



ЗаводЗаИзградњуГрада

Јавно предузеће Завод за изградњу града Нови Сад

Стевана Брановачког 3
21000 Нови Сад
Република Србија

Тел: 021.488.91.00
Факс: 021.488.93.42
<http://www.zigns.rs>

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА - ОТВОРЕНИ ПОСТУПАК -

**ИЗГРАДЊА САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА И ВОДОВОДА
У УЛИЦАМА ВАРДАРСКОЈ И ТИХОМИРА ОСТОЈИЋА
У НОВОМ САДУ**

Редни број јавне набавке: 1.3.43

Јун, 2014. године

С А Д Р Ж А Н И Е

○ 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	14
○ СПИСАК НАЈВАЖНИЈИХ ИЗВЕДЕНИХ РАДОВА (РЕФЕРЕНЦ ЛИСТА ПОНУЂАЧА) (образац 1)	19
○ ПОТВРДА ЗА РЕФЕРЕНЦЕ ЗА ПОНУЂАЧА (ЗА САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ) - (образац 2.а)	20
○ ПОТВРДА ЗА РЕФЕРЕНЦЕ ЗА ПОНУЂАЧА (ЗА ВОДОВОД) - (образац 2.б)	21
○ ОБРАЗАЦ СТРУКТУРЕ ЦЕНЕ (образац 3)	22
○ ОБРАЗАЦ ТРОШКОВА ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ (образац 4)	24
○ ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ (образац 5)	25
○ ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ ПОНУЂАЧА ДА ЈЕ ПОШТОВАО ОБАВЕЗЕ КОЈЕ ПРОИЗИЛАЗЕ ИЗ ВАЖЕЋИХ ПРОПИСА О ЗАШТИТИ НА РАДУ, ЗАПОШЉАВАЊУ И УСЛОВИМА РАДА, ЗАШТИТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ (образац 6)	26
○ ОБРАЗАЦ СИТУАЦИЈЕ (образац 7)	27
○ МОДЕЛ УГОВОРА	29
○ ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ (образац 8)	34
○ ПРЕДРАЧУН	37
○ ТЕХНИЧКИ ОПИС И ИЗВОД ИЗ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ	53
УКУПНО	150

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:

Биљана Божанић и Јасмина Обрадовић (тел.: 021/4889-100, факс: 021/4889-164)

ПОДАЦИ О ПРЕДМЕТУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ

Предмет јавне набавке:

Изградња саобраћајних површина и водовода у улицама Вардарској и Тихомира Остојића у Новом Саду

Улица Тихомира Остојића повезује Суботички булевар са Суботичком улицом. Дугачка је око 400m, са постојећим коловозом око 3,5 m ширине у лошем стању. На средини ова улица се укршта са Вардарском улицом, која је некада била веза између Суботичке и Сомборске пруге. Вардарска улица повезује Суботичку улицу са Улицом Полгар Андраша и дугачка је око 450m. Постојећи коловоз је такође у лошем стању као у Улици Тихомира Остојића.

У оквиру претходне сагласности за изградњу саобраћајних површина као неопходни услов за изградњу, наведена је потреба изградње секундарног водовода у Улици Вардарској (ø110mm) у дужини од 340m и Улици Тихомира Остојића (ø160mm) у дужини од 330m.

Назив и ознака из општег речника набавки:

45233120 Радови на изградњи путева

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 техничка и 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 саобраћајних површина и водовода у улицама Вардарској и Тихомира Остојића у Новом Саду, ЈН бр. 1.3.43". 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. 8)
 - е) предрачун
 - ф) образац структуре цене (образац 3)
 - г) 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 (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 ознаком:

„ИЗМЕНА ПОНУДЕ за отворени поступак за јавну набавку радова: Изградња саобраћајних површина и водовода у улицама Вардарској и Тихомира Остојића у Новом Саду, ЈН бр. 1.3.43", или

„ДОПУНА ПОНУДЕ за отворени поступак за јавну набавку радова: Изградња саобраћајних површина и водовода у улицама Вардарској и Тихомира Остојића у Новом Саду, ЈН бр. 1.3.43", или

„ОПОЗИВ ПОНУДЕ за отворени поступак за јавну набавку радова: Изградња саобраћајних површина и водовода у улицама Вардарској и Тихомира Остојића у Новом Саду, ЈН бр. 1.3.43".

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 предмјеру 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 обавезно садржи податке о:
 - 9.2.1. члану групе који ће бити носилац посла, односно који ће поднети понуду и који ће заступати групу понуђача пред наручиоцем;
 - 9.2.2. понуђачу који ће у име групе понуђача потписати уговор;
 - 9.2.3. понуђачу који ће у име групе понуђача дати средство обезбеђења;
 - 9.2.4. понуђачу који ће издати привремене односно окончане ситуације;
 - 9.2.5. рачуну на који ће бити извршено плаћање;
 - 9.2.6. обавезама сваког од понуђача из групе понуђача за извршење 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 предрачуну 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 **предрачуну 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 неувичајно 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 као средство обезбеђења испуњења обавеза у поступку јавне набавке **НЕОПОЗИВУ БАНКАРСКУ ГАРАНЦИЈУ НАПЛАТИВУ НА ПРВИ ПОЗИВ** издату од стране пословне **банке** понуђача, на износ од **10% вредности понуде без ПДВ-а**.
- 12.1.2. Важност банкарске гаранције треба да буде **60 (шездесет) дана дужа од дана предвиђеног за достављање понуда**.
- 12.1.3. Понуде које не садрже средство обезбеђења испуњења **обавеза** у поступку јавне набавке у наведеном облику, биће одбијене.
- 12.1.4. Средства обезбеђења неуспешних понуђача биће **ослобођена** након потписивања уговора, односно након истека рока трајања.
- 12.1.5. Средство обезбеђења успешног понуђача биће ослобођено **након** потписивања Уговора и доставе средства обезбеђења испуњења **уговорних** обавеза. По потреби, наручилац ће захтевати од понуђача да продужи **важност** средства обезбеђења испуњења обавеза у поступку јавне набавке, уколико она истекне пре достављања средства обезбеђења испуњења **уговорних** обавеза;
- 12.1.6. Средство обезбеђења испуњења обавеза у поступку јавне **набавке** може бити наплаћено у случајевима:
- 12.1.6.1. уколико понуђач након истека рока за подношење **понуде** повуче или мења своју понуду;
 - 12.1.6.2. у случају да изабрани понуђач након донете одлуке о додели уговора одбије да потпише уговор, или у законом одређеном року не потпише уговор о јавној набавци;
 - 12.1.6.3. у случају да изабрани понуђач не достави **средство** обезбеђења испуњења **уговорних** обавеза у складу са захтевима из конкурсне документације;

12.2. СРЕДСТВО ОБЕЗБЕЂЕЊА ИСПУЊЕЊА УГОВОРНИХ ОБАВЕЗА

- 12.2.1. Наручилац закључује уговор о јавној набавци са понуђачем којем је додељен уговор у року од осам дана од дана протекла рока за подношење **захтева** за заштиту права.
- 12.2.2. У року од осам дана од дана протекла рока за подношење **захтева** за заштиту права наручилац ће доставити потписан уговор понуђачу којем је додељен уговор и у истом року ће понуђач потписати и вратити наручиоцу предметни уговор.
- 12.2.3. Уколико понуђач којем је додељен уговор не потпише и **не врати** наручиоцу уговор у року од осам дана од дана протекла рока за подношење **захтева** за заштиту права, наручилац ће сматрати да је понуђач одустао од потписивања уговора. У том случају наручилац може 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.

- 12.2.4. 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.
- 12.2.5. Након што наручилац потпише уговор са понуђачем којем је додељен уговор, понуђач – понуђач је дужан да најкасније до испостављања прве привремене ситуације – фактуре, као средство обезбеђења испуњења уговорних обавеза, достави **неопозиву банкарску гаранцију** наплативу на први позив на износ од 10% уговорене вредности без ПДВ, са роком важења 20 (двадесет) дана дужим од уговореног рока за извршење предметних радова.
- 12.2.6. Наручилац ће наплатити банкарску гаранцију као средство обезбеђења испуњења уговорних обавеза у случају када понуђач не извршава своје уговорне обавезе, када их не извршава у року и квалитетно.
- 12.2.7. Ако се за време трајања уговора промене рокови за извршење уговорних обавеза, важност банкарске гаранције се мора продужити.
- 12.2.8. Понуђач може поднети гаранцију стране банке само ако је тој банци додељен кредитни рејтинг коме одговара најмање ниво кредитног квалитета 3 (инвестициони ранг). Ако понуђач поднесе гаранцију стране банке наручилац је дужан да провери бонитет те банке код Народне банке Србије (бонитет мора да има IBCA најмање рејтинг AA).

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, 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 саобраћајних површина и водовода у улицама Вардарској и Тихомира Остојића у Новом Саду, ЈН бр. 1.3.43“, која могу да се пошаљу на е-таил адресу:

biljana.bozanic@zigns.rs или jasmina.obradovic@zigns.rs, или путем поште или факса.

- 15.2. Наручилац ће заинтересованом лицу у року од три дана од дана пријема захтева, послати одговор у писаном облику и истовремено ту информацију објавити 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.
- 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. ДОДАТНО ОБЕЗБЕЂЕЊЕ ИСПУЊЕЊА УГОВОРНИХ ОБАВЕЗА – ВАЖИ САМО ЗА ПОНУЂАЧЕ КОЈИ СЕ НАЛАЗЕ НА СПИСКУ НЕГАТИВНИХ РЕФЕРЕНЦИ

- 17.1. Управа за јавне набавке води списак негативних референци који објављује на Порталу јавних набавки.
- 17.2. Поред назива понуђача, односно понуђача у списак негативних референци, уписује се доказ негативне референце, наручилац који је доставио доказ, предмет јавне набавке за коју је добио негативну референцу са ознаком из општег речника набавке, и датум утврђивања и важења негативне референце.
- 17.3. Наручилац ће понуду понуђача који је на списку негативних референци одбити као неприхватљиву ако је предмет јавне набавке истоврстан предмету за који је понуђач добио негативну референцу.
- 17.4. Ако предмет јавне набавке није истоврстан предмету за који је понуђач добио негативну референцу, наручилац ће захтевати уместо средства обезбеђења које је тражено у тачки 12.2. **додатно обезбеђење испуњења уговорних обавеза у облику неопозиве банкарске гаранције** наплативе на први позив на износ од 15% уговорене вредности без ПДВ, са роком важења 20 (двадесет) дана дужим од уговореног рока за извршење предметних радова, уколико уговор буде закључен са тим понуђачем.
- 17.5. Додатно обезбеђење испуњења уговорних обавеза понуђач доставља након потписивања уговора, а најкасније до испостављања прве привремене ситуације – фактуре.

- 17.6. Наручилац ће наплатити банкарску гаранцију као додатно средство обезбеђења испуњења уговорних обавеза у случају када понуђач не извршава своје уговорне обавезе, када их не извршава у року и квалитетно.
- 17.7. Ако се за време трајања уговора промене рокови за извршење уговорних обавеза, важност банкарске гаранције се мора продужити.

18. ВРСТА КРИТЕРИЈУМА И ЕЛЕМЕНТИ КРИТЕРИЈУМА НА ОСНОВУ КОЈИХ СЕ ДОДЕЉУЈЕ УГОВОР

- 18.1. Критеријум за доделу уговора је економски најповољнија понуда, а елементи критеријума су:

18.1.1. Понуђена цена (Ц)	95 пондера
18.1.2. Рок извођења радова (Р)	5 пондера

18.2. Понуђена цена (Ц)

Број пондера за понуђену цену добија се по формули:

$$Ц = \frac{Ц_{мин}}{Ц_{пон}} * 95$$

Ц – број остварених пондера на основу елемента критеријума „понуђена цена“

Ц_{мин} – најнижа понуђена цена

Ц_{пон} – цена понуђача

18.3. Рок извођења радова (Р)

Број пондера за рок извођења радова добија се по формули:

$$Р = \frac{Р_{мин}}{Р_{пон}} * 5$$

Р – број остварених пондера на основу елемента критеријума „Рок извођења радова“

Р_{мин} – најкраћи рок извођења радова

Р_{пон} – рок извођења радова понуђача

18.4. Укупан број пондера (УП)

Укупан број пондера добија се по формули:

$$УП = Ц + Р$$

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

- 19.1. У случају да две или више понуда имају исти највећи број пондера, наручилац ће дати предност понуђачу који је понудио нижу цену извођења радова.
- 19.2. У случају да две или више понуда имају исти највећи број пондера, исту цену извођења радова и исти рок извођења радова, наручилац ће позвати понуђаче са истим највећим бројем пондера и најповољнију понуду изабрати жребом.
- 19.3. Поступак избора најповољније понуде путем жреба ће се обавити на следећи начин:
- 19.3.1. Наручилац ће упутити позив понуђачима чије су понуде добиле исти – највећи број пондера 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 добиле исти – највећи број пондера;

19.3.5. Жребање ће бити обављено тако што ће председник комисије извршити извлачење једне куглице, извадити папирић из исте и прочитати назив понуђача чија ће понуда бити проглашена најповољнијом.

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 ЈЕ ИМАЛАЦ ПРАВА ИНТЕЛЕКТУАЛНЕ СВОЈИНЕ

20.1. Понуђач је дужан да при састављању своје понуде поштује обавезе које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада и заштити животне средине. Образац изјаве (образац бр. 6) је дат у конкурсној документацији.

20.2. Понуђач гарантује да је ималац права интелектуалне својине.

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. ЗАХТЕВ ЗА ЗАШТИТУ ПРАВА ПОНУЂАЧА

22.1. Захтев за заштиту права подноси се Републичкој комисији, а предаје наручиоцу.

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. У том случају долази до застоја рока за подношење понуда.

22.3. После доношења одлуке о додели уговора и одлуке о обустави поступка, рок за подношење захтева за заштиту права је десет дана од дана пријема одлуке.

22.4. 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.

22.5. О поднетом захтеву за заштиту права наручилац обавештава све учеснике у поступку јавне набавке, односно објављује обавештење о поднетом захтеву на Порталу јавних набавки, најкасније у року од два дана од дана пријема захтева за заштиту права.

22.6. Захтев за заштиту права задржава даље активности наручиоца у поступку јавне набавке до доношења одлуке о поднетом захтеву за заштиту права, осим ако Републичка комисија на предлог наручиоца не одлучи другачије.

22.7. Ако је захтев за заштиту права поднет након закључења уговора у складу са чланом 112. став 2. тачка 5. Закона о јавним набавкама, наручилац не може извршити уговор о јавној набавци до доношења одлуке о поднетом захтеву за заштиту права, осим ако Републичка комисија на предлог наручиоца не одлучи другачије.

22.8. Подносилац захтева је дужан да на рачун буџета Републике Србије уплати таксу од 80.000,00 динара:

1) број жиро рачуна: 840-742221843-57,

2) шифра плаћања 153 или 253,

3) позив на број: 97 50-016,

4) сврха: Републичка административна такса број или друга ознака јавне набавке на коју се односи поднети захтев за заштиту права,

5) назив наручиоца,

6) корисник: Буџет Републике Србије.

Потврда о извршеној уплати републичке административне таксе из чл. 156. Закона мора да:

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

2) да представља доказ о извршеној уплати републичке административне таксе (у потврди мора јасно да буде истакнуто да је уплата таксе реализована и датум

када је уплата таксе реализована).

- 22.9. Уколико подносилац захтева оспорава одлуку о додели уговора такса износи 80.000,00 динара уколико понуђена цена понуђача којем је додељен уговор није већа од 80.000.000 динара, односно такса износи 0,1 % понуђене цене понуђача којем је додељен уговор ако је та вредност већа од 80.000.000 динара.
- 22.10. Уколико подносилац захтева оспорава одлуку о обустави поступка јавне набавке или радњу наручиоца од момента отварања понуда до доношења одлуке о додели уговора или обустави поступка, такса износи 80.000,00 динара уколико процењена вредност јавне набавке (коју ће подносилац сазнати на отварању понуда или из записника о отварању понуда) није већа од 80.000.000 динара, односно такса износи 0,1 % процењене вредности јавне набавке ако је та вредност већа од 80.000.000 динара.

23. ЗАКЉУЧЕЊЕ УГОВОРА О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ

- 23.1. Уговор ће бити закључен у року од осам дана од истека рока за подношење захтева за заштиту права из члана 149. Закона о јавним набавкама
- 23.2. 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 у року од три дана од дана када понуђач прими одлуку о додели уговора.

24. ИЗМЕНА УГОВОРА О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ

Рок за извршење предметних радова може се продужити из разлога наведених у члану 42 став 3 тачке 1), 2), 3), 5), 6) и 7) Посебних узанси о грађењу, а у складу са чланом 115 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.ГОДИНЕ)
ЗАКОН О БУЏЕТУ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ ЗА 2014.ГОДИНУ („СЛ. ГЛАСНИК РС“ БР. 110/2013. ГОДИНЕ)
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 (У ДЕЛУ КОЈИ НИЈЕ РЕГУЛИСАН ЗАКОНОМ О ЈАВНИМ НАБАВКАМА)
ЗАКОН О ОБЛИГАЦИОНИМ ОДНОСИМА (НАКОН ЗАКЉУЧЕЊА УГОВОРА О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ)
ЗАКОН О РОКОВИМА ИЗМИРЕЊА НОВЧАНИХ ОБАВЕЗА У КОМЕРЦИЈАЛНИМ ТРАНСАКЦИЈАМА („СЛ.ГЛАСНИК“ БРОЈ 119/2012 ОД 15.12.2012. ГОДИНЕ) УРЕЂУЈЕ НАЧИН И РОКОВЕ ПЛАЋАЊА УГОВОРЕНЕ ОБАВЕЗЕ)
ПРАВИЛНИК О ОБАВЕЗНИМ ЕЛЕМЕНТИМА КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ У ПОСТУПЦИМА ЈАВНИХ НАБАВКИ И НАЧИНУ ДОКАЗИВАЊА ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА („СЛ. ГЛАСНИК РС“ 29/2013 ОД 29.03.2013.)

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 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 понуђачу није изречена мера забране обављања делатности, која је на снази у време објављивања позива за подношење понуда, односно на дан 19.06.2014. године;

ДОКАЗИ:

- 3.1. **ПРАВНО ЛИЦЕ:** Потврде привредног и прекршајног суда или потврда Агенције за привредне регистре
3.2. **ПРЕДУЗЕТНИК:** Потврда прекршајног суда или потврда Агенције за привредне регистре
3.3. **ФИЗИЧКО ЛИЦЕ:** Потврда прекршајног суда

НАПОМЕНЕ:

- 3.4. У случају да понуду подноси група понуђача, овај доказ доставити за сваког учесника из групе
3.5. У случају да понуђач подноси понуду са подизвођачем, ове доказе доставити и за подизвођача (ако је више подизвођача доставити за сваког од њих)
3.6. Потврде морају бити издате након објављивања позива за подношење понуда на Порталу јавних набавки.

- 4) **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:

4.1. ПРАВНО ЛИЦЕ, ПРЕДУЗЕТНИК, ФИЗИЧКО ЛИЦЕ:

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

НАПОМЕНЕ:

- 4.2. Уколико је понуђач у поступку приватизације, уместо 2 горе наведена доказа треба доставити уверење Агенције за приватизацију да се налази у поступку приватизације
4.3. У случају да понуду подноси група понуђача, ове доказе доставити за сваког учесника из групе
4.4. У случају да понуђач подноси понуду са подизвођачем, ове доказе доставити и за подизвођача (ако је више подизвођача доставити за сваког од њих)
4.5. Ова уверења не могу бити старија од два месеца пре отварања понуда

- 5) **УСЛОВ:** неопходан пословни капацитет:

- 5.1. да је понуђач у претходне **3 (три)** године (2011., 2012. и 2013.) изградио минимум **3 (три)** објекта саобраћајних површина и паркинга, укупне вредности **минимум 100.000.000,00 динара** без ПДВ;
5.2. да је понуђач у претходне **3 (три)** године (2011., 2012. и 2013.) изградио минимум **3 (три)** објекта водовода, од којих је **минимум 1 (један)** објекат водовода **пречника од минимум $\varnothing 150\text{mm}$** .

ДОКАЗИ:

- 5.3. списак најважнијих изведених радова – минимум **3 (три)** изграђена објекта саобраћајних површина и паркинга, укупне вредности минимум 100.000.000,00 динара без ПДВ у претходне три године (2011, 2012 и 2013.), и минимум **3 (три)** објекта водовода, од којих је минимум **1 (један)** објекат водовода пречника од минимум $\varnothing 150\text{mm}$ у претходне три године (2011., 2012. И 2013.).
Списак може бити на оригиналном обрасцу бр. 1 (стр. 19/150. конк. док.) или на обрасцу понуђача.

- 5.4. Потврде наручилаца о реализацији закључених уговора (потврде наручилаца о реализацији закључених уговора могу бити на оригиналним обрасцима бр. 2.а и 2.б, на странама 20/150 и 21/150 конкурсне документације, или издате од стране других наручилаца на њиховим обрасцима, при чему такве потврде морају да садрже следеће податке:

- 5.4.1. назив и седиште Наручиоца,
- 5.4.2 назив и седиште понуђача,
- 5.4.3 тачан назив и локалитет изведених радова,
- 5.4.4. тачна вредност изведених радова (вредност из окончане ситуације/рачуна),
- 5.4.5 број и датум уговора,
- 5.4.6 контакт особа Наручиоца, е-маил адреса и телефон
- 5.4.7 потпис одговорног лица и печат наручиоца.

Уколико се потврде односе на доказивање услова из тачке 5.2., потребно је да садрже и:

- 5.4.8 пречник водоводне мреже

Понуђач је дужан да достави потврде наручилаца за минимум 3 (три) објекта саобраћајних површина и паркинга и минимум 3 (три) објекта водовода наведена у списку најважнијих изведених радова из тачке 5.3..

НАПОМЕНА:

- 5.5. 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.
- 5.6. У случају да понуђач подноси понуду са подизвођачем, овај доказ не треба доставити за подизвођача.

6) УСЛОВ: неопходан кадровски капацитет

- 6.1. **минимум 2 (два) ОДГОВОРНА ИЗВОЂАЧА РАДОВА** са лиценцом бр. **412** или **415** или **418**, који морају да задовоље следећи услов:
 - 6.1.1. да буду стално запослени код понуђача или учесника у заједничкој понуди
- 6.2. **минимум 1 (један) ОДГОВОРНИ ИЗВОЂАЧ РАДОВА** са лиценцом бр. **413** или **414**, који мора да задовољи следећи услов:
 - 6.2.1. да буде стално запослен код понуђача или учесника у заједничкој понуди

ДОКАЗИ:

За одговорне извођаче радова наведене у тачкама **6.1.** и **6.2.** потребно је доставити следеће:

- 6.3. **лиценцу** и **потврду** о важењу исте, које издаје Инжењерска комора Србије
- 6.4. **обрасце (М)** пријаве и одјаве на осигурање

НАПОМЕНА:

- 6.5. 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.

7) УСЛОВ: неопходан технички капацитет:

- 7.1. Асфалтна база капацитета минимално 150 t/h, на удаљености до 70 km од градилишта, мерено путем којим је дозвољено кретање теретних возила.
- 7.2. минимум 1 (један) финишер за асфалт
- 7.3. минимум 1 (један) ваљак гума – гума (гума – пегла) за асфалт масе минимум 10t
- 7.4. минимум 2 (два) ваљка за асфалт (глатки, комбиновани)
- 7.5. минимум 1 (један) вибро јеж масе минимум 10t
- 7.6. минимум 1 (један) вибро ваљак масе минимум 6t
- 7.7. минимум 1 (један) ровокопач - утоваривач
- 7.8. минимум 1 (један) утоваривач
- 7.9. минимум 1 (један) багер
- 7.10. минимум 1 (један) грејдер
- 7.11. минимум 1 (један) унимог
- 7.12. минимум 1 (један) компресор
- 7.13. минимум 1 (једна) аутоцистерна за воду или камион са надградном цистерном за воду
- 7.14. минимум 5 (пет) камиона (сандучари, путари, кипери) носивости минимум 9t
- 7.15. минимум 3 (три) вибро плоче
- 7.16. минимум 1 (једна) машина за сечење бетона и асфалта

ДОКАЗИ:

7.а. За асфалтну базу наведену у тачки 7.1. доставити:

- извод из земљишњих књига (извод из листа непокретности) или употребну дозволу заједно са купопродајним уговором (рачуном) за асфалтну базу;
- изјаву дату под материјалном и кривичном одговорношћу да је асфалтна база технички исправна и у функцији;
- изјаву дату под материјалном и кривичном одговорношћу, потписану од стране одговорног лица и оверену печатом, којом се доказује удаљеност базе од градилишта. Уз изјаву приложити картирану путању (цртеж) којом је мерено растојање од базе до градилишта.

7.б. За механизацију наведену у тачкама 7.2. до 7.14., доставити фотокопије важећих саобраћајних дозвола (или читача), а ако се механизација не региструје, доставити пописну листу основних средстава на начин дефинисан тачком 7.в. Уколико механизација није у власништву понуђача потребно је доставити саобраћајну дозволу (или читач) и уговор о лизингу.

7.в. За опрему наведену у тачкама 7.15. и 7.16. доставити пописну листу основних средстава, (сачињену на дан 31.12.2013.године, потписану од стране чланова Комисије за попис, и означеном – маркираном опремом на коју се доказ односи!) **или** рачун о куповини опреме **или** уговор о лизингу.

7.г. За сву опрему и механизацију наведену у тачкама 7.2. до 7.16. потребно је доставити потписану и оверену изјаву о исправности свих наведених машина.

НАПОМЕНА:

7.17. Асфалтна база мора бити власништво понуђача или учесника у заједничкој понуди

7.18. Опрема и механизација наведена у тачкама 7.2. до 7.16. може бити власништво понуђача **или** учесника у заједничкој понуди **или** може бити предмет уговора о лизингу

7.19. У случају да понуду подноси група понуђача, услов за неопходан технички капацитет група понуђача испуњава заједно, те је потребно доставити тражене доказе за чланове групе који испуњавају тражене услове.

8) УСЛОВ: Важећи стандарди ISO 9001, ISO 14001 и OHSAS 18001

ДОКАЗИ: Понуђач је дужан да достави важећи стандард ISO 9001 управљања квалитетом, ISO 14001 управљања животном средином и OHSAS 18001 управљања заштитом здравља и безбедности на раду.

ДОПУНСКЕ НАПОМЕНЕ:

9. ПОНУДА ПОНУЂАЧА КОЈИ НЕ ДОКАЖЕ ДА ИСПУЊАВА НАВЕДЕНЕ ОБАВЕЗНЕ И ДОДАТНЕ УСЛОВЕ ИЗ ТАЧАКА 1. ДО 8. ОВОГ ОБРАСЦА, БИЋЕ ОДБИЈЕНА КАО НЕПРИХВАТЉИВА.

10. 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.).

11. ДОКАЗИ КОЈЕ ПОНУЂАЧИ НЕ МОРАЈУ ДА ДОСТАВЕ:

11.1. 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.

11.2. Понуђачи који су регистровани у регистру понуђача који води Агенција за привредне регистре не морају да доставе доказе из члана 77. став 1. тачке од 1) до 4) Закона о јавним набавкама ("Службени гласник РС" број 124/12)). Наручилац **ће** извршити проверу у регистру понуђача.

12. ФОРМА ДОКАЗА

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

13. СТРАНИ ПОНУЂАЧИ

13.1. 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.

13.2. 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.

14. ПРОМЕНЕ

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

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.

ПОТВРДА ЗА РЕФЕРЕНЦЕ

назив Наручиоца

адреса Наручиоца

Овим потврђујемо да је:

[назив и седиште извођача радова]

из _____,

за потребе Наручиоца извео радове на изградњи:

[навести тачан назив изведених радова]

у вредности од _____ динара, (вредност из
окончане ситуације/рачуна) а на основу уговора број _____ од _____
године.

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.

ПОТВРДА ЗА РЕФЕРЕНЦЕ

назив Наручиоца

адреса Наручиоца

Овим потврђујемо да је:

[назив и седиште извођача радова]

из _____,

за потребе Наручиоца извео радове на изградњи:

[навести тачан назив изведених радова]

у вредности од _____ динара, (вредност из
окончане ситуације/рачуна) а на основу уговора број _____ од _____
године.

Пречник уграђених водоводних цеви је Ø _____;

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 САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА И ВОДОВОДА
У УЛИЦАМА ВАРДАРСКОЈ И ТИХОМИРА ОСТОЈИЋА У НОВОМ САДУ

ОБРАЗАЦ СТРУКТУРЕ ЦЕНЕ

- | | |
|---|--------------|
| 1. Припремни радови
(укупна цена без ПДВ) | _____ динара |
| 2. Земљани радови
(укупна цена без ПДВ) | _____ динара |
| 3. Коловозна конструкција
(укупна цена без ПДВ) | _____ динара |
| 4. Одводњавање
(укупна цена без ПДВ) | _____ динара |
| 5. Израда саобраћајне сигнализације
(укупна цена без ПДВ) | _____ динара |
| 6. Геодетски радови
(укупна цена без ПДВ) | _____ динара |
| 7. Тесарски радови
(укупна цена без ПДВ) | _____ динара |
| 8. Инсталатерски радови
(укупна цена без ПДВ) | _____ динара |
| 9. Бетонски радови
(укупна цена без ПДВ) | _____ динара |
| 10. Остали радови
(укупна цена без ПДВ) | _____ динара |
| 11. Укупна цена свих радова (сума 1 до 10)
(укупна цена без ПДВ) | _____ динара |
| 12. Износ ПДВ на укупну цену свих радова | _____ динара |
| 13. Укупна цена свих радова са ПДВ | _____ динара |
| 14. Укупно трошкови рада | _____ динара |
| 15. Укупно трошкови материјала | _____ динара |

Дана, _____

П О Н У Ћ А Ч

МП _____

Упуство како да се попуни образац структуре цене

Под тачком 1 до 10 понуђачи наводе укупне цене за сваку врсту радова без ПДВ;

Под тачком 11 понуђачи наводе укупну цену свих радова без ПДВ (сума 1 до 10);

Под тачком 12 понуђачи наводе ПДВ на укупну цену свих радова;

Под тачком 13 понуђачи наводе укупну цену свих радова са ПДВ;

Под тачком 14 понуђачи наводе колико укупно износе трошкови рада без ПДВ;

Под тачком 15 понуђачи наводе колико укупно износе трошкови материјала без ПДВ;

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.

ОБРАЗАЦ ТРОШКОВА ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ
за јавну набавку у отвореном поступку за:
ИЗГРАДЊУ САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА И ВОДОВОДА
У УЛИЦАМА ВАРДАРСКОЈ И ТИХОМИРА ОСТОЈИЋА У НОВОМ САДУ

У овом обрасцу понуђач може да исказе 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 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 саобраћајних површина и водовода у улицама Вардарској и Тихомира Остојића у Новом Саду, (редни број јавне набавке: 1.3.43) 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 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 саобраћајних површина и водовода у улицама Вардарској и Тихомира Остојића у Новом Саду (редни број јавне набавке: 1.3.43), поштовао сам обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине и гарантујем да је ималац права интелектуалне својине.

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.
Непредвиђени и накнадни радови	_____ 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	_____ дин.
- рад	_____ дин.
Укупно:	_____ дин.
2. Непредвиђени и накнадни радови	_____ дин.
3. Разлика у цени	_____ дин.

СВЕУКУПНО : _____ дин.

НАПОМЕНА:

Покључач није дужан да попуни и овери наведени образац!



Број:

Дана:

МОДЕЛ:

**УГОВОР
О ИЗВОЂЕЊУ РАДОВА**

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

1. ЈП " ЗАВОД ЗА ИЗГРАДЊУ ГРАДА " у Новом Саду, 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 саобраћајних површина и водовода у улицама Вардарској и Тихомира Остојића у Новом Саду, у складу са понудом Извођача бр. од , предрачуном и конкурсном документацијом.

ВРЕДНОСТ РАДОВА

Члан 2.

Уговорне стране сагласно констатују да вредност радова из чл. 1 уговора износи динара (словима: и /100), да ПДВ (од 20%) износи (словима: и /100), што укупно износи динара (словима: и /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 у току реализације овог уговора појаве вишкови или мањкови радова у односу на утврђени предмер радова, исплата тих радова извршиће се у складу са овим уговором по понуђеним јединичним ценама под условом да вишкови и мањкови радова не прелазе укупно уговорени износ.

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

Уколико се у току реализације овог уговора појаве додатни радови преко **уговореног** износа, они ће бити предмет посебног уговора.

Исплата радова из става 3. овог члана, извршиће се на основу уговора о **додатним** радовима.

Коначан обрачун радова, вршиће се након примопредаје објекта из члана 1. **овог** уговора.

РОК ИЗВРШЕЊА РАДОВА

Члан 6.

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

Рок завршетка радова је календарских дана.

Рок из става 2 овог члана може се продужити из разлога дефинисаних **тачком** 24 конкурсне документације, а у складу са чланом 115 Закона о јавним набавкама.

УВОЂЕЊЕ ИЗВОЂАЧА У ПОСАО

Члан 7.

Увођење у посао обухвата

1. ПРЕДАЈУ ИЗВОЂАЧУ ГЛАВНОГ ПРОЈЕКТА СА ТЕХНИЧКОМ КОНТРОЛОМ
2. ПРЕДАЈА ИЗВОЂАЧУ ГРАЂЕВИНСКЕ ДОЗВОЛЕ

И то се КОНСТАТУЈЕ У ГРАЂЕВИНСКОМ ДНЕВНИКУ

ОБАВЕЗЕ ИЗВОЂАЧА

Члан 8.

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

Члан 9.

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 10.

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 величину објекта
3. број катастарске парцеле на којој се објекат гради
4. име, односно назив инвеститора (адреса, телефон и сајт)
5. име одговорног пројектанта (адреса, телефон, сајт)
6. назив привредног друштва, односно правног лица или предузетника које је израдило техничку документацију (адреса, телефон и сајт)
7. назив извођача радова, име одговорног извођача радова и име лица које врши стручни надзор (адреса, телефон и 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 које се не издаје грађевинска дозвола)
9. датум почетка грађења и рок завршетка изградње објекта, односно извођења радова.

Члан 11.

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 12.

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.

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.

Члан 13.

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

Члан 14.

Ако извођач предложи измену или допуну одобреног пројекта, под условом да то не утиче на квалитет радова, и да тај предлог буде усвојен од стране Наручиоца и тиме се постигне рационалније решење и уштеда трошкова грађења, Извођач има право на премију због уштеде у висини од 20% од остварене уштеде.

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 гаранцију за добро извршење посла, достави неопозиву банкарску гаранцију наплативу на први позив на износ од 10% уговорене вредности, са роком важења 20 (двадесет) дана дужим од уговореног рока из члана 6. овог уговора.

Уколико Извођач не достави гаранцију из ст.1 овог чл.,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.

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. Техничка документација са свим цртежима и прилозима

5. Пројекат организације извођења радова
6. 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 не реше 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 Управи за ЈН доставити негативну референцу тј. исправу о реализованом средству обезбеђења испуњења обавеза у поступку јавне набавке .

Образац бр. 8 (ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ)

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

**ИЗГРАДЊУ САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА И ВОДОВОДА У УЛИЦАМА
ВАРДАРСКОЈ И ТИХОМИРА ОСТОЈИЋА У НОВОМ САДУ
(РЕДНИ БРОЈ ЈАВНЕ НАБАВКЕ: 1.3.43)**

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 саобраћајних површина и водовода у улицама Вардарској и Тихомира Остојића у Новом Саду извршимо за укупан износ од:

_____ динара (без ПДВ)

(и словима _____ динара)

Нудимо рок за извођење радова: кал. дана (минималан рок је 100 календарских дана, максималан рок је 120 календарских дана).

Гарантни рок за изведене радове је године (минимално 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)

1. PREDRAČUN RADOVA
IZGRADENJE SAOBRAĆAJNIH POVRŠINA DELA TIHOMIRA OSTOJIĆA
DELA VARDARSKJE I DELA SUBOTIČKE ULICE
U NOVOM SADU

RED. BROJ	BR. POZ.	OPIS RADOVA	JED. MERE	KOLIČINA RADOVA	JEDINIČNA CENA	IZNOS DINARA
1. PRIPREMNI RADOVI						
1	1.01	Iskolčavanje i obeležavanje trase i objekata	m1	662,82		
2	1.03	Sečenje šiblja	m2	25,00		
3	1.04	Sečenje drveća				
		prečnika Ø 20-50cm	kom.	11		
4	1.05	Uklanjanje panjeva i korenja				
		prečnika Ø 20-50cm	kom.	15		
5	1.06	Rušenje postojećeg kolovoza				
		a./ kolovoz od asfalta d=43cm	m2	967,90		
		b./ kolovoz od asfalta d=30cm	m2	496,70		
		c./ kolovoz od asfalta d=18cm	m2	829,60		
6	1.07	Rušenje ivičnjaka				
		rušenje ivičnjaka svih vrsta	m1	195,10		
7	1.08	Rušenje pešačkih, biciklističkih staza i platoa				
		pešačke staze i ulazi svih vrsta	m2	2044,50		
8	1.11	Priprema radnih spojeva za nastavak asfaltnih radova	m1	24,15		
9	1.13	Polaganje plastičnih kablovnica i polukablovnica				
		a./ polukablovnice PVCØ150mm	m1	22,00		
		b./ polukablovnice PVCØ110mm	m1	42,00		
10	1.14	Visinsko regulisanje šaht poklopaca i slivnika				
		a./ - šahtovi koji se uklapaju do 10cm	kom.	1		
		b./ - šahtovi koji se uklapaju više od 10cm	kom.	16		
		c./ - slivnici	kom.	3		
		d./ - pločice za obeležavanje	kom.	3		
11	1.15.1	Rušenje postojećih slivnika	kom.	9		
	1.16	Uklanjanje saobraćajnih znakova i reklamnih panoa. Rad obuhvata bezbedno skidanje svih elemenata znaka, vađenje stuba sa betonskim temeljom, zatrpavanje rupe temelja i dovođenje bankine u ispravno stanje.				
12	1.16.1	Uklanjanje tabli standardnih saobraćajnih znakova.	kom.	2		
13	1.16.2	Uklanjanje saobraćajnih stubova.	kom.	2		
14	1.18	Uklanjanje šuta i otpadaka	m3	10,00		
15	1.20a	Rušenje i uklanjanje ograde sa betonskim temeljom				
		metalna ograda sa bet. temeljom	m1	77,70		
		Rušenje ab temelja od betonskih i rešetkastih stubova el. Vojvodine	m3			
16	1.20.1	Uklanjanje zaštitnih betonskih stubića	kom.	3		
17	1.21	Uklanjanje žičane ograde	m1	30,35		
18	1.21.1	Uklanjanje zaštitnih metalnih stubića	kom.	12		
19	1.22	Izmeštanje nadzemnih i podzemnih električnih vodova				
		plaćanje po računu			paušalno	2.700.000,00
		Ugovaranje i svi radovi koji su vezani za ova izmeštanja su obaveza izvođača radova investitor vrši plaćanje prema dostavljenom računu vlasnika instalacija				



1. PREDRAČUN RADOVA
IZGRADENJE SAOBRAĆAJNIH POVRŠINA DELA TIHOMIRA OSTOJIĆA
DELA VARDARSKE I DELA SUBOTIČKE ULICE
U NOVOM SADU

RED. BROJ	BR. POZ.	OPIS RADOVA	JED. MERE	KOLIČINA RADOVA	JEDINIČNA CENA	IZNOS DINARA
20	1.23	Izmeštanje nadzemnih i podzemnih telefonskih vodova plaćanje po računu Ugovaranje i svi radovi koji su vezani za ova izmeštanja su obaveza izvođača radova investitor vrši plaćanje prema dostavljenom računu vlasnika instalacija			paušalno	400.000,00
21	1.24	Izmeštanje vodovodnih i kanizacionih instalacija zaštita vodovoda V 400 Izrada ab rasteretnih ploča	m1	100,00		
22	1.25a	Izmeštanje gasovodnih instalacija zaštita gasovoda G60 plaćanje po računu Ugovaranje i svi radovi koji su vezani za ova izmeštanja su obaveza izvođača radova investitor vrši plaćanje prema dostavljenom računu vlasnika instalacija			paušalno	350.000,00
	1.25b	Izmeštanje toplovodnih instalacija plaćanje po računu Ugovaranje i svi radovi koji su vezani za ova izmeštanja su obaveza izvođača radova investitor vrši plaćanje prema dostavljenom računu vlasnika instalacija			paušalno	1.000.000,00
23	1.26	Izrada projekta izvedenog stanja	kom	1,00		
24	1.27	СНИМАЊЕ ИЗВЕДЕНОГ ОБЈЕКТА ОД СТРАНЕ ОВЛАШЋЕНОГ ГЕОМЕТРА СА ДОБИЈАЊЕМ ДОЗВОЛЕ ОД РГЗ-а КОНТРОЛНО ГЕОМЕХАНИЧКО	kom	1,00		
25	1.28	ИСПИТИВАЊЕ НА ЗАНТЕВ NIVESTITIRA plaćanje po računu			paušalno	100.000,00
26	1.29	ТЕХНИЧКИ ПРИЈЕМ	kom	1,00		
UKUPNO 1.						
2. ZEMLJANI RADOVI						
1	2.01	Iskop humusa	m3	1346,00		
2	2.02	Zamena sloja slabog temeljnog tla boljim materijalom pesak d=30cm	m3	1290,50		
3	2.04	Iskop u širokom otkopu rovokopačem	m3	2167,10		
4	2.05	Nabijanje podtla	m2	6055,40		
5	2.07	Izrada nasipa od zemljanog materijala	m3	149,80		
6	2.09	Planiranje i valjanje posteljice a./ kolovoz b./ parkinzi, kolski ulazi i pešačke staze	m2 m2	4302,80 3598,10		
7	2.11	Humuziranje bankina, ravnih površina i kosina, d=20cm	m2	1696,90		
8	2.12	Transport zemljanog materijala na gradsku deponiju	m3	3952,70		
9	2.13	Razastiranje zemljanog materijala na deponiji	m3	3393,30		
10	2.15	Iskop za temelje i proširenje kolovoza Iskop zemlje na delu šlicovanja za otkrivanje instalacija iskop za izmeštanje instalacija	m3	250,00		
UKUPNO 2.						

