevi puštamo postepeno pod predviđeni pritisak i omogućujemo proticanje.

Preporučuje se da se cevovod ostavi nekoliko dana pod istim uslovima pod kojima će kasnije raditi. U toku probnog rada potrebno je kontrolisati da li su se na cevovodima pojavile deformacije, pukotine ili slično. Posebnu pažnju treba obratiti spojevima. Ukoliko je sve ispravno, posle toga još jednom zavrtnemo spojnice ili navrtke (zbog hlađenja može nastupiti skupljanje materijala i navrtka može popustiti), pregledamo ceo cevovod i zatrpamo rov. Polaganje cevovoda nad zemljom izvodi se na

stenovitom terenu gde bi izvođenje zemljanih radova iziskivalo velike troškove. Pored toga u svim takvim slučajevima, treba uzeti u obzir pored navedenih uputstava u datih u prethodnom opisu i sledeće: Cev mora biti položena od čeličnih profila ili u korito od betona. Cev treba da leži u korituda ne bi došlo do povećanog opterećenja i ugiba od sopstvene težine cevi i težine vode.

Dilatacija se obezbeđuje u vertikalnom pravcu.

Kad se cevovod polaže na zemlju mora se računati sa temperaturnom razlikom od 200 -300C, koja produžuje cev za 4 -6 mm/m. Dilatacija je u takvim uslovima mnogo veća nego kod cevi položenih u zemlju, zato je obavezno izvoditi lire ili omče koje kompenziraju dilataciju. Da ne bi došlo do prevelikog uticaja toplote od ugrejanog kamena, cevovod podići 0,5 - 1,0 metara iznad terena.

Pri polaganju cevovoda ispod vode imamo slučajeve :

a) polaganje na dnu jezera

b) polaganje na dnu reke

c) polaganje na dnu mora

d) polaganje ispod mosta - viseći vod

a) Pri polaganju cevi na dnu jezera montažu vršimo uz obalu. Budući da polietilenska cev zbog svoje lakoće pliva na vodi moramo je opteretiti odgovarajućim betonskim obujmicama.

Težina betonskog opterećenja iznosi u slučaju stajaće vode 20 - 30 % težine cevi, a rastojanja između tegova

$$L = (15 -30) DN$$

Na mestima na kojima će biti postavljeni tegovi treba namotati polietilensku foliju zbog zaštite od oštećenja. Tako opremljen cevovod polako zaronimo u vodu.

b) Pri polaganju cevovoda na dnu reke imamo dve mogućnosti:

- polaganje na dno

- ukopavanje u dno reke

Odlučujući faktor za izbor varijante jeste brzina proticanja vode i pedološki sastav tla. Zapolaganje u dno reke potreban je specijalan brod koji u isto vreme kopa rov i zatrpava cev. U takvim slučajevima je najbolje da je cev izgrađena u jednom komadu, a mora biti opterećena tegovima kao i za polaganje u jezero s tom razlikom što je težina dodatnog opterećenja veća što zavisi od brzine vode.

c) Za polaganje cevovoda u morsko dno važe isti principi kao i za polaganje preko reke sa tom razlikom što se opterećenje mora računati na uticaj plime i oseke i na udaranje talasa. Ako je cev ukopana u pesak onda dubina ukopavanja iznosi približno 1,0 -1,5 metara.

d) Za polaganje cevovoda pod mostom - viseći most, važe uglavnom uputstva navedena pod tačkom b). Zbog saobraćaja na mostu dolazi do vibracija, koje nemaju značajnijeg uticaja na cevovod. Korisno je da voda po mogućstvu neprekidno protiče kroz cevovod jer to umanjuje dilatacije, a cev u tom slučaju ima temperaturu fluida koji njime protiče.

#### **2.4.2. ISPITIVANJE UGRAĐENIH POLIETILENSKIH CEVI NA PRITISAK**

Ispitivanje cevi na pritisak je vremenski ograničen postupak kojim se ispituje ispravnost montaže položenog cevovoda i utvrđuju eventualna oštećenja cevi nastala prilikom transporta ili za vreme polaganja.

Ispitivanje na pritisak se vrši zavisno od vrste uređaja za stvaranje unutrašnjeg pritiska

- vodom

- vazduhom pod vodom

- vazduhom

u sledećim fazama:

a) punjenje cevovoda

b) pretpoba

c) glavno ispitivanje

### **Određivanje dužine deonice**

Dužina deonice koju treba ispitati zavisi od terena, prečnika cevi i visinskih razlika, vrste cevovoda i drugih uslova, ali ne treba da je duža od 500 m .

Kod znatnih uzvišica položenog cevovoda, moraju se izabrati takve dužine deonice, da se kod ispitivanja u najvišoj tački cevovoda ostvari barem radni pritisak, a u najnižoj tački mora biti probni pritisak maksimalno 1,5 radnog pritiska.

### **Potpore i sidrenja**

Cevovod se mora podupreti na krajevima deonice odnosno pre punjenja. Oštre krivine, krajeve, spojne komade i armature treba sidriti (ankerisati) betoniranjem već kod ugradnje.

Dimenzije oslonaca i ankera zavise su od veličine horizontalne sile koja deluje na komad I od dozvoljenog specifičnog pritiska na tlo, koje zavisi od vrste tla. Dozvoljeno opterećenje tla horizontalnim silama na dubini od 60 cm prikazano je u sledećoj tabeli:

Vrsta tla Dozvoljeno opterećenje

Močvarno tlo, mulj 0,00 kg/cm<sup>2</sup>

Meka ilovača 0,25 kg/cm<sup>2</sup>

Pesak 0,50 kg/cm<sup>2</sup>

Šljunak i pesak 0,75 kg/cm<sup>2</sup>

Šljunak i pesak slepljeni 1,00 kg/cm<sup>2</sup>

Peščar, škriljac, meka stena 2,50 kg/cm<sup>2</sup>

Potpore na krajevima cevovoda odstranjuju se tek nakon potpunog rasterećenja cevovoda.

#### **a) Punjenje cevovoda:**

Cevovod napuniti čistom vodom (osim cevovoda za odvodnjavanje i kanalizaciju), takoda se iz njega odstrani sav vazduh. To je naročito važno kod cevovoda položenih na konfiguriranom terenu, gde je cevovod položen nizbrdo i uzbrdo, jer vazduh u cevovodu kod ispitivanja vodom, nepovoljno utiče na tok kao i rezultate ispitivanja na pritisak.

Postavljanje pumpe za pritisak:

Pumpu postaviti na mesto koje pruža potpunu bezbednost poslužiocu pumpe kao i ostalim radnicima, koji učestvuju kod ispitivanja i licima koja se nalaze u neposrednoj blizini ispitivane deonice odnosno cevovoda, od bilo kakvih nepravilnosti ili nezgoda.

Merenje pritiska:

Za merenje pritiska upotrebiti baždarene manometre sa podelom na skali za očitavanje pritiska, koja omogućuje očitavanje do tačnosti od 0,1 kg/cm<sup>2</sup>.

Na nižoj tački ispitivanje deonice odnosno cevovoda, mora biti postavljen kontrolni manometar, a glavni manometar mora biti postavljen u neposrednoj blizini pumpe za ispitivanje.

Za vreme trajanja ispitivanja izvođač mora imati prisutnu montersku grupu, a ispitivanju moraju prisustvovati sva ovlašćena lica za potpisivanje zapisnika o izvršenom ispitivanju.

Za vreme trajanja ispitivanja, zabranjeni su svaki radovi u rovu ispitivane deonice, odnosno, neposredno na ispitivanom cevovodu iz razloga bezbednosti.

#### **b) Pretproba**

Po završenom punjenju cevovoda isti treba staviti pod radni pritisak, a na vazдушnim ventilima ispustiti vazduh, koji je eventualno prestao u cevovodu i usled ispuštanja vazduha pritisak podići na radni.

Prekontrolisati sva spojana mesta i eventualne greške ili kvarove otkloniti, a pretprobu ponoviti.

Probni pritisci:

Probni pritisci zavise od načina ispitivanja. Kod ispitivanja vazduhom ili vazduhom podvodom, probni pritisak je

$$RI = 0,6 R$$

a kod ispitivanja vodom probni pritisak je

$$RI = 1,5 R \text{ ( R- radni pritisak)}$$

Dozvoljeni pritisak ispitivanja

Radni pritisak

Ispitivanje vazduhom I ispitivanje  
ili vazduhom pod vodom vodom

2,5 at 1,5 at 3,8 at

3,2 at 2,0 at 5,0 at

6,0 at 3,6 at 9,0 at

10,0 at 6,0 at 15,0 at

Kod ispitivanja vazduha smatra se cevovod nepropustljivim ako probni pritisak ostaje konstantnim najmanje 1 minut.

Kod ispitivanja vazduhom pod vodom smatra se cevovod nepropustljivim ako ostaje probni pritisak konstantan najmanje 2 minuta a da se u vodi ne pojavljuju vazdušni mehurići.

Kod ispitivanja vodom (kratko ispitivanje) smatra se cevovod nepropustljivim ako ostaje probni pritisak konstantan najmanje 10 sec.

a) Vrste ispitivanja:

Pod vrstama ispitivanja podrazumeva se:

kratko ispitivanje

ispitivanje deonice

glavno ispitivanje

Kratko ispitivanje:

Kratko ispitivanje je ispitivanje cevovoda sa ili bez međuspojeva dužine do 30 m ( npr.kućni priključci).

Kratko ispitivanje se vrši vodom. Nakon punjenja cevovoda isti se odmah stavi pod dozvoljeni radni pritisak. Ispitivanje traje 30 minuta. Kod manjih dužina (15 m), a kod većih dužina (30 m) ispitivanje traje 60 minuta. U prvih 30 minuta pregledaju se spojna mesta i ako je probni pritisak opao u tih 30 minuta, pritisak ponovo podignuti na dozvoljeni radni pritisak.

Cevovod se smatra nepropustljivim ako je opadanje pritiska u drugih 30 min. do 0,2 kg/cm<sup>2</sup> u toku svakih 5 minuta.

Ispitivanje deonice dužine do 100 m bez međuspojeva:Ispitivanje počinje odmah nakon punjenja cevovoda (bez pretprobe) i traje najmanje 2sata i 30 minuta. Odmah nakon punjenja podignuti unutrašnji pritisak na dozvoljeni pritisak I sačekati 2 sata. Za to vreme prekontrolisati spojeve na krajevima cevovoda. Nakon 2 sata smanjeni pritisak (usled rastezanja cevovoda) podignuti na dozvoljeni probni pritisak tj. 1,5 radnih pritisaka kod ispitivanja vodom. Cevovod se smatra nepropustljivim, ako je opadanje probnog pritiska u zadnjih 30 min. bez ponovnog podizanja pritiska do 0,2 kg/cm<sup>2</sup> na sat(posledica povećavanja zapremine cevovoda).

Ispitivanje deonice dužine do 500 m sa međuspojevima

Ispitivanje počinje nakon 2 sata od zadnjeg podizanja pritiska pretprobe i traje 30 min. za svakih 100 metara cevovoda, najmanje 2 sata. Nakon provere spojnih mesta, probni pritisak podignuti na dozvoljeni probni pritisak tj. na 1,5 radnog pritiska kod ispitivanja vodom. Cevovod se smatra nepropustljivim ako je opadanje probnog pritiska bez ponovnog podizanja pritiska 0,1-0,2 kg/cm<sup>2</sup> na sat.

Glavno ispitivanje

Svrha glavnog ispitivanja je ispitivanje spojnih mesta među pojedinim ispitanim deonicama kao i primopredajno ispitivanje između investitora i izvođača. Probni pritisak glavnog ispitivanja je 1,3 radnog ispitivanja i traje najmanje 2 sata. Ispitivanje je završeno, kada je konstatovano, da su spojna mesta među ispitivanim deonicama nepropustljiva.

Dodatak

Kao najviša temperatura ispitivanja smatra se temperatura od 200C. Pošto se zapremina cevovoda pod pritiskom povećava i pošto je probni pritisak kod temperature 200C 1,3 radnog pritiska, u tabeli su

proračunate količine vode potrebne za dopunjavanje cevovoda za 12 sati nasvakih 100 metara cevovoda. DN PE cevi za radne pritiske

6 at 10 at

63 5.90 lit 4.35 lit

75 6.92 lit 5.92 lit

10

90 10.00 lit 8.50 lit

110 15.00 lit 12.50 lit

125 19.30 lit 16.40 lit

140 24.20 lit 20.70 lit

160 31.60 lit 26.90 lit

200 40.00lit

225 49.40 lit

250 62.50 lit

### **2.4.3. UPUTSTVO O NAČINU ISPIRANJA I DEZINFEKCIJE CEVOVODA I VODNIH OBJEKATA**

#### **Uvod**

Za obezbeđenje bakteriološke ispravnosti vode neophodno je da se pre puštanja u pogon i u određenim vremenskim periodima za vreme eksploatacije dezinfikuju vodovodni objekti i to:

- novi ili remontovani cevovodi
- rezervoari
- prekidne komore
- crpni bazeni

Zagađenost cevovoda može da potiče od zaprljanosti samih cevi i ostalog materijala koji se ugrađuje, kao i od prodiranja nečistoće (pesak, zemlja, blato zagađene vode itd.) pri izvođenju radova na polaganju dovoda ili u toku otklanjanja defekata.

Da bi se postupak oko pranja i dezinfekcije cevovoda što jedostavnije i efikasnije sproveo, neophodno je da se ugrađuju što je moguće čistije cevi i ostali materijal (fazonski komadi, armature i ostalo), kao i da se pri polaganju cevi preduzmu sve mere kako bi se sprečilo prodiranje nečistoće i raznih materijala u cevovod.

U slučaju da se u rovu nalazi voda, obavezno je treba ispumpati pre polaganja cevovoda. Pri svakom prekidu radova krajeve cevi obavezno treba zatvoriti odgovarajućim drvenim čepom, da bi se sprečilo prodiranje raznog materijala i ulazak sitnijih životinja u cevovod.

I drugi objekti se u toku izgradnje zagađuju. Zato je neophodno da se po završenoj izgradnji komora, rezervoara i ostalih objekata za prihvatanje i akumuliranje vode iz istih iznese sav materijal i izvrši detaljno čišćenje.

#### **Pranje**

Pranje cevovoda obavlja se posle izvršenog ispitivanja na probni pritisak, a pranje komora i drugih objekata rezervoarskog tipa po tehničkom prijemu.

Za pranje je dozvoljena upotreba isključivo pitke vode. Efikasno ispiranje cevovoda može se postići samo ako je brzina min. 1,5 m/sec.

Kako će se vršiti ispiranje zavisi od broja ispusta. Kod cevovoda koji su u padu, ispiranje se vrši odozgo naniže. Ispiranje se vrši sve dok na ispustu ne poteče čista voda. Ako se na ispustu pojavi čista voda pre no što je prošlo 20 min. ispiranje produžiti do tog vremena kako bi upotrebljena količina vode za pranje dostigla približno trostruku zapreminu deonice koja se pere, što je u praksi uobičajeno.

Ne sme se pričiniti nikakva šteta sa ispuštenom vodom tokom ispiranja, ukoliko se ispuštanje vode vrši na otvorene površine. Ako u projektu nije dato rešenje kako da se vrši ispuštanje vode, to će učiniti nadzorni organ neposredno na terenu u dogovoru sa predstavnikom izvođača radova.



Minimalne količine vode za pranje cevovoda:

- do  $\varnothing$  150 mm 3-5 struka zapremina deonice koja se pere

- preko  $\varnothing$  150 mm 2-3 struka zapremina deonice koja se pere.

Ispiranje cevovoda treba izvoditi planski, deo po deo i to svakih 6 meseci.

Novoizgrađene komore rezervoara i druge objekte za akumuliranje vode i prihvatanje treba pre puštanja u normalnu eksploataciju pažljivo oprati od ostataka prljavštine i to pod, zidove, stubove i tavanicu.

Voda se potiskuje u objekte 30 min. i istovremeno se vrši pranje. Za vreme pranja zatvarač na ispustu je otvoren, ili prigušen da bi u objektu bilo dovoljno vode za pranje. Ako se primeti da je voda u komori posle 30 min. pranja zamućena, zatvori se zatvarač na ispustu a voda se i dalje potiskuje dok ne dostigne visinu od 30-40 cm. i ostavi da istaloži. Zatim se otvori zatvarač na ispust da voda isteče.

Završno pranje komora, rezervoara i drugih objekata vrši se na sledeći način: voda se potiskuje u objekat u trajanju od 30 min. Za to vreme zatvarač na ispustu je otvoren.

Istovremeno u objekat silaze radnici u čistim gumenim čizmama i sa metlama i dobro operu zidove, plafon i dno. Pranje se vrši dok na ispustu ne počne da teče bistra voda.

### **Dezinfekcija**

Da bi se posle izvršenog pranja eventualno zaostale organske materije i organizmi razorili, te da bi cevovodi, komore, rezervoari itd. bili po kvalitetu takvi da voda pri proticanju i akumuliranju u komorama i rezervoarima zadovolji u bakteriološkom pogledu, neophodno je da se izvrši dezinfekcija cevovoda i drugih objekata. Da bi se dezinfekcija mogla da obavi u potpunosti neophodno je da voda sa određenom dozom hlora ostane u cevovodima, komorama, rezervoarima i drugo oko 24 sata.

Dezinfekcija cevovoda izvodi se ubacivanjem hlora najčešće natrijum hipohlorita, u deo cevovoda koji je ograničen zatvaračima. Ubacivanje se vrši kroz hidrante ili za to predviđene ogranke. Dezinfekcija cevovoda se može vršiti i dodavanjem hlora pomoću naročitog uređaja sa hlorinatorom. Najčešće se za dezinfekciju cevovoda koriste sledeći preparati: natrijum hipohlorit (žavelova voda), kalcijum hipohlorit ( kaporit ) i hlorni kreč, ali u znatno jačoj koncentraciji od one koja je uobičajena za normalno hlorisanje. U zavisnosti od slučaja, preporučuje se 10 – 100 puta jača koncentracija.

U svakom slučaju dezinfekciona sredstva propisuju službe gradskog vodovoda uz saglasnost sa sanitarnom inspekcijom i stručnom službom Zavoda za zaštitu zdravlja. Ispiranje i dezinfekcija navedenih vodovodnih objekata vrši se isključivo na osnovu važećih sanitarnih propisa i uz obavezno prisustvo i kontrolu ovlašćenog predstavnika sanitarne inspekcije grada.

Doza hlora za dezinfekciju treba da se kreće u granicama od 10 -200 mg/lit. Smatra se da je dovoljno od 30 - 50 mg/lit. U svakom konkretnom slučaju određuje se doza hlora. Niža koncentracija (10 mg/lit.) preporučuje se kada hlor ostaje u kontaktu 12-24 sata.

Normalno vreme delovanja hlora traje 3 -12 sati. Veće doze hlora upotrebljavaju se kada je poznato da cevovod sadrži organske materije, koje je moguće ukloniti ispiranjem ili kada je neophodno da se vreme dezinfekcije skрати. Minimalno vreme dezinfekcije treba da iznosi 30 -60 min.

Ispuštanje vode vrši se na nizvodnom hidrantu ili ispustu, sve dok se ne oseća miris hlora. Delovi mreže koji se ne dezinfikuju moraju biti potpuno isključeni od delova mreže koji se dezinfikuju.

