

Број документа: 418-58

Број предмета: 205-754

Служба: 12

Креирао: ПЂ

Датум: 22 SEP 2015

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА **- ОТВОРЕНИ ПОСТУПАК -**

Изградња водовода у делу Улице краља Петра I у Ветернику
(од кућног бр. 54 до Улице Савке Суботић)

Редни број јавне набавке: 1.3.16

Септембар, 2015. године

САДРЖАЈ

○ ОПШТИ ПОДАЦИ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ.....	3
○ ПОДАЦИ О ПРЕДМЕТУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ.....	4
○ УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ.....	5
○ УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛ. 75. И 76. ЗАКОНА О ЈАВНИМ НАБАВКАМА И УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ ТИХ УСЛОВА.....	17
○ СПИСАК НАЈВАЖНИЈИХ ИЗВЕДЕНИХ РАДОВА (РЕФЕРЕНЦ ЛИСТА ПОНУЂАЧА) (образац 1).....	21
○ ПОТВРДА ЗА РЕФЕРЕНЦЕ ЗА ПОНУЂАЧА (образац 2)	22
○ ОБРАЗАЦ СТРУКТУРЕ ЦЕНЕ (образац 3)	23
○ ОБРАЗАЦ ТРОШКОВА ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ (образац 4).....	25
○ ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ (образац 5)	26
○ ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ ПОНУЂАЧА ДА ЈЕ ПОШТОВАО ОБАВЕЗЕ КОЈЕ ПРОИЗИЛАЗЕ ИЗ ВАЖЕЋИХ ПРОПИСА О ЗАШТИТИ НА РАДУ, ЗАПОШЉАВАЊУ И УСЛОВИМА РАДА, ЗАШТИТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ДА МУ НИЈЕ ИЗРЕЧЕНА ЗАБРАНА ОБАВЉАЊА ДЕЛАТНОСТИ КОЈА ЈЕ НА СНАЗИ У ВРЕМЕ ПОДНОШЕЊЕ ПОНУДЕ (образац 6)	27
○ ОБРАЗАЦ СИТУАЦИЈЕ (образац 7)	28
○ МОДЕЛ УГОВОРА.....	30
○ МЕНИЧНО ОВЛАШЋЕЊЕ – ПИСМО (образац 8).....	36
○ ПОТВРДА О ПРИЈЕМУ МЕНИЦЕ (образац 9).....	37
○ ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ (образац 10).....	38
○ ПРЕДРАЧУН.....	41
○ ИЗВОД ИЗ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ И ТЕХНИЧКИ ОПИС.....	45
УКУПНО СТРАНА:	74

ОПШТИ ПОДАЦИ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ

Назив, адреса и интернет страница наручиоца:

Јавно предузеће "Завод за изградњу Града" у Новом Саду
21000 Нови Сад, Улица Стевана Брановачког бр. 3
<http://www.zigns.rs>

Врста поступка јавне набавке:

Отворени поступак

Предмет јавне набавке:

Набавка радова

Поступак јавне набавке се спроводи ради закључења уговора о јавној набавци

Лица за контакт:

Ана Радевић и Перса Ђекић (тел.: 021/4889-100, факс: 021/4889-164)

ПОДАЦИ О ПРЕДМЕТУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ

Предмет јавне набавке:

Изградња водовода у делу Улице краља Петра I у Ветернику (од кућног бр. 54 до Улице Савке Суботић)

Предмет предвиђених радова је изградња легалне водоводне мреже у делу Улице краља Петра I у Ветернику (од кућног бр. 54 до Улице Савке Суботић).

Локација на којој су предвиђени радови на изградњи водовода припада северном делу насеља Ветерник.

Изградњом предметног водовода, стварају се услови за даљу изградњу водоводне мреже у преосталим улицама северно и западно од Улице краља Петра I у Ветернику.

Назив и ознака из општег речника набавки:

45231300 Радови на изградњи цевовода за воду и канализацију

УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ

1. ПОДАЦИ О ЈЕЗИКУ НА КОМЕ ПОНУДА МОРА БИТИ САСТАВЉЕНА

- 1.1. Понуда и докази који се подносе уз понуду морају бити састављени на српском језику. Уколико је одређени документ на страном језику, понуђач је дужан да поред документа на страном језику достави и превод тог документа на српски језик, који је оверен од стране овлашћеног судског тумача.
- 1.2. Сертификати, фабрички атести и остала проспектна документација могу бити на енглеском, француском и немачком језику.
- 1.3. Поступак се води на српском језику.

2. ПОСЕБНИ ЗАХТЕВИ У ПОГЛЕДУ НАЧИНА САЧИЊАВАЊА ПОНУДЕ И ПОПУЊАВАЊА ОБРАЗАЦА

- 2.1. Понуђач подноси понуду у затвореној коверти или кутији, затворену на начин да се приликом отварања понуда може са сигурношћу утврдити да се први пут отвара. На предњој страни коверте (кутије) уписати: „НЕ ОТВАРАТИ – ПОНУДА за јавну набавку: Изградња водовода у делу Улице краља Петра I у Ветернику (од кућног бр. 54 до Улице Савке Суботић), ЈН бр. 1.3.16". Понуда се подноси поштом или лично на адресу: Јавно предузеће "Завод за изградњу Града" у Новом Саду, 21000 Нови Сад, Ул. Стевана Брановачког бр. 3. Понуђач је дужан на коверти или кутији да назначи назив понуђача, адресу и телефон, као и име и презиме овлашћеног лица за контакт. **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.**
- 2.2. Конкурсна документација не подлеже самоиницијативним променама од стране понуђача. Понуда понуђача који самоиницијативно промени садржај конкурсне документације, биће одбијена.
- 2.3. Понуђачима се препоручује да обиђу предметну локацију, прегледају терен и сакупе све податке о локалним приликама и проуче све услове под којима треба да се изведу радови. Трошкове посете сноси понуђач.
- 2.4. Уколико понуђач начини грешку у попуњавању, дужан је да исту **превуче оловком (да се види и садржај грешке) и правилно попуни**, а место начињене грешке парафира и овери печатом.
- 2.5. Уколико понуду подноси понуђач који наступа самостално, обрасце оверава и потписује одговорно лице понуђача;
- 2.6. Уколико понуду подноси понуђач који наступа са подизвођачем, обрасце оверава и потписује одговорно лице понуђача, осим ако није другачије наведено у самом обрасцу;
- 2.7. Уколико понуду подноси група понуђача, обрасце оверава и потписује одговорно лице члана групе понуђача који ће бити носилац посла, односно који ће поднети понуду и који ће заступати групу понуђача пред наручиоцем, осим ако није другачије наведено у самом обрасцу;

3. ПОДАЦИ О ОБАВЕЗНОЈ САДРЖИНИ ПОНУДЕ

- 3.1. Обавезну садржину понуде чине:
 - а) средство обезбеђења испуњења обавеза у поступку јавне набавке у складу са тачком 12.1. Упутства понуђачима како да сачине понуду
 - б) у случају подношења заједничке понуде, споразум којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке (тачка 9.2. Упутства понуђачима како да сачине понуду)
 - с) докази о испуњености услова за учешће у поступку јавне набавке
 - д) образац понуде (образац бр. 10)
 - е) предрачун
 - ф) образац структуре цене (образац 3)

- g) образац изјаве о независној понуди (образац 5)
- h) образац изјаве понуђача да је поштовао обавезе које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине и да му није изречена забрана обављања делатности која је на снази у време подношење понуде (образац 6)

3.2. Понуда која не садржи све елементе и прилоге из обавезне садржине понуде сматраће се неприхватљивом и биће одбијена.

4. ПАРТИЈЕ

Предметна јавна набавка није обликована у више партија.

5. ПОНУДА СА ВАРИЈАНТАМА

Није дозвољено подношење понуде са варијантама.

6. ИЗМЕНЕ, ДОПУНЕ И ОПОЗИВ ПОНУДЕ У СМISЛУ ЧЛАНА 87. СТАВ 6. ЗАКОНА О ЈН

6.1. Понуђач може у року за подношење понуде да измени, допуни или опозове своју понуду, на исти начин на који је поднео и саму понуду - непосредно или путем поште у затвореној коверти или кутији.

6.2. У случају измене, допуне или опозива понуде, понуђач је дужан на коверти или кутији да назначи назив понуђача, адресу и телефон, као и име и презиме овлашћеног лица за контакт. У случају да је понуду поднела група понуђача, на коверти је потребно назначити да се ради о групи понуђача и навести називе и адресу свих учесника у заједничкој понуди.

6.3. Измену, допуну или опозив понуде доставити на адресу: Јавно предузеће "Завод за изградњу Града" у Новом Саду, 21000 Нови Сад, Ул. Стевана Брановачког бр. 3, са назнаком:

„ИЗМЕНА ПОНУДЕ за отворени поступак за јавну набавку радова: Изградња водовода у делу Улице краља Петра I у Ветернику (од кућног бр. 54 до Улице Савке Суботић), ЈН бр. 1.3.16", или

„ДОПУНА ПОНУДЕ за отворени поступак за јавну набавку радова: Изградња водовода у делу Улице краља Петра I у Ветернику (од кућног бр. 54 до Улице Савке Суботић), ЈН бр. 1.3.16", или

„ОПОЗИВ ПОНУДЕ за отворени поступак за јавну набавку радова: Изградња водовода у делу Улице краља Петра I у Ветернику (од кућног бр. 54 до Улице Савке Суботић), ЈН бр. 1.3.16".

6.4. Уколико се "ИЗМЕНА ПОНУДЕ" односи на понуђену цену, **цена мора бити изражена у динарском износу, а не у процентима. У овом случају понуђач је дужан да наведе: укупну понуђену цену и позиције у којима се мења цена.** Уколико су у предмеру већ дефинисане неке цене по позицијама и укупне цене од стране наручиоца, оне не могу бити предмет корекције.

7. ПОНУЂАЧ КОЈИ ЈЕ САМОСТАЛНО ПОДНЕО ПОНУДУ НЕ МОЖЕ ИСТОВРЕМЕНО ДА УЧЕСТВУЈЕ У ЗАЈЕДНИЧКОЈ ПОНУДИ ИЛИ КАО ПОДИЗВОЂАЧ, НИТИ ДА УЧЕСТВУЈЕ У ВИШЕ ЗАЈЕДНИЧКИХ ПОНУДА

7.1. Понуђач може да поднесе само једну понуду.

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

7.3. Наручилац ће одбити све понуде које су поднете супротно забрани из претходне тачке (7.2.).

8. ПОНУДА СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ

- 8.1. Понуђач је дужан да уколико ангажује подизвођача, наведе у својој понуди проценат укупне вредности набавке који ће поверити подизвођачу (не може бити већи од 50%), део предмета набавке који ће извршити преко подизвођача.
- 8.2. Ако понуђач у понуди наведе да ће делимично извршење набавке поверити подизвођачу, уколико уговор између наручиоца и понуђача буде закључен, тај подизвођач ће бити наведен у уговору.
- 8.3. Понуђач је дужан да наручиоцу, на његов захтев, омогући приступ код подизвођача ради утврђивања испуњености услова.
- 8.4. Наручилац може на захтев подизвођача и где природа предмета набавке то дозвољава пренети доспела потраживања директно подизвођачу, за део набавке која се извршава преко тог подизвођача. Пре доношења одлуке о преношењу доспелих потраживања директно подизвођачу наручилац ће омогућити понуђачу да у року од 5 дана од дана добијања позива наручиоца приговори уколико потраживање није доспело. Понуђач у потпуности одговара наручиоцу за извршење обавеза из поступка јавне набавке, односно за извршење уговорних обавеза, без обзира на број подизвођача.
- 8.5. Понуђач не може ангажовати као подизвођача лице које није навео у понуди, у супротном наручилац ће реализовати средство обезбеђења и раскинути уговор, осим ако би раскидом уговора наручилац претрпео знатну штету.
- 8.6. У случају из тачке 8.5. наручилац је дужан да обавести организацију надлежну за заштиту конкуренције.
- 8.7. Понуђач може ангажовати као подизвођача лице које није навео у понуди, ако је на страни подизвођача након подношења понуде настала трајнија неспособност плаћања, ако то лице испуњава све услове одређене за подизвођача и уколико добије претходну сагласност наручиоца.

9. ЗАЈЕДНИЧКА ПОНУДА И СПОРАЗУМ КАО САСТАВНИ ДЕО ЗАЈЕДНИЧКЕ ПОНУДЕ

- 9.1. Понуду може поднети група понуђача. Понуђачи који поднесу заједничку понуду одговарају неограничено солидарно према наручиоцу.
- 9.2. Саставни део заједничке понуде је споразум којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке, а који садржи:
 - 9.2.1. податке о члану групе који ће бити носилац посла, односно који ће поднети понуду и који ће заступати групу понуђача пред наручиоцем и
 - 9.2.2. опис послова сваког од понуђача из групе понуђача у извршењу уговора

10. ЗАХТЕВИ У ПОГЛЕДУ ТРАЖЕНОГ НАЧИНА И УСЛОВА ПЛАЋАЊА, ЕВЕНТУАЛНИХ ДРУГИХ ОКОЛНОСТИ ОД КОЈИХ ЗАВИСИ ПРИХВАТЉИВОСТ ПОНУДЕ

- 10.1. Изведене радове наручилац ће плаћати понуђачу путем привремених и окончане ситуације – фактуре;
- 10.2. Привремене ситуације – фактуре понуђач испоставља месечно и доставља наручиоцу у 8 примерака најкасније до 5-ог у месецу за протекли месец;
- 10.3. Привремену ситуацију – фактуру надзорни орган је дужан да овери у року од 8 дана, а наручилац да исплати у року од 45 дана по пријему ситуације од понуђача;
- 10.4. Наручилац може у оправданим случајевима да оспори исплату дела ситуације – фактуре и у том случају дужан је да неоспорени део ситуације – фактуре исплати у наведеном року;
- 10.5. Рок важења понуде је **60** дана од дана отварања понуда;

11. ВАЛУТА И НАЧИН НА КОЈИ МОРА БИТИ НАВЕДЕНА И ИЗРАЖЕНА ЦЕНА У ПОНУДИ

- 11.1. Цена у понуди се изражава у **динарима без ПДВ**. Цену је потребно изразити нумерички и текстуално, а у случају несагласности, меродавна је текстуално изражена цена;

- 11.2. У предрачуна за извођење радова морају бити уписане све јединичне цене, укупне цене по позицијама и укупна цена извођења радова. Понуђач је у обавези да упише и све текстуалне податке на местима на којима је предвиђено да се исти упишу (нпр. тип понуђене опреме, назив произвођача опреме и др.)
- 11.3. Понуда у којој у **предрачуна радова** нису уписане вредности за све јединичне цене, укупне цене по позицијама и укупна цена извођења радова и у којем на местима где је то предвиђено нису уписани сви тражени подаци, биће одбијена и проглашена неприхватљивом;
- 11.4. Ако је у понуди исказана неубичајено ниска цена, наручилац ће поступити у складу са чланом 92. Закона о јавним набавкама, односно тражиће образложење свих њених саставних делова које сматра меродавним. Наручилац ће понуђачу дати рок од највише 5 дана да достави тражено образложење. Уколико понуђач не достави тражено образложење у датом року, наручилац ће његову понуду одбити као неприхватљиву.

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

12.1. СРЕДСТВО ОБЕЗБЕЂЕЊА ИСПУЊЕЊА ОБАВЕЗА У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ

- 12.1.1. Понуђач је у обавези да уз понуду достави средство обезбеђења испуњења обавеза у поступку јавне набавке у облику бланко соло (сопствене) менице евидентиране у регистру меница и овлашћења који води Народна банка Србије. У прилогу исте доставити потврду пословне банке понуђача као доказ да је меница регистрована код Народне банке Србије.
- 12.1.2. Бланко соло (сопствена) меница, као средство обезбеђења испуњења обавеза у поступку јавне набавке треба да буде попуњена, оверена и потписана од стране одговорног лица (лице чији потпис стоји на депо картону) у складу са Одлуком о јединственом меничном бланкету („Службени гласник Републике Србије“ број 39/04 од 01.06.2004. године) и то на следећи начин: **„Издавалац сопствене менице уписује штампаним словима назив фирме, седиште, адресу, име и презиме одговорног лица, ставља печат и потпис (потпис на последњој црти испод имена и презимена уписаног штампаним словима)“**.
- 12.1.3. Поред наведеног уз меницу је потребно приложити и следеће:
- 12.1.3.1 **МЕНИЧНО ПИСМО-ОВЛАШЋЕЊЕ** за корисника попуњено на износ од 10% од понуђене цене без ПДВ, оверено и потписано од стране одговорног лица понуђача, **(лица чији се потпис налази на депо картону)**
- 12.1.3.2 **ПОТВРДА О ПРИЈЕМУ МЕНИЦЕ** попуњена, оверена и потписана од стране одговорног лица понуђача, **(лица чији се потпис налази на депо картону)**
- 12.1.3.3 **КАРТОН ДЕПОНОВАНИХ ПОТПИСА** код пословне банке понуђача, као фотокопију
- 12.1.4. Прималац менице (Наручилац) је дужан да по захтеву понуђача одмах по пријему изда потврду о пријему менице.
- 12.1.5. Понуде које не садрже средство обезбеђења испуњења обавеза у поступку јавне набавке у наведеном облику, биће одбијене.
- 12.1.6. Средства обезбеђења неуспешних понуђача биће ослобођена након потписивања уговора.

- 12.1.7. Средство обезбеђења успешног понуђача биће ослобођено након потписивања Уговора и доставе средства обезбеђења испуњења уговорних обавеза.
- 12.1.8. Средство обезбеђења испуњења обавеза у поступку јавне набавке може бити наплаћено у случајевима:
- 12.1.8.1 уколико понуђач након истека рока за подношење понуде повуче или мења своју понуду;
 - 12.1.8.2 у случају да изабрани понуђач након донете одлуке о додели уговора одбије да потпише уговор у року из тачке 23.3.
 - 12.1.8.3 у случају да изабрани понуђач не достави средство обезбеђења испуњења уговорних обавеза и средство осигурања радова, материјала и опреме и осигурање од професионалне одговорности у складу са захтевима из конкурсне документације;

Сопствена меница

РЕПУБЛИКА СРБИЈА	V	
ПЛАЋЕ ЗА ОДН		
ПО НАРЕДБИ		
ПОСРЕДСТВОМ		
ИСТАВИТЕ ИСТУ У РАДНИ		
ПИСМА		
СРБИЈА AA 0860609	М.П.	ПИСМАЦ: Предузеће „Полет“ д.о.о. Београд, Устаничка 320 Јован Јовић Јован Јовић

12.2. СРЕДСТВО ОБЕЗБЕЂЕЊА ИСПУЊЕЊА УГОВОРНИХ ОБАВЕЗА

12.2.1. Након што наручилац потпише уговор са понуђачем којем је додељен уговор, изабрани понуђач – извођач радова је дужан да достави:

12.2.1.1 најкасније до испостављања прве привремене ситуације – фактуре, као средство обезбеђења испуњења уговорних обавеза, бланко соло (сопствену) меницу евидентiranу у регистру меница и овлашћења који води Народна банка Србије и попуњену на начин описан у тачки 12.1.2. Упутства. У прилогу исте доставити потврду пословне банке понуђача као доказ да је меница регистрована код Народне банке Србије, менично писмо – овлашћење за корисника попуњено на износ од 10% од уговорене вредности без ПДВ-а, потврду о пријему менице и картон депонованих потписа код пословне банке понуђача, као фотокопију.

12.2.2. Наручилац ће наплатити меницу као средство обезбеђења испуњења уговорних обавеза у случају када извођач радова не извршава своје уговорне обавезе, када их не извршава у року и квалитетно.

12.3. СРЕДСТВО ОСИГУРАЊА РАДОВА, МАТЕРИЈАЛА И ОПРЕМЕ И ОСИГУРАЊЕ ОД ПРОФЕСИОНАЛНЕ ОДГОВОРНОСТИ

12.3.1 Понуђач којем је додељен уговор је дужан да у року од 15 дана од дана увођења у посао достави наручиоцу:

12.3.1.1 полису осигурања радова, материјала и опреме од уобичајених ризика до њихове пуне вредности (осигурање објекта у

изградњи) са важношћу за цео период извођења радова који су предмет овог уговора;

12.3.1.2 полису осигурања од професионалне одговорности (за штету причињену трећим лицима и стварима трећих лица), са важношћу за цео период извођења радова који су предмет уговора.

12.3.2. Ако рок за извођење радова буде продужен, мора се продужити и важење полисе осигурања из тач. 12.3.1, са новим периодом осигурања који ће у целости покривати период за који је продужен рок за завршетак радова.

12.3.3. Ако не осигура радове и не достави Наручиоцу полисе осигурања из тачке 12.3.1 искључиву одговорност за штету која настане на објекту у изградњи, као и за штету причињену трећим лицима и стварима трећих лица, у вези са извођењем радова сноси понуђач којем је додељен уговор.

12.3.4. Недостављање полиса осигурања из тачке 12.3.1 представља основ за раскид уговора.

13. ДЕФИНИСАЊЕ ПОСЕБНИХ ЗАХТЕВА, УКОЛИКО ИСТИ ПОСТОЈЕ, У ПОГЛЕДУ ЗАШТИТЕ ПОВЕРЉИВОСТИ ПОДАТАКА КОЈЕ НАРУЧИЛАЦ СТАВЉА ПОНУЂАЧИМА НА РАСПОЛАГАЊЕ, УКЉУЧУЈУЋИ И ЊИХОВЕ ПОДИЗВОЂАЧЕ

Подаци који се налазе у конкурсној документацији нису поверљиви.

14. НАЧИН ОЗНАЧАВАЊА ПОВЕРЉИВИХ ПОДАТАКА

14.1. Наручилац ће чувати као поверљиве све податке о понуђачима садржане у понуди који су посебним прописом утврђени као поверљиви и које је као такве понуђач означио у понуди.

14.2. Наручилац ће као поверљиве третирати податке у понуди који су садржани у документима који су означени као такви, односно који у горњем десном углу садрже ознаку „ПОВЕРЉИВО“, као и испод поменуте ознаке потпис одговорног лица понуђача и печат.