1. PREDRAČUN RADOVA
IZGRADENJE SAOBRAĆAJNIH POVRŠINA DELA TIHOMIRA OSTOJIĆA
DELA VARDARSKJE I DELA SUBOTIČKE ULICE
U NOVOM SADU

RED. BROJ	BR. POZ.	OPIS RADOVA	JED. MERE	KOLIČINA RADOVA	JEDINIČNA CENA	IZNOS DINARA
3. KOLOVOZNA KONSTRUKCIJA						
1	3.01	Izrada nosivog sloja od mehanički zbijenog zrnastog kam. materijala a./ mešavina DKA 0/63mm i šljunka (50%:50%) d=25 i 23cm	m3	997,75		
		b./ drobljeni kameni agregat 0/31.5mm d=10, 15cm	m3	775,10		
2	3.05	Izrada donjeg bitumeniziranog nosivog sloja (BNS) a./ bituagregat- BNS 22B d =7cm. (Subotička ulica)	m2	702,20		
		b./ bituagregat- BNS 22B d =6cm. (ulica Tihomira Ostojića i Vardarska ulica)	m2	2860,70		
3	3.06	Izrada habajućeg sloja od asfalt betona (HS) asfalt beton AB 11 d =4cm	m2	3562,90		
4	3.10	Izrada kolovoza od betonskih prefabrikovanih elemenata a./ "BETONSKE PLOČE PLOČE 30x30x8cm (sive boje)	m2	1298,05		
		b./ "BETONSKE PLOČE PLOČE 20x30x8cm (crvene boje)	m2	30,40		
5	3.11	Izrada trotoara i platoa od bet. ploča a./ BETONSKE PLOČE 30x30x6cm (sive boje)	m2	2661,50		
		b./ "TOKA" PLOČE 30x30x6cm ploče upozorenja (sive boje)	m2	11,00		
		c./ "REBRO" PLOČE 30x30x6cm ploče vodilje (sive boje)	m2	11,60		
6	3.13	Izrada betonskog kolovoza na licu mesta betonski kolovoz beton MB-30 d=10cm na podlozi od DKA 0/31.50mm d=10cm	m2	2,80		
7	3.15	Polaganje betonskih ivičnjaka a./ ivičnjaci 18/24 cm	m1	477,40		
		b./ ivičnjaci 12/18 cm	m1	2760,45		
UKUPNO 3.						

39/150

1. PREDRAČUN RADOVA
IZGRADENJE SAOBRAĆAJNIH POVRŠINA DELA TIHOMIRA OSTOJIĆA
DELA VARDARSKE I DELA SUBOTIČKE ULICE
U NOVOM SADU

RED. BROJ	BR. POZ.	OPIS RADOVA	JED. MERE	KOLIČINA RADOVA	JEDINIČNA CENA	IZNOS DINARA
4. ODVODNJAVANJE						
1	4.07	Izrada slivnika sa rešetkom	kom	28		
2	4.09	Izrada revizionog okna	kom	1		
3	4.09.1	Zamena poklopca kanalizacionog šahta Na postojećoj kanalizacionoj mreži u ulicama Tihomira Ostojića i Vardarskoj zameniti stare livene poklopce na postojećim kanalizacionim šahovima sa duktilnim liveno-gvozdanim poklopcima tip PAMREX "600" šifra CDPA60MF (prema standardu EN 124 klasa D400) svetlog otvora Ø610mm bez ventilacije sa ugrađenim zaptivnim prstenom	kom	15		
4	4.10	Polaganje kanalizacione cevi PVCØ200mm	m1	99,00		
5	4.17	KGF-uložak za Ø200mm	kom.	41		
6	4.17.1	Nabavka i ugradnja RAČVI a./ RAČVE-JAHAČI (prave račve) sa Ø500mm na Ø200mm b./ RAČVE-JAHAČI (prave račve) sa Ø400mm na Ø200mm c./ RAČVE-JAHAČI (prave račve) sa Ø300mm na Ø200mm d./ PVC LUK Ø200mm 90°	kom. kom. kom. kom. kom.	7 4 5 16		
UKUPNO 4.						
5. IZRADA SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE						
1	5.02	Postavljanje standardnih saobraćajnih znakova izričitih naredbi, opasnosti i obaveštenja U cenu standardnog saobraćajnog znaka uključena je i isporuka i doprema do mesta postavljanja, svi elementi za pričvršćivanje na nosač, montaža znaka na ugrađeni nosač, kao i kontrola prema JUS Z.S2.300. - osmougaonik II-2, prečnika R=60cm - kvadratni III-6, dimenzija 60x60cm - kvadratni III-9, dimenzija 60x60cm - kvadratni III-32, dimenzija 60x60cm	kom. kom. kom. kom.	3 3 1 2		

40/150

1. PREDRAČUN RADOVA
IZGRADENJE SAOBRAĆAJNIH POVRŠINA DELA TIHOMIRA OSTOJIĆA
DELA VARDARSKE I DELA SUBOTIČKE ULICE
U NOVOM SADU

RED. BROJ	BR. POZ.	OPIS RADOVA	JED. MERE	KOLIČINA RADOVA	JEDINIČNA CENA	IZNOS DINARA
		Postavljanje stubnih cevni nosača - nosača saobraćajnih znakova				
		U cenu jednostubnih nosača uključena je isporuka i dovoz na mesto ugradnje, priprema terena i izrada temelja, postavljanje i niveliranje, cena pribora za veze između elemenata nosača, zatrpavanje rupe, nabijanje i planiranje bankine, kao i cena zaptivača protiv kiše. Dužine stubova se određuju prema veličini i broju znakova na njima, potrebne dubine u temelju i izabranog načina pričvršćivanja znaka na stub.				
		- jednostubni cevni, dužine 3,0m	kom.	4		
		- jednostubni cevni, dužine 3,5m	kom.	1		
		- jednostubni cevni, dužine 4,0m	kom.	2		
		- jednostubni cevni, dužine 4,2m	kom.	1		
	5.05	Obeležavanje oznaka horizontalne signalizacije na kolovozu				
9		- Neisprekidana linija, širine d=0,10m, belom bojom	m2	9,65		
10		- Isprekidana linija, širine d=0,10m, rastera 3-3m, belom bojom	m2	13,80		
11		- Isprekidana linija, širine d=0,10m, rastera 5-5m, belom bojom	m2	11,50		
12		- Isprekidana linija, širine d=0,10m, rastera 1-1m, belom bojom	m2	1,50		
13		- Linija zaustavljanja, širine d=0,50m, belom bojom	m2	2,50		
14		- Pešački prelaz, širine d=3,0m, belom bojom	m2	16,00		
15		- Horizontalne oznake na kolovozu, polje za usmeravanje saobraćaja, belom bojom	m2	46,50		
		UKUPNO 5.				
		REKAPITULACIJA				
		1. PRIPREMNI RADOVI				
		2. ZEMLJANI RADOVI				
		3. KOLOVOZNA KONSTRUKCIJA				
		4. ODVODNJAVANJE				
		5. SAOBRAĆAJNA SIGNALIZACIJA				
		6. NAKNADNI I NEPREDVIĐENI RADOVI (1-5) 3 % SVEGA :				

41/150

2. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА - НОВОПРОЈЕКТОВАНИ ВОДОВОД ЗА УЛИЦЕ ВАРДАРСКУ И ТИХОМИРА ОСТОЈИЋА-

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

Р. Б.	ТУИР	П О З И Ц И Ј А	Јед. мере	Количина	Јед. цена	Укупно динара
----------	------	-----------------	--------------	----------	--------------	------------------

1. ГЕОДЕТСКИ РАДОВИ

1.1. 1.01. Обележавање трасе водовода

Обрачун се врши по m' обележеног цевовода.

Главни цевовод	m'	667,35
Кућни прикључци	m'	456,84

1.1. 1.02. Снимање изведеног објекта водовода

Обрачун се врши по m' снимљеног цевовода.

Главни цевовод	m'	667,35
Кућни прикључци	m'	456,84

УКУПНО 1:

2. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ

2.1. 2.01. Чишћење терена

Обрачун се врши по m² очишћеног терена за сав рад и материјал.

m² 2.248,38

2.2. 2.02. Шлицовање на местима укрштања са постојећим инсталацијама

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

kom 33,00

УКУПНО 2:

3. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

3.1. 3.01. Машински ископ рова

Извршити машински ископ рова са одлагањем материјала на једну страну на минималном одстојању 1.0m од ивице рова или са директним утоваром у превозно средство ради одвоза на депонију.

Обрачун се врши по m³ ископаног материјала.

m³ 806,38

JA
42/150

Р. Б.	ТУИР	П О З И Ц И Ј А	Јед. мере	Количина	Јед. цена	Укупно динара
3.2.	3.02.	Ручни ископ рова за главни цевовод Извршити ручни ископ рова са одбацивањем материјала ван рова на местима укрштања са постојећим инсталацијама и на 0.2m изнад пројектоване нивелете. Обрачун се врши по m ³ ископаног материјала, за сав рад и материјал.	m ³	201,60		
3.3.	3.02.	Ручни ископ рова за кућне прикључке А) Извршити ручни ископ рова са одбацивањем материјала ван рова на местима укрштања са постојећим инсталацијама и на 0.2m изнад пројектоване нивелете. Обрачун се врши по m ³ ископаног материјала, за сав рад и материјал.	m ³	388,65		
3.4.	3.03.	Планирање и набијње дна рова по траси водовода Обрачун се врши по m ² испланираног и набијеног дна рова.	m ²	667,35		
3.5.	3.03.	Планирање и набијње дна рова за кућне прикључке А) Обрачун се врши по m ² испланираног и набијеног дна рова.	m ²	365,47		
3.6.	3.04.	Израда постељице од песка d=10cm Обрачун се врши по m ³ готовог посла за сав рад и материјал. Главни цевовод	m ³	100,59		
3.7.	3.04.	Израда постељице од песка за кућне прикључке d=10cm А) Обрачун се врши по m ³ готовог посла за сав рад и материјал. Кућни прикључци	m ³	54,82		
3.8.	3.05.	Затрпавање рова песком Затрпавање рова песком се врши до доње ивице постељице будућег тротоара у улици. Обрачун се врши по m ³ готовог посла за сав материјал и рад. Главни цевовод	m ³	391,29		
3.9.	3.05.	Затрпавање рова песком за кућне прикључке А) Затрпавање рова песком се врши до доње ивице постељице будућег тротоара у улици. Обрачун се врши по m ³ готовог посла за сав материјал и рад. Кућни прикључци	m ³	393,09		

Р. Б.	ТУИР	П О З И Ц И Ј А	Јед. мере	Количина	Јед. цена	Укупно динара
----------	------	-----------------	--------------	----------	--------------	------------------

3.10. 3.06. Затрпавање рова земљом из ископа

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

Главни цевовод	m^3	523,32
----------------	-------	--------

3.11. 3.07 Транспорт вишка земље из ископа

Транспорт се врши до депоније одређене од стране инвеститора и надзорног органа, средња транспортна даљина је 10km.

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

Главни цевовод	m^3	638,03
Кућни прикључци	m^3	526,28

УКУПНО 3:

4. ТЕСАРСКИ РАДОВИ

4.1. 4.02. Разупирање рова металном подградом

Ископани ров осигурати одговарајућом металном подградом на 100% покривености страница рова. За силаз у ров и излазак из њега користити одговарајуће мердевине. Ископани ров се не сме оставити неосигуран за време прекида радова (празници, преко ноћи, за време одмора у току радног времена).

Просечна дубина рова за главни цевовод је 1.60m а висина подграде је 1.80m, за кућне прикључке 1.20m а висина подграде 1.40m.

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

Главни цевовод (667.35x1.80x2)	m^2	2.402,46
Кућни прикључци (456.84x1.40x2)	m^2	1.279,15

УКУПНО 4:

5. ИНСТАЛАТЕРСКИ РАДОВИ

5.1. 5.03. Набавка и монтажа водоводних цеви од полиетилена (PE) за водовод PE 100, tip S8, NP 10 bara.

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

пречника Ø 160 mm	m'	330,10
пречника Ø 110 mm	m'	337,25
пречника Ø 90 mm	m'	456,84

Handwritten signature

44/150

Р. Б.	ТУИР	П О З И Ц И Ј А	Јед. мере	Количина	Јед. цена	Укупно динара
-------	------	-----------------	-----------	----------	-----------	---------------

5.2. 5.04. Набавка и монтажа фазонских комада од полиетилена (PE) за водовод

Набавка и монтажа туљка за везу водоводних цеви и фазонских комада од дуктилног лива, NP 10 bara.

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

DN160mm	kom	7,00
DN110mm	kom	7,00
DN50mm	kom	142,00

5.3. 5.04. Набавка и монтажа фазонских комада од полиетилена (PE) за водовод

Набавка и монтажа огрлице са затварачем типа електрофузионо седло PE ISO9001

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

DN160/50mm	kom	37,00
DN110/50mm	kom	34,00

5.4. 5.04. Набавка и монтажа фазонских комада од полиетилена (PE) за водовод

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

Т комад DN160/160mm	kom	1,00
Колено 90° DN160	kom	4,00
Колено 45° DN110	kom	2,00
Редуција DN450/355	kom	2,00
Редуција DN355/280	kom	2,00
Редуција DN280/200	kom	2,00
Редуција DN200/160	kom	2,00

5.5. 5.06. Набавка и монтажа фазонских комада од дуктилног лива

Извршити набаву, транспорт и монтажу фазонских комада од дуктилног лива GGG 40 са прирубницама за NP 10 bara.

Обрачун се врши по комаду набављеног и уграђеног фазонског комада, према типу.

- Т комад DN 150/150 L = 500mm	kom	1,00
- Т комад DN 150/80 L = 500mm	kom	1,00
- Т комад DN 100/80 L = 400mm	kom	2,00
- TT комад DN 150/150 L = 500mm	kom	1,00
- N комад DN 80	kom	3,00
- MDK комад DN 150	kom	3,00
- MDK комад DN 100	kom	1,00
- FFR комад DN 150/100	kom	2,00
- FF комад DN 150 L=600mm	kom	5,00
- FF комад DN 100 L=400mm	kom	2,00

Р. Б.	ТУИР	П О З И Ц И Ј А	Јед. мере	Количина	Јед. цена	Укупно динара
----------	------	-----------------	--------------	----------	--------------	------------------

5.6. 5.07. Набавка и монтажа арматура од дуктилног лива

Извршити набавку, допрему и монтажу арматуре од дуктилног лива GGG 40 за NP 10bara.

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

Засун плџоснати DN150 L= 350mm kom 3,00

Засун плџоснати DN100 L= 300mm kom 1,00

- E2 - Плџоснати засун са прирубницама DN 80 mm без точка kom 3,00

- E2 - Плџоснати засун са прирубницама DN 50 mm без точка kom 71,00

- Уградбена гарнитура - за засуне DN 80 L=0.80-1.20 m kom 3,00

- Уградбена гарнитура - за засуне DN 50 L=0.80-1.20 m kom 71,00

- Улична капа за засун "ВОДА" kom 74,00

5.7. 5.08. Набавка и монтажа надземног противпожарног хидранта од дуктилног лива

Извршити набавку, транспорт и монтажу надземног противпожарног хидранта од дуктилног лива GGG 40, NP 10 bara.

- надземни хидрант DN 80mm kom 3,00

5.8. 5.10. Набавка, допрема и монтажа цевовода за привремено водоснабдевање

Обрачун се врши по m¹ привременог цевовода за сав рад и материјал по спецификацији материјала за привремено водоснабдевање из Пројекта.

m' 667,35

УКУПНО 5:

6. БЕТОНСКИ РАДОВИ**6.1. 6.01. Израда, доградња и реконструкција шахтова затварачница од армираног бетона МВ 30**

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 израда оплате са укрућењима за зидове и плочу; -справљање и уграђивање бетона, марке МБ30

-израда ослоначких блокова цевовода у шахту од бетона марке МБ30

Димензије шахта на месту чвора 1, Ч1, су 1,45х1,40х1,50 m, дебљине зидова, горње и доње плоче d=0,20m.

Димензије шахта на месту чвора 2, Ч2, су 1,45х1,60х1,50 m, дебљине зидова, горње и доње плоче d=0,20m.

-Сечење, савијање и уграђивање арматуре.

Количина арматуре шахта на месту чвора 1 (Ч1) износи 82kg.

Количина арматуре шахта на месту чвора 2 (Ч2) износи 82kg.

-Набавка, транспорт и монтажа шахт поклопаца Ø600mm EN 124 од нодуларног ливаза оптерећење од 250 kN (JUS ISO 9001-2001)

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

kom 2,00

6.2. 6.02. Израда анкер блокова од набијеног бетона МВ20

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

- на рачвама цевовода димензија 60х90х50cm kom 3,00

- бетонске плоче испод затварача димензија 30х30/25 cm kom 3,00

- испод хидранта димензија 50х30х25cm kom 3,00

- на хоризонталним кривинама 90° цевовода димензија 60х80х40cm kom 3,00

- на хоризонталним кривинама 90° цевовода димензија 50х80х35cm kom 1,00

- на хоризонталним кривинама 45° цевовода димензија 40х80х25cm kom 2,00

Р. Б.	ТУИР	П О З И Ц И Ј А	Јед. мере	Количина	Јед. цена	Укупно динара
6.3.	6.03.	Израда бетонских блокова од набијеног бетона MB20 око хидраната и округлих капа затварача Обрачун се врши по комаду бетонске плоче одговарајућих димензија за сав рад и материјал. - око хидраната димензија 80x50/25cm - око капа затварача димензија 40x40x25 cm	kom kom	3,00 74,00		

УКУПНО 6:

7. ОСТАЛИ РАДОВИ

7.1.	7.01.	Испитивање цевовода на пробни притисак Обрачун се врши по m' испитане цеви за сав рад и материјал.	m'	667,35		
7.2.	7.02.	Испирање, дезинфекција цевовода и бактериолошко испитивање воде Обрачун се врши по m' испраног и дезинфикованог цевовода са бактериолошким испитивањем воде.	m'	667,35		
7.3.	7.03.	Обезбеђење градилишта током извођења радова Обрачун се врши по m' обострано заштићеног рова.	m'	667,35		
7.4.	7.04.	Постављање ознака за обележавање цевовода Обрачун се врши по комаду постављеног знака. - обележавање кривине - обележавање краја трасе	kom kom	14,00 1,00		
7.5.	7.05.	Раскопавање постојећих саобраћајних површина Извршити раскопавање конструкције саобраћајне површине на месту укрштања са трасом цевовода. Дебљина асфалтне коловозне конструкције је d=40cm. Обрачун се врши по m ² раскопане површине.	m ²	47,15		

Р. Б.	ТУИР	П О З И Ц И Ј А	Јед. мере	Количина	Јед. цена	Укупно динара
7.6.	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. Дебљина асфалтне коловозне конструкције је d=30cm. Обрачун се врши по m ² изведених радова за сав рад и материјал.	m ²	47,15		
7.7.	7.07.	Раскопавање бетонских тротоара Извршити раскопавање бетонских тротоара. Дебљина конструкције је d=20cm. Обрачун се врши по m ² разбијеног тротоара.	m ²	140,80		
7.8.	7.08.	Довођење бетонских тротоара у првобитно стање Извршити припрему постељице, израду оплате, набавку и уградњу шљунка за тампон прописане збијености. Обрачун се врши по m ² готовог тротоара.	m ²	140,80		
7.9.	7.12.	Монтажа челичних плоча преко затрпаног рова за одвијање тешког саобраћаја Обрачун изведених радова врши се по m ² рова преко којег се монтирају плоче.	m ²	24,00		
7.10.	7.13.	Постављање привремених пешачких прелаза Обрачун се врши по комаду постављеног пешачког прелаза за сав рад и материјал.	kom	6,00		
7.11.	7.14.	Постављање саобраћајне сигнализације Обрачун изведених радова врши се по m' цевовода уз који је постављена сигнализација, за сав рад и материјал.	m'	55,00		
7.12.	7.15.	Одржавање саобраћајне сигнализације Обрачун изведених радова врши се по m' цевовода уз који је постављена сигнализација, за сав рад и материјал.	m'	55,00		
7.13.	7.17.	Снижење подземне воде иглофилтерима Обрачун се врши по часу рада иглофилтера.	čas	240,00		

Р. Б.	ТУИР	П О З И Ц И Ј А	Јед. мере	Количина	Јед. цена	Укупно динара
7.14.	7.19.	Заштита постојећих инсталација у отвореном рову				
		Обрачун по комаду заштићене инсталације.	ком	33,00		
7.15.	7.22.	Демонтажа постојећег цевовода				
		Обрачун се врши по м' демонтиране водоводне цеви				
		РЕНД Ø400	м'	330,10		
		РЕНД Ø110	м'	216,06		
7.16.	7.24.	Прикључење новог цевовода на постојећи цевовод				
		Извршити прикључење новопроектваног цевовода на постојећи цевовод. Ценом позиције обухваћени су следећи радови:				
		- заустављање протока воде				
		- испуштање воде				
		- ручно докопавање земље на местима постојећих АЦ цеви и накнадно затрпавање песком.				
		- прикључење новог водовода				
		- поновно пуштање протока				
		Обрачун се врши по броју места на коме је извршено прикључење за сав рад и материјал.	ком	4,00		
7.17.	7.25.	Набавка и монтажа заштитне челичне цеви				
		Обрачун се врши по м' набављене и уграђене челичне заштитне цеви.				
		Ћ 159/4.5 mm JUS C.B5.240	м'	4,10		
		Ћ 207/5.9 mm JUS C.B5.240	м'	39,30		
7.18.	7.27.	Технички преглед објекта				
		Обрачун изведених радова врши се по м' трасе за коју је урађен пројекат изведеног стања.	пауш.	1,00		

УКУПНО 7:

50/150

**2. РЕКАПИТУЛАЦИЈА РАДОВА - НОВОПРОЈЕКТОВАНИ ВОДОВОД ЗА УЛИЦЕ
ВАРДАРСКУ И ТИХОМИРА ОСТОЈИЋА -**

- 1. ГЕОДЕТСКИ РАДОВИ ✓
- 2. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ ✓
- 3. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ
- 4. ТЕСАРСКИ РАДОВИ
- 5. ИНСТАЛАТЕРСКИ РАДОВИ
- 6. БЕТОНСКИ РАДОВИ
- 7. ОСТАЛИ РАДОВИ
- 8. НЕПРЕДВИЂЕНИ РАДОВИ 10% од
суме 1 - 7

УКУПНО 1 - 8 :

РЕКАПИТУЛАЦИЈА СВИХ РАДОВА УКУПНО

1. Изградња саобраћајних површина
2. Изградња водовода

У К У П Н О:

словима:

У Новом Саду, _____ 2014. године

П о н у ђ а ч:

М. П.



TEHNIČKI IZVEŠTAJ

uz Glavni projekat Ulice Tihomira Ostojića, dela Vardarske i dela Subotičke ulice
u Novom Sadu
- građevinski deo

UVOD

Ulica Tihomira Ostojića povezuje Subotički bulevar sa Subotičkom ulicom. Dugačka je oko 400m sa postojećim kolovozom oko 3.5m širine u lošem stanju. Na sredini, ova ulica se ukršta sa vardarskom ulicom, koja je nekada bila veza između Subotičke i Somborske pruge. Vardarska ulica povezuje Subotičku ulicu sa Ul. Polgara Andraša i dugačka je oko 450m. Postojeći kolovoz je takođe u lošem stanju kao u Ul. Tihomira Ostojića.

Predmet ovog projekta je deo Subotičke ulice od Vardarske ulice do Ul. Tihomira Ostojića, koji će se usled izgradnje Somborskog bulevara znatno oštetiti. Kolovoz se proširuje na širinu od 9m zbog raskrsnice sa Somborskim bulevarom. Uz kolovoz su obostrano predviđeni trotoari. Ul. Tihomira Ostojića se obrađuje od raskrsnice sa Subotičkom ulicom i završava se ispred raskrsnice sa Vardarskom ulicom. Ukrštanje ulica Tihomira Ostojića i Vardarske je obrađeno Glavnim projektom saobraćajnih površina oko stambeno poslovnog bloka ograničenog ulicama Tihomira Ostojića, Telepskom, Vardarskom, Milutina Bojića i Subotičkim bulevarom u Novom Sadu (IM Projekt, 2009.god). Tako se isto i Vardarska ulica obrađuje nakon pomenute raskrsnice pa sve do Somborskog bulevara, gde se slepo završava.

U Ul. Tihomira Ostojića je uz kolovoz obostrano projektovan pojas zelenila i trotoari uz regulaciju. U Vardarskoj ulici je u početnom delu uz kolovoz zelenilo i trotoar uz regulaciju. Nakon toga se planira proširenje regulacije i izgradnja višespratnica na mestu individualnih objekata pa je tu predviđen parking pod uglom od 90° i trotoar. Ukoliko se ne reše imovinsko - pravni odnosi, ovaj deo projekta vezan za proširenje regulacije, prikazan isprekidanom linijom, će se izvesti kao druga faza kada se za to steknu uslovi.

Odvodnjavanje atmosferskih voda sa svih saobraćajnih površina u regulaciji je predviđeno preko postojećih i projektovanih slivnika, na kolovozu i izvan kolovoza, koji se vezuju na postojeću kanalizaciju.

Ovaj projekat je rađen na osnovu projektnog zadatka dobijenog od JP Zavod za izgradnju grada Novi Sad kao Investitora, UU br. 84992/2009, Glavnog projekta saobraćajnih površina

Somborskog bulevara od Futoškog puta do Ul. Jožefa Atila u Novom Sadu (AD Urbisprojekt, 2009.god.), Glavnog projekta saobraćajnih površina oko stambeno poslovnog bloka ograničenog ulicama Tihomira Ostojića, Telepskom, Vardarskom, Milutina Bojića i Subotičkim bulevarom u Novom Sadu (IM Projekt, 2009.god), snimljenog postojećeg stanja, izvoda iz KAT-KOM-a, predprojektnih uslova vlasnika svih instalacija na ovoj lokaciji i dogovora sa predstavnikom Investitora.

TEHNIČKO REŠENJE

SITUACIONO REŠENJE

Situacije snimljenog postojećeg i projektovanog stanja su prikazane u razmeri $R=1:500$. Deo Subotičke ulice koji se obrađuje ovim projektom, počinje nakon lepeze raskrsnice sa Somborskim bulevarom. Sastoji se od dva pravca definisana temenim tačkama 1-2-3. Kolovoz u Subotičkoj ulici se sa postojećih 6m proširuje na 9m, zbog raskrsnice sa Somborskim bulevarom i njegov položaj je određen Urbanističkim uslovima. Prema Urbanističkim uslovima širina kolovoza od 9m je predviđena sve do raskrsnice sa Ul. Tihomira Ostojića. Na poseban zahtev predstavnika Investitora, širina od 9m je zadržana na dužini na kojoj je potrebno da iz trake za levo skretanje u planirani nastavak Somborskog bulevara, skrene 5 vozila. Tako se kolovoz sa 9m sužava na 6m i nakon raskrsnice sa Ul. Tihomira Ostojića, uklapa u postojeće stanje. Na delu gde je kolovoz širine 9m, uz kolovoz su predviđene obostrano pešačke staze širine oko 2m. Na delu gde je kolovoz 6m, predviđen je i pojas zelenila između kolovoza i pešačke staze, širine oko 2 i 2.5m a pešačke staze su širine 1.8 - 1.9m.

Ulica Tihomira Ostojića se lepezama poluprečnika 6m vezuje na ivicu kolovoza Subotičke ulice. Položaj kolovoza je definisan Urbanističkim uslovima. Osovina je definisana temenim tačkama 2084 - 2069 - 8056 - 2070 - 2077 bez zaobljenja. Na km 0+278.77 se vrši uklapanje u projektovano stanje obrađeno Glavnim projektom saobraćajnih površina oko stambeno poslovnog bloka ograničenog ulicama Tihomira Ostojića, Telepskom, Vardarskom, Milutina Bojića i Subotičkim bulevarom u Novom Sadu (IM Projekt, 2009.god). Širina kolovoza je 5.0m. Na početku ulice, sa desne strane, predviđen je parking pod uglom od 90° uz kolovoz, širine 4.6m i pešačka staza širine 2.7m. Na ostalom delu ulice je pored kolovoza predviđen zeleni pojas širine 2.0 - 3.0m i pešačke staze uz regulaciju širine 1.6 - 2.0m.

Vardarska ulica počinje nakon raskrsnice sa ulicom Tihomira Ostojića, gde se uklapa u projektovano stanje obrađeno Glavnim projektom saobraćajnih površina oko stambeno poslovnog bloka ograničenog ulicama Tihomira Ostojića, Telepskom, Vardarskom, Milutina Bojića i Subotičkim bulevarom u Novom Sadu (IM Projekt, 2009.god). Na početku položaj kolovoza odstupa od Urbanističkih uslova zbog uklapanja u projektovano stanje. Takođe i širina kolovoza je predviđena 5.0m, prema zahtevu predstavnika Investitora i prema širini projektovanog kolovoza, prema projektu IM Projekta.

U okviru ove ulice se planira proširenje regulacije sa južne strane i izgradnja višespratnica. Zato je sa južne strane uz kolovoz predviđen parking pod uglom od 90° , širine 4.6m i pešačka staza širine 2.0 - 3.0m. Deo koji zalazi u privatne parcele je prikazan je isprekidano i biće izveden kao druga faza, kada se za to steknu uslovi i reše imovinsko pravni odnosi. Na



severnoj strani je uz kolovoz predviđen zeleni pojas širine oko 3.0m i pešačka staza širine 1.6m. Prema urbanističkim uslovima Vardarska ulica se zbog položaja budućeg Somborskog buleva slepo završava pa je predviđena i okretnica za putničke automobile.

Sve temene i detaljne tačke su određene u apsolutnom koordinatnom sistemu i prikazane su na posebnom prilogu.

NIVELACIONO REŠENJE

Niveleta Subotičke ulice se na početku uklapa u projektovano stanje definisano Glavnim projektom Somborskog buleva. Da bi odvodnjavanje svih saobraćajnih površina išlo preko kolovoza niveleta je spuštена u odnosu na postojeći kolovoz. Niveleta je u padu 1.3% a zatim u usponu od 0.32%, do uklapanja u postojeće stanje. Vertikalni prelom je zaobljen vertikalnom krivinom radijusa 3500m.

Niveleta Ul. Tihomira Ostojića se na početku uklapa u ivicu kolovoza Subotičke ulice. Primenjeni podužni nagibi su od 0.20 – 0.70%.

Vertikalni prelomi veći od $\Delta i > 0.3\%$ zaobljeni su vertikalnim krivinama radijusa $R_v = 3500 - 5000$ m, dok manji prelomi nisu zaobljavani.

Niveleta Vardarske ulice je projektovana sa podužnim nagibima od 0.20 – 0.22% a primenjene vertikalne krivine se nalaze u rasponu od 3000 do 6000m.

Poprečni nagib kolovoza Subotičke ulice je dvostran i iznosi $i_p = 2\%$, duž kojih je predviđeno odvođenje atmosferskih voda. U raskrsnici sa Ul. Tihomira Ostojića je poprečni nagib ublažen na $i_p = 1\%$. Poprečni nagib kolovoza u Ul. Tihomira Ostojića je jednostran, 2.0% u padu ka levoj ivici kolovoza. Poprečni nagib kolovoza u Vardarskoj ulici je takođe jednostran u padu 2.0% ka levoj ivici kolovoza.

Vitoperenje kolovoza u raskrsnicama i na uklapanjima u postojeće stanje je vršeno na rampama vitoperenja čiji su nagibi $i_r \approx 0.5 - 1.0\%$. Dijagram vitoperenja kolovoza je prikazan na prilogu sa podužnim profilom.

Poprečni nagib parkinga je 2.0% ka kolovozu. Zeleni pojas je promenljivog poprečnog nagiba u padu ka kolovozu. Pešačke staze su u padu $i_p = 1 - 2\%$ ka kolovozu. Na početku Subotičke ulice, kod raskrsnice sa Somborskim bulevarom, sa desne strane, postojeći objekat i kolski ulaz su niži u odnosu na postojeći kolovoz. S obzirom da se kolovoz na Somborskom bulevaru podiže u odnosu na postojeći, projektovani kolovoz je viši u odnosu na pomenuti kolski ulaz. Na tom delu je pešačka staza spuštена uz ivičnjak (prikazano na profilu br. 1) a predviđen je i jedan novi slivnik na pešačkoj stazi.

Nivelaciono rešenje je detaljno prikazano na situaciji sa nivelacionim rešenjem i poprečnim profilima.

KOLOVOZNA KONSTRUKCIJA

Postojeći kolovoz i nova kolovozna konstrukcija su preuzeti iz Geomehaničkog elaborata i projekta kolovozne konstrukcije, koji je sastavni deo ovog projekta. Postojeći kolovoz u sve tri ulice je porušen da bi se spuštanjem nivelete obezbedilo adekvatno odvodnjavanje preko kolovoza.

U Subotičkoj ulici nova kolovozna konstrukcija je sledećeg sastava:

- asfalt beton AB 11	4 cm
- bituagregat BNS 22B	7 cm
- DKA 0/31.5 mm	10 cm
- mešavina šljunka i agregata 0/63 mm	25 cm

Ukupno: 46 cm

na podlozi od peska u sloju debljine 30 cm (zamena tla).

U ulicama Tihomira Ostojića i Vardarskoj nova kolovozna konstrukcija je sledećeg sastava:

- asfalt beton AB 11	4 cm
- bituagregat BNS 22B	6 cm
- DKA 0/31.5 mm	10 cm
- mešavina šljunka i agregata 0/63 mm	23 cm

Ukupno: 43 cm

na podlozi od peska u sloju debljine 30 cm (zamena tla).

Parkinzi su od betonskih prefabrikovanih ploča i njihova konstrukcija se sastoji od sledećih slojeva:

- betonske ploče 30x30x8 cm	8 cm
- DKA 4/8 mm	4 cm
- DKA 0/31.5 mm	15 cm

Ukupno: 27 cm

Pešačke staze su od betonskih prefabrikovanih ploča i njihova konstrukcija se sastoji od sledećih slojeva:

- betonske ploče 30x30x6 cm	6 cm
- DKA 4/8 mm	4 cm
- DKA 0/31.5 mm	10 cm

Ukupno: 20 cm

Na kolskim ulazima primenjena je ista konstrukcija kao na parkingu.



Na pešačkim stazama u zoni pešačkih prelaza, predviđene su ploče vodilje za slepa lica, a na samom prelazu ploče upozorenja. To su ploče dimenzija 30x30x6 cm tamno sive boje i ugrađuju se na istoj podlozi kao i ostale ploče na stazi. Ploče ugraditi u svemu prema detalju na prilogu .

OIVIČENJA

Kolovoz Subotičke ulice se oivičava ivičnjacima 18/24 cm sa nadvišenjem od 12 cm. U Ul. Tihomira Ostojića kolovoz je sa niže strane oivičen ivičnjacima 18/24 cm sa nadvišenjem od 12 cm a sa više strane oborenim ivičnjacima 18/12 cm, sa nadvišenjem od 4cm.

U Vardarskoj ulici kolovoz je oivičen ivičnjacima 18/24 cm sa nadvišenjem od 12 cm na delu gde je pešačka staza do kolovoza. Na ostalim delovima kolovoza predviđen je oboren ivičnjak 18/12 cm sa nadvišenjem od 4cm.

Parkinzi se oivičavaju ivičnjacima 18/12 cm sa nadvišenjem od 4cm do kolovoza a do staze ivičnjacima 12/18 sa nadvišenjem od 10 cm. Pešačke površine su do zelenila oivičene oborenim ivičnjacima 18/12 cm, sa nadvišenjem od 2cm.

Na svim kolskim ulazima uz kolovoz predvideti oboreni ivičnjak 18/12cm sa nadvišenjem od 4cm. Na pešačkim prelazima je ivičnjak uz kolovoz takođe oboren 18/12cm sa nadvišenjem od 2cm.

Detalji oivičenja su prikazani na prilogima br. 5.1 i 5.2.