Odgovorni rukovodilac ekipe koja vrši dezinfekciju, mora da obezbedi zaštitu radnika koji rade na dezinfekciji, obzirom da je hlor opasan po zdravlje, ako se pažljivo ne rukuje njime. Javnim obaveštavanjem obezbediti da ne dođe do korišćenja vode koja služi za dezinfekciju. Posle izvršene dezinfekcije cevovod se pušta u probni rad, a za vreme probnog rada uklanjaju se uočeni nedostaci i nedostaci koje konstatuje komisija za prijem objekta.

Redovna upotreba počinje kada tri uzastopne analize vode (uzete u min intervalima od po 30 min.) pokažu da je voda ispravna.

## **2.5 KANALIZACIJA**

### **2.5.1. MONTAŽA CEVOVODA**

Pozicijom montaža cevovoda obuhvaćena je izrada odnosno nabavka cevnog materijala, vrste, dimenzije i klase kako je predviđeno proračunima, specifikacijama i crtežima u projektu, njegov transport i deponovanje na liniji i u prostoru gradilišta sav prenos, razvlačenje po liniji rova, spuštanje u rov, spajanje cevni komada uz upotrebu odgovarajućeg spojnog zaptivnog i pomoćnog materijala, nagibima nivoima i pravcima određenim u crtežima iz projekta.

Cevovodom se ima smatrati cevna linija formirana od cevni komada min. pojedinačne dužine  $L=3,0$  m. Montaža cevni komada dužine  $L<3,0$  m smatra se montažom fazonskih delova.

Montaža cevovoda podrazumeva da je rov za polaganje cevovoda pripremljen otkopan i osiguran u širini koja omogućava izvršenje i kontrolu izvršenja radova.

Pozicija montaže cevovoda obuhvata i sav trošak za sva kontrolna, probna i završna ispitivanja montiranog cevovoda kao i sva prethodna, završna ispiranja i dezinfekciju unutrašnjosti cevovoda sa obezbeđenjem odgovarajućih internih odnosa eksternih atesta o kvalitetu upotrebljenog materijala i izvršene montaže koji moraju zadovoljiti standardima propisane normative. Kalkulacija cene za montažu sadrži i troškove specifične za vrstu cevi koja je u pitanju (zemljane niše za zavarivanje čeličnih cevi u rovu, izrada antikorozivne obloge na pojasu zavara čeličnog cevovoda).

#### 1. Montaža cevovoda od plastičnih materijala

Predstavlja montažu cevovoda od svih vrsta plastičnih masa i to:

- "savitljive" plastične cevi u kom slučaju se montaža obavlja spuštanjem razvijenog cevni komada veličine jednog ili više kotura odnosno od čvorišta do čvorišta, u kom slučaju u montažu m' je uključeno u međusobno spajanje takvih komada odgovarajućim spojnicama.

- "tvrde" plastične cevi pojedinačne dužine  $L=3,0$  m međusobno povezane spojnicama i zaptivkama kao u proračunima, specifikacijama i crtežima odnosno zavarene toplim postupcima istorodnim materijalima.

#### 2. Montaža fazonskih delova

Fazonskim delom se ima smatrati svaki cevni komad bilo kog tipa i vrste pojedinačne dužine  $L<3$  m koji se ugrađuje u cevovodni pravac, skretanje odnosno čvorište u cilju uklapanja različitih pravaca i formiranja prelaza sa jedne vrste materijala odnosno klase na drugu odnosno sa jedne veličine profila na drugu.

Pozicija montaže fazonskih delova obuhvata nabavku odnosno izradu, sav spoljni i unutrašnji transport, prenos spuštanje i samu montažu na licu mesta uključiv i sav spoljni i zaptivni materijal uz upotrebu pomoćnog materijala, skela, montažni oslonaca i ostale opreme i alat za prenos podizanja i fiksiranje kao i sve radove na izvodjenju provera, proba i ispitivanja.

Merenje i obračun:

- Merenje izvršeni količina vršice se po kg težine ugrađenih fazonskih delova koje se pojedinačno utvrđuje po klasi i vrsti materijala na osnovu kataloške dokumentacije proizvođača fazonskih delova.

Plaćanje:

- Plaćanje se ima izvršiti pojedinačnim ugovornim cenama na osnovu stvarno izvršeni količina prema obračunskim listovima građevinske knjige.

Izuzetno ovlašćeni predstavnici izvođača i investitora mogu u međusobnoj korespondenciji utvrđivati stepen gotovosti montaže i saglasno tome utvrđivati količine za plaćanje.

### **2.5.2. HIDRAULIČKO ISPITIVANJE KANALIZACIONE MREŽE**

Ispitivanje kanalizacione mreže se obavezno vrši radi ispitivanja spojeva i funkcionalnosti mreže, u cilju saznanja o kvalitetu izvedeni radova. U dobro izvedenoj mreži ne bi trebalo da se javi prekomerna infiltracije ni eksfiltracije. Da bi se obezbedila potrebna vodoizdržljivost kanalizacione mreže potrebno je da cevi budu vododržljive, a spojeve treba tako uraditi da dihtuju pod određenim uslovima.

Ispitivanje se obavlja pomoću vode, pri delimično zatrpanom rovu kako bi se cevi dovoljno opteretile, a i lakše otklonio kvar nego za slučaj potpunog zatrpavanja rova. Moguća su dva slučaja ispitivanja cevovoda od PE kanalizacionih cevi.

## 1. Cevovod je između šahtova

Ispitivanje na pritisak cevovoda koji je položen između dva šahta vrši se pomoću Lansasovog uređaja koji se sastoji od dva zatvarača cevi od kojih jedan ima ugrađene cevi za dovod vode i ozračavanje, kao i manometar.

Zatvarači cevi obezbeđuju zaptivost spoja pomoću gumenih prstenova. Voda za ispitivanje se dovodi kroz jednu cev, dok se ozračavanje vrši kroz drugu na kojoj je ugrađen I manometar za merenje pritiska. Preklopni ventil služi za ozračavanje, odnosno merenje pritiska. Ispitivanje se može vršiti i istovremeno na dve susedne deonice sa tri revizionna silaza.

Na krajnjim silazima blindira se mreža, a kroz srednji silaz kanali se pune vodom do određene kote. Zatim se vrši osmatranje spojnica na vodoizdržljivost i održavanja konstantnog nivoa vode u šahtu u toku 30 minuta i kontroliše se gubitak vode kroz spojeve i zidove kanalizacionih cevovoda.

## 2. Cevovod nema šahtova

Kada cevovod nema šahtove ispitivanje se može izvršiti na dva načina. Kod prvog načina krajevi kanala se zatvaraju sa određenom vrstom zatvarača (blindaže).

Na ovim blindažama postoje otvori na koje se vezuju dva creva, jedno za punjenje kanala vodom, a drugo za ispuštanje vazduha. Crevo preko koga se vrši punjenje vodom veže se sa pokretnim rezervoarom zapremine do 55 lit. Rezervoar se postavi na visinu od 4 m iznad temena

cevi. Kanal se puni vodom i u buretu se uspostavi potreban nivo vode. Dolivanjem potrebne količine vode u rezervoaru se održava konstantan nivo. Količina vode koja se doliva mora se meriti, a zatim se to pretvori u m<sup>3</sup>/dan/km što predstavlja gubitak vode na ovoj deonici.

Kod drugog načina koji je karakterističan za PE kanalizacione cevi, kada na većoj dužininema šahtove, ispitivanje cevovoda se vrši pomoću blindaže i kolena od 90°. Najpre se postavi blindaža i dobro podupre. Na drugom kraju se zatim postavi koleno od 90° i u njega vertikalno na položeni cevovod komad cevi onolike visine koliki je potreban nadpritisak vodenog stuba. Nivo vode u vertikalnoj cevi se meri, a zatim se to pretvori u m<sup>3</sup>/dan/km što predstavlja gubitak vode na ispitivanoj deonici.

### 2.5.3. OSTALA MONTAŽA

Pozicija "ostala montaža" odnosi se na nabavku, ugradnju, postavljanje, farbanje i fiksiranje gotovih prefabrikovanih građevinskih elemenata i konstrukcija gotove mašinske opreme ili sklopova opreme kojima se obavlja deo procesa u sklopu funkcije celog objekta.

Ovom pozicijom obuhvaćen je i sav spoljni i unutrašnji transport, sav lokalni prenos uz upotrebu odgovarajućih transportnih prenosnih, utovarno istovarnih mašina i pomoćnog alata, privremenih montažnih oslonaca, skela i osiguranja do potpunog fiksiranja na licu mesta.

#### IZVEŠTAJ

o izvršenom hidrauličkom ispitivanju kanalizacione mreže na vodonepropusnost

#### I PODACI

Naziv objekta \_\_\_\_\_

Deonica-potez br. \_\_\_\_\_ od \_\_\_\_\_ do \_\_\_\_\_

Proizvođač cevi \_\_\_\_\_

Vrsta materijala \_\_\_\_\_

Dimenzija kanala (sa debljinom zida) \_\_\_\_\_

Atest materijal \_\_\_\_\_

Visinska razlike između najvišeg i najnižeg mesta ispitivanja \_\_\_\_\_

#### II ISPITIVANJE

Vremenska razlika u časovima (od kraja punjenja do početka ispitivanja) \_\_\_\_\_

Količina dodate vode \_\_\_\_\_

Napomena u vezi ispitivanja (pritisak na spojevima, na revizionom silazu, itd) \_\_\_\_\_

---

Ispitvanje deonice je ispravno-neispravno te se hidrauličko ispitivanje ne treba-treba ponoviti.  
Izvršena popravka \_\_\_\_\_

---

Izvedene deonice kanalizacije od \_\_\_\_\_ do \_\_\_\_\_  
smatra se na osnovu gornjih ispitivanja ispravnom, te se dozvoljava zatvaranje.

Prilog: Situacija ispitivanog poteza sa kotama nivela kanala.

ZA IZVOĐAČA: NADZORNI ORGAN: A INVESTITORA:

## **2.6. ZIDARSKI RADOVI**

### **Malterisanje**

Za malterisanje upotrebiti malter u propisanim razmerama, sa ručnim mešanjem kako za vreme pravljenja, tako i u toku upotrebe, kako se krečno mleko ne bi izdvajalo.

Pesak za malter mora biti čist bez organskih primesa, oštar kvarcni, a kreč dobro ugašen, mastan i odležan 4-5 nedelja u krečani ispod vode ili pokriven slojem mokrog peska. Za upotrebu cementnog i produžnog maltera upotrebiti sporovezujući normalni portland cement.

Za gornji sloj kreč se mora ocediti kroz čistu cediljku.

Zidovi moraju biti pre malterisanja čisti i suvi, odnosno nakvašeni kako treba, osobito kod malterisanja cementnim malterom.

Malterisanje izvršiti u dva sloja u ukupnoj debljini 1,5 do 2,0 m i to: prvi sloj izrađen od maltera sa grubim, oštrim, prosejanim peskom, a drugi fini sloj sa finim peskom. Površine posle malterisanja treba da su ravne i glatke, bez talasa, udubljenja ili ispupčenja. Ivice moraju biti oštre i prave. Svi uglovi moraju biti čisti. Kod površina koje su u neposrednom dodiru sa vodom, nakon drugog sloja izvršiti glačanje do crnog sjaja, kako bi se postigla vodonepropusnost zidova.

Obračun radova vršiće se prema stvarno izvršenim količinama, ukoliko to u ovim propisima nije drugačije naznačeno. Otvori se dobijaju prema zidarskim merama.

U cenu za m<sup>2</sup> malterisanja uračunati su: sav materijal sa rasturom, transport, rad, alat, svi društveni doprinosi, zarada i svi drugi izdaci po važećim propisima za strukturu cena kao I sve pokretne i nepokretne skele.

### **Izolacije**

Horizontalnu izolaciju zidova od jednog sloja bitumenske hartije br.100, izvesti sa preklopima od 10 cm i premazom preklopa vrućim bitumenom na sledeći način - gornju površinu zidova pripremiti za prijem izolacije, povlačenjem preko nje sloja cementnog maltera 1:3, debljine 1-2 cm. Tu površinu premazati bitumenskim rastvorom, preko ovoga izgladiti vruć premaz bitumena i preko njega postaviti terhartiju, a iznad njega još jedan premaz bitumena. Za 1 m<sup>2</sup> premaza vrućim bitumenom upotrebiti najmanje 2,0 kg bitumena. Obračun po m<sup>2</sup> se vrši izvedene izolacije po gornjem spisu.

Vertikalnu izolaciju zidova vrućim bitumenom izvršiti na sledeći način:- prethodno izravnati zidne površine dersovanjem fuga produžnim cementnim malterom 1:3:9 što ulazi u cenu ovog rada, a zatim očistiti i oprati, i kada se osuše, premazati retkim hladnim rastvorom bitumena, a preko toga premazati dva vruća premaza bitumenom sa debljinom svakog premaza 3-4 mm. U cenu ulazi i potreban iskop radi radnog mesta za izvršenje izolacije i neće se posebno plaćati.

Plaća se po m<sup>2</sup> izvedene izolacije po gornjem opisu.

## **2.7. BRAVARSKI RADOVI**

Sve radove izvesti stručno i solidno prema detaljnim nacrtima i uputstvu projektanta ili nadzornog organa. Radovi se imaju izvesti od profilisanog gvožđa 20 x 20 x 4 i lima debljine 2mm, oblika i dimenzijama prema detaljnim planovima.

Spojevi pojedinih delova moraju biti izvedeni nitovanjem, šrafovim ili zavarivanjem, čisti i precizni. Svi radovi se podrazumevaju gotovi i montirani na objektu jednom minizirani olovni aluminijumom. Plaćanje se vrši po komadu ili kilogramu sa svom obradom i okovom po detalju, kao i po kilogramu merenjem u prisustvu nadzornog organa.

### 3.5.3. PRILOG ZAŠTITE NA RADU

UZ PROJEKAT ZA IZVOĐENJE (PZI) VODOVODNE, HIDRANTSKE I KANALIZACIONE MREŽE ZA REKONSTRUKCIJU SPOLJAŠNJE INFRASTRUKTURE U KOMPLEKSU OBJEKATA U PRIBOJU FAP – PRIBOJ – INDUSTRIJSKI PARKOVI

Slobodna zona, Rača bb. 31330, Priboj, KP br. 557 KO Rača

U skladu sa merama i normativima shodno Zakonu o bezbednosti i zdravlju na radu

Republike Srbije (Sl. glasnik RS br. 101/05). izrađen je sledeći PRILOG ZAŠTITE NA RADU sa prikazom mera zaštite na radu za predmetnu tehničku dokumentaciju, i sa naznakom svih uočenih opasnosti i štetnosti koje se mogu javiti u toku izvođenja i pri korišćenju objekta I predviđenim merama za njihovo otklanjanje.

#### 1. OPŠTE NAPOMENE I OBAVEZE

- Preduzeće koje izrađuje tehničku dokumentaciju mora pri izradi tehničke dokumentacije ugradi propisane mere zaštite na radu i izraditi poseban prilog o zaštitina radu sa naznakom svih opasnosti po život i štetnosti po zdravlje radnika i građana koji mogu da se pojave pri korišćenju objekta i merama koje su predviđene da se ove opasnosti otklone, a štetnosti otklone ili svedu u dozvoljene granice.

- Investitor i izvođač radova moraju primenjivati propisane mere zaštite na radu.

- Investitor je dužan da osam dana pre početka građenja objekta prijavi organu nadležnom za izdavanje odobrenja za izgradnju naziv izvođača, početak izvođenja radova i rok završetka izgradnje.

- Investitor je dužan da, uz zahteve organu nadležnom za izdavanje odobrenja za izgradnju, odnosno rekonstrukciju objekta, priloži i mišljenje ovlašćenog preduzeća za zaštitu na radu na tehničku dokumentaciju i na predlog o zaštiti na radu, da su tehnička dokumentacija i prilog o zaštiti na radu izrađeni u skladu sa propisima o zaštiti na radu i da je obezbeđena zaštita radnika u objektu za koji je izrađena tehnička dokumentacija, odnosno da su ispunjeni uslovi iz tehnološko-projektnog zadatka za obavljanje tehnološkog procesa.

- Izvođač radova koji izvodi radove na izgradnji ili rekonstrukciji građevinskog objekta duže od sedam dana, dužan je da izradi propisan elaborat o uređenju gradilišta koji uz prijavu o početku radova dostavlja nadležnoj inspekciji rada, najkasnije osam dana pre početka rada. Izvođač radova na gradilištu obezbeđuje, održava i sprovodi mere zaštite na radu u skladu sa elaboratom o uređenju gradilišta.

- Organ nadležan za izdavanje odobrenja za izgradnju investicionog objekta dužan je da prethodno pribavi mišljenje inspekcije rada.

- Investitor je dužan da pre početka građenja obezbedi obeležavanje građevinske parcele, regulacionih, nivelacionih i građevinskih linija, u skladu sa propisima kojima je uređeno izvođenje geodetskih radova; vidno obeležavanje gradilišta odgovarajućom tablom sa prikazom podataka o objektu koji se gradi, odgovornom projektantu, izdatom odobrenju za izgradnju, izvođaču radova, početku građenja i roku završetka izgradnje objekta.

- Komisija za tehnički pregled izgrađenog, odnosno rekonstruisanog objekta dužna je da prilikom pregleda objekta, na licu mesta, utvrdi da li su primenjene propisane mere zaštite na radu iz tehničke dokumentacije.

#### 2. OPASNOSTI I ŠTETNOSTI KOJE SE MOGU JAVITI NA INSTALACIJAMA VODOVODA I KANALIZACIJE

VK-1 Nečista, neispitana i nehlorisana vodovodna mreža.

VK-2 Mogućnost zagađenja vode usled prolaska vodovodne mreže kroz šahte za kanalizaciju.

VK-3 Primena nepropisanih materijala i armatura.

- VK-4 Nepravilno dimenzionisanje vodovodne mreže.
- VK-5 Nepravilna zaštita vodovodne mreže.
- VK-6 Nepravilno vodjenje kanalizacione mreže.
- VK-7 Nepravilni padovi kanalizacione mreže.
- VK-8 Nepravilno dimenzionisanje kanalizacione mreže.
- VK-9 Nedovoljan broj kontrolnih okana.

### **3. MERE ZA OTKLANJANJE OPASNOSTI I ŠTETNOSTI**

#### **3.1. PREDVIĐENE MERE ZA OTKLANJANJE OPASNOSTI KROZ PROJEKAT VODOVODA I KANALIZACIJE**

- VK-1 Izvođač radova je dužan da pre puštanja vodovoda u pogon, izvrši dezinfekciju vodovodne mreže koja je priključena na gradsku.
- VK-2 Prilikom razvoda u podu vođeno je računa da cevi vodovoda ne prolaze kroz revizionu okna.
- VK-3 Vodovodna mreža je predviđena od materijala koji su predviđeni tehničkim propisima.
- VK-4 Hidrantska mreža je predviđena i dimenzionisana prema propisima.
- VK-5 Cevi u rovu su zaštićene premazom protiv korozije i položene u sloju peska.
- VK-6 Kanalizaciona mreža objekta je projektovana tako da se otpadne vode što pre izvedu iz objekta.
- VK-7 Odabrani padovi kanalizacione mreže omogućuju brzine kretanja otpadnih voda u granicama dozvoljenih.
- VK-8 Dimenzionisanje kanalizacione mreže izvršeno je prema važećim propisima.
- VK-9 Zaštita od štetnih gasova rešena je putem sifona i ventilacionih vertikalala.

