



КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА **- ОТВОРЕНИ ПОСТУПАК -**

**ИЗГРАДЊА СЕМАФОРА НА РАСКРСНИЦИ УЛИЦА
НОВОСАДСКОГ САЈМА И БОРЕ ПРОДАНОВИЋА И РАСКРСНИЦИ
УЛИЦА НОВОСАДСКОГ САЈМА И МИЧУРИНОВЕ У НОВОМ САДУ**

Редни број јавне набавке: 1.1.1

Јун, 2014. године

САДРЖАЈ

○ ОПШТИ ПОДАЦИ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ	3
○ ПОДАЦИ О ПРЕДМЕТУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ	4
○ УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ.....	5
○ УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛ. 75. И 76. ЗАКОНА О ЈАВНИМ НАБАВКАМА И УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ ТИХ УСЛОВА	14
○ СПИСАК НАЈВАЖНИЈИХ ИЗВЕДЕНИХ РАДОВА (РЕФЕРЕНЦ ЛИСТА ПОНУЂАЧА) (образац 1)	19
○ ПОТВРДА ЗА РЕФЕРЕНЦЕ ЗА ПОНУЂАЧА (образац 2)	20
○ ОБРАЗАЦ СТРУКТУРЕ ЦЕНЕ (образац 3)	21
○ 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
○ ОБРАСЦИ МЕНИЧНОГ ОВЛАШЋЕЊА И ПОТВРДЕ О ПРИЈЕМУ МЕНИЦЕ КОЈИ ИДУ УЗ МЕНИЦУ ЗА ОТКЛАЊАЊЕ ГРЕШАКА У ГАРАНТНОМ РОКУ (обрасци 9 и 10)	37
○ ПРЕДРАЧУН	39
○ ТЕХНИЧКИ ОПИС И ИЗВОД ИЗ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ	66

УКУПНО 106

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 семафора на раскрсници улица Новосадског сајма и Боре Продановића и раскрсници улица Новосадског сајма и Мичуринове у Новом Саду

У циљу побољшања безбедности и бољег функционисања саобраћаја, потребно је изградити семафор на раскрсници наведених улица.

Назив и ознака из општег речника набавки:

34996100 Семафори

45316212 Инсталација семафора

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 семафора на раскрсници улица Новосадског сајма и Боре Продановића и раскрсници улица Новосадског сајма и Мичуринове у Новом Саду, ЈН бр. 1.1.1". 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:
 - a) средство обезбеђења испуњења обавеза у поступку јавне набавке у складу са тачком 12.1. Упутства понуђачима како да сачине понуду
 - b) 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)
 - c) докази о испуњености услова за учешће у поступку јавне набавке
 - d) образац понуде (образац бр. 8)
 - e) предрачун
 - f) образац структуре цене (образац 3)
 - g) образац изјаве о независној понуди (образац 5)

h) образац изјаве понуђача да је поштовао обавезе које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине (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 знаком:

„ИЗМЕНА ПОНУДЕ за отворени поступак за јавну набавку радова: Изградња семафора на раскрсници улица Новосадског сајма и Боре Продановића и раскрсници улица Новосадског сајма и Мичуринове у Новом Саду, ЈН бр. 1.1.1 “, или

„ДОПУНА ПОНУДЕ за отворени поступак за јавну набавку радова: Изградња семафора на раскрсници улица Новосадског сајма и Боре Продановића и раскрсници улица Новосадског сајма и Мичуринове у Новом Саду, ЈН бр. 1.1.1 “, или

„ОПОЗИВ ПОНУДЕ за отворени поступак за јавну набавку радова: Изградња семафора на раскрсници улица Новосадског сајма и Боре Продановића и раскрсници улица Новосадског сајма и Мичуринове у Новом Саду, ЈН бр. 1.1.1 “

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 окончану ситуацију;
 - 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 ситауције – 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 несугласности, меродавна је текстуално изражена цена:

- 11.2. У предрачуноу морају бити уписане све јединичне цене, укупне цене по позицијама и укупна цена. 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 предрачуноу нису уписане вредности за све јединичне цене, укупне цене по позицијама и укупна цена и у којем на местима где је то предвиђено нису уписани сви тражени подаци, биће одбијена и проглашена неприхватљивом;
- 11.4. Ако је у понуди исказана неубичајено ниска цена, наручилац ће поступити у складу са чланом 92. Закона о јавним набавкама, односно тражиће образложење свих њених саставних делова које сматра меродавним. Наручилац ће понуђачу дати рок од највише 5 дана да достави тражено образложење. Уколико понуђач не достави тражено образложење у датом року, наручилац ће његову понуду одбити као неприхватљиву.

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

12.1. СРЕДСТВО ОБЕЗБЕЂЕЊА ИСПУЊЕЊА ОБАВЕЗА У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ

- 12.1.1. Понуђач је у обавези да уз понуду достави 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 протеча рока за подношење захтева за заштиту права.
- 12.2.2. У року од осам дана од дана протеча 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 протеча 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 – добављач је дужан да достави:
 - 12.2.5.1. најкасније до испостављања прве привремене ситуације – фактуре, као средство обезбеђења испуњења уговорних обавеза, **неопозиву банкарску гаранцију** наплативу на први позив на износ од 10% уговорене вредности, са роком важења 30 (тридесет) дана дужим од уговореног рока за извршење предметне набавке.
 - 12.2.5.2. у моменту примопредаје предмета уговора, на име гаранције за отклањање грешака у гарантном року **1 (једну) бланко соло (сопствену) меницу** на износ од 10% уговорене вредности, са роком важења 30 (тридесет) дана дужим од најдуже уговореног гарантног рока за изграђени семафор. **Бланко соло (сопствена) меница** мора да буде евидентирана у регистру меница и овлашћења који води Народна банка Србије. Уз меницу је потребно приложити фотокопију депо картона, потврду о пријему менице и менично писмо-овлашћење за корисника (образац 9 и 10 конкурсне документације).
- 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 семафора на раскрсници улица Новосадског сајма и Боре Продановића и раскрсници улица Новосадског сајма и Мичуринове у Новом Саду, ЈН бр. 1.1.1 “, која могу да се пошаљу на е-mail 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 меродавним;
- 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 предметне набавке, 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 ПОНУЋЕНОМ 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.
- 19.2. У случају да две или више понуда имају исти највећи број пондера, исту цену и исти рок за испоруку и монтажу, 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) и 6) 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.
ДОКАЗ:
 - 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**НАПОМЕНА:**
 - 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;
ДОКАЗ:
 - 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“**НАПОМЕНА:**
 - 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 11.06.2014. 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;
- ДОКАЗ:**
- 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
- НАПОМЕНА:**
- 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:** да има важећу дозволу надлежног органа за обављање делатности која је предмет јавне набавке.
- 5.1. Важећа дозвола надлежног органа за вршење геодетских услуга
- ДОКАЗИ:**
- 5.2. Решење Републичког геодетског завода за вршење геодетских услуга
- НАПОМЕНЕ:**
- 5.3. Ако је за извршење дела јавне набавке чија вредност не прелази 10% укупне вредности јавне набавке потребно испунити обавезан услов из члана 75. став 1. тачка 5) Закона о јавним набавкама, понуђач може доказати испуњеност тог услова преко подизвођача којем је поверио извршење тог дела набавке
 - 5.4. Услов из тачке 5.1. је дужан да испуни понуђач из групе понуђача, односно подизвођач (ако је испуњен услов из тачке 5.3.), којем је поверено извршење дела набавке за који је неопходна испуњеност тог услова.
- 6) **УСЛОВ:** неопходан пословни капацитет понуђача је да понуђач у последњих 5 (пет) година (2009., 2010., 2011., 2012. и 2013.) има најмање **3 (три)** завршена објекта из области предмета јавне набавке (објекти светлосне сигнализације).

ДОКАЗ:

- 6.1. списак најважнијих изведених радова који су предмет јавне набавке (објекти светлосне сигнализације - семафори) – **минимум 3 (три)** завршена објекта из области предмета јавне набавке (објекти светлосне сигнализације), у последњих 5 (пет) година (2009., 2010., 2011., 2012. и 2013.) – списак може бити на оригиналном обрасцу број 1, или на обрасцу понуђача;
- 6.2. потврде наручилаца о реализацији закључених уговора (потврде наручилаца о реализацији закључених уговора могу бити на оригиналном обрасцу број 1.1. или издате од стране других наручилаца на њиховим обрасцима, при чему такве потврде морају имати следеће податке:
 - 6.2.1. назив и адресу наручиоца,
 - 6.2.2. назив и седиште понуђача,
 - 6.2.3. тачан назив и локација изведених радова,
 - 6.2.4. тачна вредност изведених радова објекта светлосне сигнализације (вредност из окончане ситуације/рачуна),
 - 6.2.5. број и датум уговора,
 - 6.2.6. контакт особа наручиоца, телефон, е-маил адреса, потпис одговорног лица и печат наручиоца).

Понуђач је дужан да достави потврде наручилаца за минимум 3 (три) завршена објекта из области предмета јавне набавке (објекти светлосне сигнализације), у последњих 5 (пет) година (2009., 2010., 2011., 2012. и 2013.) наведена у списку најважнијих изведених радова из тачке 6.1.

НАПОМЕНА:

- 6.3. 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.
- 6.4. У случају да понуђач подноси понуду са подизвођачем, овај доказ **не треба доставити за подизвођача.**

7) УСЛОВ: неопходан кадровски капацитет:

- 7.1. **минимум 1 (један) ОДГОВОРНИ ИЗВОЂАЧ РАДОВА** са лиценцом број **450**, који мора да буде стално запослен код понуђача или учесника у заједничкој понуди;
- 7.2. **минимум 1 (један) ОДГОВОРНИ ИЗВОЂАЧ РАДОВА** са лиценцом број **471**, који мора да буде стално запослен код понуђача или учесника у заједничкој понуди или код подизвођача.
- 7.3. **минимум 1 (један) ОДГОВОРНИ ИЗВОЂАЧ РАДОВА** са лиценцом број **470**, који мора да буде стално запослен код понуђача или учесника у заједничкој понуди или је ангажован уговором о делу код понуђача или учесника у заједничкој понуди;
- 7.4. **минимум 1 (један) ОДГОВОРНИ ИЗВОЂАЧ РАДОВА** са лиценцом број **410 или 411 или 412 или 413 или 414 или 415**, који мора да буде стално запослен код понуђача или учесника у заједничкој понуди или је ангажован уговором о делу код понуђача или учесника у заједничкој понуди;
- 7.5. **минимум 3 (три) лица ЕЛЕКТРО СТРУКЕ** (III или IV или V степен), стално запослена код понуђача или учесника у заједничкој понуди.

ДОКАЗИ:

За све одговорне извођаче радова наведене у тачкама **7.1. до 7.4.** потребно је доставити следеће:

- 7.6. **лиценце и потврде** о важењу истих, које издаје Инжењерска комора Србије
- 7.7. **обрасце (М) пријаве и одјаве на осигурање или за одговорне извођаче радова из тачака 7.3. и 7.4. уговор о делу, ако је ангажован на тај начин.**

За сва лица наведена у тачки **7.5.** потребно је доставити следеће:

7.8. обрасце (М) пријаве и одјаве на осигурање и

7.9. уговор о раду као доказ да је лице распоређено на тим пословима.

НАПОМЕНА:

7.10. 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.

7.11. У случају да понуђач подноси понуду са подизвођачем, услов за одговорног извођача геодетских радова из тачке 7.3., може да испуњава и подизвођач.

8) УСЛОВ: неопходан технички капацитет:

8.1. минимум 1 (један) ровокопач (комбинована машина)

8.2. минимум 1 (један) камион преко 9 t носивости

8.3. минимум 1 (један) багер

8.4. минимум 1 (један) вибро ваљак до 6 t

8.5. минимум 1 (један) глатки ваљак за асфалт преко 2 t

8.6. минимум 1 (један) комбиновани ваљак за асфалт преко 2 t

8.7. минимум 1 (један) компресор

8.8. минимум 1 (једна) вибро плоча

8.9. минимум 1 (једна) машина за сечење бетона и асфалта

ДОКАЗИ:

8.а. За механизацију наведену у тачкама 8.1. и 8.2. доставити фотокопије важећих саобраћајних дозвола (или читача).

Уколико механизација није у власништву понуђача потребно је доставити саобраћајну дозволу (или читач) и уговор о лизингу.

8.б. За опрему наведену у тачкама 8.3 до 8.9. доставити пописну листу основних средстава, (сачињену да дан 31.12.2013. године, потписане од стране чланова Комисије за попис и означеном маркером, опрема на коју се доказ односи!) **или** рачун о куповини опреме **или** уговор о лизингу.

НАПОМЕНА:

8.10. Опрема и механизација наведена у тачкама 8.1. до 8.9. може бити власништво понуђача или учесника у заједничкој понуди или може бити предмет уговора о лизингу.

8.11. 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.

9) УСЛОВ: Потврда произвођача односно генералног – овлашћеног заступника страног произвођача командног уређаја (позиција 1.1. предрачуна) дата у писаној форми преведена на српски језик, којом се потврђује испуњавање свих функционалних захтева за командни уређај наведен у предмеру радова (**у потврди навести број понуде**)

ДОПУНСКЕ НАПОМЕНЕ:

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

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

12. ДОКАЗИ КОЈЕ ПОНУЂАЧИ НЕ МОРАЈУ ДА ДОСТАВЕ:

- 12.1** 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.
- 12.2.** 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.

13. ФОРМА ДОКАЗА

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

14. СТРАНИ ПОНУЂАЧИ

- 14.1.** 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.
- 14.2.** 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.

15. ПРОМЕНЕ

Понуђач односно 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				

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 рушењу:

.....
.....
[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.