ODVODNJAVANJE

Odvodnjavanje saobraćajnih i zelenih površina je orijentisano ka kolovozu i slivnicima raspoređenim uz nižu ivicu kolovoza, koji se vezuju na postojeću kanalizaciju.

U Subotičkoj ulici u sredini kolovoza se nalazi kolektor 2.0 x 1.2m a postojeći slivnici su povezani direktno na kolovoz. Zbog male širine regulacije nema uslova za sekundarnu kanalizaciju. Zbog toga je neophodno bilo iskoristiti postojeće slivnike i njihove veze za priključenje. Na početku ulice, sa desne strane, projektovana pešačka staza je niža od kolovoza pa je predviđen novi slivnik na delu staze (SL 1). Za priključenje ovog slivnika treba izgraditi novi kanalizacioni šaht na mestu postojećeg slivnika koji je na kolovozu, a za priključenje šahta na kolektor iskoristiti vezu slivnika koji se ruši. SL 2 je pomeren u odnosu na postojeći slivnik, koji se ruši, uz projektovanu ivicu kolovoza a za njegovo priključenje treba iskoristi vezu postojećeg slivnika na kolektor. Slivnici br. 3, 4 i 5 su vezani na postojeće slivnike koji su u zelenom pojasu.

U Ul. Tihomira Ostojića postojeća kanalizacija je u sredini postojećeg kolovoza. Projektovani slivnici su priključeni na postojeće šahtove i preko račve direktno na kanalizacionu cev. Svi slivnici u Ul. Tihomira Ostojića su predviđeni izvan kolovoza.

U Vardarskoj ulici postojeća kanalizacija se nalazi sa leve strane u zelenom pojasu a jednim delom i ispod kolovoza. Zbog blizine postojeće kanalizacije nije bilo moguće sve slivnike u ovoj ulici staviti izvan kolovoza. Tako da su slivnici br. 1, 4, 7, 8, 9 i 10 predviđeni na kolovozu dok su ostali postavljeni izvan kolovoza.

Veze slivnika sa šahtovima i postojećom kanalizacijom se ostvaruju PVC cevima $\phi 200$ mm. Organizacija odvodnje atmosferskih voda je prikazana na situaciji sa nivelacionim rešenjem, a podaci o slivnicima su prikazani na prilogu sa podacima o slivnicima.

PREDMER I PREDRAČUN

Predmerom i predračunom radova je predviđeno u okviru pripremnih radova iskolčenje trase, sečenje šiblja, sečenje drveća, uklanjanje panjeva i korenja, rušenje kolovoza i pešačkih staza, rušenje ivičnjaka, nivelaciono uklapanje šaht poklopaca, slivnika i pločica za obeležavanje instalacija, priprema radnih spojeva za nastavak asfaltnih radova, rušenje slivnika, zaštita instalacija ispod kolovoza, izmeštanje tt-kabela i elektro stubova i zaštita gasovoda, zaštita vodovoda, uklanjanje žičanih ograda i ograda sa betonskim temeljom, uklanjanje šuta, uklanjanje saobraćajnih znakova i bilborda i izrada projekta izvedenog stanja.

U Subotičkoj ulici je potrebno izmestiti 3 elektro stuba jer se nalaze u okviru projektovanog kolovoza. Sa desne strane se nalazi postojeći gasovod G60 koji se jednim delom približava postojećem kolovozu (u blizini raskrsnice sa Somborskim bulevarom). Zaštita ovog gasovoda je obračunata u okviru Glavnog projekta Somborskog bulevara. U raskrsnici Subotičke ulice i Ul. Tihomira Ostojića potrebno je zaštititi gasovod G60 ispod kolovoza. Zaštitu gasovoda vršiti prema posebnom projektu i uz nadzor vlasnika instalacija. U Subotičkoj ulici je predviđen i jedan novi šaht na kolovozu, na mestu postojećeg slivnika, kod raskrsnice sa Somborskim bulevarom. Sa desne strane treba izmestiti podzemni tt i elektro kabl.

Sa leve strane, kod raskrsnice sa Somborskim bulevarom postoje dva cevovoda koja se nalaze u projektovanom kolovozu. Nakon što se utvrdi prečnik i tip cevovoda, ukoliko je potrebno predvideti adekvatnu zaštitu, prema posebnom projektu.

Prema predprojektnim uslovima JKP "Vodovod i kanalizacija", pre izgradnje saobraćajnih površina treba izgraditi novu primarnu i sekundarnu vodovodnu mrežu duž Vardarske ulice i primarnu vodovodnu mrežu u Subotičkoj ulici.

Na postojećoj kanalizacionoj mreži ulicama Tihomira Ostojića i Vardarskoj potrebno je zameniti stare livene poklopce postojećih kanalizacionih šahtova sa duktilnim liveno - gvozdanim poklopcima tipa PAMREX "600" šifra CDPA60MF (prema standardu EN124 klasa D400) svetlog otvora $\phi 610$ mm bez ventilacije i sa ugrađenim zaptivnim prstenom.

Zbog spuštanja nivelete projektovanog kolovoza u odnosu na postojeći, potrebno je šahtove postojeće kanalizacije uklopiti u novoprojektovano stanje. U dogovoru sa predstavnikom Investitora, za šahtove koji se spuštaju za više od 10cm predviđena je veća cena zbog dodatnih radova.

U Ul. Tihomira Ostojića postojeći vodovod V400 se nalazi sa desne strane pored kolovoza. Na delu ispred raskrsnice sa Vardarskom ulicom, u dužini oko 100m, nalazi se ispod ivice projektovanog kolovoza. Obzirom da u toku izrade ovog projekta nisu dobijeni nikakvi podaci o pomenutom vodovodu, potrebno je nakon što se utvrdi tip vodovoda, predvideti odgovarajuću zaštitu, ako je potrebno. Zaštitu vršiti prema posebnom projektu u dogovoru sa vlasnikom instalacija.

U Vardarskoj ulici, postoji podzemni tt kabl koji je skoro celom dužinom ove saobraćajnice ispod projektovanog kolovoza. Potrebno je izmestiti tt kabl izvan kolovoza, prema posebnom tehničkom rešenju.



Duž ulica Subtičke i Vardarske je planiran toplovod. Na situaciji sa instalacijama je ucrtana trasa toplovoda prema predprojektним uslovima dobijenim od JKP "Novosadska toplana".

Pre započinjanja radova nalaže se Izvođaču da najpre izvrši otkrivanje položaja postojećih instalacija. U okviru ovog predmera i predračuna pozicijom iskop zemlje za proširenje kolovoza je predviđeno šlicovanje neophodno za otkrivanje položaja instalacija.

Sve poznate zaštite instalacija ispod kolovoza su prikazane na situaciji sa instalacijama. Zbog nepotpunih podataka o položaju instalacija potrebno je nakon šlicovanja i otkrivanja tačnog položaja instalacija, na osnovu posebnog tehničkog rešenja i uz nadzor vlasnika instalacija, predvideti odgovarajuće mere.

Rušenje kolovoza i pešačkih staza, struganje kolovoza, rušenje ivičnjaka i sečenje drveća je prikazano na situaciji sa pripremnim radovima.

Nivelaciona uklapanja šahtova, slivnika i pločica za obeležavanje instalacija, na projektovane kote su prikazani na posebnom prilogu.

Prema Geomehničkom elaboratu slabonosivi materijal u posteljici treba zameniti peskom u sloju debljine min $d=30$ cm.

Pri izvođenju objekta obavezno se pridržavati preprojektnih uslova vlasnika instalacija.

Pri izradi ovog Glavnog projekta primenjeni su postojeći važeći propisi i standardi za ovu vrstu projekata.

Sastavila:

Marina SEKULIĆ, dipl.ing. građ.

Uvod

Ulica Tihomira Ostojića u Novom Sadu povezuje Subotički bulevar sa Subotičkom ulicom. Ukupne je dužine oko 400m, a negde na sredini se ukršta sa Vardarskom. **Glavnim projektom ulice Tihomira Ostojića, dela Vardarske i dela Subotičke ulice u Novom Sadu - TD 46/2009** predviđena je rekonstrukcija dela Subotičke ulice između Vardarske i ulice Tihomira Ostojića u dužini od oko 90m, dela ulice Tihomira Ostojića između Subotičke i Vardarske ulice i dela Vardarske ulice između Subotičke i ulice Tihomira Ostojića, te uklapanje navedenih saobraćajnih površina u postojeći projekat - Glavni projekat saobraćajnih površina oko stambeno poslovnog bloka ograničenog ulicama Tihomira Ostojića, Telepskom, Vardarskom, Milutina Bojića i Subotičkim bulevarom u Novom Sadu, mart, 2009 ("IM PROJEKT", iz Beograda). Projektno tehnička dokumentacija saobraćajnog dela projekta sadrži; Tehnički izveštaj, Tehničke uslove za izvođenje elemenata vertikalne i horizontalne saobraćajne signalizacije i saobraćajne opreme puta, Situacioni plan saobraćajne signalizacije i opreme puta ($R=1:500$) i Detalje saobraćajne signalizacije i opreme puta (date u različitim razmerama u zavisnosti od vrste primenjene saobraćajne signalizacije i opreme u okviru projektnog rešenja).

U skladu sa novoprojektovanim građevinskim rešenjem predmetnih saobraćajnih površina projektovana je odgovarajuća saobraćajna signalizacija prikazana u vidu Situacionog plana saobraćajne signalizacije, koji je dat u okviru grafičkih priloga - broj priloga 8.1., (razmera $R=1:500$). Detalji za izvođenje pojedinih projektovanih elemenata saobraćajne signalizacije i opreme prikazani su u okviru Detalja saobraćajne signalizacije - brojevi priloga 8.2.1. i 8.2.2.

Za sve elemente saobraćajne signalizacije, čiji su izgled i mere precizno definisane srpskim standardima ili Pravilnikom o saobraćajnim znakovima na putevima, ovim projektom nije predviđen detaljan crtež, pri čemu oni na Situacionom planu saobraćajne signalizacije nose

oznake iz Pravilnika sa dimenzijama svakog znaka ponaosob. Standardni saobraćajni znakovi su oni koji se izrađuju prema Pravilniku o saobraćajnim znakovima na putevima i srpskim standardima.

Podloge

Projektant saobraćajne signalizacije preuzeo je od projektanta građevinskog rešenja kompletiranu podlogu za izradu dela projekta koji se odnosi na saobraćajnu signalizaciju. Projekat saobraćajne signalizacije, kao deo **Glavnog projekta**, urađen je na osnovu Projektnog zadatka, dogovora sa predstavnikom investitora i konsultacija sa projektantom građevinskog rešenja predmetnih saobraćajnih površina.

Usvojeni elementi saobraćajne signalizacije i opreme puta

Standardni saobraćajni znakovi su u pogledu izgleda, dimenzija i položaja u poprečnom profilu puta projektovani u skladu sa Zakonom o osnovama bezbednosti saobraćaja na putevima (Službeni list SRJ, broj 3 od 18. januara 2002. godine), Pravilnikom o saobraćajnim znakovima na putevima (Službeni glasnik RS broj 15 od 17. februara. **2004. godine**), kao i u skladu sa odgovarajućim srpskim standardima za pojedine vrste **primenjenih** saobraćajnih znakova u okviru projektnog rešenja. Svi projektovani standardni saobraćajni znakovi treba da budu izrađeni prema srpskim standardima koji sadrže sve elemente potrebne za njihovo grafičko predstavljanje. Kolorimetrijske i fotometrijske osobine materijala, odnosno boje površine znakova, kao i tehnički uslovi treba da budu u skladu sa srpskim standardom SRPS Z. S2. 330.

Dimenzije dopunskih tabli zavise od dimenzija saobraćajnog znaka uz koji se ističu. Uopšteno treba voditi računa da širina dopunske table postavljene uz znak na putu ne sme biti veća od dužine one strane znaka uz koji se dopunska tabla postavlja, odnosno od prečnika znaka, ako je znak u obliku kruga, sve u skladu sa Pravilnikom o saobraćajnim znakovima na putevima, član 29. navedenog Pravilnika. Visina dopunske table zavisi od njenog sadržaja i po pravilu ne sme da iznosi više od polovine njene dužine.

Primenjena horizontalna saobraćajna signalizacija je projektovana **takođe** u skladu sa Zakonom o osnovama bezbednosti saobraćaja na putevima, Pravilnikom o saobraćajnim

znakovima na putevima i odgovarajućim srpskim standardima koji se odnose na primenjene elemente horizontalne saobraćajne signalizacije u okviru projektnog rešenja. Horizontalna saobraćajna signalizacija je prikazana na Situacionom planu u okviru grafičkih priloga - broj priloga 8.1., (razmera 1:500). Položaj karakterističnih elemenata horizontalne saobraćajne signalizacije je stacionažno određen ili je kotiran u odnosu na fiksni građevinski objekat.

Vertikalna saobraćajna signalizacija

Elementi novoprojektovane vertikalne saobraćajne signalizacije su, na Situacionom planu saobraćajne signalizacije, dati u vidu simbola (crteža saobraćajnog znaka i simbola za saobraćajni stub sa brojem tabli saobraćajnih znakova na jednom saobraćajnom stubu) sa dimenzijama i šiframa saobraćajnih znakova. Pri tome je u poprečnom profilu puta, položaj znaka definisan stacionažno ili je kotiran u odnosu na fiksni građevinski objekat.

Standardni saobraćajni znakovi su u pogledu izgleda, dimenzija i položaja u poprečnom profilu puta projektovani u skladu sa Zakonom o osnovama bezbednosti saobraćaja na putevima (Službeni list SRJ, broj 3 od 18. januara 2002. godine), Pravilnikom o saobraćajnim znakovima na putevima (Službeni glasnik RS broj 15 od 17. februara. 2004. godine), kao i u skladu sa odgovarajućim srpskim standardima za pojedine vrste saobraćajnih znakova primenjenih u okviru projektnog rešenja.

Horizontalna saobraćajna signalizacija

Projektovane *uzdužne oznake* na kolovozu su neisprekidane i isprekidane linije. Projektovane *poprečne oznake* na kolovozu su linije zaustavljanja i pešački prelazi. Projektovane *ostale oznake* na kolovozu su polja za usmeravanje saobraćaja. Navedene uzdužne, poprečne i ostale oznake na kolovozu su projektovane u skladu sa srpskim standardima SRPS U.S4.222, SRPS U.S4.223, SRPS U.S4.225, SRPS U.S4.227, i SRPS U.S4.230.

Odgovorni projektant:

Gordana CVETKOVIĆ, dipl.inž.saob.

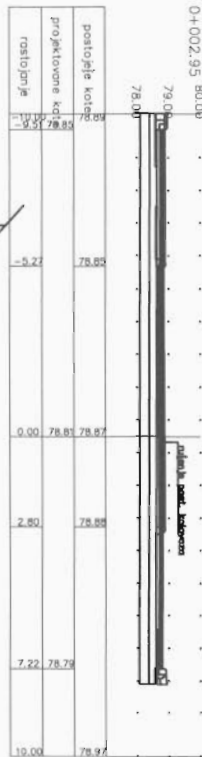
63/150
R



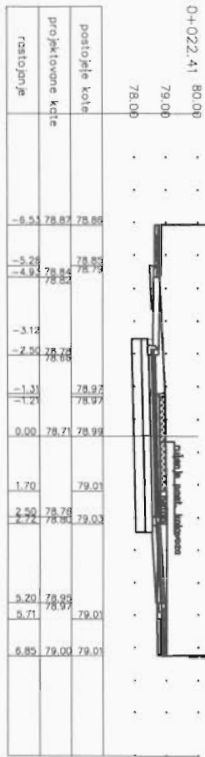
UL. THOMIRA OSTOJJA

UKLAPANJE U IMCU KOLOVOZA SUBOTIČKE ULICE

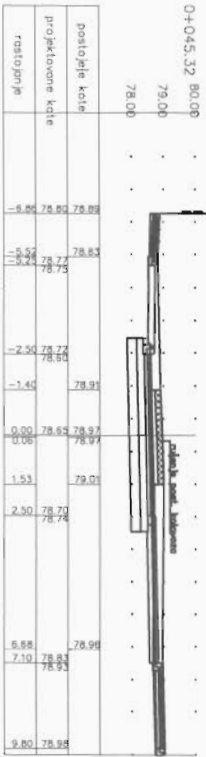
2 0+002.95 80.00



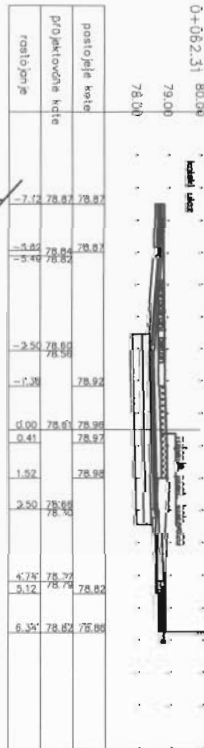
3 0+022.41 80.00



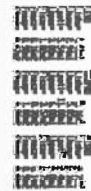
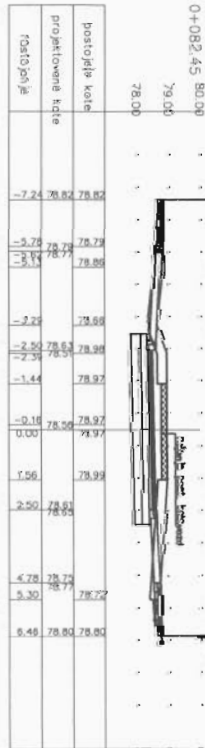
4 0+045.32 80.00



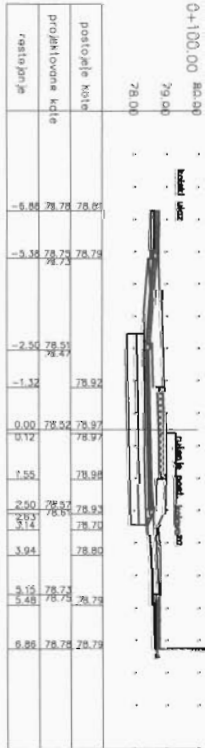
5 0+062.31 80.00



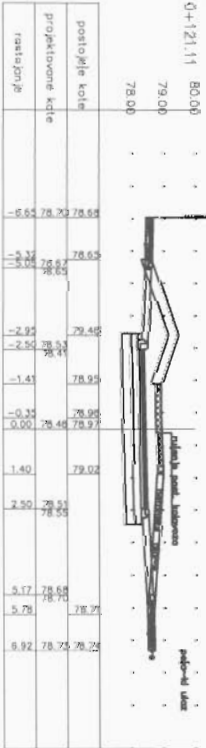
6 0+082.45 80.00

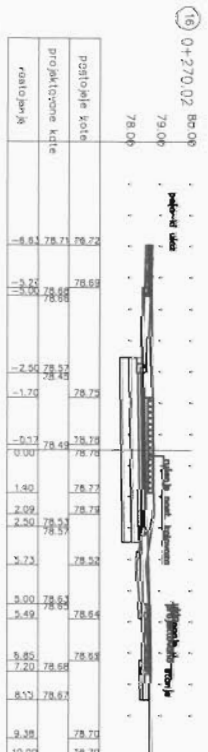
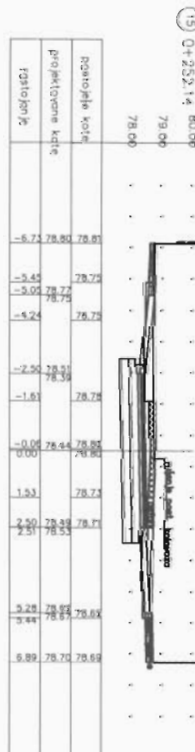
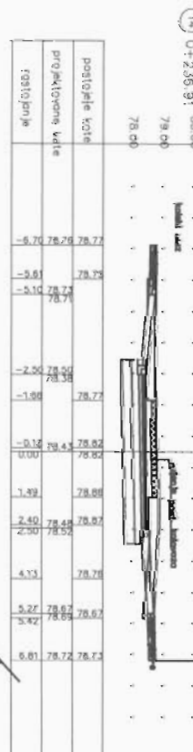
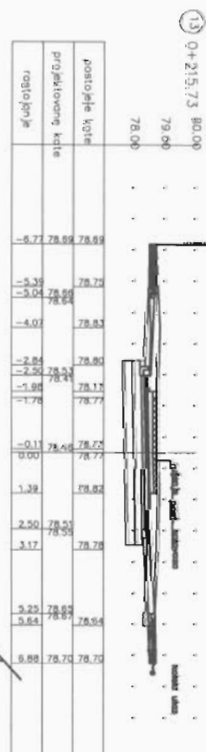
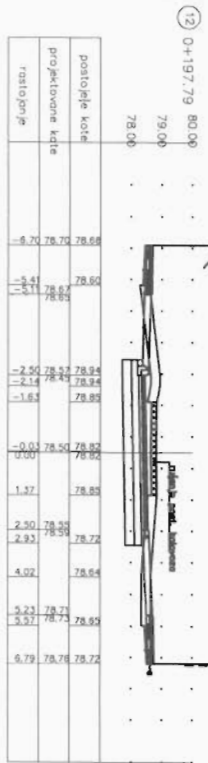
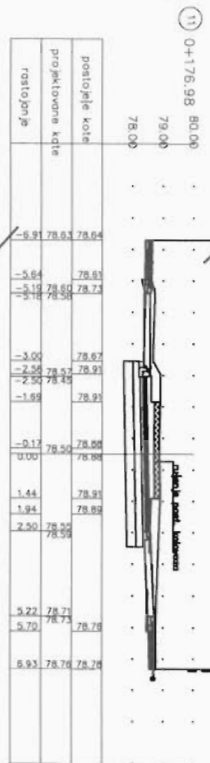
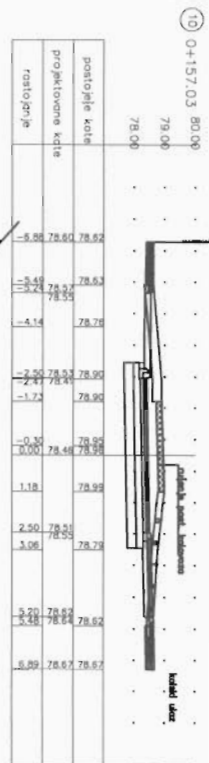
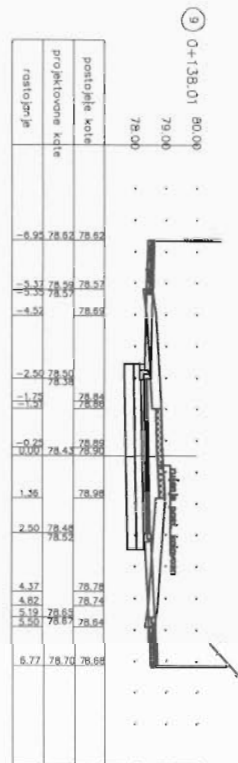


7 0+100.00 80.00



8 0+121.11 80.00

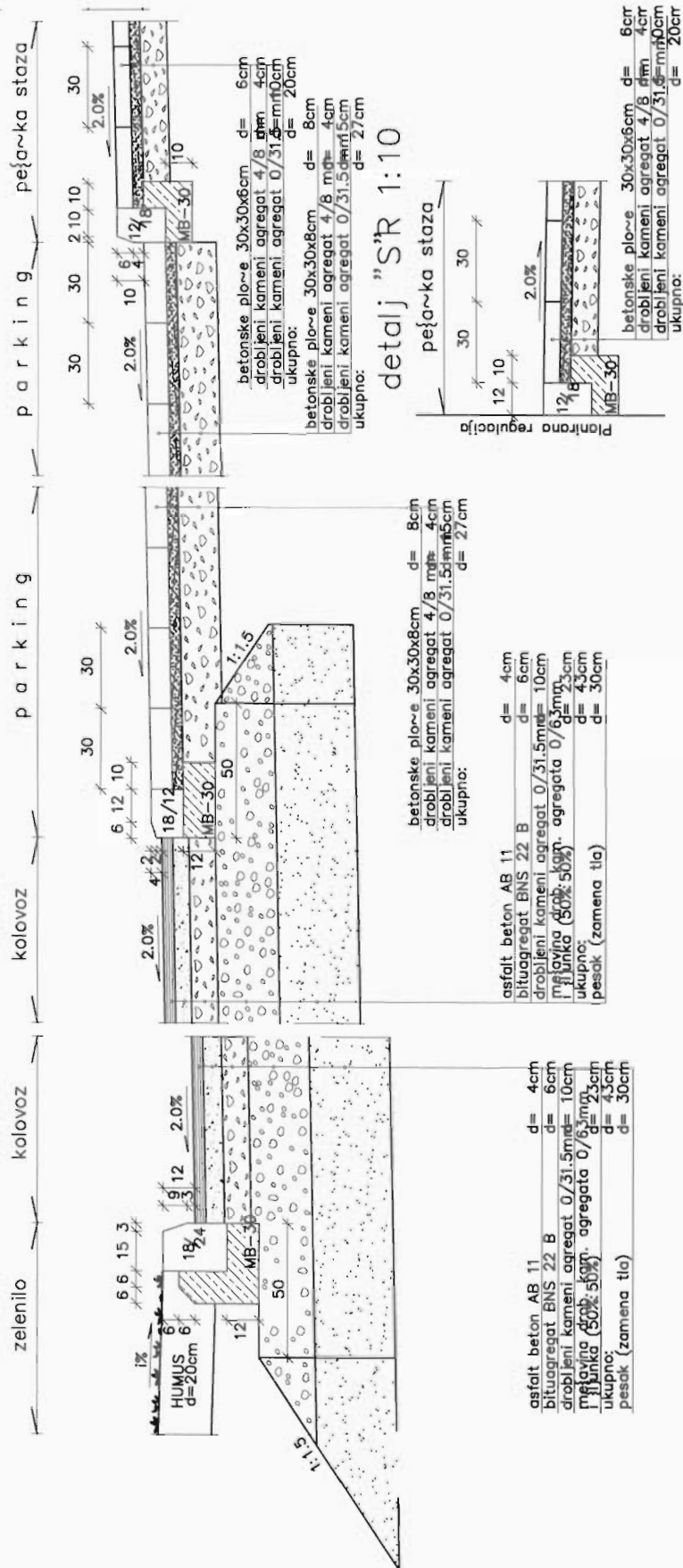




detalj "A"R 1:10

detalj "B"R 1:10

detalj "C"R 1:10



detalj "P"R 1:10 (označen na situaciji)

K O L S K I U L A Z

kolovoz

pešačka staza
na delu kolskog ulaza

betonske ploče 30x30x8cm d= 8cm
drobljeni kameni agregat 4/8 mm d= 4cm
drobljeni kameni agregat 0/31.5mm d= 27cm
ukupno:

asfalt beton AB 11 d= 4cm
bitumagregat BNS 22 B d= 6cm
drobljeni kameni agregat 0/31.5mm d= 10cm
mješavina 40% asfalta 60% agregata 0/63mm d= 23cm
ukupno: pesak (zamena tla) d= 30cm

210 460

detalj slaganja betonskih plova na parkingu

parking mesto

parking mesto

parking mesto

230

230

230

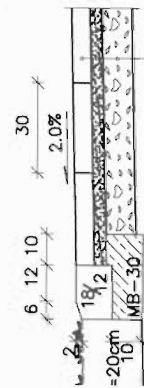
ivnjak 12/18 (+8)

12

ivnjak 18/12 (+4)

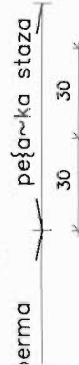
betonske ploče 30x30x8cm – sive boje
betonske ploče 30x20x8cm – crvene boje

detalj "DR" 1:10
pešačka staza



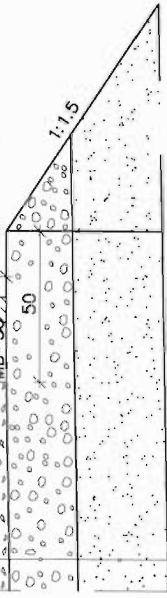
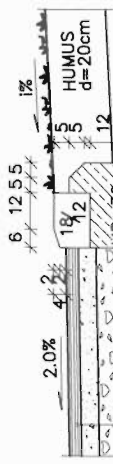
betonske ploče 30x30x6cm d= 6cm
drobljeni kameni agregat 4/8 mm d= 4cm
drobljeni kameni agregat 0/31.5mm d= 10cm
ukupno: d= 20cm

detalj "ER" 1:10



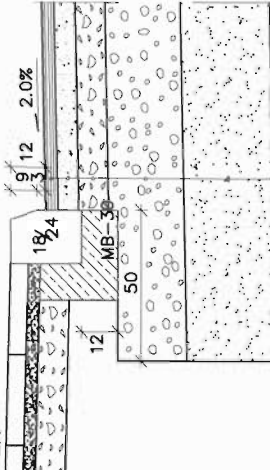
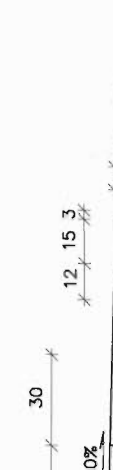
betonske ploče 30x30x6cm d= 6cm
drobljeni kameni agregat 4/8 mm d= 4cm
drobljeni kameni agregat 0/31.5mm d= 10cm
ukupno: d= 20cm

detalj "FR" 1:10



asfalt beton AB 11 d= 4cm
bitumagregat BNS 22 B d= 6cm
drobljeni kameni agregat 0/31.5mm d= 10cm
mešovina (50% 50%) d= 23cm
ukupno: d= 43cm
pesak (zamena tla) d= 30cm

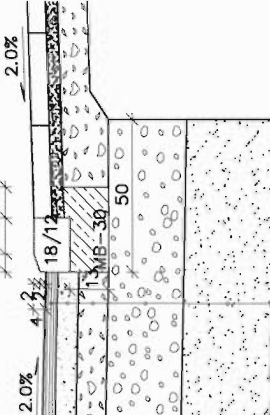
detalj "GR" 1:10



asfalt beton AB 11 d= 4cm
bitumagregat BNS 22 B d= 7cm
drobljeni kameni agregat 0/31.5mm d= 10cm
mešovina (50% 50%) d= 25cm
ukupno: d= 46cm
pesak (zamena tla) d= 30cm

betonske ploče 30x30x6cm d= 6cm
drobljeni kameni agregat 4/8 mm d= 4cm
drobljeni kameni agregat 0/31.5mm d= 20cm
ukupno: d= 20cm

detalj "HR" 1:10



V-V R 1:50

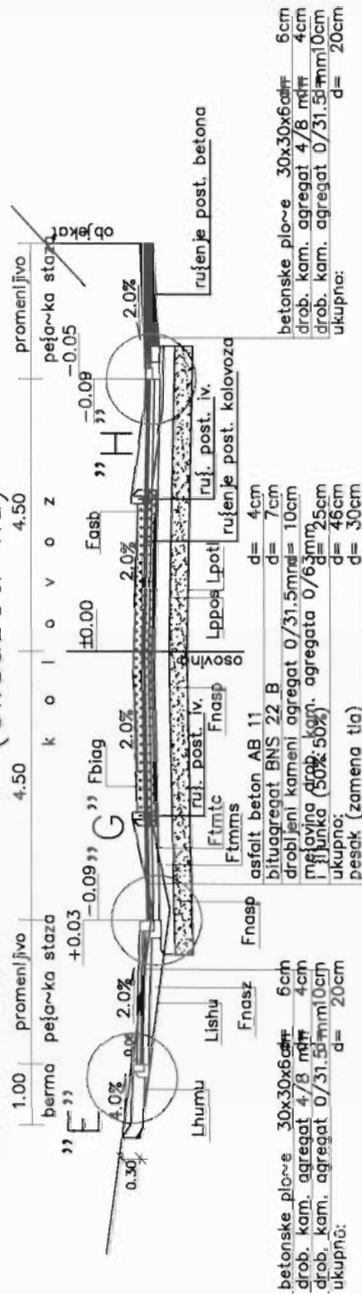


skidanje humusa
planiranje
nabijanje potla
iskop zemlje
nasip od zemlje
nasip od peska
zastla beton
bitumagregat
tampon (drob. kam.
agregat)
tampon (meljavina
drob. kam.)

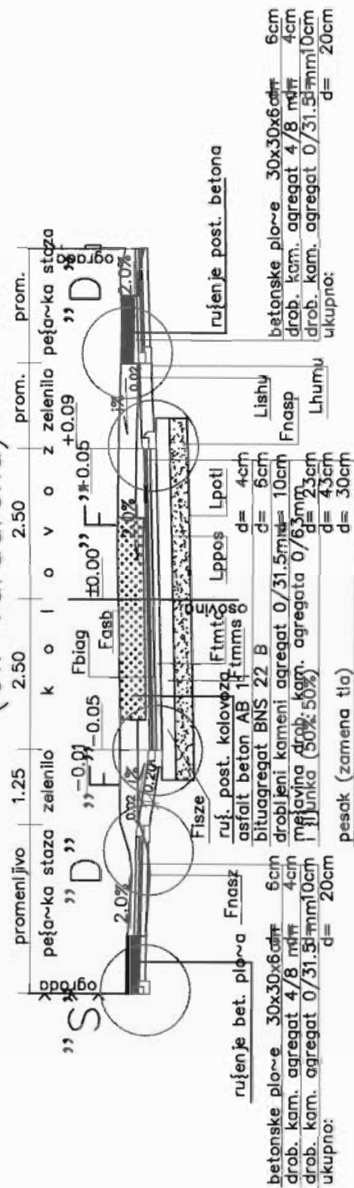
Fbiag = bitumagregat
Ftmfc – tampon {drob. kam. agregat 0/31.5mm}
Ftmms – tampon {melavina drob. kam. agregat 0/63mm
 i {junka 50% : 50%)}



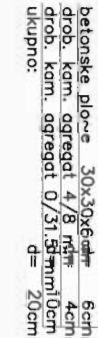
KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFIL IV-IV R 1:50 (Ul. Subotička)



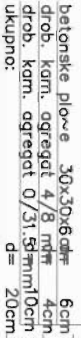
KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFIL IV-IV R 1:50 (Ul. Vardarska)



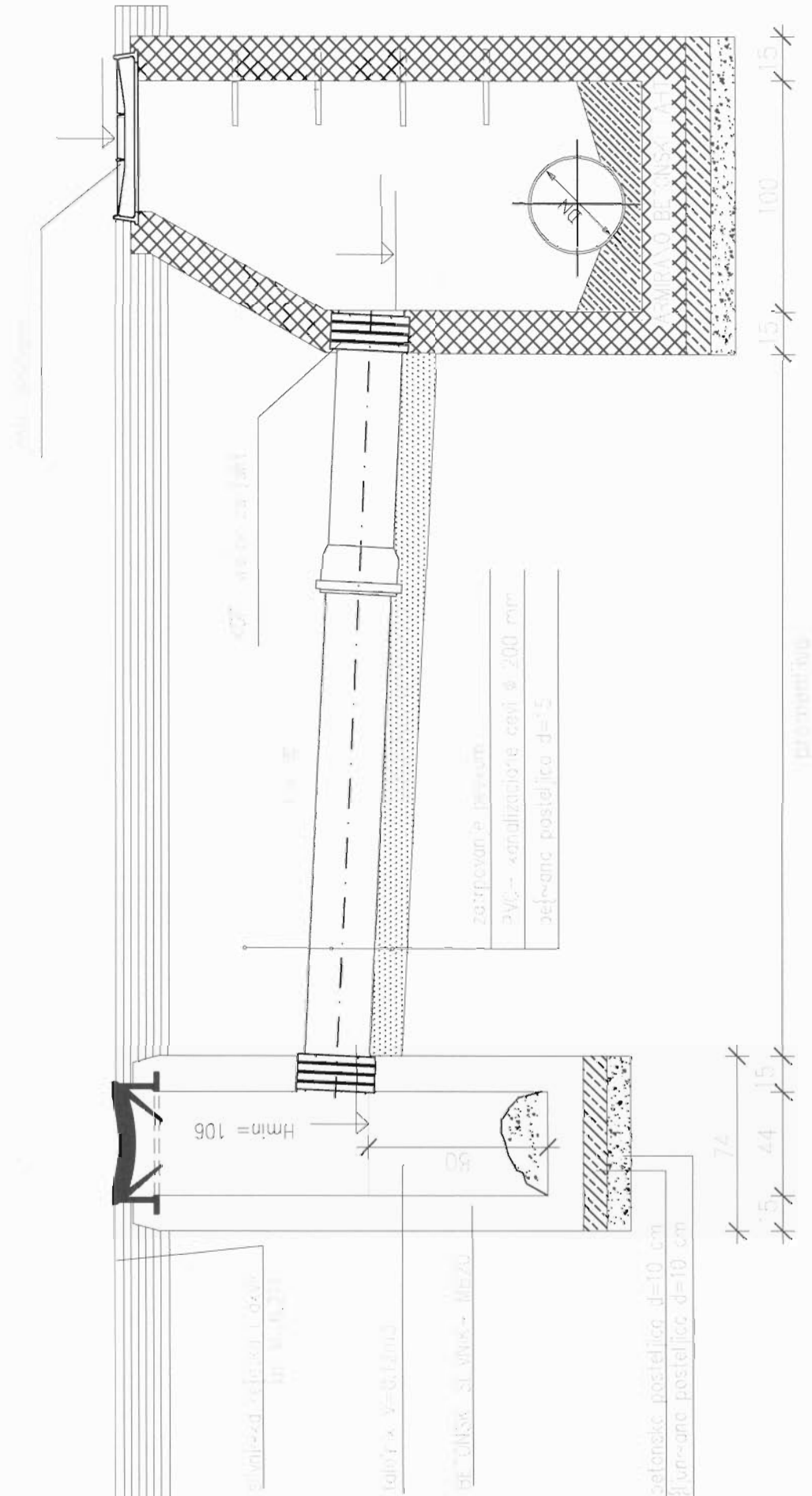
(Ul. Tihomira Ostojića)



(Ul. Tihomira Ostojića)



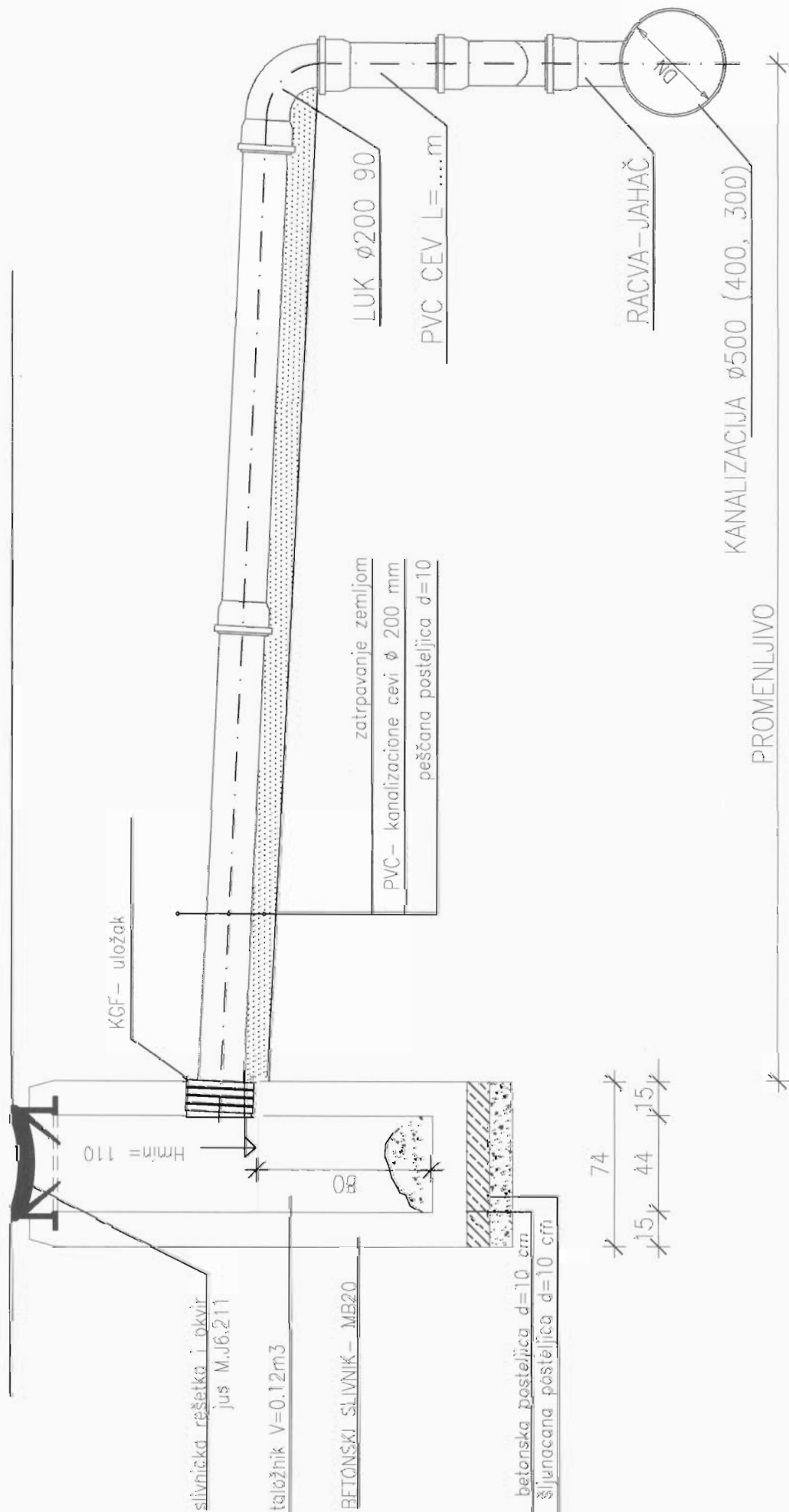
PLAN TIPSKOG POVEZIVANJA SLIVNIKA I KANALIZACIONOG [AHTA



Gl.Odg.projektant:	Vesna PAVIČEVIĆ, dipl.inž.građ.	Projekat:	GLAVNI	48/2009	Crtež:	DETALJ VEZE SLIVNIKA I KANALIZACIONOG ŠAHTA	Br.Jista:	7.1
Odg.Projektant:	Marina SEKULIĆ, dipl.inž.građ.	Objekat i mesto gradnje:	ULICE TIHOMIRA OSTOJIĆA, DELA VARDARSKJE I DELA SUBOTIČKE ULICE U NOVOM SADU				Datum:	7.2009.
Saradnici:		Investitor:	JP "ZAVOD ZA IZGRADNJU GRADA" NOVI SAD				Razmera:	1:25
Direktor:	Miroslav VUČKOVIĆ, dipl.inž.građ.							