#### **3.2. OSTALE MERE ZA OTKLANJANJE OPASNOSTI**

- Izvođač radova je obavezan da uradi poseban elaborat o uređenju gradilišta, organizaciji rada na gradilištu i zaštiti na radu na gradilištu u skladu sa zakonskim propisima.
- Izvođač radova je dužan da preduzme odgovarajuće mere, u skladu sa elaboratom o uređenju gradilišta i zaštiti na radu, za zaštitu zdravlja i bezbednosti radnika, i da smanji rizike u procesu rada od mehaničkog povređivanja, opasnost od dejstva električne struje, opasnih materija, eksplozije i sl.
- Kad na gradilištu više preduzeća istovremeno izvode radove na istom prostoru svako preduzeće je dužno da organizuje rad na način i sredstvima kojima se obezbeđuje zaštita svih radnika.

### **4. UREĐENJE GRADILIŠTA**

- Gradilište mora biti urađeno tako da je omogućeno nesmetano i sigurno izvođenje svih radova i obezbeđeno od pristupa nezaposlenih lica.
  - O uređenju gradilišta izvođač sastavlja poseban elaborat sa sledećim elementima:
  - Obezbeđenje granica gradilišta prema okolini:
- Gradilišnom ogradom potrebno je obezbediti lokaciju radnog šahta, gradilišnih objekata, pratećih objekata, skladišta betonskih elemenata, potrebnih materijala I rezervnih delova i parkinga.
- Uređenje i održavanje saobraćajnica
  - Određivanje vrste i smeštaja građevinskih mašina i postrojenja, sa odgovarajućim obezbeđenjem
  - Mesto, prostor i način razmeštanja i skladištenja građevinskog materijala:
- Građevinski materijal se skladišti na mestu radnog šahta i na najzgodnijem mestu sa aspekta tehnologije izvođenja.
- Uređenje električnih instalacija:
- Za pogon motora i uređaja kao i za osvetljenje dovešće se električna energija kablom od odgovarajuće najbliže trafo stanice.
- Ove radove, zajedno sa mernom grupom, će izvesti nadležna Elektrodistribucija.
- Od merne grupe električna energija će se razvesti odgovarajućim kablovima I razvodnim ormanima do potrošača. Sistem zaštite je nulovanje.
- Svu elektro-instalaciju izvesti po propisima. Svi razvodni ormani moraju biti zaključani, a ključevi se moraju nalaziti kod odgovornog i ovlašćenog električara.

- Mere i sredstva protivpožarne zaštite:

Požar se može desiti u objektima gradilišta (magacin, trpezarija i dr.). Za obezbeđenje ovih prostorija treba postaviti protivpožarne aparate S-9 ili S-12.

- Način transporta, utovara, istovara i deponovanja raznih vrsta građevinskog materijala i teških predmeta:

Od centralnog skladišta materijal će se do mesta ugrađivanja transportovati kamionima sa utovarom pomoću dizalica ili ručno.

Beton se dovozi kamionima - mikserima i ugrađuje pumpom za beton ili pomoću dizalice i korpe za beton. Spravljanje betona se vrši u centralnoj betonjerki. Iskop zemljanog materijala vršiće se ili mehanizovanim sitom ili, na mestima otvorenih iskopa, bagerima sa utovarom u kamione i odvozom na deponiju.

- Način rada u slučaju pojave podzemnih voda:

Pojava podzemne vode će se sprečavati crpljenjem iste i izlivom na slobodne površine.

- Način obeležavanja i obezbeđivanja opasnih mesta i zona na gradilištu:

Opasna mesta na gradilištu mogu biti duž cele napadnute deonice. Na mestima na kojima se deonica nalazi u neposrednoj blizini površine tla i na mestima izgradnje revizionih silaza, radnog šahta i šahтова za izvlačenje opreme, mora se obezbediti ogradom. Ukoliko dođe do eventualnog popuštanja ograde, radnici su dužni o tome obavestiti poslovođu ili šefa gradilišta.

- Zaštita od pada sa visine ili u dubinu:

Radovi na otvorenim iskopima počinju iskopom i obezbeđenjem bokova pod gradom. Radnici pored lične zaštitne opreme koja je određena za svako radno mesto, moraju imati i šlemove dok su u rovu, kao i pri utovaru i istovaru građevinskog materijala.

Radnici koji nisu obučeni iz materije o zaštiti na radu ne mogu obavljati ove poslove i zadatke. Lična zaštitna sredstva se moraju obezbediti za sve radnike I radnici ih moraju koristiti.

- Organizovanje prve pomoći i druge mere zaštite lica na radu:

Na gradilištu će se postaviti kutije za prvu pomoć ili sandučići. Kutije ili sandučići moraju imati sav potreban materijal. Ukoliko se neki od materijala utroši mora se odmah popuniti. Sandučići ili kutija moraju biti zaključani, ključevi da se nalaze kod poslovođe ili drugog odgovornog radnika ovlašćenog od strane poslovođe.

Moraju se obezbediti jedna kola koja će uvek biti na gradilištu. Ukoliko bi se desila neka eventualna povreda na radu, ta kola će prebaciti radnika do prve zdravstvene stanice. Svi radnici moraju biti obučeni iz prve pomoći prilikom obuke iz zaštite na radu.

- Da bi se postigla bezbednost pri obavljanju radova u uslovima uličnog saobraćaja i da bi se sprečilo da transportna vozila i automobili nalete na mesta izvođenja radova I radnike, mora se deo puta na kojem se izvode radovi na vidan način obeležiti propisanim saobraćajnim znacima i obezbediti propisanim branicima ili drugim odgovarajućim uređajima za ograđivanje i obezbeđivanje mesta na kome se izvode radovi. Noću i pri slaboj vidljivosti, mesto na kome se izvode radovi mora biti obeleženo i propisanim svetlima.

- Za zaštitno ograđivanje mesta na kojima će se obavljati radovi treba da se upotrebe odgovarajući saobraćajni znaci i rampa obojena naizmenično crvenom i žutom bojom u horizontalnim pojasevima po 0,13 m, pri čemu gornja traka treba da bude crvena.

- Posle postavljanja zaštitne ograde pristupa se otvaranju prolaznog dela puta, pri čemu se kamen i razbijeni delovi asfalta i betona slažu iza štitova sa strane na koje dolaze vozila, stvarajući takozvani zaštitni zemljani jastuk visine najmanje 0,5 m i dužine pocelaj širini kopanja da bi se sprečilo da automobilska vozila nalete na radnike.

- Izvođač radova je dužan da odmah po završetku radova ukloni sa puta saobraćajne znake, branike i druge uređaje koje je na putu postavio za vreme izvođenja radova.

- Izvođač radova je dužan da uradi pre početka radova na gradilištu sledeća Uputstva

- protivpožarna zaštita,
- mere zaštite u toku građenja,
- pružanje prve pomoći,
- sadržaj priručne kutije za prvu pomoć,
- uputstvo za rukovanje kompresorskom stanicom,
- poslovi odnosno radni zadaci sa posebnim uslovima rada,
- uputstvo za siguran rad sa dizalicom,
- mere zaštite pri postavljanju i održavanju privremene elektro-instalacije
- tehnologija izvođenja radova.

Uputstva koja se odnose na određenu opremu, a u cilju njenog održavanja I rukovođenja, biće izložena na vidnom mestu da bi svaki izvršilac mogao da ih vidi.

- Za sprovođenje mera zaštite na radu odgovoran je neposredni rukovodilac, građevinski poslovođa (podzemni radovi), šef gradilišta u delokrugu obavljanja svojih poslova i radnih zadataka, poslovođa mehanizacije radne jedinice, rukovodilac mehanizacije radne jedinice.
- Izvođenje radova na gradilištu može započeti tek kada je gradilište urađeno prema odredbama Pravilnika o zaštiti na radu u građevinarstvu.

## **5. MERE ZAŠTITE NA RADU PRI IZGRADNJI OBJEKTA**

### **5.1. OPŠTE NAPOMENE**

- Radnik ima pravo na uslove rada koji obezbeđuju njegov moralni, psihički i fizički integritet i sigurnost. Radnik ima pravo da odbije da radi ako mu preti neposredna opasnost po život ili zdravlje.
- Radni uslovi moraju biti prilagođeni fizičkim i psihičkim osobinama i sposobnostima radnika, a tehnologija i organizacija rada mora biti postavljena tako da radnik obavlja poslove u optimalnom položaju. Izvođač radova je obavezan da utvrdi radna mesta sa posebnim uslovima rada ukoliko takva mesta postoje.
- Izvođač radova je dužan da ceni zdravstveno stanje radnika i njihovu bezbednost pri radu.
- Izvođač radova je obavezan da osposobljava radnika za bezbedan rad na gradilištu. Radnicima koji nisu na radnom mestu dobili odgovarajuću instruktažu za zaštitu naradu ne dozvoljava se da rade.
- Izvođač radova je obavezan da daje radnicima uputstva za rad sa odgovarajućim merama zaštite na radu, a za rad na radnim mestima na kojima postoji povećana mogućnost povređivanja ili pojave štetnosti po zdravlje radnika uputstva moraju biti u pismenom obliku.
- Radnici koji su prvi put stupili na rad, moraju dobiti uvodnu instruktažu za zaštitu na radu, a posle nje instruktažu i na radnom mestu. Obuka radnika u pogledu bezbednih načina rada i sistematska instruktaža doprinose sprečavanju nesrećnih slučajeva I kvarova pri izvođenju radova.
- Radnici su dužni da neposrednom rukovodiocu odmah prijave sve zapažene nedostatke, kvarove ili druge pojave koje bi mogle ugroziti bezbednost na radu.
- Proizvođač oruđa za rad, odnosno postrojenja, mašina, uređaja i alata, na mehanizovani pogon je obavezan da dostavi uputstvo za upotrebu i bezbedan rad i atest o primenjenim merama zaštite na radu sa dokazom da je oruđe bezbedno za rad.
- U dokumentaciji koja se dostavlja uz oruđa za rad, moraju biti prisutni i podaci o njihovim akustičkim osobinama iz kojih će se videti da buka na radnim mestima i uradnim prostorijama neće prelaziti dopuštene vrednosti. Ako je za ispunjenje uslova o dopuštenim vrednostima buke potrebno preduzimanje posebnih mera (prigušivači buke, elastična podloga i sl) u pomenutoj dokumentaciji te mere moraju biti posebno naznačene i objašnjene.
- Oruđa za rad, oprema i druga tehnička sredstva moraju biti postavljeni i upotrebljavani u skladu sa uputstvima proizvođača i tehničkim propisima, na način koji obezbeđuje odgovarajuću sigurnost radnika. Radnici koji će raditi sa oruđima za rad, opremom I drugim tehničkim sredstvima obavezna su



da na radu upotrebljavaju sredstva I opremu lične zaštite ukoliko se to, uputstvima proizvođača i propisima o zaštiti na radu, zahteva.

- Izvođač radova je obavezan da oruđa za rad održava u ispravnom stanju, a u toku korišćenja i premeštanja na drugo mesto rada dužan je da ih pregleda i proverava njihovu ispravnost.

- Opasne materije, koje mogu prouzrokovati profesionalna oboljenja ili povrede na radu, mogu se upotrebljavati samo u uslovima koji obezbeđuju odgovarajuću sigurnost radnika i zaštitu životne sredine. Kada ne postoji mogućnost primene drugih odgovarajućih mera zaštite na radu, moraju se upotrebljavati sredstva i oprema lične zaštite radnika.

- Pristup u zone opasnosti na gradilištu dozvoljava se, preduzimanjem odgovarajućih mera, samo radnicima koji su dobili odgovarajuća uputstva.

- Izvođač radova je dužan da svako lice koje se po bilo kom osnovu nalazi na gradilištu upozori na opasna mesta ili štetnosti po zdravlje koje se mogu javiti, na zaštitne mere koje mora da primeni i da ga usmeri na bezbedne zone za kretanje.

- Nadležni organ inspekcije rada podnosi krivičnu i prekršajnu prijavu protiv odgovornih lica u radnoj organizaciji ukoliko se ne sprovedu propisane mere zaštitne, čime su zdravlje i životi radnika ugroženi.

## **5.2. MERE ZAŠTITE NA RADU**

Proces rada obavlja se na otvorenom prostoru. Projektom su predviđene sledeće vrste radova: zemljani, tesarski, betonski i monterski.

### **a. Zamljani radovi**

Osnovni uzroci povreda na radu pri zemljanim radovima su odronjavanje zemlje u rovove i otkope pri nedovoljnoj podgradi ili bez nje, a takođe zbog neodržavanja uglova prirodnog nagiba pri raskopavanju, kada se podgrada ne upotrebljava.

U gradovima sa intezivnim uličnim saobraćajem odronjavanje zemlje podstiče i potres tla usled vožnje teških transportnih sredstava. Zato se zemljani radovi pri pripremanju rova za postavljanje kanizacionih kolektora moraju obavljati prema strogo određenim tehničkim uslovima i normativima određenim crtežom podgrade za obavljanje ovakvih radova.

- Pre početka rada na iskopu, a uvek posle vremenskih nepogoda, mrazeva ili otapanja snega i leda, rukovodilac iskopavanja mora pregledati stanje radova i po potrebi preduzimati odgovarajuće zaštitne mere protiv opasnosti od obrušavanja bočnih strana iskopa.

- Za ručni iskop zemlje na dubini većoj od 1 m kopanje se mora izvoditi pod kontrolom određenog lica. Na dubini većoj od 1 m početi sa podgrađivanjem i to od površine terena. Svako potkopavanje je zabranjeno.

Razupiranje strana iskopa nije potrebno ako su bočne strane iskopa uređene pod uglom unutrašnjeg trenja tla (prirodni nagib terena) u kom se iskop vrši, niti pri etažnom kopanju do dubine manje od 2 m.

Podgrada treba da se postavlja kod vertikalnih zidova rovova ili otkopa, od dasaka debljine 5 cm koje se nameštaju kompaktno ili sa slobodnim prostorom, zavisno od kategorije tla, uz zid rova ili otkopa, pritisnute uz zid. Stubovi se razupiru pomoću razupirača od gredica prečnika najmanje 15 - 18 cm, koje su učvršćene daskama debljine 5 cm.

Rastojanje među razupiračima po vertikali i horizontali isto tako određuje se posebnim crtežima koje je odabralo odgovorno lice na gradilištu.

Podgrađeni rovovi i otkopi koji se nalaze blizu ranijih zasipanih udubljenja opasni su zbog mogućeg odronjavanja i treba da se stave pod sistemsku kontrolu dok se radovi ne obave.

Rad na uklanjanju podgrade iz rovova ili otkopa treba da se obavlja pod kontrolom tehničkog osoblja, jer prilikom rastavljanja može da dođe do odronjavanja tla. Treba biti posebno obazriv pri uklanjanju podgrada blizu fundamenata zgrada i kod nesigurnog klizavog tla. U tim slučajevima dobro je da se podgrada ostavi u zemlji.

Pri rastavljanju i uklanjanju podgrade potrebno je pridržavati se sledećih mera predostrožnosti: pre rastavljanja podgrade udaljiti sve ljude iz rova i otkopa, podgradu rastavljati za visinu najviše jednog

razupirača, i to odozgo naviše prema stepenu nasipanja. Broj skinutih dasaka podgrade zavisi od kompaktnosti tla.

- Ako se u toku iskopavanja naiđe na instalacije, radovi se moraju obustaviti dok se ne obezbedi nadzor stručnog lica određenog sporazumom između organizacija kojima pripadaju, odnosno koje održavaju te instalacije i izvođač radova.

Ako se pri iskopavanju otkriju podzemne komunikacije (električni kablovi, potisni cevovodi, gasovodi, linije za toplane i dr.) onda se iskopavanje zemlje dozvoljava samo pomoću lopata bez oštrih udara. Ne dozvoljava se da se upotrebljavaju alati (pijuci, klinovi, ćuskije i sl.) da bi se izbegli nesrećni slučajevi. Bez predstavnika elektrodistribucije, P.T.T.-a, vodovoda i gasovoda zabranjeno je pristupiti raskopavanju da bi se izbegla oštećenja podzemnih objekata i da ne bi došlo do nesrećnih slučajeva.

- Za silaze radnika u iskop i izlaženje iz iskopa moraju se obezbediti čvrste lestve tolike dužine da prelaze iznad ivice iskopa za najmanje 75 cm.

- Za roveve dubine veće od 2 m predvideti čvrstu ogradu minimalne visine 90 cm. Radi prelaza preko rova treba da se izgrade jaki mostići širine najmanje 0,8 m sa čvrsto postavljenim ogradama, visine najmanje 1 m, sa nogobranom na donjoj strani visine 0,20 m.

- Pri iskopavanju ili udubljenju treba da se ostavi stazica širine najmanje 0,5 m od kraja iskopa. Stazica treba da se održava čisto i da se zimi pokriva peskom.

- Pri izbacivanju zemlje iz iskopa sa dubine preko 2 m moraju se upotrebljavati međupodovi sa ivičnom zaštitom visine najmanje 20 cm. Međupodovi su položeni na posebne podupirače.

- Radnici koji rade u bunarima i šahtovima moraju imati zaštitni pojas sa konopcem za izvlačenje i signalnim konopcem za davanje signala u slučaju opasnosti. Radi zaštite radnika koji rade na dnu bunara, šahta ili jame od materijala koji pada iz naprave za izvlačenje iskopane zemlje, mora se postaviti zaštitna nastrešnica na visini od najmanje 2 m od dna iskopa.

Ako se pri kovanju bunara, šahta ili jame koriste betonski ili metalni obruči za potkopavanje, visina potkopa ne sme biti veća od 20 cm.

Radi sprečavanja padanja materijala u bunar, šaht ili jamu mora se po obimu ivice postaviti puna zaštitna ograda visoka najmanje 1 m. Kao zaštitna ograda može poslužiti i zid bunara ili jame, s tim da se pri eventualnom odronjavanju mora stalno doziđivati.

Silaženje na dno bunara, šahte ili jame i izlaženje u korpi za izvlačenje materijala, zabranjeno je.

Čekr, odnosno vitlo za izvlačenje i spuštanje materijala mora u pogledu zaštitnih mera odgovarati važećim propisima o zaštiti na radu sa dizalicama.

- Pri radu dizalice sa kašikom potrebno je paziti na stanje užeta koje podiže kašiku. Zabranjeno je da radnici budu ispod kašike koja se diže.

- Pri raskopavanju savremenih kolovoza, prolaza i trgova kao i pri postavljanju kolektora na magistralnim putevima, preporučuje se primena pneumatskog alata koji radi pomoću prenosnih autokompresora da bi se olakšao rad radnika i da bi se ubrzali radovi. Rad sa pneumatskim alatom dozvoljava se radnicima koji su specijalizovani za to, obučeni i koji imaju završen kurs tehnike zaštite. Da bi se postigli bezbedni uslovi rada ventili na ručicama pneumatskog alata treba da su regulisani, da se lako otvaraju i ne propuštaju vazduh u zatvorenom položaju. Treba naročito obazrivo spajati crevo sa slavinom za vazduh i sa alatom. Zabranjeno je učvršćivanje creva pomoću žice, jer pri lošem spajanju crevo može da odskače za vreme rada, a vazduh pod pritiskom da nanese povredu radniku ili licu koje se nalazi pored njega.