14.3. Уколико се поверљивим сматра само одређени податак садржан у документу који је достављен уз понуду, поверљив податак мора да буде обележен црвеном бојом, поред њега мора да буде наведено „ПОВЕРЉИВО“, а испод поменуте ознаке потпис одговорног лица понуђача и печат. Наручилац не одговара за поверљивост података који нису означени на поменути начин.

14.4. Наручилац ће одбити давање информације која би значила повреду поверљивости података добијених у понуди.

14.5. Неће се сматрати поверљивим цена и остали подаци из понуде који су од значаја за примену елемената критеријума и рангирање понуде.

14.6. Наручилац ће чувати као пословну тајну имена понуђача, као и поднете понуде, до истека рока предвиђеног за отварање понуда.

15. ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ ИЛИ ПОЈАШЊЕЊА У ВЕЗИ СА ПРИПРЕМАЊЕМ ПОНУДЕ И КОМУНИКАЦИЈА У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ

15.1. Заинтересовано лице може у писаном облику, тражити од наручиоца додатне информације или појашњења у вези са припремањем понуде, при чему може да укаже наручиоцу и на евентуално уочене недостатке и неправилности у конкурсној документацији, најкасније пет дана пре истека рока за подношење понуде. Постављена питања потребно је означити са „Захтев за додатним информација или појашњењима - јавна набавка **радова** – Изградња водовода у делу Улице краља Петра I у Ветернику (од кућног бр. 54 до Улице Савке Суботић), ЈН бр. 1.3.16“, која могу да се пошаљу на е-mail адресу: persa.djekic@zigns.rs или ana.radevic@zigns.rs, или путем поште или факса.

15.2. Наручилац ће у року од три дана од дана пријема захтева, објавити одговор на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници.

15.3. Комуникација у вези са додатним информацијама, појашњењима и одговорима вршиће се на начин одређен чланом 20. Закона о јавним набавкама, а то је писаним путем, односно путем поште, електронске поште или факсом, као и објављивањем од стране наручиоца на Порталу јавних набавки.

15.4. Тражење додатних информација или појашњења телефоном није дозвољено.

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

16.1. Наручилац може да захтева од понуђача додатна објашњења која ће му помоћи при прегледу, вредновању и упоређивању понуда, а може да врши и контролу (увид) код понуђача односно његовог подизвођача.

16.2. Наручилац не може да захтева, дозволи или понуди промену елемената понуде који су од значаја за примену критеријума за доделу уговора, односно промену којом би се понуда која је неодговарајућа или неприхватљива учинила одговарајућом, односно прихватљивом.

16.3. Понуђач је обавезан да у примереном року који буде наведен у захтеву за додатна објашњења понуде достави одговор, у супротном ће се његова понуда одбити као неприхватљива.

16.4. Наручилац може, уз сагласност понуђача, да изврши исправке рачунских грешака уочених приликом разматрања понуде по окончаном поступку отварања понуда и то на следећи начин:

16.4.1. Уколико постоји разлика у износу израженом бројем и словима, износ изражен словима сматраће се тачним;

16.4.2. Уколико се рачунском контролом утврди грешка у укупном износу, који је добијен множењем јединичне цене и количине, меродавна је јединична цена како је наведено;

16.5. Комисија ће у случају рачунских грешака, поступити према горе наведеном и уз писану сагласност понуђача извршити корекцију вредности понуде.

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

17. НЕГАТИВНЕ РЕФЕРЕНЦЕ

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

17.1.1. поступао супротно забрани из члана 23. и 25. Закона о јавним набавкама;

17.1.2. учинио повреду конкуренције;

17.1.3. доставио неистините податке у понуди или без оправданих разлога одбио да закључи уговор о јавној набавци, након што му је уговор додељен;

17.1.4. одбио да достави доказе и средства обезбеђења на шта се у понуди обавезао.

17.2. Наручилац може 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 претходне три године пре објављивања позива за подношење понуда.

17.3. Доказ из тачака 17.1. и 17.2. може бити:

17.3.1. правоснажна судска одлука или окончана одлука другог надлежног органа;

17.3.2. исправа о реализованом средству обезбеђења испуњења обавеза у поступку јавне набавке или испуњења уговорних обавеза;

17.3.3. исправа о наплаћеној уговорној казни;

17.3.4. рекламације потрошача, односно корисника, ако нису отклоњене у уговореном року;

17.3.5. извештај надзорног органа о изведеним радовима који нису у складу са пројектом, односно уговором;

- 17.3.6. изјава о раскиду уговора због неиспуњења битних елемената уговора дата на начин и под условима предвиђеним законом којим се уређују облигациони односи;
- 17.3.7. доказ о ангажовању на извршењу уговора о јавној набавци лица која нису означена у понуди као подизвођачи, односно чланови групе понуђача;
- 17.3.8. други одговарајући доказ примерен предмету јавне набавке, који се односи на испуњење обавеза у ранијим поступцима јавне набавке или по раније закљученим о јавним набавкама.
- 17.4. Наручилац може одбити понуду ако поседује доказ из тачке 17.3.1., који се односи на поступак који је спровео или уговор који је закључио и други наручилац ако је предмет јавне набавке истоврсан.

18. ВРСТА КРИТЕРИЈУМА И ЕЛЕМЕНТ КРИТЕРИЈУМА НА ОСНОВУ КОЈЕГ СЕ ДОДЕЉУЈЕ УГОВОР

18.1. Критеријум за доделу уговора је најнижа понуђена цена.

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

- 19.1. У случају да две или више понуда имају исту најнижу понуђену цену, наручилац ће предност дати понуђачу који је понудио краћи рок извођења радова.
- 19.2. У случају да две или више понуда имају исту најнижу понуђену цену и исти рок извођења радова, наручилац ће позвати ове понуђаче и понуду којој ће доделити уговор изабрати жребом.
- 19.3. Поступак избора понуде којој ће наручилац доделити уговор обавиће се путем жребања, на следећи начин:
- 19.3.1. Наручилац ће упутити позив понуђачима чије су понуде имале исту најнижу понуђену цену и исти рок извођења радова да присуствују поступку жребања;
- 19.3.2. Поступак жребања водиће председник Комисије и биће обављен у просторијама Јавног предузећа „Завод за изградњу града“ у Новом Саду;
- 19.3.3. Комисија ће водити записник о поступку жребања;
- 19.3.4. Комисија ће припремити посуду и куглице у којима ће бити папирићи са називима понуђача чије су понуде имале исту најнижу понуђену цену и исти рок извођења радова;
- 19.3.5. Жребање ће бити обављено тако што ће председник комисије извршити извлачење једне куглице, извадити папирић из исте и прочитати назив понуђача којем ће Наручилац доделити уговор.

20. ОБАВЕЗЕ ПОНУЂАЧА КОЈЕ ПРОИЗИЛАЗЕ ИЗ ВАЖЕЋИХ ПРОПИСА О ЗАШТИТИ НА РАДУ, ЗАПОШЉАВАЊУ И УСЛОВИМА РАДА, ЗАШТИТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ, КАО И ДА ПОНУЂАЧ ГАРАНТУЈЕ ДА НЕМА ЗАБРАНУ ОБАВЉАЊА ДЕЛАТНОСТИ

- 20.1. Понуђач је дужан да наведе да је при састављању своје понуде поштовао обавезе које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада и заштити животне средине, као и да нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде.
- 20.2. Образац изјаве за наводе из претходног става (образац бр. 6) је дат у конкурсној документацији.

21. НАКНАДА ЗА КОРИШЋЕЊЕ ПАТЕНАТА И ОДГОВОРНОСТ ЗА ПОВРЕДУ ЗАШТИЋЕНИХ ПРАВА ИНТЕЛЕКТУАЛНЕ СВОЈИНЕ ТРЕЋИХ ЛИЦА

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

22. ОБАВЕШТЕЊЕ О РОКОВИМА И НАЧИНУ ПОДНОШЕЊА ЗАХТЕВА ЗА ЗАШТИТУ ПРАВА СА УПУТСТВОМ О УПЛАТИ ТАКСЕ ИЗ ЧЛАНА 156. ЗАКОНА

22.1. Захтев за заштиту права подноси се наручиоцу, а копија се истовремено доставља Републичкој комисији.

22.2. Захтев за заштиту права којим се оспорава врста поступка, садржина позива за подношење понуда или конкурсне документације сматраће се благовременим ако је примљен од стране наручиоца најкасније седам дана пре истека рока за подношење понуда, без обзира на начин достављања и уколико је подносилац захтева у складу са чланом 63. став 2. Закона о јавним набавкама ("Службени гласник РС" број 124/12, 14/15, 68/15) указао наручиоцу на евентуалне недостатке и неправилности, а наручилац исте није отклонио.

22.3. 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.

22.4. После доношења одлуке о додели уговора и одлуке о обустави поступка, рок за подношење захтева за заштиту права је десет дана од дана објављивања одлуке на Порталу јавних набавки.

22.5. 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.

22.6. Наручилац објављује обавештење поднетом захтеву за заштиту права на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници најкасније у року од два дана од дана пријема захтева за заштиту права.

22.7. У случају поднетог захтева за заштиту права наручилац не може донети одлуку о додели уговора и одлуку о обустави поступа, нити може закључити уговор о јавној набавци пре доношења одлуке о поднетом захтеву за заштиту права.

22.8. Подносилац захтева за заштиту права је у складу са чланом 156. Закона о јавним набавкама ("Службени гласник РС" број 124/12, 14/15, 68/15) дужан да на рачун буџета Републике Србије уплати таксу у износу од **120.000,00 динара**.

22.9. **Као доказ о уплати таксе, у смислу члана 151. став 1. тачка 6) ЗЈН, уколико се уплата врши из Републике Србије, прихватиће се:**

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

(1) да буде издата од стране банке и да садржи печат банке;

(2) да представља доказ о извршеној уплати таксе, што значи да потврда мора да садржи податак да је налог за уплату таксе, односно налог за пренос средстава реализован, као и датум извршења налога. *** Републичка комисија може да изврши увид у одговарајући извод евиденционог рачуна достављеног од стране Министарства финансија – Управе за трезор и на тај начин додатно провери чињеницу да ли је налог за пренос реализован.**

(3) износ таксе из члана 156. ЗЈН чија се уплата врши;

(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; назив наручиоца; број или ознака јавне набавке поводом које се подноси захтев за заштиту права;

(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.

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);

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.

22.10. Уплата таксе за подношење захтева за заштиту права из иностранства, може се извршити на девизни рачун Министарства финансија – Управе за трезор.

НАЗИВ И АДРЕСА БАНКЕ:

Народна банка Србије (НБС)

11000 Београд, ул. Немањина бр. 17

Србија

SWIFT CODE: NBSRRSBGXXX

НАЗИВ И АДРЕСА ИНСТИТУЦИЈЕ:

Министарство финансија

Управа за трезор

ул. Поп Лукина бр. 7-9

11000 Београд

IBAN: RS 35908500103019323073

НАПОМЕНА: Приликом уплата средстава потребно је навести следеће информације о плаћању - „деталји плаћања“ (FIELD 70: DETAILS OF PAYMENT):

– број у поступку јавне набавке на које се захтев за заштиту права односи и назив наручиоца у поступку јавне набавке.

У прилогу су инструкције за уплате у валутама: EUR и USD.

PAYMENT INSTRUCTIONS

SWIFT MESSAGE MT103 – EUR

FIELD 32A: VALUE DATE – EUR- AMOUNT

FIELD 50K: ORDERING CUSTOMER

FIELD 56A:

(INTERMEDIARY)

DEUTDEFFXXX

DEUTSCHE BANK AG, F/M

TAUNUSANLAGE 12

GERMANY

FIELD 57A:

(ACC. WITH BANK)

/DE20500700100935930800

NBSRRSBGXXX

NARODNA BANKA SRBIJE (NATIONAL

BANK OF SERBIA – NBS BEOGRAD,

NEMANJINA 17

SERBIA

FIELD 59:

(BENEFICIARY)
/RS35908500103019323073
MINISTARSTVO FINANSIJA
UPRAVA ZA TREZOR
POP LUKINA7-9
BEOGRAD
FIELD 70: DETAILS OF PAYMENT
SWIFT MESSAGE MT103 – USD
FIELD 32A: VALUE DATE – USD- AMOUNT
FIELD 50K: ORDERING CUSTOMER
FIELD 56A:
(INTERMEDIARY)
BKTRUS33XXX
DEUTSCHE BANK TRUST COMPANY
AMERICAS, NEW YORK
60 WALL STREET
UNITED STATES
FIELD 57A:
(ACC. WITH BANK)
NBSRRSBGXXX
NARODNA BANKA SRBIJE (NATIONAL
BANK OF SERBIA – NB BEOGRAD,
NEMANJINA 17
SERBIA
FIELD 59:
(BENEFICIARY)
/RS35908500103019323073
MINISTARSTVO FINANSIJA
UPRAVA ZA TREZOR
POP LUKINA7-9
BEOGRAD
FIELD 70: DETAILS OF PAYMENT

23. ЗАКЉУЧЕЊЕ УГОВОРА О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ

- 23.1. Наручилац ће уговор о јавној набавци доставити понуђачу коме је уговор додељен у року од осам дана од дана протекла рока за подношење захтева за заштиту права из члана 149. Закона о јавним набавкама.
- 23.2. Наручилац је дужан да потписан 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.
- 23.3. Понуђач је дужан да након пријема уговора, из тачке 23.2. исти одмах, а најкасније у року од осам дана, потпише, овери, заведе и врати наручиоцу.
- 23.4. Уколико понуђач којем је додељен уговор одбије да закључи уговор, односно не поступи у складу са тачком 23.3. наручилац ће да закључи уговор са првим следећим најповољнијим понуђачем. Ако је због методологије доделе пондера потребно утврдити првог следећег најповољнијег понуђача, наручилац ће поново извршити стручну оцену понуда и донети одлуку о додели уговора.
- 23.5. Ако наручилац не достави потписан уговор понуђачу у року од осам дана од дана протекла рока за подношење захтева за заштиту права, понуђач није дужан да потпише уговор, што се неће сматрати одустајањем од понуде и неће због тога сносити било какве последице.
- 23.6. Уколико у року за подношење понуда пристигне само једна понуда и та понуда буде прихватљива, наручилац може сходно члану 112. став 2. тачка 5. Закона о

јавним набавкама, закључити уговор са понуђачем и пре истека рока за подношење захтева за заштиту права.

24. ИЗМЕНА УГОВОРА О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ

24.1. Битни елементи уговора могу се мењати само из објективних разлога дефинисаних Посебним узансама о грађењу и Законом о облигационим односима уколико нису у супротности са одредбама Закона о јавним набавкама, а на основу члана 115 Закона.

24.2. Уколико дође до повећања обима предмета јавне набавке након закључења уговора, наручилац може повећати укупно уговорену вредност максимално до 5% од укупно уговорене вредности првобитно закљученог уговора без спровођења поступка јавне набавке, при чему укупна вредност повећања уговора не може да буде већа од вредности из члана 39. став 1. Закона о јавним набавкама.

НАПОМЕНА:

Законски оквир поступка јавних набавки и извршења Уговора о јавним набавкама:

Закон о јавним набавкама („Сл. Гласник РС“ бр. 124/12, 14/15, 68/15)

Закон о буџетском систему („Сл. Гласник РС“ бр. 54/09, 73/10, 101/10, 101/11, 93/12, 62/13, 63/13-испр.)

Закон о општем управном поступку („Сл. лист СРЈ“ бр. 33/97 и 31/2001 и „Сл. Гласник РС“ бр. 30/2010)

Закон о облигационим односима („Сл. лист СФРЈ“, бр. 29/78, 39/85, 45/89 – одлука УСЈ и 57/89, „Сл. лист СРЈ“, бр. 31/93 и „Сл. лист СЦГ“, бр. 1/2003 – Уставна повеља)

Закон о роковима измирења новчаних обавеза у комерцијалним трансакцијама („Сл. Гласник РС“ број 119/2012) уређује начин и рокове плаћања уговорене обавезе

Закон о планирању и изградњи („Сл. Гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010, 24/2011, 121/ 2012, 42/2013 (Одлука Уставног суда), 50/2013 (Одлука Уставног суда), 54/2013 (Решење Уставног суда), 98/2013 (Одлука Уставног суда), 132/2014, 145/2014) и подзаконски акти донети након измена закона (145/14)

Посебне узансе о грађењу („Сл. Лист СФРЈ“, бр. 18/77)

Правилник о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова („Сл. Гласник РС“ 29/2013, 104/2013)

Уредба о утврђивању општег речника набавке („Сл. гласник РС“, бр. 56/2014)

Правилник о условима осигурања од професионалне одговорности („Сл. Гласник РС“ 40/2015)

УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛ. 75. И 76. ЗАКОНА О ЈАВНИМ НАБАВКАМА И УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ ТИХ УСЛОВА
Понуђач у поступку јавне набавке мора доказати:

- 1) **УСЛОВ:** да је понуђач регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар.

ДОКАЗИ:

- 1.1. **ПРАВНО ЛИЦЕ:** Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из регистра надлежног Привредног суда
1.2. **ПРЕДУЗЕТНИК:** Извод из регистра Агенције за привредне регистре

НАПОМЕНЕ:

- 1.3. У случају да понуду подноси група понуђача, овај доказ доставити за сваког учесника из групе
1.4. У случају да понуђач подноси понуду са подизвођачем, овај доказ доставити и за подизвођача (ако је више подизвођача доставити за сваког од њих)
- 2) **УСЛОВ:** да понуђач и његов законски заступник није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре;

ДОКАЗИ:

- 2.1. **ЗАКОНСКИ ЗАСТУПНИК, ФИЗИЧКО ЛИЦЕ И ПРЕДУЗЕТНИК:** Извод из казнене евиденције, односно уверење оне полицијске управе Министарства унутрашњих послова где је пребивалиште лица, да није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против заштите животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре
2.2. **ПРАВНО ЛИЦЕ:** Уверење првостепеног суда на чијем подручју је седиште домаћег правног лица, односно седиште представништва или огранка страног правног лица, да није осуђивано за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђивано за неко од кривичних дела против привреде, кривична дела против заштите животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре. За побројана кривична дела првостепени судови, чије је уверење потребно доставити, су:
2.2.1. Основни суд на чијем подручју је седиште правног лица,
2.2.2. Виши суд на чијем подручју је седиште правног лица,
2.2.3. Виши суд у Београду Посебно одељење, да није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе"

НАПОМЕНЕ:

- 2.3. Уверење Вишег суда из тач. 2.2.2 понуђач није дужан да достави уколико уверење Основног суда обухвата кривична дела из надлежности тог суда и Вишег суда
2.4. У случају да понуду подноси правно лице потребно је доставити овај доказ и за правно лице и за законског заступника
2.5. У случају да правно лице има више законских заступника, ове доказе доставити за сваког од њих
2.6. У случају да понуду подноси група понуђача, ове доказе доставити за сваког учесника из групе
2.7. У случају да понуђач подноси понуду са подизвођачем, ове доказе доставити и за подизвођача (ако је више подизвођача доставити за сваког од њих)
2.8. **Ови докази не могу бити старији од два месеца пре отварања понуда.**

- 3) **УСЛОВ:** да је понуђач измирио доспеле порезе, доприносе и друге јавне дажбине у складу са прописима Републике Србије или стране државе када има седиште на њеној територији;

ДОКАЗИ:

3.1. ПРАВНО ЛИЦЕ, ПРЕДУЗЕТНИК, ФИЗИЧКО ЛИЦЕ:

- 3.1.1. Уверење Пореске управе Министарства финансија да је измирио доспеле порезе и доприносе и
- 3.1.2. Уверење Управе јавних прихода града, односно општине да је измирио обавезе по основу изворних локалних јавних прихода

НАПОМЕНЕ:

- 3.2. Уколико је понуђач у поступку приватизације, уместо 2 горе наведена доказа треба доставити **уверење Агенције за приватизацију да се налази у поступку приватизације**
- 3.3. У случају да понуду подноси група понуђача, ове доказе доставити за сваког учесника из групе
- 3.4. У случају да понуђач подноси понуду са подизвођачем, ове доказе доставити и за подизвођача (ако је више подизвођача доставити за сваког од њих)
- 3.5. Ова уверења не могу бити старија од два месеца пре отварања понуда
- 4) **УСЛОВ:** неопходан пословни капацитет понуђача је да је понуђач у претходне **4 (четири)** године (2011., 2012., 2013., 2014.) и у **2015. години** до дана објављивања позива за подношење понуда на Порталу јавних набавки, изградио **минимум 2 (два) објекта водовода, од којих је минимално један пречника минимално Ø110mm.**
- 4.1. Извођење радова може бити започето и раније, односно пре 2011. године, али окончање радова мора бити најраније 2011., а најкасније 2015. године до дана објављивања позива за подношење понуда на Порталу јавних набавки.

ДОКАЗИ:

- 4.2. **Списак најважнијих изведених радова**, који мора да садржи **минимум 2 (два) објекта водовода, од којих је минимално један пречника минимално Ø110mm**, изграђених у претходне **4 (четири)** године (2011., 2012., 2013., 2014.) и у **2015. години** до дана објављивања позива за подношење понуда на Порталу јавних набавки.
- Списак може бити на оригиналном обрасцу бр. 1 или на обрасцу понуђача.
- 4.3. **Потврде наручилаца о реализацији закључених уговора** – потврде могу бити на оригиналном обрасцу бр. 2, или издате од стране других наручилаца на њиховим обрасцима, при чему такве потврде морају да садрже следеће податке:
- 4.3.1. назив и седиште Наручиоца,
- 4.3.2. назив и седиште понуђача,
- 4.3.3. тачан назив и локалитет изведених радова,
- 4.3.4. да су радови извршени квалитетно и у уговореном року,
- 4.3.5. број и датум уговора,
- 4.3.6. година завршетка радова,
- 4.3.7. контакт особа Наручиоца, е-маил адреса и телефон,
- 4.3.8. потпис одговорног лица и печат наручиоца,
- 4.3.9. пречник уграђених цеви.

Понуђач је дужан да достави потврде наручилаца за **минимум 2 (два) објекта водовода, од којих је минимално један пречника минимално Ø110mm,**

изграђених у претходне **4 (четири)** године (2011., 2012., 2013., 2014.) и у **2015. години** до дана објављивања позива за подношење понуда на Порталу јавних набавки, наведених у списку најважнијих изведених радова (тачка 4.2.).