Ovaj dokument je autorska svojina A.D."URBISPROJEKT". Isti se ne sme prepisivati, umnožavati niti koristiti bilo za koju svrhu bez pismenog odobrenja.

74/150

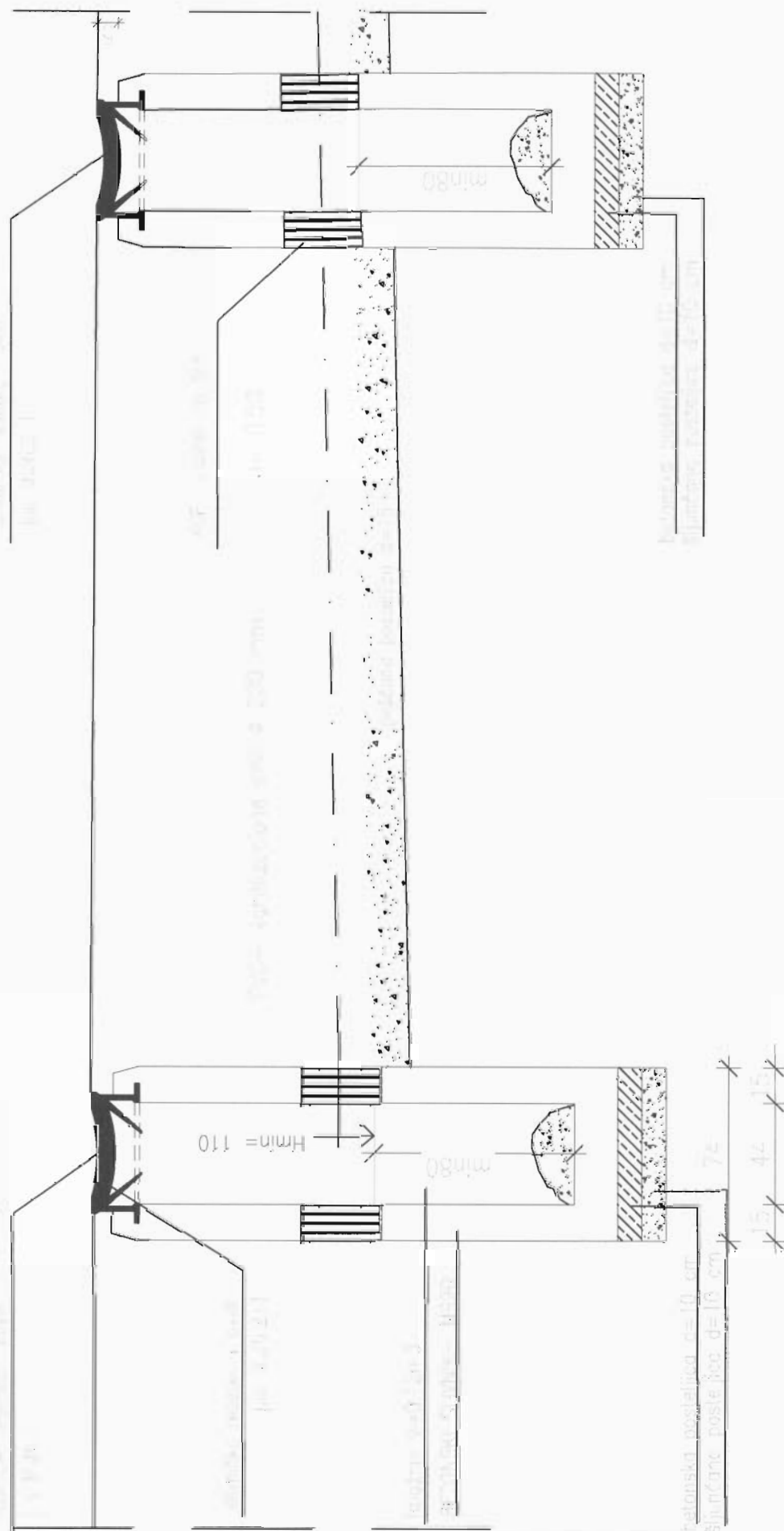


Gl.Odg.projektant:	Veera.PAVIČEVIĆ, dipl.inž.grad	2007	Projekat:	GLAVNI	48/2008	Crtež:	DE.TALJ VEZE SLIVNIKA I KANALIZACIJE RAČVOM - JAHANEM	Br.lista:	7/2
Odg.projektant:	Marina SERULIĆ, dipl.inž.grad	10	Objekat i mesto gradnje:	ULICE TIHO MIRA OSTOJICA, DELA VARDARSKJE I DELA SUBOTIČKE ULICE U NOVO M SADU				Datum:	7.2008
Saradnici:			Investitor:	JP "ZAVOD ZA IZGRADNJU I RADA" NOVI SAD				Reizmera:	1/25
Direktor:	Miroslav VUČKOVIĆ, dipl.inž.grad	10							

Ovaj dokument je autorska svojina A.D. "URBISPROJEKT". Isti se ne sme prepisivati, umnozavati niti koristiti bilo za koju svrhu bez pismenog odobrenja.

7.5/150

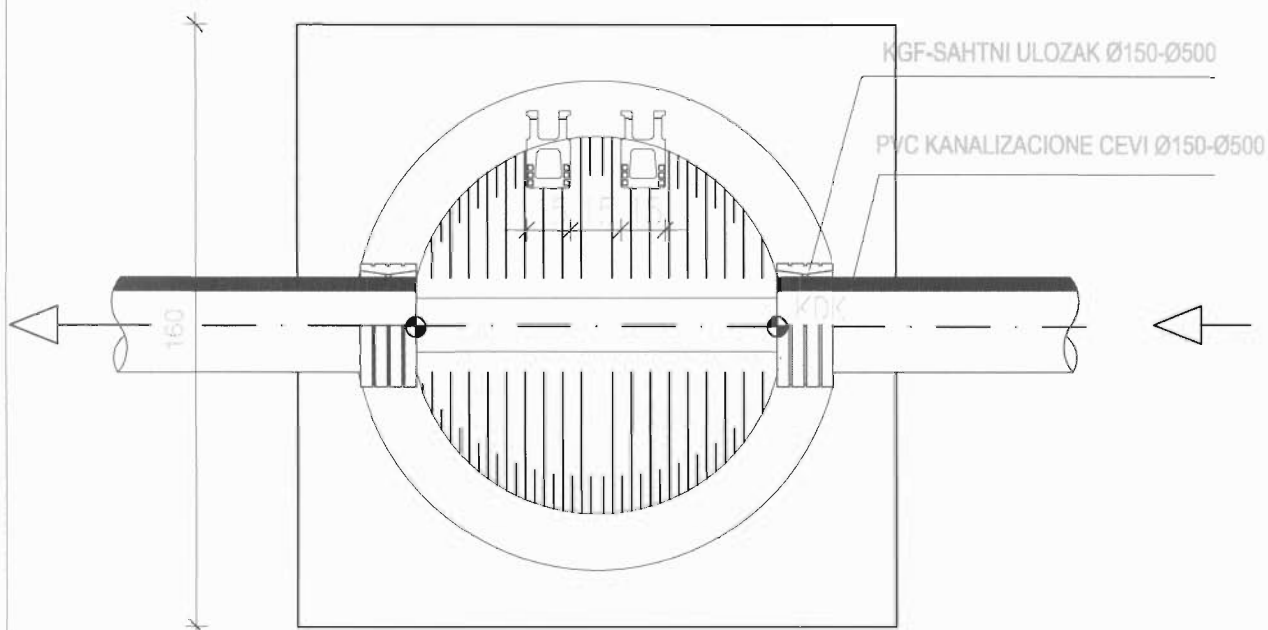
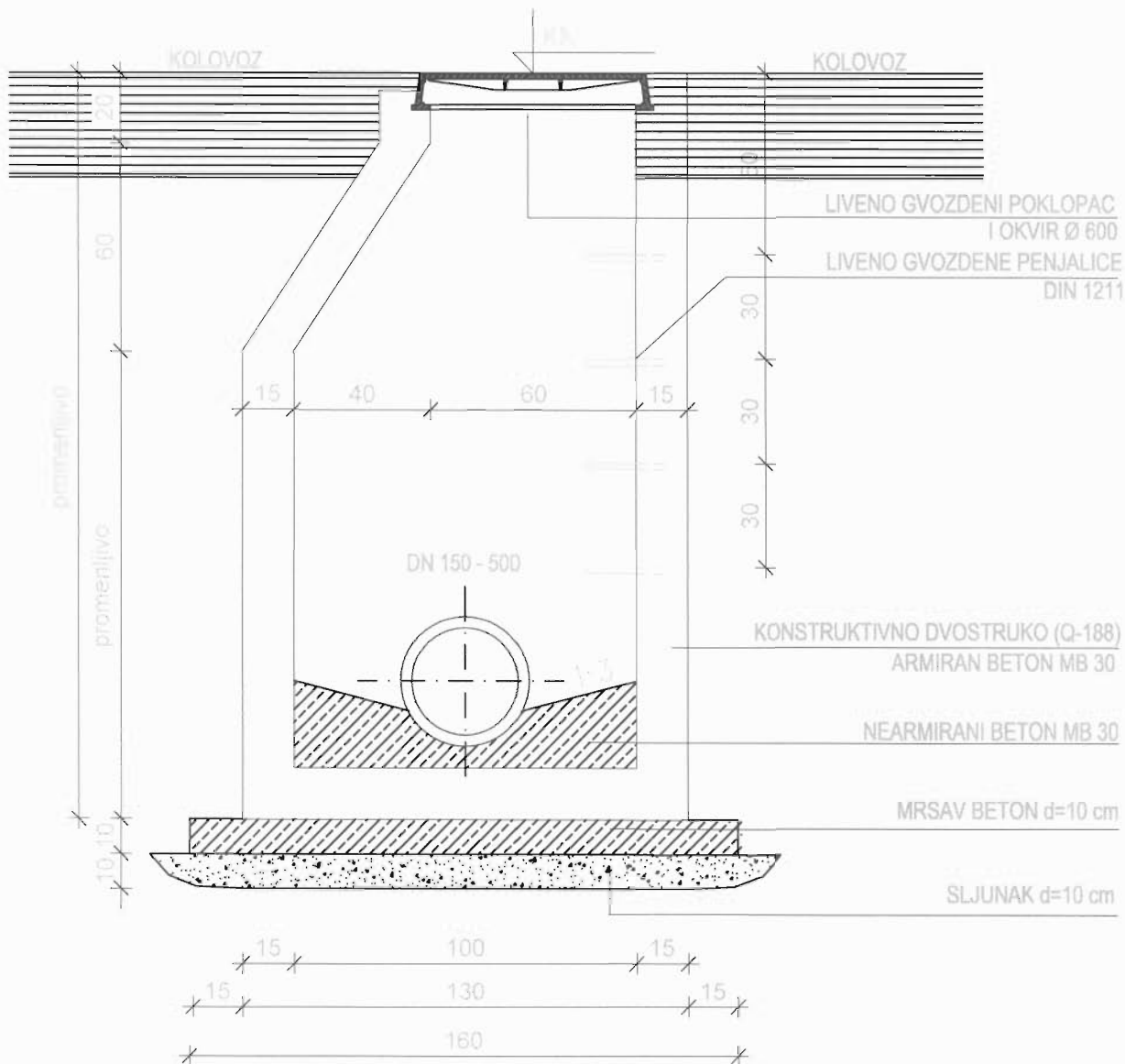
PLAN TIPSKOG POVEZIVANJA SLIVNIKA



Gl.Odg.projektant:	Vesna PAVIČEVIĆ, dipl.inž.građ.	Projekat:	GLAVNI	4/8/2009	Crtež:	DETALJ VEZE DVA SLIVNIKA	Br.jstb.	7.3
Odg.Projektant:	Marija SEKULIĆ, dipl.inž.građ.	Objekat i mesto gradnje:	ULICE TIHOMIRA OSTOJIĆA, DELA VARDARSKJE I DELA SUBOTIČKE ULICE U NOVOM SADU				Datum:	7.2009.
Saradnici:		Investitor:	JP "ZAVOD ZA IZGRADNJU GRADA" NOVI SAD				Razmera:	1:25
Direktor:	Miroslav UČKOVIĆ, dipl.inž.građ.							

Ova dokumentacija je autorski rad i njom se ne sme prenositi, umnožavati niti koristiti u bilo kojoj vrsti bez izmenj odobrenja.

76/150 R



Gl.Odg.projektant:	Vesna PAVIČEVIĆ, dipl.inž.građ.	Projekat:	GLAVNI	4/2009	Crtež:	Br.lista:
Odg.Projektant:	Marina SEKULIĆ, dipl.inž.građ.	Objekat i mesto gradnje:	ULICE TIHOMIRA OSTOJIĆA, DELA VARDARSKE I DELA SUBOTIČKE ULICE U NOVOM SADU		PLAN KANALIZACIONOG ŠAHTA	7.6
Saradnici:		Investitor:	JP "ZAVOD ZA IZGRADNJU GRADA" NOVI SAD			Datum:
Direktor:	Miroslav VUČKOVIĆ, dipl.inž.građ.				URBISPROJEKT Novi Sad	7.2009.
						Razmera:
						1:20

Ovaj dokument je autorska svojina A.D."URBISPROJEKT". Isti se ne sme prepisivati, umnožavati niti koristiti bilo za koju svrhu bez pismenog odobrenja.

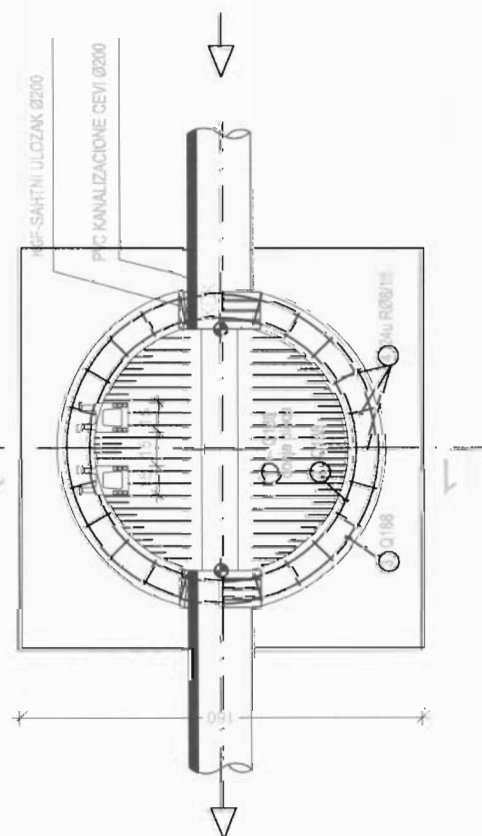
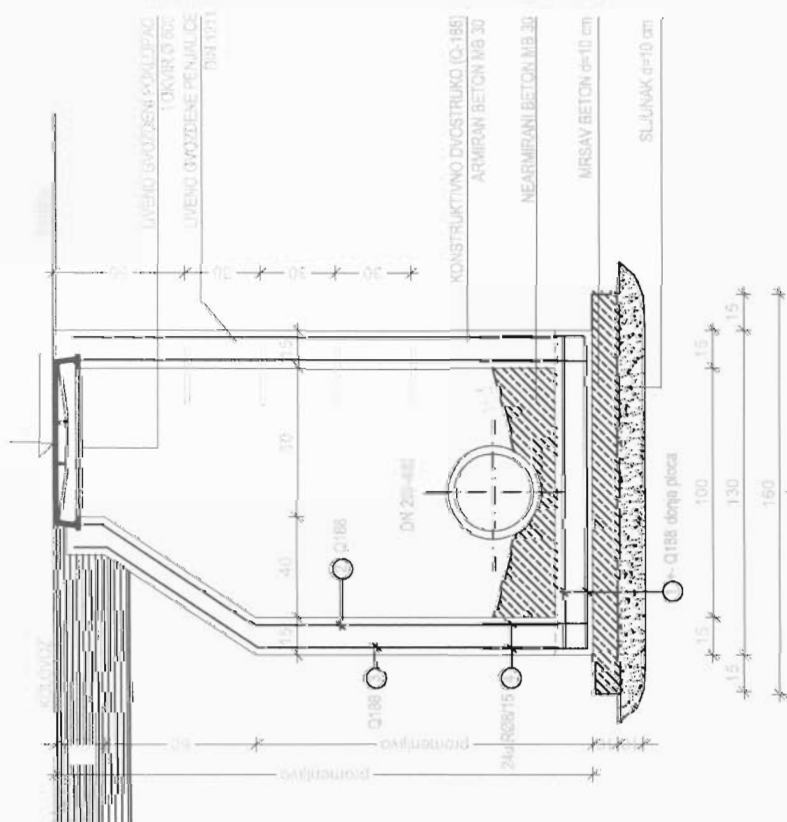
77/150

[Signature]

2%	10 PREF	DIAMETER	3%	10 PREF	4%	10 PREF	5%	10 PREF
○	C15A	12A 12A 62	12A 62	2	2.55	7.16		
○	C15B	10B 0-0-0-45-0-78 3750x4300	10B	1	3.38	10.62		
○	C16B	12A 0-0-0-1-0-1-34 4340x4300	12A	1	2.36	62.05		

mm	OBJEKT GRÖßEN	H	h	W	W	W	W
		mm	cm	mm	mm	mm	mm
0		0	30	24	114.02	19.78	19.75

PLAN ARMATURE KANALIZ. SAHTA
PRECNIKA Ø1000mm DUB. DO 5.00m
R=1:20

[illegible]

78/150

R

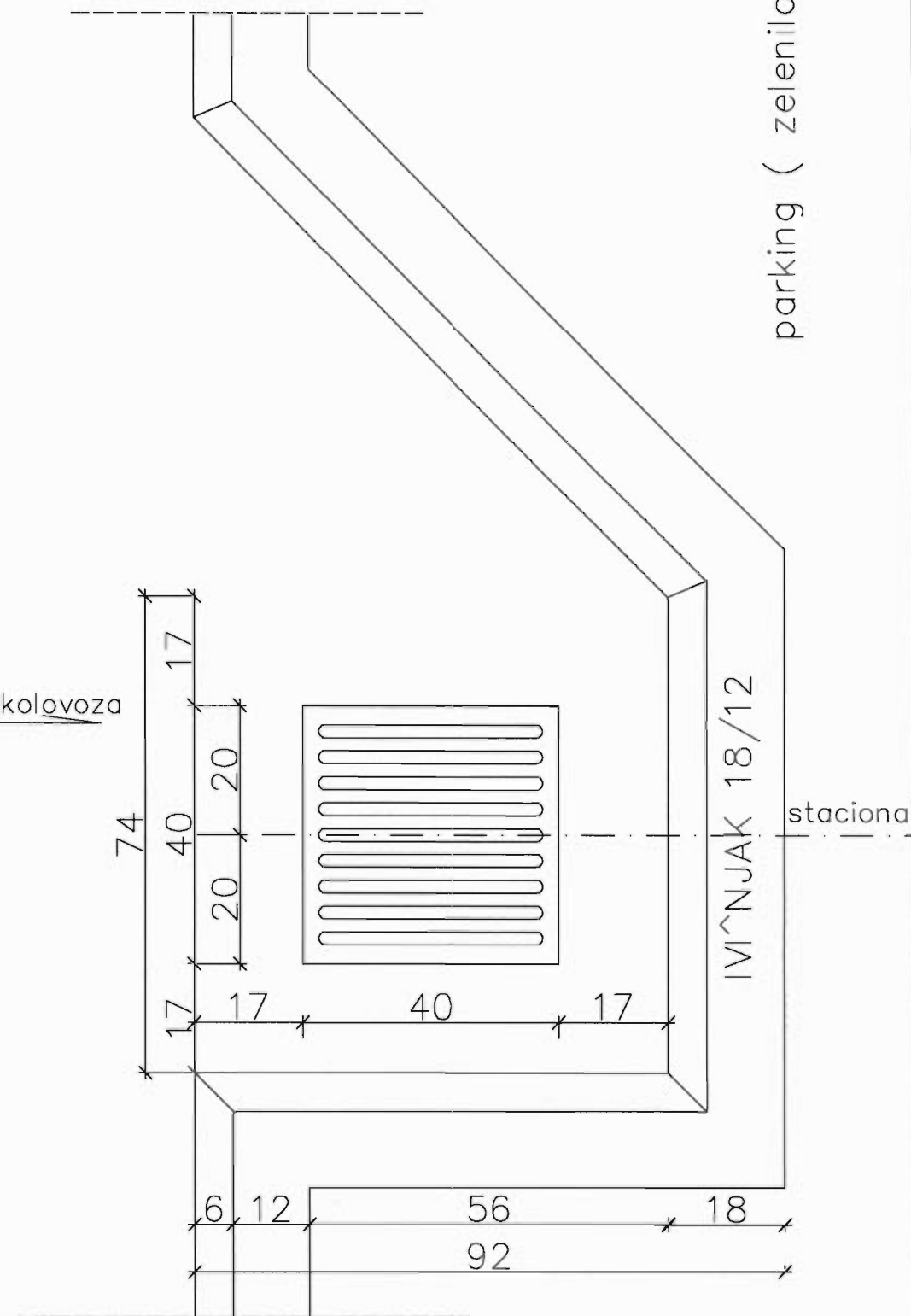
OSNOVA R 1:10

podu'ni pad kolovoza

parking (zelenilo)

popre~ni pad kolovoza

kolovoz



DETALJ SLIVNIKA 18/12 VAN KOLOVOZA

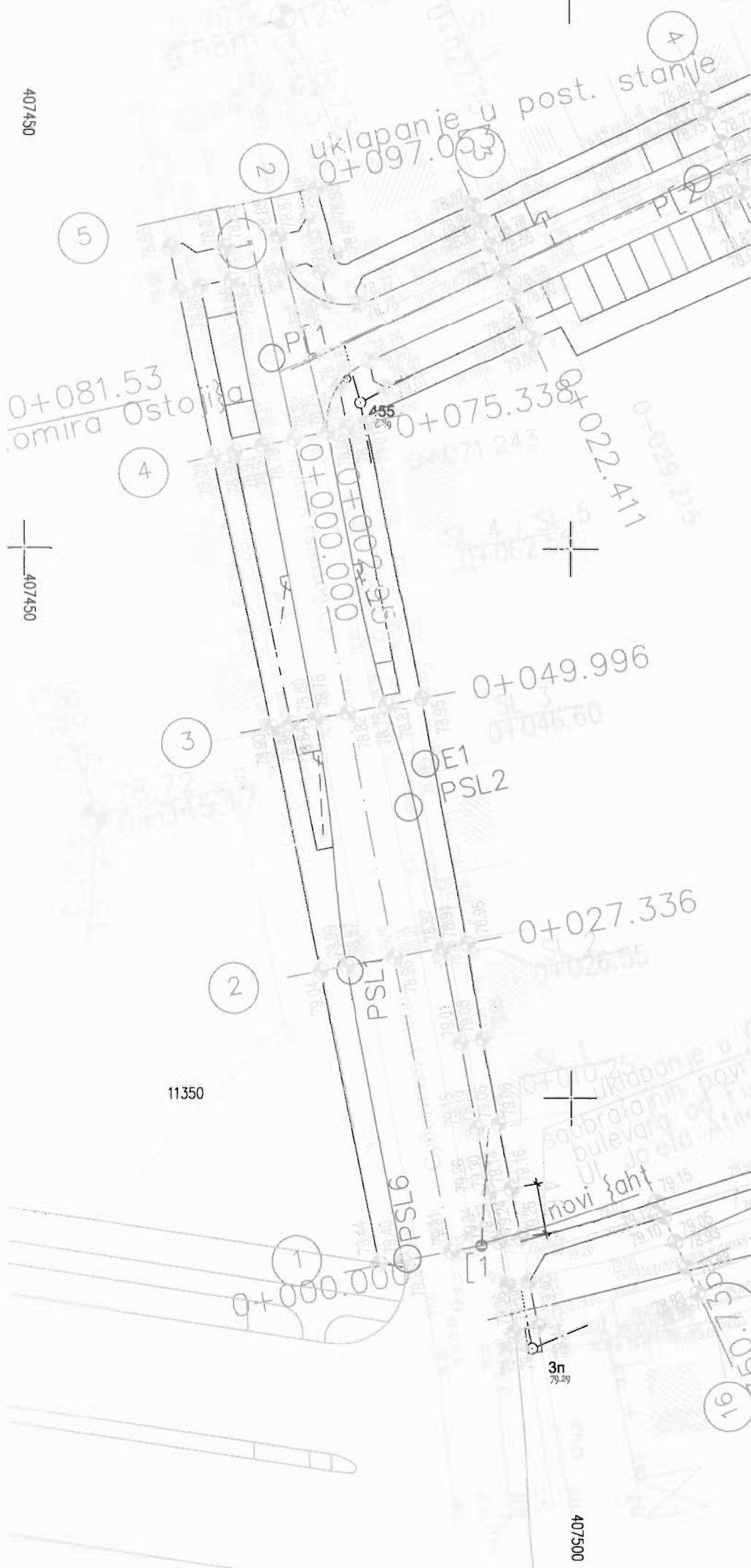
Gl.Odg.projektant:	Vesna PAVIČEVIĆ, dipl.inž.građ.	Projekat:	GLAVNI	48/2009	Crtaj:	DETALJ SLIVNIKA 18/12 VAN KOLOVOZA	Br.lista:	7.4
Odg.Projektant:	Marina SEKULIĆ, dipl.inž.građ.	Objekat i mesto gradnje:	ULICE TIHOMIRA OSTOJIĆA, DELA VARDARSKJE I DELA SUBOTIČKE ULICE U NOVOM SADU				Datum:	7.2009.
Saradnici:		Investitor:	JP "ZAVOD ZA IZGRADNJU GRADA" NOVI SAD				Razmera:	1:25
Direktor:	Miroslav VUČKOVIĆ, dipl.inž.građ.				 URBISPROJEKT akcionarsko društvo za projektovanje i nadzor u oblasti građevinarstva i saobraćaja SRBIJA, Novi Sad, Bulevar cara Lazara 3, 21113			

Ovaj dokument je autorska svojina A.D. "URBISPROJEKT". Isti se ne sme prepisivati, umnožavati niti koristiti bilo za koju svrhu bez pismenog odobrenja.

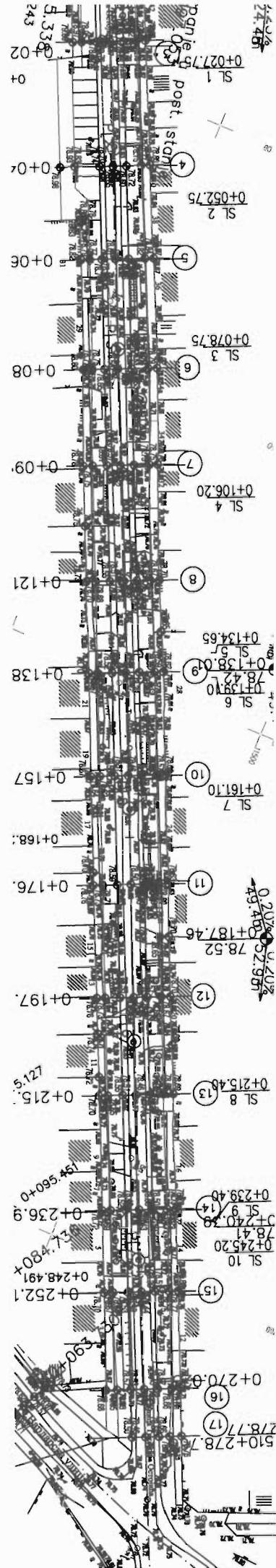
79/150

[Signature]

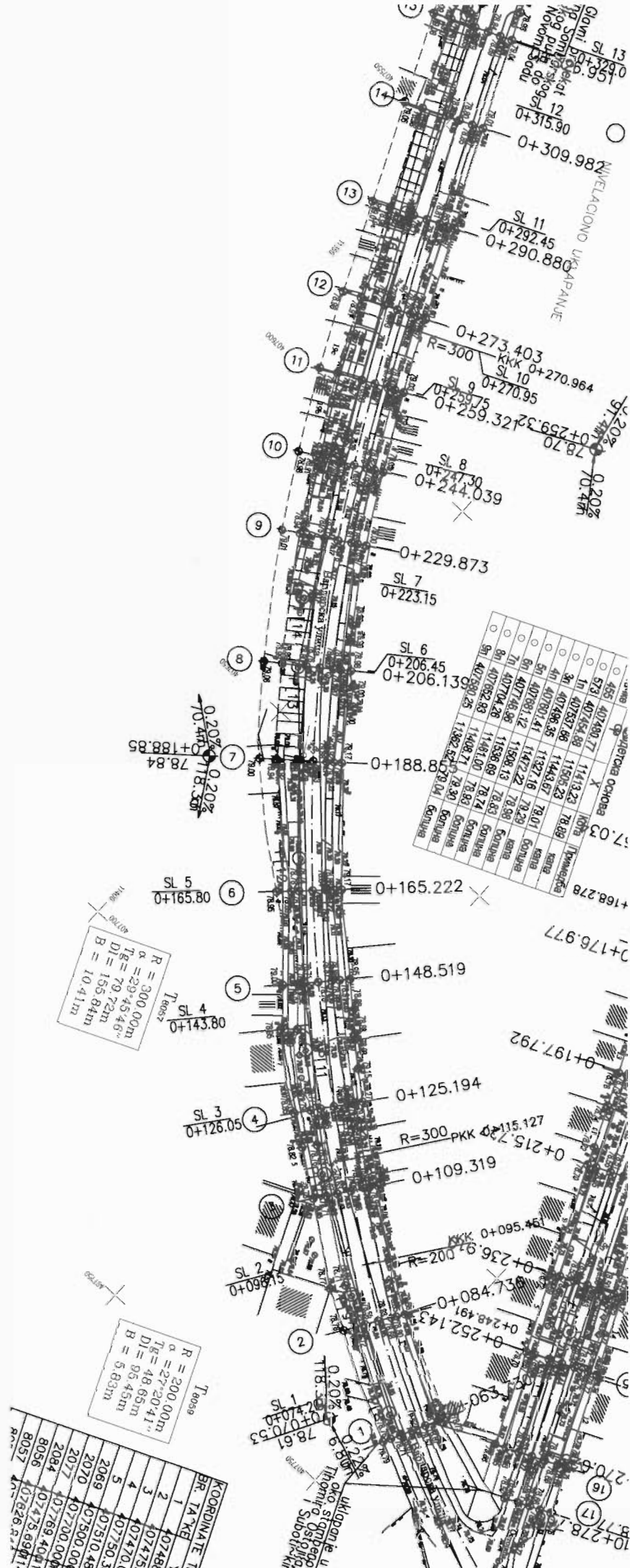
407450



80/150



81/118

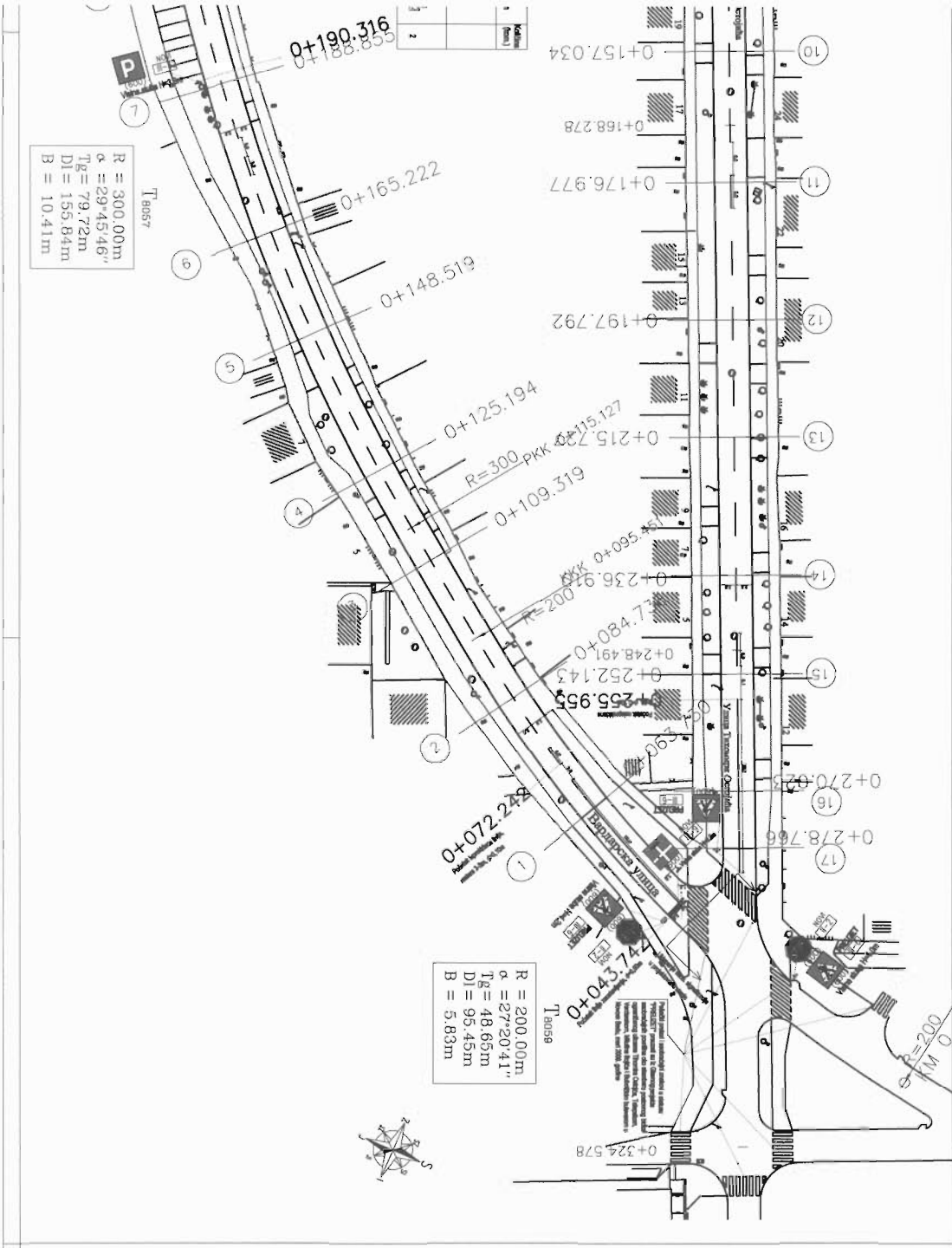


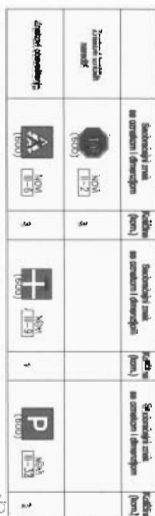
№	Угол поворота	Длина дуги	Радиус	Высота	Площадь
1	45°	40.740	77	114.323	78.69
2	30°	40.740	86	115.023	78.69
3	45°	40.740	86	115.023	78.69
4	45°	40.740	86	115.023	78.69
5	45°	40.740	86	115.023	78.69
6	45°	40.740	86	115.023	78.69
7	45°	40.740	86	115.023	78.69
8	45°	40.740	86	115.023	78.69
9	45°	40.740	86	115.023	78.69
10	45°	40.740	86	115.023	78.69
11	45°	40.740	86	115.023	78.69
12	45°	40.740	86	115.023	78.69
13	45°	40.740	86	115.023	78.69
14	45°	40.740	86	115.023	78.69
15	45°	40.740	86	115.023	78.69
16	45°	40.740	86	115.023	78.69
17	45°	40.740	86	115.023	78.69
18	45°	40.740	86	115.023	78.69
19	45°	40.740	86	115.023	78.69
20	45°	40.740	86	115.023	78.69