ОБРАЗАЦ СТРУКТУРЕ ЦЕНЕ СА УПУТСТВОМ КАКО ДА СЕ ПОПУНИ

у отвореном поступку јавне набавке радова за изградњу семафора на раскрсници улица Новосадског сајма и Боре Продановића и раскрсници улица Новосадског сајма и Мичуринове у Новом Саду
(редни број јавне набавке: 1.1.1)

1. СПОЉНА ОПРЕМА

- а) Јединична цена (без ПДВ) _____ динара
- б) Трошкови који чине јединичну цену
(трошкови испоруке, монтаже, итд)
- трошкови испоруке _____ динара
- трошкови монтаже _____ динара
- трошкови _____ динара
- трошкови _____ динара
- трошкови _____ динара
- трошкови _____ динара
- трошкови _____ динара
- трошкови _____ динара
- трошкови _____ динара
- ц) Стопа ПДВ _____ %
- д) Износ ПДВ на јединичну цену _____ динара

2. ИСПОРУКА И МОНТАЖА САОБРАЋАЈНИХ ЗНАКОВА

- а) Јединична цена (без ПДВ) _____ динара
- б) Трошкови који чине јединичну цену
(трошкови испоруке, монтаже, итд)
- трошкови испоруке _____ динара
- трошкови монтаже _____ динара
- трошкови _____ динара
- трошкови _____ динара
- трошкови _____ динара
- трошкови _____ динара
- трошкови _____ динара
- трошкови _____ динара
- трошкови _____ динара
- ц) Стопа ПДВ _____ %
- д) Износ ПДВ на јединичну цену _____ динара

3. Укупна цена 1а +2а (без ПДВ) _____ динара
4. Износ ПДВ на укупну цену _____ динара
5. Укупна цена 3.+4. (са ПДВ) _____ динара
- 6. МОНТАЖНИ РАДОВИ**
(укупна цена без ПДВ) _____ динара
- 7. ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ**
(укупна цена без ПДВ) _____ динара
- 8. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**
(укупна цена без ПДВ) _____ динара
- 9. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**
(укупна цена без ПДВ) _____ динара
- 10. ИЗРАДА КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ**
(укупна цена без ПДВ) _____ динара
- 11. ОИВИЧЕЊЕ, ОДВОДЊАВАЊЕ**
(укупна цена без ПДВ) _____ динара
- 12. БРИСАЊЕ ОЗНАКА НА КОЛОВОЗУ**
(укупна цена без ПДВ) _____ динара
- 13. ОБЕЛЕЖАВАЊЕ НОВИХ ОЗНАКА НА КОЛОВОЗУ**
(укупна цена без ПДВ) _____ динара
- 14. РАДНА СИГНАЛИЗАЦИЈА**
(укупна цена без ПДВ) _____ динара
15. Укупна цена свих радова (сума 6 до 14)
(укупна цена без ПДВ) _____ динара
16. Износ ПДВ на укупну цену свих радова _____ динара
17. Укупна цена свих радова са ПДВ _____ динара

18. Укупно трошкови рада (без ПДВ) _____ динара

19. Укупно трошкови материјала (без ПДВ) _____ динара

Дана, _____

П О Н У Ћ А Ч

МП _____

Упуство како да се попуни образац структуре цене

Под тачком а) понуђачи уписују јединичну цену без ПДВ;

Под тачком б) уписује се износ посебно за сваки од трошкова који чине јединичну цену (трошкови испоруке, монтаже, итд);

Под тачком ц) уписује се стопа ПДВ;

Под тачком д) уписује се износ ПДВ на јединичну цену;

Под тачком 3 понуђачи уписују укупну цену добара;

Под тачком 4 уписује се износ ПДВ на укупну цену свих добара;

Под тачком 5 уписује се укупна цена свих добара са ПДВ;

Под тачком 6 до 14 понуђачи наводе укупне цене за сваку врсту радова без ПДВ;

Под тачком 15 понуђачи наводе укупну цену свих радова без ПДВ (сума 6 до 14);

Под тачком 16 понуђачи наводе колико износи ПДВ на укупну цену свих радова;

Под тачком 17 понуђачи наводе колико износи укупна цена свих радова са ПДВ;

Под тачком 18 понуђачи наводе колико укупно износе трошкови рада без ПДВ;

Под тачком 19 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
ИЗГРАДЊУ СЕМАФОРА НА РАСКРСНИЦИ УЛИЦА НОВОСАДСКОГ САЈМА И БОРЕ
ПРОДАНОВИЋА И РАСКРСНИЦИ УЛИЦА НОВОСАДСКОГ САЈМА И МИЧУРИНОВЕ
У НОВОМ САДУ
(редни број јавне набавке: 1.1.1)**

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 семафора на раскрсници улица Новосадског сајма и Боре Продановића и раскрсници улица Новосадског сајма и Мичуринове у Новом Саду** (редни број јавне набавке: 1.1.1) 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 семафора на раскрсници улица Новосадског сајма и Боре Продановића и раскрсници улица Новосадског сајма и Мичуринове у Новом Саду** (редни број јавне набавке: 1.1.1) 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 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: | |
| 2. Непредвиђени и накнадни радови | _____ дин. |
| | _____ дин. |
| 3. Разлика у цени | _____ дин. |

СВЕУКУПНО : _____ дин.

НАПОМЕНА:

Понуђач 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 на изградњу семафора на раскрсници улица Новосадског сајма и Боре Продановића и раскрсници улица Новосадског сајма и Мичуринове 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

О увођењу извођача у посао, саставља ПОСЕБАН ЗАПИСНИК, 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 конкретне 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 достави наручиоцу:

а) најкасније до испостављања прве привремене ситуације – фактуре, као средство обезбеђења испуњења уговорних обавеза, **неопозиву банкарску гаранцију** наплативу на први позив на износ од 10% уговорене вредности са роком важења 30 (тридесет) дана дужим од уговореног рока из члана 6. овог уговора;

б) у моменту примопредаје предмета уговора, на име гаранције за отклањање грешака у гарантном року 1 (једну) бланко соло (сопствену) меницу на износ од 10% уговорене вредности, са роком важења 30 (тридесет) дана дужим од најдуже уговореног гарантног рока из члана 22., а у складу са тачком 12.2.5.2 конкурсне документације.

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

ОБАВЕЗЕ НАРУЧИОЦА

Члан 17.

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

Привремене ситуације Извођач испоставља месечно и доставља Наручиоцу у 8 примерака најкасније до 5-ог у месецу за протекли месец. Привремену ситуацију надзорни орган дужан је да овери у року од 8 дана, а Наручилац да исплати у року од 45 дана по пријему ситуације од Извођача.

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

Члан 18.

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

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

УГОВОРНА КАЗНА И НАКНАДА ШТЕТЕ

Члан 19.

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

Гарантни рок за изградњу семафора дефинисан је понудом и почиње да тече од примопредаје објекта и износи:

- за командни семафорски уређај година.
- за лантерне стубове година.
- за сву осталу опрему (светлосна и вертикална сигнализација) година.
- за све радове година.

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 8 (ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ)

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

ИЗГРАДЊУ СЕМАФОРА НА РАСКРСНИЦИ УЛИЦА НОВОСАДСКОГ САЈМА И БОРЕ ПРОДАНОВИЋА И РАСКРСНИЦИ УЛИЦА НОВОСАДСКОГ САЈМА И МИЧУРИНОВЕ У НОВОМ САДУ
(редни број јавне набавке: 1.1.1)

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:	
	Процент укупне вредности набавке који ће извршити подизвођач:	
	Део предмета набавке који ће извршити подизвођач:	

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

Нудимо да радове на изградњи семафора на раскрсници улица Новосадског сајма и Боре Продановића и раскрсници улица Новосадског сајма и Мичуринове у Новом Саду извршимо за укупан износ од:

_____ динара (без ПДВ)

(и словима _____ динара)

Нудимо рок за извођење радова: календарских дана (минимално **45**, а максимално **90** календарских дана)

Гарантни рок за командни семафор је године (**минимално 3 године**).

Гарантни рок за лантерне и стубове је године (**минимално 5 година**).

Гарантни рок за осталу опрему (светлосна и вертикална сигнализација) је године (**минимално 2 године**).

Гарантни рок за све радове је године (**минимално 1 година**).

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)

Образац 9

На основу Закона о меници

ДУЖНИК: _____

издаје:

МЕНИЧНО ПИСМО – ОВЛАШЋЕЊЕ ЗА КОРИСНИКА БЛАНКО, СОЛО МЕНИЦА

КОРИСНИК (Поверилац): Јавно предузеће "Завод за изградњу града" у Новом Саду, Улица Стевана Брановачког број 3.

Предајемо вам бланко соло меницу, без протеста из серије _____ и овлашћујемо Јавно предузеће „Завод за изградњу града“ у Новом Саду, Улица Стевана Брановачког број 3, као Повериоца да предату меницу, може попунити на износ до _____ динара и безусловно и неопозиво, без протеста и трошкова, вансудски преко банке дужника изврши наплату издавањем налога за наплату на терет рачуна Дужника, а у корист рачуна Повериоца, а на име **гаранције за отклањање грешака у гарантном року** на основу закљученог уговора број _____ од _____ године за

ИЗГРАДЊУ СЕМАФОРА НА РАСКРСНИЦИ УЛИЦА НОВОСАДСКОГ САЈМА И БОРЕ ПРОДАНОВИЋА И РАСКРСНИЦИ УЛИЦА НОВОСАДСКОГ САЈМА И МИЧУРИНОВЕ У НОВОМ САДУ

Меница је важећа и у случају да у току трајања или након доспећа наплате дође до промене лица овлашћених за располагање средствима на текућем рачуну Дужника, статусних промена код Дужника, оснивања нових правних субјеката од стране Дужника и др.

Датум издавања овлашћења

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

М.П. _____

напомена:

Менично писмо – овлашћење се доставља уз бланко соло (сопствену) меницу као гаранцију за отклањање грешака у гарантном року **у тренутку примопредаје предмета јавне набавке** (тачка 12.2.5.2. Упуства понуђачима како да сачине понуду)

ПОТВРДА О ПРИЈЕМУ МЕНИЦЕ

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

Меница је из серије: _____,

на име **гаранције за отклањање грешака у гарантном року** на основу закљученог уговора број _____ од _____ године за

ИЗГРАДЊУ СЕМАФОРА НА РАСКРСНИЦИ УЛИЦА НОВОСАДСКОГ САЈМА И БОРЕ ПРОДАНОВИЋА И РАСКРСНИЦИ УЛИЦА НОВОСАДСКОГ САЈМА И МИЧУРИНОВЕ У НОВОМ САДУ

Дужник – правно лице: _____

Седиште и адреса: _____

Порески идентификациони број: _____

Текући рачун: _____

Код банке: _____

Дана: _____

У месту: _____

Меницу предао:
(Дужник – правно лице)

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

М.П. _____

М.П. _____

Напомена:

Потврда о пријему менице се доставља уз бланко соло (сопствену) меницу као гаранцију за отклањање грешака у гарантном року **у примопредаје предмета јавне набавке** (тачка 12.2.5.2. Упутства понуђачима како да сачине понуду)

ТЕНДЕР ЗА ОПРЕМАЊА СВЕТЛОСНИМ СИГНАЛИМА

раскрснице улице Новосадског сајма и Боре продановића у Новом Саду (1)

НАПОМЕНА

за сву понуђену опрему понуђач треба да пре пријема објеката достави писмену изјаву о прихватању гарантне обавезе и то:

- минимална гаранција за командни семафорски уређај 3 године
- минимална гаранција за лантерне и стубове 5 година
- минимални гарантни рок за сву осталу опрему (светлосна и вертикална сигнализација) 2 године
- минимална гарантнција за све радове 1 година

Понуђач се обавезује да достави писмену потврду од произвођача, односно генералног-овлашћеног заступника иностраног произвођача командног уређаја (обрађеног у позицији 1.1), којом се потврђује испуњавање свих функционалних захтева за командни уређај наведених у овом предмјеру радова (у потврди навести број понуде)

Понуђач је обавезан да упише тип понуђене опреме и произвођача исте, у позицијама у којима је то предвиђено да се упише.

РАДОВЕ НА ПОПРАВЦИ КОЛОВОЗА И ТРОТОАРА (враћање асфалтних површина и бехатон површина) МОЖЕ ДА ИЗВОДИ ИСКЉУЧИВО ЈКП "ПУТ", ПО ОСНОВУ ОДЛУКЕ О РАСКОПАВАЊУ ПОВРШИНА ЈАВНЕ НАМЕНЕ ("Службени лист града Новог Сада" бр.12/2011 и 56/2012)

Ред. број	Опис позиције	Мера	Кол.	Јединична цена	Укупно
-----------	---------------	------	------	----------------	--------

1. СВЕТЛОСНА СИГНАЛИЗАЦИЈА

1.1. СПОЉНА ОПРЕМА

1.1.1.

Командни микропроцесорски уређај у потпуности компатибилан са комуникационим протоколом Центра за аутоматско управљање у Новом Саду. Микропроцесорски уређај мора бити опремљен са минимално 4 возачке, 6 пешачке и 5 условне групе. Поред потпуне комуникационе компатибилности уређај мора да задовољава све управљачке и надзорне функције Централног софтвера САУС (даљинским путем пријем статуса и грешака те измена програма, плана темпирања, форсирана измена рада уређаја, и све друге функције постојећег система "САУС"), произвођача ЕЛКОМ Београд или одговарајући.

Микропроцесорски уређај уградити у орман, изграђен од алуминијума дебљине 2мм, обојен. Димензије ормана треба да буду 1,1м x 1.15м x 0,32м (висина, ширина, дубина). Орман командног уређаја се мора састојати из два одвојена дела: дела за смештај процесорске опреме уређаја (ширине 0,66м) и део за опрему видео надзора (празан део ормана, ширине 0,4м).