НАПОМЕНА:

- 4.4.** У случају да понуду подноси група понуђача, услов група понуђача испуњава заједно, те је потребно доставити тражене доказе за чланове групе који испуњавају тражени услов.
- 4.5.** У случају да понуђач подноси понуду са подизвођачем, овај доказ не треба доставити за подизвођача.

5. УСЛОВ: неопходан кадровски капацитет

- 5.1. минимум 1 (један) ОДГОВОРНИ ИЗВОЂАЧ РАДОВА ГРАЂЕВИНСКИХ КОНСТРУКЦИЈА И ГРАЂЕВИНСКО – ЗАНАТСКИХ РАДОВА НА ОБЈЕКТИМА ХИДРОГРАДЊЕ** са лиценцом број **413 или 414**, који мора да буде стално запослен код понуђача или учесника у заједничкој понуди.

ДОКАЗИ:

За одговорног извођача радова потребно је доставити следеће:

- 5.2. лиценцу и потврду** о важењу исте, коју издаје Инжењерска комора Србије и
- 5.3. образац (М)** пријаве и одјаве на осигурање.

НАПОМЕНА:

- 5.4.** У случају да понуду подноси група понуђача, услов за неопходан кадровски капацитет група понуђача испуњава заједно, те је потребно доставити тражени доказ за члана групе који испуњава тражени услов.

ДОПУНСКЕ НАПОМЕНЕ:

- 6. ПОНУДА ПОНУЂАЧА КОЈИ НЕ ДОКАЖЕ ДА ИСПУЊАВА НАВЕДЕНЕ ОБАВЕЗНЕ И ДОДАТНЕ УСЛОВЕ ИЗ ТАЧАКА 1. ДО 5. ОВОГ ОБРАСЦА, БИЋЕ ОДБИЈЕНА КАО НЕПРИХВАТЉИВА.**

- 7. ДРУГИ ДОКАЗИ И ОБРАСЦИ** које понуђач мора да достави у понуди су дати у тачки 3.1. Упутства понуђачима како да сачине понуду (страна 5-6 конк. док.).

8. ДОКАЗИ КОЈЕ ПОНУЂАЧИ НЕ МОРАЈУ ДА ДОСТАВЕ:

- 8.1.** 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.
- 8.2.** Понуђачи који су регистровани у регистру понуђача који води Агенција за привредне регистре не морају да доставе доказе из члана 77. став 1. Закона о јавним набавкама (тачке од 1) до 3) из услова за учешће у поступку јавне набавке и упутства како се доказује испуњеност тих услова из конкурсне документације). Наручилац ће извршити проверу у регистру понуђача.

9. ФОРМА ДОКАЗА

Докази о испуњености услова који су тражени у овом обрасцу могу се достављати у неоввереним копијама.

10. СТРАНИ ПОНУЂАЧИ

- 10.1.** 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.

- 10.2. 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.

11. ПРОМЕНЕ

Понуђач је дужан да без одлагања у писаној форми 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.

Образац 1.**СПИСАК НАЈВАЖНИЈИХ ИЗВЕДЕНИХ РАДОВА
(РЕФЕРЕНЦ ЛИСТА ПОНУЂАЧА)**

НАЗИВ ПОНУЂАЧА: _____

Ред. бр.	Наручилац радова	Вредност уговора	Предмет уговора	Година закључења уговора
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

Потпис _____ Датум _____
(потписује одговорно лице понуђача)

М.П.

Образац 2.

ПОТВРДА ЗА РЕФЕРЕНЦЕ

назив Наручиоца

адреса Наручиоца

Овим потврђујемо да је:

[назив и седиште извођача радова]

из _____,

за потребе Наручиоца **квалитетно и у уговореном року** извео радове на изградњи:

.....
.....
.....
[навести тачан назив изведених радова]

а на основу уговора број _____ од _____ године.

Радови су завршени _____ године.

Пречник уграђених цеви је Ø _____ mm.

Контакт особа Наручиоца: _____,

телефон: _____

е-маил адреса: _____

Потврђујем печатом и потписом да су горе наведени подаци тачни:

У _____, дана _____

М.П. одговорно лице наручиоца

НАПОМЕНА: Потврде о реализацији закључених уговора тј. о извршеним радовима не могу бити издате од извођача радова, већ морају бити издате од стране стварног – примарног наручиоца радова.

Образац 3.

ОБРАЗАЦ СТРУКТУРЕ ЦЕНЕ СА УПУТСТВОМ КАКО ДА СЕ ПОПУНИ
за јавну набавку у отвореном поступку за:
Изградњу водовода у делу Улице краља Петра I у Ветернику (од кућног бр. 54 до
Улице Савке Суботић), ЈН број 1.3.16

- | | |
|---|--------------|
| 1. Геодетски радови
(укупна цена без ПДВ) | _____ динара |
| 2. Припремни радови
(укупна цена без ПДВ) | _____ динара |
| 3. Земљани радови
(укупна цена без ПДВ) | _____ динара |
| 4. Тесарски радови
(укупна цена без ПДВ) | _____ динара |
| 5. Инсталатерски радови
(укупна цена без ПДВ) | _____ динара |
| 6. Бетонски радови
(укупна цена без ПДВ) | _____ динара |
| 7. Остали радови
(укупна цена без ПДВ) | _____ динара |
| 8. Укупна цена свих радова (сума 1 до 7)
(укупна цена без ПДВ) | _____ динара |
| 9. Износ ПДВ на укупну цену свих радова | _____ динара |
| 10. Укупна цена свих радова са ПДВ | _____ динара |
| 11. Укупно трошкови рада | _____ % |
| 12. Укупно трошкови материјала | _____ % |

Дана, _____

П О Н У Ћ А Ч

МП _____

Упутство како да се попуни образац структуре цене

- Под тачком 1 до 7 понуђачи наводе укупне цене за сваку врсту радова без ПДВ;
Под тачком 8 понуђачи наводе укупну цену свих радова без ПДВ (сума 1 до 7);
Под тачком 9 понуђачи наводе ПДВ на укупну цену свих радова;
Под тачком 10 понуђачи наводе укупну цену свих радова са ПДВ;
Под тачком 11 понуђачи наводе колико укупно износе трошкови рада у процентима;
Под тачком 12 понуђачи наводе колико укупно износе трошкови материјала у процентима;

Напомена:

Образац структуре цене понуђач мора да попуни, овери печатом и потпише, чиме потврђује да су тачни подаци који су у обрасцу наведени.

Уколико понуђачи подносе заједничку понуду, група понуђача може да се определи да образац структуре цене потписују и печатом оверавају сви понуђачи из групе понуђача или група понуђача може да одреди једног понуђача из групе који ће попунити, потписати и печатом оверити образац структуре цене.

Уколико понуђачи подносе заједничку понуду, група понуђача може да се определи да образац структуре цене потписују и печатом оверавају сви понуђачи из групе понуђача или група понуђача може да одреди једног понуђача из групе који ће попунити, потписати и печатом оверити образац структуре цене.

Образац 4.

ОБРАЗАЦ ТРОШКОВА ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ
за јавну набавку у отвореном поступку за
Изградњу водовода у делу Улице краља Петра I у Ветернику (од кућног бр. 54 до
Улице Савке Суботић), ЈН број 1.3.16

У овом обрасцу понуђач може да искаже трошкове припреме понуде који се састоје од трошкова прибављања средства обезбеђења.

	Врста трошкова	Износ трошкова
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		

Ако поступак јавне набавке буде обустављен из разлога који су на страни наручиоца, наручилац је, сходно члану 88. став 3. ЗЈН-а, дужан да понуђачу надокнади трошкове прибављања средства обезбеђења, под условом да је понуђач тражио накнаду тих трошкова у својој понуди.

Наручилац задржава право да изврши контролу исказаних трошкова увидом у фактуре и друге релевантне доказе.

Датум

М. П.

Понуђач

Образац 5.

ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

На основу члана 26. Закона о јавним набавкама

(навести назив и адресу понуђача)

даје следећу изјаву:

ИЗЈАВА

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу ПОТВРЂУЈЕМ да сам понуду у поступку јавне набавке радова за **изградњу водовода у делу Улице краља Петра I у Ветернику (од кућног бр. 54 до Улице Савке Суботић)**, (редни број јавне набавке: 1.3.16), поднео независно, без договора са другим понуђачима или заинтересованим лицима.

Датум

М. П.

Понуђач

НАПОМЕНЕ:

- а) **Уколико понуду подноси група понуђача**, Изјава мора бити потписана од стране одговорног лица сваког понуђача из групе понуђача и оверена печатом.
- б) У случају постојања основане сумње у истинитост изјаве о независној понуди, наручилац ће одмах обавестити организацију надлежну за заштиту конкуренције. Организација надлежна за заштиту конкуренције, може понуђачу, односно заинтересованом лицу изрећи меру забране учешћа у поступку јавне набавке ако утврди да је понуђач, односно заинтересовано лице повредило конкуренцију у поступку јавне набавке у смислу закона којим се уређује заштита конкуренције. Мера забране учешћа у поступку јавне набавке може трајати до две године. Повреда конкуренције представља негативну референцу, у смислу члана 82. став 1. тачка 2. Закона.

Образац 6.

**ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О ОБАВЕЗАМА ПОНУЂАЧА НА ОСНОВУ
ЧЛ. 75. СТАВ 2. ЗЈН-А**

У вези члана 75. став 2. Закона о јавним набавкама, као заступник понуђача дајем следећу

ИЗЈАВУ

Понуђач:

(навести назив и адресу понуђача)

у поступку јавне набавке радова за **изградњу водовода у делу Улице краља Петра I у Ветернику (од кућног бр. 54 до Улице Савке Суботић)**, (редни број јавне набавке: 1.3.16), поштовао сам обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине и није ми изречена забрана обављања делатности која је на снази у време подношење понуде.

Датум

М. П.

Понуђач

НАПОМЕНА:

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

Образац 7.

ОБРАЗАЦ СИТУАЦИЈЕ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА

НАЗИВ ИЗВОЂАЧА

Место:

Адреса

Текући рачун:

Код банке:

НАЗИВ НАРУЧИОЦА/ИНВЕСТИТОРА

Адреса:

Порески идентификациони број:

Матични број:

Шифра делатности:

Датум издавања ситуације:

Место издавања ситуације:

Текући рачун:

Порески идентификациони број:

Матични број:

Шифра делатности:

ПРИВРЕМЕНА/ОКОНЧАНА СИТУАЦИЈА БР. _____

За радове по уговору (навести предмет уговора): _____

Наш број: _____ од _____ године.

Број наручиоца: _____ од _____ године, на износ: _____ дин.

1. ОБРАЧУН ИЗВЕДЕНИХ РАДОВА

Укупна вредност изведених радова	_____ дин.
Укупна вредност разлике у цени	_____ дин.
Обрачунати радови по претходним ситуацијама	_____ дин.
Обрачуната разлика у цени по претходним ситуацијама	_____ дин.
Обрачунат аванс по претходним ситуацијама	_____ дин.
Вредност извршених радова по овој ситуацији	_____ дин.
Разлика у цени по овој ситуацији	_____ дин.
Обрачунат аванс по овој ситуацији	_____ дин.

УКУПНО ЗА НАПЛАТУ (радови+разлика у цени) _____ дин.

Обрачун сачинио:

име и презиме

Одговорни руководиоца градилишта

име, презиме и печат

Надзорни орган

име, презиме, печат

Директор

ОБРАЧУН ИЗВЕДЕНИХ РАДОВА ПО ПРЕДМЕТНОЈ СИТУАЦИЈИ

Навести по понуди позиције:количина цена (дин) укупно (дин)

- материјал
- рад

СВЕУКУПНО: _____ дин.

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

1. Изведени радови

- материјал
- рад

_____ дин.

_____ дин.

Укупно:

_____ дин.

2. Разлика у цени

_____ дин.

СВЕУКУПНО : _____ дин.

НАПОМЕНА:

Понуђач није дужан да попуни и овери наведени образац!



Број предмета:
Број документа:
Служба:
Датум:

МОДЕЛ:

УГОВОР О ИЗВОЂЕЊУ РАДОВА

Сачињен на основу Програма уређивања грађевинског земљишта за 2015. годину број објекта ознака активности, економска класификација, редни број јавне набавке и Одлуке директора број: од године између :

1. ЈП "ЗАВОД ЗА ИЗГРАДЊУ ГРАДА" Нови Сад, Стевана Брановачког бр. 3, матични број :, ПИБ:, кога заступа директор Горан Вишњић, (у даљем тексту: Наручилац) са једне стране и

2., ..., ..., матични број:, ПИБ кога заступа директор, (у даљем тексту: Извођач), са друге стране.

ПРЕДМЕТ УГОВОРА

Члан 1.

Наручилац уступа, а Извођач преузима извођење радова за изградњу водовода у делу Улице краља Петра I у Ветернику (од кућног бр. 54 до Улице Савке Суботић), у складу са понудом Извођача бр. од године, предрачуном и конкурсном документацијом.

ВРЕДНОСТ РАДОВА

Члан 2.

Уговорне стране сагласно констатују да вредност радова из чл. 1 уговора износи дин. (словима: и 00/100), да ПДВ (од 20%) износи дин. (словима: и 00/100), што укупно износи дин. (словима: и 00/ 100).

Члан 3.

Уговорене јединичне цене не могу се мењати.

Изузетно, извођач има право на разлику у цени, уколико је индекс потрошачких цена, према подацима Републичког завода за статистику већи од 5%.

Извођач може захтевати само разлику у цени која прелази 5%.

Базни датум за утврђивање промене у цени је дан увођења извођача у посао и примењује се до краја уговореног рока за извођење радова.

Када дан увођења извођача у посао наступи након истека опције понуде, као базни датум за утврђивање промене у цени узима се датум истека опције понуде.

Члан 4.

Евентуална разлика у цени из члана 3. овог Уговора обрачунава се привременим ситуацијама и окончаном ситуацијом.

Члан 5.

Уколико се након закључења уговора повећа обим предмета јавне набавке наручилац може повећати уговорену вредност максимално до 5% од укупно уговорене вредности из овог уговора без спровођења поступка јавне набавке, при чему укупна вредност повећања уговора не може да буде већа од вредности из члана 39. став 1 Закона о јавним набавкама, на основу измене овог уговора у складу са чланом 115. ЗЈН.

Члан 6.

Уколико се у току реализације овог уговора појаве вишкови и мањкови радова, који у укупном збиру не прелазе укупно уговорени износ, исплата тих радова извршиће се у складу са овим уговором по понућеним јединичним ценама.

Уколико укупан збир вишкова и мањкова радова прелази укупно уговорени износ, исплата тих радова извршиће се по јединичним ценама из усвојене понуде из члана 1 овог уговора, на основу измене уговора у складу са чланом 115. ЗЈН.

Извршилац је дужан да уз привремену / окончану ситуацију достави спецификацију свих радова из става 1. овог члана, коју треба да овери надзорни орган наручиоца.

Конечан обрачун извршиће се након примопредаје објекта из члана 1. овог уговора.

РОК ИЗВРШЕЊА РАДОВА

Члан 7.

Рок за извођење радова, тече од дана увођења Извођача у посао.
Рок завршетка радова је календарских дана.

УВОЂЕЊЕ ИЗВОЂАЧА У ПОСАО

Члан 8.

Увођење у посао обухвата

1. ПРЕДАЈУ ИЗВОЂАЧУ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ СА ТЕХНИЧКОМ КОНТРОЛОМ
 2. ПРЕДАЈУ ИЗВОЂАЧУ ГРАЂЕВИНСКЕ ДОЗВОЛЕ
- и то се КОНСТАТУЈЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ДНЕВНИКУ.

ОБАВЕЗЕ ИЗВОЂАЧА

Члан 9.

Извођач се обавезује да радове из члана 1. овог уговора изведе квалитетно и у року у складу са понудом, конкурсном документацијом, техничком документацијом и важећим прописима и стандардима за ову врсту радова.

Члан 10.

У случајевима где се радови изводе на месту где се одвија саобраћај, извођач радова је дужан да осигура и изведе све радове потребне за безбедно одвијање јавног саобраћаја. Обавезује се извођач, да у складу са достављеним решењем о техничком регулисању саобраћаја, постави саобраћајну сигнализацију, да је чува и одржава за време извођења радова.

На свим местима привременог скретања саобраћаја извођач је дужан да осигура безбедно и неометано одвијање саобраћаја.

Члан 11.

Пре почетка извођења радова, извођач је у обавези да обезбеди видно обележавање градилишта одговарајућом ТАБЛОМ која садржи:

1. приказ објекта у колору на 1/3 површине табле у горњем левом углу
2. назив, намену и површину, односно дужину објекта, ако се ради о линијском објекту;
3. број/бројеве катастарске/катастарских парцеле/парцела и ознаку катастарске општине на којој се објекат гради;
4. име, односно назив инвеститора (адреса, телефон, сајт);
5. име одговорног пројектанта (адреса, телефон, сајт);
6. назив привредног друштва, односно правног лица или предузетника које је израдило техничку документацију (адреса, телефон, сајт);
7. назив извођача радова, име одговорног извођача радова и име лица које врши стручни надзор (адреса, телефон, сајт);
8. број и датум решења којим је издата грађевинска дозвола и назив органа који је издао грађевинску дозволу, односно број решења којим се одобрава извођење радова (за објекте за које се не издаје грађевинска дозвола) и датум правноснажности, односно коначности решења о грађевинској дозволи;
9. датум почетка грађења и рок завршетка изградње објекта, односно извођења радова.

Члан 12.

Извођач се обавезује да након потписивања уговора, а пре увођења у посао сачини детаљан динамички план реализације инвестиције и достави га Наручиоцу у писаној форми.

Детаљан динамички план реализације инвестиције оверава представник Наручиоца и као такав чини саставни део уговора.

Члан 13.

Све ризике од почетка извођења радова до извршене примопредаје радова, сноси Извођач.

Обавезује се Извођач да осигура радове, материјал и опрему за уграђивање од уобичајених ризика до њихове пуне вредности од почетка извођења радова до примопредаје и да полису достави наручиоцу у року од 15 дана од дана увођења извођача у посао.

Уобичајени ризици из става 1. овог члана одређују се према свим околностима конкретног случаја који су од утицаја, а нарочито према врсти радова, месту на коме се радови изводе, врсти и својствима материјала и опреме који се уграђују. Премију осигурања плаћа извођач.

Осим полисе осигурања из става 2 овог члана, Извођач је дужан да, у року од 15 (петнаест) дана од дана добијања грађевинске дозволе, достави Наручиоцу полису осигурања од професионалне одговорности (за штету причињену трећим лицима и стварима трећих лица), са важношћу за цео период извођења радова који су предмет овог уговора.

Ако рок за извођење радова буде продужен, Извођач је обавезан да Наручиоцу, у року од 8 (осам) дана од дана закључења анекса Уговора којим се продужава рок за завршетак радова, достави полисе осигурања из ст. 2. и 4. овог члана, са новим периодом осигурања који ће у целости покривати период за који је продужен рок за завршетак радова. Ако не осигура радове и не достави Наручиоцу полисе осигурања из ст. 2. и 4. овог члана, Извођач сноси искључиву одговорност за штету која настане на објекту у изградњи, као и за штету причињену трећим лицима и стварима трећих лица, у вези са извођењем радова који су предмет овог уговора.

Уколико Извођач не достави полисе из ст.2 и 4 овог чл., то ће бити раскидни услов за овај уговор.

Члан 14.

У случају подношења заједничке понуде сви чланови групе понуђача одговарају неограничено солидарно према Наручиоцу за извршење целог уговора у складу са његовим условима.

Члан 15.

Извођач је обавезан да од Наручиоца затражи писану сагласност за сва евентуална одступања од уговорених радова.

Члан 16.

Обавезује се Извођач, да Наручиоцу након потписивања уговора, а најкасније до испостављања прве привремене ситуације, као средство обезбеђења испуњења уговорних обавеза, достави бланко соло (сопствену) меницу евидентирану у регистру меница и овлашћења који води Народна банка Србије на износ од 10% уговорене вредности без ПДВ-а. У прилогу исте доставити потврду пословне банке понуђача као доказ да је меница регистрована код Народне банке Србије, менично писмо – овлашћење за корисника попуњено на износ од 10% од уговорене вредности без ПДВ-а, потврду о пријему менице и картон депонованих потписа код пословне банке понуђача, као фотокопију.

Уколико Извођач не достави гаранцију из ст.1 овог члана, то ће бити раскидни услов за овај уговор.

ОБАВЕЗЕ НАРУЧИОЦА

Члан 17.

Изведене радове наручилац ће плаћати Извођачу путем привремених и окончане ситуације.

Привремене ситуације Извођач испоставља месечно и доставља Наручиоцу у 8 примерака најкасније до 5-ог у месецу за протекли месец.

Привремену ситуацију надзорни орган дужан је да овери у року од 8 дана, а Наручилац да исплати у року од 45 дана по пријему ситуације од Извођача.

Наручилац може у оправданим случајевима да оспори исплату дела ситуације и у том случају дужан је да плати неоспорени део у наведеном року.

Члан 18.

Наручилац задржава право да смањи уговорени обим радова, о чему је дужан да у писаној форми извести извођача.

У случају када се смањи уговорени обим радова на захтев Наручиоца, плаћање изведених радова извршиће се сразмерно њиховом обиму.

УГОВОРНА КАЗНА И НАКНАДА ШТЕТЕ

Члан 19.

Ако извођач прекорачи рок извођења радова или рок за предају објекта, својом кривицом, дужан је да за сваки дан закашњења плати наручиоцу уговорну казну у износу од 0,5% (процената) од укупне вредности уговорених радова, с тим да износ тако одређене уговорне казне не може бити већи од 10% (процената) укупно уговорене цене радова без ПДВ.

Делимично извршење или предаја уговорених радова у предвиђеном року не искључује обавезу плаћања уговорене казне.

Члан 20.

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

Члан 21.

Извођач је дужан да одмах по завршетку радова у писаној форми извести наручиоца да су предметни радови завршени.

Наручилац и извођач су дужни да без одлагања приступе примопредаји изведених радова и о томе сачине записник.

ГАРАНТНИ РОК

Члан 22.

За радове из чл. 1 уговора Извођач даје гаранцију почев од примопредаје објекта за изведене радове у трајању од године.

За опрему коју Извођач уграђује у предметни објекат, важи гарантни рок произвођача опреме.