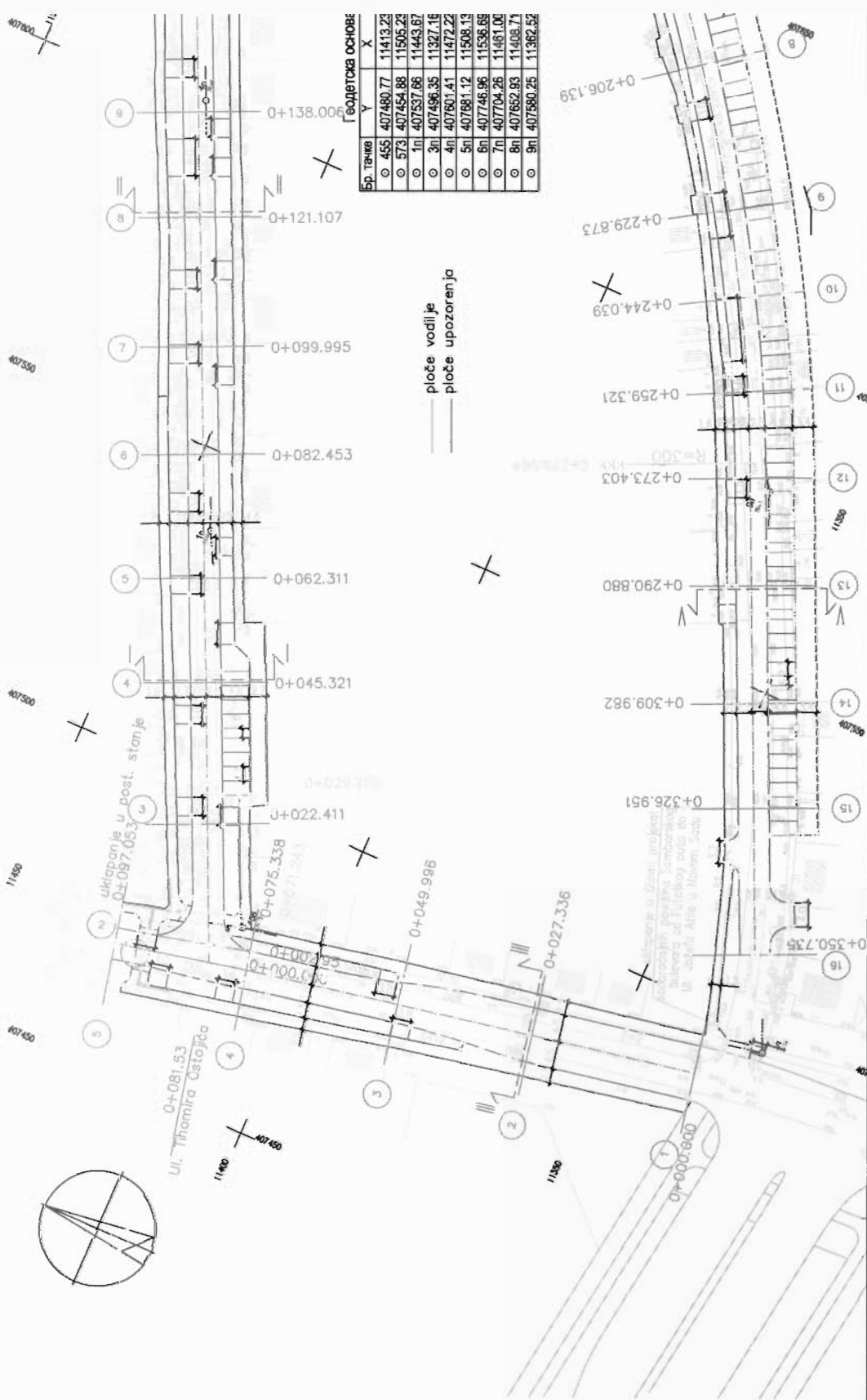
$R = 300.00m$
 $\alpha = 29.4546^\circ$
 $T_g = 79.72m$
 $Dl = 155.84m$
 $B = 10.41m$

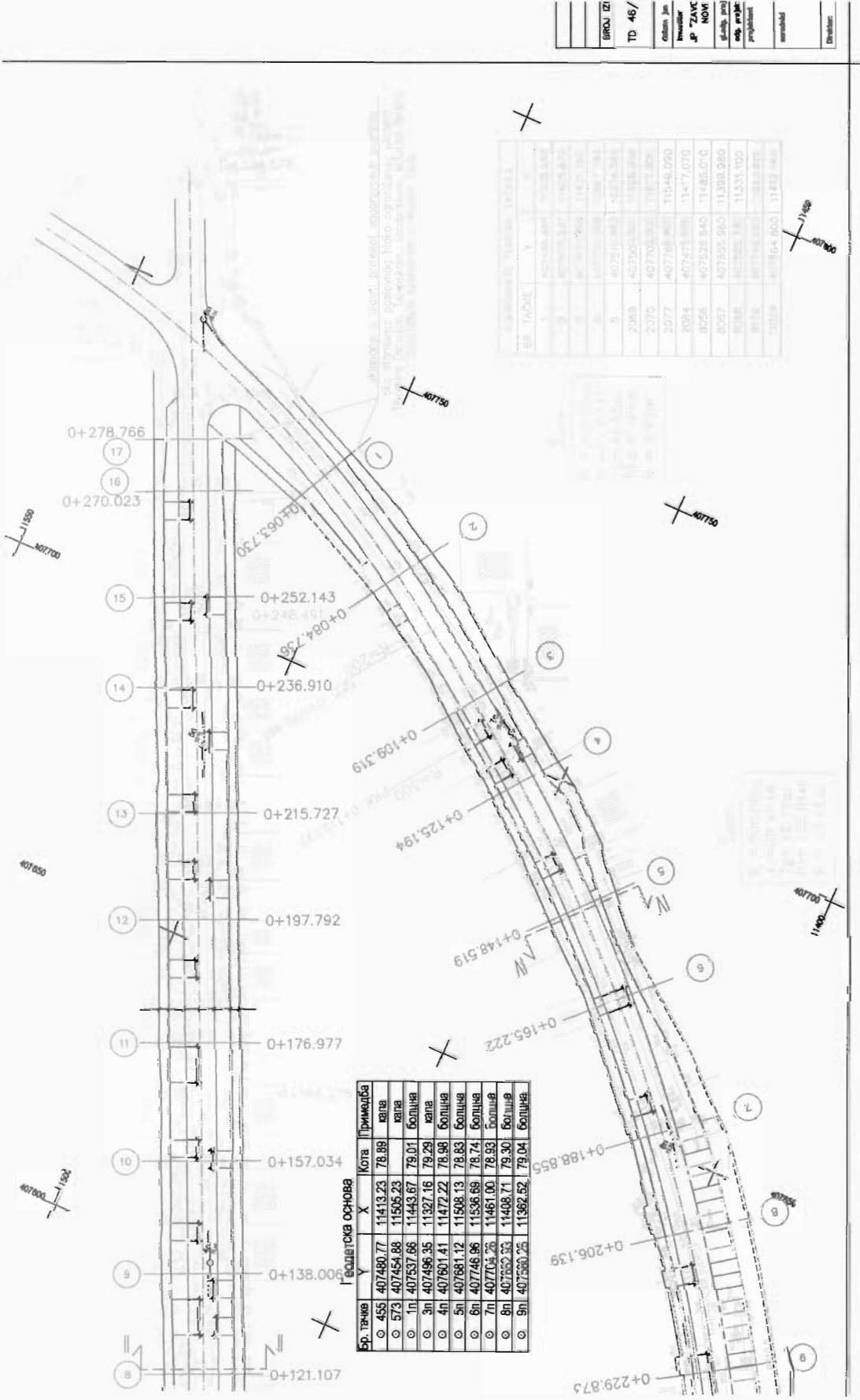
$R = 200.00m$
 $\alpha = 27.2041^\circ$
 $T_g = 48.65m$
 $Dl = 86.45m$
 $B = 5.83m$

№	Угол поворота	Длина дуги	Радиус	Высота	Площадь
1	45°	40.740	77	114.323	78.69
2	30°	40.740	86	115.023	78.69
3	45°	40.740	86	115.023	78.69
4	45°	40.740	86	115.023	78.69
5	45°	40.740	86	115.023	78.69
6	45°	40.740	86	115.023	78.69
7	45°	40.740	86	115.023	78.69
8	45°	40.740	86	115.023	78.69
9	45°	40.740	86	115.023	78.69
10	45°	40.740	86	115.023	78.69
11	45°	40.740	86	115.023	78.69
12	45°	40.740	86	115.023	78.69
13	45°	40.740	86	115.023	78.69
14	45°	40.740	86	115.023	78.69
15	45°	40.740	86	115.023	78.69
16	45°	40.740	86	115.023	78.69
17	45°	40.740	86	115.023	78.69
18	45°	40.740	86	115.023	78.69
19	45°	40.740	86	115.023	78.69
20	45°	40.740	86	115.023	78.69









ГЕОДЕЗИЧЕСКА ОСНОВА

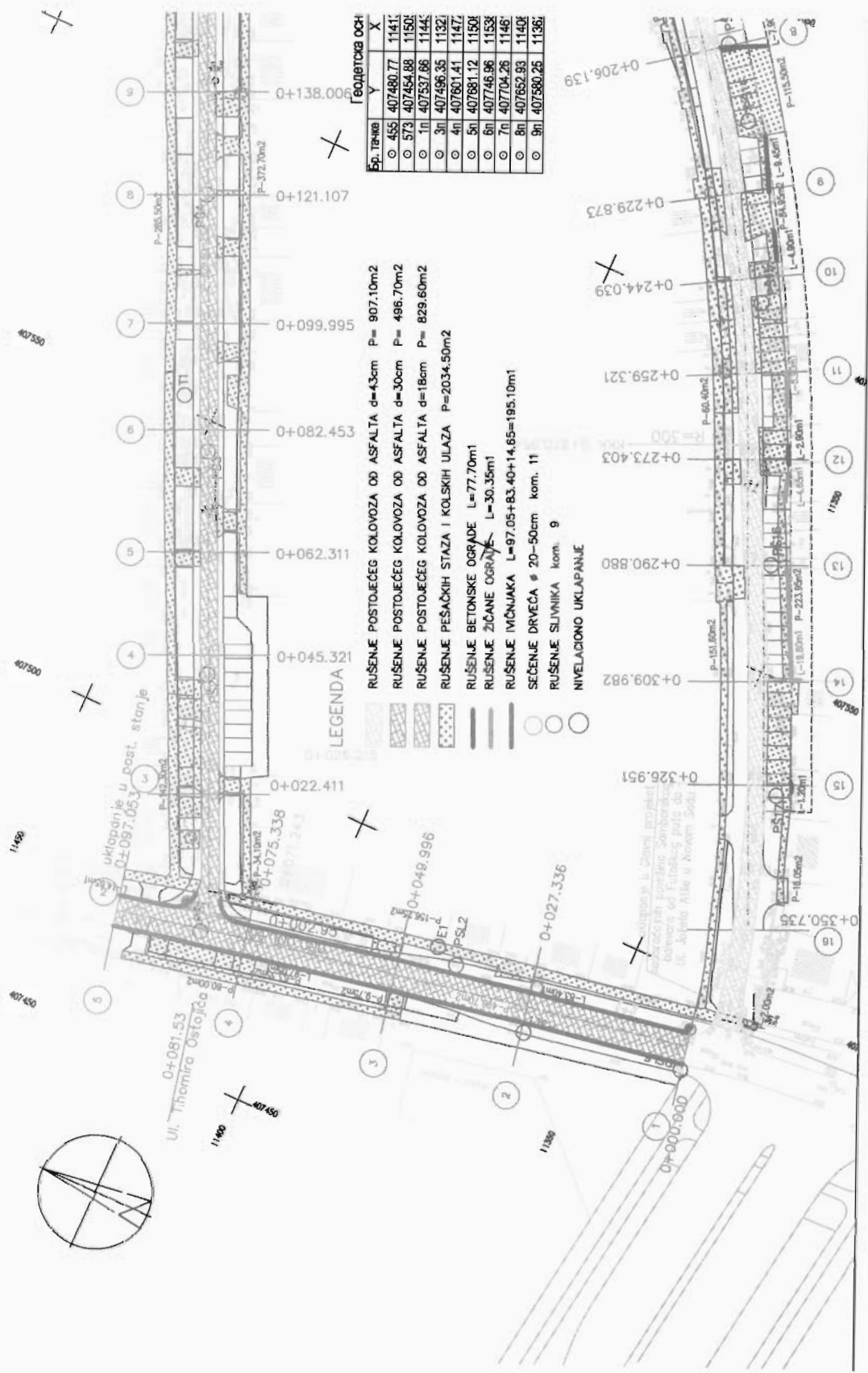
Бр. точка	Y	X	Кота	Примечание
о 455	407480.77	11413.23	78.89	капа
о 573	407454.88	11505.23	78.89	капа
о 1п	407537.86	11443.67	79.01	болница
о 3п	407496.35	11327.16	79.29	капа
о 4п	407601.41	11472.22	78.98	болница
о 5п	407681.12	11508.13	78.83	болница
о 6п	407746.86	11536.69	78.74	болница
о 7п	407704.26	11461.00	78.93	болница
о 8п	407562.33	11408.71	79.30	болница
о 9п	407580.25	11382.52	79.04	болница

Бр. точка	Y	X	Кота
2069	407520.30	11538.88	115.40.090
2070	407703.33	11517.80	114.85.070
2071	407718.88	11514.090	114.85.070
2084	407478.88	11477.070	114.85.070
8056	407628.840	11485.070	113.91.380
8057	407555.960	11391.380	113.91.100
8058	407580.25	11391.100	113.91.100
8113	407580.25	11391.100	113.91.100
11028	407580.25	11391.100	113.91.100

BRON 121
TD 48/
Сделано на
машинке
JP ZAYC
ROM
Горизонт
сделано
по
проектиру

86/150

[Handwritten signature]



ТЕХНИЧКИ ОПИС РАДОВА ЗА САОБРАЋАЈНИЦЕ

1. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ

1.01 ИСКОЛЧАВАЊЕ И ОБЕЛЕЖАВАЊЕ ТРАСЕ И ОБЈЕКТА

Пре почетка радова Извођач је дужан да изврши потребна обележавања осовина саобраћајница, раскрсница и објекта. Обележавање извршити на основу плана обележавања из пројекта. Приликом извођења радова осигурати и чувати полигоне тачке, репере и сталне тачке. Уколико пројектом нису дати подаци о полигоним тачкама и реперима, исте прибавити од Геоплана за самостално исколчавање, или исколчавање трасе поверити Геоплану, Нови Сад, а цену укалкулисати у ову позицију.

Обрачун изведених радова врши се по метру дужном исколчане трасе.

1.02 ОДРЖАВАЊЕ САОБРАЋАЈА ЗА ВРЕМЕ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА

Уколико је за време извођења радова потребно регулисати јавни саобраћај, потребно је сачинити план радне сигнализације, за коју треба прибавити сагласност надлежних органа. Сигнализацију поставити према плану.

Обрачун радова врши се на основу свих трошкова постављања, монтаже и демонтаже знакова те одржавања за време извођења радова. Уцену се урачунава 10.% вредности набавке знакова.

1.03 СЕЧЕЊЕ ШИБЉА

На ширини појаса који је обухваћен изградњом трупа саобраћајнице извршити сечење шибља. Сасечено шибље класирати, сложити у фигуре и депоновати на погодном месту за утовар и транспорт где неће сметати извођењу радова. Место депоновања одредити уз сагласност са надзорним органом.

Обрачун радова врши се по квадратном метру зарасле површине земљишта са кога је уклоњено шибље, за сав рад, материјал и транспорт, према горњем опису.

1.04 СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА

На ширини појаса који је обухваћен изградњом трупа саобраћајнице извршити сечење дрвећа. Засечање 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.

1.05 УКЛАЊАЊЕ ПАЊЕВА И КОРЕЊА

На ширини појаса који је обухваћен изградњом трупа саобраћајнице 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.

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

1.06 РУШЕЊЕ КОЛОВОЗА

Постојеће коловозе свих врста, које по пројекту треба уклонити, разрушити машинским путем заједно са подлогом, која је просечне дебљине $d=25-40$ цм, различитих састава. Материјал добијен рушењем постојећег коловоза, утоварити у транспортно средство, транспортовати до депоније коју одреди надзорни орган, истоварити и распланирати, или по могућности употребити за израду насипа.

Обрачун изведених радова врши се по квадратном метру порушеног коловоза за сав рад, материјал и транспорт, а према горњем опису.

1.07 РУШЕЊЕ ИВИЧЊАКА

Постојеће ивичњаке, без обзира на врсту, које по пројекту треба уклонити, ручно разрушити заједно са бетонском подлогом испод ивичњака. Порушене ивичњаке очистити од бетона и малтера, утоварити у возило, транспортовати до депоније, истоварити и сложити у правилне фигуре. Шут настао након рушења ивичњака такође треба утоварити у возило и превести до депоније чије ће место одредити надзорни орган, истоварити и распланирати на депонији. Уколико се порушени ивичњаци могу поново употребити исте депоновати на место новог уграђивања.

Обрачун изведених радова врши се по метру дужном уклоњеног ивичњака, за сав рад, материјал и транспорт, а према горњем опису.

1.08 РУШЕЊЕ ПЕШАЧКИХ И БИЦИКЛИСТИЧКИХ СТАЗА

Извршити рушење тротоара и бициклистичких стаза који се по пројекту укидају. Просечна дебљина подлоге 20-30 цм, различитог састава. Ако је тротоар изведен са плочама, ове плоче повадити ручно, очистити и утоварити у возило. Шут настао рушењем утоварити у возило и одвести на депонију коју одреди надзорни орган, истоварити и распланирати.

Обрачун изведених радова врши се по метру квадратном порушеног тротоара или бициклистичке стазе за сав рад, материјал и транспорт, а према горњем опису.

1.09 РУШЕЊЕ ПАРКИНГА

Извршити предвиђено рушење коловоза паркинга, без обзира на врсту, а који се према пројекту укида. Просечна дебљина подлоге износи 20-30 цм. Ако је паркинг изведен са плочама, ове плоче повадити ручно очистити и сложити у страну. Шут настао рушењем утоварити у возило и одвести на депонију према упутству надзорног органа, истоварити и распланирати.

Обрачун изведених радова врши се по метру квадратном порушеног паркинга, за сав рад, материјал и транспорт, а према горњем опису.

1.10 РУШЕЊЕ СИТНЕ КАМЕНЕ КОЦКЕ, БЕЗ ПОДЛОГЕ

Постојећу коловозну конструкцију, од ситне камене коцке, која је предвиђена за рушење, уклонити пажљиво без оштећења подлоге. Ситну камену коцку, која је добијена рушењем коловоза, очистити од сувишног материјала, утоварити у возило и превести до депоније према пројекту или коју одреди надзорни орган.

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

1.11 ПРИПРЕМА РАДНИХ СПОЈЕВА ЗА НАСТАВАК АСФАЛТНИХ РАДОВА

На деловима где се постојећи асфалтни коловоз, према пројекту, проширује или наставља, треба извршити степенасто засецање асфалтног коловоза ($d=6-10$ cm) пнеуматским чекићем са откопном лопатицом или циркуларним резачем. Линија засецања на површини коловоза треба да је права. Степени засецања по висини су равни висини изведених слојева, са хоризонталним ходом од око 10 cm за асфалтне слојеве. Материјал добијен рушењем утоварити у возило, транспортовати на депонију или употребити на градилишту.

Обрачун изведених радова врши се се по метру дужном припремљеног коловоза за наставак а према горњем опису.

1.12 СТРУГАЊЕ АСФАЛТНОГ СЛОЈА

На делу уклапања коловоза и на делу где је нивелета издигнута у односу на постојећи коловоз или на местима колотрага, обавити стругање асфалта у слојевима дебљине око 5 cm. На делу издизања нивелете стругање, односно храпављење извести да би се добила квалитетнија веза између постојећег коловоза и новог слоја асфалта. Истругани материјал одвести на место одређено пројектом или по налогу надзорног органа.

Обрачун изведених радова врши се по метру квадратном истругане површине, а у цену је урачунато и одношење иструганог материјала.

1.13 ПОЛАГАЊЕ ПЛАСТИЧНИХ И БЕТОНСКИХ КАБЛОВНИЦА И ПОЛУКАБЛОВНИЦА

На испланирану и збијену површину рова положити пластичне или бетонске кабловнице или полукабловнице, да би се у исте могле накнадно сместити потребне инсталације, проверити положај и висину елемената и затрпати ров уз набијање слојева.

Обрачун изведених радова плаћа се по метру дужном за сав рад и материјал, зависно од врсте кабловнице - полукабловнице.

1.14 ВИСИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ ШАХТ ПОКЛОПАЦА И СЛИВНИКА

Постојећи шахтови канализације и сливници, који својим висинским положајем не одговарају новопроектованим kotaма, уклапају се уз одговарајуће издизање-спуштање (10-20 cm) рама од жељеза, уз рушење и израду бетонског јастука испод рама.

Сав материјал настао овим послом утоварити у возило, транспортовати на депонију по упутству надзорног органа, истоварити и распланирати.

Обрачун изведених радова врши се по комаду регулисаног шахта и сливника, за сав рад и материјал, а према горњем опису.

1.15 БЛИНДИРАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ СЛИВНИКА

Постојећи сливници који се, према пројекту, више неће користити, затварају се. Затварање сливника састоји се у уклањању решетке, рушењу бетонског дела до потребне жоте, бетонирању одвода и испуњавању шупљине песком. Решетке сливника пренети возилом на место које одреди надзорни орган.

Обрачун изведених радова врши се по комаду затвореног сливника за сав рад и материјал, а према горњем опису.

1.16 УКЛАЊАЊЕ САОБРАЋАЈНИХ ЗНАКОВА И РЕКЛАМНИХ

ПАНОА

Овај рад обухвата вађење и демонтажу саобраћајних знакова, рекламних паноа и колобрана. Постојећи саобраћајни знаци и рекламни панои, који се по пројекту уклањају, ручно се откапавају и заједно са бетонском стопом (или демонтирају), утоварају у возило и транспортују према упутству надзорног органа, истоварају и слажу на одређеном месту. Надзорни орган ће благовремено обавестити власнике рекламних паноа о месту и времену демонтирања - скидању паноа.

Обрачун изведених радова врши се по комаду уклоњеног и депонованог саобраћајног знака и рекламног паноа, а према горњем опису.

1.17 БРИСАЊЕ САОБРАЋАЈНИХ ОЗНАКА НА КОЛОВОЗУ

Постојеће саобраћајне ознаке на коловозу, које се не уклапају у пројектно решење треба избрисати префарбавањем постојаним бојама у боји коловоза.

Обрачун изведених радова врши се у метрима квадратним избрисане ознаке на коловозу за сав рад и материјал.

1.18 УКЛАЊАЊЕ ШУТА И ОТПАДАКА

Извршити уклањање шута и отпадака, који се налазе у сектору изградње будуће саобраћајнице а који није настао због радова предвиђених по овом пројекту. Овај материјал треба сакупити, утоварити у возило, превести на депонију, истоварити и распланирати а по упутству надзорног органа.

Обрачун изведених радова врши се по кубном метру уклоњеног шута, за сав рад и материјал.

1.19 РУШЕЊЕ ЦЕВАСТИХ ПРОПУСТА

Постојеће бетонске цевасте пропусте порушити, а материјал добијен од рушења транспортовати до депоније, коју одреди надзорни орган, истоварити и распланирати.

Обрачун изведених радова врши се по метру дужном порушеног пропуста, транспорта и депоновања.

1.21 РУШЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ОГРАДЕ СА БЕТОНСКИМ ТЕМЕЉОМ

Извршити рушење и уклањање ограде, са надградњом од различитих материјала (метала, бетонске галантерије и сл.). Сав материјал треба уклонити, утоварити у возило, превести до депоније према упутству надзорног органа, истоварити и сложити.

Обрачун изведених радова врши се по дужном метру порушене ограде, а према горњем опису.

1.21 УКЛАЊАЊЕ ЖИЧАНЕ ОГРАДЕ

Извршити демонтажу постојеће жичане ограде, од стубова које треба такође извадити. Жичану ограду пажљиво запаковати и предати инвеститору заједно са стубовима.

Обрачун изведених радова врши се по метру дужном уклоњене жичане ограде, а према горњем опису.

1.22 ИЗМЕШТАЊЕ НАДЗЕМНИХ И ПОДЗЕМНИХ

ЕЛЕКТРИЧНИХ ВОДОВА

Измештање извршити у свему према посебном пројекту или према упутству власника електро - инсталација и надзорног органа, те прописима који важе за ту врсту инсталација.

Обрачун изведених радова врши се по комаду измештене електро -инсталације (паушално, према понуди подизвођача, коју треба унети у предрачун приликом сачињавања понуде).

1.23 ИЗМЕШТАЊЕ НАДЗЕМНИХ И ПОДЗЕМНИХ ТЕЛЕФОНСКИХ ВОДОВА

Измештање извршити у свему према посебном пројекту или према упутству власника подземних или надземних ТТ инсталације и надзорног органа, те прописима који важе за ту врсту инсталација.

Обрачун изведених радова врши се по комаду измештене ТТ инсталације (паушално, према понуди подизвођача, коју треба унети у предрачун приликом сачињавања понуде).

1.24 ИЗМЕШТАЊЕ ВОДОВОДНИХ И КАНАЛИЗАЦИОНИХ ИНСТАЛАЦИЈА

Измештање извршити у свему према посебном пројекту или према упутству власника водоводне или канализационе инсталације и надзорног органа, те прописима који важе за ту врсту инсталација.

Обрачун изведених радова врши се по комаду измештене инсталације (паушално, према понуди подизвођача, коју треба унети у предрачун приликом сачињавања понуде).

1.25 ИЗМЕШТАЊЕ ГАСОВОДНИХ ИНСТАЛАЦИЈА И ИНСТАЛАЦИЈА НАФТОВОДА

Измештање извршити у свему према посебном пројекту или према упутству власника гасоводне или нафтоводне инсталације и надзорног органа, те прописима који важе за ту врсту инсталација.

Обрачун изведених радова врши се по комаду измештене гасоводне или нафтоводне инсталације (паушално, према понуди подизвођача, коју треба унети у предрачун приликом сачињавања понуде).

1.26 ИЗРАДА ПРОЈЕКТА ИЗВЕДЕНОГ СТАЊА

Након завршетка радова на изградњи саобраћајнице инвеститор и извођач радова су дужни да ураде пројекат изведеног стања ако је било битних измена у односу на пројектно решење.

Обрачун изведених радова врши се по метру дужном трасе за коју је урађен пројекат изведеног стања.

2. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

2.01 ИСКОП ХУМУСА

Откопавање хумуса извршити машински 95% и ручно 5% а у оквиру пројектованих дебљина и ширина испод-изнад трупа пута-улице.

Откопавању хумуса приступити тек након извршеног обележавања пројектованих ширина, нагиба косина и снимања терена по попречним

профилима. Дебљина хумусног слоја који се скида одређена је по правилу пројектом на основу геомеханичких испитивања, а утврђује се и на лицу места заједно са надзорни органом по профилима или деоницама пута.

Уколико се у току изградње установи потреба за изменом дебљине, ову измену надзорни орган ће унети у грађевински дневник. Одгуривање хумуса мора се вршити тако да не дође до мешања са земљом за насип, као и да се омогући одводњавање трупа пута.

Откопани хумус у количини која ће се употребити за хумузирање зелених површина, банкна и косина депоновати у правилне фигуре, а вишак припремити за транспорт.

Обрачун изведених радова врши се по метру кубном скинутог самониклог хумуса са одгуривањем до 10 м, за сав рад и материјал.

2.02 ЗАМЕНА СЛОЈА СЛАБОГ ТЕМЕЉНОГ ТЛА БОЉИМ МАТЕРИЈАЛОМ

Слаби материјал темељног тла замењује се квалитетнијим материјалом када се због лоших геомеханичких карактеристика материјала у темељном тлу уз уобичајени начин рада не могу постићи захтевани резултати збијености. Након откопавања хумуса извршити ископ земљаног материјала који се због својих лоших геомеханичких карактеристика мора заменити, депоновати га и заменити бољим материјалом (шљунком или песком) уз потребно набијање.

Обим замене слабог материјала и врсту замене урадити уз сагласност надзорног органа, а измене констатовати у грађевински дневник и књигу.

Обрачун изведених радова врши се по метру кубном замењеног материјала у самониклом стању, а обухвата ископ и транспорт лошег материјала, набавку и довоз квалитетног материјала и набијање истог.

2.03 ИСКОП У ШИРОКОМ ОТКОПУ

Овај рад обухвата широке ископе који су предвиђени пројектом или захтевом надзорног органа : у усеку, засеку, позајмишту и већим девијацијама. Извршити ископ у широком откопу према пројектованим котама и нагибима према попречним профилима. Пре одпочињања ископа проверити истакнуте маркације попречних профила.

Предвиђено је да се 95% ископа изврши машинским путем а 5% ручно. Ископани земљани материјал нагурати у фигуре погодне за утовар.

Обрачун изведених радова врши се по метру кубном ископаног самониклог материјала са гурањем до 20 м, припремљеног земљаног материјала за транспорт.

2.04 ИСКОП У ШИРОКОМ ОТКОПУ РОВОКОПАЧЕМ

Овај рад обухвата широке ископе које се могу вршити само ровокопачем у релативно скученим просторима, акоји су предвиђени пројектом или захтевом надзорног органа : у усеку, засеку, позајмишту и већим девијацијама. Извршити ископ у широком откопу према пројектованим котама и нагибима према попречним профилима. Пре одпочињања ископа проверити истакнуте маркације попречних профила. Предвиђено је да се 80% ископа изврши машинским путем а 20% ручно. Ископани земљани материјал депоновати или утоварити.

Обрачун изведених радова врши се по метру кубном ископаног самониклог материјала са депонованог или утовареног у возила.

2.05 НАБИЈАЊЕ ПОДТЛА

Након откопавања хумуса, испод насипа и ископа засека приступа се набијању подтла. Набијање подтла извести механичким средствима. Захтева се збијеност подтла по стандардном Прокторовом поступку 100% од максималне лабораторијске збијености, а у дубини до $d=50$ цм. У случају да се на извесним

местима не може постићи захтевана збијеност, набијање ће се наставити уз додавање песковитошљу-нковитог материјала док се не остваре захтеване величине збијености. Овај допунски рад се не плаћа посебно, већ само трошкови око набавке песковито-шљунковитог материјала.

Обрачун изведених радова врши се е по квадратном метру набијеног подтла за сав рад, материјал и контролна испитивања.

2.06 ИЗРАДА НАСИПА ОД ПЕСКА

Рад на изради насипа од песка обухвата набавку песка са довозом, насипање, разастирање, потребно влажење, планирање, набијање према прописима и контролно испитивање. Израда насипа изводи се према пројектованим попречним профилима, котама и нагибима из пројекта уз дозвољено одступање до 5 цм. Насип изводити у хоризонталним слојевима дебљине до 30цм. Збијање насипа изводити вибрационим средствима са збијањем до постизања захтеване збијености. Количине за израду насипа садрже и део насипа испод банкина. Контролу збијености изведених слојева проводи опитном кружном плочом пречника $d=30$ цм, при чему се захтева минимална вредност модула стишљивости $M_s=25$ MN/m².

Обрачун изведених радова врши се по метру кубном готовог насипа у збијеном стању за сав рад, материјал, транспорт и контролна испитивања у складу са горњим описом.

2.07 ИЗРАДА НАСИПА ОД ЗЕМЉАНОГ МАТЕРИЈАЛА

Рад на изради насипа од земљаног материјала обухвата насипање земље из усека или довежене из позајмишта, разастирање, потребно влажење или сушење, планирање, набијање према прописима и контролно испитивање. Израда насипа изводи се према пројектованим попречним профилима, котама и нагибима из пројекта уз дозвољено одступање до 5 цм. Насип изводити у слојевима дебљине до 30 цм, са нагибом за одводњавање. Збијање насипа изводити вибрационим средствима или статичким ваљцима, са збијањем до постизања захтеване збијености. Количине за израду насипа садрже и део насипа испод банкина. Контролу збијености изведених слојева проводи опитном кружном плочом пречника $d=30$ цм, при чему се захтева минимална вредност модула стишљивости $M_s=25$ MN/m².

Обрачун изведених радова врши се по метру кубном готовог насипа у збијеном стању за сав рад, материјал и контролна испитивања у складу са горњим описом

2.08 ИЗРАДА БАНКИНА

Након завршетка коловоза приступити изради банкина. Банкине се раде од претходно допремљеног материја. Нанету земљу разастрети, испланрати и увањати, све у складу са димензијама и котама из пројекта.

Обрачун изведених радова врши се по м² готове банке за сав рад и материја по м²

2.09 ПЛАНИРАЊЕ И ВАЉАЊЕ ПОСТЕЉИЦЕ

Обрада постељице састоји се од планирања постељице по пројектованим котама и допунског збијања на целој ширини планума до тражене збијености. Завршно ваљање извршити глатким ваљком да би се добила равна површина постељице, при чему се дозвољавају одступања од ± 2 цм у односу на пројектоване коте. Испитивање збијености постељице вршити опитном кружном плочом пречника $d=30$ цм при чему се захтева минимална вредност модула стишљивости $M_s \text{ мин}=25$ MN/m².

Обрачун изведених радова врши се по метру квадратном за сав рад и материјал, са контролним испитивањима.

2.10 ПЛАНИРАЊЕ БАНКИНА, РАВНИХ ПОВРШИНА И КОСИНА

Рад обухвата планирање банкина, равних површина и косина на насипима и усецима где није предвиђено хумусирање. Планирање извршити са тачношћу ± 3 цм, са просечним откопом или довозом сувишног материјала у количини од $0,05 \text{ м}^3/\text{м}^2$.

Обрачун изведених радова врши се по м^2 за сав рад и материјал.

2.11 ХУМУЗИРАЊЕ РАВНИХ И КОСИХ ПОВРШИНА И БАНКИНА

Рад обухвата хумузирање равних површина, косина усека и насипа и банкина, са потребним затрављвањем, у слојевима 15 - 30 цм. Хумузирање површина извршити хумусом који је предходно скинут са трасе и депонован у фигури. Уколико је хумус на депонији сув треба га при наношењу разастирати и квасити водом. После разастирања и планирања слоја хумуса приступити његовом лаком сабијању. Уколико нема довољно хумуса на лицу места исти допремити из позајмишта или са места које одреди надзорни орган. Допрема материјала из позајмишта обрачунава се посебно по позицији транспорта земљаних материјала.

Обрачун изведених радова врши се по метру квадратном хумузиране и затрављене површине, а ценом израде обухваћен је сав рад и материјал.

2.12 РАЗАСТИРАЊЕ ЗЕМЉАНОГ МАТЕРИЈАЛА НА ДЕПОНИЈИ

Вишак хумуса и ископаног земљаног материјала материјала до III категорије које је довежен на депоније, разастирати на депонији у слојевима и грубо испланирати према упутству надзорног органа.

Обрачун изведених радова врши се по метру кубном самониклог разастртог материјала, за сав рад и материјал.

2.13 ТРАНСПОРТ ЗЕМЉАНОГ МАТЕРИЈАЛА

Вишак ископа хумуса и земљаног материјала, те допрема материјала из позајмишта за израду насипа или хумузирања до III категорије, утоварити и транспортовати до депоније или пак до места уграђивања, на даљине из предрачуна радова. Ова позиција обухвата утовар у возила, превоз, истовар и грубо разастирање.

Обрачун изведених радова врши по метру кубном утовареног, превезеног, истовареног и грубо разастртог материјала у самониклом стању.

2.14 ИСКОП СТЕПЕНИЦА ИСПОД НАСИПА

Рад обухвата ископ степеница на нагнутом темељном тлу у свим категоријама материјала. Сав рад обавља се ручно или употребом одговарајуће механизације. Степенице се раде на нагнутим теренима нагиба већег од 20%, а за боље налегање насипа. Ширина степеница је 1,0 - 2,0 м. а косина засека 1:2. Темељно тло испод степеница мора да има потребну збијеност. Ископ се користи за израду насипа, а уколико не одговара депонује се.

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

2.15 ИСКОП ЗА ТЕМЕЉЕ И ПРОШИРЕЊЕ КОЛОВОЗА

Рад обухвата ископе за темеље и за проширење коловоза ширина до 2,0 м, разних дубина у свим категоријама тла. Ископи се раде тачно по мерама и висинским котама из пројекта. Подграђивање и разупирање врши се по потреби. У рад спадају и додани радови на одвођењу и црпљењу воде, вертикални

пренос ископаног материјала, и његово депоновање. Ако се прикликом ископа појаве препреке као што су каблови, дренаже, водоводне или канализационе цеви и друго, Извођач је дужан да обавести надзорног органа, који ће дати потребна упутства.

Обрачун изведених радова врши се према стварно извршеном ископу у сраслом стаљу, према пројекту. У јединачној цени садржан је сав рад на ископу, разупирању, подграђивању, црпљењу воде и депоновању ископа. Јединачне цене за ископе разликују се зависно од дубине ширине копања те категорије тла.

3. ИЗРАДА КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ

3.01 ИЗРАДА НОСИВОГ СЛОЈА ОД МЕХАНИЧКИ ЗБИЈЕНОГ ЗРНАСТОГ КАМЕНОГ МАТЕРИЈАЛА

Рад обухвата набавку и уграђивање зрнастог каменог материјала у носиви слој коловозне конструкције. Радови могу почети тек кад надзорни орган прими постељицу у погледу равности, пројектованих кота и нагиба, те збијености. Материјали за израду носивог слоја могу бити: природни шљунак, дробљени камени материјал, мешавина природног шљунка и дробљеног материјала и мешавине састављене из више фракција. Сви наведени материјали морају испуњавати одређене услове у погледу механичких карактеристика, гранулометриског састава, носивости и осталих услова према важећим стандардима.

На испланирану и уваљану постељицу наноси се зрнасти камени материјал, разастире грејдером или другим погодном средством, кваси и набија до захтеване збијености погодним статичким и вибрационим средствима. Носиви слој изводи се у слојевима дебљине 20 - 40 цм, што се одређује пројектом. Материјал мора да задовољава и услове у погледу отпорности на мраз. Горња површина носивог слоја треба да је изведена према пројектованим котама и нагибима, док се равност изведеног слоја контролише летвом дужине $L=4\text{м}$, а дозвољено одступање износи $(+,-) 1\text{цм}$. Контролна испитивања у погледу збијености изводити кружном плочом пречника $d=30\text{цм}$, а најмањи модул стишљивости да буде зависно од врсте каменог материјала:

- | | |
|--|-------------------------|
| - за природни шљунак | $Me=50\text{ MN/m}^2$. |
| - за мешавину природног шљунка и дробљ. материјала | $Me=60\text{ MN/m}^2$. |
| - за дробљени каменити материјал | $Me=70\text{ MN/m}^2$. |

Обрачун изведених радова врши се по метру кубном готовог изведеног носивог слоја од механички збијеног зрнастог материјала, за сав рад, материјал, набавку и транспорт каменог материјала и контролна испитивања.