ком 1.00

- уписати тип понуђеног командног уређаја

Ред број	Опис позиције	Мера	Кол.	Јединична цена	Укупно
	- уписати произвођача понуђеног командног уређаја _____				
1.1.2.	Индустријски Ethernet Switch са 2 оптичка 100Base-FX порта и минимално 2 10/100Base TX порта, опремљен оптичким конекторима SC/AP са минималним карактеристикама: радна температура од -30 до +65, FCC Class A, CE Certification Class A, напајање 12-48V DC, монтажа на DIN шину, 10/100Base-TX RJ-45 , Auto negotiation, Auto-MDI / MDI-X, фреквенција 1310 nm, кабел 9/125µm fiber, mod single-mode, дужина 10-15km, Store-and-Forward, 1Gbps, 2K entries, buffer 1Mbit, IEEE 802.3 Ethernet, 10Base-T, IEEE 802.3u Fast Ethernet, 100Base-TX, 100Base-FX, IEEE 802.3x Full-duplex flow control, слично као Planet ISW-621TS15 или одговарајући	ком	1.00		
	- уписати тип понуђеног свича _____				
	- уписати произвођача понуђеног свича _____				
1.1.3.	1 - портни RS-232 на TCP/IP конвертор. RS-232 конектор мушки, baudrate 110 bps to 230.4 Kbps. LAN 10/100 Mbps, конфигурација преко Web Console и Serial Console са серверским софтвером, UDP, TCP client мод рада, могућност ограничења величине пакета за слање, force transmit, компатибилан са постојећим системом комуникација, MOXA Nport 5110 t или одговарајући.	ком	1.00		
	- уписати тип понуђеног свича _____				
	- уписати произвођача понуђеног свича _____				
1.1.4.	Индустријски Менаџибилни Ethernet Media конвертор, Switch са 1 оптичким Gigabit портom и 1 10/100Base TX порта, опремљен оптичким конекторима по могућству SC/AP са минималним карактеристикама: Layer 2 функције: Web, Port disable / enable, Auto-negotiation 10/100Mbps full and half duplex mode selection, Flow Control disable / enable, Bandwidth control on each port, IEEE 802.1q, Tagged Based VLAN , 4K VLAN ID, min 10 VLAN groupa, Traffic classification based on : 802.1p priority, IP DSCP / TOS field in IP Packet, Standard: IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3x, IEEE 802.1D, IEEE 802.1w, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1x, IEEE 802.3af као Planet IGT-902TS или одговарајући	ком	1.00		
	- уписати тип понуђеног свича _____				
	- уписати произвођача понуђеног свича _____				

40/106

Ред. број	Опис позиције	Мера	Кол.	Јединична цена	Укупно
1.1.5.	60W Индустриско Din напајање 24v DC 2,5A излаз, Улаз 230 v AC распон фреквенције 47 - 63 Hz Protection type : Constant current limiting, recovers automatically after fault condition is removed, радна температура од -20 до +70 степени, стандарди : UL508, TUV EN60950-1, EN55011, EN55022, EN61000-3-2,-3, EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11, ENV50204, EN55024, EN61000-6-2 (EN50082-2), heavy industry level, criteria A као MW MDR60-24 или одговарајући	ком	1.00		
	- уписати тип понуђеног свича				
	- уписати произвођача понуђеног свича				
1.1.6.	Сигнални стуб (носач лантерни), цевасти са вишестепеним кружним профилем, топло цинкован са прикључном кутијом и поклопцем са бравом, типа НС-Р и НС-К или одговарајући, димензионисан за брзину ветра 35м/сец, димензија према приложеним цртежима. Уз стуб овавезно доставити уверење о носивости стуба - АТЕСТ. Димензије стубова и прикључне мере треба да буду у складу са цртежом у прилогу. Све испоручено на терену (анкерима, анкер вијцима са заштитним ПВЦ поклопцима и др):				
1.1.6.1.	- стандардни (равни), висине 3,5m	ком	4.00		
	- уписати тип понуђеног равног стуба				
	- уписати произвођача понуђеног равног стуба				
1.1.6.2.	- стандардни (редуковани), висине 4,2m	ком	4.00		
	- уписати тип понуђеног равног стуба				
	- уписати произвођача понуђеног равног стуба				
1.1.6.3.	- конзолни са ефективним препустом конзоле (дужина пројекције на коловозу) од мин 5,0m, те висина у складу са прописима и са атестом	ком	2.00		
	- уписати тип понуђеног конзолног стуба				
	- уписати произвођача понуђеног конзолног стуба				
1.1.7.	Лантерна трострука, возачка, са LED светлосним извором, типа FUTURIT LED 3 или одговарајућа, кућишта типа FUTURIT "STANDARD" или одговарајућа, црне боје израђеног од поликарбоната: општи појам, Ф 300 mm	ком	2.00		
	- уписати тип понуђене лантерне				
	- уписати произвођача понуђене лантерне				

Ред. број	Опис позиције	Мера	Кол.	Јединична цена	Укупно
1.1.8.	Лантерна трострука, возачка, са LED светлосним извором, типа FUTURIT LED 3 или одговарајућа, кућишта типа FUTURIT "STANDARD" или одговарајућа, црне боје израђеног од поликарбоната: општи појам, Ф 210 mm	ком	6.00		
	- уписати тип понуђене ланterne				
	- уписати произвођача понуђене ланterne				
1.1.9.	Лантерна са једним LED сочивом, пластична, симбол стрелица, типа FUTURIT LED 3 или одговарајући, кућишта црне боје израђеног од поликарбоната типа FUTURIT "STANDARD" или одговарајућа, испорука на терену. Обрачун по комаду.				
	смер стрелице у десно, Ø210	ком	1.00		
	смер стрелице у лево (сигнал SB2), Ø210	ком	1.00		
	смер стрелице у лево (сигнал SB3), Ø300	ком	1.00		
	- уписати тип понуђене ланterne				
	- уписати произвођача понуђене ланterne				
1.1.10.	Лантерна двострука пешачка, са LED светлосним извором, типа FUTURIT LED 3 или одговарајућа, кућишта црне боје типа FUTURIT "STANDARD" или одговарајућа израђеног од поликарбоната Ф210mm	ком	12.00		
	- уписати тип понуђене ланterne				
	- уписати произвођача понуђене ланterne				
1.1.11.	Лантерна једнострука, са LED светлосним извором (жути трепћући светлосни појам са пешаком у покрету), типа FUTURIT LED 3 или одговарајући, кућишта црне боје израђеног од поликарбоната типа FUTURIT "STANDARD" или одговарајућа, испорука на терену. Обрачун по комаду., Ф 300mm	ком	2.00		
	- уписати тип понуђене ланterne				
	- уписати произвођача понуђене ланterne				
1.1.12.	Звучни уређај за слепе и слабовиде особе са дисплејом времена у складу са функционалним и техничким условима који су дати у тендеру. У цену је урачуната испорука и монтажа компетне опреме (уређаја, тастера и осталог материјала за повезивање) те програмирање уређаја и довођење у редован функционални рад.	ком	12.00		
УКУПНО СПОЉНА ОПРЕМА:					
1.2. МОНТАЖНИ РАДОВИ					
1.2.1.	Монтажа и програмирање уређаја. Обрачун по комаду.	ком	1.00		


 42/106

Ред. број	Опис позиције	Мера	Кол.	Јединична цена	Укупно
1.2.2.	Конфигурисање раскрснице у софтверу центра и конфигурирање комуникационих параметара бројача саобраћаја. Обрачун по комаду.	ком	1.00		
1.2.3.	Обрада сигналних каблова у стубу семафора, скидање изолације, уклемавање у реглету, Обрачун по стубу.	ком	10.00		
1.2.4.	Монтажа сигналног стуба, постављање стуба на рам, испорука и уградња са испоруком и уградњом везивног материјала, провлачење кабла у стуб и причвршћивање за стуб. Обрачун по комаду.				
	- стандардни (равни)	ком	8.00		
	- конзолни са препустом од 5m	ком	2.00		
1.2.5.	Монтажа возачке ланterne на равном стубу. Комплет са испоруком и повезивањем на прикључну плочу, каблова типа PPOO 3, 4 и 5x1,5mm ² , и осталог ситног материјала (уводница и др). Обрачун по лантерни.	ком	6.00		
1.2.6.	Монтажа возачке ланterne на конзоли. Комплет са испоруком и повезивањем на прикључну плочу, каблова типа PPOO 3, 4 и 5x1,5mm ² , и осталог ситног материјала (уводница и др). Обрачун по лантерни.	ком	2.00		
1.2.7.	Монтажа пешачке ланterne. Комплет са испоруком и повезивањем на прикључну плочу, каблова типа PPOO 3, 4 и 5x1,5mm ² , и осталог ситног материјала (уводница и др). Обрачун по лантерни.	ком	12.00		
1.2.8.	Монтажа једноструке ланterne. Комплет са испоруком и повезивањем на прикључну плочу, каблова типа PPOO 3, 4 и 5x1,5mm ² , и осталог ситног материјала (уводница и др). Обрачун по лантерни.	ком	5.00		
1.2.9.	Испорука и полагање напојног кабла PP00 4x10 mm ² од КПК до ОММ у већ ископан ров комплет са кабел завршетком, струјним стезаљкама и повезивањем на оба краја. Обрачун по дужном метру	m	15.00		
1.2.10.	Испорука и полагање напојног кабла PP00 4x6 mm ² од ОММ до командног семафорског уређаја комплет са кабел завршетком, струјним стезаљкама и повезивањем на оба краја. Обрачун по дужном метру.	m	5.00		
1.2.11.	Испорука и уградња бакарног ужета просечне дужине 3m са кабел паучицом на једном крају и укрским комадом трака - уже са оловним уметком на другом крају, за уземљење семафорских стубова. Обрачун по комаду.	ком	10.00		
1.2.12.	Испорука и провлачење сигналног кабла PP00 24 x 1,5 mm ² . Обрачун по дужном метру.	m	200.00		
1.2.13.	Испорука и провлачење Fe/ Zn траке, 25x4 mm са укрским комадима. Обрачун по дужном метру.	m	110.00		
1.2.14.	Испорука и уградња завршне оптичке кутије (ЗОК) са 12 слотова са SC simplex single-mode fiber адаптерима APC.	ком	1.00		

Ред. број	Опис позиције	Мера	Кол.	Јединична цена	Укупно
1.2.15.	Испорука и провлачење оптичког кабела 1x6 E9/125, OS1e, универзални са неметалном заштитом од глодара, singl mode. Обрачун по метру дужном.	м	300.00		
1.2.16.	Fiber simplex patch кабл SC/APC - SC/PC дужине 2m, singlemode 9/125 микрона.	ком	2.00		
1.2.17.	SC/APC simplex pigtail singlemode 9/125 микрона.	ком	12.00		
1.2.18.	Обележавање оптичког влакна са испоруком плочице	ком	12.00		
1.2.19.	Уградња конзоле за ОК шахт код уређаја, комплет са испоруком конзоле	ком	2.00		
1.2.20.	Сплајсовање (влакно на влакно / влакно на pigtail)	ком	12.00		
1.2.21.	Испитивање каблова, других проводника и веза у инсталацији. Прибављање верификационих извештаја од надлежне установе, посебно о квалитету изолације, заштите од опасних напона додира, збијености тла, интерни технички пријем, припремно-завршни радови. Пробни рад и предаја објекта.				
	- електротехнички атести, издат од овлашћене организације	кпт	1.00		
	- атести о збијености тла, издат од овлашћене организације	кпт	1.00		
	- технички пријем. Технички пријем од стране овлашћене организације, комплет са предајом извештаја потребним за добијање употребне дозволе.	кпт	1.00		
1.2.22.	- припремно-завршни радови, пробни рад и предаја објекта	кпт	1.00		
1.2.23.	Чишћење градилишта, одвоз вишка земље и шута на депонију на територији Града, а коју одреди Инвеститор.	пауш	1.00		
1.2.24.	Снимање трасе положених каблова и стубова са израдом катастра изведеног стања. Снимање траса врши овлашћена организација а картирање врши Републички геодетски завод, служба за катастар непокретности Нови Сад. Комплет са снимањем и достављањем потврде од Републичког геодетског завода о извршеном Геодетском снимању. Обрачун по дужном метру трасе каблова.	м	330.00		
1.2.25.	Израда пројекта изведеног објекта.	ком	1.00		

УКУПНО МОНТАЖНИ РАДОВИ:

1.3. ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ

1.3.1.	Колчење трасе кабловске канализације и позиције стубова, комплет са достављањем протокола колчења од овлашћене организације. Обрачун по дужном метру.	м	330.00		
1.3.2.	Довоз песка и разастирање при полагању енергетског и сигналног кабла и цеви кабловске канализације у рову. Обрачун по кубном метру песка.	м ³	53.00		

Stagulja

44/1106

Ред број	Опис позиције	Мера	Кол.	Јединична цена	Укупно
1.3.3.	<p>Израда кабловске канализације у коловозу. Комплет са опсецањем трасе, разбијањем асфалта, ископом (дубине 1,3м и ширине 0,5м), полагањем две ребрасте кабловнице Ø 110 мм, довоз и затрпавањем рова песком уз набијање слојева до прописне збијености и одвозом вишка материјала. Комплет са испоруком и постављањем цеви и довођењем у првобитно стање а уз достављање атеста о збијености слојева песка (Радове на довођењу коловоза у првобитно стање може да ради овлашћена организација (ЈКП ПУТ), атест о збијености такође даје овлашћена организација). У понуђеној цени урачунати и радове на поправци асфалтних површина које изводи ЈКП ПУТ. Обрачун по дужном метру.</p>	m	44.00		
1.3.4.	<p>Израда кабловске канализације у бехатону ископом (дубине 0,8м, и ширине 0,5м), полагањем две ребрасте кабловнице Ø 110 мм, са довозом и затрпавањем рова уз набијање у слојевима и одвозом вишка материјала. Комплет са испоруком и постављањем цеви и довођењем у првобитно стање а уз достављање атеста о збијености слојева песка (Радове на довођењу тротоара у првобитно стање може да ради овлашћена организација (ЈКП ПУТ), атест о збијености такође даје овлашћена организација). У понуђеној цени урачунати и радове на поправци тротоара које изводи ЈКП ПУТ. Обрачун по дужном метру</p>	m	23.00		
1.3.5.	<p>Израда кабловске канализације у бехатону ископом (дубине 0,8м, и ширине 0,5м), полагањем једне ребрасте кабловнице Ø 110 мм, са довозом и затрпавањем рова уз набијање у слојевима и одвозом вишка материјала. Комплет са испоруком и постављањем цеви и довођењем у првобитно стање а уз достављање атеста о збијености слојева песка (Радове на довођењу тротоара у првобитно стање може да ради овлашћена организација (ЈКП ПУТ), атест о збијености такође даје овлашћена организација). У понуђеној цени урачунати и радове на поправци тротоара које изводи ЈКП ПУТ. Обрачун по дужном метру</p>	m	143.00		