РАСКИД УГОВОРА

Члан 23.

Наручилац радова може да једнострано раскине уговор о изградњи објекта.

Наручилац може у свако доба одустати од извршења уговора, несаопштавајући разлоге за одустанак, односно раскид, а извођач се томе одустанку не може противити. У случају раскида уговора из става 1, наручилац је дужан да извођачу исплати вредност изведених радова.

Извођач је обавезан да наручиоцу надокнади штету која је настала услед раскида уговора, уколико је извођач одговоран за раскид уговора.

ОПШТЕ ОДРЕДБЕ

Члан 24.

Прилози овог уговора који чине његов саставни део су:

1. Понуда Извођача број од године са прилозима
2. Предрачун радова
3. Општи и технички услови
4. Документација са свим цртежима и прилозима
5. Динамички план реализације инвестиције

Члан 25.

Овај уговор ступа на снагу даном потписивања.

Члан 26.

За све нерегулисано овим уговором примењиваће се одредбе Посебних узанси о грађењу и Закона о облигационим односима.

Члан 27.

Наручилац и Извођач су се споразумели да све спорове који проистекну из овог уговора првенствено решавају међусобним договором, а уколико спор нереше споразумно, уговара се надлежност суда у Новом Саду.

Члан 28.

Уговор је сачињен у 10 (десет) истоветних примерака од којих се 4 (четири) примерка налази код Извођача, а 6 (шест) код наручиоца.

за ИЗВОЂАЧА
директор

за НАРУЧИОЦА
директор

Горан Вишњић

НАПОМЕНА: овај модел уговора представља садржину уговора који ће бити закључен са изабараним понуђачем. Уколико изабрани понуђач, након што му је додељен уговор, без оправданих разлога одбије да закључи уговор наручилац ће поступити у складу са тачкама 23.4 и 17. Упутства понуђачима како да сачине понуди из конкурсне документације.

Образац 8.

На основу Закона о меници

ДУЖНИК: _____
Седиште: _____
Матични број: _____
Порески идентификациони број ПИБ: _____
Текући рачун: _____
Банка: _____

Издаје

МЕНИЧНО ОВЛАШЋЕЊЕ – ПИСМО

За корисника бланко сопствене менице

КОРИСНИК (Поверилац): Јавно предузеће „Завод за изградњу града“ у Новом Саду
Седиште: Нови Сад, Стевана Брановачког 3

Предајемо Вам 1(једну) бланко сопствену меницу, без протеста, серије _____ и овлашћујемо Јавно предузеће „Завод за изградњу града“ у Новом Саду, Стевана Брановачког 3, као Повериоца, да предату меницу може попунити на износ од 10% (десет процената) од укупне вредности понуде што номинално износи _____ динара без ПДВ, а по основу гаранције за обезбеђење испуњења обавеза у поступку јавне набавке за

**ИЗГРАДЊУ ВОДОВОДА У ДЕЛУ УЛИЦЕ КРАЉА ПЕТРА I У ВЕТЕРНИКУ
(ОД КУЋНОГ БР. 54 ДО УЛИЦЕ САВКЕ СУБОТИЋ)**

Овлашћујемо Јавно предузеће „Завод за изградњу града“ у Новом Саду, Стевана Брановачког 3, као Повериоца да у своју корист безусловно и неопозиво, без протеста и трошкова, вансудски, преко банке дужника извршити наплату са свих рачуна Дужника. Овлашћујем банку код које имамо рачун да наплату-плаћање изврши на терет свих наших рачуна, а као и да поднети налог за наплату заведе у распоред чекања у случају да на рачуну уопште нема или нема довољно средстава или због поштовања приоритета у наплати са рачуна.

Дужник се одриче права на повлачење овог овлашћења, на опозив овог овлашћења, на стављање приговора на задужење и на сторнирање по овом основу за наплату.

Меница је важећа и у случају да дође до промене лица овлашћеног за заступање и располагање средствима на текућем рачуну Дужника, статусних промена, оснивања нових правних субјеката од стране Дужника.

Меница је потписана од стране овлашћеног лица за заступање _____ (име и презиме) чији се потпис налази у картону депонованих потписа код наведене банке.

На меници је стављен печат и потпис издаваоца менице-трасанта.

Датум издавања овлашћења

Дужник-издавалац менице
(пун назив, адреса, потпис и печат)

М.П. _____

Образац 9.

ПОТВРДА О ПРИЈЕМУ МЕНИЦЕ

Јавно предузеће „Завод за изградњу града“ у Новом Саду, Улица Стевана Брановачког број 3, потврђује пријем бланко соло менице без протеста издате од стране дужника - правног лица:

Меница из серије: _____

као средство обезбеђења испуњења обавеза у поступку јавне набавке за

**ИЗГРАДЊУ ВОДОВОДА У ДЕЛУ УЛИЦЕ КРАЉА ПЕТРА I У ВЕТЕРНИКУ
(ОД КУЋНОГ БР. 54 ДО УЛИЦЕ САВКЕ СУБОТИЋ)**

Дужник – правно лице: _____

Седиште и адреса: _____

Порески идентификациони број: _____

Текући рачун: _____

Код банке: _____

Дана: _____

У месту: _____

Меницу предао:
(Дужник – правно лице)

М.П. _____

Меницу примио:
ЈП „Завод за изградњу града“
у Новом Саду

М.П. _____

Образац бр. 10 (ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ)

ПОНУДА број _____ од _____ године за јавну набавку у отвореном поступку за:

**ИЗГРАДЊУ ВОДОВОДА У ДЕЛУ УЛИЦЕ КРАЉА ПЕТРА I У ВЕТЕРНИКУ
(ОД КУЋНОГ БР. 54 ДО УЛИЦЕ САВКЕ СУБОТИЋ)
(РЕДНИ БРОЈ ЈАВНЕ НАБАВКЕ: 1.3.16)**

1. Назив понуђача _____
2. Адреса понуђача _____
3. Матични број понуђача _____
4. Порески идентификациони број понуђача (ПИБ) _____
5. Особа за контакт _____
6. e-mail понуђача _____
7. Телефон/факс понуђача _____
8. Број рачуна понуђача и назив банке _____
9. Одговорно лице за потписивање уговора _____

Понуду дајем (заокружити и уписати податке):

а) самостално

б) са учесницима у заједничкој понуди (ТАБЕЛА 1.):

1)	Назив учесника у заједничкој понуди:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број:	
	Име особе 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:	

в) са подизвођачима (ТАБЕЛА 2.):

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

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

Нудимо да радове на изградњи водовода у делу Улице краља Петра I у Ветернику (од кућног бр. 54 до Улице Савке Суботић) извршимо за укупан износ од:

_____ динара (без ПДВ)

(и словима _____ динара)

Нудимо рок за извођење радова: календарских дана (максималан рок је 80 календарских дана).

Гарантни рок за изведене радове је године (минимум 3 године).

Рок важења понуде је **60** дана од дана отварања понуда

Датум

М. П.

Понуђач

М. П.

Подизвођач

НАПОМЕНЕ:

1. Образац понуде је потребно попунити
2. проценат укупне вредности набавке који ће бити поверен свим подизвођачима не може бити већи од 50%
3. Уколико има више подизвођача или учесника у заједничкој понуди него што има места у табелама 1. и 2., потребно је копирати наведене табеле и попунити податке за све подизвођаче или учеснике у заједничкој понуди.
4. Уколико група понуђача подноси заједничку понуду, податке о понуђачу треба са својим подацима да попуни носилац посла, док податке о осталим учесницима у заједничкој понуди треба навести у табели 1. овог обрасца.
5. Уколико понуђачи подnose 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 овласти једног понуђача из групе понуђача из групе који ће потписати и печатом оверити образац понуде.
6. Уколико понуђачи подnose заједничку понуду, понуђач ће као саставни део понуде приложити и споразум, којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке, а који обавезно садржи податке из члана 81. Закона о јавним набавкама
7. Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем(има), овај образац потписују и оверавају печатом понуђач и подизвођач(и)

**ИЗГРАДЊА ВОДОВОДА У ДЕЛУ УЛИЦЕ КРАЉА ПЕТРА I У ВЕТЕРНИКУ (од
кућног бр. 54 до Улице Савке Суботића)**

ВОДОВОД

Напомена:

Предрачун радова је урађен према техничком опису позиција за извођење радова на изградњи водовода,, према потреби ЈП "Завод за изградњу града" из Новог Сада.

Рубрика - колона (2) Бр. пос. ЗИГ (ТУИР) је број позиције према техничком опису позиција за извођење радова на изградњи водовода,, ЈП "Завод за изградњу града" из Новог Сада

-Земљани радови обрачунати су према профилу рова датом у графичком прилогу пројекта. Обрачун ископа се врши према количинама ископа у збијеном стању.

-Према условима пројектног задатка дужина кућних прикључака је рачуната само до регулационе линије.

Број поз.	Број поз. по Туир-у	ОПИС РАДОВА	Јед. Мера	Количина	Јединачна цена	Износ
1. ГЕОДЕТСКИ РАДОВИ						
1.1.	1.01.	ОБЕЛЕЖАВАЊЕ ТРАСЕ ВОДОВОДА Обрачун се врши по м обележеног цевовода.	м1	258,67		
1.2.	1.02.	СНИМАЊЕ ИЗВЕДЕНОГ СТАЊА ВОДОВОДА Обрачун се врши по м снимљеног цевовода.	м1	258,67		
УКУПНО 1.						
2. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ						
2.1.	2.02.	ШЛИЦОВАЊЕ МЕСТА СА ПОСТОЈЕЋИМ ИНСТАЛАЦИЈАМА Обрачун се врши по ком ископаног шлица .	ком	11,00		
УКУПНО 2.						
3. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ						
3.1.	3.01.	МАШИНСКИ ИСКОП РОВОВА (90% од укупног ископа) ширина рова на основној траси је 1.00 м. Обрачун се врши по м3 ископаног материјала .	м3	373,49		
3.2.	3.02.	РУЧНИ ИСКОП РОВОВА (10% од укупног ископа) Обрачун се врши по м3 ископаног материјала .	м3	41,50		
3.3.	3.03.	ПЛАНИРАЊЕ И НАБИЈАЊЕ ДНА РОВА Обрачун се врши по м2 испланираног рова.	м2	258,67		
3.4.	3.04.	ИЗРАДА ПОСТЕЉИЦЕ ОД ПЕСКА. Песак мора бити Дунавски (рефулисани). Дебљина постељице за основну трасу је 0.15 м Обрачун се врши по м3 постељице.	м3	38,80		
3.5.	3.05.	ЗАТРПАВАЊЕ РОВА ПЕСКОМ. Песак мора бити Дунавски (рефулисани). Обрачун се врши по м3 песка.	м3	103,47		
3.6.	3.06.	ЗАТРПАВАЊЕ РОВА ЗЕМЉОМ ИЗ ИСКОПА. Обрачун се врши по м3 песка.	м3	272,72		
3.7.	3.07.	ТРАНСПОРТ ВИШКА ЗЕМЉЕ ИЗ ИСКОПА Обрачун се врши по м3 транспортованог материјала.	м3	142,27		
УКУПНО 3.						
4. ТЕСАРСКИ РАДОВИ						
4.1.	4.01.	РАЗУПИРАЊЕ РОВА МЕТАЛНИМ ТАЛПАМА Обрачун се врши по м2 подграђених површина.	м2	848,74		
УКУПНО 4.						

41/74

5. ИНСТАЛАТЕРСКИ РАДОВИ

5.1.	5.03.	НАБАВКА И МОНТАЖА ВОДОВОДНИХ ЦЕВИ ОД ПОЛИЕТИЛЕНА (ПЕ) ЗА ВОДОВОД РЕ 100 SDR 17 NP 10 а) OD 110 mm Du 96.8m	м1	258,67	
		Обрачун се врши по м1 постављене цеви.			
5.2.	5.06.	НАБАВКА И МОНТАЖА ФАЗОНСКИХ КОМАДА ОД ДУКТИЛНОГ ЛИВА ПРЕМА СПЕЦИФИКАЦИЈИ МАТЕРИЈАЛА Обрачун се врши по ком набављеног и уграђеног фазонског комада према типу.			
	T	T комад са прирубницама Ø100/100	КОМ	3	
		T комад са прирубницама Ø100/80	КОМ	1	
	FF	Спојница са прирубницама L=200 мм Ø80	КОМ	1	
		Спојница са прирубницама L=600 мм Ø80	КОМ	1	
	N	Лук са стопом (90°) Ø80	КОМ	2	
	Q90	Лук 1/4 (90°) са прирубницама Ø100	КОМ	1	
	MJP	Вишеструка спој. Са прирубницом Ø100 (OD 108-130)	КОМ	10	
	X	Слепа прирубница Ø100	КОМ	3	
5.3.	5.07.	НАБАВКА И МОНТАЖА АРМАТУРЕ ОД ДУКТИЛНОГ ЛИВА ПРЕМА СПЕЦИФИКАЦИЈИ Обрачун се врши по ком. уграђене арматуре за сав рад и материјалнабављеног и уграђеног фазонског комада према типу.			
		Пљоснати затварач Ø100	КОМ	1	
		Пљоснати затварач Ø80	КОМ	1	
		Уградбена гарнитура телескоп RD 1.3-1.8 м	КОМ	2	
		Округла капа "вода"	КОМ	2	
		Подложна плочица испод округле капе	КОМ	2	
5.4.	5.08.	НАБАВКА И МОНТАЖА НАДЗЕМНОГ ПРОТИВПОЖАРНОГ ХИДРАНТА ОД ДУКТИЛНОГ ЛИВА, СА УПИЈАЈУЋИМ СЛОЈЕМ ШЉУНКА . Надземни противпожарни хидрант Ø80 RD 1250 мм	КОМ	1	

УКУПНО 5.**6. БЕТОНСКИ РАДОВИ**

6.1.	6.02.	ИЗРАДА АНКЕР БЛОКОВА ОД НАБИЈЕНОГ БЕТОНА MB 20 Обрачун се врши по комаду готовог анкер блока одговарајућих димензија . БЕТОНСКИ АНКЕР БЛОК 0.20 x 0.40 / 0.40	КОМ	6	
		10+26 x 0.40 / 0.40	КОМ	1	
		1.20 x 0.30 / 0.30	КОМ	1	
6.2.	6.03.	ИЗРАДА БЕТОНСКИХ ПЛОЧА d=20cm, ОД НАБИЈЕНОГ БЕТОНА MB20 ОКРУГЛИХ КАПА ЗАТВАРАЧА. Обрачун се врши по комаду готове плоче одговарајућих димензија. БЕТОНСКА ПЛОЧА ОКО КАПЕ ЗАТВАРАЧА Бетонска плоча око капе затварача 50x50/20	КОМ	1	
		Бетонска плоча око капе затварача и хидранта 100x50/20	КОМ	1	
		Бетонска плоча око капа затварача 100x50+25x50/20	КОМ	3	
		Бетонска плоча испод затварача 50x50/10	КОМ	1	

УКУПНО 6

42/74 /h

7. ОСТАЛИ РАДОВИ

7.1.	7.01.	ИСПИТИВАЊЕ ЦЕВОВОДА НА ПРОБНИ ПРИТИСАК Обрачун се врши по м испитане цеви.	м1	258,67		
7.2.	7.02.	ИСПИРАЊЕ, ДЕЗИНФЕКЦИЈА ЦЕВОВОДА И БАКТЕРИОЛОШКО ИСПИТИВАЊЕ ВОДЕ Обрачун се врши по м испраног и дезинфикованог цевовода.	м1	258,67		
7.3.	7.03.	ОБЕЗБЕЂЕЊЕ ГРАДИЛИШТА ТОКОМ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА Обезбеђивање градилишта током извођења радова Обрачун се врши по м постављене заштите	м1	258,67		
7.4.	7.05.	РАСКОПАВАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА Обрачун се врши по м2 раскопане површине.	м2	44,84		
7.5.	7.06.	ДОВОЂЕЊЕ САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА У ТЕХНИЧКИ ИСПРАВНО СТАЊЕ Обрачун се врши по м2 изведених радова за сав рад и материјал.	м2	44,84		
7.6.	7.11.	ИЗРАДА ПРИВРЕМЕНЕ КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ ОД ТУЦАНИКА Дебљина слоја иста као и дебљина коловоза 40 цм Обрачун по м2 уграђене привремене коловозне конструкције од туцаника.	м2	44,84		
7.7.	7.12.	МОНТАЖА ЧЕЛИЧНИХ ПЛОЧА ПРЕКО ЗАТРПАНОГ РОВА ЗА ОДВИЈАЊЕ ТЕШКОГ САОБРАЋАЈА Обрачун се врши по ком постављеног пешачког прелаза.	м2	48,00		
7.8.	7.13.	ПОСТАВЉАЊЕ ПРИВРЕМЕНОГ ПЕШАЧКОГ ПРЕЛАЗА Обрачун се врши по ком постављеног пешачког прелаза.	ком	3,00		
7.9.	7.14.	ПОСТАВЉАЊЕ САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ Обрачун се врши по м постављене заштите	м1	258,67		
7.10.	7.15.	ОДРЖАВАЊЕ САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ Обрачун се врши по м постављене заштите	м1	258,67		
7.11.	7.19.	ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ИНСТАЛАЦИЈА У РОВУ Обрачун се врши по комаду заштићених инсталација	ком	11,00		
7.12.	7.21.	ИЗРАДА ПРОЈЕКТА ИЗВЕДЕНОГ СТАЊА Обрачун се врши паушално .	пауш.			
7.13.	7.24.	ПРИКЉУЧИВАЊЕ НОВОПРОЈЕКТОВАНОГ ЦЕВОВОДА НА ПОСТОЈЕЋИ. Обрачун се врши по броју места на којима је вршено прикључење .	ком	1,00		
7.14.	7.24а.	БЛОКАДА ПОСТОЈЕЋЕ МРЕЖЕ РАДИ ПРИКЉУЧЕЊА НОВЕ Обрачун се врши по броју места на којима је вршено прикључење .	ком	1,00		
7.15.	7.25.	НАБАВКА И МОНТАЖА ЗАШТИТНИХ ЧЕЛИЧНИХ ЦЕВИ ИСПОД САОБРАЋАЈНИЦА Обрачун се врши по м1 набављене и уграђене челичне заштитне цеви а према ТУИР ЈП ЗИГ. D-177.8 мм, s=4.5 мм, G=19.2 кг/м1	м'	49,00		

43/74 /N

7.16.	7.28.	СНИЖЕЊЕ НИВОА ПОДЗЕМНИХ ВОДА ПО ТЕХНОЛОГИЈИ ИЗВОЂАЧА				
		Обрачун се врши по м1 рова	м1	258,67		

УКУПНО 7

РЕКАПИТУЛАЦИЈА ВОДОВОДА:

- | | |
|----|----------------------|
| 1. | ГЕОДЕТСКИ РАДОВИ |
| 2. | ПРИПРЕМНИ РАДОВИ |
| 3. | ЗЕМЉАНИ РАДОВИ |
| 4. | ТЕСАРСКИ РАДОВИ |
| 5. | ИНСТАЛАТЕРСКИ РАДОВИ |
| 6. | БЕТОНСКИ РАДОВИ |
| 7. | ОСТАЛИ РАДОВИ |

СВЕГА 1-7:

словима: _____

Дана _____, у _____

МП

Понуђач:

44/74 



“ВОЈВОДИНАПРОЈЕКТ”

АД за пројектовање и надзор грађења, Булевар Краља Петра I бр. 17, 21000 Нови Сад, Пословни рачун 340-1376-70,
Телефон 021/477-0096 ; 444-819, Факс 021/444-819, Лабораторија 021/432-821 e-mail : vojproj@eunet.yu

3.1. ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

Предмет Е-Х/958-1 :

**ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ
ЗА ИЗГРАДЊУ ВОДОВОДА У ДЕЛУ УЛИЦЕ КРАЉА ПЕТРА I
У ВЕТЕРНИКУ
(ОД КУЋНОГ БРОЈА 54 ДО УЛИЦЕ САВКЕ СУБОТИЋ)**

45/74

mm



“ВОЈВОДИНАПРОЈЕКТ”

АД за пројектовање и надзор грађења, Булевар Краља Петра I бр. 17, 21000 Нови Сад, Пословни рачун 340-1376-70,
Телефон 021/477-0096 ; 444-819, Факс 021/444-819, Лабораторија 021/432-821 e-mail : vojproj@eunet.yu

ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

1. ОПШТИ ДЕО :

Предмет
Е-Х/958-1 :
Број 207/07

**ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ
ЗА ИЗГРАДЊУ ВОДОВОДА У ДЕЛУ УЛИЦЕ КРАЉА ПЕТРА I
У ВЕТЕРНИКУ
(ОД КУЋНОГ БРОЈА 54 ДО УЛИЦЕ САВКЕ СУБОТИЋ)**

Инвеститор : ЈП “Завод за изградњу града” Нови Сад

Извођач пројекта : АД “ВОЈВОДИНАПРОЈЕКТ” НОВИ САД

Главни пројектант : МАЈА УГЉЕШИН дипл.инж.грађ.
Пројектанти : ФИЛИП СТИПИЋ маст. инж. грађ.
Унутрашња : Доц др МАТИЈА СТИПИЋ дипл.инж.грађ.
техничка контрола

Састав пројекта : Главни пројекат се састоји из једне свеске заведене у архиви Пројектанта под бројем Е-Х/958-1

2. ПОДЛОГЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ :

- Уговор бр. 12-8666-07/7
- Пројектни задатак Инвеститора
- Предходни услови
- Информација о локацији
- Геодетске подлоге израђене од стране Пројектанта
- Технички прописи, стандарди и Правилници за ову врсту посла
- Закључи са радних састанака Пројектанта, Надзорне службе Инвеститора, Урбанисте и Стручних служби ЈКП “Водовод и канализација” из Новог Сада.

3. ПОСТОЈЕЋА ИЗГРАЂЕНОСТ :

Локације на којој је планирана изградња водовода налази се на северном делу насеља Ветерник, тачније на његовом рубном појасу.

Предметна улица је опремљена већином комуналних инсталација: гасоводом, подземним електро водом, ТТ мрежом.