3.02 ИЗРАДА ТУЦАНИЧКОГ МАКАДАМСКОГ НОСИВОГ СЛОЈА

Рад обухвата набавку и уграђивање туцаника крупноће 31,5- 63 мм у носиви слој коловозне конструкције. Радови могу почети тек кад надзорни орган прими постељицу или доњи носећи слој од шљунковитог материјала у погледу равности, пројектованих кота и нагиба, те збијености. Туцаник мора испуњавати одређене захтеве у погледу механичких карактеристика, гранулометриског састава, носивости и осталих услова према важећим стандардима.

На испланирану и уваљану постељицу или доњи носиви слој, наноси се камени материјал, разастире грејдером или другим погодном средством, кваси и набија до захтеване збијености погодним статичким и вибрационим средствима. Носиви слој изводи се у слојевима дебљине 20 - 40 цм, што се одређује пројектом. Горња површина туцаничког слоја треба да је изведена према пројектованим котама и нагибима, док се равност изведеног слоја контролише летвом дужине $L=4\text{ м}$, а дозвољено одступање износи $(+,-) 1\text{ цм}$. Контролна испитивања у погледу збијености изводити кружном плочом пречника $d=30\text{ цм}$, а најмањи модул стишљивости треба да буде $Me=90\text{ MN/m}^2$.

Обрачун изведених радова врши се по метру кубном готовог изведеног носивог слоја од механички збијеног зрнастог материјала, за сав рад, материјал, набавку и транспорт каменог материјала и контролна испитивања.

3.03 ИЗРАДА НОСИВОГ СЛОЈА ОД ЗРНАСТОГ МАТЕРИЈАЛА СТАБИЛИЗОВАНОГ ХИДРАУЛИЧНИМ ВЕЗИВОМ

Рад обухвата набавку потребних материјала, производњу мешавине за стабилизацију, уграђивање у слој одређене дебљине према пројекту и његу израђеног слоја. Рад мора бити обављен у свему према димензијама из пројекта и техничких услова, уз поштовање следећих стандарда: JYS.U.B1.010, JUS.U.B1.012, JUS.U.B1.016, JUS.U.B1.024, JUS.B.B8.042, JUS.U.B1.030, JUS.U.B1.048, JUS.U.B1.050, JUS.B.C1.010, JUS.B.C1.011, JUS.U.E9.024. Камени материјал, хидрауличко везиво, вода за справљање, контрола квалитета, израда предходне рецептуре, контрола испитивања у току изградње и равност морају у потпуности испуњавати прописане захтеве за ову врсту посла. Изведени слој мора бити изведен у погледу дебљине, равности и кота у свему према пројекту. Захтев за чврстоћу на притисак је да након 7 дана износи: 2,5-5,5 MN/m², а после 28 дана 3,0-6,5 MN/m².

Обрачун изведених радова врши се по метру квадратном израђеног слоја дебљине према пројекту, за сав рад и материјал, набавку материјала и хидрауличког везива те контролна испитивања.

3.04 ИЗРАДА ДОЊЕГ БИТУМИНИЗИРАНОГ НОСИВОГ СЛОЈА (DBNS)

Доњи битуменизирани носиви слој (DBNS) је носиви слој у коловозној конструкцији израђен од мешавине каменог материјала, каменог брашна и битумена као везива. Према највећој величини зрна дели се на DBNS 22, DBNS 32 и DBNS 45.

Према врсти употребљеног каменог материјала, а зависно од пројектоване конструкције и предвиђене носивости дели се на:

- DBNS A, израђен на бази дробљеног сепарисаног каменог материјала према JUS- U.B.B3.100 (камени агрегат), уз додатак каменог брашна према потреби;
- DBNS B, израђен на бази дробљеног сепарисаног каменог материјала са најмање три фракције и највећим зрном од 45 мм, уз додатак каменог брашна по потреби;
- DBNS C, израђен од несепарисаног дробљеног каменог материјала уз корекцију додатком каменог материјала, или несепарисани природни неvezани материјал уз додатак најмање 30% камене мешавине дробљеног зрна изнад 4 мм а до 45 мм, уз корекцију додатком песка или каменог брашна;
- DBNS D, израђен од несепарисаног природног неvezаног материјала са највећим зрном од 45 мм, уз корекцију састава додатком песка или каменог брашна.

Камени материјал, песок и камено брашно морају задовољавати услове прописане JUS-ом. У минералној мешавини не сме бити органских материја. Гранулометриски састав мешавине мора бити такав да задовољи прописана криве просејавања из стандарда.

Као везиво употребљавају се битумени BIT 60 и BIT 90. Тачан удео битумена одређује се израдом пртходног сасатва мешавине, а орјентационо је од 3,3-5,2% зависно од типа.

Пре почетка радова мора се лабораторијски испитати сав материјал који ће се употребити, а што мора да буде у складу са техничким условима за израду подлога JUS.U.E9.020. Справљање масе врши се савременим асфалтним базама, а уграђивање са финишерима са потребним ваљањем комбинованим гуменим и глатким ваљцима. Транспорт масе вршити возилима- киперима са лименим сандуком. У току справљања и уграђивања масе потребно је вршити сва контролна испитивања, испитивање материјала и асфалтне масе у складу са

стандардима. Слојеви мора да се изводе у пројектованим дебљинама и пројектованим попречним и подужним падовима. Контролна испитивања произведене асфалтне масе врше се за сваких произведених 1500 тона масе и то: удео бтумена, гранулометриски састав, стабилност, однос стабилности и деформација, удео шупљина и испуњеност шупљина битуменом.

Контролна испитивања уграђеног слоја врше се на сваких 2.000 м² изведеног слоја и то: удео шупљина, степен збијености и дебљина слоја.

Обрачун изведених радова врши се у метрима квадратним горње површине стварно урађеног слоја. У цени су садржани сви трошкови набавке материјала, производње и уграђивања асфалтне масе, превоз, опрема, претходна и контролна испитивања и сви остали трошкови потребни за извођење радова.

Изузетно, када се ради о изравнавању постојеће површине коловоза приликом реконструкције саобраћајних површина, обрачун се може вршити и по тони односно м³ уграђене масе.

3.05 ИЗРАДА ГОРЊЕГ БИТУМИНИЗИРАНОГ НОСИВОГ СЛОЈА (BNS)

Горњи битуменизирани носиви слој (BNSC) је носиви слој у коловозној конструкцији израђен од мешавине каменог материјала, каменог брашна и битумена као везива. Према највећој величини зрна дели се на BNS 22, BNS 32 и BNS 45.

Према врсти употребљеног каменог материјала, а зависно од пројектоване конструкције и предвиђене носивости дели се на:

- BNS A, израђен на бази дробљеног сепарисаног каменог материјала према JUS – U.B.B3.100 (камени агрегат), уз додатак каменог брашна према потреби;
- BNS B, израђен на бази дробљеног сепарисаног каменог материјала са најмање три фракције и највећим зрном од 45 мм , уз додатак каменог брашна по потреби;
- BNS C, израђен од несепарисаног дробљеног каменог материјала уз корекцију додатком каменог материјала, или несепарисани природни невезани материјал уз додатак најмање 30% камене мешавине дробљеног зрна изнад 4 мм а до 45 мм, уз корекцију додатком песка или каменог брашна;
- BNS D, израђен од несепарисаног природног невезаног материјала са највећим зрном од 45 мм, уз корекцију састава додатком песка или каменог брашна.

Камени материјал, песок и камено брашно морају задовољавати услове прописане JUS-ом. У минералној мешавини не сме бити органских материја. Гранулометриски састав мешавине мора бити такав да задовољи прописана криве просејавања из стандарда.

Као везиво употребљавају се битумени BIT 60 и BIT 90. Тачан удео битумена одређује се израдом пртходног сасатва мешавине, а орјентационоје од 3,3-5,2% зависно од типа.

Пре почетка радова мора се лабораторијски испитати сав материјал који ће се употребити, а што мора да буде у складу са техничким условима за израду подлога JUS.U.E9.020. Справљање масе врши се савременим асфалтним базама, а уграђивање са финишерима са потребним ваљањем комбинованим гуменим и глатким ваљцима. Транспорт масе вршити возилима- киперима са лименим сандуком. У току справљања и уграђивања масе потребно је вршити сва контролна испитивања, испитивање материјала и асфалтне масе у складу са стандардима.

Слојеви мора да се изводе у пројектованим дебљинама и пројектованим попречним падовима.

Контролним испитивањима произведене асфалтне масе врши се за сваких произведених 1500 тона масе и то: удео бтумена, гранулометриски састав, стабилност, однос стабилности и деформација, удео шупљина и испуњеност шупљина битуменом. Контролна испитивања уграђеног слоја врше се на сваких 2.000 м² изведеног слоја и то: удео шупљина, степен збијености и дебљина слоја.

Обрачун изведених радова врши се у метрима квадратним горње површине стварно урађеног слоја. У цени су садржани сви трошкови набавке материјала, производње и уграђивања асфалтне масе, превоз, опрема претходна и контролна испитивања и сви остали трошкови потребни за извођење радова. Изузетно, када се ради о изравнавању постојеће површине коловоза приликом реконструкције саобраћајних површина, обрачун се може вршити и по тони односно м³ уграђене масе.

3.06 ИЗРАДА ХАБАЈУЊЕГ СЛОЈА - АСФАЛТ БЕТОНА (HS)

Хабајући слој од асфалтбетона израђен је од мешавине дробљеног каменог материјала, каменог брашна и битумена као везива. Према називној величини зрна дели се на : АВ 4, АВ 8, АВ 11, АВ 16 и АВ 22.

Према гранулометриском саставу камене смесе асфалбетони се деле на:

- Хабајући слој ширег гранулометриског састав камене смесе АВ4 - АВ16

- Хабајући слој ужег граничног подручја гранулометриског састава камене смесе: АВ11s - АВ22s

Камени материјал, песак и камено брашно морају задовољавати услове прописане ЈУС - ом. За путеве са тешким саобраћајним оптерећењем камени материјал мора бити еруптивног порекла У минералној мешавини не сме бити органских материја. Гранулометриски састав мешавине мора бити такав да задовољи прописана криве просејавања из стандарда.

Као везиво употребљавају се битумени ВІТ 60 и ВІТ 90, а за ситнозрне асфалтбетоне АВ4 и АВ11 и битумен ВІТ 130. Тачан удео битумена одређује се израдом пртходног састава мешавине, а оријентационо је 4,5 - 8,0% зависно од типа асфалт бетона.

Пре почетка радова мора се лабораторијски испитати сав материјал који ће се употребити, а што мора да буде у складу са техничким условима за израду асфалт бетона. Справљање масе врши се савременим асфалтним базама, а уграђивање финишерима са потребним ваљањем комбинованим гуменим и глатким ваљцима. Транспорт масе вршити возилима- киперима са лименим сандуком. У току справљања и уграђивања масе потребно је вршити сва контролна испитивања, испитивање материјала и асфалтне масе у складу са стандардима.

Слојеви мора да се изводе у пројектованим дебљинама и пројектованим попречним падовима, на чисту подлогу.

Контролна испитивања произведене асфалтне масе врше се за сваких произведених 500 тона масе (5.000 м²) за путеве са тешким саобраћајем и и 600 тона (6.000 м²) за остале саобраћајнице и то: удео битумена, гранулометриски састав, стабилност, однос стабилности и деформација, удео шупљина и испуњеност шупљина битуменом. Контролна испитивања уграђеног слоја врше се на сваких 2.000 м² изведеног слоја и то: удео шупљина, степен збијености и дебљина слоја.

Обрачун изведених радова врши се у метрима квадратним горње површине стварно урађеног слоја. У цени су садржани сви трошкови набавке материјала, производње и уграђивања асфалтне масе, превоз, опрема претходна и контролна испитивања и сви остали трошкови потребни за извођење радова.

Изузетно, када се ради о изравнавању постојеће површине коловоза приликом реконструкције саобраћајних површина, обрачун се може вршити и по тони односно м³ уграђене масе.

3.07 ИЗРАДА ЛИВЕНОГ АСФАЛТА

Застори од ливеног асфалта су мешавине минералних материјала и везива који се не ваљају и не вибрирају. Ради се на површинама које нису погодне за друге засторе а најчешће на коловозима улица, мостовима и пешачким стазама. Према саставу асфалтне масе могу бити: ливени асфалт (ЛА) са учешћем камене ситнежи 30 - 40 %, са зрнима највеће називне величине 4 и 8 мм, те

тврдо ливени асфалт (ТЛА) са учешћем камене ситнежи преко 40 % и зрном највеће називне величине 11 мм. Дебљине слоја износи према пројекту је 2,5 - 4,0 цм.

Камени материјал, песак и камено брашно морају задовољавати услове прописане ЈУС-ом. За путеве са тешким саобраћајним оптерећењем камени материјал мора бити еруптивног порекла У минералној мешавини не сме бити органских материја. Гранулометриски састав мешавине мора бити такав да задовољи прописана криве просејавања из стандарда.

Као везиво употребљавају се битумени ВІТ 45 и ВІТ 25. Битумену се може додати и природни асфалт, однос природног асфалта и битумена одређује се претходном мешавином. Орјентационо учешће битумена је од 6,5 - 9,0 %.

Уређај за проиаводњу асфалтне мешавине мора бити тако опремљен да производи мешавину у свему према Техничким условима и да омогућава сталност састава. Превоз се врши у специјалним котловима уз стално мешање и одржавање температуре у распону 200 - 250 степени С.

У току справљања и уграђивања масе потребно је вршити сва контролна испитивања, испитивање материјала и асфалтне масе у складу са стандардима.

Слојеви мора да се изводе у пројектованим дебљинама и пројектованим попречним падовима, на чисту подлогу. уграђивање се врширучно или помоћу специјалних финишера. За охрапљављење површине ливеног асфалта сипа се камена ситнеж преко још вруће масе у равномерним количнама. Камена ситнеж утискује се дрвеним или челичним ваљцима одмах након насипања.

Контролна испитивања произведене асфалтне масе врше се на свака произведена 4 котла допремљене и уграђене масе, а испитује се удео битумена, особине екстрахираног везива и гранулометриски састав, те дубина утискивања на 40 степени С и упијање воде у вакууму.

Обрачун изведених радова врши се у метрима квадратним горње површине стварно урађеног слоја. У цени су садржани сви трошкови набавке материјала, производње и уграђивања асфалтне масе, превоз, опрема, претходна и контролна испитивања и сви остали трошкови потребни за извођење радова.

3.08 ИЗРАДА КОЛОВОЗНОГ ЗАСТОРА ОД БЕТОНА

Изнад прописно изведене и примљене подлоге изградити бетонски коловозни застор у слоју пројектоване дебљине. За агрегат употребити постојани природни речни шљунак и песак или дробљени материјал, а исти морају да одговарају техничким условима за камени агрегат ЈУС В.В3.050. За израду бетона употребити само цемент РС 350 према ЈУС В.С1., а вода за справљање бетона мора бити чиста и предходно испитана. Бетон се мора справљати машинским путем, при чему мора бити осигурано тежинско дозирање појединих компоненти. Бетонска смеша се превози до места уграђивања превозним средствима код којих је онемогућен процес сегрегације. Преко фино испланиране, добро збијене и примљене подлоге положити жилаву хартију тако да се поједине траке прекривају најмање за 5 цм у правцу попречног пада.

Уграђивање бетонске масе мора се вршити машинским путем, високофреквентним вибрационим финишером. Код двослојне израде слојеви се по правилу раде од бетона различитих квалитета. Горњи слој не сме бити тањи од 5 цм. По извршеном бетонирању обрадити попречне и подужне спојнице. Ширина попречних спојница треба да износи 14-18 мм, а подужних 20 мм. Бетонски коловоз мора се заштитити од сушења услед ветра и сунца и од влажења услед кише. По изграђеном коловозу не сме се седам дана одвијати никакав саобраћај, а испуњавање спојница извести масом за заливање ЈУС Н.М3.095 и то тек пошто је коловоз потпуно очврснуо. Приликом грађења бетонског коловозног застора за сва предходна испитивања, испитивања у току грађења и готовог коловоза важе технички услови ЈУС У.Е3.020.

Обрачун изведених радова брши се по квадратном метру изграђеног бетонског коловоза за сав рад и материјал са потребним испитивањима и осталим трошковима.

3.09 ИЗРАДА КОЛОВОЗА ОД ТУРСКЕ КАЛДРМЕ

Преко израђеног тампонског слоја дебљине 20 цм уградити коловоз од ломљеног камена-турску калдрму. Ломљени камени материјал треба да је крупноће 15-20 цм, тако да приликом слагања укупна дебљина готовог коловоза не буде више од 30-35 цм. Камен мора бити од стенског материјала повољних петрографских карактеристика (постојаност на мразу, специфична тежина, једрост, чврстоћа). После полагања камена спојнице засути песком и лако уваљати.

Обрачун изведених радова врши се по метру квадратном изграђене површине, а у цену је урачуната и набавка материјала.

3.10 ИЗРАДА КОЛОВОЗА ОД БЕТОНСКИХ ПРЕФАБРИКОВАНИХ ЕЛЕМЕНАТА

Преко изграђеног и испитаног тампонског слоја испланирати слој камене ситнежи 4/8мм дебљ. 4 цм. На слој камена полажу се готови бетонски елементи. Полагање бетонских елемената је ручно уз подбијање пешчаног слоја. Равност извадених површина контролисати летвом дужине 4м. Свако паркирно место, ради маркације раздваја се бетонским гредицама које се плаћају према посебној позицији ових техничких услова. Положене бетонске елементе треба уваљати лаким статичким ваљком у два правца. Након завршеног полагања бетонских елемената шупљине попунити хумусом који је обогаћен компостом. Попуњавање шупљина извршити ручно без набијања хумуса у отворе. Након извршеног засипања хумусом површине очистити оштрим метлама. Квалитет употребљеног грађевинског материјала треба да је у складу са : Адетиви и боја по стандарду ЕН 12878 2-5%, чврстоћа на притисак према ДИН 18501, више од 50 кН/мм², Чврстоћа на затезање ДИН ЕН 1338 више од 35 КН/мм², запремнска маса према ЈУС ИСО 6275 упијање воде до 1%, Отпорност према хабању према Б.Б8015, Отпорност према мразу и дејству соли према ЈУС У. М1.055 губитак на 25 циклуса мањи од 0.50кг/м², отпорност бетона према мразу М100 ЈУС.У.Ц4.019, Отпорност на клизање према ЈУС У.Ц4.019, старење боје метода ИМС-а.

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

3.11 ИЗРАДА ТРОТОАРА И ПЛАТОА ОД БЕТОНСКИХ ПЛОЧА

Преко изграђеног и испитаног тампонског слоја распланирати слој камене ситнежи 4/8 мм дебљ. 4 цм. На слој камена полажу се бетонске плоче димензије по пројекту. Полагање бетонских плоча је ручно уз подбијање пешчаног слоја. Равност изведених површина контролисати летвом дужине 4 м. Тип бетонских плоча као и начин израде у свему према детаљима из пројекта. Фуге између плоча попуњавају се песком или се заливају смесом што је дато у пројекту. Уколико се спојнице засипају песком исто треба учинити пре вибрирања. Фуге се засипају песком помоћу метле при чему песак треба да је величине зрна 0/2 мм. Положене бетонске елементе треба уваљати лаким статичким ваљком у два правца. Начин уграђивања и врста примењеног материјала треба да је у складу са важећим прописима и то: Адетиви и боја по стандарду ЕН 12878 2-5%, чврстоћа на притисак према ДИН 18501, више од 50 кН/мм², Чврстоћа на затезање ДИН ЕН 1338 више од 35 КН/мм², запремнска маса према ЈУС ИСО 6275 упијање воде до 1%, Отпорност према хабању према Б.Б8015, Отпорност према мразу и дејству соли према ЈУС У. М1.055 губитак на 25 циклуса мањи од 0.50кг/м², отпорност бетона према мразу М100 ЈУС.У.Ц4.019, Отпорност на клизање према ЈУС У.Ц4.019, старење боје метода ИМС-а.

Обрачун изведених радова врши се по метру квадратном изграђене површине, а ценом су обухваћени набавка потребног грађевинског материјала, транспорти и уграђивање.

3.12 ИЗРАДА БЕТОНСКЕ ИВИЧНЕ ТРАКЕ

Извршити израду ивичних трака од бетона ширине 30 - 50 цм и дебљине 15 - 30 цм у свему према пројекту. Траку радити у два слоја од којих је горњи слој дебљине 3 цм. За агрегат употребити постојан природни речни шљунак и песак или дробљени камени материјал. Испитивање гранулације за израду бетона вршити по стандарду JUS.U.M8.020. Попречне спојнице извести на сваких 20 м, ширине 8 мм као притиснуте, доњи део у висини од 15 цм испунити песком 0-3 мм, а горњи залити масом за заливање спојница по JUS.U.M3.093. За израду доњег слоја употребити цемент РС 35 у количини најмање 250 кг/м³. За горњи слој употребити искључиво цемент РС 25. Изузетно са претходним одобрењем

инвеститора израда горњег слоја траке може се извести и у црвеној или жутој боји, што се постиже додавањем одговарајућих оксида.

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

3.13 ИЗРАДА БЕТОНСКОГ КОЛОВОЗА НА ЛИЦУ МЕСТА

Преко изграђене и примљене постељице, од стране надзорног органа приступити изради бетонског коловоза са тампонским слојем од песка. Дебљина тампонског слоја одређена је пројектом. Сав примењени грађевински материјал треба да је квалитетан и да задовољава критеријуме квалитета из одговарајућих техничких прописа и стандарда. Извођач радова је дужан да пре одпочињања радова прибави од овлашћене институције све атесте за материјал и састав мешавине. Бетонски коловоз се ради од бетона МВ 20 у слоју дебљине по пројекту. За израду бетонске смесе користити портланд цемент РС 30, чисту грађевинску воду и минерални материјал гранулометријског састава у складу са захтевом из прописа. Преко предходно изграђеног слоја од песковито шљунковитог материјала разастрти жилаву хартију и преко исте приступити уграђивању бетона помоћу плочастих вибратора, у свему према димензијама и kotaма из пројекта. Завршни слој извести од цементног малтера у слоју дебљине 2 цм уз пажљиву обраду.

Обрачун изведених радова врши се по метру квадратном изграђене површине а у цену су укључени сви трошкови набавке материјала, транспорти, радна снага и одржавање бетона након изградње.

3.14 ИЗРАДА ТРАКЕ ОД БЕТОНСКИХ ПЛОЧА ДИМЕНЗИЈА 40/60/6 ЦМ

Поред бетонских ивичњака, а према детаљима из пројекта постављају се бетонске плоче, терацо обрађене, димензија 60/40/6 цм. Бетонске плоче постављају се на слоју од бетона МВ 15. Бетонске плоче треба да буду израђене од МВ 40, са терацо обрадом видних површина. Плоче треба радити машинским путем, а избор материјала и начин израде да су у складу са важећим прописима и стандардима.

Обрачун изведених радова врши се по метру дужном постављених плоча, а ценом израде обухваћени су сви трошкови око набавке, транспорта и израде.

3.15 ПОЛАГАЊЕ БЕТОНСКИХ ИВИЧЊАКА

Рад обухвата полагање бетонских ивичњака најчешћих димензија 18/24 и 12/18. Ивичњаци се полажу на припремљену бетонску подлогу од МВ 20, а према пројекту. Поједине детаље око ископа, подлоге за бетон, полагање бетона, фуговање спојева и остало треба извести у свему према детаљима из пројекта. Заливање спојница ширине 1 цм извршити цементним малтером, који

је справљен у односу 1:3. Висински и ситуациони полажај ивичњака мора бити у складу са пројектом. Ивичњаци морају бити МВ 40 и имати атесте о потребном квалитету. Уграђивати се могу само здрави и неоштећени ивичњаци.

Обрачун извршених радова врши се по метру дужном положеног ивичњака, за сав рад и материјал укључујући и набавку и транспорт ивичњака.

3.16 ПОЛАГАЊЕ БЕТОНСКИХ ТЕРАЦО ОБРАЂЕНИХ ИВИЧЊАКА

Рад обухвата полагање бетонских терацо обрађених ивичњака најчешћих димензија 18/24 и 12/18. Ивичњаци се полажу на припремљену бетонску подлогу од МВ 20, а према пројекту. Поједине детаље око ископа, подлоге за бетон, полагање бетона, фуговање спојева и остало трба извести у свему према детаљима из пројекта. Заливање спојница ширине 1цм извршити цементним малтером, који је справљен у односу 1:3. Висински и ситуациони полажај

ивичњака мора бити у складу са пројектом. Ивичњаци морају бити МВ 40 и имати атесте о потребном квалитету. Уграђивати се могу само здрави и неоштећени ивичњаци.

Обрачун извршених радова врши се по метру дужном положеног ивичњака, за сав рад и материјал укључујући и набавку и транспорт ивичњака.

3.17 ИЗРАДА ШТОКОВАНИХ КАМЕНИХ ИВИЧЊАКА

Рад обухвата полагање штокованих камених ивичњака најчешћих димензија 18/24 и 12/18. Ивичњаци се полажу на припремљену бетонску подлогу од МВ 20, а према пројекту. Поједине детаље око ископа, подлоге за бетон, полагање бетона, фуговање спојева и остало трба извести у свему према детаљима из пројекта. Заливање спојница ширине 1 1 цм извршити цементним малтером, који је справљен у односу 1:3. Висински и ситуациони полажај ивичњака мора бити у складу са пројектом. Ивичњаци морају бити од квалитетног **камена** и имати атесте о потребном квалитету. Уграђивати се могу само здрави и неоштећени ивичњаци.

Обрачун извршених радова врши се по метру дужном положеног ивичњака, за сав рад и материјал укључујући и набавку и транспорт ивичњака

3.18 ПОСТАВЉАЊЕ БЕТОНСКИХ ГРЕДИЦА ДИМЕНЗИЈЕ 10/10/60

На паркинзима маркације површина изводе се од префабрикованих бетонских ивичних гредица димензије 10/10/60. Бетонске градице се **полажу у** песку а према распореду из пројекта. Начин уграђивања и врста примењеног материјала **треба да је у** складу са важећим прописима и JUS стандардима.

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

4. ОДВОДЊАВАЊЕ

4.01 ИЗРАДА ОДВОДНИХ ЈАРКОВА БЕЗ ОБЛОГЕ

Одводни јарак, без облоге, ради се ископом тла према детаљима из пројекта или по одредбама надзорног органа, у свим категоријама тла. Све површине ископа дно и бочне стране јарка морају бити равне у прописаним падовима дна и нагибима косина. Ископ треба да се ради машински, а ручни рад свести на најмању меру и применити га једино тамо где се не може радити машински. Ископ за одводне јаркове мери се у кубним метрима стварно ископаног сраслог тла.

Обрачун изведених радова врши се по метру кубном изведеног јарка а јединичном ценом обухваћен је ископ, планирање површине јарка и депонување ископаног материјала.

4.02 ИЗРАДА КАНАЛЕТА ОД МОНТАЖНИХ БЕТОНСКИХ ЕЛЕМЕНАТА

Бетонске каналете изводе се од готових монтажних елемената разних типова на косини насипа, усека или разделној траци, а према распореду који је дат у главном пројекту. Монтажни бетонски елементи се раде као префабриковани од МВ 25 у металним калупима са уграђивањем бетона на вибростолу. Бетонски елементи се полажу низ косину насипа од ножице према круни на слоју од песка.

Обрачун изведених радова врши се по метру дужном изграђене каналете према типу, а у цену је урачунат сав рад, трошкови набавке материјала и транспорт.

4.03 ИЗРАДА ИЗЛИВА ИЗ МОНТАЖНЕ БЕТОНСКЕ КАНАЛЕТЕ

У ножици насипа односно на месту излива каналете, израђује се бетонски испуст. Бетонски испуст урадити према детаљима из главног пројекта и исти се ради на лицу места. Све видне површине бетона треба квалитетно обрадити и углачати. Справљање и уграђивање бетона обавити уз постовање важећих прописа.

Обрачун изведених радова врши се по комаду израђеног излива а ценом су обухваћени сви трошкови око набавке материјала, потребног транспорта и сав рад.

4.04 ИЗРАДА РИГОЛЕ НА БАНКИНИ ЗА МОНТАЖНИ КАНАЛ НА КОСИНИ НАСИПА

На банкини, а према детаљима из пројекта, раде се бетонске риголе са ивичњацима димензије 18/24cm. Све видне површине треба да су квалитетно обрађене. Справљање и уграђивање бетона да буде уз постовање важећих прописа.

Обрачун изведених радова врши се по метру дужном готове риголе а укључени су сви потребни ископи, набавка потребног материјала, сав транспорт и уграђивање са одржавањем бетона.

4.05 ИЗРАДА РИГОЛА ОД БЕТОНА

Бетонске риголе раде се према типу из пројекта, на подлози од механички сабијеног зрнастог каменог материјала. Подлога се мора сабити на збијеност од мин $M_c = 8 \text{ MN/m}^2$ мерено кружном плочом $\varnothing 30 \text{ cm}$.

Бетонске риголе могу да се раде на лицу места или од готових монтажних префабрикованих бетонских ивичњака и бетонском плочом бетонираном на лицу места. Бетонске риголе раде се у кампадама дужине према пројекту, или уобичајено од 3 до 5 м дужине. Кампаде се одвајају спојницама, које се за дужине кампада до 3м раде од тер-папира а за дуже од уметака ширине 10 мм, које се ваде након очвршћавања бетона и исте се испуњавају масом за заливање спојница.

Обрачун изведених радова врши се по метру дужном урађене риголе а ценом радова обухваћен је сав потребан рад, материјал, све врсте превоза, заштита бетона и све друго што је потребно за изградњу бетонске риголе.

4.06 ИЗРАДА ИЗЛИВА ЦЕВИ

Излив канализационих цеви пречника и типа по пројекту ради се од бетонског елемента који може бити префабрикован или урађен на лицу места. Извод се ради од бетона МВ 20 и исти мора, обзиром на захтеве квалитета у потпуности задовољавати прописе и стандарде.

Обрачун изведених радова врши се по комаду израђеног излива према типу цеви, а у цену су урачунати сви трошкови набавке, транспорта и сав рад.

4.07 ИЗРАДА СЛИВНИКА СА РЕШЕТКОМ

После израде тампонског слоја обележити сливничко место, а према прилогу из пројекта изградити сливник од набијеног бетона МВ 20 и поставити челичну решетку. Тело сливника са таложником је 1,5 метар, унутрашњег пречника 40 - 45 цм. Сливник се повезује са канализацијом. Ценом обухватити и пробијање и прикључење канализације на шахт.

Обрачун изведених радова врши се по комаду изграђеног сливника, према горњем опису а ценом су обухваћени сви трошкови набавке и израде.

4.08 ИЗРАДА БОЧНИХ СЛИВНИКА

После израде тампонског слоја обележити сливничко место, а према детаљима из пројекта изградити бочни сливник од набијеног бетона МВ 20. Сливник изградити према детаљима из пројекта. Увод у сливник извести након постављања ивичњака са отвором. Сливник се повезује са канализацијом за прикључење, која се посебно обрачунава.

Обрачун изведених радова врши се по комаду изграђеног сливника а према горњем опису. Ценом су обухваћени сви трошкови око набавке и израде бочног сливника.

4.09 ИЗРАДА РЕВИЗИОНОГ ОКНА

Након обележавања положаја ревизионог окна, а према прилогу из пројекта изградити ревизионо окно од набијеног бетона МВ 20 и поставити поклопац. Материјал за израду ревизионог окна као и начин уграђивања да су у складу важећим техничким прописима и стандардима.

Обрачун изведених радова врши се по комаду израђеног ревизионог окна. Ценом су обухваћени сви радови и трошкови око набавке и контроле.

4.10 ПОЛАГАЊЕ КАНАЛИЗАЦИОНИХ ЦЕВИ

Рад на полагању канализационих цеви састоји се у ископу рова, полагању цеви и затрпавању рова са набијањем, у свему према пројекту и овим техничким условима. Ископ рова извести према пројекту. Ровови се, зависно од дубине ископа, морају разупирати. Начин разупирања предлаже извођач радова, а одобрава га надзорни орган. За време ископа осигурати црпљење воде ако се укаже потреба. За канализационе цеви користе се типови и пречници из пројекта. Све цеви морају бити атестиране, а њихову употребу одобрава надзорни орган. Канализационе цеви полажу се на дно ископаног рова на које се предходно ставља слој песка. Начин спајања цеви према детаљима из пројекта. Деловање канализације мора се проверити пре затрпавања према прописима за канализацијске радове. Након успешно проведених проба канализацијске цеви се затрпавају. Затрпавање се изводи у слојевима при чему први слој не сме садржати камење које може оштетити цеви. Збијање испуне зависи од положаја канализације у односу на остале објекте.

Обрачун изведених радова врши се по метру дужном положене канализационе цеви према типу и пречнику, а у цену су укључени сви трошкови око ископа израде, набавке потребног материјала, транспорта и контроле.

4.11 ИЗРАДА ЦЕВАСТОГ ПРОПУСТА ОД АЗБЕСТ ЦЕМЕНТНИХ ЦЕВИ И БЕТОНА

Канализационе цеви пресека и дебљине зидова у свему према пројекту поставити на слој бетона МВ 20. Овај слој се поставља на предходно изравнату и набијену подлогу. У слој бетона дебљине 20 цм поставити цеви, тако да се код центрисања остваре пројектоване коте. Након провере положаја постављених цеви наставити бетонирање цеви како је дато у детаљу. Бетон око цеви треба да је дебљине од 20 цм.

Обрачун изведених радова врши се по метру дужном постављених цеви према типу и пречнику, при чему су у цену израде укључени трошкови израде улазне и излазне главе, набавке материјала, рад и потребни транспорти.

4.12 ИЗРАДА ПЛИТКИХ ДРЕНАЖА СА ИЗВОДОМ

Плитке дренаже раде се према детаљима из пројекта и сврха им је да омогуће одводњавање постељице и слојева коловозне конструкције. Ископ рова за ову врсту дренажа обавља се према пројекту, а дно рова мора се налазити на дубини већој од дубине смрзавања. На дно рова ставља се слој од набијене глине дебљине 5.0 цм, а на њу се полажу дренажне цеви унутрашњег пречника према пројекту. Дренажне цеви могу бити у исто време и дренажно-канализационе, округле или тунелског профила са перфорацијама. Цеви морају бити атестиране, а њихову примену одобрава надзорни орган. Дренажне цеви уводе се у канализацију површинског одводњавања или се изводе изван трупа пута. Након полагања дренажних цеви исте се облажу крупнијим шљунком или дробљеним каменом ситнежи гранулације 1-6 цм, дебљине 20 цм. Ров се затим испуњава зрнастим каменим материјалом, од којег се ради носиви слој коловозне конструкције. Зрнасти камени материјал у рову треба пажљиво сабити, да се не остете цеви, а да материјал ипак буде довољно сабијен. Дренаже се изводе из трупа саобраћајнице попречним или подужним изводом који се раде од канализационих цеви а према детаљима из пројекта. Изводи се завршавају изливом који је такође саставни елемент дренаже.

Обрачун изведених радова врши се у метрима дужним израђене дренаже, а плаћа се по јединичној цени која садржи све радове око израде дренаже, извода и излива, набавку материјала и све остало што је потребно за израду комплетне дренаже.

4.13 ИЗРАДА УЛИВА ОТВОРЕНОГ КАНАЛА У КАНАЛИЗАЦИЈУ

Улив отвореног канала у канализацију извести према детаљима из пројекта. Улив се ради од бетона МВ 20 са нестандартном челичном решетком од пласног челика # 12/25мм. Сав примењени материјал треба да је одабран у складу са важећим техничким прописима и стандардима. Справљање и уграђивање бетона треба да је машинско уз сталну контролу квалитета. Улив се састоји од бетонираног дела корита канала, решетке и тела сливника док је вод за повезивање са канализацијом предмет посебне позиције радова.

Обрачун изведених радова врши се по се по комаду израђеног улива а у цену су урачунати трошкови набавке материјала, транспорти и сав рад на изградњи као и нега бетона.

4.14 ИЗРАДА КАМЕНЕ ОБЛОГЕ ОД ЛОМЉЕНОГ КАМЕНА

Камена облога ради се од ломљеног камена на постељици од шљунка $d=20$ цм. Ломљени камени материјал, за израду облоге, треба да је величине 15-25 цм. Исти треба да је од стенског материјала који је постојан на мразу, да је једар и

чврст. Шљунак, за израду постељице, треба да је петрографског састава у складу са захтевима за ову врсту радова.

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

4.15 ИЗРАДА ЦЕВАСТОГ ПРОПУСТА

Према детаљима и типу из пројекта извести цевasti пропуст са од готових бетонских цеви са гл авом на улазу и излазу. За тело цеви користити центрифуговане префабриковане бетонске цеви са полагањем на бетонски јастук. Сав уграђени материјал да одговара важећим ЈУС стандардима за ову врсту радова. При извођењу радова поштовати услове средине и у случају ископа применити одговарајућу методу подграђивања темељне јаме.

Обрачун изведених радова врши се према дужном метру изграђеног пропуста, а према детаљима из пројекта. У цену израде урачунати су трошкови извођења радова и набавка материјала.

5. ИЗРАДА САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ

5.01 ПОСТАВЉАЊЕ СМЕРОКАЗА

Рад на постављању смероказа обухвата набавку смероказа према типу, те постављање уградњом у бетон или у тло, а причвршћује се са анкером који се испоручује уз смероказ. Смерокази се постављају у складу са стандардом ЈУС.3.С2.235. Најмања удаљеност смероказа од ивице коловоза је 50 цм. Размак између смероказа дуж пута зависи од локалних услова а максималан је 50 м.

Обрачун изведених радова врши се по комаду набављеног и постављеног смероказа са уређењем банкина.

5.02 ПОСТАВЉАЊЕ СТАНДАРДНИХ САОБРАЋАЈНИХ ЗНАКОВА ИЗРИЧИТИХ НАРЕДБИ, ОПАСНОСТИ И ОБАВЕШТЕЊА.

Рад обухвата набавку и постављање стандардних саобраћајних знакова у свему према пројекту саобраћајне опреме и Правилнику о саобраћајним знаковима на путевима. Стубови саобраћајних знакова постављају се у бетонске темеље квалитета МВ 25 коцке стране 30 цм. и причвршћује се унакрсним осигурачем. Извршити ископ темељне јаме, а потом избетонирати темељ стуба, набијеним бетоном МВ 20, заједно са челичним стубом Ø 60мм. Саобраћајни знак пресвучен је рефлектујућом фолијом.

Обрачун изведених радова врши се по комаду постављеног знака. У цену улази набавка знака са стубом према типу, са фарбањем и фолијом, ископ и бетонирање темеља, учвршћивање знака и остали трошкови.

5.03 ПОСТАВЉАЊЕ НЕСТАНДАРДНИХ САОБРАЋАЈНИХ ЗНАКОВА

Овај рад обухвата набавку и постављање саобраћајних табли, као и знакова обавештења за вођење саобраћаја у зони раскрсница, прилазима и излазима са раскрсница. То су путоказне табле, потврде смера, знакови престројавања возила и обавештења. Према распореду саобраћајних знакова, који је дат у пројекту, извршити ископ темељне јаме, а потом избетонирати темеље стуба, набијеним бетоном МВ 20, заједно са челичним стубовима Ø 60 мм. Саобраћајни знак треба да је пресвучен рефлектујућом фолијом. По овој

позицији обухваћени су нестандартни знаци обавештења, без обзира на њихову димензију.