Stojanovic

45/106

Ред. број	Опис позиције	Мера	Кол.	Јединична цена	Укупно
1.3.6.	Израда кабловске канализације у коловозу. Комплет са опсецањем трасе, разбијањем асфалта, ископом (дубине 1,3м и ширине 0,5м), полагањем једне ребрасте кабловнице Ø 110 мм, довоз и затрпавањем рова песком уз набијање слојева до прописне збијености и одвозом вишка материјала. Комплет са испоруком и постављањем цеви и довођењем у првобитно стање а уз достављање атеста о збијености слојева песка (Радове на довођењу коловоза у првобитно стање може да ради овлашћена организација (ЈКП ПУТ), атест о збијености такође даје овлашћена организација). У понуђеној цени урачунати и радове на поправци асфалтних површина које изводи ЈКП ПУТ. Обрачун по дужном метру.	m	12.00		
1.3.7.	Израда кабловске канализације у зеленилу ископом (дубине 0,8м и ширине 0,5м), полагањем једне ребрасте кабловнице Ø 40 мм, са довозом и затрпавањем рова уз набијање у слојевима и одвозом вишка материјала. Комплет са испоруком и постављањем цеви и довођењем површине у првобитно стање (са достављањем атеста о збијености слојева - атест дају овлашћене куће). Обрачун по дужном метру.	m	68.00		
1.3.8.	Израда армирано-бетонског шахта, унутрашњих димензија 0.60 x 0.60 x 1.20 m. Комплет са ископом земље, оплатом (испоруком, пропремом и постављањем оплате), арматуром (испоруком и постављањем арматуре), уводницама (испоруком и уградњом ПВЦ уводница за увођење кабловске канализације у шахт), бетонирањем (испоруком и уградњом бетона), лаким поклопцем са рамом (испоруком, уградњом и након завршетка свих радова - тачкастим заваривањем шахт поклопца), одвозом вишка материјала и довођењем у првобитно стање простора око шахта.	ком	14.00		
1.3.9.	Израда армирано-бетонског шахта командног уређаја, унутрашњих димензија 1 x 1 x 1m. Комплет са ископом земље, оплатом (испоруком, пропремом и постављањем оплате), арматуром (испоруком и постављањем арматуре), уводницама (испоруком и уградњом ПВЦ уводница за увођење кабловске канализације у шахт), бетонирањем (испоруком и уградњом бетона), лаким поклопцем са рамом (испоруком, уградњом и након завршетка свих радова - тачкастим заваривањем шахт поклопца), одвозом вишка материјала и довођењем у првобитно стање простора око шахта.	ком	1.00		

Stjepan

4/6/196

Ред. број	Опис позиције	Мера	Кол.	Јединична цена	Укупно
1.3.10.	Израда темеља за стандардни (равни) сигнални стуб, димензија 0,7x0,7x1,1м. Комплет са ископом, оплатом (испоруком, припремом и постављањем оплате), бетонирањем (испоруком и уградњом бетона), анкер корпом (испоруком и уградњом анкер корпе), уводним цевима (испоруком и уградњом уводних цеви пречника 100мм), одвоз вишка материјала и довођење у првобитно стање простора око темеља.	ком	8.00		
1.3.11.	Израда темеља за конзолни стуб, димензија 1,2x1,2x1,4м. Комплет са ископом, оплатом (испоруком, припремом и постављањем оплате), бетонирањем (испоруком и уградњом бетона), анкер корпом (испоруком и уградњом анкер корпе), уводним цевима (испоруком и уградњом уводних цеви пречника 100мм), одвоз вишка материјала и довођење у првобитно стање простора око темеља.	ком	2.00		
1.3.12.	Израда темеља за орман командног уређаја и орман мерног места, димензија 1м x 1,6м x 0,4м (висина, ширина, дубина) (темељ за ормане командног уређаја и мерно место се поставља непосредно поред шахра командног уређаја). Приликом израде темеља извести и носаче ормана који су изнад површине земље минимум 0,4м. Комплет са ископом, оплатом (испоруком, припремом и постављањем оплате), бетонирањем (испоруком и уградњом бетона), анкер носачи ормана (испоруком и уградњом анкера за орман командног уређаја и орман мерног места), уводним цевима (испоруком и уградњом уводних цеви пречника 100мм - 5 комада од шахта до темеља), одвоз вишка материјала и довођење у првобитно стање простора око темеља.	ком	1.00		

УКУПНО ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ:

УКУПНО СВЕТЛОСНА СИГНАЛИЗАЦИЈА:

Stjepan

47/196

Ред. број	Опис позиције	Мера	Кол.	Јединична цена	Укупно
-----------	---------------	------	------	----------------	--------

2. САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ

2.1. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ

2.1.1.	Обележавање тачака на терену са одржавањем у току извођења радова	m ²	100.00		
2.1.2.	Припрема радних спојева	m'	38.00		
2.1.3.	Рушење постојећих ивичњака	m'	64.00		
2.1.4.	Уклањање постојећих бехатон плоча.	m ²	79.00		

УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:

2.2. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

2.2.1.	Широки ископ	m ³	60.00		
2.2.2.	Набијање подтла	m ²	100.00		
2.2.3.	Израда насипа од песка д=30цм	m ³	45.00		
2.2.4.	Планирање и ваљање постелнице	m ²	90.00		

УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:

2.3. ИЗРАДА КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ

2.3.1.	Израда тампонског слоја дробљеним каменом материјалом 0/63мм, д=25цм	m ³	18.00		
2.3.2.	Израда носивог слоја од механички збијеног каменог материјала 0/31,5 мм коловоз дебљине, д= 20цм	m ³	20.00		
2.3.3.	Израда горњег носивог слоја од битуменизираног материјала БНС22 д=10цм	m ²	64.00		
2.3.4.	Израда хабајућег слоја АБ11, д=5цм	m ²	64.00		
2.3.5.	Израда бехатон плоча д= 6цм на слоју песка д= 4цм	m ²	24.00		

УКУПНО ИЗРАДА КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ:

2.4. ОИВИЧЕЊЕ, ОДВОДЊАВАЊЕ

2.4.1.	Набавка, транспорт и уградња сивих бетонских ивичњака на подлози од бетона МБ15. Обрачун се врши по м' изведеног ивичњака.				
	- ивичњак 18/24 (+3цм)	m'	2.00		
	- ивичњак 18/24 (+12 цм)	m'	34.00		
2.4.2.	Измештање сливника	ком	1.00		

УКУПНО ОИВИЧЕЊЕ:

УКУПНО САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ:

Стефановић

43/106

Ред. број	Опис позиције	Мера	Кол.	Јединична цена	Укупно
-----------	---------------	------	------	----------------	--------

3. САОБРАЋАЈНИ ЗНАКОВИ

3.1.	Набавка, довоз и монтажа табли саобраћајних знакова са свим потребним елементима за њихово причвршћивање на стуб саобраћајног знака или семафорски стуб, а према ситуационом плану (класа у складу са рангом према правилнику)				
	II-44 (Ф=600 мм)	ком	1.00		
	III-3 (ромб странице а=600 мм)	ком	4.00		
	III-11.3 (900 x 600 мм)	ком	1.00		
3.2.	Демонтажа постојећих табли саобраћајних знакова са стуба носача, са свим потребним елементима за њихово причвршћивање на стуб саобраћајног знака или семафорски стуб, а према ситуационом плану				
	II-2 (пречник уписаног круга 600 мм)	ком	2.00		
	II-44.1 (Ф= 600 мм)	ком	1.00		
	III-6 (600 x 600 мм)	ком	6.00		
	III-78.1 (600 x 600 мм)	ком	1.00		
	III-79 (600 x 600 мм)	ком	2.00		
3.3.	Демонтажа стубова носача табли саобраћајних знакова заједно са темељом	ком	8.00		
3.4.	Монтажа демонтираних табли саобраћајних знакова са свим потребним елементима за њихово причвршћивање на стуб саобраћајног знака или семафорски стуб, према ситуационом плану	ком			
	II-2 (пречник уписаног круга 600 мм)	ком	2.00		
	II-44.1 (Ф= 600 мм)	ком	1.00		
	III-78.1 (600 x 600 мм)	ком	1.00		
3.5.	Монтажа демонтираних стубова носача саобраћајних знакова заједно са темељом и то стубова саобраћајних знакова II-44.1 и III-78.1	ком	2.00		
3.6.	Набавка довоз и монтажа поцинкованог једностубног цевног носача дужине 3,4 м, пречника 2"са бетонском стопом (МБ 20) димензија 30x30 цм. , за саобраћајни знак II-44	ком	1.00		
3.7.	Набавка довоз и монтажа поцинкованог једностубног цевног носача дужине 3,7 м, пречника 2"са бетонском стопом (МБ 20) димензија 30x30 цм за саобраћајни знак III-11.3	ком	1.00		
3.8.	Демонтажа вертикалних успоривача саобраћаја (лежећих полицајаца) са прилаза В и D раскрснице	ком	2.00		
УКУПНО САОБРАЋАЈНИ ЗНАКОВИ:					

49/106

Ред број	Опис позиције	Мера	Кол.	Јединична цена	Укупно
----------	---------------	------	------	----------------	--------

4. ОЗНАКЕ НА КОЛОВОЗУ

4.1. БРИСАЊЕ ОЗНАКА НА КОЛОВОЗУ

4.1.1	Брисање неискриваних линија $d=15$ цм, са коловоза, механичким стругањем. Обрачун је по m^2 обрисане линије	m^2	1.50		
4.1.2	Брисање искриваних линија растера $3,0 \times 3,0$ м $d=15$ цм, са коловоза, механичким стругањем. Обрачун је по m^2 обрисане линије	m^2	2.25		
4.1.3	Брисање пуне линије заустављања ширине $0,5$ м, са коловоза, механичким стругањем. Обрачун је по m^2 обрисане линије	m^2	1.50		
4.1.4	Брисање обележених пешачких прелаза ширине $0,5$ м, са коловоза, механичким стругањем. Обрачун је по m^2 обрисане линије	m^2	64.00		
4.1.5	Брисање једноструких и двоструких стрелица за усмеравање саобраћаја дужине $5,0$ м, са коловоза, механичким стругањем. Обрачун је по m^2 обрисане стрелице	m^2	16.00		
4.1.6	Брисање ознака са коловоза механичким стругањем за места резервисана за аутобуска стајалишта. Обрачун је по m^2 обрисане ознаке	m^2	14.65		

УКУПНО БРИСАЊЕ ОЗНАКА НА КОЛОВОЗУ:

4.2. ОБЕЛЕЖАВАЊЕ НОВИХ ОЗНАКА НА КОЛОВОЗУ

4.2.1.	Фарбање пуне разделне линије ширине $b=15$ цм. *према пројекту. Обрачун линије је према дужини линије	m^2	2.40		
4.2.2.	Фарбање уздужне искриване разделне линије, растера $3,0 \times 3,0$ м ширине $b=12$ цм, белом бојом. *према пројекту.	m^2	0.75		
4.2.3.	Фарбање искриване линије водиле растера $1,0 \times 1,0$ м. Обрачун линије је према дужини пуног поља линије	m^2	0.75		
4.2.4.	Фарбање пуне попречне линије заустављања ширине $0,5$ м Обрачун по m^2 утрошене боје	m^2	10.30		

Handwritten mark

Ред. број	Опис позиције	Мера	Кол.	Јединична цена	Укупно
4.2.5.	Фарбање пешачких прелаза у зони раскрснице. Прелаз се обележава наизменичним пуним и празним пољима растера 0,5 м x 0,5 м, и то белом бојом према пројекту. Обрачун је по м2 офарбане површине	m ²	72.00		
4.2.6.	Стрелице на коловозу за обележавање смерова кретања дужине 5,0 м, фарбају се белом бојом.				
	- једнострука стрелица право	m ²	4.85		
	- једнострука стрелица десно	m ²	1.50		
	- двострука стрелица право - десно и право - лево	m ²	13.50		
4.2.7.	Обележавање места резервисаних за аутобуска стајалишта, жутом бојом. Орачун је по м2 обележене површине	m ²	14.65		

УКУПНО ОБЕЛЕЖАВАЊЕ НОВИХ ОЗНАКА НА КОЛОВОЗУ:

УКУПНО ОЗНАКЕ НА КОЛОВОЗУ:

5. РАДНА СИГНАЛИЗАЦИЈА

5.1. Постављање и одржавање радне саобраћајне сигнализације за време извођења радова, према елаборату - саобраћајном пројекту израђеном од стране САУС-а. Пројекат обезбеђује Инвеститор.

компл 1

УКУПНО РАДНА СИГНАЛИЗАЦИЈА:

РЕКАПИТУЛАЦИЈА:

1. СВЕТЛОСНА СИГНАЛИЗАЦИЈА

2. САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ

3. САОБРАЋАЈНИ ЗНАКОВИ

4. ОЗНАКЕ НА КОЛОВОЗУ

5. РАДНА СИГНАЛИЗАЦИЈА

НЕПРЕДВИЂЕНИ РАДОВИ 10% (1+2+3+4+5)

УКУПНО САОБРАЋАЈНА СИГНАЛИЗАЦИЈА НОВОСАДСКОГ САЈМА И БОРЕ



5/1/06

**ТЕНДЕР ЗА ОПРЕМАЊА СВЕТЛОСНИМ СИГНАЛИМА
РАСКРСНИЦЕ НОВОСАДСКОГ САЈМА И МИЧУРИНОВЕ (2)**

НАПОМЕНА

за сву понуђену опрему понуђач треба да пре пријема објеката достави писмену изјаву о прихватању гарантне обавезе и то:

- минимална гаранција за командни семафорски уређај 3 године
- минимална гаранција за лантерне и стубове 5 година
- минимални гарантни рок за сву осталу опрему (светлосна и вертикална сигнализација) 2 године
- минимална гарантција за све радове 1 година

Понуђач се обавезује да достави писмену потврду од произвођача, односно генералног-овлашћеног заступника иностраног произвођача командног уређаја (обрађеног у позицији 1.1), којом се потврђује испуњавање свих функционалних захтева за командни уређај наведених у овом предмеру радова (у потврди навести број понуде)

Понуђач је обавезан да упише тип понуђене опреме и произвођача исте, у позицијама у којима је то предвиђено да се упише.

РАДОВЕ НА ПОПРАВЦИ КОЛОВОЗА И ТРОТОАРА (враћање асфалтних површина и бехатон површина) МОЖЕ ДА ИЗВОДИ ИСКЉУЧИВО ЈКП "ПУТ", ПО ОСНОВУ ОДЛУКЕ О РАСКОПАВАЊУ ПОВРШИНА ЈАВНЕ НАМЕНЕ ("Службени лист града Новог Сада" бр.12/2011 и 56/2012)

Ред. број	Опис позиције	Мера	Кол.	Јединична цена	Укупно
-----------	---------------	------	------	----------------	--------

1. СВЕТЛОСНА СИГНАЛИЗАЦИЈА

1.1. СПОЉНА ОПРЕМА

1.1.1.