Holenderi, koji služe za spajanje creva sa pneumatskim alatom i slavinom za dovod vazduha, treba da imaju ispravan navoj. Dozvoljeno je uključiti dovod vazduha tek kada se alat postavi u radni položaj. Zabranjeno je da se popravljaju i regulišu pneumatski alat ili da se zamenjuju njegovi delovi za vreme rada. Da bi se izbeglo upadanje u oči letećih komada asfalta, betona i čestica metala (pri udaranju po cevima), radnici koji rade sa pneumatskim alatom obavezni su da upotrebljavaju zaštitne naočare.

Kada se primeti isticanje vazduha iz creva, i kada se crevo prekine ili kada se obustavi rad, dovod vazduha treba da je obustavljen putem zatvaranja ventila na slavini za dovod vazduha.

Pneumatski alat treba uredno održavati i podmazivati 2 - 3 puta u toku smene čistim, ali ne gustim uljem. Novi alat treba da se pere petroleumom posle svake smene, a kasnije kada se razradi, najmanje dva puta u toku nedelje.

#### **b. Tesarski radovi**

- Sa podgrađivanjem se počinje, kao što je rečeno u prethodnoj stavki, na dubini većoj od 1,0 m i to od površine terena.

- Za podgradu upotrebiti sistem horizontalnih dasaka bez međusobnog rastojanja.

- Oplata za podupiranje bočnih strana rova mora izlaziti najmanje za 20 cm iznad površine terena da bi se sprečio pad materijala sa terena u iskop.

- Sredstva za spajanje i učvršćivanje delova podupirača, kao što su klinovi, okviri, zavrtnji, ekseri, žice i slično, moraju odgovarati važećim standardima.

- Skidanje oplata mora se vršiti pod nadzorom stručnog lica. Ako bi vođenje oplata moglo ugroziti bezbednost radnika, oplata se mora ostaviti u iskopu.

#### **c. Utovarno - istovarni i monterski radovi**

Pri izvođenju utovarno-istovarnih i monterskih radova pridržavati se postojećih propisa I naloga nadzornog organa.

- Pri izlasku iz garaže šofer kamiona je odgovoran za poštovanje pravila tehnike zaštite. Sve zahteve šofera u pogledu tehnike zaštite radnici moraju pravilno da izvršavaju prilikom praćenja tereta do mesta na kome se obavljaju radovi. Pri vožnji kamiona zabranjeno je radnicima da sede na stranicama karoserije da stoje na karoseriji i da sede na krovu kabine.

- Za vreme prevoza treba paziti da teret ne prelazi gabarite vozila preko norme koja je propisom utvrđena.

- Utovar i istovar teških cevi i drugih tereta težine preko 200 kg vrši se pomoću autodizalice, tronožaca, koturača i vitlova, pri čemu treba da se obrati posebna pažnja na jačinu užadi (konopaca) i učvršćenje tereta.

- Da bi se obavilo bezbedno prenošenje tereta potrebno je pratiti stanje površine po kojoj se prevozi teret. Takve površine ne smeju biti klizave niti se na njima smeju nalaziti nepoznati predmeti. U toku zime klizava mesta treba da se posipaju peskom.

- Kotrljanje cevi od mesta istovara do mesta upotrebe vrši se ručno i to obavezno pomoću ćuskije i specijalnih metalnih i drvenih sredstava za kotrljanje. Zabranjeno je kotrljati cev prema sebi ili biti ispred nje, dok se ona kreće.

- Cevi, profilisani delovi i alat težine preko 80 kg, potrebni za obavljanje radova, spuštaju se i dižu pomoću automobilske dizalice, a ako nema dizalice, onda se to vrši pomoću specijalnih koturača, postavljenih na tronožac ili kozlić. Ako je težina tereta manja od 80 kg njegovo spuštanje u rov može da se obavi ručno pomoću užeta koje je ispitano na dvostruku težinu i koje nema preveze i čvorove.

- Težina tereta koji se spušta u rov pri malom obimu radova može i da premaši 80 kg, ali na svakog radnika koji učestvuje u spuštanju tereta ne treba da dođe težina veća od 50 kg.

- Prilikom postavljanja profilisanih delova u udubljenja potrebno je pre nego što se oslobodi olabavljeni deo užeta dizalice načiniti siguran podmetač od kratkih ukrštanih dasaka.

- Položene cevi treba da se dobro pobiju zemljom.

- Da bi se izbegle povrede pri montaži spojeva sa prirubnicom provera podudarnosti otvora može da se obavlja samo alatom, a ne rukama.

- Pri obavljanju varilačkih radova treba se pridržavati specijalnih uputstava koje važe za elektrovarioce, varioce gasom i njihove pomoćnike.

- U toku noći mora se površina, a takođe rov ili otkop gde se obavlja montiranje dobro da osvetle. Za osvetljenje mesta na kome se obavljaju radovi dozvoljava se upotreba električne struje napona 120 - 220

V koja se dovodi pomoću specijalnog kabla do reflektora, ako je visina vešanja električne svetiljke na stubu iznad 2 m. U otkopima, rovovima, oknima, kolektorima velikog prečnika i u vlažnim prostorijama dozvoljava se korišćenje struje napona najviše 24 V ili osvetljenje od prenosnih akumulatorkih uređaja. Sniženje napona struje vrši se pomoću specijalnih prenosnih transformatora.

### **5.3. LIČNA ZAŠTITNA SREDSTVA U TOKU IZGRADNJE OBJEKTA**

Za obavljanje građevinskih radova, zavisno od vrste objekta, opasnosti od povreda, štetnosti od prašine i drugih elemenata štetnosti potrebno je da se obezbede sledeća sredstva lične zaštitne opreme:

1. Za zaštitu glave:

☒ šlem (građevinski).

2. Za zaštitu ruku

☒ kožne rukavice, obične;

☒ kožne rukavice sa čeličnim zakovicama ili pločicama;

☒ rukavice od prirodne ili sintetičke gume raznih dužina.

3. Za zaštitu nogu:

☒ kožne kolenice;

☒ potkolenica od kože ili čvrstog platna, postavljene filcom sa unutrašnje strane.

4. Za zaštitu ručnog zgloba i ramena:

☒ kožni štitnik na ručni zglob;

☒ kožni štitnik za rame.

5. Za zaštitu od vlage i hladnoće:

☒ prostirka od kože ili drugog izolacionog materijala.

6. Za zaštitu oči i lica od prašine:

☒ štitnik za oči i lice od prašine;

☒ štitnik za oči;

☒ naočare sa providnim staklom i bočnom zaštitom;

☒ naočare sa providnim tripleks staklom i nepropusnim okvirom.

7. Za zaštitu sluha kod rada sa teškim mašinama

☒ ušni čep za zaštitu sluha od buke jačine od 105dB

8. Za zaštitu organa za disanje od grube, neagresivne i neotporne prašine:

☒ respirator za zaštitu organa za disanje od štetnih para u manjim količinama;

☒ cevna maska.

9. Za zaštitu od pada i sl.

☒ opasači (sa ili bez uprtača), sa najmanje jednom "D" karikom.

### **5.4. PRVA POMOĆ**

#### **5.4.1. Udari**

Pri malim spoljnim ubivotinama najbolje je staviti na ubivena mesta hladan kompres (platno za rane). Kod teških udara (ubirajući tu ubivotine unutrašnjih organa) nastralog treba pažljivo namestiti na nosila, osloboditi ga od pretegnute odeće, odmah pozvati hitnu pomoć i do dolaska lekara ili lekarskog pomoćnika stavljati na ubivena mesta hladan kompres.

#### **5.4.2. Uganuća**

Pri uganućima treba postaviti nastralog tako da ne oseća bolove. Na iščašen zglob staviti hladanu kompresu (platno za rane) i pozvati hitnu pomoć.

#### **5.4.3. Opekotine**

Opekotine nastaju dejstvom visoke temperature ili hemijskih materija. Postoje tri stepena opekotina: prvi stepen je praćen crvenilom i pečenjem, drugi stepen je praćen pojavom mehurova raznih veličina, dok kod trećeg stepena izgara (ugljeniše se) i umrtvljuje se tkivo.

Kod opekotina prvog stepena stavljaju se na opečeno mesto hladne obloge (sodni rastvor) ili se ono premazuje vazelinom.

Pri opekotini drugog stepena, oko površine kože koja nije oštećena, na opečeno mesto stavljaju se obloge ili se ono premazuje čistim vazelinom, posle čega se nastradali upućuje lekaru. Zabranjeno je da opečena lica sama otvaraju mehure. Da bi se izbeglo oštećenje tkiva ruke ili noge, stavlja se ispod podveznika nešto meko (maramica, rukav). Posle pritezanja potrebno je na ranu staviti sterilni zavoj i odmah uputiti nastradalog u najbližu zdravstvenu ustanovu. Pri tome ne treba zaboraviti da se prevoj preko ruke ili noge ne sme ostavljati više od 1,5 - 2 časa da bi se izbeglo umrtljavanje.

Prilikom ranjavanja ne treba zaboraviti da dobijena rana može biti zagađena infektivnim mikroorganizmima, koji se nalaze na predmetu kojim je izvršeno ranjavanje, a takođe i u prašini, zemlji i prljavom materijalu za previjanje. Posebnu pažnju treba pokloniti rana koje su zagađene zemljom da bi se izbegla infekcija tetanusom (teška bolest sa velikim procentom smrtnosti). Hitno obraćanje lekaru radi davanja injekcije protiv tetanusa sprečava ovu bolest.

Da bi se izbeglo gnojenje treba se strogo pridržavati sledećih pravila:

- onaj koji ukazuje prvu pomoć treba pažljivo da opere ruke sapunom,
- ne sme se rana propirati vodom i pokrivati,
- sa rane se ne sme brisati pesak, zemlja i sl. (ranu može da očisti samo lekar),
- ne sme se uklanjati zasirena krv sa rane (jer može da se izazove jako krvarenje),
- ne sme se rana zavijati izolacionom trakom.

#### **5.4.4. Prelomi**

Pri prelomima ruke ili noge prva pomoć se sastoji u imobilisanju slomljene ruke ili noge. Za imobilisanje se upotrebljavaju daščice. Daščice se omotavaju vatom, stavljaju na slomljenu kost, tako da zahvate dva najbliža zgloba u odnosu na prelom (gornji i donji), i zavezuju. Kod otvorenog preloma na ranu se prvo stavlja sterilni zavoj, a zatim se vezuje daščica.

Umesto daščice može da se upotrebi letvica, lenjir, komad šper-ploče i dr. Pri prelomu kosti bedra ili kolenice i ako nema odgovarajuće daščice, nastradali deo se privezuje za zdrav, a pri prelomima ruke, one se privezuju za trup. Pri prelomu kičme nastradali se stavlja na daščanu ploču, ili na vrata i odmah se upućuje u zdravstvenu ustanovu.

#### **5.4.5. Pomoć utopljeniku**

Po izvačenju nastradalog iz vode treba skinuti sa njega mokru odeću, pokriti ga suvim ćebetom ili gornjim delom odeće i osloboditi mu nozdrve i usta od peska, mulja i sl. Zatim ga treba staviti stomakom na savijeno koleno i pritiskajući među lopatice izbaciti tečnost iz želuca i pluća. Pri tome glava nastradalog treba da je okrenuta u stranu.

Po izbacivanju tečnosti pristupa se veštačkom disanju. Vetačko disanje treba davati do oživljavanja ili nailaska znakova smrti. Pri prvim znacima oživljavanja potrebno je uputiti nastradalog u zdravstvenu ustanovu.

#### **5.4.6. Prenošenje i prevoz nastradalog**

Prilikom podizanja, prenošenja i prevoza nastradalog ne sme mu se nanositi bol, niti se sme uznemiravati, treba izbegavati potrese, neudoban ili opasan položaj. Nastradalog treba podizati i stavljati na nosila po komandi, pri čemu se nastradali ne prenosi na nosila, već se nosila stavljaju ispod njega.

Po ravnom mestu nastradali se nosi nogama napred, a na strmom ternu glavom napred. Nosila treba držati u horizontalnom položaju. Da se nosila ne bi ljuljala ne treba ići pod korak i po mogućnosti treba što manje podizati noge pri koračanju.

Prilikom prenošenja teško nastradalog na veliko rastojanje nosila se nose na kaiševima koji su privezani za ručice i prebačeni preko vrata.

### **6. ZAKLJUČAK**

Ovim elaboratom su nabrojani svi rizici kojima su izloženi radnici koji ga grade, održavaju i nadziru njegovu funkciju i rizici kojima su izloženi korisnici ovog javnog objekta. Takođe su sagledane i predviđene sve potrebne mere za svođenje navedenih rizika na najmanju moguću meru. Izvođači i korisnici objekta se moraju striktno pridržavati svih predviđenih mera zaštite na radu čime će se izbeći nesrećni slučajevi i povrede na radu.

#### 3.5.4. UTICAJ NA ŽIVOTNU SREDINU

UZ PROJEKAT ZA IZVOĐENJE (PZI) VODOVODNE, HIDRANTSKE I KANALIZACIONE MREŽE ZA REKONSTRUKCIJU SPOLJAŠNJE INFRASTRUKTURE U KOMPLEKSU OBJEKATA U PRIBOJU

FAP – PRIBOJ – INDUSTRIJSKI PARKOVI

Slobodna zona, Rača bb. 31330, Priboj, KP br. 557 KO Rača

#### 1. MOGUĆI UTICAJI PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Objekat može uticati na okruženje i predstavljati određeni izvor zagađivanja životne sredine. Svi efekti se ispoljavaju u okviru dva tipa uticaja, koji prema trajanju mogu biti privremenog i trajnog karaktera.

Prvu grupu predstavljaju uticaji koji se javljaju kao posledica izgradnje objekta i po prirodi su većinom **privremenog karaktera**. Ovi uticaji nastaju kao posledica prisustva ljudi, građevinskih mašina, primene različitih tehnologija i organizacije izvođenja radova. Negativne posledice se javljaju kao rezultat iskopa značajnih količina zemljišta, transporta, ugrađivanja velikih količina građevinskog materijala, kao i privremenog i trajnog uklanjanja zelenog pokrivača.

Kao posledica rada objekta i njegove eksploatacije kroz vreme javljaju se uticaji na okruženje i životnu sredinu koji su većinom **trajnog karaktera** i kao takvi su posebno interesantni, jer predstavljaju konstantan poremećaj životne sredine.

U periodu eksploatacije objekta mogu se javiti akcidentne situacije koje mogu nepovoljno da utiču na životnu sredinu i samo objekat. Na osnovu namene objekta procenjuje se kao moguća akcidentna situacija tokom eksploatacije izbijanje požara.

#### 2. MERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

##### 2.1. TEHNIČKE MERE ZAŠTITE PREDVIĐENE DOKUMENTACIJOM

1. Sistemi instalacija vodovoda i kanalizacije su usvojeni prema uslovima za ovu lokaciju. Primenjen je separatan sistem kanalizacije, odnosno razdvojene su mreže sanitarne i kišne kanalizacije. Takođe je predviđena zasebno vodovodna instalaciona mreža za sanitarnu i hidrantsku vodu.

2. Raspored sanitarnih uređaja i armatura je pravilno izvršen prema važećim propisima.

3. Dimenzionisanje instalacija vodovoda i kanalizacije je izvršeno na osnovu hidrauličkog proračuna uz primenu važećih tehničkih normativa i standarda i izvršen je pravilan izbor materijala za ovu vrstu instalacija.

4. U prostorijama koje se posebno zagađuju predviđen je dovoljan broj slivnika, a za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda predviđen je separator motornog ulja.

5. Obezbeđeno je izvlačenje zagađenog vazduha iz sanitarnih čvorova nezavisnim sistemom ventilacije ventilacionim glavama na završetku kanalizacionih vertikalna na krovu.

6. Projektnom dokumentacijom je predviđeno propisno kačenje, sidrenje i pravilna ugradnja svih hidrotehničkih instalacija u objektu.

7. Izvođač je obavezan da izvede priključke na postojeće cevovode kvalitetno prema projektu i uslovima nadležnih komunalnih institucija.

8. Zemljani radovi za postavljanje kanalizacionih kolektora moraju se obavljati strogo prema određenim tehničkim uslovima i normativima za obavljanje ovakvih radova.

9. Spojeve cevi treba izvesti da budu nepropustljivi. Materijal i način spajanja za svaku vrstu cevovoda određen je projektom.

10. Kod građenja vodovodne i kanalizacione mreže potrebno je vršiti hidrauličko ispitivanje mreže prema uputstvima iz projekta.

11. Radi zaštite cevovoda koji prolazi kroz nezagrejan prostor od pucanja, predviđeno je zagrevanje elektrokablovima koji se uključuju automatski pomoću termostata.

## **2.2. MERE ZAŠTITE U PERIODU IZGRADNJE OBJEKTA**

Sve zaštitne mere u periodu građenja sastoje se u sledećem:

- Mere za zaštitu i obezbeđenje gradilišta;
- Mere za zaštitu postojećih podzemnih objekata i drugih javnih vodova od oštećenja za vreme građenja
- Mere za obezbeđenje sigurnosti objekata različitog vlasništva i namene (stambeni, privredni, pomoćni objekti, ograde i dr.) na frontu građenja;
- Mere za zaštitu i regulisanje pešačkog saobraćaja kao i pristupa dvorištima na frontogradilišta;
- Mere za zaštitu, regulisanje i bezbednost saobraćaja u ulici u kojoj se radovi izvode;
- Mere za zaštitu i obezbeđenje sigurnosti radnika na organizaciji i izvođenju radova;
- Mere za obezbeđenje dokaza o sprovedenim kontrolnim ispitivanjima i probama na gotovom objektu.

### **2.2.1. Mere za zaštitu i obezbeđenje gradilišta**

1. Radove izvoditi prema tehničkoj dokumentaciji na osnovu koje je izdato odobrenje za izgradnju, odnosno vršiti prema tehničkim merama, propisima, normativima I standardima koji važe za izgradnju ovakvih objekata.

2. Gradilište je potrebno ograditi i propisno obeležiti.

3. Pre početka izgradnje objekta potrebno je izvršiti pripremne radove, obezbediti lokaciju i izvesti druge radove kojima se obezbeđuje neposredno okruženje, život i zdravlje ljudi i bezbedno odvijanje saobraćaja.

4. Pre početka radova teren je potrebno očistiti od svih zapreka. Potrebno je porušiti postojeće građevinske objekte, poseći sva drveća, izrezati na manje delove, povaditi panjeve, ukloniti šibljje, sitno rastinje i korov i deponovati na deponiju odobrenu od nadležnih komunalnih preduzeća. Kompletno očistiti teren i ukloniti humus.

5. Deponovati skinuti humus sa strane u okolini, vodeći računa da se ne meša sa ostalim iskopanim materijalom da bi se kasnije upotrebio za hortikulturno uređenje lokacije.

6. Potrebnu količinu zemlje iz iskopa za zatrpavanje deponovati u krugu gradilišta, a višak ili neupotrebljivu zemlju transportovati na deponiju čiju će lokaciju zajednički odrediti investitor i nadzorni organ.

7. Ukoliko se u toku izvođenja radova naiđe na prirodno dobro za koje se pretpostavlja da ima svojstva prirodnog spomenika, geološko-paleontološkog ili mineraloško petrografskog porekla, obavestiti Zavod za zaštitu prirode Srbije i preduzeti sve mere obezbeđenja prirodnog dobra, do dolaska ovlašćenog lica.