Положаји свих подземних инсталација су унети на ситуацијама и уздужним профилима а, приказане су и у ситуацији посебним симболима према легенди инсталација, но и поред тога за њихово прецизно дефинисање у простору потребно је пре ископа рова предметних водовода извршити “шлицовање” терена на местима укрштаја нових траса са постојећим трасама инсталација или паралелног вођења на растојању мањем од 1.00 м.

46/44
m

4. ТЕХНИЧКО РЕШЕЊЕ :

На основу добијених и снимљених подлога, важећих техничких прописа, СРПС, DIN стандарда и Правилника за ову врсту посла сходно Закона о планирању и изградњи објеката (Службени гласник Републике Србије бр. 72/09, 81/09-исправка и 64/10-Одлука УС од 10.09.2010. године, 24/11, 121/12, 42/13- Одлука УС од 14.05.2013. године и 50/2013- Одлука УС од 07.06.2013. године) израђен је насловни Главни пројекат Е-Х/958 током 2015. године.

4.1 Улица КРАЉА ПЕТРА I

ТРАСУ предметне водоводне мреже чини један крак постављен на 7.0 м од осовине дефинисане осовинским тачкама у Информацији о олокацији. Као цевни материјал изабран је полиетилен РЕ100 ISO S8 p=10 bara ОД 110 Ду= 96.80 мм са одговарајућим фазонским комадима од дуктилног лива и заптивним материјалом и арматуром за радни притисак од 10 бара.

Дужина пројектованог цевовода је 245.07 м. Повезивање се остварује на постојећи водовод у улици Краља Петра I.

У пројекту је предвиђено постављање једног надземног хидранта у овој улици. Положај хидранта је приказан на Ситуацији и подужном профилу пројектованог водовода.

Током теренских радова уочено је да нема постојећих стамбених објеката на предметној траси.

Сви чворови на водоводној мрежи су видно обележени и потпуности дефинисан у простору координатама и уздужним профилима (Y, X и Z).

НИВЕЛЕТА водоводне мреже постављена је тако да се повеже на пројектовани водовод у улици Краља Петра I и да се испоштују захтеви свих власника инсталација са којима се водовод укршта односно паралелно води. Такође се водило рачуна да се рационализује ископ те да пројектовани водовод у што већој мери прети нивелету терена. Обратити посебну пажњу на укрштање а гасних инсталација односно паралелно вођење ове инсталације. Њен положај утврдити на лицу места. Извођач радова је дужан да испоштује минимално светло одстојање пројектованог водовода од ове инсталације.

Пројектом је предвиђен спој предметног цевовода са цевоводом у улици Краља Петра I преко МЈР комада и затварача. Пројектовани цевовод може у будућем периоду да се споји на планирани водовод у улицама: Цара Душана Силног, Јована Обреновића, Поенкаревој. Уздужни профил је нацртан у размери 1:50/500 са свим потребним рачунским и другим елементима неопходним за несметану реализацију пројекта.

ИСКОП рова се врши комбиновано: машински 80% и ручно 20%. Предвиђено је затрпавање рова се песком до висине 30 цм изнад темена цеви. Преко те висине затрпавање се врши земљом из ископа осим на укрштањима са наведеним улицама где се затрпавање песком врши до коловозне конструкције.

Распоред фазонских комада, арматуре и спецификације материјала за обрачун, приказане су у детаљима чворова.

Монтажу и испитивање водоводне мреже извршити према упутствима произвођача материјала, прописима за ту врсту посла и свему према котама из пројекта.

АНКЕР БЛОКОВИ пројектовани су на свим чворним местима. Лију се на лицу места према детаљима из пројекта од набијеног бетона МБ20.

ЗАШТИТНЕ ЦЕВИ су од челика следећих карактеристика $D=177.8$ мм, $s=4.50$ мм, $G=19,2$ кг/м¹ и поставља се у дужини од укупно 39.00 м и то на укрштањима са суседним улицама.

ЗЕМЉАНИ РОВ је правоугаоног пресека ширине $B_0=1,00$ м¹ дубине према уздужном профилу. Тампон испод цеви је од песка дебљине 15 цм.

Вишак ископаног материјала ће се одложити на депонију по налогу Извођача радова.

СТАТИЧКИ ПРОРАЧУН урађен је за подграду рова и приложен је у овом Пројекту.

47/74

mm

4.5 Улица САВКЕ СУБОТИЋ

ТРАСУ предметне водоводне мреже чини један крак постављен у правцу Улице Савке Суботић на прелазу испод пута у Улици Краља Петра I. Као цевни материјал изабран је полиетилен РЕ100 ISO S8 p=10 bara ОД 110 Ду= 96.80 мм са одговарајућим фазонским комадима од дуктилног лива и заптивним материјалом и арматуром за радни притисак од 10 бара.

Дужина пројектованог цевовода је 13,6 м. Повезивање се остварује на пројектовани водовод у улицама Краља Петра I и новоизграђено чвориште у Улици Савке Суботић.

Сви чворови на водоводној мрежи су видно обележени и потпуности дефинисан у простору координатама и уздужним профилима (Y, X и Z).

НИВЕЛЕТА водоводне мреже постављена је тако да се повеже на пројектовани водовод у улици Краља Петра I и новоизграђеним чвориштем. Такође се водило рачуна да се рационализује ископ те да пројектовани водовод у што већој мери прети нивелету терена.

Уздужни профил је нацртан у размери 1:50/500 са свим потребним рачунским и другим елементима неопходним за несметану реализацију пројекта.

ИСКОП рова се врши комбиновано: машински 80% и ручно 20%. Предвиђено је затрпавање рова се песком до висине 30 цм изнад темена цеви. Преко те висине затрпавање се врши земљом из ископа осим на укштањима са наведеним улицама где се затрпавање песком врши до коловозне конструкције.

Распоред фазонских комада, арматуре и спецификације материјала за обрачун, приказане су у детаљима чворова.

Монтажу и испитивање водоводне мреже извршити према упутствима произвођача материјала, прописима за ту врсту посла и свему према котама из пројекта.

АНКЕР БЛОКОВИ пројектовани су на свим чворним местима. Лију се на лицу места према детаљима из пројекта од набијеног бетона МБ20.

ЗАШТИТНЕ ЦЕВИ су од челика следећих карактеристика D=177.8 мм, c=4.50 мм, G=19,2 кг/м¹ и поставља се у дужини од укупно 10.00 м.

ЗЕМЉАНИ РОВ је правоугаоног пресека ширине Бо=1,00 м¹ дубине према уздужном профили. Тампон испод цеви је од песка дебљине 15 цм.

Вишак ископаног материјала ће се одложити на депонију по налогу Извођача радова.

СТАТИЧКИ ПРОРАЧУН урађен је за подграду рова и приложен је у овом Пројекту.

5. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА :

На основу пројектно-техничке документације и снимања на терену сачињен је Предмер и предрачун радова којим су обухваћене све позиције послова неопходне за несметану реализацију овог Главног пројекта. Тачне количине радова и материјала, утврди ће се записнички на месту градње између Шефа градилишта и Надзорног органа уписом у грађевински дневник и грађевинску књигу.

Јединачне цене позиција радова су просечне за овај обрачунски период постигнуте на лицитацијама на подручју града Новог Сада са могућношћу клизања на горе према Индексу раста цена на мало Републичког статистичког завода.

6. ПРИЛОГ МЕРА ЗАШТИТЕ НА РАДУ :

У смислу Закона о безбедности и здрављу на раду (Сл.гл. РС 101/05), Уредби о безбедности и здрављу на раду на привременим или покретним градилиштима (Сл. гласник бр. 14 од 20.02.2009), сачињен је посебан прилог у оквиру овог Пројекта са описом опасности које се могу појавити у току изградње и експлоатације објекта, као и мере заштите које би се у том случају предузеле.

48/74
mm

7. НАПОМЕНА ИЗВОЂАЧУ РАДОВА :

Грађење предметног објекта мора се вршити у свему према Закону о планирању и изградњи објеката (Службени гласник Републике Србије бр. 72/09, 81/09-исправка и 64/10-Одлука УС од 10.09.2010. године, 24/11, 121/12, 42/13- Одлука УС од 14.05.2013. године и 50/2013- Одлука УС од 07.06.2013. године) и Закона о безбедности и здрављу на раду (сл.гл. РС 101/05), Уредби о безбедности и здрављу на раду на привременим или покретним градилиштима (Сл. гласник бр. 14 од 20.02.2009).

Положај већег броја инсталација на локацији трасе цевовода утврђен је на основу претходних снимања и консултативних разговора са стручним службама инвеститора и становницима улица, но и поред тога потребно је њихово прецизно дефинисање у простору да би се избегле нежељене хаварије. Извођач радова је обавезан:

- Да пре отварања радова на ископима обележи постојеће подземне инсталације (водовод, канализацију, енергетске каблове, топловод, гасовод, тт каблове, мрежу електронских комуникација као и прикључке инсталација, ...) са надзорним органом и представницима организација чије су оне основно средство и обезбеди потпуну заштиту истих. Тачна количина потребног шлицирања утврдиће се на лицу места између Извођача и Надзорног органа.
- Да поштује захтеве из предпројектних услова и сагласности,
- Да радове изводи према важећим техничким прописима, Стандардима, Правилницима за ову врсту послова, упутствима произвођача цевног материјала и Надзорног органа,
- Да на градилишту предузме све мере ХТ заштите како би се избегле несреће,
- Да се геодетским снимањима која морају бити присутна од отварања до затварања градилишта, утврде сви потребни елементи који одређују тачан положај предметног објекта и других инсталација у простору, а добијене податке унети у документацију КАТКОМ-а,
- Да, уколико у току извођења радова наиђе на археолошко налазиште и предмете, без одлагања прекине извођење радова и обавести одговарајући орган управе надлежан за послове заштите споменика културе, као и да предузме све потребне мере да се налаз не оштети или уништи,
- Да се сва евентуална одступања од пројектованих кота, односно технологије, вишак или мањак радова који се појави при извођењу, обавезно унесу у овај Елаборат, грађевински дневник и грађевинску књигу.

8. ПРОЈЕКАТ ИЗВЕДЕНОГ ОБЈЕКТА:

Након завршетка радова, изградити пројекат изведеног објекта (архивски пројекат) у свему према Правилнику о садржини и обиму претходних радова и садржини и начину припреме техничке документације сходно Закону о планирању и изградњи објеката (Службени гласник Републике Србије бр. 72/09, 81/09-исправка и 64/10-Одлука УС од 10.09.2010. године, 24/11, 121/12, 42/13- Одлука УС од 14.05.2013. године и 50/2013- Одлука УС од 07.06.2013. године).

Нови Сад

2015.

Одговорни пројектант:

МАЈА УГЉЕШИН дипл.инж.грађ.

49/74

mm

ЈП "ЗАВОД ЗА ИЗГРАДЊУ ГРАДА"
НОВИ САД
С.Брановачког бр.3 Нови Сад.

3.3 ТЕХНИЧКИ ОПИС ПОЗИЦИЈА **ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА НА ИЗГРАДЊИ ВОДОВОДА**

Нови Сад 2014.

50/74

mm

ТЕХНИЧКИ ОПИС ПОЗИЦИЈА ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА НА ИЗГРАДЊИ ВОДОВОДА

1. ГЕОДЕТСКИ РАДОВИ

1.01 ОБЕЛЕЖАВАЊЕ ТРАСЕ ВОДОВОДА

Обележавање (исколчавање) трасе водовода на терену пре почетка радова, успостављање реперних тачака дуж трасе са протоколом обележавања.

Обрачун се врши по м' обележеног цевовода.

1.02 СНИМАЊЕ ИЗВЕДЕНОГ ОБЈЕКТА ВОДОВОДА

Снимање изведеног објекта са уношењем података у КАТ-КОМ које врши овлашћена установа за ову врсту радова.

Поред геодетског снимања цевовода извршити снимање и направити катастар подземних инсталација који треба да садржи све инсталације и објекте који се налазе на траси водовода. По завршетку радова извођач је обавезан да Инвеститору достави потврду о извршеном геодетском снимању изведеног објекта, изdatoј од стране овлашћене установе.

Обрачун се врши по м' снимљеног цевовода.

2. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ

2.01 ЧИШЋЕЊЕ ТЕРЕНА

Пре почетка радова обележити шири фронт рада, извршити чишћење терена од свих запрека, отпадака, шибља. Друго ситно растиње посећи, склонити у страну и спалити. Све остале запреке које сметају извођењу радова уклонити на одговарајући начин.

Обрачун се врши по м2 очишћеног терена за сав рад и материјал.

2.02 ШЛИЦОВАЊЕ МЕСТА СА ПОСТОЈЕЋИМ ИНСТАЛАЦИЈАМА

Пре почетка радова извршити шлицовање-откопавање постојећих инсталација. Локацију шлицева одредити након детаљног упознавања са изводом из КАТ-КОМ-а. Податке добијене шлицовањем (положај и дубина цеви), упоредити са подацима из КАТ-КОМ-а и положајем трасе цевовода дате пројектом. Ако су одступања већа и представљају проблем приликом извођења, Извођач радова ће обавестити власника инсталација, надзорног органа и пројектанта, који ће дати одговарајуће решење.

Обрачун се врши по комаду ископаног шлица за сав рад и материјал.

2.03 СКИДАЊЕ ХУМУСА

Скидање хумусног слоја извршити машинским путем а у оквиру пројектованих ширина и дебљина или по налогу надзорног органа. Скидању хумуса приступити тек након потребних обележавања. Откопани хумус у количини која је потребна за хумузирање зелених површина депоновати на привремену депонију, а вишак припремити за транспорт.

Обрачун изведених радова врши се по метру кубном откопаног и депонованог хумуса у самониклом стању.

2.04 СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА

На ширини појаса који је обухваћен извођењем радова за водовод извршити сечење дрвећа. Засецање стабла обавити машинским путем на висини до 80 цм од терена и засечено дрвеће уз пажњу оборити. Затим обавити кресање грана, класирање дрвне масе и припреми за транспорт. Место депоновања одредити у сагласности са надзорним органом. Приликом радова предузети мере заштите, како би се избегле евентуалне штете суседним објектима и уопште имовини.

Обрачун радова врши се по комаду обореног стабла за сав рад, материјал и транспорт, а према горњем опису и пречницима стабала.

2.05 УКЛАЊАЊЕ ПАЊЕВА И КОРЕЊА

На ширини појаса који је обухваћен извођењем радова за водовод извршити уклањање пањева посеченог дрвећа и оних који су затечени. Вађење пањева извршити машински. Добијену дрвну масу класирати, утоварити у транспортно средство, транспортовати до депоније чије ће место одредити надзорни орган.

51/74
m

Обрачун извршених радова врши се по комаду уклоњеног пања за сав рад материјал и транспорт, зависно од пречника пањева, а према горњем опису.

3. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

3.01 МАШИНСКИ ИСКОП РОВОВА

Извршити машински ископ рова са одлагањем материјала на једну страну на минималном одстојању 1.0 м од ивице рова или са директним утоваром у превозно средство ради одвоза на депонију. Машински ископ вршити према подацима из подужног и попречног пресека рова до дубине 0.2 м од пројектоваог дна рова. Ров је ширине и дубине према пројектном решењу. На деловима трасе где цевовод пролази кроз обрадиве површине извршити скидање хумуса пројектоване дебљине и засебно депоновати ради каснијег враћања након затрпавања рова. Ископ рова вршити са вертикалним странама које се морају осигурати од обрушавања. Сва откопавања морају бити извршена тачно до пројектоване дубине, а коте ископа провериће се и примити писмено, преко грађевинског дневника уписом надзорног органа. Погрешан откоп извођачу се не признаје, а прекоп се мора попунити шљунком и добро набити, или у извесним случајевима, о чему одлучује надзорни орган, набијеним бетоном минимум МБ 10, све о трошку извођача. Ако се при ископу наиђе на непознате подземне грађевине и водове или је састав тла другачији него се очекивало, извођач мора одмах провести мере осигурања и обавестити инвеститора, односно пројектанта да се донесу упутства и налози за даљи начин рада.

Из ископаног материјала који се касније користи за затрпавање рова одстранити камење, корење и крупно бусење. При изради ископа треба провести све мере сигурности при раду, као и у случају временских непогода да не дође до оштћења на обављеним радовима. Количине машинског ископа за обрачун, утврђују се мерењем стварно извршеног ископа тла у сраслом стању или по изменама које одобрава надзорни орган.

Обрачун се врши по м3 ископаног материјала.

3.02 РУЧНИ ИСКОП РОВОВА

Извршити ручни ископ рова са одбацивањем материјала ван рова. Ископавање се врши на следећи начин:

- на 0.2 м изнад пројектоване нивелете
- на местима укрштања са постојећим инсталацијама
- на делу трасе која се посебно одреди пројектом, а због немогућности машинског рада

Ручни ископ вршити према подацима из уздужног профила. Ров је ширине и дубине према пројекту. Ископ вршити са вертикалним странама, које се морају осигурати од обрушавања. Сва откопавања морају бити извршена тачно до висина предвиђених плановима, а коте ископа провериће се и примити писмено, преко грађевинског дневника, уписом надзорног органа. Из ископаног материјала који се касније користи за затрпавање рова, одстранити камење, корење и крупно бусење. На укрштању са постојећим инсталацијама, ископ изводи уз обавезно присуство надлежног лица у чијем власништву је наведена инсталација. Ручни ископ се обавља обавезно под заштитом подграде. Количине ископа за обрачун, утврђују се мерењем стварно извршеног ископа тла у сраслом стању или по изменама које одобрава надзорни орган.

Обрачун се врши по м3 ископаног материјала, за сав рад и материјал.

3.02 – А) РУЧНИ ИСКОП РОВОВА ЗА КУЋНЕ ПРИКЉУЧКЕ

Извршити ручни ископ рова са одбацивањем материјала ван рова. Ископавање се врши на делу трасе због немогућности машинског рада.

Ручни ископ вршити према подацима из уздужног профила. Ров је ширине 0,60 м и дубине према пројекту. Ископ вршити са вертикалним странама, које се морају осигурати од обрушавања. Сва откопавања морају бити извршена тачно до висина предвиђених плановима, а коте ископа провериће се и примити писмено, преко грађевинског дневника, уписом надзорног органа. Из ископаног материјала који се касније користи за затрпавање рова, одстранити камење, корење и крупно бусење. На укрштању са постојећим инсталацијама, ископ изводи уз обавезно присуство надлежног лица у чијем власништву је наведена инсталација. Ручни ископ се обавља обавезно под заштитом подграде. Количине ископа за обрачун, утврђују се мерењем стварно извршеног ископа тла у сраслом стању или по изменама које одобрава надзорни орган.

Обрачун се врши по м3 ископаног материјала, за сав рад и материјал.

3.03 ПЛАНИРАЊЕ И НАБИЈАЊЕ ДНА РОВА

Планирање дна рова врши се ручно са тачношћу ± 1 цм према пројектованим котама и нагибима са одбацивањем материјала ван рова. Рад на планирању обавља се под заштитом подграде. У цену позиције улази и просечан ископ од 0.05 м3/м2. Након планирања дна рова врши се набијање подтла, механичким

52/74 

средствима до потребне збијености. Постигнута збијеност мора да износи мин.15 МПа. У случају да се на извесним местима не може постићи захтевана збијеност, набијање ће се наставити уз додавање песковито-шљунковитог материјала док се не остваре захтеване величине збијености. Обрачун се врши по m^2 испланираног и набијеног дна рова.

3.03 – А) ПЛАНИРАЊЕ И НАБИЈАЊЕ ДНА РОВА ЗА КУЋНЕ ПРИКЉУЧКЕ

Планирање дна рова врши се ручно са тачношћу ± 1 цм према пројектованим kotaма и нагибима са одбацивањем материјала ван рова. Рад на планирању обавља се под заштитом подграде. У цену позиције улази и просечан ископ од $0.05 m^3/m^2$. Након планирања дна рова врши се набијање подтла, механичким средствима до потребне збијености. Постигнута збијеност мора да износи мин.15 МПа. У случају да се на извесним местима не може постићи захтевана збијеност, набијање ће се наставити уз додавање песковито-шљунковитог материјала док се не остваре захтеване величине збијености. Обрачун се врши по m^2 испланираног и набијеног дна рова.

3.04 ИЗРАДА ПОСТЕЉИЦЕ ОД ПЕСКА

Разастирање и планирање песка за постељицу са тачношћу од 1цм у свему према пројектованим kotaма и нагибима. Дебљина слоја дефинише се пројектом. Ценом позиције обухваћена је набавка песка (фцо утовар), транспорт, развожење дуж рова, убацивање у ров, планирање и набијање у свему према прописима за ту врсту посла. По извршеном планирању и набијању постељице извршити испитивање носивости. Збијеност постељице треба да износи мин. 95% од максималне лабораторијске збијености по стандардном "Проктор"-овом поступку. Уколико се испитивање врши преко модула стишљивости онда носивост постељице треба да износи $Me > 1,5 kN/cm^2$.

Обрачун се врши по m^3 готовог посла за сав рад и материјал.

3.04 – А) ИЗРАДА ПОСТЕЉИЦЕ ОД ПЕСКА ЗА КУЋНЕ ПРИКЉУЧКЕ

Разастирање и планирање песка за постељицу са тачношћу од 1цм у свему према пројектованим kotaма и нагибима. Дебљина слоја дефинише се пројектом. Ценом позиције обухваћена је набавка песка (фцо утовар), транспорт, развожење дуж рова, убацивање у ров, планирање и набијање у свему према прописима за ту врсту посла. По извршеном планирању и набијању постељице извршити испитивање носивости. Збијеност постељице треба да износи мин. 95% од максималне лабораторијске збијености по стандардном "Проктор"-овом поступку. Уколико се испитивање врши преко модула стишљивости онда носивост постељице треба да износи $Me > 1,5 kN/cm^2$.

Обрачун се врши по m^3 готовог посла за сав рад и материјал.

Напомена: прикључци су од регулацијоне линије до основне трасе.

3.05 ЗАТРПАВАЊЕ РОВА ПЕСКОМ

Затрпавање рова песком се врши до доње ивице постељице постојеће коловозне конструкције, друге јавне површине намењене за саобраћај возила и пешака или до коте дефинисане пројектом. Насипање рова вршити песком у слојевима од 20-30цм уз истовремено набијање и квашење. По извршеном затрпавању рова извршити испитивање носивости.