Командни микропроцесорски уређај у потпуности компатибилан са комуникационим протоколом Центра за аутоматско управљање у Новом Саду. Микропроцесорски уређај мора бити опремљен са минимално 4 возачке, 4 пешачке групе и 4 условне. Поред потпуне комуникационе компатибилности уређај мора да задовољава све управљачке и надзорне функције Централног софтвера САУС (даљинским путем пријем статуса и грешака те измена програма, плана темпирања, форсирана измена рада уређаја, и све друге функције постојећег система "САУС."), произвођача ЕЛКОМ Београд или одговарајући.

Микропроцесорски уређај уградити у орман, изграђен од алуминијума дебљине 2мм, обојен. Димензије ормана треба да буду 1,1м x 1.15м x 0,32м (висина, ширина, дубина). Орман командног уређаја се мора састојати из два одвојена дела: дела за смештај процесорске опреме уређаја (ширине 0,66м) и део за опрему видео надзора (празан део ормана, ширине 0,4м).

ком

1.00

- уписати тип понуђеног командног уређаја

 52/106

Ред. број	Опис позиције	Мера	Кол.	Јединична цена	Укупно
	- уписати произвођача понуђеног командног уређаја				
1.1.2.	Индустријски Ethernet Switch са 2 оптичка 100Base-FX порта и минимално 2 10/100Base TX порта, опремљен оптичким конекторима SC/AP са минималним карактеристикама: радна температура од -30 до +65, FCC Class A, CE Certification Class A, напајање 12~48V DC, монтажа на DIN шину, 10/100Base-TX RJ-45, Auto-negotiation, Auto-MDI / MDI-X, фреквенција 1310 nm, кабел 9/125µm fiber, mod single-mode, дужина 10-15km, Store-and-Forward, 1Gbps, 2K entries, buffer 1Mbit, IEEE 802.3 Ethernet, 10Base-T, IEEE 802.3u Fast Ethernet, 100Base-TX, 100Base-FX, IEEE 802.3x Full-duplex flow control, као Planet ISW-621TS15 или одговарајући.	КОМ	1.00		
	- уписати тип понуђеног свича				
	- уписати произвођача понуђеног свича				
1.1.3.	1 - портни RS-232 на TCP/IP конвертор. RS-232 конектор мушки, baudrate 110 bps to 230.4 Kbps. LAN 10/100 Mbps, конфигурација преко Web Console и Serial Console са серверским софтвером, UDP, TCP client мод рада, могућност ограничења величине пакета за слање, force transmit, компатибилан са постојећим ситемом комуникација, као MOXA Nport 5110 t или одговарајући.	КОМ	1.00		
	- уписати тип понуђеног свича				
	- уписати произвођача понуђеног свича				
1.1.4.	Индустријски Менаџибилни Ethernet Media конвертор, Switch са 1 оптичким Gigabit портом и 1 10/100Base TX порта, опремљен оптичким конекторима по могућству SC/AP са минималним карактеристикама: Layer 2 функције: Web, Port disable / enable, Auto-negotiation 10/100Mbps full and half duplex mode selection, Flow Control disable / enable, Bandwidth control on each port, IEEE 802.1q, Tagged Based VLAN, 4K VLAN ID, min 10 VLAN groupa, Traffic classification based on : 802.1p priority, I P DSCP / TOS field in IP Packet, Standard: IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3x, IEEE 802.1D, IEEE 802.1w, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1x, IEEE 802.3af као Planet IGT-902TS или одговарајући	КОМ	1.00		

Ред. број	Опис позиције	Мера	Кол.	Јединична цена	Укупно
	- уписати тип понуђеног свича				
	- уписати произвођача понуђеног свича				
1.1.5.	60W Индустијско Din напајање 24v DC 2,5A излаз, Улаз 230 v AC распон фреквенције 47 - 63 Hz Protection type : Constant current limiting, recovers automatically after fault condition is removed, радна температура од -20 до +70 степени, стандарди : UL508, TUV EN60950-1, EN55011, EN55022, EN61000-3-2,-3, EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11, ENV50204, EN55024, EN61000-6-2 (EN50082-2), heavy industry level, criteria A као MW MDR60-24 или одговарајући	ком	1.00		
	- уписати тип понуђеног свича				
	- уписати произвођача понуђеног свича				
1.1.6.	Сигнални стуб (носач лантерни), цеста са вишестепеним кружним профилем, топло цинкован са прикључном кутијом и поклопцем са бравом, типа НС-Р и НС-К или одговарајући, димензионисан за брзину ветра 35м/сец, димензија према приложеним цртежима. Уз стуб обавезно доставити уверење о носивости стуба - АТЕСТ. Димензије стубова и прикључне мере треба да буду у складу са цртежом у прилогу. Све испоручено на терену (анкерима, анкер вијцима са заштитним ПВЦ поклопцима и др):				
1.1.6.1	- стандардни (равни), висине 3,5m	ком	4.00		
	- уписати тип понуђеног равног стуба				
	- уписати произвођача понуђеног равног стуба				
1.1.6.2	- стандардни (редуковани), висине 4,2m	ком	2.00		
	- уписати тип понуђеног равног стуба				
	- уписати произвођача понуђеног равног стуба				
1.1.6.3	- конзолни са ефективним препустом конзоле (дужина пројекције на коловозу) од мин 5,0m, те висина у складу са прописима и са атестом	ком	2.00		
	- уписати тип понуђеног конзолног стуба				
	- уписати произвођача понуђеног конзолног стуба				

54/106

Ред. број	Опис позиције	Мера	Кол.	Јединична цена	Укупно
1.1.7.	Лантерна трострука, возачка, са LED светлосним извором, типа FUTURIT LED 3 или одговарајући, кућишта типа FUTURIT "STANDARD" или одговарајући, црне боје израђеног од поликарбоната: општи појам, Ф 300 mm	ком	2.00		
	- уписати тип понуђене ланterne				
	- уписати произвођача понуђене ланterne				
1.1.8.	Лантерна трострука, возачка, са LED светлосним извором, типа FUTURIT LED 3 или одговарајући, кућишта типа FUTURIT "STANDARD" или одговарајућа, црне боје израђеног од поликарбоната: општи појам, Ф 210 mm	ком	6.00		
	- уписати тип понуђене ланterne				
	- уписати произвођача понуђене ланterne				
1.1.9.	Лантерна двострука пешачка, са LED светлосним извором, типа FUTURIT LED 3 или одговарајући, кућишта црне боје типа FUTURIT "STANDARD" или одговарајућа израђеног од поликарбоната Ф210mm	ком	8.00		
	- уписати тип понуђене ланterne				
	- уписати произвођача понуђене ланterne				
1.1.10.	Лантерна једнострука, са LED светлосним извором (жути трепћући светлосни појам са пешаком у покрету), типа FUTURIT LED 3 или одговарајући, кућишта црне боје израђеног од поликарбоната типа FUTURIT "STANDARD" или одговарајућа, испорука на терену. Обрачун по комаду., Ф 300mm	ком	4.00		
	- уписати тип понуђене ланterne				
	- уписати произвођача понуђене ланterne				
1.1.11.	Звучни уређај за слепе и слабовиде особе са дисплејом времена у складу са функционалним и техничким условима који су дати у тендеру. У цену је урачуната испорука и монтажа компетне опреме (уређаја, тастера и осталог материјала за повезивање) те програмирање уређаја и довођење у редован функционални рад.	ком	8.00		
	- уписати произвођача уређаја				

УКУПНО СПОЉНА ОПРЕМА:

1.2. МОНТАЖНИ РАДОВИ

55/106

Ред. број	Опис позиције	Мера	Кол.	Јединична цена	Укупно
1.2.1.	Монтажа и програмирање уређаја. Обрачун по комаду.	ком	1.00		
1.2.2.	Конфигурисање раскрснице у софтверу центра и конфигурирање комуникационих параметара бројача саобраћаја. Обрачун по комаду.	ком	1.00		
1.2.3.	Обрада сигналних каблова у стубу семафора, скидање изолације, уклемавање у реглету, Обрачун по стубу.	ком	8.00		
1.2.4.	Монтажа сигналног стуба, постављање стуба на рам, испорука и уградња са испоруком и уградњом везивног материјала, провлачење кабла у стуб и причвршћивање за стуб. Обрачун по комаду.				
	- стандардни (равни)	ком	6.00		
	- конзолни са препустом од 5m	ком	2.00		
1.2.5.	Монтажа возачке ланterne на равном стубу. Комплет са испоруком и повезивањем на прикључну плочу, каблова типа РРОО 3, 4 и 5x1,5mm ² , и осталог ситног материјала (уводница и др). Обрачун по лантерни.	ком	6.00		
1.2.6.	Монтажа возачке ланterne на конзоли. Комплет са испоруком и повезивањем на прикључну плочу, каблова типа РРОО 3, 4 и 5x1,5mm ² , и осталог ситног материјала (уводница и др). Обрачун по лантерни.	ком	2.00		
1.2.7.	Монтажа пешачке ланterne. Комплет са испоруком и повезивањем на прикључну плочу, каблова типа РРОО 3, 4 и 5x1,5mm ² , и осталог ситног материјала (уводница и др). Обрачун по лантерни.	ком	8.00		
1.2.8.	Монтажа једноструке ланterne. Комплет са испоруком и повезивањем на прикључну плочу, каблова типа РРОО 3, 4 и 5x1,5mm ² , и осталог ситног материјала (уводница и др). Обрачун по лантерни.	ком	4.00		
1.2.9.	Испорука и полагање напојног кабла РР00 4x10 mm ² од КПК до ОММ у већ ископан ров комплет са кабел завршетком, струјним стезаљкама и повезивањем на оба краја. Обрачун по дужном метру.	m	15.00		
1.2.10.	Испорука и полагање напојног кабла РР00 4x6 mm ² од ОММ до командног семафорског уређаја комплет са кабел завршетком, струјним стезаљкама и повезивањем на оба краја. Обрачун по дужном метру.	m	5.00		

Ред. број	Опис позиције	Мера	Кол.	Јединична цена	Укупно
1.2.11.	Испорука и уградња бакарног ужета просечне дужине 3m са кабел папучицом на једном крају и укрским комадом трака - уже са оловним уметком на другом крају, за уземљење семафорских стубова. Обрачун по комаду.	ком	8.00		
1.2.12.	Испорука и провлачење сигналног кабела PP00 24 x 1,5 mm ² . Обрачун по дужном метру.	m	225.00		
1.2.13.	Испорука и провлачење Fe/ Zn траке, 25x4 mm са укрским комадима. Обрачун по дужном метру.	m	125.00		
1.2.14.	Испорука и уградња завршне оптичке кутије (ЗОК) са 12 слотова са SC simplex single-mode fiber адаптерима APC.	ком	1.00		
1.2.15.	Испорука и провлачење оптичког кабела 1x6 E9/125, OS1e, универзални са неметалном заштитом од глодара, single mode. Обрачун по метру дужном.	m	220.00		
1.2.16.	Fiber simplex patch кабл SC/APC - SC/PC дужине 2m, singlemode 9/125 микрона.	ком	2.00		
1.2.17.	SC/APC simplex pigtail singlemode 9/125 mikrona.	ком	12.00		
1.2.18.	Обележавање оптичког влакна са испоруком плочице	ком	12.00		
1.2.19.	Уградња конзоле за ОК шахт код уређаја, комплет са испоруком конзоле	ком	2.00		
1.2.20.	Сплајсовање (влакно на влакно / влакно на pigtail)	ком	12.00		
1.2.21.	Испитивање каблова, других проводника и веза у инсталацији. Прибављање верификационих извештаја од надлежне установе, посебно о квалитету изолације, заштите од опасних напона додира, збијености тла, интерни технички пријем, припремно-завршни радови. Пробни рад и предаја објекта.				
	- електротехнички атести, издат од овлашћене организације	кпт	1.00		
	- атести о збијености тла, издат од овлашћене организације	кпт	1.00		
	- технички пријем. Технички пријем од стране овлашћене организације, комплет са предајом извештаја потребним за добијање употребне дозволе.	кпт	1.00		
1.2.22.	- припремно-завршни радови, пробни рад и предаја објекта	кпт	1.00		
1.2.23.	Чишћење градилишта, одвоз вишка земље и шута на депонију на територији Града, а коју одреди Инвеститор.	пауш	1.00		

Ред. број	Опис позиције	Мера	Кол.	Јединична цена	Укупно
1.2.24.	Снимање трасе положених каблова и стубова са израдом катастра изведеног стања. Снимање траса врши овлашћена организација а картирање врши Републички геодетски завод, служба за катастар непокретности Нови Сад. Комплет са снимањем и достављањем потврде од Републичког геодетског завода о извршеном Геодетском снимању. Обрачун по дужном метру трасе каблова.	m	335.00		
1.2.25.	Израда пројекта изведеног објекта.	ком	1.00		

УКУПНО МОНТАЖНИ РАДОВИ:

1.3. ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ

1.3.1	Колчење трасе кабловске канализације и позиције стубова, комплет са достављањем протокола колчења од овлашћене организације. Обрачун по дужном метру.	m	335.00		
1.3.2.	Довоз песка и разастирање при полагању енергетског и сигналног кабла и цеви кабловске канализације у рову. Обрачун по кубном метру песка.	m ³	55.00		
1.3.3.	Израда кабловске канализације у коловозу. Комплет са опсецањем трасе, разбијањем асфалта, ископом (дубине 1,3м и ширине 0,5м), полагањем две ребрасте кабловнице Ø 110 мм, довоз и затрпавањем рова песком уз набијање слојева до прописне збијености и одвозом вишка материјала. Комплет са испоруком и постављањем цеви и довођењем у првобитно стање а уз достављање атеста о збијености слојева песка (Радове на довођењу коловоза у првобитно стање може да ради овлашћена организација (ЈКП ПУТ), атест о збијености такође даје овлашћена организација). У понуђеној цени урачунати и радове на поправци асфалтних површина које изводи ЈКП ПУТ. Обрачун по дужном метру.	m	57.00		