Обрачун изведених радова врши се по метру квадратном постављеног знака. У цену улази набавка, превоз и постављање знака и стубова, бојење и лепљење фолије, бетонирање темеља и свега осталог што је потребно за постављање знака.

5.04 ПОСТАВЉАЊЕ ДОПУНСКИХ ТАБЛИ

Уз основне саобраћајне знаке на местима предвиђеним у пројекту, постављају се допунске табле, пресвучене рефлектујућом фолијом.

Обрачун изведених радова врши се по комаду постављене допунске табле.

5.05 ОБЕЛЕЖАВАЊЕ ОЗНАКА ХОРИЗОНТАЛНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ НА КОЛОВОЗУ

Извршити обележавање саобраћајних ознака на коловозу који се састоји из пуних и испрекиданих линија, линија водилца, стрелица за ознаку смера возње, пешачке и бициклистичке прелазе, у свему према графичким прилозима у пројекту. Ознаке извести масном постојаном бојом за ову врсту радова, а бојење да буде пажљиво без ломова и размазивања.

Обрачун изведених радова врши се по метру квадратном изведених ознака без обзира на врсту обележавања и боју.

5.06 ПОСТАВЉАЊЕ ЗАШТИТНЕ ОГРАДЕ СА КАТАДИОПТЕРИМА

Заштитна ограда поставља се према пројекту. Намена јој је да спречи исклизнуће возила са коловоза, односно да их прихвати и задржи у зони коловоза или банке. Заштитна ограда израђује се од челика, а према важећим ЈУС стандардима. Конструкција заштитне оgrade мора бити таква, да се елементи заштитне оgrade, након оштећења могу, брзо и једноставно заменити. Почеци и завршетци заштитне оgrade уклапају се понирањем у тло и то према ЈУС-у. Стубови се уграђују забијањем у тло до дубине према пројекту. Сви саставни делови заштитне оgrade морају се заштити од корозије. Заштита од корозије треба да је у складу са Правилником о техничким мерама и условима за заштиту од корозије. Делови косих почетака-завршетака, који ће бити у земљи, премазују се одговарајућим изолацијским премазом на бази битумена. На пластеве оgrade постављају се катадиоптери, а према распореду из пројекта.

Обрачун изведених радова врши се по дужном метру постављене оgrade. Ценом су обухваћени сви трошкови око набавке, транспорта и уграђивања, а према горњем опису.

6. ОСТАЛИ РАДОВИ

6.01 НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ПОЛУАУТОМАТСКЕ УЛАЗНЕ РАМПЕ

На локацији одређеној у ситуацији поставити полуаутоматску рампу за контролу улазака возила у паркинг.

Обрачун изведених радова врши се по комаду постављене рампе а урачунати су трошкови око набавке уређаја, израда техничких улутстава за извођење електро и грађевинских радова, руковање и одржавање, финална монтажа елемената, укључење, регулација и пуштање система у рад

6.02 НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ МОНТАЖНОГ КИОСКА

На посебно изграђеном платоу, а према локацији у ситуационом решењу оставити монтажни киоск димензије 2.4м/ 2.4м. У цену за ову позицију урачунати су трошкови набавке монтажног киоска, са свим инсталацијама за електрично осветљење и грејање, потребни транспорти и повезивање са инсталацијама.

Обрачун изведених радова врши се по комаду постављеног киоска а према горњем опису.

6.03 ИСКОП ЗЕМЉЕ ЗА ТЕМЕЉЕ

Ископ земље за темеље се врши ручно, са правилним отсецањем ивица како би се доњи део темеља могао извести од набијеног бетона без оплате и врши се одбацивање до 2 м удаљености. Ископана земља ће се употребити за насипање

подлоге испод централног платоа. Пад извести у свему према пројекту, детаљу и упутству надзорног органа.

Обрачун изведених радова врши се по кубном метру ископаног темеља.

6.04 ИЗРАДА ТЕМЕЉА ОД НАБИЈЕНОГ БЕТОНА МВ 30

Темељ урадити од набијеног бетона МВ 30. Ценом по кубном метру готовог темеља обухваћено је и израда оплате за израду темеља. Радове извести у свему према пројекту, приложеним детаљима и упутству надзорног органа.

Обрачун изведених радова врши се по кубном метру уграђеног бетона.

6.05 ИЗРАДА ЗИДА ОД ФАСАДНЕ ОПЕКЕ ДЕБЉИНЕ 25 цм

Зид се ради од фасадне опеке црвене боје са два лица и дебљине је 25 цм. Зид извести на бетонском темељном зиду у продужном цементном малтеру размере 1:3:9. Зид обавезно зидати са шипком 10/10 мм од квадратног железа како би се добиле идеално хоризонталне и вертикалне спојнице дебљине 1 цм. Радове извести у свему према пројекту, детаљу и упутству надзорног органа.

Обрачун изведених радова врши се по кубном метру, изведеног зида уз обострано фуговање зида, ценом је обухваћена набавка потребног материјала, транспорти, израда према опису и детаљима у пројекту.

6.06 ИЗРАДА ЗИДА ОД НАСАТИЧНО ПОСТАВЉЕНЕ ФАСАДНЕ ОПЕКЕ

Завршни ред зида радити од насатично постављене фасадне опеке црвене боје. Извођење овог реда преко зида од опеке се врши у продужном цементном малтеру размере 1:3:9. Радове извести у свему према пројекту, детаљу и упутству надзорног органа.

Обрачун изведених радова врши се по кубном метру готовог изведеног зида, а ценом је обухваћена набавка свог потребног материјала, транспорти и изградња.

6.07 ИЗРАДА ПОТПОРНОГ ЗИДА ОД БЕТОНА МВ30

Потпорни зид радити од набијеног бетона МВ 30. Радове извести у свему према пројекту, детаљу и упутству надзорног органа. Ценом по кубном метру готовог потпорног зида обухватити оплату и сав остали материјал потребан за његову израду.

Обрачун изведених радова врши се по кубном метру уграђеног бетона.

6.08 ИЗРАДА КЛУПА ЗА СЕДЕЊЕ

У темељ од набијеног бетона МВ 20 поставити типске бетонске "У" елементе. Димензије ових елемената су 40/40/50/8 цм. Преко "У" елемената постављају се седишта од 4 борове летве $d=1\frac{1}{2}$ ", ширине 9 цм. Летве су инпрегниране и бајцоване у бордо тону са лакирањем, а на бетонске елементе причвршћују се помоћу типли и завртњева. Дужина клупе је 2.5 м.

Обрачун изведених радова врши се по комаду, а у цену је урачуната набавка материјала и уградња.

6.09 ИЗРАДА УКРАСНОГ ЗАШТИТНОГ ЗИДА ОКО ПЛАТОА ЗА ОДЛАГАЊЕ СМЕЋА

Плато за контејнере је димензија 460/276 цм и ограђен је са 10 армирано-бетонских стубова МБ 30, димензија 10/10/135 цм. Стубови се постављају у темељима од набијеног бетона МВ 20, димензија 25/25/40 цм, а све то на тампону од шљунка дебљине 6 цм. Простор између стубова испунити насатично

постављеним "МЕ-ВА" елементима димензија 40/60/10 цм црвене боје (производ фабрике "Цемент"-Беоцин). Спојеве извести у цементном малтеру ширине 1 цм. Сваки плато за одлагање смећа садржи 66 комада "МЕ-ВА" елемената.

Обрачун изведених радова врши се по комаду комплетно изведене оgrade, а у цену је урачуната набавка материјала, транспорт и комплетна уградња.

6.10 ПОСТАВЉАЊЕ ЗАШТИТНИХ МЕТАЛНИХ СТУБИЋА

Између коловоза и платоа за постављање клупа поставити заштитне металне стубиће $\varnothing 60$ мм и висине 80 цм, тако да се 30 цм уграђује у бетонске стопе МБ 15, а 50 цм је изнад површине платоа и коловоза. Стубиће постављати на међусобном растојању од 1 м и офарбати их зебасто црвеном и белом бојом.

Обрачун изведених радова врши се по метру дужном уграђених стубића, а у цену је урачуната набавка материјала и уградња са фарбањем.

Z 111/150

В О Д О В О Д

112

112/150

1. ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

1.1. УВОД

У поступку израде главног пројекта саобраћајних површина у улици Тихомира Остојића, делу Вардарске улице и делу Суботичке улице у Новом Саду, ЈКП "Водовод и канализација" је у оквиру предходне сагласности условило као неопходну изградњу примарне и секундарне водоводне мреже дуж Вардарске улице као и изградњу примарне водоводне мреже у делу Суботичке улице. Наведена предходна сагласност број 1-4-8716/1 је издата 02.06.2009.-е године, пре изградње инфраструктуре на Сомборском булевару и Булевару Европе.

Како је у међувремену дуж Сомборског булевара и Булевара Европе изграђена нова инфраструктура водовода и канализације, примарни водовод Ø600мм чија је изградња планирана у делу Суботичке улице и дуж Вардарске улице замењен је истим таквим водоводом дуж Сомборског и Булевара Европе. У том смислу ЈКП "Водовод и канализација" је издало допуну предходне сагласности број 3.4.5202/1 од 01.03.2013.-е године којом се одустаје од изградње примарног водовода Ø600мм у делу Суботичке улице и дуж Вардарске улице.

Након допуне предходне сагласности у контакту са представницима ЈКП "Водовод и канализација" закључено је да је пројектним задатком потребно у Вардарској улици извршити реконструкцију старог азбест-цементног секундарног водовода Ø100мм. У улици Тихомира Остојића је такође потребно анулирати (угасити) примарни азбест-цементни цевовод Ø400мм и реконструисати секундарни водовод Ø100мм.



1.2. ПОДЛОГЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

Главни пројекат изградње секундарног водовода у Вардарској улици и улици Тихомира Остојића у Новом Саду урађен је на основу:

- Пројектног задатка
- Геодетских подлога
- Техничких и предпројектних услова
- УУ бр. 107 161/2014 од 07.02.2014.-е године за изградњу водовода
- Извода из КАТ-КОМ-а
- предходних услова ЈКП "Водовод и канализација"
- предходних услова "Електројоводина" Нови Сад
- предходних услова "Телеком Србија" А.Д. Нови Сад
- предходних услова ЈКП "Информатика" Нови Сад
- предходних услова ДП "Нови Сад – гас" Нови Сад
- предходних услова ЈКП "Пут" Нови Сад
- Теренских услова и
- Договора са инвеститором

Приликом израде пројекта поштовани су сви предпројектни услови, који су у пројекту и приложени, а дужност извођача радова и надзора је да их се стриктно придржавају уз координацију својих активности са власником инсталација.

Све инсталације се морају пре извођења радова откривати и снимити у присуству представника власника инсталација и потом вршити радове на укрштању односно паралелном вођењу при чему ће се дефинисати заштита или измештање инсталација.

1. ВОДОВОД

1. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Према Изводу из КАТ-КОМ-а, у Вардарској улици и улици Тихомира Остојића налазе се постојећи цевоводи Ø400мм и Ø100мм чија је реконструкција предвиђена пројектним задатком, као и друге подземне инсталације: канализација, електро каблови, гасовод и ТК инсталације.

Укидањем постојећих цевовода неопходна је изградња привременог вода којим се обезбеђује снабдевања водом преосталих корисника прикључених на стару водоводну мрежу.

1. ТЕХНИЧКО РЕШЕЊЕ

Урбанистичким условима број 107 161/2014 предвиђена је изградња (реконструкција по траси старог АЦ цевовода) секундарног водовода Ø100мм северном страном Вардарске улице у дужини од 308м, као и изградња секундарног водовода Ø100мм дуж улице Тихомира Остојића у дужини од 292м и то по траси некадашњег примарног водовода

Ø400mm (који се по поменутој допуни сагласности гаси).

Пројектом водовода је предвиђено:

- **Вардаска улица:** Пројектним решењем предвиђена је реконструкција поменутог водовода, тако што ће реконструисана деоница једним својим крајем бити повезана на новоизграђени секундарни водовод Сомборског булевара (УУ 95863/11), док ће други крај бити повезан у чворишту на споју Вардарске и улице Тихомира Остојића. Пројектом је обухваћена и реконструкција постојећих водоводних прикључака. Реконструисани водовод ће се целом својом дужином простирати дуж трасе старог цевовода и то на парцели 7837/2 КО Нови Сад II.
- **Улица Тихомира Остојића:** Пројектним решењем предвиђено је вођење секундарног водовода по траси угашеног примарног водовода уз ивицу коловоза. Пројектом је обухваћена и реконструкција постојећих водоводних прикључака. Новоизграђени секундарни водовод ће се целом својом дужином простирати дуж трасе предходног примарног водовода и то на парцелама 7800, 4514 и 7837/2 КО Нови Сад II.
- Изградња привременог водовода од полиетилена (ПЕХД, НП10 бара, □ 63/2'') који се полаже 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''). На овај начин се решава проблем наставка снабдевања водом преосталих корисника и омогућава укидање дела водовода.

Траса водовода и обележавање:

Положај трасе пројектованог водовода дефинисан је УУ условима. Траса водовода дефинисана је координатама осовинских тачака.

Пројектовани водовод је приказан на ситуацији са пројектованим елементима мреже и објектима на мрежи.

Почетак новопроектваног водовода у улици Тихомира Остојића је у чвору Ч1 (km 0+000.00) где је и место повезивања пројектованог водовода PE□150mm са постојећим водоводом PE□160mm, на углу Суботичке и улице Тихомира Остојића. Место прикључења налази се у зеленом појасу и није познато који је уграђени фазонски елемент. У овом чворишту предвиђена је изградња шахта затварачнице ради заштите пројектованих фазонских комада и лакшем приступу истима. На месту чвора Ч1, предвиђено је остављање везе на два постојећа вода, PE□160mm и PE□450mm. У самом шахту затварачнице предвиђена је уградња два плосната засуна, као секциони затварачи, Т комада као и два MDK комада ради лакше уградње. Како на поменутој локацији није тачно утврђено на којој дубини се налази постојећи цевовод PE□450mm, неопходно је шлицовањем утврдити стварно стање. Изван шахта предвиђена је уградња PE Т комада, PE колена 90° као и четири редукције, прелаз са PE□160mm на PE□450mm. Предвиђено је укидање везе са PE□450mm у будућности и стога је ова веза остварена изван шахта затварачнице. Крај трасе пројектованог водовода PE□160mm у улици Тихомира Остојића је на месту чвора Ч2 (km 0+330.10), који се налази на углу Вардарске и улице Тихомира Остојића, испод тротоара. На месту чвора Ч2 предвиђена је изградња шахта затварачнице и везе пројектованог водовода PE□160mm у улици Тихомира Остојића, постојећег водовода PE□450mm из правца булевара Европе, као и пројектованог водовода PE□110mm Вардарске улице. У самом шахту предвиђена је уградња TT комада, два плосната засуна □150mm и □100mm, два FFR комада □150/100mm као и два MDK комада ради лакше уградње. Изван шахта, као и код чвора Ч1, веза са постојећим водоводом PE□450mm остварена је преко PE комада (два колена 90° и четири редукције, прелаз са PE□160mm на PE□450mm), такође на непознатој, већој, дубини чије је стварно стање неопходно утврдити шлицовањем.

На траси је предвиђен и један надземни противпожарни хидрант са уградбеном гарнитуром (km 0+146.60), као и реконструкција 37 (тридесетседам) кућних прикључака.

Почетак новопроектваног водовода у Вардарској улици је у чвору Ч2 (km 0+000.00), чија је веза са постојећим и новопроектваним водоводима булеvara Европе и улице Тихомира Остојића у предходном тексту објашњена. На самој траси налази се и 14 (четрнаест) темена са утврђеним координатама у простору који представљају места хоризонталних кривина новопроектваног водовода PE 110mm. Крај трасе новопроектваног водовода PE 110mm представља чвор Ч4, на крају Вардарске улице према Суботичкој. На крају постојећег водовода PE 110mm, чвор Ч4, налази се Т комад на који је потребно оставити везу, као и постојећи надземни хидрант NH3.

На траси су предвиђена и два надземна противпожарна хидранта са уградбеном гарнитуром (km 0+103.30 и km 0+221.80), као и реконструкција 34 (тридесетчетри) кућна прикључака.

Кућни прикључци:

Кућни прикључци се повезују на новопроектвани PE цевовод у улици Тихомира Остојића, пречника 160mm и Вардарској улици пречника 110mm. Веза кућног прикључка и пројектованих водовода PE 160mm и PE 110mm оставриће се преко огрлице са затварачем, типа електрофузионо седло PE 160(110)/50mm, пљоснатог затварача DN50 mm са одговарајућом уградбеном гарнитуром и цеви од PE-100 S8 материјала, пречника Ø50 mm. Детаљ везе прикључака дат је у графичком делу пројекта.

Нивелета водовода:

Пројектант је снимио постојећи терен на траси планираног водовода и исто је користио за дефинисање положаја цевовода. На подужним профилима, приказана је и будућа нивелета на траси водовода.

Висински положај водовода у улици Тихомира Остојића дефинисан је у односу на коте постојећег терена, а коте терена се крећу у распону од 78.89 – 78.68 м.н.м.

Просечна дубина пројектованог водовода у односу на постојећи терен је 1.60m.

Висински положај водовода у Вардарској улици дефинисан је у односу на коте постојећег терена, а коте терена се крећу у распону од 78.68 – 78.94 м.н.м.

Просечна дубина пројектованог водовода у односу на постојећи терен је 1.60m.

На основу података дугогодишњег осматрања подземне воде, максимални ниво подземне воде на предметној локацији је и до 1 метар испод површине терена. Нивелета дна рова се креће од коте 77.10 – 77.41 м.н.м односно од 1.3 до 1.6 метра дубине ископа. Очигледно је да ће за извођење радова у сувом бити неопходно привремено обарање нивоа подземних вода. Снижење подземних вода треба вршити иглофилтрима распоређеним дуж пројектованог водовода. За потребе израде овог пројекта нису посебно вршени геомеханички истражни радови те се не може са сигурношћу предложити начин снижења нивоа подземне воде. Уколико геомеханички услови дозвољавају, снижење воде ће се вршити иглофилтрима. У супротном, црпљење воде ће се вршити муљним пумпама из сабирне јаме.

Ископ и затварање рова:

Ров за полагање цевовода је ширине 1.0m, просечне дубине око 1.60m за водовод у улицама Вардарској и Тихомира Остојића. Ископ рова за полагање цеви предвиђен је да

буде машински. Ручни ископ предвиђен је на задњих 0.2m и на местима укрштања са другим инсталацијама.

На месту укрштања водовода са постојећом саобраћајницом, пре ископа рова, врши се разбијање постојеће коловозне конструкције, у ширини $B = B_{\text{rova}} + 0.2\text{m}$, пнеуматским алатом, пажљиво, да се не оштети остали део коловоза. Саобраћајница је већим делом од асфалта. Након затрпавања рова, ради се коловозна конструкција тако да се оствари кота нивелете коловоза.

Полагање цеви се врши у фино испланирано дно на припремљену постељицу од песка дебљине 10cm. Затрпавање рова на местима коловоза и тротоара врши се песком, у слојевима од по 30cm са збијањем. Затрпавање рова у зеленој површини врши се песком до 30cm изнад темена цеви, а затим се затрпавање до краја врши земљом из ископа до првобитне коте терена.

За водовод у улици Тихомира Остојића, на месту укрштања водовода са постојећим саобраћајницама Суботичке и Вардаске улице, водоводна РЕ цев се поставља у заштитну челичну цев (DN=207mm, s=5.9mm) у дужини која одговара ширини коловоза на месту укрштања увећаној за 1m од ивице коловоза.

За водовод у Вардарској улици, на месту укрштања водовода са постојећим саобраћајницом Вардаске улице, водоводна РЕ цев се поставља у заштитну челичну цев (DN=159mm, s=4.5mm) у дужини која одговара ширини коловоза на месту укрштања увећаној за 1m од ивице коловоза.

За новопроектировани водовод у Вардарској улици и улици Тихомира Остојића, након изградње и прикључења на градску мрежу извршиће се повезивање кућних прикључака.

Анкер блокови:

Ради заштите водовода од непредвиђених деформација пројектовани су бетонски анкерни блокови. Сва чворишта, лукови, рачвања и одвајања, осигурана су бетонским блоковима потребних димензија. Блокови су од набијеног бетона марке МБ 20 и лију се на лицу места. Фазонски комади и арматуре морају обавезно бити антикорозивно заштићени пре контакта са бетоном.

Завршна испитивања и снимања:

Пре почетка затрпавања рова односно по завршетку монтаже цевовода врши се геодетско снимање трасе са уношењем података у катастар комуналних објеката и инсталација, као и пробно испитивање изграђеног цевовода на притисак од 15 бара, а према важећим прописима ЈУС В.С. 081. По завршетку испитивања цевовода на пробни притисак и евентуалних корекција врши се испирање и дезинфекција мреже.

НАПОМЕНА ИЗВОЂАЧУ РАДОВА

Положај инсталација на локацијама трасе канализације утврђен је на основу извода из КАТ-КОМ-а, геодетских снимања и из услова представника власника инсталација. И поред тога потребно је њихово тачно дефинисање у простору па се Извођач радова обавезује:

- да поштује захтеве из предпројектних услова;
- да шлицовањем утврди тачан положај подземних инсталација
- да пре отварања ископа обележи постојеће подземне инсталације са представницима власника инсталација и обезбеди потпуну заштиту или измештање истих;
- да поштује техничке прописе и стандарде за ову врсту радова;
- да се геодетским снимањима утврде сви потребни елементи који одређују тачан положај

канализације (изведено стање) у простору, а добијене податке унети у документацију КАТ-КОМ-а;

- да се при извођењу радова придржава свих ХТЗ мера прописаних за ову врсту радова;
- да сва евентуална одступања од пројектованих кота, односно технологије, вишак или мањак радова који се појаве при извођењу, обавезно унесу у елаборат, грађевински дневник и грађевинску књигу;
- 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;
- предвиђено је да се подземна вода црпи иглофилтерима у трајању од 240 часова за изградњу новопроектаног водовода;

Технички опис позиција за извођење радова на изградњи водовода, на који се позива у предмеру и предрачуну радова, достављен је пројектанту од стране Инвеститора и потребно је да га се Извођач придржава. У овом Главном пројекту приложен је технички опис позиција за извођење радова водовода урађених од стране ЈП „ЗИГ“ Нови Сад.

Предрачунске вредности радова за изградњу секундарног водовода у Вардарској улици и улици Тихомира Остојића у Новом Саду износе:

Укупна предрачунска вредност радова на изради водовода износи 14.429.006,19 динара.

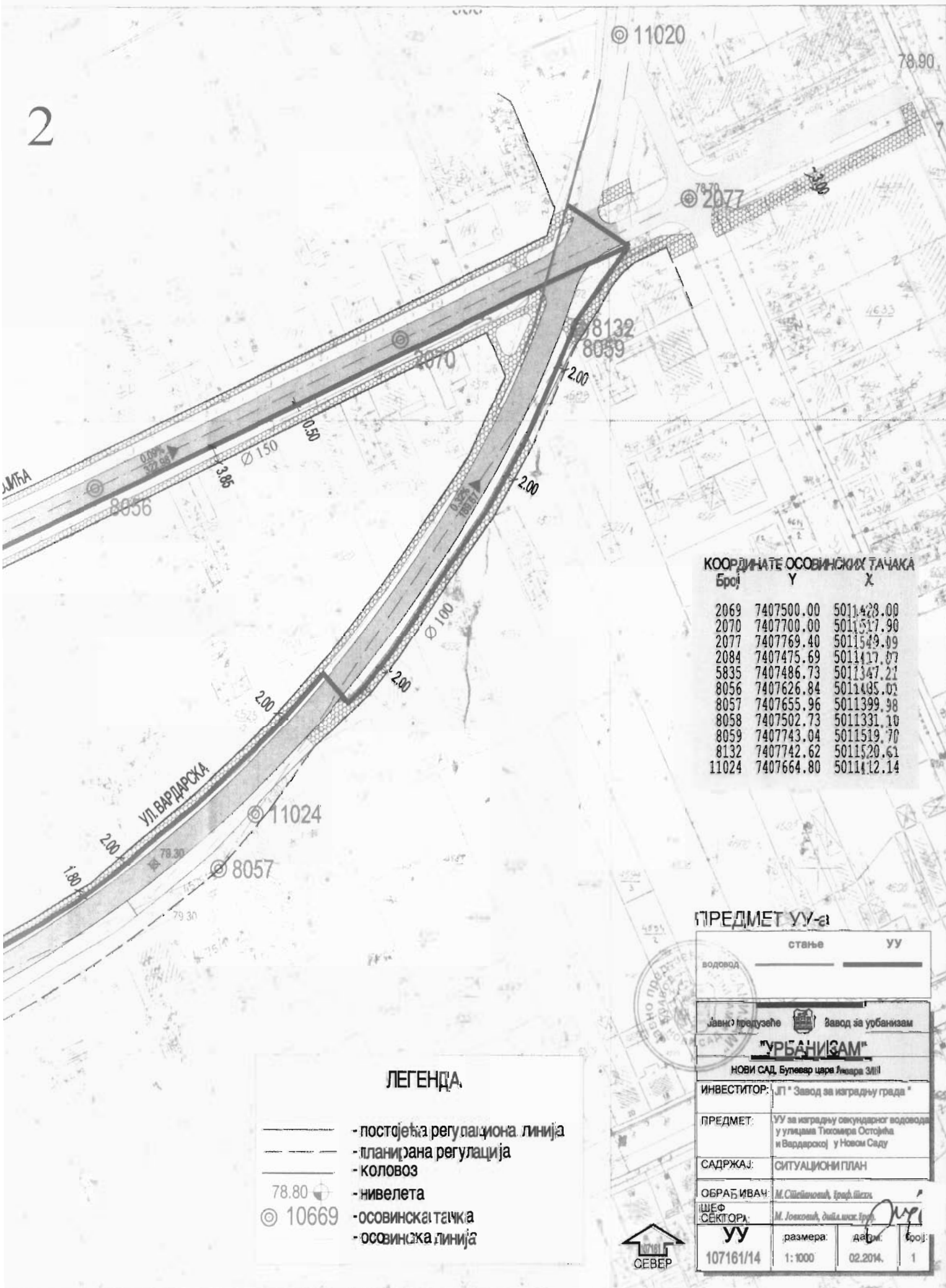
Одговорни пројектант:

Миленца Срећковић, дипл.инж.граф.
ИКС Лиценца 314 1802 03

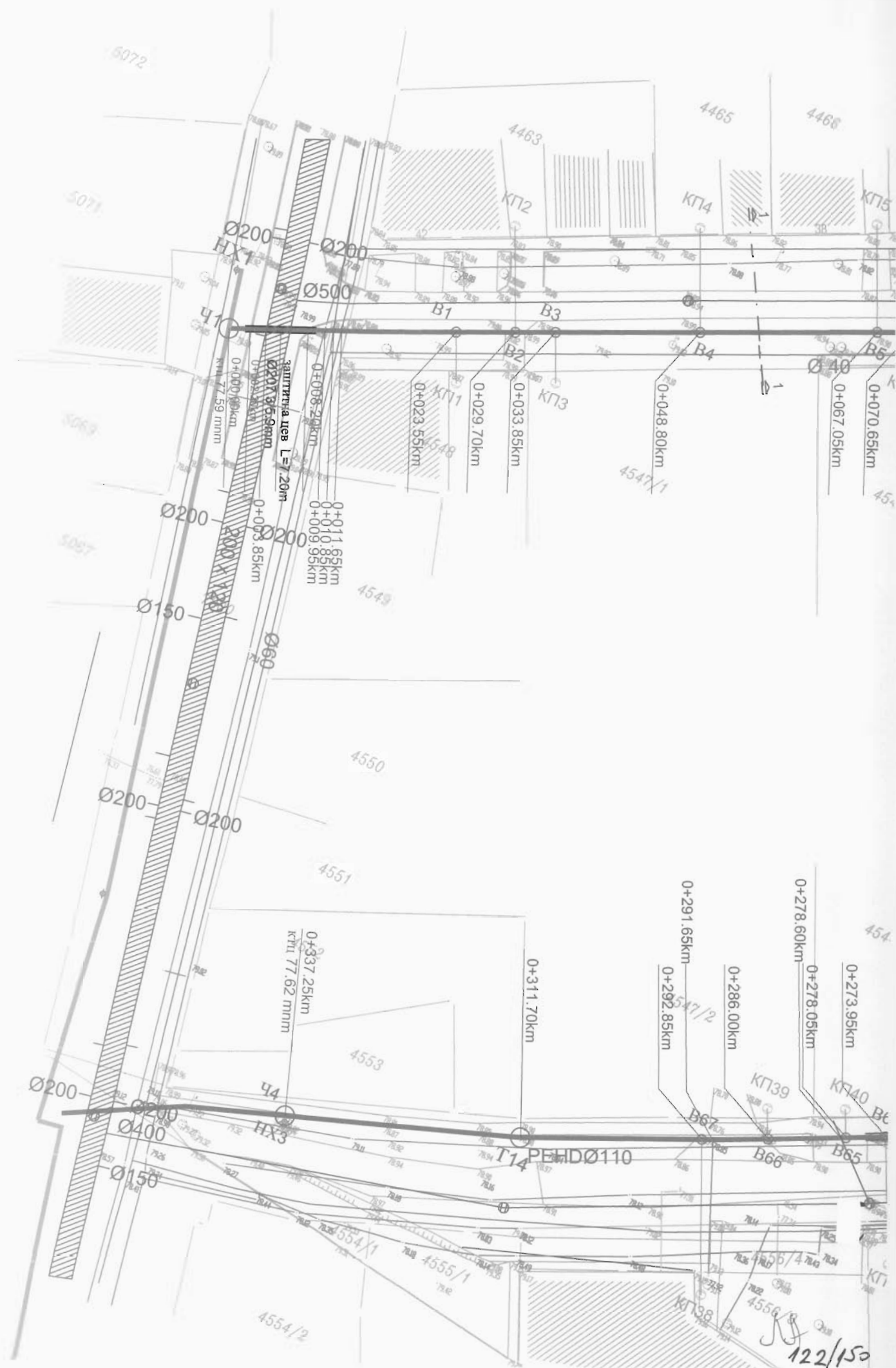
ВОДОВОД – ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ



2



ЈП 12.1/150

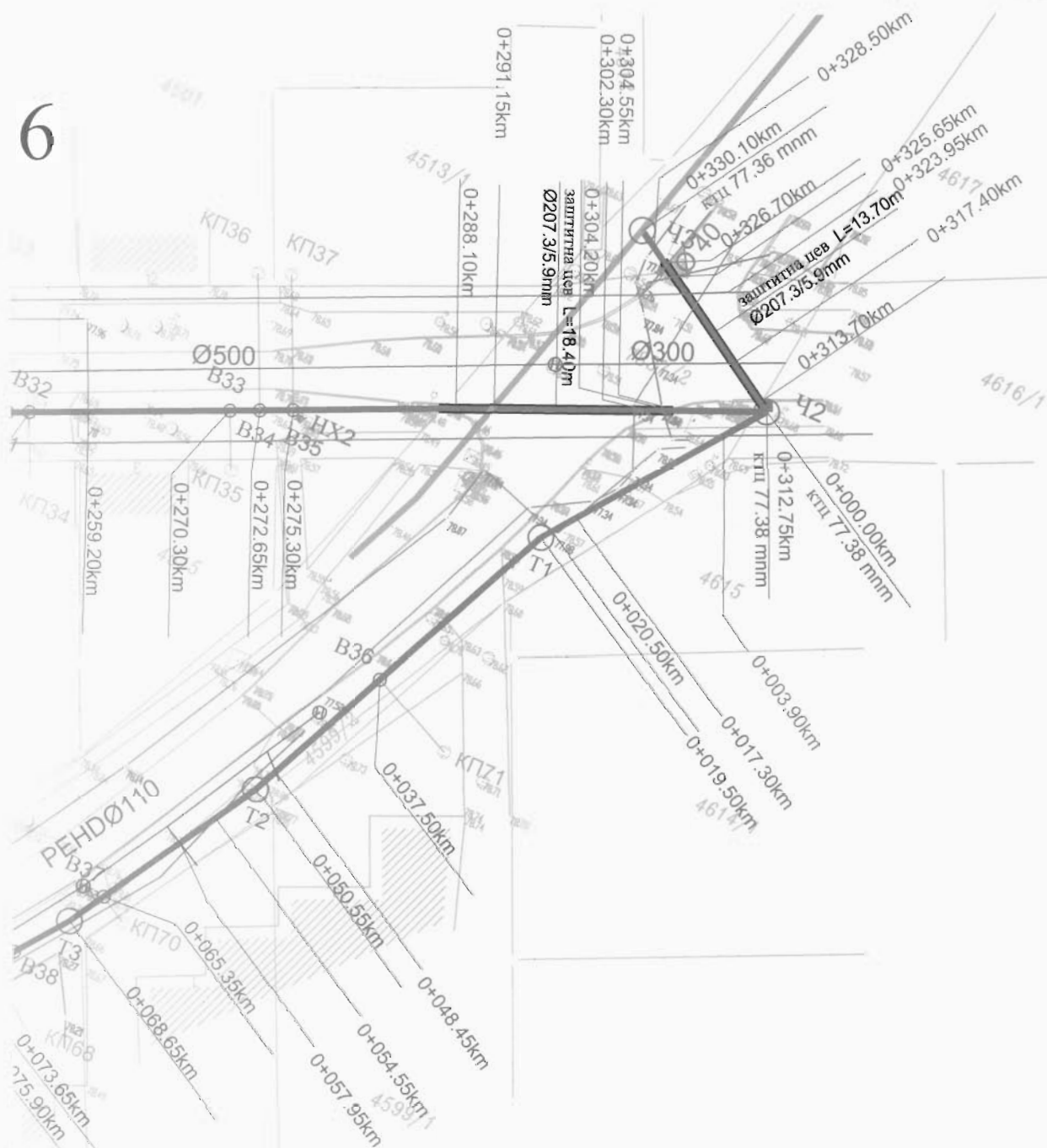




5



124



Извођач радова је обележио постојеће (водовод, телефон, гас, кућне прикључке) и организација чије су о заштиту истих.