8. Ukoliko se pri zemljanim radovima otkriju novi lokaliteti sa arheološkim ostacima, obavezno zaustaviti radove, obezbediti ga na odgovarajući način i obavestiti predstavnike nadležne institucije za zaštitu spomenika kulture o otkriću arheološkog lokaliteta.

9. U slučaju prekida radova iz bilo kog razloga potrebno obezbediti objekat i okolinu.

10. Održavati i redovno kvasiti pristupne i gradilišne puteve, radi redukovanja prašine.

11. Obezbediti dovoljan broj posebnih, mobilnih kontejnera, prema broju stalnih I privremenih radnika, za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada sa lokacije gradilišta I obezbediti odnošenje i deponovanje prikupljenog komunalnog otpada u dogovoru sa nadležnom komunalnom službom grada.

12. Održavati mašinski park u ispravnom stanju, u cilju eliminisanja mogućnosti dospevanja nafte, derivata i mašinskog ulja u površinske i podzemne vode.

13. Zabraniti distribuciju i skladištenje naftnih derivata: goriva, ulja i maziva za građevinske mašine i servisiranje građevinskih mašina na gradilištu.

14. Izvršiti remedijaciju zagađenog zemljišta (biohemijske, elektrohemijske ili neke druge reakcije razgradnje prisutnih zagađujućih materija) u drastičnim slučajevima havarijskog oštećenja i rasipanja značajnijih količina otpadnih opasnih materija, koje potiču od nafte i naftnih derivata.

15. U slučaju da postupci remedijacije zagađenog zemljišta ne daju zadovoljavajuće rezultate, potrebno je fizički ukloniti sloj zagađene zemlje i transportovati je na odgovarajuću deponiju, pod uslovima nadležne komunalne službe, a potom zameniti zemljom donetom sa drugog mesta.

16. Izvršiti revitalizaciju zemljišta, tj. sanaciju kompletne lokacije posle završenih radova, tj. ukloniti sve privremene objekte, predmete i materijale sa površina korišćenih za potrebe gradilišta odvoženjem na odabranu deponiju, obezbediti biološku i mehaničku konsolidaciju zemljišta, izvršiti rekultivaciju površina primenom bioloških mera sa prioriternim požbunjavanjem, zatavljanjem i dugoročnim pošumljavanjem.

17. Formirati zaštitni pojas zelenila između kompleksa objekata i ulice, korišćenjem onih biljnih vrsta koje imaju svojstvo apsorpcije štetnih izduvnih gasova, u cilju smanjenja aero zagađenja i buke.

### **2.2.2. Mere za zaštitu postojećih podzemnih objekata i drugih javnih vodova od oštećenja za vreme građenja**

Saglasno gradskim propisima nosilac građenja – investitor je obavezan da od nadležnih preduzeća, ustanova ili organa vlasti, na osnovu projekta pribavi odgovarajuću saglasnost, kao dokaz da projektovani objekat svojim visinskim i prostornim položajem odnosno svojim dejstvom nema negativan uticaj na postojeće podzemne objekte i druge javne vodove. U saglasnosti koju izdaje korisnik tih objekata, on propisuje uslove, odnosno, zaštitne mere koje izvođač mora poštovati za vreme izvođenja radova a u cilju zaštite njegovih objekata. Investitor je dužan da obezbedi da njegov izvođač poštuje i primeni saglasnostima propisane mere zaštite.

Odgovornosti za učinjena oštećenja su na investitoru odnosno na izvođaču kako je investitor u međusobnim ugovornim dokumentima istu odgovarajuće preneo na izvođača. Ukoliko korisnik postojećih vodova procenjuje, da se zaštitnim merama ne mogu otkloniti rizici od oštećenja, odnosno da verovatno šteta prevazilazi sposobnost investitora odnosno njegovog izvođača da je nadoknadi za slučaj da nastane on može kroz uslove u saglasnosti od investitora tražiti odgovarajući dokaz o osiguranju od oštećenja njegovog objekta kod odgovarajućeg osiguravajućeg društva. U vezi sa ovim investitor objekta je obavezan pribaviti saglasnost na projekat od:

- nadležnog preduzeća za izgradnju i održavanje saobraćajnica;
- nadležnog preduzeća za održavanje i korišćenje telekomunikacionih vodova;
- nadležnog preduzeća za održavanje i korišćenje podzemnih vodova vodovoda i kanalizacije;
- nadležnog preduzeća za održavanje i korišćenje elektro vodova visokog i niskog napona;
- nadležnog preduzeća za održavanje i korišćenje podzemnih vodova daljinskog grejanja;
- nadležnog preduzeća za održavanje i korišćenje železničkih pruga i trasa;
- nadležne vojne institucije ili organa za praćenje i usklađivanje civilnih i vojnih funkcija;
- nadležne institucije za arheologiju i arheološka istraživanja;
- druga nadležna preduzeća ili institucije koje imaju objekte iz svoje nadležnosti na području odnosno lokaciji koja je u pitanju a koji mogu biti ugroženi radovima ili koji kao javni objekti planiraju upotrebiti na neuobičajen način za gradjenje odnosno upotrebu objekta koji je u pitanju.

Troškove i radnje u vezi sa zadovoljenjem uslova propisanim u saglasnostima na projektu snosi i izvršava investitor neposredno ili posredno preko svog izvodjača.

### **2.2.3. Mere za obezbeđenje sigurnosti objekata različitog vlasništva i namene (stambeni, privredni, pomoćni objekti, ograde dvorišta, zasadi useva i sl.)**

Saglasno pozitivnim zakonskim propisima u vezi sa garantovanjem imovinske sigurnosti odnosno vlasništva nad imovinom kao i pravima vlasnika koja iz njih proističu, za uobičajene postupke građenja primenom standardnih metoda, standardnim mašinama i opremom, projekat ne sadrži nikakve priloge koji propisuju i šematski prikazuju obavezne radnje investitora odnosno izvođača u komunikaciji sa



nosiocem vlasništva. U takvim slučajevima investitor odnosno izvođač i vlasnik, odnosno korisnik dužni su prikupiti i dokumentaciono složiti prethodne dokaze o postojećem stanju (skice, fotografije, šeme, opisi, propisi, definisanje starosti, i sl.) kao i sačiniti proceduru oko vraćanja svega u prethodno stanje, odnosno, nadoknada za učinjena oštećenja.

U slučaju primene neuobičajenih metoda i postupaka građenja, za obavljanje radova u neposrednoj zoni temeljenja postojećih objekata (na odstojanjima manjim od 2 m' ili ispod samih objekata) zatim uz primenu specijalne oplata za osiguranje rova tipa «LARSEN» ili uz primenu specijalne opreme za horizontalne podzemne iskope tunelskog tipa, investitor je obavezan da sa svojim izvođačem izradi odgovarajuću dokumentaciju za tehnologiju i metode koje ima nameru primeniti. U njoj će opisati i odgovarajućim proračunima dokazati da radovima neće ugroziti stabilnost niti izazvati oštećenja na postojećim objektima.

U slučaju da se radovima ne mogu izbeći oštećenja postojećih objekata, ili pak, mere zaštite uzrokuju troškove veće od vrednosti tih objekata, investitor će sa svojim izvođačem postojeće objekte ukloniti uz odgovarajuću pravičnu nadoknadu vlasnicima. Ovom nadoknadom treba obuhvatiti i nadoknadu za oštećenja zemljišta, useva, zasada i drugu neposrednu i posrednu štetu. Odnos investitora i vlasnika objekata koji su predmet zaštite I obezbeđenja mora se definisati kroz odgovarajuću proceduru ugovora.

#### **2.2.4. Mere za zaštitu, regulisanje i bezbednost saobraćaja u ulici u kojoj se radovi izvode**

Investitor i njegov izvođač su dužni da organizuju rad na javnoj površini odnosno ulici u svemu prema uslovima i uputstvima nadležnog organa za organizaciju, kontrolu i bezbednost saobraćaja. U vezi sa tim investitor je, sa svojim izvođačem, dužan sačiniti elaborat o organizaciji građenja na osnovu kojeg će nadležni organ propisati uslove i rokove izvođenja radova I uspostaviti poseban režim saobraćaja u zoni izvođenja radova i definisati uslove za uređenje gradilišta i zaštitne mere u saobraćaju u vezi sa radovima. Odgovornost za propuste u vezi sa bezbednošću saobraćaja leži na investitoru odnosno njegovom izvođaču.

#### **2.2.5. Mere za zaštitu i regulisanje pešačkog saobraćaja (kretanja pešaka i prolaznika) kao i pristupa dvorištima na frontu gradilišta**

Elaboratom o organizaciji građenja pored ostalog, jednoznačno se imaju definisati pravci I linije kretanja pešaka i prolaznika i na njima se imaju postaviti odgovarajući znaci za obaveštavanje, upozoravanje i opasnosti. U vezi s tim na tim pravcima se imaju izgraditi odgovarajući pešački prelazi preko rova kao i postaviti ograde, prepreke i osiguranja prostora u kojem je pristup prolaznicima i pešacima izričito zabranjen (zona radova, polje rada mašina, dizalica i transportnih sredstava).

Radovima se mogu zatvoriti i onemogućiti pristupi dvorištima i ulazima u objekte u trajanju najduže 3 h. U slučaju da obim i vrsta radova zahtevaju onemogućavanje pristupa dvorištima u trajanju dužem od 3 h, investitor je dužan da sa svojim izvođačem obezbedi pomoćni nužni pristup do ulaza u dvorište ili objekat na neki drugi način. Redosled i dinamiku napredovanja radova izvođač i investitor dužni su prilagoditi tako, da omoguće jednostavno i u što kraćem roku oslobađanje javnih površina za nesmetano odvijanje pešačkog saobraćaja.

Propusti u vezi sa zaštitom i regulisanjem pešačkog saobraćaja i kretanja pešaka I prolaznika i pristupa dvorištima na frontu gradilišta propusti su investitora i odgovornost u vezi s tim pada na njega odnosno njegovog izvođača.

#### **2.2.6. Mere za zaštitu i obezbeđenje sigurnosti radnika na organizaciji izvođenja radova**

Saglasno propisima iz oblasti zaštite na radu, isključiva je obaveza izvođača, odnosno rešenjem imenovanog lica odgovornog za organizaciju građenja – šef gradilišta. Šef gradilišta ili drugo odgovorno lice imenovano rešenjem, dužno je preduzeti i organizovati sve mere za obezbeđenje sigurnosti radnika i radova od nesreće odnosno oštećenje uz primenu projektom predviđenih mera osiguranja stranica rova razupiranjem odgovarajućom oplatom izdavanjem usmenih i pismenih uputstava radnicima i predradnicima za ponašanje, kretanje i radnje u vreme trajanja radova u zoni gradilišta.

Izvođač radova je dužan da primenjuje propise zaštite na radu, radi zaštite radnika od buke na gradilištu. Treba izvršiti pravilan izbor građevinskih mašina i vozila radi nabavke uređaja sa najmanjom emisijom buke i najmanje vibracija pri radu. Takođe tokom izvođenja radova održavati mehanizaciju: građevinske mašine i vozila u ispravnom stanju, u cilju maksimalnog smanjenja buke.

Za korišćenje ličnih zaštitnih sredstava radnika zavisno od prirode i vrste poslova koji se obavljaju odgovoran je sam radnik.

Trošak u vezi sa organizacijom i sprovođenjem mera zaštite radnika za vreme izvođenja radova pada na teret izvođača i isti je obuhvaćen jediničnim cenama radova. Propusti u vezi sa sprovođenjem mera zaštite radnika za vreme izvođenja radova propusti su izvođača uključivo i propuste u vezi obaveza koje proističu iz propisa o obaveznom osiguranju radnika kod odgovarajućih društava (osiguranje života i osiguranja od telesnih oštećenja i umanjenja radnih sposobnosti).

### **2.2.7. Mere za obezbeđenje dokaza o sprovedenim kontrolnim ispitivanjima i probama na gotovom objektu**

U okviru radova na izgradnji objekta izvođač je dužan sprovesti kontrolna ispitivanja I probe nad delom, odnosno kompletno gotovom objektu kojim dokazuje:

- Klasu i kvalitet upotrebljenog materijala za formiranje cevnog voda uključivo i sav upotrebljeni spojni, vezni i zaptivni materijal i elemente - zapisnik, šemu i opis hidrauličkog ispitivanja gotovog voda na deklarisanu ispitni pritisak za projektovanu klasu cevnog materijala overen od strane nadzora i rukovodioca radova za vodove pod pritiskom.

- Kvalitet izvršene montaže – zapisnik, šemu montaže sa obeležavanjem svih prirubničkih i drugih spojeva, odvojaka i veza sa konstatacijom da su svi spojevi, ustanju ispitnog pritiska pregledani od strane nadzornog inženjera i šefa gradilišta što se potvrđuje njihovim potpisima na zapisniku.

- Kvalitet izvršenog prethodnog čišćenja i ispiranja vodova i njihovo sanitarno atestiranje

- zapisnici o uzorkovanju, izveštaji o laboratorijskim analizama uzoraka i broju i sa učestanošću koji propisuje nadzorni inženjer. Nadzorni inženjer je u konkretnom slučaju obavezan izvođaču propisati postupak ispiranja, čišćenja, uzorkovanja I sanitarnog atestiranja i izdati mu uputstva za izvršenje ove pozicije. Postupak pranja, čišćenja i sanitarnog atestiranja mora biti koordiniran sa službama održavanja I kontrolnim službama laboratorije. Zapisnik o sanitarnom atestiranju sa popisom priloga overava nadzorni inženjer, rukovodilac radova, rukovodilac održavanja i šef laboratorije.

Pozitivni nalazi i konstatacije iz tačaka 1. 2. i 3. dokazi su i garancije za kvalitetno I sanitarno bezbedno izvršenje radova na izgradnji.

### **2.3. MERE ZAŠTITE U PERIODU REDOVNOG RADA OBJEKTA**

Ove mere i aktivnosti sastoje se u sledećem:

- Opšte mere zaštite

- Mere zaštite od zagađivanja voda;

- Mere zaštite od oštećenja izgrađenog voda pri izvođenju bilo kojih radova na liniji ili uzoni uticaja na objekat;

- Mere zaštite od šteta izazvanih havarijama na cevovodu usled plavljenja ili razornog dejstva vode pri isticanju iz cevovoda pod pritiskom;

- Mere zaštite pri obavljanju radova na održavanju i kontroli funkcionisanja objekta.

#### **2.3.1. Opšte mere zaštite**

1. Potrebno je ispoštovati sve mere zaštite koje su propisane od strane javnih I komunalnih nadležnih ustanova i institucija, a koje su od interesa za uslove zaštite životne sredine.

2. Obezbediti dovoljan broj posebnih, mobilnih kontejnera, prema broju stanovnika, zaposlenih u eksploataciji objekta i ljudi koji parkiraju svoja vozila u garaži, za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada i obezbediti odnošenje i deponovanje otpada u dogovoru sa nadležnom komunalnom službom grada.

3. Neophodno je redovno komunalno održavanje i čišćenje objekta i okruženja radi smanjenja mogućnosti zagađivanja.
4. Obaveza je Nosioca projekta da uradi Pravilnik o radu objekta, koji treba da sadrži Plan odgovora na udes i Plan zaštite od požara, sa kojim moraju da budu upoznati svi stanovnici i zaposleni u objektu.
5. Zabranjuje se skladištenje otrovnih i opasnih materija, kvarljive i zapaljive robe u radionici u mirnodopskim uslovima.
6. Održavati kvalitet prečišćene otpadne vode na separatoru ulja i masti pre ispuštanja u fekalnu kanalizaciju prema kriterijumima o sanitarno tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u gradsku kanalizaciju.
7. Obaveza je Nosioca projekta da sklopi ugovor sa nadležnim preduzećem oko redovnog ispitivanja kvaliteta otpadnih voda iz separatora ulja i masti, čišćenja separatora i odnošenja taloga na za to predviđenu lokaciju, pri čemu će se učestalost čišćenja odrediti tokom eksploatacije uređaja.

### **2.3.2. Mere zaštite od zagađivanja voda**

Zagađivanje voda se prvenstveno dešava usled prolaska većeg broja ljudi kroz objekat I odbacivanja otpadaka. Kao potencijalni izvori zagađenja površinskih i podzemnih voda javljaju se: sanitarne i atmosfere otpadne vode.

Kanalisanje otpadnih voda u objektu je rešeno po separacionom sistemu, koji podrazumeva nezavisno odvođenje različitih vrsta otpadnih voda nezavisnim sistemima. Imajući u vidu iznete činjenice, kao i mere smanjivanja zagađenja voda predviđene projektnom dokumentacijom, može se zaključiti da otpadne vode iz objekta, neće bitnije uticati na kvalitet podzemnih voda, niti na potencijalna lokalna izvorišta u širem okruženju lokacije predmetnog objekta.

### **2.3.3. Mere zaštite od oštećenja izgrađenog voda pri izvođenju bilo kojih radova na liniji u zoni uticaja na objekat**

U periodu korišćenja cevnog voda zbog izvršenja raznih radova, različitim povodom na trasi i u zoni uticaja, isti je izložen rizicima od oštećenja zbog:

- nepoznavanja njegovog visinskog i prostornog položaja od strane lica koja izvode radove;
- neodgovarajućeg obeležavanja i označavanja njegovog položaja na geodetskim podlogama i na terenu;
- aljkavog odnosa i nepažnje izvršilaca radova odnosno službi koje vrše nadzor nad njegovom funkcijom i njegovu održavanje.

U vezi sa prednjim rizicima zaštitne mere se sastoje u sledećem:

- obavezno geodetsko snimanje položenog voda i njegovo ucrtavanje na ažurne podloge prikladne razmere sa arhiviranjem ovih merodavnih podataka za kasniju jednostavnu terensku identifikaciju – snimak izvedenog stanja;
- ugrađivanje tablica sa unošnjem terenskih odmeravanja do karakterističnih tačaka I ustrojavanje dokumentacije o tome;
- ažuriranje geodetske podloge (plan ili karta prigodne razmere) za čitav distribicioni sistem;
- adekvatno propisivanje uslova za obavljanje radova bilo koje vrste u zoni uticaja prilikom izdavanja saglasnosti za te radove;
- uspostavljanje redovnog nadzora nad stanjem objekta (povremeni detaljni pregledi stanja);
- uspostavljanje stalne kontrole – direktan nadzor za vreme obavljanja radova i drugih izvodača u zoni uticaja.

### **2.3.4. Mere zaštite od šteta izazvanih havarijama na cevovodu usled plavljenja i razornog dejstva vode pri isticanju iz cevovoda pod pritiskom**

Cevni vodovi vodovoda odnosno kanalizacije kao javni vodovi smešteni na javnim površinama, u upotrebi mogu biti dovedeni u različita stanja u raznovrsnoj kombinaciji uticaja koji su posledica prirodnih pojava ili ljudskih aktivnosti.

Od uobičajenih negativnih uticaja prirodnih pojava (mraz) ili ljudskih aktivnosti (saobraćajno i hidrauličko opterećenje) uticaji drugih podzemnih vodova na mestima ukrštanja, ili paralelnog vođenja

sa njima) zaštitne i sigurnosne mere koje je projektant primenio, objekat je bezbedan (dubina ukopavanja, položaj aktivnosti klasa i kvalitet cevi i delova kao gotovih dimenzija i posebnih statičkih osobina, standardni zatvarački elementi, betonske podloge I betonski blokovi kao zaštita od horizontalnih pomeranja i drugo).