Испод градских саобраћајница збијеност испуне рова треба да износи 100% од мах. лабораторијске збијености по стандардном "Проктор"-овом поступку (сходно **SRPS U.B1.046:1969**). Уколико се испитивање врши преко модула стишљивости (**SRPS U.B1.046:1969**) онда носивост уграђеног песка у рову на коти постељице испод градских саобраћајница треба да износи $Me = 2.5 kN/cm^2$.

Испод пешачких и бициклистичких стаза, паркинга за путничка возила и спортско-рекреационих објеката захтевана збијеност по стандардном "Проктор"-овом поступку у завршном слоју од 30 цм треба да износи 98% од мах. лабораторијске збијености (**SRPS U.B1.016:1992**), а да је $Me = 2.0 kN/cm^2$.

Обрачун се врши по m^3 готовог посла за сав материјал и рад.

3.05 – А) ЗАТРПАВАЊЕ РОВА ПЕСКОМ ЗА КУЋНЕ ПРИКЉУЧКЕ

Затрпавање рова песком се врши до доње ивице постељице постојеће коловозне конструкције, друге јавне површине намењене за саобраћај возила и пешака или до коте дефинисане пројектом. Насипање рова вршити песком у слојевима од 20-30цм уз истовремено набијање и квашење. По извршеном затрпавању рова извршити испитивање носивости.

Испод градских саобраћајница збијеност испуне рова треба да износи 100% од мах. лабораторијске збијености по стандардном "Проктор"-овом поступку (сходно **SRPS U.B1.016:1992**). Уколико се испитивање

врши преко модула стишљивости (SRPS U.B1.046:1969) онда носивост уграђеног песка у рову на коти постелице испод градских саобраћајница треба да износи $Me=2.5 \text{ KN/cm}^2$.

Испод пешачких и бициклистичких стаза, паркинга за путничка возила и спортско-рекреационих објеката захтевана збијеност по стандардном "Проктор"-овом поступку у завршном слоју од 30 цм треба да износи 98% од мах. лабораторијске збијености (SRPS U.B1.016:1992), а да је $Me=2.0 \text{ KN/cm}^2$.

Обрачун се врши по m^3 готовог посла за сав материјал и рад.

Напомена: прикључци су од регулацијоне линије до основне трасе.

3.06 ЗАТРПАВАЊЕ РОВА ЗЕМЉОМ ИЗ ИСКОПА

Извршити затрпавање рова (цеви) материјалом из ископа. Затрпавање отпочети након провере квалитета монтаже цевовода, односно након геодетског снимања монтираног цевовода. Према условима извођења затрпавање вршити уситњеном земљом из ископа, у слојевима по 20 цм, уз механичко сабијање. Најмања дозвољена збијеност насуте земље мора бити минимално иста као збијеност околног земљишта, при чему збијеност треба да износи 95 % од мах. лабораторијске збијености по Прокторовом поступку. Материјал из ископа који служи за затрпавање рова не сме да садржи крупне комаде тврде земље, камење, лишће, корење и друге крупније комаде.

Обрачун се врши по m^3 затрпаног рова у сабијеном стању.

3.06 – А) ЗАТРПАВАЊЕ РОВА ЗЕМЉОМ ИЗ ИСКОПА ЗА КУЋНЕ ПРИКЉУЧКЕ

Извршити затрпавање рова (цеви) материјалом из ископа. Затрпавање отпочети након провере квалитета монтаже цевовода, односно након геодетског снимања монтираног цевовода. Према условима извођења затрпавање вршити уситњеном земљом из ископа, у слојевима по 20 цм, уз механичко сабијање. Најмања дозвољена збијеност насуте земље мора бити минимално иста као збијеност околног земљишта, при чему збијеност треба да износи 95 % од мах. лабораторијске збијености по Прокторовом поступку. Материјал из ископа који служи за затрпавање рова не сме да садржи крупне комаде тврде земље, камење, лишће, корење и друге крупније комаде.

Обрачун се врши по m^3 затрпаног рова у сабијеном стању.

Напомена: прикључци су од регулацијоне линије до основне трасе.

3.07 ТРАНСПОРТ ВИШКА ЗЕМЉЕ ИЗ ИСКОПА (МРЕЖЕ И КУЋНИХ ПРИКЉУЧАКА)

Извршити утовар, транспорт, истовар и разастирање вишка земље из ископа на градску депонију или другу депонију чију локацију одређује Инвеститор. Дужина транспорта земље одређена је пројектом. Количине за обрачун врше се мерењем стварно извршеног транспортованог материјала у растреситом стању (коэффициент растреситости $k=1,20$).

Обрачун изведених радова врши се по m^3 транспортованог материјала.

4. ТЕСАРСКИ РАДОВИ

4.01 РАЗУПИРАЊЕ РОВА ДРВЕНОМ ГРАЂОМ

Ископани ров осигурати одговарајућом дрвеном оплатом са хоризонтално постављеним даскама које се учвршћују вертикалним стубовима и разупиру разупирачима. Вертикални стубови морају бити од квалитетног дрвета одређене класе, без чворова. За силаз у ров и излаз из њега морају се употребљавати лестнице. Разупирању рова следи ископ у максималном размаку од 20-30 цм. Не сме се оставити неосигуран ископ рова преко празника, преко ноћи, и за време одмора у току радног времена. Кад отпочне затрпавање рова, осигурање одстрањивати постепено, водећи при томе рачуна о сигурности оплате која још остаје у употреби. Свакодневно пре почетка рада прегледати оплату и одмах одстранити евентуалне недостатке а рад наставити само по одобрењу надзорног органа пошто су одстрањени недостаци и оплата поново учвршћена.

Обрачун се врши по m^2 подграђених површина, за сав рад и материјал.

4.02. РАЗУПИРАЊЕ РОВА МЕТАЛНИМ ТАЛПАМА

Ископани ров осигурати обострано вертикалним металним талпама које су доњим крајем укљештене у самоникло тло. Средњи и горњи део двостраних металних талпи осигурати хоризонталним подужним и попречним разупирачима у свему према статичком прорачуну елемената подграде из пројекта.

Разупирању рова следи ископ у максималном размаку од 20-30 цм. Не сме се оставити неосигуран ископ рова преко празника, преко ноћи, и за време одмора у току радног времена. Кад отпочне затрпавање рова, осигурање одстрањивати постепено, водећи при томе рачуна о сигурности оплате која још остаје у употреби. Свакодневно пре почетка рада прегледати оплату и одмах одстранити евентуалне недостатке а

рад наставити само по одобрењу надзорног органа пошто су одстрањени недостаци и оплата поново учврћена.

Обрачун се врши по м² подграђених површина, за сав рад и материјал.

5. ИНСТАЛАТЕРСКИ РАДОВИ

5.01 НАБАВКА И МОНТАЖА ВОДОВОДНИХ ЦЕВИ ОД ТВРДОГ ПВЦ-а

Извршити набавку, транспорт и монтажу водоводних цеви од тврдог ПВЦ-а називног притиска и пречника, одређених пројектом. Извођач радова дужан је да се пре почетка радова на монтажи цеви упозна са: пројектном документацијом, примењеним стандардима и свим потребним упутствима произвођача цеви.

Све набављене ПВЦ цеви са спојним и заптивним материјалом као и сви фазонски комади по спецификацији материјала морају имати фабричке атесте у складу са стандардима и само тако могу бити допремљени и депоновани на градилишту. Полагање цеви у ров врши се на припремљену, збијену пешчану постељицу. При полагању водити рачуна да цев буде по целој дужини равномерно оптерећена. Пре спуштања цеви у ров збијену пешчану постељицу лако растрести до дубине 2.5-5.0 цм тако да цев при монтажи добро "легне" целом дужином. На месту сваке спојнице треба раскопати постељицу у виду нише дубине 5 цм да би се обезбедило ослањање по целој дужини цеви. Цев не сме да се ослања на спојнице. По завршеном спајању цеви мора се обезбедити да спојница добро налегне на постељицу и да се зона спојнице добро запуне материјалом за затрпавање око цеви.

Обрачун се врши по метру дужном уграђених цеви према типу, за сав рад и материјал.

5.02. НАБАВКА И МОНТАЖА ФАЗОНСКИХ КОМАДА ОД ТВРДОГ ПВЦ-а ЗА ВОДОВОД

Извршити набавку, транспорт и монтажу фазонских комада за водовод од тврдог ПВЦ-а називног притиска и пречника, одређених пројектом.

Опис полагања у ров као 5.01.

Обрачун се врши по комаду уграђеног фазонског комада, према типу, за сав рад и материјал.

5.03 НАБАВКА И МОНТАЖА ВОДОВОДНОХ ЦЕВИ ОД ПОЛИЕТИЛЕНА (ПЕ) ЗА ВОДОВОД

Извршити набавку, транспорт и монтажу водоводних цеви од полиетилена (SRPS EN 12201) називног притиска, пречника, и класе одређене пројектом.

Све набављене ПЕ цеви са спојним материјалом као и сви фазонски комади по спецификацији материјала морају имати фабричке атесте у складу са стандардима и само тако могу бити допремљени и депоновани на градилишту. Набавка и монтажа извршиће се према пројекту и датој спецификацији. Полагање цеви у ров врши се на припремљену збијену пешчану постељицу, опис као 5.01. **Цеви се међусобно спајају заваривањем.**

Обрачун за извршене радове врши се по м¹ уграђених цеви према типу, за сав рад и материјал.

5.04. НАБАВКА И МОНТАЖА ФАЗОНСКИХ КОМАДА ОД ПОЛИЕТИЛЕНА (ПЕ) ЗА ВОДОВОД

Извршити набавку, транспорт и монтажу фазонских комада за водовод од полиетилена (SRPS EN 12201) називног притиска, пречника, и класе одређене пројектом (сегментни лукови, ПЕ туљак са летећом прирубницом).

Опис полагања у ров као 5.01.

Обрачун се врши по комаду уграђеног фазонског комада, према типу, за сав рад и материјал.

5.05 НАБАВКА И МОНТАЖА ВОДОВОДНИХ ЦЕВИ ОД ДУКТИЛНОГ ЛИВА

Извршити набавку, транспорт и монтажу дуктилног лива GGG 40. Основна заштита цеви се састоји од: унутрашње облоге од цементног малтера према SRPS ISO 4179:1992 и спољашње облоге од слоја цинка и битумена према ISO 8179 или одговарајуће. Набавку и монтажу извршити према пројекту и датој спецификацији.

Све набављене цеви са спојним и заптивним материјалом као и сви фазонски комади по спецификацији материјала морају имати фабричке атесте у складу са стандардима и само тако могу бити допремљени и депоновани на градилишту. Полагање цеви у ров врши се на припремљену, збијену пешчану постељицу. При полагању водити рачуна да цев буде по целој дужини равномерно оптерећена. Пре спуштања цеви у ров збијену пешчану постељицу лако растрести до дубине 2.5-5.0 цм тако да цев при монтажи добро "легне" целом дужином. На месту сваке спојнице треба раскопати постељицу у виду нише дубине 5 цм да би се обезбедило ослањање по целој дужини цеви. Цев не сме да се ослања на спојнице. По завршеном спајању цеви мора се обезбедити да спојница добро налегне на постељицу и да се зона спојнице добро запуне материјалом за затрпавање око цеви.

55/74 

Описом позиције у предмеру дефинише се називни пречник, притисак, врста споја и друга унутрашња и спољашња заштита.

Обрачун се врши по м' уграђене цеви према типу, за сав рад и материјал.

5.06 НАБАВКА И МОНТАЖА ФАЗОНСКИХ КОМАДА ОД ДУКТИЛНОГ ЛИВА

Извршити набаву, транспорт и монтажу фазонских комада од дуктилног лива GGG 40 са прирубницама, са епоксидном спољашњом и унутрашњом заштитом према стандарду SRPS EN GJS-400, према датој спецификацији материјала и називне притиске дефинисане пројектом. Монтажу фазонских комада извршити према упутству произвођача. Фазонске комаде које пролазе кроз зидове шахта уградити пре бетонирања шахта.

Позицијом је обухваћен стандардни заптивни материјал и стандардни завртњеве са наврткама. Обрачун се врши по комаду набављеног и уграђеног фазонског комада, према типу.

5.07 НАБАВКА И МОНТАЖА АРМАТУРА ОД ДУКТИЛНОГ ЛИВА

Извршити набавку, допрему и монтажу арматуре од дуктилног лива GGG 40, са епоксидном спољашњом и унутрашњом заштитом према стандарду SRPS EN GJS-400, Тип арматуре, називни пречник и притисак одређени су пројектом. Уградњу вршити према прописима за ту врсту посла и упутствима Произвођача материјала. Јединачном ценом обухваћен је и сав спојни и заптивни материјал.

Обрачун се врши по комаду уграђене арматуре за сав рад и материјал.

5.08 НАБАВКА И МОНТАЖА НАДЗЕМНОГ ПРОТИВПОЖАРНОГ ХИДРАНТА ОД ДУКТИЛНОГ ЛИВА

Извршити набавку, транспорт и монтажу надземног противпожарног хидранта од дуктилног лива GGG 40. Тип, називни притисак и уградбена дубина хидранта одређени су пројектом. Тело мора бити заштићено антикорозивном епоксидном заштитом према SRPS EN 1074-6:2009. У јединичну цену улази сав спојни и заптивни материјал и упијајући слој шљунка. Обрачун се врши по комаду набављеног и уграђеног хидранта за сав рад и материјал.

5.09 НАБАВКА И МОНТАЖА ПОДЗЕМНОГ ПРОТИВПОЖАРНОГ ХИДРАНТА ОД ДУКТИЛНОГ ЛИВА

Извршити набавку, транспорт и монтажу подземног противпожарног хидранта од дуктилног лива GGG 40. Тип, називни притисак и уградбена дубина хидранта одређени су пројектом. Тело хидранта мора бити заштићено антикорозивном епоксидном заштитом према SRPS EN 1074-6:2009. У јединичну цену улази овална капа "Хидрант", сав спојни и заптивни материјал и упијајући слој шљунка.

Обрачун се врши по комаду набављеног и уграђеног хидранта за сав рад и материјал.

5.10 НАБАВКА, ДОПРЕМА И МОНТАЖА ЦЕВОВОДА ЗА ПРИВРЕМЕНО ВОДОСНАБДЕВАЊЕ

Извршити набавку, допрему и монтажу вода за привремено водоснабдевање кућних прикључака за време реконструкције основног цевовода.

Привремени цевовод је од полиетилена (ПЕХД, НП10 бара, Ø 63/2'') и полаже се непосредно поред рова по постојећем терену. Обухвата израду ХАКУ амбор шелне (НД/2'') са две стране (2 ком) и ЕК вентил (2''/2'') на крајевима цевовода са прелазним месинганим спојницама (63/2'').

Након демонтаже привременог цевовода на месту ЕК вентила уградити чепове (2''). Позицијом је обухваћено и ископ (откривање постојеће цеви) на месту прикључења и блиндирање постојеће цеви.

Обрачун се врши по м' привременог цевовода за сав рад и материјал по спецификацији материјала за привремено водоснабдевање из Пројекта.

5.11 НАБАВКА, ДОПРЕМА И МОНТАЖА ПРИВРЕМЕНОГ КУЋНОГ ПРИКЉУЧКА

Извршити набавку, допрему и монтажу цеви, фазонских комада и арматуре за повезивање кућних прикључака на привремени цевовод. Позицијом је обухваћен и ископ (откривање) кућног прикључка на месту споја на постојећу цев.

Позицијом је предвиђена монтажа ХАКУ амбор шелне 63/НД, редуцир 1'', прелазна месингана спојница и ПЕХД цев - НП10 бара - ØНД (mm) просечне дужине Л=10 м (m').

Обрачун се врши за називни пречник цевовода по комаду кућног прикључка за сав рад и материјал

56/74

mm

5.12 НАБАВКА, ДОПРЕМА И МОНТАЖА ЗАМЕНЕ КОМПЛЕТНОГ КУЋНОГ ПРИКЉУЧКА ДО ВОДОМЕРА – ПРЕЧНИКА ДО 2"

Извршити набавку, допрему и монтажу цеви, фазонских комада, арматуре, спојног и заптивног материјала за замену комплетног кућног прикључка од основне трасе **до регулационе линије**.

Материјал обухвата огрлицу за кућни прикључак одговарајућег типа НД (основна цев) / нд (прикључак) са ЕК вентилом (подземна уградња, са епоксидном заштитом) пречника прикључка са уградбеном телескопском гарнитуром и капом, те припадајућим муфом, ниплом, редуциром, две прелазне месингане спојнице (нд) и кугласти затварач пречника прикључка (према спецификацији из Пројекта).

Опис позиције мора да садржи пречник основне цеви, пречник кућног прикључка, просечну дужину прикључка.

Обрачун се врши према броја комада прикључака за сав набројани материјал и рад.

5.12. а) НАБАВКА, ДОПРЕМА И МОНТАЖА ЗАМЕНЕ КУЋНОГ ПРИКЉУЧКА

Извршити набавку, допрему и монтажу цеви, фазонских комада, арматуре, спојног и заптивног материјала за замену комплетног кућног прикључка од основне трасе **до регулационе линије** (са Т коадоом, мултицоинта или ПЕ туљака, вентил са епоксидном заштитом са уградбеном гарнитуром и уличном капом који су у склопу предмера основне трасе).

Материјал за кућни прикључак обухвата цев одговарајућег пречника, те припадајућим муфом, ниплом, редуциром, две прелазне месингане спојнице (нд) и кугласти затварач пречника прикључка (према спецификацији из Пројекта).

Опис позиције мора да садржи пречник основне цеви, пречник кућног прикључка, просечну дужину прикључка.

Обрачун се врши према броја комада прикључака за сав набројани материјал и рад.

6. БЕТОНСКИ РАДОВИ

6.01. ИЗРАДА, ДОГРАДЊА И РЕКОНСТРУКЦИЈА ШАХТОВА-ЗАТВАРАЧНИЦА ОД АРМИРАНОГ БЕТОНА МБ30

а. Израда нових шахтова-затварацница:

Извршити израду новопројектованих шахтова-затварацница од армираног бетона марке МБ30. Радови обухватају:

- ископ и планирање вишка земље, планирање дна рова и израда постељице од шљунка дебљине 10 цм, разупирање рова;
- израда изравнавајућег слоја од бетона марке мин МБ15 дебљине 10 цм, сечење, савијање и уграђивање арматуре, израда оплате са укрућењима за зидове и плочу;
- справљање и уграђивање бетона, марке МБ30
- израда ослоначких блокова цевовода у шахту од бетона марке МБ30
- набавка, транспорт и уграђивање ливено - гвоздених пењалица за шахт SRP M J6.285;
- набавка, транспорт и уграђивање шахтног поклопца за оптерећење од КН, тип према пројекту;
- унутрашње зидове шахта-затварацнице заштитити одговарајућим премазом адитива-пенетрата који омогућава водонепропусност објекта. Адитив-пенетрат треба да је атестиран од стране Произвођача да је применљив за резервоаре за воду;
- црпљење воде за време извођења радова код испусних шахтова.

Опис позиције мора да садржи унутрашње димензије шахта, дебљину зидова, горње и доње плоче, количину арматуре и тип поклопца.

Обрачун се врши по комаду готовог шахта-затварацнице за сав рад и материјал.

6.02 ИЗРАДА АНКЕРНИХ БЛОКОВА ОД НАБИЈЕНОГ БЕТОНА МБ20

Извршити израду анкерних блокова од неармираног бетона марке МБ20, димензија према пројекту. Јединичном ценом обухваћено је: набавка материјала, постављање и скидање оплате, справљање и уграђивање бетона.

Обрачун се врши по комаду анкер блока **одговарајућих димензија** за сав рад и материјал.

6.03 ИЗРАДА БЕТОНСКИХ ПЛОЧА ОД НАБИЈЕНОГ БЕТОНА МБ20

Извршити израду бетонских плоча око хидраната и округлих капа затвараца од неармираног набијеног бетона МБ20, димензија према пројекту. Јединичном ценом обухваћено је: набавка материјала, постављање и скидање оплате, справљање и уграђивање бетона.

Обрачун се врши по комаду бетонске плоче **одговарајућих димензија** за сав рад и материјал.

57/74
~

7. ОСТАЛИ РАДОВИ

7.01 ИСПИТИВАЊЕ ЦЕВОВОДА НА ПРОБНИ ПРИТИСАК

Извршити испитивање цевовода на предвиђени пробни притисак. Пре коначног затрпавања, цевовод се по деоницама испитује на пробни притисак према упутству произвођача одабраних цеви. Обрачун се врши по м' испитане цеви за сав рад и материјал.

7.02 ИСПИРАЊЕ, ДЕЗИНФЕКЦИЈА ЦЕВОВОДА И БАКТЕРИОЛОШКО ИСПИТИВАЊЕ ВОДЕ

Пре пуштања у погон водовода треба извршити испирање цевовода, дезинфекцију и поновно испирање, као и бактериолошко испитивање воде од стране овлашћене институције. О извршеном испирању цевовода, дезинфекцији и анализи воде треба сачинити одговарајући записник са приложеним позитивним атестом, у свему по прописима за ову врсту радова.

Обрачун се врши по метру дужном испраног и дезинфикованог цевовода са бактериолошким испитивањем воде.

7.03 ОБЕЗБЕЂЕЊЕ ГРАДИЛИШТА ТОКОМ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА

Обезбеђење градилишта током извођења извршити постављањем стубова са заштитним летвама. Обрачун се врши по м' обострано заштићеног рова.

7.04 ПОСТАВЉАЊЕ ОЗНАКА ЗА ОБЕЛЕЖАВАЊЕ ЦЕВОВОДА

Извршити набавку и постављање ознака за обележавање трасе цевовода. Постављање извршити тако да се са сигурношћу може утврдити положај трасе водовода. Облик и димензије приказани су у детаљу. Обрачун се врши по комаду постављеног знака.

7.05 РАСКОПАВАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА

Извршити раскопавање конструкције саобраћајне површине на месту укрштања са трасом цевовода. Дебљина и састав коловозне конструкције дата је оријентационо у пројекту. Раскопавање вршити машински, погодним алатом са равним одсецањем ивица како не би дошло до комадања и ломљења завршног слоја саобраћајнице (асфалт, бетон, камена коцка и сл.). Ширина раскопавања је већа од ширине рова за 20 цм. Сви трошкови настали због погрешног раскопавања падају на терет извођача. Извађени материјал утоварити у камионе и одвести на градску депонију или према налогу Инвеститора.