СИТУАЦИОНО РЕШЕЊЕ

P 1:500

7

ЧВОРНЕ ТАЧКЕ

Y X

1	7407469.09	5011411.14
2	7407754.72	5011538.63
3	7407740.07	5011547.72
4	7407507.71	5011339.19

ТЕМЕНЕ ТАЧКЕ

Y X

	7407742.27	5011522.35
	7407729.59	5011495.09
	7407720.33	5011479.56
	7407709.99	5011465.85
	7407697.85	5011448.48
	7407691.31	5011440.72
	7407687.16	5011437.09
	7407681.13	5011443.62
	7407669.29	5011431.01
0	7407650.74	5011414.32
1	7407631.54	5011399.13
2	7407621.69	5011392.24
3	7407586.28	5011372.79
4	7407530.87	5011347.25

ЛЕГЕНДА:

	постојећи водовод
	пројектовани водовод
	постојећа канализација
	постојећа траса ТТ каблова
	подземни електро кабел
	постојећа траса гасовода
	постојећа инсталација
	постојећа инсталација
	пројектовани кућни прикључак
	постојећи надземни хидрант
	пројектовани надземни хидрант
	канализациони шахт
	чвор, теме
	врста и пречник цеви
	стационажа
	кота темена цеви
	попечни пресек

ТОМЕНА**

н да пре отварања ископа
дземне инсталације:
и, струја, канализација и
ија)и са представницима
новно средство обезбеди потпуну

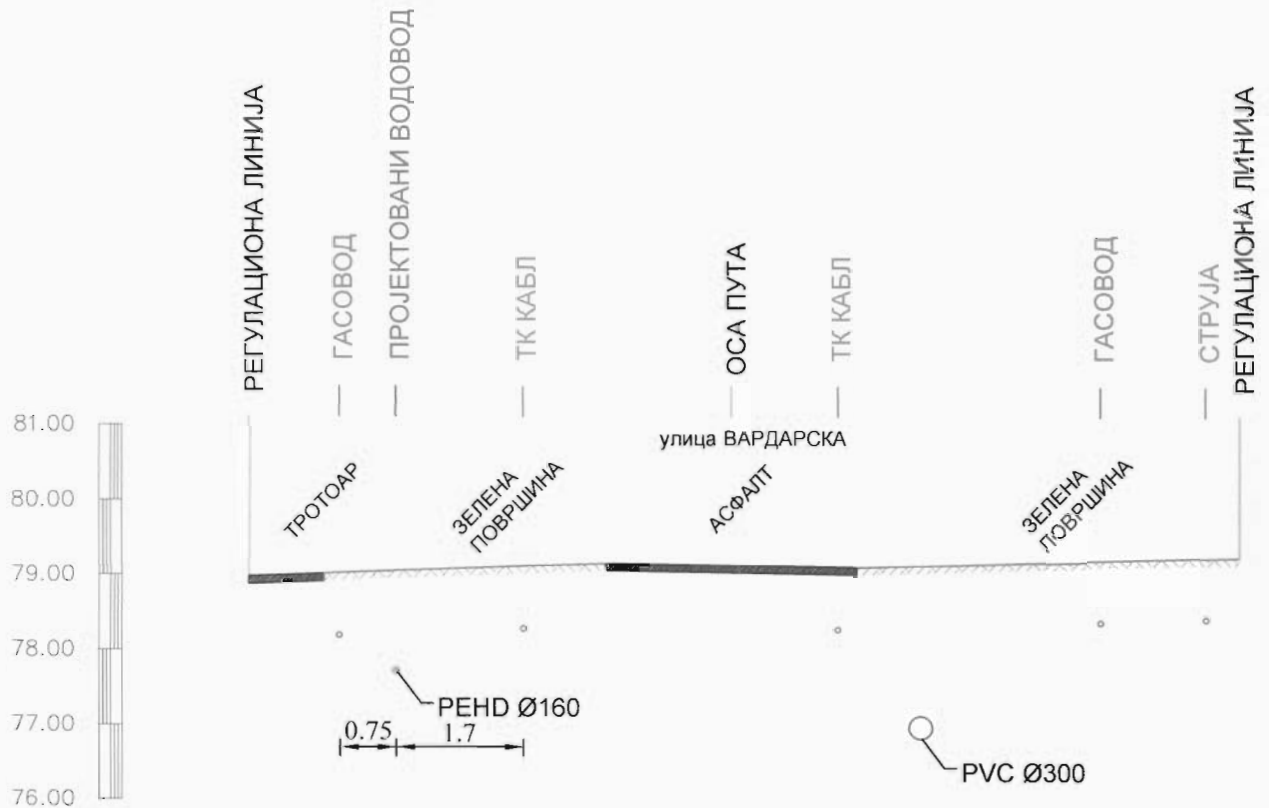


15000 Шабац, Браће Недић 1
Tel. 015/355-588 fax 015/349-654
office@set.rs

КОНСАЛТИНГ ПЛАНИРАЊЕ		ПРОЈЕКТОВАЊЕ ИЗГРАДЊА	
одговорни пројектант: Миленца Срећковић, дипл.инж.грађ.		инвеститор: ЈП "ЗАВОД ЗА ИЗГРАДЊУ ГРАДА" НОВИ САД	
сарадници: Бранко Секулић, маст.инж.грађ. Ивана Лукић, маст.инж.грађ. Неда Тешевић, маст.инж.грађ.		пројекат: СЕКУНДАРНИ ВОДОВОД У ВАРДАРСКОЈ УЛИЦИ И УЛ.ТИХОМИРА ОСТОЈИЋА У НОВОМ САДУ	
		објекат: СЕКУНДАРНИ ВОДОВОД	
контрола:		цртеж: СИТУАЦИОНО РЕШЕЊЕ	размера: 1:500
директор: Миленца Срећковић, дипл.инж.грађ.			
документација: ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ	датум: Април 2014.	књига: 12.6/150	свака: 1

КАРАКТЕРИСТИЧАН ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ ВАРДАРСКЕ УЛИЦЕ СА ПОЛОЖАЈЕМ ИНСТАЛАЦИЈА R 1:100

ВОДОВОД km 0+182.61



одговорни пројектант:
Миленца Срећковић, дипл.инж.грађ.
саградњици:
Бранко Секулић,маст.инж.грађ.
Ивана Лукић,маст.инж.грађ.
Неда Тешковић,маст.инж.грађ.
директор:

ниво и назив пројекта:
ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ СЕКУНДАРНИ
ВОДОВОД У ВАРДАРСКОЈ УЛИЦИ И
УЛ.ТИХОМИРА ОСТОЈИЋА У
НОВОМ САДУ

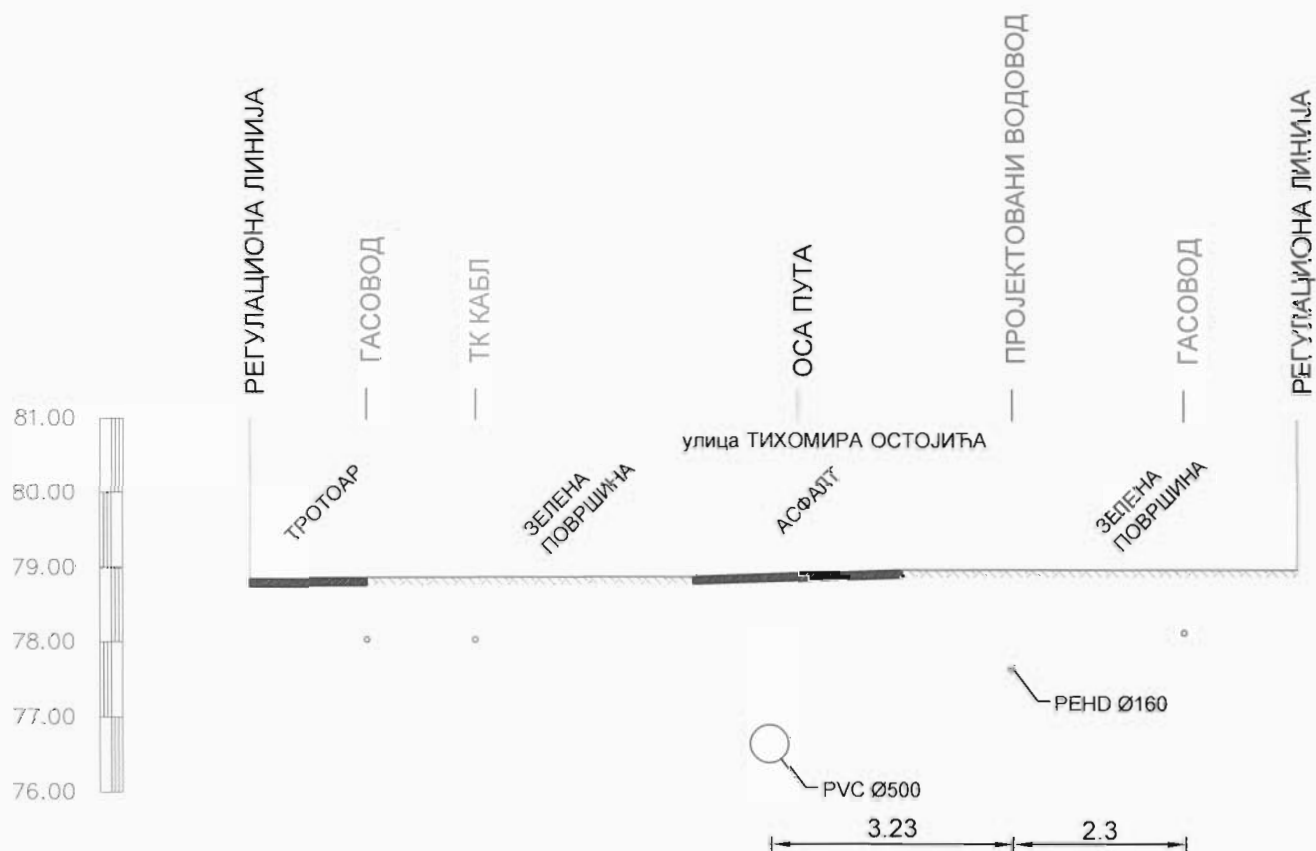
цртеж:
КАРАКТЕРИСТИЧАН ПОПРЕЧНИ
ПРОФИЛ УЛИЦЕ ВАРДАРСКЕ СА
ПОЛОЖАЈЕМ ИНСТАЛАЦИЈА

размера:	број листа:
1:100	3.2

127/1501A

КАРАКТЕРИСТИЧАН ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ УЛИЦЕ ТИХОМИРА ОСТОЈИЋА СА ПОЛОЖАЈЕМ ИНСТАЛАЦИЈА R 1:100

ВОДОВОД km 0+054.80



одговорни пројектант:
Милена Срећковић, дипл. инж. грађ.
сарадници:
Бранко Секулић, маг. инж. грађ.
Ивана Лукић, маг. инж. грађ.
Неда Тешелић, маг. инж. грађ.
директор:

напомена и назив пројекта:
ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ СЕКУНДАРНИ
ВОДОВОД У ВАРДАРСКОЈ УЛИЦИ И
УЛ. ТИХОМИРА ОСТОЈИЋА У
НОВОМ САДУ

цртеж:
КАРАКТЕРИСТИЧАН ПОПРЕЧНИ
ПРОФИЛ УЛИЦЕ ТИХОМИРА
ОСТОЈИЋА СА ПОЛОЖАЈЕМ
ИНСТАЛАЦИЈА

размера	број листа
1:100	3.1

128/150 JA



п.бр.	НАЗИВ	ком	укупно
1	ЕЛЕКТРОФУЗИОНО СЕДЛО ДН160/50ММ	1	37
1	ЕЛЕКТРОФУЗИОНО СЕДЛО ДН110/50ММ	1	34
2	ТУЉАК СА СЛОБОДНОМ ПРИРУБНИЦОМ ДН 50ММ	2	142
3	Е2 - ЗАСУН СА ПРИРУБНИЦАМА ДН50ММ	1	71
4	ТЕЛЕСКОПСКА УГРАДБЕНА ГАРНИТУРА ДН50ММ	1	71
5	УЛИЧНА КАПА ЗА ЗАСУН	1	71
6	ДИХТУНГ ДН50	2	142
7	ШРАФОВИ СА МАТИЦАМА М8	8	568

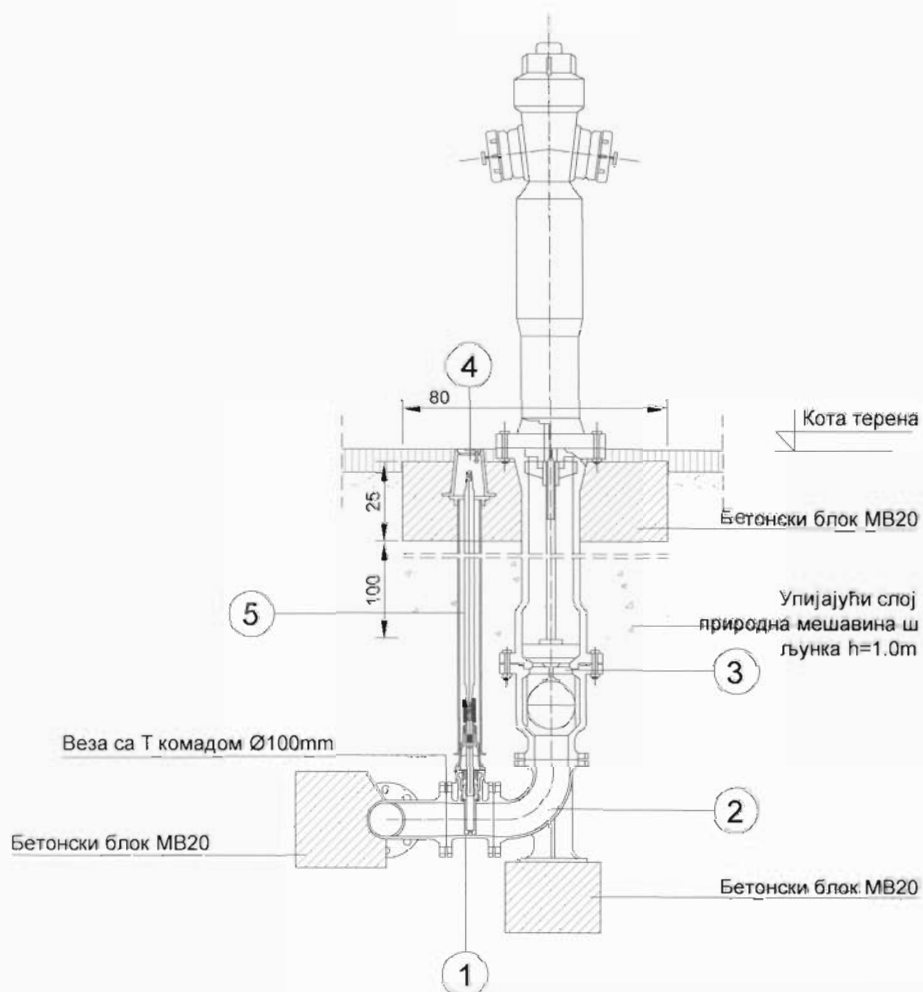


листа:

4

129/150

НАДЗЕМНИ ХИДРАНТ



СПЕЦИФИКАЦИЈА

р.б.	НАЗИВ	ком	укупно
1	Е2 - ЗАСУН СА ПРИРУБНИЦАМА ДН80мм	1	3
2	Н КОМАН ОД ДУКТИЛНОГ ЛИВА ДН80мм	1	3
3	НАДЗЕМНИ ХИДРАНТ ДН80мм	1	3
4	УЛИЧНА КАПА ЗА ЗАСУН	1	3
5	ТЕЛЕСКОПСКА УГРАДБЕНА ГАРНИТУРА ДН80мм	1	3
6	ДИХТУНГ ДН80мм	3	9
7	ШРАФОВИ СА МАТИЦОМ М16	24	72



одговорни пројектант:
Милена Срећковић, дипл.инж.грађ.
архитект:
Бранко Секулић, маг.инж.грађ.
Јована Лукић, маг.инж.грађ.
Мило Тешевић, маг.инж.грађ.
директор:

назив и назив пројекта:
ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ СЕКУНДАРНИ
ВОДОВОД У ВАРДАРСКОЈ УЛИЦИ И
УЛ.ТИХОМИРА ОСТОЈИЋА У
НОВОМ САДУ

цртеж:
НАДЗЕМНИ ХИДРАНТОМ

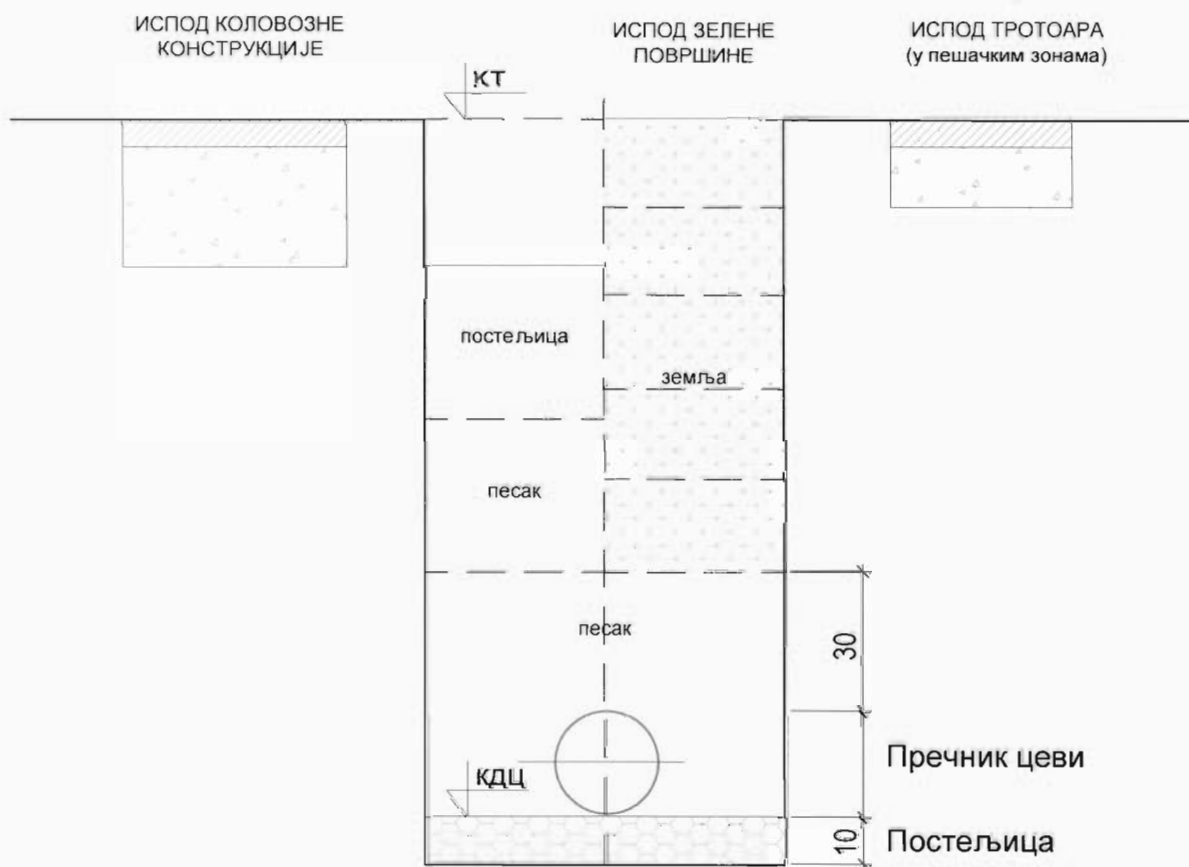
размера:

листа:

5.3

130/150

ТИПСКИ ПОПРЕЧНИ ПРЕСЕК РОВА ЗА ЗАТРПАВАЊЕ У СЛОЈЕВИМА



Затрпавање рова врши се усложјевима:

- песком 30 - 50 цм
- земљаним материјалом из ископа 20 -30 цм



одговорни пројектант:
Милена Срећковић, дипл.инж.грађ.
дизајнери:
Бранко Секулић, маг.инж.грађ.
Ивана Лукић, маг.инж.грађ.
Борис Тошевић, маг.инж.грађ.
директор:

назив и назив пројекта:
ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ СЕКУНДАРНИ
ВОДОВОД У ВАРДАРСКОЈ УЛИЦИ И
УЛ.ТИХОМИРА ОСТОЈИЋА У
НОВОМ САДУ

цртеж:
ПЛАН ИСКОПА РОВА

размера:

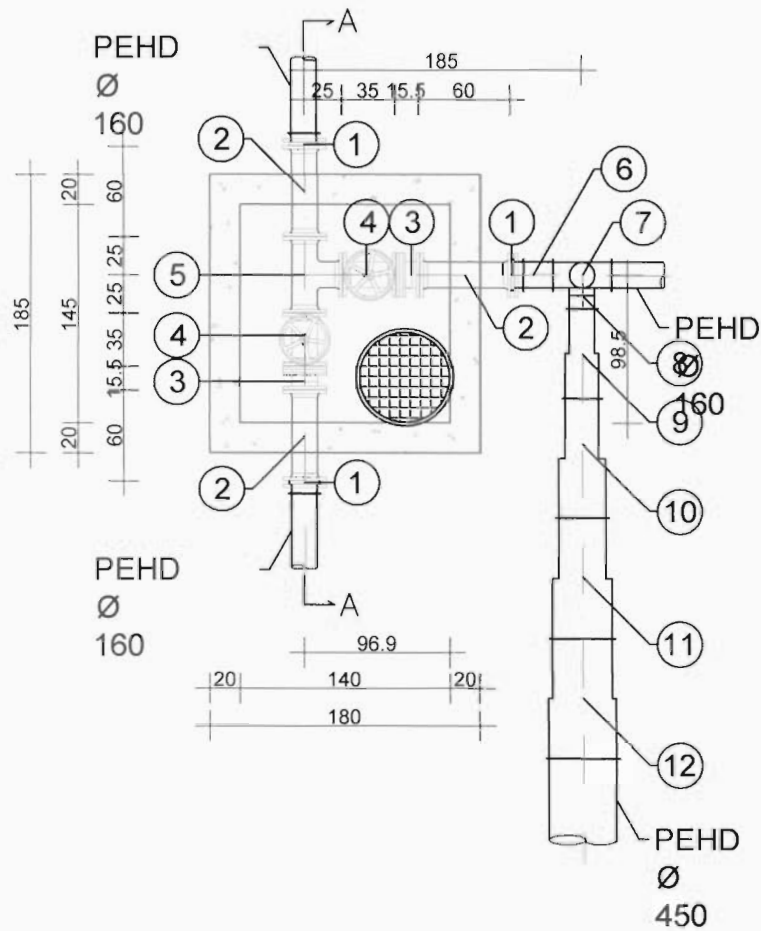
листа:

6

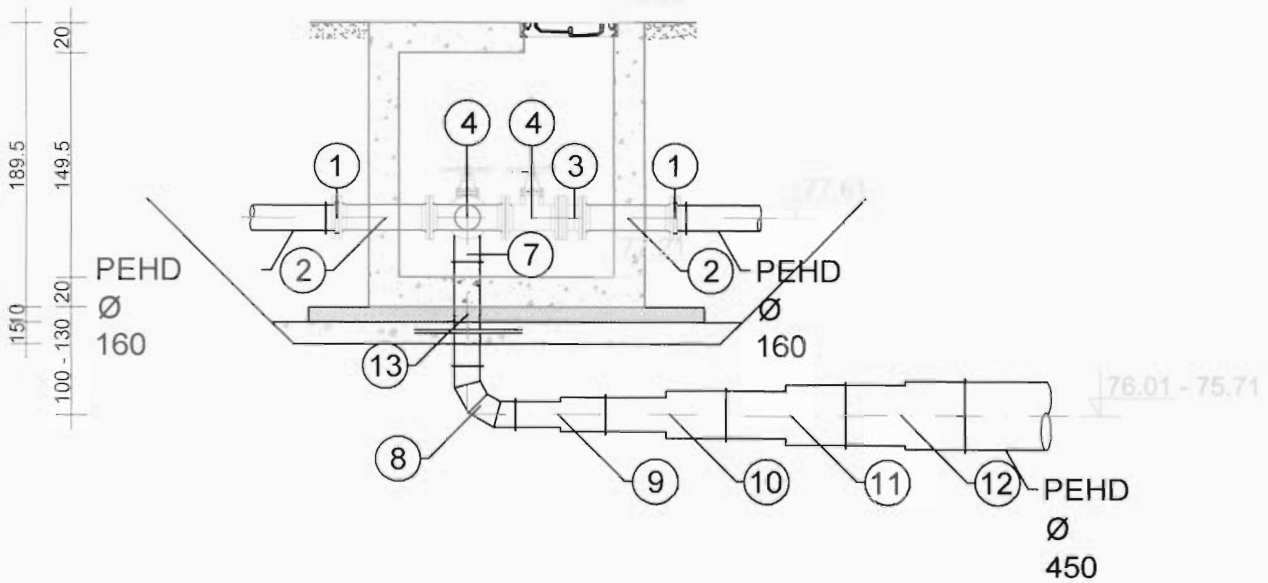
131/150 JH

ЧВОР 1
ДЕТАЉ ВЕЗЕ ПОСТОЈЕЋЕГ И
ПРОЈЕКТОВАНОГ ЦЕВОВОДА

13



ПРЕСЕК А - А



132/150 AH

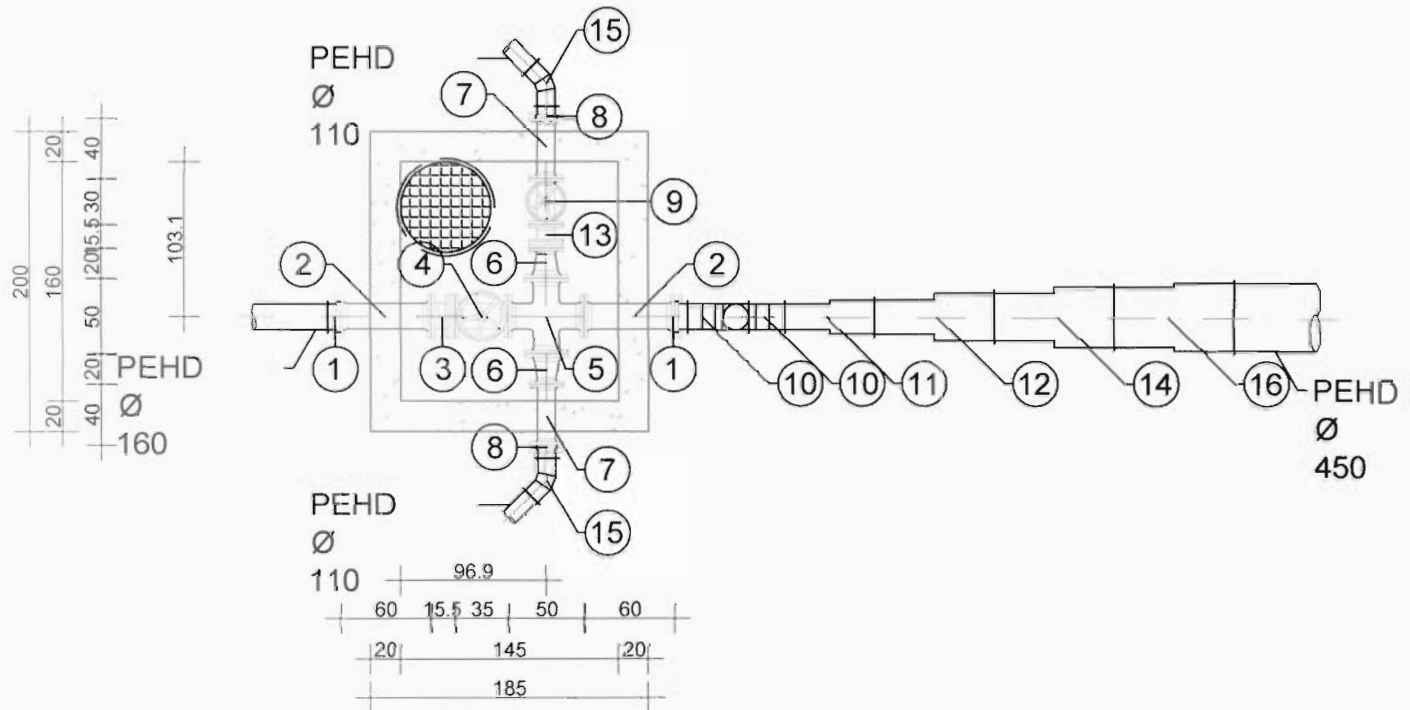
ДЕТАЉ ВЕЗЕ ПОСТОЈЕЋЕГ И ПРОЈЕКТОВАНОГ ЦЕВОВОДА ЧВОР 1 P 1:50

п.бр.	НАЗИВ	КОМ
1	РЕНД ТУЉАК Ø160 СА СЛОБОДНОМ ЛЕТЕЋОМ ПРИРУБНИЦОМ DN160mm	3
2	FF КОМАД DN160mm L= 600.00 mm	3
3	MDK КОМАД DN160mm L= 155.00 mm	2
4	ЗАСУН ПЉОСНАТИ DN160mm L= 350.00 mm	2
5	Т КОМАД DN160mm L= 500.00 mm	1
6	РЕНД Ø160 L= 15 - 20 cm	1
7	Т КОМАД РЕНД Ø160mm L= 392.50 mm	1
8	КОЛЕНО РЕНД Ø160mm 90°	1
9	FFR КОМАД DN200/160mm L= 600.00 mm	1
10	FFR КОМАД DN280/200mm L= 800.00 mm	1
11	FFR КОМАД DN355/280mm L= 800.00 mm	1
12	FFR КОМАД DN450/355mm L= 800.00 mm	1
13	РЕНД Ø160 L= 100 - 120 cm	1
14	ДИХТУНГ DN160	10
15	ШРАФОВИ СА МАТИЦАМА M20	80

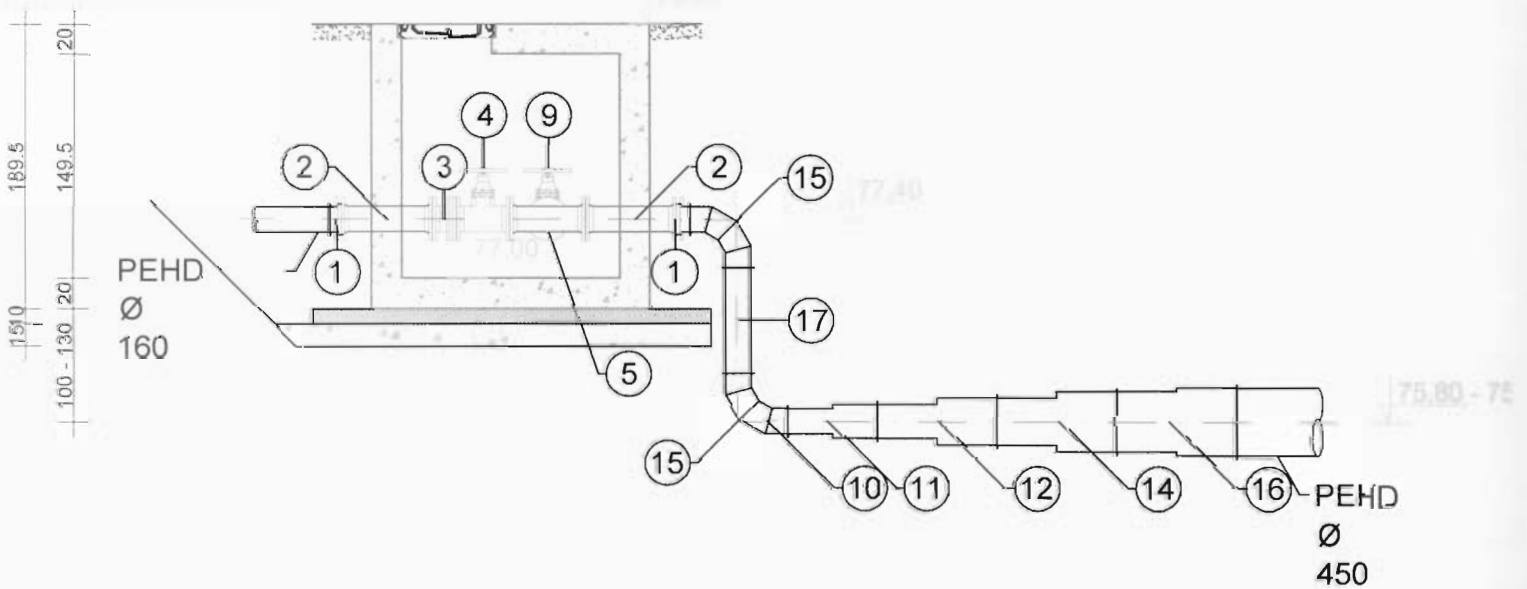
		15000 Шабац, Браће Недић 1 Tel. 015/355-588 fax 015/349-654 office@set.rs	
КОНСАЛТИНГ ПЛАНИРАЊЕ ПРОЈЕКТОВАЊЕ ИЗГРАДЊА			
одговорни пројектант: Миленца Срећковић, дипл.инж.грађ.		инвеститор: ЈП "ЗАВОД ЗА ИЗГРАДЊУ ГРАДА" НОВИ САД	
сарадници: Бранко Секулић, маст.инж.грађ. Ивана Лукић, маст.инж.грађ. Неда Тешевић, маст.инж.грађ.		пројекат: СЕКУНДАРНИ ВОДОВОД У ВАРДАРСКОЈ УЛИЦИ И УЛ.ТИХОМИРА ОСТОЈИЋА У НОВОМ САДУ	
		објекат: СЕКУНДАРНИ ВОДОВОД	
контрола: Миленца Срећковић, дипл.инж.грађ.		цртеж: ДЕТАЉ ВЕЗЕ ПОСТОЈЕЋЕГ И ПРОЈЕКТОВАНОГ ЦЕВОВОДА ЧВОР 1	размера: 1:50
документација: ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ		датум: Април 2014.	књига: свеска: цртеж бр.: 8

133/150

ЧВОР 2
ДЕТАЉ ВЕЗЕ ПОСТОЈЕЋЕГ И
ПРОЈЕКТОВАНОГ ЦЕВОВОДА



ПРЕСЕК А - А



134/150

16

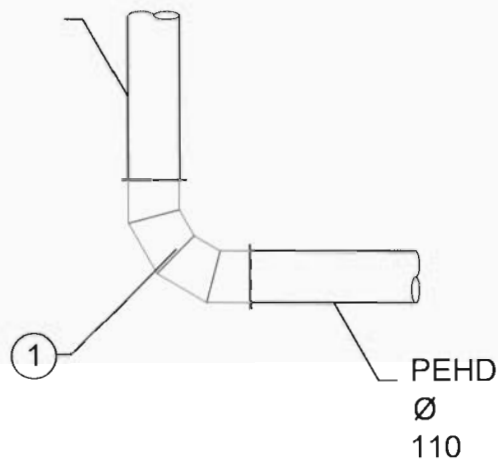
$$\begin{array}{c} \text{:HD} \\ 0 \end{array}$$
0

135/150 J A

ДЕТАЉ ВЕЗЕ ПОСТОЈЕЋЕГ И ПРОЈЕКТОВАНОГ ЦЕВОВОДА ЧВОР 3

17

PEHD
Ø
110



п.бр.	НАЗИВ	КОМ
1	КОЛЕНО PEHDØ160mm 90°	1



одговорни пројектант:
Милена Срећковић, дипл.инж.грађ.
сарадници:
Бранко Секулић, маст.инж.грађ.
Ивана Лукић, маст.инж.грађ.
Неда Тешевић, маст.инж.грађ.
директор:

ниво и назив пројекта:
ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ СЕКУНДАРНИ
ВОДОВОД У ВАРДАРСКОЈ УЛИЦИ И
УЛ.ТИХОМИРА ОСТОЈИЋА У
НОВОМ САДУ

цртеж:
ДЕТАЉ ВЕЗЕ ПОСТОЈЕЋЕГ И
ПРОЈЕКТОВАНОГ ЦЕВОВОДА
ЧВОР 3

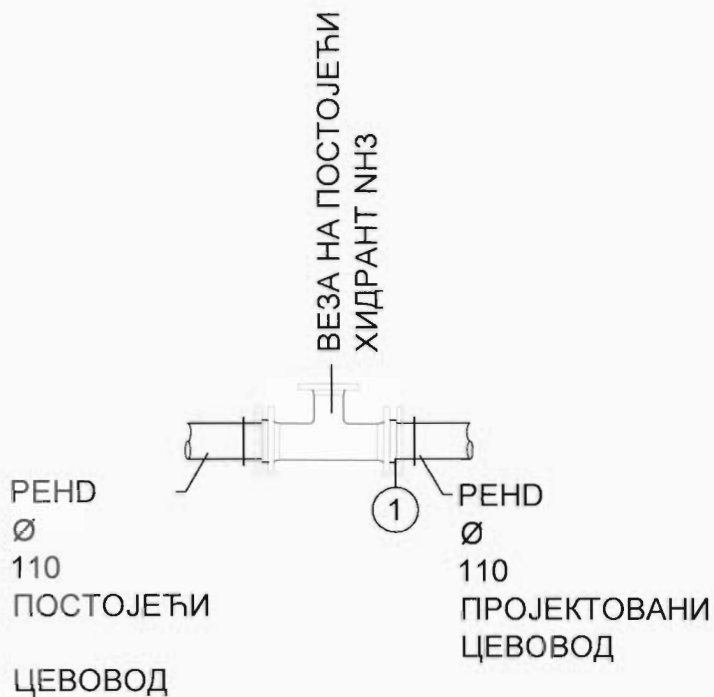
размера:

број
листа:

10

136/150

ДЕТАЉ ВЕЗЕ ПОСТОЈЕЋЕГ И ПРОЈЕКТОВАНОГ ЦЕВОВОДА ЧВОР 4



р.бр.	НАЗИВ	КОМ
1	РЕНД ТУЉАК Ø110 СА СЛОБОДНОМ ЛЕТЕЋОМ ПРИРУБНИЦОМ DN100mm	1



одговорни пројектант:
Миленца Срећковић, дипл.инж.грађ.
сарадници:
Бранко Секулић, маст.инж.грађ.
Ивана Лукић, маст.инж.грађ.
Неда Тешевић, маст.инж.грађ.
директор:

ниво и назив пројекта:
ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ СЕКУНДАРНИ
ВОДОВОД У ВАРДАРСКОЈ УЛИЦИ И
УЛ.ТИХОМИРА ОСТОЈИЋА У
НОВОМ САДУ

цртеж:
ДЕТАЉ ВЕЗЕ ПОСТОЈЕЋЕГ И
ПРОЈЕКТОВАНОГ ЦЕВОВОДА
ЧВОР 4

размера:

број
листа:

11

137/150 14

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

ТЕХНИЧКИ ОПИС ПОЗИЦИЈА
ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА НА ИЗГРАДЊИ ВОДОВОДА

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, издатој 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. Отколани 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.

Handwritten signature

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.

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 пројектовог 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 врш 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 изводити 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 изводити 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 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 м² 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 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 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 м² испланираног и набијеног дна рова.

3.04 ИЗРАДА ПОСТЕЉИЦЕ ОД ПЕСКА

Разастирање и планирање песка за постељицу са тачношћу од 1 цм у свему према пројектованим котама 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 постељнице извршити испитивање носивости. Збијеност постељнице треба да износи мин. 95% од максималне лабораторијске збијености по стандардном "Проктор"-овом поступку. Уколико се испитивање врши преко модула стишљивости онда носивост постељнице треба да износи $Me > 1,5 \text{ kN/cm}^2$.

Обрачун се врши по м³ 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 1 цм у свему према пројектованим котама 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 постељнице извршити испитивање носивости. Збијеност постељнице треба да износи мин. 95% од максималне лабораторијске збијености по стандардном "Проктор"-овом поступку. Уколико се испитивање врши преко модула стишљивости онда носивост постељнице треба да износи $Me > 1,5 \text{ kN/cm}^2$.

Обрачун се врши по м³ готовог посла за сав рад и материјал.

3.05 ЗАТРПАВАЊЕ РОВА ПЕСКОМ

Затрпавање рова песком се врши до доње ивице постељнице постојеће коловозне конструкције, друге јавне површине намењене за саобраћај возила и пешака или до коте дефинисане пројектом. Насипање рова вршити песком у слојевима од 20-30 цм 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 ЈУС-4 УБ1.016). Уколико се испитивање врши преко модула стишљивости (ЈУС.УБ1.046) онда носивост уграђеног песка у рову на коти постељнице 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 (ЈУС.УБ1.016), а да је $Me = 2.0 \text{ kN/cm}^2$.

Обрачун се врши по м³ готовог посла за сав материјал и рад.

ЈБ
141/150

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 20-30cm 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 ЈУС-4 УБ1.016). Уколико се испитивање врши преко модула стишљивости (ЈУС.УБ1.046) онда носивост уграђеног песка у рову на коти постељице 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 cm треба да износи 98% од мах. лабораторијске збијености (ЈУС.УБ1.016), а да је $Me=2.0 \text{ KN/cm}^2$.

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

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 cm, 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 cm, 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.

3.07 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 лествице. Разупирању рова следи ископ у максималном размаку од 20-30 cm. 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 учвршћена.

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 (ДИН 8074/8075) 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 (ДИН 8074/8075) 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 ИСО 4179 и спољашње облоге од слоја цинка и битумена према ИСО 8179. 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.

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 ДИН 30677-други део и ДИН 3476, 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 ДИН 30677-други део и ДИН 3476, 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 стандарду ДИН 30677-други део и ДИН 3476. 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 стандарду ДИН 30677-други део и ДИН 3476. 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.

144/150

Привремени цевовод је од полиетилена (ПЕХД, НП10 бара, $\varnothing$ 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 m^1 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 - $\varnothing$ НД (mm) просечне дужине $L = 10$ м (m^1).

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

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 водомера.

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 КОМПЛЕТНОГ КУЋНОГ ПРИКЉУЧКА ДО ВОДОМЕРА – ПРЕЧНИКА ПРЕКО 2"

Извршити набавку, допрему и монтажу цеви, фазонских комада, арматуре, спојног и заптивног материјала за замену комплетног кућног прикључка од основне трасе до водомера (са Т коадаом, мултиџоинта или ПЕ туљка, 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-затварачница:

Извршити израду новопроектованих шахтова-затварачница од армираног бетона марке МБ30. Радови обухватају:

- ископ и планирање вишка земље, планирање дна рова и израда постелице од шљунка дебљине 10 cm, разупирање рова;
- израда изравнавајућег слоја од бетона марке мин МБ15 дебљине 10 cm, сечење, савијање и уграђивање арматуре, израда оплате са укрупњенима 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 ДИН 1211 А;
- набавка, транспорт и уграђивање шахтног поклопца за оптерећење од КН, тип према пројекту;

28 145/150

- унутрашње зидове шахта-затварачнице 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-затварачнице 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 затварача 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.

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 постелице, израда оплате, набавка и уградња шљунка за тампон који мора имати збијеност 2,0 кН/цм² и набавка и уградња 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. Поручене ивичњаке и бетонски шут утоварити у возила и одвести у депонију према налогу Надзорног органа.

Обрачун се врши по м³ 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 м³ 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.

147/150

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 прелаз са оградом и уклањање након престанка потребе за прелазом.

Обрачун се врши по комаду постављеног пешачког прелаз 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.

7.17. СНИЖЕЊЕ ПОДЗЕМНЕ ВОДЕ ИГЛОФИЛТЕРИМА

Снижење нивоа подземне воде врши се само у случају да 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 хумусирање 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 ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋЕГ ЦЕВОВОДА

Након ископа рова до коте постелице 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.

7.23 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.

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 ЈУС Ц.Б5.240. Ц 0371. Радна цев је ослоњена на клизач према прилогу из пројекта. Заштитну челичну цев треба са спољне и унутрашње стране изоловати заштитом ознаке "А1". Зашттна челична цев се поставља у ископани ров на постелицу 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

ЈУС Ц.Б5.240 Ц 0371. Заштитну челичну цев треба са спољне и унутрашње стране изоловати заштитом ознаке "А1".

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 м³ 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.

- К Р А Ј -

150/150