Od najuobičajenih negativnih uticaja prirodnih pojava (klizišta, eksplozije, zemljotresi i sl.), ili ljudskih aktivnosti (radovi u neposrednom pojasu položenog voda, oštećenja usled nekontrolisanog iskopa, neodgovarajuće rukovanje i manipulacija zatvaračima, nekontrolisano ili neispravno funkcionisanje pojedinih elemenata sistema kao što su crpne stanice, vazdušni ventili i sl. druge ljudske aktivnosti) objekat nije odgovarajuće zaštićen pa je iz tog razloga podložan havarijskim stanjima. U vezi sa nastankom ovih stanja gotov objekat u upotrebi se obavezno osigurava kod odgovarajućeg osiguravajućeg društva od:

- rizika od šteta koje u ovom stanju nastanu na samom objektu, na deo ili ukupnu štetu;
- rizika od šteta koje u ovom stanju nastanu na objektima drugih vlasnika ili korisnika (štete od rušenja, plavljenja i razornog dejstva vode pri isticanju cevovoda pod pritiskom).

Troškovi osiguranja deo su ukupnog troška osiguranja imovine korisnika objekta. Propusti u vezi sa prednjim osiguranjem propusti su korisnika.

### **2.3.5. Mere zaštite pri obavljanju radova na održavanju i kontroli funkcionisanja objekta**

Ove mere podrazumevaju regularne aktivnosti službi i pojedinaca u okviru organizacionog ustrojstva preduzeća na:

- očuvanju terenskih belega, oznaka i podataka o visinskom i prostornom položaju objekta;
- ažuriranju dokumentacije o izvedenom stanju sa svim naknadnim promenama, ili u vezi sa objektom;
- ustrojavanje evidencije o aktivnostima u vezi sa preventivnim odnosno interventnim havarijskim opravkama;
- intervencije i ocene uzroka havarijskih pojava – pucanja, lomova, rušenja i drugih propratnih pojava.

Odgovornost za sprovođenje ovih mera pada na organizatora da u delu procesa održavanja mreže.

### **2.4. MERE ZAŠTITE OD AKCIDENJNIH SITUACIJA**

Na osnovu procene ugroženosti od požara i fizičko-hemijskih osobina materijala koji se koristi u objektima, moguća je klasa požara A – požari čvrstih zapaljivih materija (drvo, papir, slama, tekstil, ugalj i sl.) i klase E – požari na uređajima i instalacijama pod električnim naponom (elektro motori, trenasformatori, razvodna postrojenja i sl).

Projektom dokumentacijom za izgradnju objekta projektovano je niz preventivno represivnih mera iz oblasti zaštite od požara, koji bitno utiču na povećanje opšteg nivoa bezbednosti ljudi i materijalnih dobara u objektu, kao i samog objekta. Mere zaštite od požara predviđene arhitektonsko građevinskim projektom i projektom instalacija vodovoda i kanalizacije su:

1. Stepenn otpornosti objekta na požar određen je u skladu sa standardima JUS U.J1.240 i prikazan u Elaboratu zaštite od požara.
2. Svi materijali koji se koriste za zidove, plafone i podove na putevima za evakuaciju (u stepeništima) i predviđaju kao protivpožarni moraju biti atestirani u odgovarajućim nadležnim institucijama po važećem zakonu o gradnji i Propisima koji regulišu protivpožarnu zaštitu.
3. Predviđeno je otvaranje svih vrata u smeru evakuacije.
4. Objekat sadrži evakuaciona stepeništa na propisnoj među udaljenosti (>60m) dovoljne širine i propisnog nagiba, smeštena u armiranobetonsko jezgro vatrootpornosti 1,5 časi zaštićena protiv požarnim vratima (60 min), potpuno otvoreno sa fasadne strane, kako bi se sprečio negativan uticaj produkata sagorevanja i garantovao mirnu evakuaciju u slučaju požara.
5. Na objektu je projektovana hidrantska mreža u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za spoljnu i unutrašnju hidrantsku mrežu za gašenje požara („Sl. listSRFJ“ br. 30/91). Objekat je povezan dovoljnim brojem potpuno opremljenih hidranata, zadovoljavajućih karakteristika (pritisak i protok), vidno obeleženih i lakopristupačnih.

6. Za napajanje hidrantske mreže koristi se gradska vodovodna mreža. Instalacija spoljašnjih i unutrašnjih hidranata obezbeđuje neophodnu količinu vode za gašenje požara u objektu, što je u skladu sa kategorizacijom objekta, namenom, zapreminom I požarnim normativima.

7. Na osnovu procene o mogućim klasama požara i izbora odgovarajućih sredstava zagašenje tih klasa požara, u objektu su postavljeni ručni aparati za gašenje požara i toaparati za gašenje suvim prahom, oznake "S9". U objektu je obezbeđen dovoljan broj aparata za gašenje požara tipa S-9.

8. Konceptija gašenja požara se zasniva na angažovanju najbliže profesionalne vatrogasne jedinice, sa planiranim vremenom dolaska i početkom intervencije gašenja požara od 5 do 10 minuta.

9. Gradske i pristupne saobraćajnice omogućavaju nesmetan pristup vatrogasnim jedinicama do objekta u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređenje platoa za vatrogasna vozila u blizini objekata povećanog rizika od požara ("Sl. list SRJ" br. 8/95).

### **2.5. PROGRAM PRAĆENJA STANJA ŽIVOTNE SREDINE (MONITORING)**

Kroz analizu uticaja objekta na životnu sredinu i primenu odgovarajućih mera zaštite, zaključeno da se u eksploataciji objekta ne mogu očekivati značajniji uticaji na kvalitet voda, pa nije potrebno sprovesti posebnu kontrolu kvaliteta otpadnih voda iz objekta.

### **3. ZAKLJUČAK**

Na osnovu projektne dokumentacije može se zaključiti da planirani objekat **sa preduzetim merama zaštite propisanim ovim prilogom, ne može značajnije uticati na kvalitet životne sredine**, odnosno na promene koncentracije polutanata u vodi i zemljištu I dostizanje njihovih graničnih vrednosti.

## **V УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ**

### **A) ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ сходно члану 75. Закона о јавним набавкама**

- 1) **Услов :** Да је регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар (чл. 75. ст. 1. тач. 1) Закона)

**Доказ:** Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из регистра надлежног Привредног суда;

*Овај доказ понуђач доставља и за подизвођача, односно достављају сви чланови групе заједничке понуде.*

- 2) **Услов :** Да он и његов законски заступник није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре (чл. 75. ст. 1. тач. 2) Закона).

#### **Доказ:**

##### ***Правна лица:***

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

##### ***Предузетници и физичка лица:***

Извод из казнене евиденције, односно уверење надлежне полицијске управе МУП-а, којим се потврђује да није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре (захтев се може поднети према месту рођења или према месту пребивалишта).

*Доказ не може бити старији од два месеца пре отварања понуда.*

*Овај доказ подносилац понуде доставља и за подизвођача, односно достављају сви чланови групе заједничке понуде.*

- 3) **Услов:** Да је измирио доспеле порезе, доприносе и друге јавне дажбине у складу са прописима Републике Србије или стране државе када има седиште на њеној територији (чл. 75. ст. 1. тач. 4) Закона)

**Доказ:**

- Уверење Пореске управе Министарства финансија и привреде да је измирио доспеле порезе и доприносе
- Уверење надлежне управе локалне самоуправе да је измирио обавезе по основу изворних локалних јавних прихода.

*Доказ не може бити старији од два месеца пре отварања понуда. Овај доказ подносилац понуде доставља и за подизвођача, односно достављају сви чланови групе заједничке понуде.*

**Напомена:** Уколико локална (општинска) пореска управа у својој потврди наведе да се докази за одређене изворне локалне јавне приходе прибављају и од других локалних органа/организација/установа понуђач је дужан да уз потврду локалне пореске управе приложи и потврде осталих локалних органа/организација/установа.

- 4) **Изјава понуђача о поштовању обавеза** које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине као и да немају забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде.

**Доказ:**

Потписан образац „Изјава о поштовању обавеза из члана 75. став 2. Закона“ (образац XV).

*Овај образац подносилац понуде доставља и за подизвођача, односно достављају сви чланови групе.*

**Б) ДОДАТНИ УСЛОВИ** које понуђач мора да испуњава сходно члану 76.ЗЈН

**1. Да понуђач располаже довољним кадровским капацитетом:**

- најмање 1 инжењер са лиценцом 400 или 401 или 411 или 413 или 414;

**Доказ:**

- Копија личне лиценце издате од Инжењерске коморе Србије и потврда ИКС-а о важењу лиценце односно министарства надлежног за послове грађевинарства, просторног планирања и урбанизма.

**Доказ о радном статусу :**

-за носиоца лиценце који је запослен код понуђача:

- копија М-А обрасца;

-за носиоца лиценце који није запослен код понуђача:

- копија уговора ван радног односа.

Ако у уговору ван радног односа није наведено да ће носилац лиценце бити ангажован за реализацију услуге која је предмет ове јавне набавке потребно је приложити Анекс уговора којим се то дефинише.

Наручилац ће прихватити следеће уговоре ван радног односа:

1. Уговор о привременим и повременим пословима;
2. Уговор о делу (ради обављања послова који су ван делатности послодавца);
3. Уговор о допунском раду.

## **VI УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА**

**Испуњеност обавезних услова понуђач доказује достављањем изјаве** којом под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђује да испуњава услове за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. ст. 1. тач. 1) до 4) ЗЈН (*поглавље XII ове конкурсне документације*). Уколико понуду подноси група понуђача, сваки понуђач из групе понуђача мора да испуни обавезне услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) ЗЈН, а додатне услове испуњавају заједно. У том случају изјава (*поглавље XIII*) мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача.

**Испуњеност додатних услова из става Б) поглавља V понуђач доказује достављањем тражених доказа уз понуду.**

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



Лице уписано у **Регистар понуђача** није дужно да приликом подношења понуде доказује испуњеност обавезних услова. Довољно је приложити копију Решења о упису у Регистар понуђача.

Ако се у држави у којој понуђач има седиште не издају тражени докази, понуђач може, уместо доказа, приложити своју писану изјаву, дату под кривичном и материјалном одговорношћу оверену пред судским или управним органом, јавним бележником или другим надлежним органом те државе. Ако понуђач има седиште у другој држави, наручилац може да провери да ли су документи којима понуђач доказује испуњеност тражених услова издати од стране надлежних органа те државе.

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

**Доказивање испуњености обавезних услова уколико понуђач понуду подноси са подизвођачем**

Понуђач је дужан да за подизвођача достави доказе да испуњава обавезне услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) Закона.

**Доказивање испуњености обавезних услова уколико понуду подноси група понуђача**

Услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) Закона мора да испуни сваки понуђач из групе понуђача, а испуњеност сваког од тих обавезних услова доказује се достављањем одговарајућих доказа наведених у овом делу Конкурсне документације.

## **VII КРИТЕРИЈУМ ЗА ДОДЕЛУ УГОВОРА**

Критеријум за доделу уговора у поступку јавне набавке мале вредности - **Услуга вршења стручног надзора на извођењу радова на реконструкцији постојеће и изградњи нове водоводне и хидрантске мреже у Слободној зони у Прибоју** је најнижа понуђена цена (без ПДВ-а).

**Елементи критеријума, односно начин, на основу којих ће наручилац извршити доделу уговора у ситуацији када постоје две или више понуда са једнаким бројем пондера или истом понуђеном ценом**

Уколико две или више понуда имају исту најнижу понуђену цену, уговор ће бити додељен жребањем, јавно, у присуству понуђача чије су понуде једнаке.

Наручилац ће писмено обавестити све понуђаче који су поднели понуде о датуму када ће се одржати извлачење путем жреба. Жребом ће бити обухваћене само оне понуде које имају једнаку најнижу понуђену цену.

Извлачење путем жреба наручилац ће извршити тако што ће називе понуђача исписати на одвојеним папирима, који су исте величине и боје, те ће све те папире ставити у провидну кутију одакле ће извући само један папир. О поступку жребања водиће се записник. Понуђачу чији назив буде на извученом папиру ће бити додељен уговор. Понуђачима који не присуствују овом поступку, наручилац ће доставити записник извлачења путем жреба.

## VIII УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ

### 1. Језик

Понуда и остала документација која се односи на понуду мора бити написана на српском језику.

Уколико се докази достављају на страном језику, исти морају бити преведени на српски језик и оверени од стране судског тумача.

### 2. Упутство о начину попуњавања образаца

Понуда мора бити јасна и недвосмислена, читко откуцана или попуњена штампаним словима и потписана од стране овлашћене особе. Није дозвољено попуњавање графитном оловком, свако белење или подебљавање бројева мора се парафирати од стране понуђача.

У складу са чланом 9. Правилника о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова („Службени гласник РС“ бр. 86/15 и 41/19), приликом сачињавања понуде употреба печата није обавезна.

### 3. Обавезна садржина понуде

- IX Образац Понуде

У обрасцу понуде под 1) уписати назив понуђача и све податке о понуђачу; под 2) заокружити понуђени одговор А или Б или В у вези са наступом понуђача; под 3) и 4) уписати податке о подизвођачу односно члану групе; под 5) попунити образац Опис предмета набавке: уписати рок важења понуде и укупну цену услуге, са и без ПДВ-а.

Уколико понуђач наступа са заједничком понудом, потребно је доставити и **“Споразум чланова групе“**.

- X Модел уговора

Овлашћено лице понуђача који наступа самостално или са подизвођачем, односно овлашћени члан групе понуђача је дужан да Модел уговора попуни и потпише, чиме потврђује да је сагласан са Моделом уговора.

У Моделу уговора морају бити наведени сви подизвођачи, односно сви понуђачи из групе понуђача.

Подаци унети у Моделу уговора морају бити истоветни са подацима наведеним у понуди.

- XI Образац изјаве о независној понуди;
- XII Образац трошкова припреме понуде (*није обавезно доставити*);
- XIII Образац изјаве понуђача (члана групе) о испуњавању обавезних услова;
- XIV Образац изјаве подизвођача о испуњавању обавезних услова (*ако понуђач наступа са подизвођачем*);
- XV Образац изјаве о поштовању обавеза из члана 75. став 2. Закона
- Документација којом се доказује испуњеност додатних услова из става Б) поглавља V.

### 4. ПОДНОШЕЊЕ ПОНУДЕ

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

Понуду са предвиђеним обрасцима из конкурсне документације доставити до **16.08.2019.** год. (петак) до **12,00** часова на адресу Општина Прибој, 12. јануар бр. 108, 31 330 Прибој, са знаком НЕ ОТВАРАТИ - *понуда за стручни надзор, ЈН МВ бр.8/19.*

На полеђини коверте уписати тачан назив и адресу подносиоца понуде. У случају подношења заједничке понуде на полеђини коверте уписати назив и адресу свих чланова.

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

#### **4.2. Подношење понуде са подизвођачем**

Ако понуђач у Обрасцу понуде наведе да ће делимично извршење набавке поверити подизвођачу дужан је да попуни одговарајуће обрасце који се односе на подизвођаче.

Ако понуђач ангажује подизвођача дужан је да у понуди наведе проценат укупне вредности набавке који ће поверити подизвођачу, који не може бити већи од 50%, као и део предмета набавке који ће се извршити преко подизвођача.

Понуђач је дужан да за подизвођаче достави доказе о испуњености обавезних услова из члана 75. Закона. Начин доказивања испуњености услова исти је као за самосталног понуђача. Подизвођачи не могу да испуњавају додатне услове уместо понуђача.

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

Понуђач не може да ангажује подизвођача који није наведен у приложеној конкурсној документацији, осим у случајевима прописаним Законом.

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

Понуђач који је самостално поднео понуду не може истовремено да учествује као подизвођач у другој понуди.

Једно правно или физичко лице може да буде подизвођач код више понуђача у истој јавној набавци.

Уколико је подизвођач ангажован од стране једног понуђача, не може се појавити као учесник у заједничкој понуди, у истој јавној набавци.

#### **4.3. Подношење заједничке понуде**

Саставни део заједничке понуде је **“Споразум чланова групе“** којим се понуђачи из групе понуђача међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке, а који обавезно садржи податке о:

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

**Уколико споразум групе понуђача не садржи дате податке понуда групе понуђача биће одбијена као неприхватљива.**

Пожељно је да споразум чланова групе садржи и податке о:

- 1) понуђачу који ће у име групе понуђача потписати уговор;
- 2) понуђачу који ће у име групе понуђача дати средство обезбеђења;
- 3) понуђачу који ће издати рачун;
- 4) рачуну на који ће бити извршено плаћање.

Понуђачи који поднесу заједничку понуду одговарају неограничено солидарно према наручиоцу.

Сваки понуђач из групе понуђача мора да испуни обавезне услове из члана 75. ЗЈН, а додатне услове испуњавају и доказују заједно.

#### **5. ПОНУДА СА ВАРИЈАНТАМА**

Понуда са варијантама није дозвољена.

#### **6. НАЧИН ИЗМЕНЕ, ДОПУНЕ И ОПОЗИВА ПОНУДЕ**

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

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

У случају да се измена понуде односи на понуђену цену, нова цена мора бити изражена у динарском износу (без ПДВ-а), а не у процентима. Уз измену (допуну) понуде морају се доставити нови одговарајући обрасци који прате измену (допуну).

Измену, допуну или опозив понуде треба доставити у затвореној коверти на адресу наручиоца Општина Прибој, 12. јануар бр. 108, 31 330 Прибој до 16.08.2019. год. до 12,00 часова са знаком:

„**Измена** понуде за стручни надзор, ЈН МВ бр.8/19 - НЕ ОТВАРАТИ“ или  
„**Допуна** понуде за стручни надзор, ЈН МВ бр.8/19 - НЕ ОТВАРАТИ” или  
„**Опозив** понуде за стручни надзор, ЈН МВ бр.8/19 - НЕ ОТВАРАТИ“ или  
„**Измена и допуна понуде** за стручни надзор, ЈН МВ бр.8/19 - НЕ ОТВАРАТИ“.

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

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

#### **7. ОТВАРАЊЕ ПОНУДА**

Отварање понуда је јавно. Отварање понуда одржаће се одмах након истека рока за подношење понуда, **16.08.2019.год. у 12,15 часова** у просторијама Општине Прибој, канцеларија бр.37.

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

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

## **8. НАЧИН И УСЛОВИ ПЛАЋАЊА, РОК ИЗВОЂЕЊА РАДОВА, ГАРАНТНИ РОК, КАО И ДРУГЕ ОКОЛНОСТИ ОД КОЈИХ ЗАВИСИ ПРИХВАТЉИВОСТ ПОНУДЕ**

**8.1 Начин и рок плаћања:** Плаћање се врши у року од 45 дана од дана пријема привремене и окончане ситуације.

Плаћање се врши уплатом на текући рачун извршиоца услуге. Авансно плаћање није предвиђено.

### **8.2 Место вршења услуге стручног надзора:**

Услуга стручног надзора се врши на извођењу радова на реконструкцији постојеће и изградњи нове водоводне и хидрантске мреже у Прибоју, Слободна зона, Рача б.б. 31 330, Прибој, КП бр. 557 КО Рача.