Ред. број	Опис позиције	Мера	Кол.	Јединична цена	Укупно
1.3.4.	Израда кабловске канализације у бехатону , ископом (дубине 0,8м, и ширине 0,5м), полагањем две ребрасте кабловнице Ø 110 мм, са довозом и затрпавањем рова уз набијање у слојевима и одвозом вишка материјала. Комплет са испоруком и постављањем цеви и довођењем у првобитно стање а уз достављање атеста о збијености слојева песка (Радове на довођењу тротоара у првобитно стање може да ради овлашћена организација (ЈКП ПУТ), атест о збијености такође даје овлашћена организација). У понуђеној цени урачунати и радове на поправци тротоара које изводи ЈКП ПУТ. Обрачун по дужном метру	m	32.00		
1.3.5.	Израда кабловске канализације у зеленилу , ископом (дубине 0,8м и ширине 0,5м), полагањем две ребрасте кабловнице Ø 110 мм, са довозом и затрпавањем рова уз набијање у слојевима и одвозом вишка материјала. Комплет са испоруком и постављањем цеви и довођењем површине у првобитно стање (са достављањем атеста о збијености слојева - атест дају овлашћене куће). Обрачун по дужном метру.	m	26.00		
1.3.6.	Израда кабловске канализације у бехатону , ископом (дубине 0,8м, и ширине 0,5м), полагањем једне ребрасте кабловнице Ø 110 мм, са довозом и затрпавањем рова уз набијање у слојевима и одвозом вишка материјала. Комплет са испоруком и постављањем цеви и довођењем у првобитно стање а уз достављање атеста о збијености слојева песка (Радове на довођењу тротоара у првобитно стање може да ради овлашћена организација (ЈКП ПУТ), атест о збијености такође даје овлашћена организација). У понуђеној цени урачунати и радове на поправци тротоара које изводи ЈКП ПУТ. Обрачун по дужном метру	m	184.00		

Маглица

Ред. број	Опис позиције	Мера	Кол.	Јединична цена	Укупно
1.3.7.	Израда кабловске канализације у зеленилу. ископом (дубине 0,8м и ширине 0,5м), полагањем једне ребрасте кабловнице Ø 110 мм, са довозом и затрпавањем рова уз набијање у слојевима и одвозом вишка материјала. Комплет са испоруком и постављањем цеви и довођењем површине у првобитно стање (са достављањем атеста о збијености слојева - атест дају овлашћене куће). Обрачун по дужном метру.	m	8.00		
1.3.8.	Израда армирано-бетонског шахта, унутрашњих димензија 0.60 x 0.60 x 1.20 m. Комплет са ископом земље, оплатом (испоруком, пропремом и постављањем оплате), арматуром (испоруком и постављањем арматуре), уводницама (испоруком и уградњом ПВЦ уводница за увођење кабловске канализације у шахт), бетонирањем (испоруком и уградњом бетона), лаким поклопцем са рамом (испоруком, уградњом и након завршетка свих радова - тачкастим заваривањем шахт поклопца), одвозом вишка материјала и довођењем у првобитно стање простора око шахта.	ком	12.00		
1.3.9.	Израда армирано-бетонског шахта командног уређаја, унутрашњих димензија 1 x 1 x 1m. Комплет са ископом земље, оплатом (испоруком, пропремом и постављањем оплате), арматуром (испоруком и постављањем арматуре), уводницама (испоруком и уградњом ПВЦ уводница за увођење кабловске канализације у шахт), бетонирањем (испоруком и уградњом бетона), лаким поклопцем са рамом (испоруком, уградњом и након завршетка свих радова - тачкастим заваривањем шахт поклопца), одвозом вишка материјала и довођењем у првобитно стање простора око шахта.	ком	1.00		
1.3.10.	Израда темеља за стандардни (равни) сигнални стуб, димензија 0,7x0,7x1,1м. Комплет са ископом, оплатом (испоруком, припремом и постављањем оплате), бетонирањем (испоруком и уградњом бетона), анкер корпом (испоруком и уградњом анкер корпе), уводним цевима (испоруком и уградњом уводних цеви пречника 100мм), одвоз вишка материјала и довођење у првобитно стање простора око темеља.	ком	6.00		

Маслић

60/106

Ред. број	Опис позиције	Мера	Кол.	Јединична цена	Укупно
1.3.11.	Израда темеља за конзолни стуб, димензија 1,2x1,2x1,4м. Комплет са ископом, оплатом (испоруком, припремом и постављањем оплате), бетонирањем (испоруком и уградњом бетона), анкер корпом (испоруком и уградњом анкер корпе), уводним цевима (испоруком и уградњом уводних цеви пречника 100мм), одвоз вишка материјала и довођење у првобитно стање простора око темеља.	ком	2.00		
1.3.12.	Израда темеља за орман командног уређаја и орман мерног места, димензија 1м x 1,6м x 0,4м (висина, ширина, дубина) (темељ за ормане командног уређаја и мерно место се поставља непосредно поред шахра командног уређаја). Приликом израде темеља извести и носаче ормана који су изнад површине земље минимум 0,4м. Комплет са ископом, оплатом (испоруком, припремом и постављањем оплате), бетонирањем (испоруком и уградњом бетона), анкер носачи ормана (испоруком и уградњом анкера за орман командног уређаја и орман мерног места), уводним цевима (испоруком и уградњом уводних цеви пречника 100мм - 5 комада од шахта до темеља), одвоз вишка материјала и довођење у првобитно стање простора око темеља.	ком	1.00		

УКУПНО ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ:

УКУПНО СВЕЛОСНА СИГНАЛИЗАЦИЈА:

2. САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ

2.1. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ

2.1.1.	Обележавање тачака на терену са одржавањем у току извођења радова	m ²	122.00		
2.1.3.	Рушење постојећих ивичњака	m'	105.00		
2.1.4.	Уклањање постојећих бехатон плоча.	m ²	60.00		

УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:

2.2. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

2.2.1.	Широки ископ	m ³	20.00		
2.2.2.	Планирање и ваљање постељице	m ²	65.00		
2.2.3.	Хумузирање, д= 20цм	m ²	57.00		

УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:

2.3. ИЗРАДА КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ

Magda
6/1/06

Ред. број	Опис позиције	Мера	Кол.	Јединична цена	Укупно
2.3.2.	Израда носивог слоја од механички збијеног каменог материјала 0/31,5 мм коловоз дебљине, д= 20цм	m ³	12.00		
2.3.5.	Израда бехатон плоча д= 6цм на слоју песка д= 4цм	m ²	65.00		

УКУПНО ИЗРАДА КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ:

2.4. ОИВИЧЕЊЕ, ОДВОДЊАВАЊЕ

2.4.1.	Набавка, транспорт и уградња сивих бетонских ивичњака на подлози од бетона МБ15. Обрачун се врши по м' изведеног ивичњака.				
	- ивичњак 8/20 (+0цм)	m'	50.00		
	- ивичњак 18/24 (+3цм)	m'	17.00		
	- ивичњак 18/24 (+12 цм)	m'	13.00		

УКУПНО ОИВИЧЕЊЕ:

УКУПНО САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ:

3. САОБРАЋАЈНИ ЗНАКОВИ

3.1.	Набавка, довоз и монтажа табли саобраћајних знакова са свим потребним елементима за њихово причвршћивање на стуб саобраћајног знака или семафорски стуб, а према ситуационом плану (класа у складу са рангом према правилнику)				
	II-2 (пречник уписаног круга 600 mm)	ком	1.00		
3.2.	Демонтажа постојећих табли саобраћајних знакова са стуба носача, са свим потребним елементима за њихово причвршћивање на стуб саобраћајног знака или семафорски стуб, а према ситуационом плану				
	II- 1 (а=900 mm)	ком	1.00		
	II-43 (пречник уписаног круга 600 mm)	ком	1.00		
	II-2 (пречник уписаног круга 600 mm)	ком	1.00		
	III-3 (ромб странице а=600 mm)	ком	2.00		
	III-6 (600 x 600 mm)	ком	3.00		
	III-32 (600 x 600 mm)	ком	1.00		
	нестандардна табла саобраћајног знака којом се означава зона паркирања	ком	1.00		
3.3.	Демонтажа стубова носача табли саобраћајних знакова заједно са темељом	ком	5.00		
3.4.	Монтажа демонтираних табли саобраћајних знакова са свим потребним елементима за њихово причвршћивање на стуб саобраћајног знака или семафорски стуб, према ситуационом плану	ком			

Ред. број	Опис позиције	Мера	Кол.	Јединична цена	Укупно
	II-2 (пречник уписаног круга 600 mm)	ком	1.00		
	II-43 (пречник уписаног круга 600 mm)	ком	1.00		
	III-3 (ромб странице a=600 mm)	ком	2.00		
	III-32 (600 x 600 mm)	ком	1.00		
	нестандардна табла саобраћајног знака којом се означава зона паркирања	ком	1.00		
3.5.	Монтажа демонтираних стубова носача саобраћајних знакова заједно са темељом и то стубова саобраћајног знака III-32, II-43 и нестандартне табле за означавање зоне паркирања	ком	1.00		

УКУПНО САОБРАЋАЈНИ ЗНАКОВИ:

4. ОЗНАКЕ НА КОЛОВОЗУ

4.1. БРИСАЊЕ ОЗНАКА НА КОЛОВОЗУ

4.1.1	Брисање неискриваних линија d=15 cm, са коловоза, механичким стругањем. Обрачун је по m ² обрисане линије	m ²	1.00		
4.1.2	Брисање искриваних линија растера 5,0 x 5,0 m d=15 cm, са коловоза, механичким стругањем. Обрачун је по m ² обрисане линије	m ²	3.75		
4.1.3	Брисање искриваних линија растера 1,0 x 1,0 m d=15 cm, са коловоза, механичким стругањем. Обрачун је по m ² обрисане линије	m ²	2.25		
4.1.4	Брисање обележених пешачких прелаза ширине 0,5 m, са коловоза, механичким стругањем. Обрачун је по m ² обрисане линије	m ²	71.00		
4.1.5	Брисање једноструких и двоструких стрелица за усмеравање саобраћаја дужине 5,0 m, са коловоза, механичким стругањем. Обрачун је по m ² обрисане стрелице	m ²	10.50		

УКУПНО БРИСАЊЕ ОЗНАКА НА КОЛОВОЗУ:

4.2. ОБЕЛЕЖАВАЊЕ НОВИХ ОЗНАКА НА КОЛОВОЗУ

4.2.1.	Обележавање уздужне удвојене разделне пуне линије ширине b= 15cm, белом бојом. *према пројекту. Обрачун линије је према m ² обележене линије	m ²	17.55		
--------	---	----------------	-------	--	--

63/196

Ред. број	Опис позиције	Мера	Кол.	Јединична цена	Укупно
4.2.2.	Фарбање пуне разделне линије ширине б= 15цм. *према пројекту. Обрачун линије је према m ² обележене линије	m ²	8.25		
4.2.3.	Фарбање уздужне испрекидане разделне линије, растера 5,0 x 5,0 м ширине б= 15цм, белом бојом. *према пројекту. Обрачун линије је према m ² обележене линије	m ²	4.50		
4.2.4.	Фарбање испрекидане линије водилје растера 1,0 x 1,0 м. Обрачун линије је према m ² обележене линије	m ²	2.00		
4.2.5.	Фарбање пуне попречне линије заустављања ширине 0,5 м Обрачун линије је према m ² обележене линије	m ²	9.00		
4.2.6.	Фарбање пешачког прелаза. Прелаз се обележава наизменичним пуним и празним пољима растера 0,5 м x 0,5 м, и то белом бојом према пројекту. Обрачун је по m ² офарбане површине	m ²	78.00		
4.2.7.	Стрелице на коловозу за обележавање смерова кретања дужине 5,0 м, фарбају се белом бојом. Обрачун је по комаду стрелице - двострука стрелица право - десно и право - лево	m ²	9.00		
4.3.	Постављање и одржавање радне саобраћајне сигнализације за време извођења радова, према елаборату - саобраћајном пројекту израђеном од стране САУС-а. Пројекат обезбеђује Инвеститор.	компл	1		

УКУПНО ОБЕЛЕЖАВАЊЕ НОВИХ ОЗНАКА НА КОЛОВОЗУ:

УКУПНО ОЗНАКЕ НА КОЛОВОЗУ:

5. РАДНА СИГНАЛИЗАЦИЈА

5.1.	Постављање и одржавање радне саобраћајне сигнализације за време извођења радова, према елаборату - саобраћајном пројекту израђеном од стране САУС-а. Пројекат обезбеђује Инвеститор.	компл	1		
------	--	-------	---	--	--

УКУПНО РАДНА СИГНАЛИЗАЦИЈА:

РЕКАПИТУЛАЦИЈА:

1. СВЕТЛОСНА СИГНАЛИЗАЦИЈА	
2. САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ	
3. САОБРАЋАЈНИ ЗНАКОВИ	
4. ОЗНАКЕ НА КОЛОВОЗУ	
5. РАДНА СИГНАЛИЗАЦИЈА	

НЕПРЕДВИЂЕНИ РАДОВИ 10% (1+2+3+4+5)

УКУПНО ЗА ИЗГРАДЊУ СЕМАФОРА:

 *Stankovic*
64/106

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

I	САОБРАЋАЈНА СИГНАЛИЗАЦИЈА НОВОСАДСКОГ САЈМА И БОРЕ ПРОДАНОВИЋА	
II	САОБРАЋАЈНА СИГНАЛИЗАЦИЈА НОВОСАДСКОГ САЈМА И МИЧУРИНОВЕ	
		УКУПНО:



65/106

ФУНКЦИОНАЛНИ И ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ КОЈЕ МОРА ДА ЗАДОВОЉИ ОПРЕМА ЗА СЛЕПА И СЛАБОВИДА ЛИЦА И БРОЈАЧКИ ДИСПЛЕЈИ ЗА ПЕШАЧКЕ СИГНАЛЕ, КОЈА СЕ ПОСТАВЉА НА РАСКРСНИЦУ СА СВЕТЛОСНОМ СИГНАЛИЗАЦИЈОМ У НОВОМ САДУ

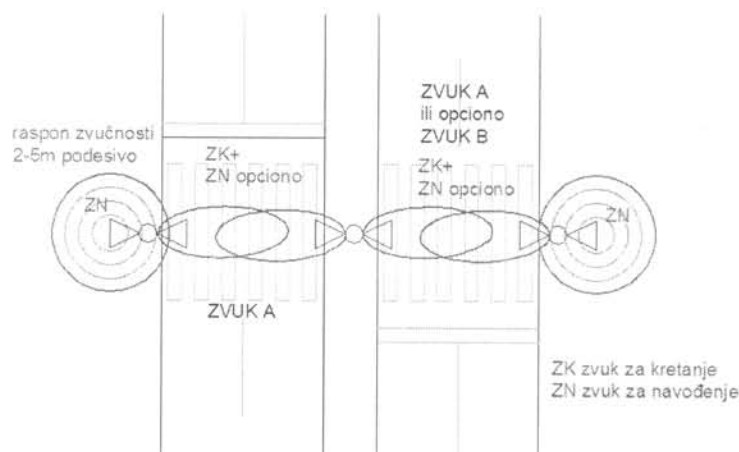
Опрема је намењена омогућавању кретања слепих и слабовидних лица преко семафоризованих раскрсница и повећању безбедности кретања свих, нарочито најугроженијих група пешака као што су деца или старије особе.