Предмер мора да садржи тип и дебљину слојева конструкције саобраћајнице.

Обрачун се врши по метру квадратном раскопане површине.

7.06 ДОВОЂЕЊЕ САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА У ТЕХНИЧКИ ИСПРАВНО СТАЊЕ

Након затрпавања и набијања рова до прописане збијености и пријема од стране надзора, на месту укрштања са саобраћајницом извршити израду нове конструкције саобраћајнице, дебљине и састава као постојећа конструкција. Извођач радова канализације дужан је да пре израде коловозне конструкције преда атесте надзорном органу о квалитету збијања слојева песка приликом затрпавања рова. Уколико постигнута збијеност одговара стандардима за израду одговарајуће саобраћајнице, може се приступити њеној изради. Слојеве конструкције радити у складу са одговарајућим прописима, са потребним испитивањима.

Предмер мора да садржи тип и дебљину слојева конструкције саобраћајнице.

Обрачун се врши по метру квадратном изведених радова за сав рад и материјал.

7.07 РАСКОПАВАЊЕ БЕТОНСКИХ ТРОТОАРА.

Раскопавање бетонских тротоара на местима кућних прикључака. Тротоари су од бетона МБ 20 д= 15 цм постављеног на слој шљунка д= 15 цм. Јединичном ценом обухваћено је разбијање постојећег бетона са утоваром и одвозом шута на депонију. Обрачун по м2 разбијеног тротоара.

7.08 ДОВОЂЕЊЕ БЕТОНСКИХ ТРОТОАРА У ПРВОБИТНО СТАЊЕ.

Довођење бетонских тротоара у првобитно стање. Позицијом је обухваћена припрема постељице, израда оплате, набавка и уградња шљунка за тампон који мора имати збијеност 2,0 кН/цм² и набавка и уградња

58/74

mm

бетона МБ20. Тротоари су од бетона МБ 20 д= 15 цм постављеног на слој шљунка д= 15 цм.. Обрачун по м2 готовог тротоара.

7.09 РУШЕЊЕ ИВИЧЊАКА

Извршити рушење бетонских, камених и других ивичњака и бетонске подлоге на деоницама изнад рова. Порушене ивичњаке и бетонски шут утоварити у возила и одвести у депонију према налогу Надзорног органа.

Обрачун се врши по m^1 порушених ивичњака одређене димензије.

7.10 УГРАДЊА ИВИЧЊАКА

Набавка и уградња ивичњака на подлози од бетона МБ20 у свему према постојећем моделу, прописима за ту врсту посла са набавком нових ивичњака.

Обрачун се врши по m^1 постављеног ивичњака за сав рад и материјал.

7.11 ИЗРАДА ПРИВРЕМЕНЕ КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ ОД ТУЦАНИКА

Израда привремене коловозне конструкције од туцаника д=20 цм преко затрпаног и набијеног рова. Позицијом је обухваћена набавка, транспорт и уградња песка у слоју од 20 цм и туцаника у слоју од 20 цм. Збијеност слојева мора одговарати важећим техничким прописима за одговарајућу категорију саобраћајнице. Позицијом је обухваћено и повремено равнање и додавање туцаника. Обрачун изведених радова врши се по метру квадратном изграђене привремене коловозне конструкције.

7.12. МОНТАЖА ЧЕЛИЧНИХ ПЛОЧА ПРЕКО ЗАТРПАНОГ РОВА ЗА ОДВИЈАЊЕ ТЕШКОГ САОБРАЋАЈА

Уградња тешких челичних плоча преко затрпаног рова у зони саобраћајнице, за успостављање тешког саобраћаја током извођења радова. Плоче се уклањају непосредно пре довођења коловозне конструкције у првобитно стање. Позицијом је обухваћено: довоз, постављање, уклањање и одвоз челичних плоча.

Обрачун изведених радова врши се по метру квадратном рова преко којег се монтирају плоче.

7.13 ПОСТАВЉАЊЕ ПРИВРЕМЕНОГ ПЕШАЧКОГ ПРЕЛАЗА

На местима укрштања трасе водовода и постојећих улица поставити привремени дрвени пешачки прелаз са оградом да би се могао омогућити приступ стамбеним објектима и прилаз из бочних улица. Пешачки прелаз мора да буде израђен од квалитетног дрвета и довољно сигуран за привремену употребу. Јединичном ценом обухваћена је израда прелаза са оградом и уклањање након престанка потребе за прелазом.

Обрачун се врши по комаду постављеног пешачког прелаза за сав рад и материјал.

7.14 ПОСТАВЉАЊЕ САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ

Извршити постављање одговарајуће саобраћајне сигнализације дуж трасе рова за време док се изводе радови. Постављање сигнализације извршиће се по посебном пројекту-нацрту.

Обрачун изведених радова врши се по метру дужном цевовода уз који је постављена сигнализација, за сав рад и материјал.

7.15 ОДРЖАВАЊЕ САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ

Одржавање постављене саобраћајне сигнализације, њено премештање према динамици напредовања радова и евентуална додатна осигурања недостајућим саобраћајним знацима, који су предвиђени пројектом регулације саобраћаја.

Обрачун изведених радова врши се по метру дужном цевовода уз који је постављена сигнализација, за сав рад и материјал.

7.16 ПРЕПУМПАВАЊЕ ЗАМУЉЕНЕ И ОТПАДНЕ ВОДЕ МУЉНОМ ПУМПОМ

Препумпавање замуљене и отпадне воде муљном пумпом из радне јаме или шахта. Позицијом је обухваћено: транспорт и спуштање пумпе, монтажа усисног и потисног цевовода, обезбеђење напајања електричном енергијом, и демонтажа наведене опреме након завршетка радова. Обрачун се врши према часу рада за сав рад и материјал.

59/74

mm

7.17. СНИЖЕЊЕ ПОДЗЕМНЕ ВОДЕ ИГЛОФИЛТЕРИМА

Снижење нивоа подземне воде врши се само у случају да је ниво подземне воде виши од коте дна рова. Снижење нивоа врши се за време извођења следећих радова: ископ рова, планирање дна рова, монтажних радова, разупирања бокова рова, израда шахтова и затрпавање рова до изнад нивоа подземне воде. Снижење нивоа подземне воде врши се иглофилтрима побијеним са обе стране рова. Обрачун се врши по часу рада иглофилтера.

7.18 ИЗМЕШТАЊЕ И ЕТАЖИРАЊЕ ВОДОВОДНИХ, КАНАЛИЗАЦИОНИХ, ЕЛЕКТРИЧНИХ, ТЕЛЕФОНСКИХ, ГАСОВОДНИХ И ТОПЛОВОДНИХ ИНСТАЛАЦИЈА

Измештање извршити у свему према посебном пројекту или према упутству власника инсталација и надзорног органа, те прописима који важе за ту врсту инсталација. Обрачун изведених радова врши се према достављеним фактурама од стране власника инсталација, након извршеног измештања.

7.19 ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ИНСТАЛАЦИЈА У РОВУ

Заштита инсталација у отвореном рову са којом се водовод у изградњи укршта. Приликом извођења радова неопходно је извршити заштиту инсталација са којом се пројектовани водовод укршта. Након откривања инсталација извршити качење о гредни носач постављен изнад рова. Откривање, начин осигурања и надзор извршити уз присуство и сагласност власника предметних инсталација. Обрачун по комаду заштићене инсталације.

7.20 ХУМУЗИРАЊЕ ЗАТРПАНИХ РОВОВА

На местима где је ров за полагање цеви прокопан преко зелених површина, са хумусом депонованим приликом скидања хумуса извршити хумузирање затрпаног и набијеног рова у слоју дебљине 15 - 20 цм. Хумусни слој лако поваљати - сабити и затравити. Обрачун се врши по метру квадратном хумусиране и затрављене површине.

7.21 ИЗРАДА ПРОЈЕКТА ИЗВЕДЕНОГ ОБЈЕКТА

Након завршетка радова на изградњи водовода инвеститор и извођач радова су дужни да ураде пројекат изведеног објекта ако је било битних измена у односу на пројектно решење. Обрачун изведених радова врши се паушално или по m^1 трасе за коју је урађен пројекат изведеног стања

7.22.а. ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋЕГ ЦЕВОВОДА

Након ископа рова до коте постељице постојећег цевовода, извршити демонтажу цеви, фазонских комада и арматуре, очистити их од земље, утоварити у возила и одвести у депонију коју одреди Надзорни орган, истоварити у депонији, класифицирати по врстама, сачинити инвентарку листу и писмено преко грађевонског дневника предати Надзорном органу. Обрачунска средња транспортна даљина (СТД) је 5 км. Обрачун се врши по m^1 постојећег демонтираног цевовода за сав рад и помоћни материјал.

7.22.б. ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ ФАЗОНСКИХ КОМАДА ОД ДУКТИЛНОГ ЛИВА

Након демонтаже постојећих фазонских комада од дуктилног лива направити пописну листу и предати ЈКП „Водоводу и канализацији“. Надзорном органу доставити потписану пописну листу од стране представника ЈКП „Водовод и канализација“.

7.23 РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ЗАТВАРАЧНИЦА

Извршити рушење постојећих затварачница димензија наведених у пројекту. Затварачнице су израђене од армираног бетона дебљине зидова и плоча цца 20 цм. Тампон на коме је фундирана затварачница је најчешће од бетона дебљине око 10 цм. Порушени материјал утоварити у возила и одвести у депонију коју одреди Надзорни орган. Јаму на месту порушене затварачнице затрпати песком и земљом из ископа рова и испланирати у раван околног терена. Опис позиције мора да садржи унутрашње димензије затварачнице. Обрачун се врши по комаду порушене постојеће затварачнице.

60/74

mm

7.24 ПРИКЉУЧЕЊЕ НОВОГ ЦЕВОВОДА НА ПОСТОЈЕЋИ ЦЕВОВОД

Извршити прикључење новопроектваног цевовода на постојећи цевовод. Ценом позиције обухваћени су следећи радови:

- ручни (допунски) ископ радне јаме
- пресецање постојећег цевовода
- испуштање воде са испумпавањем вишка воде муљном пумпом
- прикључење новог водовода

Обрачун се врши по броју места на коме је извршено прикључење за сав рад и материјал.

7.24. а) БЛОКАДА ПОСТОЈЕЋЕ МРЕЖЕ РАДИ ПРИКЉУЧЕЊА НОВЕ

Заустављање протока воде и поновно пуштање протока врши искључиво ЈКП "Водовод и канализација" или изузетно извођач радова уз сагласност ЈКП "Водовод и канализација".

Обрачун по фактури ЈКП "Водовод и канализација".

7.25. НАБАВКА И МОНТАЖА ЗАШТИТНИХ ЧЕЛИЧНИХ ЦЕВИ

Извршити набавку, транспорт и монтажу заштитних челичних цеви, типа, пречника и дебљине према спецификацији из пројекта. Облик и мере цеви су према SRPS C.B5.240:1973. Радна цев је ослоњена на клизач према прилогу из пројекта. Заштитну челичну цев треба са спољне и унутрашње стране изоловати заштитом ознаке "A1". Заштитна челична цев се поставља у ископани ров на постељицу од песка.

Обрачун се врши по m^1 набављене и уграђене челичне заштитне цеви.

7.26. НАБАВКА И УТИСКИВАЊЕ ЗАШТИТНЕ ЧЕЛИЧНЕ ЦЕВИ

Извршити набавку, транспорт и утискивање заштитне челичне цеви испод саобраћајнице или објекта, пречника, дебљине и типа у свему према пројекту. Облик и мере цеви су у свему према а SRPS C.B5.240:1973. Заштитну челичну цев треба са спољне и унутрашње стране изоловати заштитом ознаке "A1".

Позицијом су обухваћени следећи неопходни радови: проширење рова и подграђивање према плану утискивања са конструкцијом утисне јаме, довоз, спуштање у ров и монтажа хоризонталне хидрауличне пресе и рад на утискивању цеви, довоз и смештај агрегата за рад пресе и повезивање са пресом и довоз и рад апарата за заваривање цеви.

Обрачун се врши по m' утиснуте цеви према типу за сав рад и материјал.

7.27. ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД ОБЈЕКТА

Технички преглед објекта ће извршити акредитована (овлашћена) установа.

Обрачун се врши паушално по фактури акредитоване (овлашћене) установе.

7.28. СНИЖАВАЊЕ НИВОА ПОДЗЕМНЕ ВОДЕ

Снижење нивоа подземне и отпадне воде до коте дна ископа на начин примерен технологији извођача радова, а у свему према прописима за ту врсту радова и конкретној ситуацији на терену. У цену је урачунат рад, материјал и опрема потребна за извршење радова, која укључује и струјни развод, агрегат и сл. и демонтажу опреме након завршетка радова. Обрачун се врши према метру дужном рова у дужини за коју је вршено снижавање НПВ за сав рад и материјал.

- К Р А Ј -

61/74

mm

3.2. ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА НА ВОДОВОДНОЈ МРЕЖИ

1. ОПШТИ УСЛОВИ

Пре давања понуде за изградњу објеката извођач радова треба да обиђе терен како би се упознао са теренским, климатским и другим условима, карактеристикама, могућностима изградње и осталим елементима битним за одређивање реалних јединачних цена са којима ће учествовати на лицитацији.

Пре почетка радова извођач је дужан да се упозна са локалним условима, прописима, приступним путевима, могућим депонијама и свим другим чиниоцима који би могли утицати на несметано извођење радова.

Уколико у техничкој документацији која је дата извођачу на коришћење не постоје детаљни ситуациони планови, има се пре почетка свих радова извршити снимање терена од стране Инвеститора или од њега овлашћеног органа и израдити одговарајуће подлоге са довољно кота, сталних тачака, профила и осталих елемената битних за будуће радове на објектима.

Инвеститор је дужан да за потребе подизања привремених помћних објеката као што су бараке, магацини и друго, са извођачем одреди најпогодније локације.

Благовремено увођење извођача у посед терена на коме ће се градити објекти је обавеза Инвеститора.

Инвеститор је такође дужан да покаже извођачу места где се може вршити експлоатација појединих материјала као што су: песак, шљунак, камен, итд.

Исто тако Инвеститор треба да код локалних власти посредује како би се поједини административни послови везани за изградњу решили благовремено, јер је то у обостраном интересу.

Инвеститор је дужан да извођачу радова преда списак репера и других геодетских тачака и на терену покаже њихове локације, да благовремено достави техничку документацију или делове документације неопходне за извођење радова.

Извођач радова је дужан да се благовремено снабде и допреми на градилиште потребан грађевински материјал, алат, механизацију и све остало што је неопходно да би изградња почела на време и завршила се у уговореном року.

Поред наведених елемената као предуслов за квалитетно и благовремено извршење радова је стручни и квалификовани кадар којим извођач радова мора располагати у довољном броју на градилишту.

Израда приступних путева и помоћних објеката не плаћа се посебно, већ улази у јединачне цене дате у предрачуна, о чему се мора водити рачуна при састављању понуде за учествовање на лицитацији.

2. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

Пре почетка радова обележити шири фронт рада а затим извршити чишћење терене од свих запрека. Све препреке које сметају извођењу радова порушити одговарајућим начином и склонити у страну на даљину од 50-100 м и сложити. Када се терен очисти и припреми извођач ће у присуству надзорног органа извршити обележавање габарита ископа. Чишћење терена улази у цену ископа.

ИСКОП РОВА

Сва откопавања морају бити извршена тачно до висина предвиђених у плановима, а коте ископа провериће и примити писмено, преко грађевинског дневника надзорни орган. Сви подаци који доцније неће бити доступни морају се приказати скицама, профилима и довољним бројем кота и мера у грађевинској књизи и бити оверени од стране надзорног органа. Погрешан откоп извођачу се не признаје, а прекоп се мора попунити шљунком и добро набити, а у извесним случајевима (о чему одлучује надзорни орган) набијеним бетоном мин. МБ 10, све о трошку извођача радова.

Сва евентуална подупирања, разупирања, пререповања грађе, поновна подупирања и разупирања, затим црпљење подземне или површинске воде, отежани услови рада (сметње од подземних или надземних инсталација, жиле и корење, итд.), улазе у јединачну цену.

Извршен рад и утрошен материјал на осигурању суседних објеката не обрачунава се посебно, већ терети позицију ископа. Обрачун по м³ ископа урасле земље обухвата: сав рад, материјал, механизацију, унутрашње Transporte, потребна разупирања и подграде, обележавање објекта, снимање за обрачун, црпљење подземне и површинске воде, правилно засецање бочних страна, уравнавање дна на пројектованим котама и остали радови наведени у овом опису, као и сви радови потребни за извршење позиције ископа.

3. МОНТАЖА ВОДОВОДНИХ ЦЕВИ

Набавка и монтажа цеви извршиће се према пројекту и спецификацији. Извођач је дужан пре почетка радова на монтажи цеви да се упозна детаљно са пројектом, преконтролише исправност на бази статичког прорачуна, провери количине и ако има примедби, преко Инвеститора, обрати се пројектанту за објашњење или евентуалне допуне.

62/74

mm

Набављене цеви, фазонски комади арматура по спецификацији морају имати фабрички атест и само тако могу бити допремљене и депоноване на градилиште.

Код преузимања сваку пошиљку цеви треба пажљиво контролисати и установити да ли је комплетна и неоштећена. Цеви треба сложити на сасвим равну подлогу у облику пирамиде или призме. Висина сложених цеви не сме да буде већа од 1.5 м.

Приликом полагања цеви у ров на пешчану постељицу, треба водити рачуна да буду по целој дужини равномерно оптерећене, што значи да није дозвољено да буду подупрте само на једном или на пар места. Састављању цеви и монтирању спојница мора се посветити посебна пажња. Спојнице се постављају на начин и поступком како је то одредио произвођач цеви. Цеви се састављају у свему према упутствима произвођача употребом прописаног алата и машина.

ИСПИТИВАЊЕ ЦЕВОВОДА

Пре испитивања цевовода на притисак цеви је потребно довољно оптеретити како не би излетале из спојева. Положену и монтирану цев је потребно најпре фиксирати набијањем земље са стране, али тако да спојеви цеви, као и спојеви цеви и фазонских комада, буду слободни најмање 15 цм од места споја. Затим оптеретити цев земљом у висини цца 80 цм. По успешном завршеном испитивању цевовода цеви треба ослободити од притиска и ров затрпати земљом или песком (опис у пројекту). Испуну рова набијати у слојевима од цца 30 цм у зависности од материјала.

Испитивање цевовода на притисак треба вршити тек после обављеног анкерисања, као и непосредног затрпавања цеви. Сваку деоницу цевовода, као и целокупну водоводну мрежу потребно је испитати на притисак, па зато говоримо о двама врстама испитивања на притисак:

- Испитивање цевовода врши се на тај начин што испитујемо деоницу до највише 500.00 м. Притисак при испитивању је по правилу за половину већи од радног притиска у цевоводу. Пробни притисак се одржава у цевима 15 минута на сваких 100 м цевовода.
- Испитивање водоводне мреже или већег броја цевовода се врши на исти начин као и код испитивања цевовода. Време трајања целокупног испитивања треба да буде 120 минута. Не треба заборавити да се уредно води записник о извршеном испитивању на притисак као доказни материјал за технички пријем објекта.

4. ЗАТРПАВАЊЕ РОВА

Засипни материјал (види захтеве у Пројекту) треба да буде без камена, не сме да садржи суву земљу у грудвама, или у случају зиме, смрзнуту земљу у грудвама. Масна иловача која се лепи за цеви такође није подесан материјал за затрпавање цеви.

Цеви се прво добро подбију специјалним алатом да не остану шупљине испод цеви у постељици, а затим се набијачима набија земља у слојевима од по 10 цм до природне збијености материјала тако да не дође до накнадног слегања материјала у рову.

Код контроле збијености испуне канализационог рова кохерентним материјалом (закључно са песковима) важе критеријуми:

1. Насипање и збијање материјала врши се у слојевима 0.30-0.50 м (у зависности од ефекта употребљеног средства за збијање).
2. За насип рова висине (дубине) до 2.00 м, рачунајући од горње нивелете коловоза до дотичног места, степен збијености треба да износи 100%, мах. по Проктору за употребљени материјал.
3. За насипе рова висине (дубине) преко 2.00 м захтевани степен збијености за део насипа од 2.00 м треба да је исти као под тачком 2, док за слојеве насипа на дубини испод 2.00 м захтевани степен збијености треба да износи 95 % од мах. лабораторијске збијености по Проктору.
4. За подтло (природно тло преко којег се ради насип, после ископа) које се сматра саставним делом насутог тла, важе исти критеријуми као под тачкама 2 и 3. Испитивање се врши сходно законима **SRPS U.B1.016:1992**, **SRPS U.B1.014:1988**, и **SRPS U.B1.038:1997**

Потребна носивост постељице коловозне конструкције је $M_c \geq 25 \text{ MPa}$

Испитивање потребне носивости коловозне конструкције извршити сходно захтевима **SRPS U.E9.020:1966**, **SRPS U.E9.021:1986** и **SRPS U.E4.014:1990**

5. БЕТОНСКИ РАДОВИ

ОПШТИ УСЛОВИ

Овај опис се односи на све бетоне и све марке, с тим што се у предмеру и предрачуна дају посебно у ставкама према маркама бетона.

Справљање, уграђивање и набијање предвиђено је масиншким путем. Дозирање агрегата и цемента при справљању бетона мора бити тежинско. Квалитет бетона и његових компонената мора одговарати захтевима следћих техничких прописа и стандарда:

- "Правилник о техничким мерама и условима за бетон и армирани бетон" (у даљем тексту ПБАБ).

63/74

mm

За све објекте који служе за хватање, лагероване и транспорт воде обавезно се предвиђа водонепропустан бетон, па је Извођач дужан да постигне квалитет бетона гранулацијом агрегата, справљањем, уграђивањем и негом бетона. Максимални продор воде на пробним телима при лабораторијским условима треба да се креће у границама до 6 цм. Извођач је дужан да на бази прописа и упутстава одреди најоптималнију мешавину за дотичну марку бетона коју обавезно мора доказати претходним испитивањима пре почетка бетонирања. Преко пробних узорака утврдиће се и водоцементни фактор.