### **8.3 Рок извршења услуге стручног надзора:**

Услуга стручног надзора се врши током извођења радова на реконструкцији постојеће и изградњи нове водоводне и хидрантске мреже у Прибоју, Слободна зона. Рача б.б. Рок за извођење предметних радова је 60 (шездесет) календарских дана од увођења у посао извођача радова.

### **8.4 Гарантни рок**

Гаранција за извршену услугу стручног надзора је добијање употребне дозволе, с тим да изабрани понуђач има обавезу, на писани позив Наручиоца, а у току трајања гарантног рока за изведене радове, да испрати отклањање недостатака од стране Извођача и Наручиоцу достави писани извештај о разлозима појаве недостатака и предузетим мерама на њиховом отклањању.

## **9. ВАЛУТА И ЦЕНА**

Цена мора бити изражена у динарима **без и са ПДВ-ом.**

Цена обухвата услугу стручног надзора у свим фазама извођења радова и у периоду гарантног рока за изведене радове, односно од увођења Извођача радова у посао, до завршетка радова (примопредаје и коначног обрачуна изведених радова) и до истека гарантног рока за изведене радове, услуге стручног надзора над извођењем додатних радова (непредвиђених) и вишкова радова, као и све друге зависне трошкове које понуђач има при реализацији предметне јавне набавке.

Цена је фиксна и не може се мењати. Ако је у понуди исказана неуобичајено ниска цена, наручилац ће поступити у складу са чланом 92. Закона.

## **10. ПОДАЦИ О ВРСТИ, САДРЖИНИ, НАЧИНУ ПОДНОШЕЊА, ВИСИНИ И РОКОВИМА ОБЕЗБЕЂЕЊА ИСПУЊЕЊА ОБАВЕЗА ПОНУЂАЧА**

### **За добро извршење посла**

Изабрани понуђач је дужан да приликом потписивања уговора достави наручиоцу бланко сопствену меницу, уредно оверену и потписану од стране овлашћеног лица, менично овлашћење за добро извршење посла и доказ да је меница евидентирана у Регистру меница НБС, у износу од 10% од вредности уговора без ПДВ-а, у корист наручиоца, која треба да буде са клаузулом „без протеста“, роком доспећа „по виђењу“ и роком важења **30 дана** дужим од дана коначног извршење посла, с тим да евентуални продужетак рока за извршење уговорне обавезе има за последицу и продужење рока важења менице и меничног овлашћења за исти број дана за који је продужен рок.

Уз меницу мора бити достављена копија картона депонованих потписа који је издат од стране пословне банке коју понуђач наводи у меничном овлашћењу – писму.

У случају самосталног наступа и наступа са подизвођачем понуђач доставља наведена средства финансијског обезбеђења, док у случају заједничке понуде тражена средства финансијског обезбеђења доставља носилац или члан групе.

## **11. ЗАШТИТА ПОВЕРЉИВОСТИ ПОДАТАКА КОЈЕ НАРУЧИЛАЦ СТАВЉА ПОНУЂАЧИМА НА РАСПОЛАГАЊЕ, УКЉУЧУЈУЋИ И ЊИХОВЕ ПОДИЗВОЂАЧЕ**

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

## **12. ПОВЕРЉИВИ ПОДАЦИ**

Податке који се сматрају поверљивим у смислу Закона о јавним набавкама и другим позитивним прописима понуђач је дужан да у понуди назначи са позивом на акт којим је на поверљивост утврђена (поверљиви подаци се обележавају на маргини са ознаком „пов“).

Наручилац је дужан да чува као поверљиве све податке о подносиоцима понуда садржане у понуди који су посебним прописом утврђени као поверљиви и које је као такве подносилац понуде означио у понуди.

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

## **13. ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ И ПОЈАШЊЕЊА**

Заинтересовано лице може, у писаном облику путем поште на адресу наручиоца, ул. 12. јануар бр. 108, 31 330 Прибој или електронске поште на e-mail: nabavke@priboj.rs тражити од наручиоца додатне информације или појашњења у вези са припремањем понуде, при чему може да укаже наручиоцу и на евентуалне недостатке и неправилности у Конкурсној документацији, најкасније 5 (пет) дана пре истека рока за подношење понуде. Наручилац је дужан да у року од 3 (три) дана од дана пријема захтева објави одговор на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници. Додатне информације или појашњења упућују се са

напоменом "Захтев за додатним информацијама или појашњењима конкурсне документације, ЈН МВ бр. 8/19".

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

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

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

#### **14. ДОДАТНА ОБЈАШЊЕЊА ОД ПОНУЂАЧА ПОСЛЕ ОТВАРАЊА ПОНУДА И КОНТРОЛА КОД ПОНУЂАЧА ОДНОСНО ЊЕГОВОГ ПОДИЗВОЂАЧА**

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

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

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

Подаци о пореским обавезама се могу добити у Пореској управи Министарства финансија и привреде Београд, интернет адреса: [www.poreskauprava.gov.rs](http://www.poreskauprava.gov.rs).

Подаци о заштити животне средине се могу добити у Агенцији за заштиту животне средине Београд, интернет адреса: [www.sepa.gov.rs](http://www.sepa.gov.rs) и у Министарству енергетике, развоја и заштите животне средине Београд, интернет адреса: [www.merz.gov.rs](http://www.merz.gov.rs).

Подаци о заштити при запошљавању и условима рада могу се добити у Министарству рада, запошљавања и социјалне политике Београд, интернет адреса: [www.minrzs.gov.rs](http://www.minrzs.gov.rs).

#### **16. КОРИШЋЕЊЕ ПАТЕНТА И ОДГОВОРНОСТ ЗА ПОВРЕДУ ЗАШТИЋЕНИХ ПРАВА ИНТЕЛЕКТУАЛНЕ СВОЈИНЕ ТРЕЋИХ ЛИЦА**

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

## 17. ИСПРАВКА ГРЕШАКА У ПОДНЕТОЈ ПОНУДИ

Уколико понуђач начини грешку у попуњавању, дужан је да исту исправи (избели или прецрта) и правилно попуни, а место начињене грешке парафира.

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

Проверу рачунске тачности понуда и грешке, наручилац ће исправљати на следећи начин:

- уколико постоји разлика у износу израженим бројем и словима, износ изражен словима сматраће се тачним;
- у случају разлике између јединичне и укупне цене, меродавна је јединична цена.

Ако се понуђач не сагласи са исправком рачунских грешака, наручилац ће његову понуду одбити као неприхватљиву.

## 18. РАЗЛОЗИ ЗБОГ КОЈИХ ПОНУДА МОЖЕ БИТИ ОДБИЈЕНА

Понуда понуђача мора да садржи сва документа дефинисана конкурсном документацијом. Наручилац ће одбити понуду ако је неблаговремена, неприхватљива и неодговарајућа, а све у складу са чланом 3. тачком 31), 32) и 33) Закона о јавним набавкама.

Такође, наручилац ће одбити понуду и ако:

- 1) понуђач не докаже да испуњава обавезне услове за учешће;
- 2) понуђач не докаже да испуњава додатне услове;
- 3) је понуђени рок важења понуде краћи од прописаног;
- 4) понуда садржи друге недостатке због којих није могуће утврдити стварну садржину понуде или није могуће упоредити је са другим понудама.

Наручилац ће одбити понуду уколико поседује доказ који потврђује да понуђач није испуњавао своје обавезе по раније закљученим уговорима о јавним набавкама који су се односили на исти предмет набавке, за период од предходне **три (3)** године.

*Наручилац ће одбити понуду и у другим случајевима прописаним законом и конкурсном документацијом.*

## 19. ОДЛУКА О ДОДЕЛИ УГОВОРА

Рок у коме ће наручилац донети одлуку о додели уговора је **10 (десет)** дана од дана отварања понуда и исту ће објавити на Порталу јавних набавки и на интернет страни наручиоца у року од три дана од дана доношења.

## 20. НАЧИН И РОК ПОДНОШЕЊА ЗАХТЕВА ЗА ЗАШТИТУ ПРАВА

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

Захтев за заштиту права подноси се наручиоцу, Општина Прибој, ул. 12. јануар бр. 108, 31 330 Прибој а копија се истовремено доставља Републичкој комисији за заштиту права у поступцима јавних набавки (у даљем тексту: Републичка комисија).



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

Уколико се захтевом за заштиту права оспорава врста поступка, садржина позива за подношење понуда или конкурсне документације, захтев ће се сматрати благовременим уколико је примљен од стране наручиоца најкасније три дана пре истека рока за подношење понуда, без обзира на начин достављања и уколико је подносилац захтева у складу са чл. 63. ст. 2. ЗЈН указао наручиоцу на евентуалне недостатке и неправилности, а наручилац исте није отклонио.

Захтев за заштиту права којим се оспоравају радње које наручилац предузме пре истека рока за подношење понуда, а након истека рока из претходног става, сматраће се благовременим уколико је поднет најкасније до истека рока за подношење понуда.

После доношења одлуке о додели уговора из чл.108. ЗЈН. или одлуке о обустави поступка јавне набавке из чл. 109. ЗЈН, рок за подношење захтева за заштиту права је 5 дана од дана објављивања одлуке на Порталу јавних набавки.

Захтевом за заштиту права не могу се оспоравати радње наручиоца предузете у поступку јавне набавке ако су подносиоцу захтева били или могли бити познати разлози за његово подношење пре истека рока за подношење понуда, а подносилац захтева га није поднео пре истека тог рока.

Ако је у истом поступку јавне набавке поново поднет захтев за заштиту права од стране истог подносиоца захтева, у том захтеву се не могу оспоравати радње наручиоца за које је подносилац захтева знао или могао знати приликом подношења претходног захтева.

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

Захтев за заштиту права мора да садржи:

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

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

1. Потврда о извршеној уплати таксе из члана 156. ЗЈН која садржи следеће елементе:  
(1) да буде издата од стране банке и да садржи печат банке;

(2) да представља доказ о извршеној уплати таксе, што значи да потврда мора да садржи податак да је налог за уплату таксе, односно налог за пренос средстава реализован, као и датум извршења налога.

(3) износ таксе из члана 156. ЗЈН чија се уплата врши – 60.000,00 динара;

(4) број рачуна: 840-30678845-06;

(5) шифру плаћања: 153 или 253;

(6) позив на број: подаци о броју или ознаци јавне набавке поводом које се подноси захтев за заштиту права;

(7) сврха: ЗЗП; Општина Прибој, ул. 12.јануар бр.108, ЈН МВ бр.8/19;

(8) корисник: буџет Републике Србије;

(9) назив уплатиоца, односно назив подносиоца захтева за заштиту права за којег је извршена уплата таксе;

(10) потпис овлашћеног лица банке.

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

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

4. Потврда издата од стране Народне банке Србије, која садржи све елементе из потврде о извршеној уплати таксе из тачке 1, за подносиоце захтева за заштиту права (банке и други субјекти) који имају отворен рачун код Народне банке Србије у складу са законом и другим прописом. Поступак заштите права понуђача регулисан је одредбама чл. 148. - 160. ЗЈН.

## **20. РОК ЗА ЗАКЉУЧЕЊЕ УГОВОРА**

Наручилац је дужан да уговор о јавној набавци достави понуђачу којем је уговор додељен у року од осам дана од дана протекла рока за подношење захтева за заштиту права.

У случају да је поднета само једна понуда наручилац може закључити уговор пре истека рока за подношење захтева за заштиту права, у складу са чланом 112. став 2. тачка 5. Закона. Ако изабрани понуђач одустане од понуде и одбије да потпише уговор, наручилац задржава право да у том случају закључи уговор са понуђачем чија је понуда, по оцени комисије друга на ранг листи.

## **21. ОБУСТАВА ПОСТУПКА**

Наручилац је дужан да обустави поступак јавне набавке уколико нису испуњени услови за доделу уговора. Наручилац може да обустави поступак јавне набавке из објективних и доказивих разлога који се нису могли предвидети у време покретања поступка и који онемогућавају да се започети поступак оконча, односно услед којих је престала потреба наручиоца за предметном набавком због чега се неће понављати у току исте буџетске године, односно наредних 6 месеци.

**IX****ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ**

Понуда бр. \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_ .2019. год. за ЈН МВ бр.8/19 - Услуга вршења стручног надзора на извођењу радова на реконструкцији постојеће и изградњи нове водоводне и хидрантске мреже у Сл.зони у Прибоју

**ОПШТИ ПОДАЦИ О ПОНУЂАЧУ**

Назив понуђача:	
Седиште (општина и адреса) понуђача:	
Матични број понуђача:	
Порески идентификациони број понуђача (ПИБ):	
Телефон:	
e-mail:	
Име особе за контакт:	
Текући рачун понуђача и назив банке:	
Лице овлашћено за потписивање уговора:	

**2) ПОНУДУ ПОДНОСИ:**

<b>А) САМОСТАЛНО</b>
<b>Б) СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ</b>
<b>В) КАО ЗАЈЕДНИЧКУ ПОНУДУ</b>

**Напомена:** заокружити начин подношења понуде и уписати податке о подизвођачу, уколико се понуда подноси са подизвођачем, односно податке о свим учесницима заједничке понуде, уколико понуду подноси група понуђача.

### 3) ПОДАЦИ О ПОДИЗВОЂАЧУ

1)	Назив подизвођача:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број:	
	Име лица за контакт:	
	Процент укупне вредности набавке који ће извршити подизвођач:	
	Део предмета набавке који ће извршити подизвођач:	
2)	Назив подизвођача:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број:	
	Име лица за контакт:	
	Процент укупне вредности набавке који ће извршити подизвођач:	
	Део предмета набавке који ће извршити подизвођач:	

**Напомена:** Табелу „Подаци о подизвођачу“ попуњавају само они понуђачи који подносе понуду са подизвођачем, а уколико има већи број подизвођача од места предвиђених у табели, потребно је да се наведени образац копира у довољном броју примерака, да се попуни и достави за сваког подизвођача.

#### 4) ПОДАЦИ О УЧЕСНИКУ У ЗАЈЕДНИЧКОЈ ПОНУДИ

1)	Назив учесника у заједничкој понуди:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број:	
	Име лица за контакт:	
2)	Назив учесника у заједничкој понуди:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број:	
	Име особе за контакт:	
3)	Назив учесника у заједничкој понуди:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број:	
	Име особе за контакт:	

**Напомена:** Табелу „Подаци о учеснику у заједничкој понуди“ попуњавају они понуђачи који подносе заједничку понуду. Потребно је да се наведени образац копира у довољном броју примерака, да се попуни и достави за сваког понуђача који је учесник у заједничкој понуди.

**5) ОПИС ПРЕДМЕТА НАБАВКЕ - Услуга вршења стручног надзора на извођењу радова на реконструкцији постојеће и изградњи нове водоводне и хидрантске мреже у Сл.зони у Прибоју**

Укупна цена без ПДВ-а	
ПДВ	
Укупна цена са ПДВ-ом	
<b>Рок важења понуде</b> (минимум 60 дана од дана отварања понуде)	_____ дана
<b>Начин, рок и услови плаћања:</b>	Плаћање се врши у року од 45 дана од дана пријема привремене и окончане ситуације.
<b>Рок извршења предмета јавне набавке</b>	60 (шездесет) календарских дана од увођења у посао извођача радова.

**НАПОМЕНА:**

*Образац понуде понуђач мора да попуни и потпише, чиме потврђује да су тачни подаци који су у образцу понуде наведени. Уколико понуђачи подносе заједничку понуду, група понуђача може да се определи да образац понуде потписују и печатом оверавају сви понуђачи из групе понуђача или група понуђача може да одреди једног понуђача из групе који ће попунити и потписати образац понуде.*

**ПОНУЂАЧ**

Место и датум

Име и презиме овлашћеног лица

Потпис овлашћеног лица

## о јавној набавци

## Услуга вршења стручног надзора на извођењу радова на реконструкцији постојеће и изградњи нове водоводне и хидрантске мреже у Сл.зони у Прибоју

Закључен у \_\_\_\_\_, дана \_\_\_\_\_ године, између:

**НАРУЧИЛАЦ**

Општина Прибој, ул. 12. јануар бр.108, 31 330 Прибој, ПИБ 101207254, коју заступа Лазар Рвовић, председник Општине (у даљем тексту: Наручилац),

и

**ИЗВРШИЛАЦ**

\_\_\_\_\_ са седиштем у \_\_\_\_\_  
*назив извођача*  
ул. \_\_\_\_\_ бр. \_\_\_\_\_, ПИБ \_\_\_\_\_ кога заступа \_\_\_\_\_  
*адреса*  
\_\_\_\_\_ (у даљем тексту: Извршилац).

или

Носилац посла \_\_\_\_\_ са седиштем у \_\_\_\_\_  
*назив носиоца посла*  
ул. \_\_\_\_\_ бр. \_\_\_\_\_, ПИБ \_\_\_\_\_ кога заступа \_\_\_\_\_  
*адреса*  
\_\_\_\_\_ (у даљем тексту: Извршилац) са члановима групе

\_\_\_\_\_ са седиштем у \_\_\_\_\_  
*назив члана групе*  
ул. \_\_\_\_\_ бр. \_\_\_\_\_, ПИБ \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_  
*адреса*

\_\_\_\_\_ са седиштем у \_\_\_\_\_  
*назив члана групе*  
ул. \_\_\_\_\_ бр. \_\_\_\_\_, ПИБ \_\_\_\_\_

или

Носилац посла \_\_\_\_\_ са седиштем у \_\_\_\_\_  
*назив носиоца посла*  
ул. \_\_\_\_\_ бр. \_\_\_\_\_, ПИБ \_\_\_\_\_ кога заступа \_\_\_\_\_  
*адреса*  
\_\_\_\_\_ (у даљем тексту: Извршилац) са подизвођачем

\_\_\_\_\_ са седиштем у \_\_\_\_\_  
*назив подизвођача*  
ул. \_\_\_\_\_ бр. \_\_\_\_\_, ПИБ \_\_\_\_\_  
*адреса*

## Члан 1.

Уговорне стране сагласно констатују:

- Да је Наручилац у складу са чланом 39. и 62. Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС“ бр. 124/12,14/15 и 68/15) спровео поступак јавне набавке мале вредности - **Услуга вршења стручног надзора на извођењу радова на реконструкцији постојеће и изградњи нове водоводне и хидрантске мреже у Сл.зони у Прибоју;**
- да је Извршилац у поступку јавне набавке ЈНМВ бр.8/19 доставио понуду која је код Наручиоца заведена под бројем \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_ 2019.године (број уписује Наручилац);
- да је Наручилац у складу са чланом 108. став 1. Закона о јавним набавкама, донео Одлуку о додели уговора бр. \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_ 2019. године (број уписује наручилац), којом је уговор о јавној набавци доделио Извршиоцу;
- да је Извршилац доставио Наручиоцу Споразум бр. \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_ 2019. год. потписан и оверен од стране свих чланова групе понуђача, којим је \_\_\_\_\_ овлашћен да буде носилац посла, односно који ће поднети понуду и који ће заступати групу понуђача пред наручиоцем Општини Прибој;
- да ће Наручилац сва плаћања по овом уговору вршити на рачун \_\_\_\_\_ отворен код пословне банке \_\_\_\_\_.

## Предмет уговора

### Члан 2.

Предмет овог уговора је услуга вршења стручног надзора на извођењу радова на реконструкцији постојеће и изградњи нове водоводне и хидрантске мреже у Слободној зони у Прибоју, у складу са понудом извршиоца бр. \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_ 2019. год. (број уписује наручилац) и конкурсном документацијом.