Опрема се састоји од:

1. пешачког тастера прилагођеног потребама слепих и слабовидних лица,
2. звучног уређаја,
3. бројачког дисплеја за пешачке сигнале.

Опрема мора да задовољи следеће функционалне и техничке захтеве:

- Пешачки тастер мора да има дугмасти прекидач за најаву који треба да буде са доње стране. Дугмасти прекидач треба да буде одговарајућих димензија и карактеристика да га корисник може једноставно пронаћи. На тастеру са предње стране треба да стоји натпис „САМО ЗА СЛЕПЕ“.
- Постојање звучног сигнала у оквиру пешачког тастера, који има функцију локатора - просторног „навођења“ корисника. Звучни сигнал траје за време црвеног сигналног појма за пешаке, као и за време зеленог ако није било најаве,
- Чујност сигнала локатора је од 2 до 5 м са учестаношћу од једног сигнала по секунди који не траје дуже од 100мс.
- Звучна потврда да је захтев корисника прихваћен.
- Захтев корисника ће се прихватити у времену трајања црвеног сигналног појама за пешаке. Као и у време трајања зеленог светлосног појма за пешаке уз дефинисање минималног преосталог трајања (нпр. 10сек).
- Активирање одабраног (програмабилног) звучног сигнала за прелазак преко коловоза током трајања зеленог сигналног појма за пешаке.
- Најмање 16 различитих звучних сигнала за прелазак преко коловоза уз могућност њихове једноставне измене и репродукције жељеним редоследом,
- Неопходно је да звучни уређај има усмерен звук за прелазак преко коловоза.
- За прелазак преко коловоза чије су коловозне траке одвојене разделним острвом, а постоји фазно смицање, морају се обезбедити два различита звука А и Б који не смеју изазвати забуну код корисника.



- Аутоматско подешавање нивоа јачине звука локатора и звучног уређаја са нивоом буке окружења.
- Звучни уређај мора да има могућност емитовања звука и у времену трајања заштитног времена пешачког сигнала. Овај звук мора бити јасно различит од основног коришћеног за прелазак преко коловоза. Дужина трајања овог звука се врши према саобраћајном пројекту. Ова опција мора бити једноставна за програмирање и активирање.
- Уређај мора имати заштиту да у случају црвеног светлосног појма не сме да емитује сигнал за прелазак (контрола конфликта светлосног и звучног сигнала)
- Бројачки дисплеј има функцију одбројавања преосталог времена (у секундама) до истека текућег сигнала (боје пешачке сигналне групе и заштитног времена као жутог појма). Боја цифара на дисплеју треба бити сагласна боји сигналне групе.
- Бројачки дисплеј треба да има могућност подешавања трајања заштитног времена пешачког сигнала, током кога се приказује „сигнал заштитног времена“ /цифре су жуте боје/ – подешава се за сваки прелаз појединачно, према саобраћајном пројекту ако се буде захтевало да се ова функција укључи.
- Произвођач треба да испоручи софтвер и неопходан хардвер за прикључење и програмирање звучног уређаја и дисплеја.
- Могућност искључивања локатора и звучног уређаја у задатом временском периоду (на пример ноћном).
- Чување свих дефинисаних параметара рада система у случају прекида електричног напајања и њихово аутоматско активирање по успостављеном напајању.
- Постојање симболичне представе конфигурације пешачког прелаз (профила коловоза) у виду 3D „плочице“ намењене тактилном „читавању“. Плочица се поставља на десну бочну страну пешачког тастера. За сваки уређај је потребно урадити одговарајућу плочицу. Садржај на плочици дефинише инвеститор зависно од конфигурације прелаза..

ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

- Пешачки тастер мора бити прилагођен за монтажу на семафорски стуб.
- Максималне димензије пешачког тастера су 200x100x100 мм.
- Напајање уређаја 190-250 VDC, Напајање пешачког тастера максимално 48 VDC.
- Максимални ниво интензитета звука звучног сигнала 102dB, минимални ниво 30 dB.
- Звучник звучног сигнала типа хорне, са усмереним звучним „снопом“ и заштитом од директног прљања и масивног продора воде у кућиште. Фрекветни опсег звучника 0,5 – 7kHz
- Излазна снага звучног сигнала 10W.
- Бројачки дисплеј треба бити матричне структуре, реализован са RGB LED. Регије боја требају бити у сагласности са ЕН12966, класа Ц2 (Црвена боја, зона у околини 625 nm, Жута боја зона у околини 595nm, Зелена боја, зона у околини 505nm.)
- Бројачки дисплеј се смешта у једноделни сегмент лантерне фи210 облик и димензије ФУТУРИТ СТАНДАРД црне боје, са елементима за монтажу.
- Звучни сигнал се смешта у сопствено кућиште које се монтира на сегмент бројачког дисплеја.
- Кућиште звучног уређаја треба да има степен заштите IP54, а пешачког тастера IP65. Оба кућишта морају бити у анти-вандал изведби.
- Температурни опсег -40°C до +60°C



1.1 ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

Предмет грађевинског дела пројекта је делимична реконструкција раскрснице Боре Продановића која подразумева прилагођавање геометрије увођењем још једне саобраћајне траке за десно скретање у улици Боре Продановића као и пројектовање реконструкције пешачких површина у зони раскрснице са Мићуриновом у складу са урбанистичким условима.

Према постојем стању на месту где је пројектована трака за десно скретање налази се јавни паркинг.

Трака за десно скретање је ширине 2,75m. Пројектована дужина издвајања износи 15m, док је дужина траке за престојавање 7,0m. Радијус “лепезе” је исти као и постојећи и износи $R=8,0m$.

Дужина траке за десно скретање условљена је условом да се задржи постојеће дрво. Нивелација пројектоване траке прати постојећу нивелацију коловоза. Постојећи сливник се налази на делу “лепезе” и због проширења потребно га је изместити.

Трака за десно скретање је оивичена сивим бетонским ивичњацима 18/24(+12cm).

Коловозна конструкција траке за десна скретања:

– АБ11	5cm
– БНС22	10cm
– туцаник 0/31.5	20cm
– тампон слој дробљени камен 0/63	25cm

У зони раскрснице са Мићуриновом улицом измештају се два пешачка прелаза.

Ширина прелаза је 4,00m. Прелази су ка улици са упуштени ивичњацима 18/24(+3cm) и омогућавају несметан прелаз инвалидима. Стазе ка зеленилу потребно је оивичити ивичњацима 8/20(+0cm).

Постојеће прелазе је потребно преуредити у зелене површине и ка улици заменити упуштене ивичњаке са ивичњацима 18/24(+12cm).

Коловозна конструкција пешачких прелаза:

– бехатон плоче	6cm
– песак	4cm
– туцаник 0/31.5	20cm

Одговорни пројектант

С. Анђелов Митовски

Смиљана Анђелов Митовски, дипл. инж. грађ.
ИКС Лиценца 315-1791 10



1.5 ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА

2.1.) ПРИПРЕМНИ РАДОВИ

1. ОБЕЛЕЖАВАЊЕ И ОБНАВЉАЊЕ ТРАСЕ И ОПЕРАТИВНОГ ПОЛИГОНА ПРЕ ПОЧЕТКА РАДОВА

Опис

Тај рад обухвата ископчење трасе, сва геодетска мерења у вези преношења података из пројекта на терен, или са терена у скице и одржавање обележених ознака на терену у целом периоду од почетка радова до предаје свих радова инвеститору. У тај рад се такође укључује преузимање и одржавање свих предатих основних геодетских снимака и скица, те обележавање на терену, које је инвеститор предао извођачу на почетку радова. Обим тог рада мора у свему задовољити потребе градње, контроле радова, обрачуна и других разлога, који су потребни ради самог рада.

Предаја и преузимање трасе

Инвеститор предаје извођачу на терену ископчену трасу са свим потребним писменим подацима. Траса мора бити на терену означена дрвеним кочићима 4x4cm или челичним клиновима $\bar{\alpha}$ 10mm или усечена у камен са издубљеним крстом, који мора бити обојен црвеном бојом. Главне тачке морају имати на кочићу ексер. На десној страни у правцу стационаже под углом од 450 на удаљености од 20cm од кочића је дрвена таблица одозго обојена црвеном бојом са бројем профила. Предаја се врши уз записник преузимања.

Осовина је ископчена у размацима који су одређени карактеристикама терена, али не већим од 50m.

Прикључци су ископчени по ивици траке за убрзање или успорење, односно по оси самог прикључка.

Инвеститор предаје извођачу на терену полигонске тачке, за које су употребљени бетонски стубићи 12x12x50cm са рупом у средини и подземним центром, или плинска цев $\bar{\alpha}$ 1 у насељеним местима, или на путевима. У посебним случајевима полигонске тачке су усечене у камен и означене крстом. Полигонски влак је везан на тригонометријске тачке израчунате по Гаусс-Кригеру с одступањем по правилнику за полигонску мрежу I реда.

Инвеститор предаје извођачу пројекат трасе, који садржи следеће подлоге: Ситуација 1:250 са уцртаном осовином, стационажом и уписаним елементима трасе и елементима одводних објеката до реципијента. У ситуацији су такође уцртане скице везивања главних тачака на полигон са потребним подацима за ископчење.

1. Рачун главних тачака, односно при електронском рачунању, координате главних и помоћних тачака са стационажом, као и координате темена.
 2. Списак полигонских тачака-односно темена с координатама и топографијом тих тачака
 3. Списак репера са висинама и топографијом репера.
- Извођач је дужан да по завршетку постелице поново обнови трасу (ситуационо и висински) на основу скице ископчења са полигонских тачака. Тачност обновљене трасе

прегледа надзорни орган. Осовина се такође поново обнавља пре полагања асфалт-бетона или бетонског коловоза.

Од дана предаје извођач је дужан да осигура све полигоне тачке и репере. Уколико би се поједини подаци на терену изгубили, променили (полигона тачка, репере), извођач је дужан да их обнови о свом трошку. Правилност тако обновљених тачака може прегледати и проверити надзорни орган.

Постављање попречних профила

Извођач и инвеститор имају право, уколико нису задовољни са предложеним попречним профилима из главног пројекта, да сами поново сниме попречне профиле-линију терена управно на осовину пута, нивелмански или тахиметријски и да испројектују попречне профиле у размери 1:100 (као у пројекту).

За косине насипа и усека треба поставити извођачке профиле у нагибима који су дати у попречним профилима.

Пресек косине са тереном треба одредити рачунски при чему треба узети у обзир дате преломе косина. Изведени профили по правилу морају бити од летава димензија 2,4x5cm и дрвених кочића димензија 5x5cm са ознаком ивица и нагиба косина. Код високих насипа или усека профили могу бити на размаку од највише 50m. Под нагибом косина се подразумева линија насипа или ископа без хумуса и без заобљења на дну насипа или врху ископа.

Осигурање исколчене осовине

Кад извођач преузме исколчену осовину, дужан је извршити обострано осигурање свакога профила без обзира на конфигурацију терена на таквој удаљености од краја насипа или усека, да остане непоремећена до завршетка изградње. Свака тачка осигурања мора бити заштићена у троуглу од летава 2,4x2,5cm. Колац осигурања величине 5,5cm мора имати ексер и мора се одозго обојити црвеном бојом. Свако осигурање мора бити двоструко нивелисано.

У троугао, лево и десно од осовине, поставља се таблица на којој се крупним бројкама мора написати број профила, а испод њега стационажа профила.

Контрола за време рада

Извођач радова је дужан да за све време изградње врши контролу над исколченим подацима трасе и стално обнавља све ознаке на терену, без обзира на узрочнике штете. У случају промене пројекта, извођач је дужан да поново изврши све радове под горе наведеним тачкама, уколико би то захтевала промена пројекта. Све податке исколчења извођач је дужан доставити надзорном органу, те му омогућити беспрекорну употребу свих исколчења за његове потребе.

Исколчење објекта

Извођач је дужан да на основу података по другој тачки сам исколчи све објекте по свом нахођењу и потреби, али претходно мора предложити надзорном органу нацрт исколчења са свим потребним подацима у смислу тачке 3. I .4. Постављање попречних профила,

осигурање исколчене осовине и контрола морају бити изведени у истом смислу као и код обележавања трасе прилагођено потреби изградње објекта.

Предаја по завршетку радова

По завршетку радова извођач је дужан да, на захтев инвеститора, преда исколчену осовину пута и полигонске тачке и репере у смислу тачке два., с тим да их допуни са подацима за објекте. На ивици коловоза треба означити попречне профиле. О томе ће се начинити записник о предаји.

2. ПРИПРЕМА РАДНИХ СПОЈЕВА

На деловима где се постојећи асфалтни коловоз, према пројекту, проширује или наставља, треба извршити степенасто засецање асфалтног коловоза ($d=6-10\text{cm}$) 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 10cm 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.

3. РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ИВИЧЊАКА

Опис радова

Ова позиција укључује преглед постојећих ивичњака, рушење, чишћење, контролу димензија, уклањање и слагање исправних ивичњака ради њихове могуће поновне уградње. Утовар и транспорт оштећених ивичњака на депонију је такође укључено у ову позицију.