ЦЕМЕНТ

За све тражене марке бетона употребиће се портланд цемент уколико у појединим ставкама није другачије одређено. Цемент треба да је "одлежао" прописно време, да је правилно негован да има потребне марке и да је снабдевен атестима.

ВОДА

За справљање бетона употребити чисту пијаћу воду. У случају употребе друге воде (речне) мора се пре употребе доказати квалитет. За доказ квалитета воде мора се урадити довољан број лабораторијских анализа.

АГРЕГАТ

Камени агрегат мора бити довољно чврст и постојан, без примеса, земље, материјала подложних распадању, органских и других штетних и агресивних састојака по бетон и арматуру.

Квалитет агрегата за справљање бетона мора одговарати одредбама чланова 6-20 и 178-180 ПБАБ.

НЕГОВАЊЕ БЕТОНА

Неговање бетона мора се обавезно вршити најмање у трајању 15 дана од дана бетонирања. Такође Извођач је дужан да обезбеди заштиту бетона од мраза ако су температуре такве да може доћи до смрзавања бетона, као и од других атмосферских штетних утицаја.

Извођач може вршити бетонирање на мразу само уз претходно одобрење надзорног органа, чије је право да не одобри бетонирање осетљивих конструкција на мразу.

Сви трошкови који се односе на зимско бетонирање неће се Извођачу посебно плаћати, већ ће бити обухваћени јединачним ценама бетона датим у понуди.

ОПЛАТА

По скидању оплате површине морају бити глатке и равне, пројектованих димензија и облика. Да би се ово обезбедило, надзорни орган је обавезан да писмено прими оплату и постављену арматуру пре почетка бетонирања.

Материјал за оплату мора бити прописаног квалитета и врсте, а оплата тачно израђена према димензијама из пројекта, довољно укрућена и обезбеђена да гарантује непроменљивост димензија и облика приликом уграђивања и везивања бетонске масе.

АРМАТУРА

Набавка, сечење, чишћење, савијање и монтажа извршиће се према пројекту и спецификацији. Извођач је дужан да се пре почетка радова на арматури упозна детаљно са арматурним плановима, преконтролише исправност на бази статичких прорачуна, провери количине и мере и ако има извесних примедби преко Инвеститора обрати се пројектанту за објашњења или евентуалне допуне.

Набављена арматура по претходно контролисаној спецификацији мора имати фабричке атесте и само тако може бити допремљена и депонована на градилиште.

Свака шипка - профил на целој својој дужини мора бити исте дебљине у границама фабричке толеранције, довољно чиста и потпуно права на деловима који по пројекту требају да буду прави.

Свако настављање мора бити одобрено од стране надзорне службе или пројектанта, а мора задовољити захтеве П.Т.П. Арматура по завршеној монтажи мора бити 100 % повезана и укрућена.

Квалитет челика у целини мора одговарати чл. 65-67 ПБАБ.

64/74

mm

65/74

nm

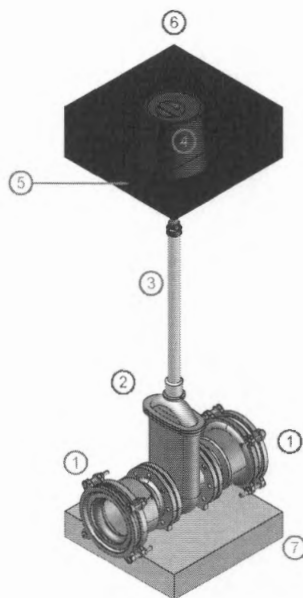
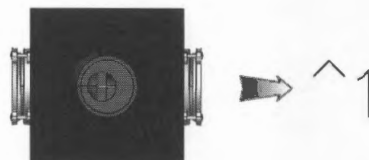
ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

66/74

mm



postojeći dn100



SPECIFIKACIJA MATERIJALA

FAZONSKI KOMADI

RB	NAZIV ELEMETA	OD	DIMENZIJA	KOM.
1	MJP multi joint sa prirubnicom		Ø100 (108-130)	2

ARMATURA

2	PZ		Ø100	1
3	Ugradbena garnitura "teleskop" RD 1.3-1.8 m		-	1
4	OKRUGLA KAPA		-	1
5	PODLOŽNA PLOČICA		-	1

ZAPTIVNI MATERIJAL

	DIHTUNG		Ø100	2
--	---------	--	------	---

ZAVRTNJI

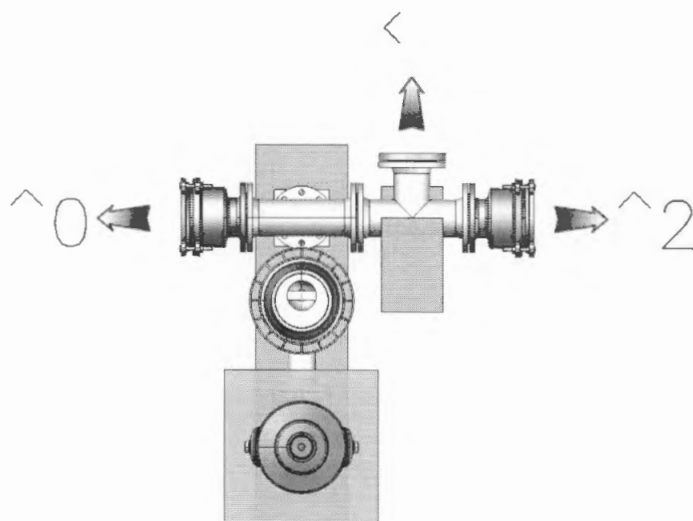
	M16x90/62	Ø100	8 kom/prir.	16
--	-----------	------	-------------	----

BETONSKI ELEMENTI

6	Betonska ploca oko kape zatvaraca		50x50/20	1
7	Betonska ploca ispod zatvaraca		50x50/10	1

68/74

m



SPECIFIKACIJA MATERIJALA

FAZONSKI KOMADI

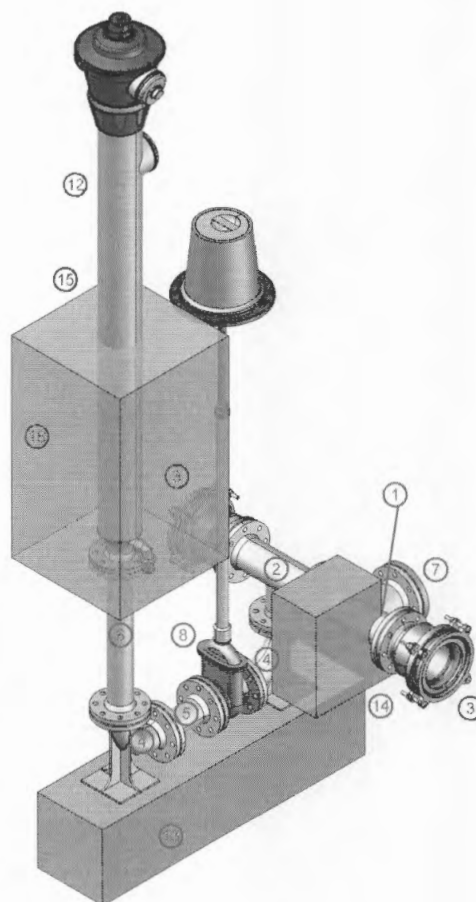
RB	NAZIV ELEMETA	OD	DIMENZIJA	KOM.
1	T		Ø100/100	1
2	T		Ø100/80	1
3	MJP multi joint sa prirubnicom		Ø100 (108-130)	2
4	N luk sa stopom		Ø80	2
5	FF L=200 mm		Ø80	1
6	FF L=600 mm		Ø80	1
7	X		Ø100	1

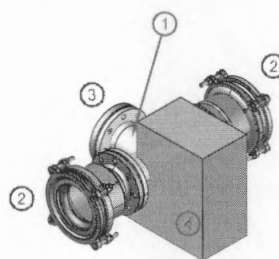
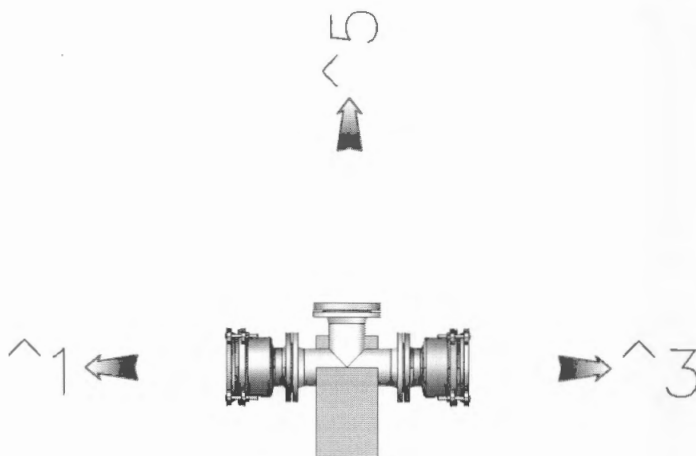
ARMATURA

8	PZ		Ø80	1
9	Ugradbena garnitura "teleskop" RD 1.3-1.8 m		-	1
10	OKRUGLA KAPA		-	1
11	PODLOŽNA PLOCICA		-	1
12	Nadzemni protivpožarni hidrant RD-1250		Ø80	1

BETONSKI ELEMENTI

13	BETONSKI ANKER BLOK		120x30/30	1
14	BETONSKI ANKER BLOK		20x40/40	2
15	Betonska ploca oko kape zatvaraca i hidranta		100x50/20	1
16	Upijajući sloj šljunka		50x50/0.25 m3	1





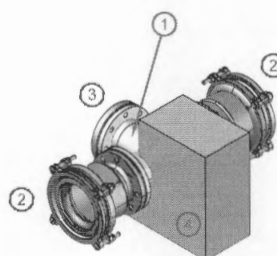
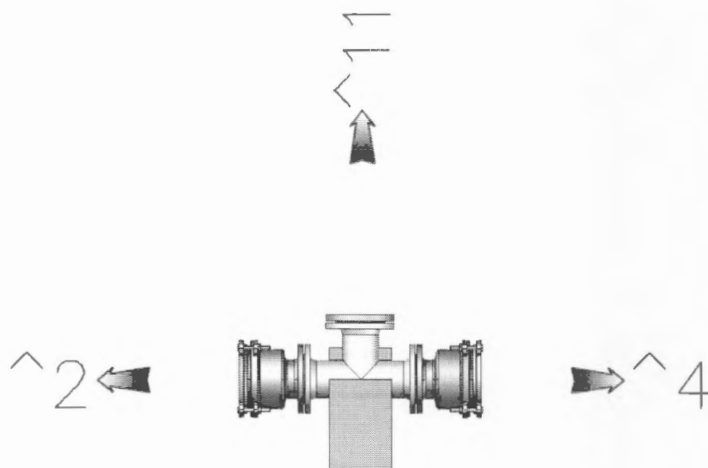
SPECIFIKACIJA MATERIJALA

FAZONSKI KOMADI

NAZIV ELEMETA	OD	DIMENZIJA	KOM.
		Ø100/100	1
MJP multi joint sa prirubnicom		Ø100 (108-130)	2
		Ø100	1

BETONSKI ELEMENTI

BETONSKI ANKER BLOK		20x40/40	2
---------------------	--	----------	---



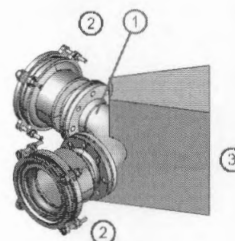
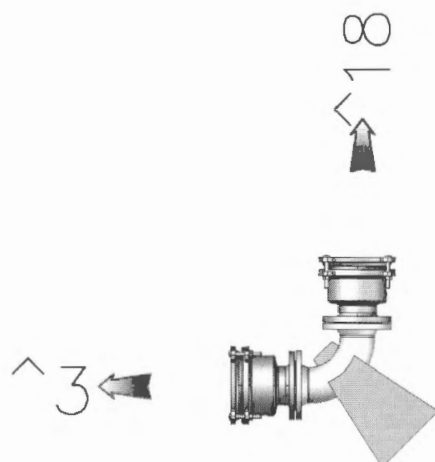
SPECIFIKACIJA MATERIJALA

FAZONSKI KOMADI

RB	NAZIV ELEMETA	OD	DIMENZIJA	KOM.
1	T		Ø100/100	1
2	MJP multi joint sa prirubnicom		Ø100 (108-130)	2
3	X		Ø100	1

BETONSKI ELEMENTI

4	BETONSKI ANKER BLOK		20x40/40	2
---	---------------------	--	----------	---



SPECIFIKACIJA MATERIJALA

FAZONSKI KOMADI

RB	NAZIV ELEMETA	OD	DIMENZIJA	KOM.
1	Q90°		Ø100	1
2	MJP multi joint sa prirubnicom		Ø100 (108-130)	2

ZAPTIVNI MATERIJAL

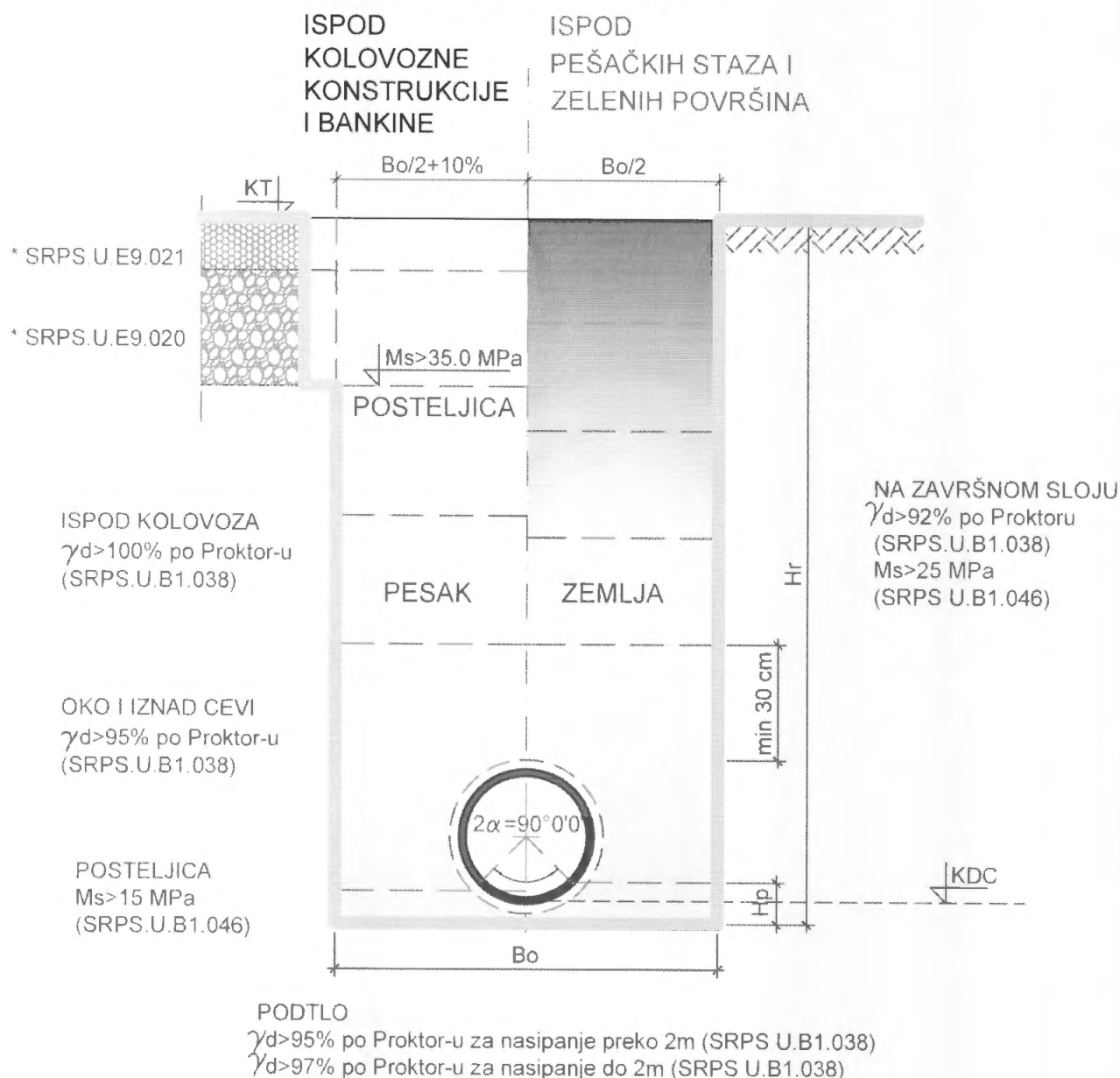
	DIHTUNG		Ø100	2
	ZAVRTNJI			
	M16x90/62	Ø100	8 kom/prir.	16

BETONSKI ELEMENTI

3	BETONSKI ANKER BLOK		10+26x40/40	1
---	---------------------	--	-------------	---



PRIKAZ ZATRPAVANJA ROVA U SLOJEVIMA I ISPITIVANJA ZBIJENOSTI (NOSIVOSTI) UGRAĐENOG MATERIJALA



ZATRPAVANJE ROVA VRŠI SE U SLOJEVIMA:

- pesak 30-50 cm
- zemljanim materijalom iz iskopa 20-30 cm

LEGENDA:

- Ms - modul stišljivosti (MPa)
- γ_d - stepen zbijenosti po Proktor-u (%)

* NAPOMENA:

Ako projekat kolovozne konstrukcije nije rađen, tj. ako se radi o dovođenju kolovoza u prvobitno stanje, slojeve kolovozne konstrukcije uraditi prema uslovima nadležnog preduzeća za održavanje puteva.

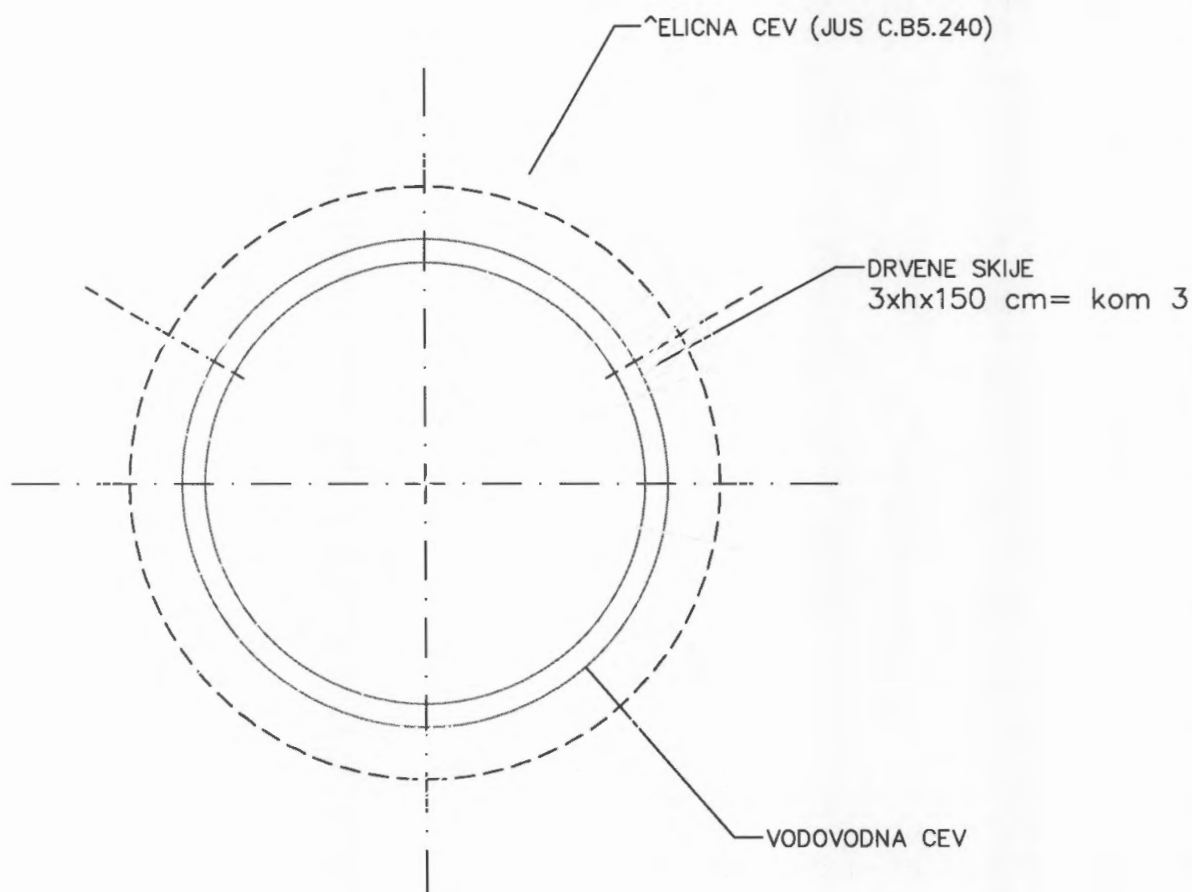
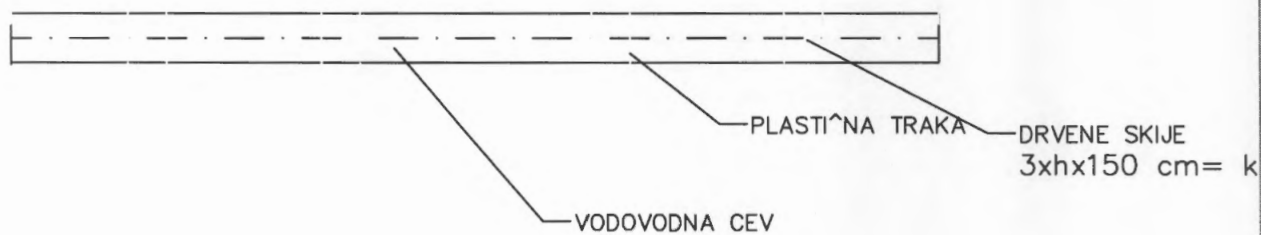
"VOJVODINAPROJEKT"

AD
za projektovanje
i nadzor građenja
NOVI SAD

IZRADI:
Jelena Solaković DIG

73/74

W

DETALJ ČELIČNE
ZAŠTITNE CEVI (ČZC)

USTA ČELIČNE ZAŠTITNE CEVI
(ČZC) ZATVORITI SITNOZRNIM
BETONOM 1:1 ILI BITUMENOM, d=10
cm.

44/44

m