## Вредност радова – цена

### Члан 3.

Уговорне стране утврђују да цена услуге која је предмет Уговора износи: \_\_\_\_\_ динара са ПДВ-ом (словима: \_\_\_\_\_), од чега је ПДВ \_\_\_\_\_ што без ПДВ-а износи \_\_\_\_\_ (словима: \_\_\_\_\_) а добијена је на основу цена из усвојене понуде Извршиоца број \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_ 2019. године (уписује наручилац).

Уговорне стране су сагласне да су цене из понуде Извршиоца фиксне и непроменљиве до коначног извршења уговорених обавеза.

Уговорена цена из става 1. овог члана обухвата услуге стручног надзора у свим фазама извођења радова и у периоду гарантног рока за изведене радове, односно од увођења Извођача радова у посао, до завршетка радова (примопредаје и коначног обрачуна изведених радова) и до истека гарантног рока за изведене радове, а обухвата такође и услуге стручног надзора над извођењем додатних радова (непредвиђених) и вишкова радова.



## **Услови и начин плаћања**

### **Члан 4.**

Уговорне стране су сагласне да се плаћање по овом уговору врши у року од 45 дана од дана пријема привремене и окончане ситуације.

Привремене ситуације морају бити сразмерне проценту реализације изведених радова Извођача, на којима је Извршилац извршио стручни надзор.

## **Рок за завршетак радова**

### **Члан 5.**

Рок извођења радова над којима се врши предметна услуга стручног надзора 60 календарских дана од увођења Извођача у посао. Предметна услуга Извршиоца завршава се истеком гарантног рока изведених радова над којима се врши стручни надзор.

Извршилац је обавезан да у случају потребе за продужењем рока, најкасније три дана од добијања захтева Извођача, у року одређеном у уговору за извођење радова, достави Наручиоцу детаљно образложење и мишљење о продужењу рока за извођење радова.

Уколико Извођач, преко Извршиоца, упути Наручиоцу захтев за продужење рока, након истека рока одређеног у уговору за извођење радова, такав захтев се неће разматрати.

Наручилац може опозвати сваки налог и примедбу Надзорног органа, писаним обавештењем Извођачу, а у хитним случајевима и усмено.

Примедбе и налози Надзорног органа уписују се у грађевински дневник.

## **Обавезе извршиоца**

### **Члан 6.**

Извршилац услуге стручног надзора је у обавези да предметну услугу изврши у свему према важећем Закону о планирању и изградњи, Правилнику о садржини и начину вођења стручног надзора, Правилнику о садржини и начину вођења књиге инспекције, грађевинског дневника и грађевинске књиге и осталим важећим прописима, везаним за предмет услуге, као и да изврши и следеће активности:

24. уведе Извођача у посао, уписом у грађевински дневник а након пријема обавештења од стране Наручиоца о испуњењу услова за увођење у посао;

25. послове стручног надзора обавља у свим фазама извођења радова и у периоду гарантног рока за изведене радове, односно од увођења Извођача у посао, до завршетка радова (издавања употребне дозволе, примопредаје и коначног обрачуна изведених радова) и истека гарантног рока за изведене радове;

26. пре уградње материјала и опреме затражи од Извођача доставу атеста, сертификата и друге документације којом се доказује њихов квалитет (оригинал или оверене копије), да уз привремене ситуације извођача радова достави наручиоцу Изјаву да је извршио увид у достављену документацију, утврдио важност и валидност исте и

дозволио уградњу уз претходну проверу усаглашености са пројектном и уговорном документацијом;

27. по потреби заједно са Извођачем врши сагледавање и анализу испуњења уговорених обавеза Извођача у погледу рокова усвојених динамичким планом, те да о томе сачињава Извештаје са коментаром и предлогом мера, које доставља Наручиоцу као и да наложи Извођачу да уведе рад у више смена, продужи смену или уведе у рад више извршилаца у случају када Извођач радова не испуњава усвојени динамички план;

28. да сачињава месечне и периодичне извештаје о реализације уговора о извођењу радова и доставља их Наручиоцу;

29. најкасније до коначног обрачуна, провери основаност захтева Извођача за извођење вишкова и мањкова радова, исконтролише позиције и количине радова, да о томе сачини мишљење са детаљним образложењем и достави га Наручиоцу најкасније 10 дана од дана пријема захтева Извођача;

30. проверава основаност потребе извођења непредвиђених радова, врши контролу предмера и предрачуна непредвиђених радова, описа позиција и количина, те доставља Наручиоцу своје мишљење, односно детаљно образложење, најкасније у року од 10 дана од дана пријема захтева од извођача. Уколико је захтев извођача оправдан, али не садржи све прилоге из Уговора о извођењу радова, Извршилац ће вратити захтев Извођачу на исправку, уз обавезу да о томе писаним путем обавести Наручиоца; Уколико је захтев извођача неоправдан, одбиће га а Наручиоца ће известити о томе;

31. даје сагласност Извођачу за извођење хитних непредвиђених радова уписом у грађевински дневник, уколико наступе ванредни и неочекивани догађаји (клизиште, појава вода и сл.) који се нису могли предвидети пројектном документацијом; одмах по наступању наведених ванредних и неочекиваних догађаја, Извршилац је дужан усмено и електронским путем да о томе обавести Наручиоца, а писмено у року од 24 часа;

32. обавештава Наручиоца, након писаног обавештења Извођача, о датуму завршетка радова и спремности објекта за технички преглед и уписује у грађевински дневник датум завршетка свих уговорених радова;

33. уколико су се стекли услови за продужење уговореног рока за извођење радова, по писаном захтеву Извођача, Извршилац упућује Наручиоцу, писани захтев за продужење рока, најкасније 15 дана пре истека уговореног рока за извођење радова. Извршилац је дужан да оцени оправданост захтева у року од 3 дана од добијања захтева за продужење рока извођења радова од Извођача;

34. Извршилац има обавезу да наложи обуставу радова делимично или у целости у зависности од тога колико неиспуњење ових обавеза може произвести штету на објекту или радовима, односно:

- уколико Извођач не достави Извршиоцу оригинал и оверене копије атеста, сертификата и друге документације о квалитету материјала и опреме који треба да се уграде;

- уколико Извођач не поступа у складу са одредбама Закона о безбедности и здрављу на раду и Уредбе о безбедности и здрављу на раду на привременим и покретним градилиштима. Налог за обуставу Извршилац уписује у грађевински дневник и даје рок

- Извођачу за отклањање разлога обуставе, а истовремено одмах о томе мора обавестити Наручиоца усмено или електронским путем, односно писаним путем у року од 24 сата;
35. захтева од Извођача да обави сва додатна испитивања материјала и контролу квалитета опреме, уколико оцени да је потребно;
  36. води записнике са редовних састанака на градилишту и исте доставља Извођачу и Наручиоцу електронским путем;
  37. послове стручног надзора обавља на објекту и у свим производним погонима и радионицама, где се обављају активности за потребе извођења радова на објекту;
  38. сарађује са пројектантом ради обезбеђења детаља, технолошких и организационих решења за извођење радова и решавања других питања која се појаве у току извођења радова;
  39. да уколико у току извођења радова, заједно са Извођачем, утврди да техничка документација или део техничке документације, није у складу са техничким прописима, нормативима или стандардима, тражи од пројектанта или предложи пројектанту исправно решење и по истом наложи поступање Извођачу, а након образложења достављеног Инвеститору (Наручиоцу).
  40. редовно и благовремено прати квалитет радова који се изводе и проверава да ли се при извођењу свих врста радова примењују услови и мере утврђени законом и другим прописима, стандардима и техничким нормативима;
  41. благовремено уочава промену услова извођења радова и предузима потребне мере у случају да ти услови утичу на даље извођење радова, проверава примену услова и мера за заштиту животне средине и за заштиту суседних објеката, инсталација, уређаја, постројења и опреме;
  42. на прописан начин, у складу са Правилником о садржини и начину вођења књиге инспекције, грађевинског дневника и грађевинске књиге, сва своја запажања уписује у грађевински дневник и исти оверава својим потписом и печатом у року до три дана од дана уписа промена у дневник;
  43. да потпише Изјаву да је изведено стање једнако пројектованом на основу члана 124. став 5. Закона о планирању и изградњи и члана 71. Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта – прилог 7;
  44. потписује и оверава изјаву о надзору над грађењем објекта и примени мера заштите од пожара у складу са одредбама Закона о заштити од пожара
  45. да обезбеди учешће својих представника у раду Комисије МУП РС Управе за ванредне ситуације, Комисије за технички преглед објекта, Комисије за примопредају и Комисије за коначни обрачун изведених радова;
  46. решава сва друга питања, која се појаве у току извођења радова.

## Обавезе наручиоца

### Члан 7.

**Обавезе Наручиоца** су да:

1. обезбеди и преда Извршиоцу комплетну техничку документацију на основу које се изводе уговорени радови, са решењем којим се дозвољава извођење радова, издатим од надлежног органа,
2. редовно измирује обавезе према Извршиоцу, на основу привремених ситуација и окончане ситуације;
3. обезбеди рад Комисије за технички преглед објекта и формира Комисију за примопредају радова.

## Финансијско обезбеђење

### Члан 8.

Изабрани понуђач је дужан да приликом потписивања уговора достави наручиоцу бланко сопствену меницу, уредно оверену и потписану од стране овлашћеног лица, менично овлашћење за добро извршење посла и доказ да је меница евидентирана у Регистру меница НБС, у износу од 10% од вредности уговора без ПДВ-а, у корист наручиоца, која треба да буде са клаузулом „без протеста“, роком доспећа „по виђењу“ и роком важења **30 дана** дужим од дана коначног извршење посла, с тим да евентуални продужетак рока за извршење уговорне обавезе има за последицу и продужење рока важења менице и меничног овлашћења за исти број дана за који је продужен рок.

Уз меницу мора бити достављена копија картона депонованих потписа који је издат од стране пословне банке коју понуђач наводи у меничном овлашћењу – писму.

### Члан 9.

Извршилац уводи Извођача у посао уписом у грађевински дневник у складу са одредбама уговора о извођењу радова.

### Члан 10.

Извршилац је дужан да врши стручни надзор у току извођења додатних радова (непредвиђених), хитних непредвиђених радова, као и радова на отклањању недостатака у гарантном року.

Извршилац није овлашћен да, без писане сагласности Наручиоца, одлучује у име Наручиоца о цени, роковима, измени материјала који се уграђује.

## Технички преглед и примопредаја

### Члан 11.

Извршилац је дужан да учествује у раду Комисије за технички преглед објекта.

Наручилац, Извршилац и Извођач су дужни да Комисији обезбеде сву потребну документацију према Закону о планирању и изградњи и Правилнику о садржини и начину вршења техничког прегледа објекта, саставу комисије, садржини предлога

комисије о утврђивању подобности објекта за употребу, осматрању тла и објекта у току грађења и употребе и минималним гарантним роковима за поједине врсте објеката и правилницима.

По добијеном позитивном извештају Комисије за технички преглед објекта Наручилац, Извршилац и Извођач ће, у року 15 дана, приступити примопредаји и коначном обрачуну изведених радова.

#### Члан 12.

Извршилац је дужан да учествује у раду Комисије за примопредају и Комисије за коначни обрачун изведених радова.

Комисију за примопредају и Комисију за коначни обрачун формира Наручилац.

Приликом примопредаје, Извршилац има обавезу да својим потписом и печатом потврди валидност и комплетност документације коју Извођач предаје.

У случају сачињавања Рекламационог записника, Извршилац је у обавези да о поступању Извођача по истом, достави Наручиоцу извештај.

Извршилац и Извођач испостављају окончане ситуације на основу Записника о примопредаји и Записнику о коначном обрачуну.

#### Члан 13.

Извршилац се обавезује да при вршењу стручног надзора у свему штити интересе Наручиоца.

Наручилац је овлашћен да захтева од Извршиоца замену појединих извршилаца стручног надзора, у фази извођења радова ако не задовољавају у погледу преузетих обавеза, односно своје обавезе врше нестручно, неблаговремено и несавесно.

Уколико ти извршиоци својим чињењем или нечињењем начине штету Наручиоцу, Извршилац је дужан да Наручиоцу надокнади сву насталу штету.

### **Раскид уговора**

#### Члан 14.

Наручилац има право на једностранни раскид овог уговора, у случају неиспуњавања преузетих обавеза од стране Извршиоца или ако Извршилац послове стручног надзора извршава нестручно, неодговорно, несавесно, или их обавља супротно интересима Наручиоца,

Уговор се раскида писаном изјавом која се доставља Извршиоцу, са отказним роком од 15 дана, а у изјави мора бити назначено по ком основу се уговор раскида.

Све трошкове раскида уговора сноси уговорна страна која је одговорна за раскид уговора.

У случају раскида уговора, Извршилац је дужан да Наручиоцу накнади штету која му је проузрокована пропустима који су довели до раскида овог уговора и за које је Извршилац одговоран.

Члан 15.

Уговорне стране су сагласне да евентуалне спорове који настану по овом уговору, решавају пред Привредним судом у Ужицу.

За све што уговорне стране нису предвиделе овим уговором, а дође до спора, уговорне стране су сагласне да ће се примењивати **одговарајуће одредбе Закона о облигационим односима.**

Члан 16.

Саставни део овог уговора чине: понуда Извршиоца број \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_ године (уписује наручилац) и Уговор са Извођачем.

Члан 17.

Овај уговор је сачињен у 6 (девет) истоветних примерака, од којих Наручилац задржава 4 (четири) примерака а Извршилац 2 (два) примерка.

**ЗА ИЗВОЂАЧА**

**ЗА НАРУЧИОЦА**

## XI ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

На основу члана 26. став 2. Закона, \_\_\_\_\_,  
(назив понуђача)  
дајем следећу

### ИЗЈАВУ О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

Изјављујем, под пуном материјалном и кривичном одговорношћу, да сам понуду у поступку јавне набавке мале вредности - **Услуга вршења стручног надзора на извођењу радова на реконструкцији постојеће и изградњи нове водоводне и хидрантске мреже у Слободној зони у Прибоју, ЈН МВ бр. 8/19**, поднео независно, без договора са другим понуђачима или заинтересованим лицима.

Датум:

Потпис понуђача

***Напомена:** у случају постојања основане сумње у истинитост изјаве о независној понуди, наручилац ће одмах обавестити организацију надлежну за заштиту конкуренције.*

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

## XII ОБРАЗАЦ ТРОШКОВА ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ

На основу члана 88. став 1. Закона, \_\_\_\_\_  
(назив понуђача)

као понуђач, доставља укупан износ и структуру трошкова припремања понуде, како следи у табели:

<i><b>ВРСТА ТРОШКА</b></i>	<i><b>ИЗНОС ТРОШКА У РСД</b></i>
<i><b>УКУПАН ИЗНОС ТРОШКОВА ПРИПРЕМАЊА ПОНУДЕ</b></i>	

Датум:

Потпис понуђача

**Напомена:** достављање овог обрасца није обавезно.

*Трошкове припреме и подношења понуде сноси искључиво понуђач и не може тражити од наручиоца накнаду трошкова.*

*Ако је поступак јавне набавке обустављен из разлога који су на страни наручиоца, наручилац је дужан да понуђачу надокнади трошкове израде узорка или модела, ако су израђени у складу са техничким спецификацијама наручиоца и трошкове прибављања средства обезбеђења, под условом да је понуђач тражио накнаду тих трошкова у својој понуди.*



**XIII ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ ПОНУЂАЧА О ИСПУЊАВАЊУ УСЛОВА ИЗ ЧЛАНА 75. СТ. 1. ТАЧ. 1-4. ЗАКОНА О ЈАВНИМ НАБАВКАМА**

У складу са чланом 77. став 4. Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС“, број 124/12, 14/15 и 68/15), под пуном материјалном и кривичном одговорношћу, као заступник понуђача \_\_\_\_\_, дајем следећу  
(назив понуђача)

**ИЗЈАВУ**

Понуђач \_\_\_\_\_, са седиштем у \_\_\_\_\_,  
(назив понуђача)

испуњава **обавезне услове дефинисане** конкурсном документацијом у поступку јавне набавке - **Услуга вршења стручног надзора на извођењу радова на реконструкцији постојеће и изградњи нове водоводне и хидрантске мреже у Слободној зони у Прибоју**, ЈН МВ бр. 8/19, односно услове наведене у члану 75. ст. 1. Закона о јавним набавкама, и то:

1. Понуђач је регистрован код надлежног органа, односно уписан је у одговарајући регистар;
2. Понуђач и његов законски заступник није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривична дела примања или давања мита и кривичног дела преваре;
3. Понуђач је измирио доспеле порезе, доприносе и друге јавне дажбине у складу са прописима Републике Србије или стране државе када има седиште на њеној територији.

Датум

Потпис понуђача

**Напомена:** Уколико понуду подноси група понуђача, Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача.  
Овај образац попуњен и потписан доставља се уз понуду.

**XIV ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ ПОДИЗВОЂАЧА О ИСПУЊАВАЊУ УСЛОВА ИЗ  
ЧЛАНА 75. СТ. 1. ТАЧ. 1-4. ЗАКОНА О ЈАВНИМ НАБАВКАМА**

У складу са чланом 77. став 4. Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС“, број 124/12, 14/15 и 68/15), под пуном материјалном и кривичном одговорношћу, као заступник подизвођача \_\_\_\_\_, дајем следећу  
(назив подизвођача)

**ИЗЈАВУ**

Подизвођач \_\_\_\_\_, са седиштем у \_\_\_\_\_,  
(назив понуђача)

испуњава обавезне услове дефинисане конкурсном документацијом у поступку јавне набавке - **Услуга вршења стручног надзора на извођењу радова на реконструкцији постојеће и изградњи нове водоводне и хидрантске мреже у Слободној зони у Прибоју**, ЈН МВ бр. 8/19, односно услове наведене у члану 75. ст. 1. Закона о јавним набавкама, и то:

1. Подизвођач је регистрован код надлежног органа, односно уписан је у одговарајући регистар;
2. Подизвођач и његов законски заступник није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривична дела примања или давања мита и кривичног дела преваре;
3. Подизвођач је измирио доспеле порезе, доприносе и друге јавне дажбине у складу са прописима Републике Србије или стране државе када има седиште на њеној територији.

Потпис подизвођача

Датум

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
***Напомена: Уколико понуђач понуду подноси са подизвођачем, Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица подизвођача .  
Овај образац попуњен, потписан доставља се уз понуду.***

**XV ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О ПОШТОВАЊУ ОБАВЕЗА ИЗ ЧЛ. 75. СТАВ 2. ЗАКОНА**

Назив понуђача:  
Седиште понуђача:  
Матични број:  
ПИБ:

Поступајући по одредби члана 75. став 2. Закона, \_\_\_\_\_,  
(назив понуђача)  
као овлашћено лице понуђача (или као законски заступник понуђача), дајем следећу

**ИЗЈАВУ**

Изјављујем, под пуном материјалном и кривичном одговорношћу, да је понуђач  
\_\_\_\_\_ при састављању понуде за јавну набавку  
*назив понуђача*

**Услуга вршења стручног надзора на извођењу радова на реконструкцији постојеће и изградњи нове водоводне и хидрантске мреже у Слободној зони у Прибоју , ЈН МВ бр. 8/19, поштовао обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине и потврђујем да понуђач нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде.**

Датум:

Потпис понуђача

***Напомена: Уколико понуду подноси група понуђача, Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача.***