Извођење радова

Постојећи ивичњаци треба да се пажљиво уклањају уз примену одговарајућих алата и пнеуматских чекића, водећи при томе рачуна да суседни ивичњаци не буду оштећени.

Уклоњене ивичњаке треба разврстати. Оштећени се одвозе на депонију по налогу Надзорног органа, а неоштећени ивичњаци се чисте челичним четкама и уграђују на место одређено Пројектом. Бетонски темељ треба уклонити, подлогу очистити, а шут одвести на депонију.

Мерење и плаћање

Количина која се плаћа по јединичној цени из Уговора је број дужних метара (m) уклоњених ивичњака. Ова јединична цена је пуна компензација за сав рад, транспорт, материјал, алате и опрему и све што је неопходно за квалитетан завршетак посла.

4. УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ БЕТОНСКИХ ПЛОЧА

Постојећу конструкцију, од бетонских плоча, која је предвиђена за рушење, уклонити пажљиво. Бетонске плоче 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

2.2.) ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

1. 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 kotaма 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. ПЛАНИРАЊЕ И ВАЉАЊЕ ПОСТЕЉИЦЕ

Опис

Позиција обухвата финалну обраду контактнoг слоја дебљине $d=20\text{cm}$ између земљаног трупа и пројектоване конструкције. Обрада се састоји из финог планирања постелице по пројектованим kotaма. Контрола квалитета израде обухвата нивелациону контролу са толеранцијом од $\pm 2\text{cm}$, у односу на пројектоване коте, као и геомеханичку контролу.

Плаћа се по 1m^2 обрађене постелице, цена се посебно формира за: ручно обрађене постелице.

3. ХУМУЗИРАЊЕ

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 фигуре. 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.

2.3.) КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА

1. ИЗРАДА ГОРЊЕГ НОСЕЋЕГ СЛОЈА КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ ОД ДРОБЉЕНОГ КАМЕНОГ МАТЕРИЈАЛА-ТУЦАНИКА 0/63 mm: d=25 cm,

Опис рада

Рад обухвата набавку, превоз, разастирање и збијање. Дебљина уграђеног и збијеног слоја износи 15 и 30cm, према главном пројекту.

Израда

Доњи носећи слој уграђивати на постељицу која мора бити припремљена према захтевима из ових техничких услова. Тек кад надзорни орган прими постељицу и одобри рад, може почети навожење материјала за доњи носећи слој.

Возила са блатним точковима не смеју се возити по разастром или сабијеном материјалу. Након навожења, материјал разастрти и фино испланирати, у дебљини потребној да се након сабијања добије слој пројектоване дебљине.

У раду треба пазити да не дође до сегрегације песковитог шљунка.

Сабијање се врши одговарајућим вибро средствима.

Планум сабијеног слоја мора имати пројектоване коте, ширину и пад, како је то дато у пројекту.

Контрола квалитета

Контрола квалитета обухвата претходна и контролна испитивања материјала, као и контролу уграђеног и збијеног слоја.

Претходна испитивања

Материјал мора да задовољи одређене захтеве у погледу:

- а) физичко-механичких и минералoшко петрографских особина агрегата;
- б) гранулометријски састав укупног материјала;
- ц) носивост, и
- д) садржај органских материја и лаких честица.

У погледу физичко-механичких и минералoшко петрографских особина, материјал мора да задовољи следеће критеријуме:

2. облик зрна неповољно до 50% трошна зрна до 7%
3. садржај муљевито-глиновитих и органских честица до 5%
4. хабање по Лос Ангелес-у мах 50%
5. постојаност агрегата на смрзавање постојан
6. минералoшко петрографски састав:

Утврђује се минералoшко петрографском анализом која треба да учешће појединих врста стена, по обиму заступљености. Не дозвољава се присуство лапораца, глиневих шкриљаца, меких и глиновитих пешчара, конгломерата, распаднутих гранита и гнајсева.

Крива гранулометријског састава материјала мора се налазити унутар граница датих на следећој табели:

Отвор квадратног сита (mm)	% теж. у односу на укупну тежину материјала 0/63 mm
0,09	2 - 11
0,25	5 - 20
0,50	7 - 26
1	11 - 34
2	18 - 44
4	26 - 56
8	36 - 69
16	50 - 85
31,5	72 - 100
45	85-100
63	100

Сем овог гранулометријски састав мора задовољити и:

- а) садржај зрна мањих од 0,02mm, не сме бити већи од 5%
- б) степен неравномерности гранулометријског састава $U=d_{60}/d_{10}=15 - 100$

Носивост материјала изражена калифорнијским индексом носивости мора бити CBR min 30% при релативној збијености од 95%, у односу на максималну запреминску масу по модифицираном Процтор-овом поступку.

Садржај органских материја и лаких честица не сме бити већи од 5%.

Контролна испитивања узграђеног слоја

Контрола се може вршити испитивањем степена релативне збијености у односу на модификован Процтор-ов поступак или испитивањем модула стишљивости (M_s) са кружном плочом $\varnothing 30\text{cm}$, најмање на сваким 500m².

- 1.2. Степен збијености $S_z (\%) > 95$
- 1.3. Модул стишљивости $M_s (\text{MN}/\text{m}^2) > 50$

Испитивања се врше по следећим прописима:

- СРПС У.Б1. 010 - узимање узорак
- СРПС У.Б1. 012 - одређивање влажности
- СРПС У.Б1. 016 - одређивање запреминске масе
- СРПС У.Б1. 046 - одређивање модула стишљивости кружном плочом

Контролу гранулометријског састава вршити на сваких 3000m².

Испитивање равности вршити летвом дужине 4m, на сваком попречном профилу.

Одступање не сме бити веће од $\pm 15\text{mm}$

Висина израђеног носећег слоја у било којој тачки може одступити од пројектоване највише за $\pm 10\text{mm}$, што се проверава нивелманским снимањем.

Мерење и плаћање

Обрачун по m^3 стварно уграђеног и збијеног доњег носећег слоја.

2. ИЗРАДА ГОРЊЕГ НОСЕЋЕГ СЛОЈА КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ ОД ДРОБЉЕНОГ КАМЕНОГ МАТЕРИЈАЛА-ТУЦАНИКА 0/31,50 mm: d=20 cm,

Опис

Позиција обухвата набавку, довоз, уграђивање, грубо и fino разастирање, евентуално квашење, те збијање носећег слоја од дробљеног каменог материјала, према димензијама датим у пројекту.

Израда

Израда се врши у једном слоју, пројектоване дебљине. Материјал се може разастирати грејдером или финишером са гусеницама. Материјал се мора разастрти у подужном правцу у нагибу једнаком пројектованом нагибу нивелете. У попречном смислу мора имати нагиб дат пројектом, потребан за одводњавање атмосферске воде. Возила са блатним точковима и остали градилишни саобраћај не сме се возити по разастртом и сабијеном материјалу. Дебљина слоја при разастирању – планирању мора бити таква да се након збијања постигне пројектована дебљина, као и одговарајућа равност. Слој се мора збијати у пуној ширини (односно ширини возне траке) одговарајућим средствима за збијање. Сабијање треба вршити од ниже ивице ка вишој. Материјал за носећи слој не сме се уграђивати преко смрзнуте површине, нити се сме уграђивати преко слоја снега и леда.

Захтеви квалитета материјала за доњи носећи слој од дробљеног камена

За израду доњег носећег слоја мора се применити дробљени камени агрегат. Контролу квалитета при претходним испитивањима вршити по следећим прописима:

СРПС Б.Б0.001 - природни агрегати и камен; узимање узорак СРПС Б.Б8.012 - природни камен, испитивање чврстоће на притисак СРПС Б.Б8.010 - одређивање воде коју упија природни камен СРПС Б.Б8.002 — испитивање постојаности камена на мразу СРПС Б.Б8.045 - испитивање отпорности камена и каменог агрегата према

хабању по методи Лос Анђелес СРПС Б.Б8.037 - одређивање трошних зрна у крупном агрегату СРПС Б.Б8.047 — дефиниција облика и изгледа површине зрна каменог агрегата СРПС Б.Б8.048 — испитивање облика зрна каменог агрегата СРПС У.Б1.018 - одређивање гранулометријског састава и одређивање честица од 0.02 mm

аерометрисањем (или по СРПС Б.Б8.036) СРПС Б.Б8.036 — одређивање честица у агрегату које пролазе кроз сито

отвора 0,02 mm (важи поступак из овог СРПС-а) СРПС Б.Б8.038 – садржај глине и муљевитих састојака СРПС Б.Б8.031 – одређивање запреминске масе и упијања воде агрегата СРПС Б.Б8.032 - одређивање специфичне масе каменог агрегата СРПС У.Б1.012 – одређивање влажности

СРПС У.Б1.016 – одређивање запреминске масе тла СРПС У.Б1.038 – одређивање оптималне садржине воде СРПС У.Б1.042 – одређивање калифорнијског индекса носивости СРПС У.Б1.046 – одређивање модула стишљивости методом кружне плоче СРПС У.Е9.020 – класична и савремена подлога за путеве

Испитивања се врше за сваку промену материјала.

Критеријуми за оцену квалитета дробљеног каменог материјала за доњи носећи слој

За израду доњег носећег слоја мора се применити дробљени камени агрегат. Дробљени камени агрегат који се састоји од зрна дробљенца, ситнежи, песка и испуне мора задовољити одређене захтеве у погледу:

- физичко-механичких и минералошко-петрографских особина саме стене и агрегата;
- гранулометријског састава укупног материјала;
- носивости;
- садржаја органских материја и лаких честица.

Дробљени материјал за механички стабилизоване доње носеће слојеве мора бити састављен од зрна која одговарају следећим захтевима:

Физичко-механичка својства камена

- Средња чврстоћа на притисак (N/cm²)

- у сувом стању	min 12000
- у водом засићеном стању	min 12000
- Упијање воде (% масе)	1,0
- Постојаност на смрзавање	постојан (на 25 циклуса смрзавања)

(Камен је постојан на смрзавање ако је пад средње чврстоће на притисак после смрзавања до 20% у односу на средње притисне чврстоће у сувом стању).

- Минералошко-петрографски састав
- Камен може бити еруптивног, седиментног, метаморфног порекла, без присутних штетних минерала.
- Физичко-механичка својства дробљеног каменог агрегата
- облик зрна, удео зрна неповољног облика (3:1) max 40%
- - упијање воде (СРПС Б.Б8.031) max 1,6%
- трошна зрна max 7%
- отпорност на хабање по методи Лос Анђелес max 40%
- садржај муљевито-глиновитих и органских честица max 5% Напомена: На несепарираним каменим материјалима прописане граничне вредности за удео зрна повољног облика, трошних-неквалитетних зрна, упијање воде, губитка на Na₂SO₄ израчунавају се у проценту масе на лабораторијски издвојеним фракцијама, односно

уделу зрна већих од 4 mm. На сепарираним каменим материјалима прописане граничне вредности изражавају се у проценту масе на испитану — називну фракцију.

Гранулометријски састав дробљеног каменог агрегата за доњи носећи слој, фракције 0/31 mm, мора се налазити унутар следећих граничних кривих:

Отвор квадратног сита (mm)	% теж. у односу на укупну тежину материјала 0/31 mm
0,1	2 - 9
0,2	5 - 14
0,5	8 - 20
1	11 - 30
2	15 - 40
5	25 - 55
10	30 - 65
20	60 - 80
31,5	100

Поред наведеног критеријума, материјал мора задовољити још и следеће захтев

- садржај зрна мањих од 0,02 mm не сме бити већи од 3%
- степен неравномерности гранулометријског састава, $U=15 - 50$.

Са аспекта носивости агрегат треба да има лабораторијски калифорнијски индекс носивости $CBR \geq 80\%$ при степену збијености $Sz \geq 95\%$ у односу на модификовани Прокторов опит, а оптималну влажност $W_{opt} = 7 - 9\%$.

Садржај органских материја и лаких честица не сме бити већи од 3 % тежине.

Контрола обрађеног и збијеног доњег носећег слоја од дробљеног камена Контрола материјала

Контрола донетог и разастрог материјала на траси се спроводи минимално једном на 500 м² по следећим стандардима:

- специфична тежина СРПС У.Б1.014
- гранулометријски састав СРПС У.Б1.018
- садржај глине и муљевитих састојака СРПС Б.Б8.036

Материјал мора одговарати физичким карактеристикама утврђеним претходним испитивањима, односно критеријумима наведеним у претходној тачки.

Контрола збијености и носивости уграђеног слоја Контрола збијености и носивости односно квалитета уградњеног слоја спроводи се најмање једном на сваких 50 m¹ према важећим стандардима, при чему се контрола односно испитивање не сме вршити на замрзнутом слоју.

За контролу збијености доњег носећег слоја односно за оцену носивости и квалитета доњег носећег слоја одређује се степен збијености (D_{pr}) у односу на стандардни Прокторов опит, модул деформабилности (E_{v2}) и модул стишљивости (M_s).

Стандарди према којима се контролише квалитет уграђеног доњег носећег слоја су:
узимање узорака СРПС У.Б1.010

2.3.1.1.	одређивање влажности тла	СРПС У.Б1.012
2.3.1.2.	одређивање запреминске тежине тла	СРПС У.Б1.016
2.3.1.3.	одређивање модула стишљивости	СРПС У.Б1.046
2.3.1.4.	одређивање модула деформабилности	СРПС У.Б1.047/1997.

Захтева се, у односу на пројектно решење конструкције, да треба постићи на горњој површини доњег носећег слоја од дробљеног каменог агрегата дебљине 15cm:

- степен збијености $D \geq 98\%$ у односу на стандардни Прокторов опит, p_r
- модул деформабилности $E = \Rightarrow 100 \text{ MN/m}^2 \cdot \frac{1}{\sqrt{2}}$
- модул стишљивости $M_s > 100 \text{ MN/m}^2$

Понављање опита због незадовољавајућих резултата, пада на терет извођача радова.

Контрола равности и кота површине израђеног слоја

Контрола равности врши се по избору Надзорног органа на било ком месту, канапом или крстовима, а максимална одступања од мерне равни могу бити највише у било ком правцу 10 mm.

Коте површине израђеног доњег носећег слоја на произвољном месту могу одступати од пројектоване за ≤ 10 mm, а под условом да је обезбеђен пројектовани нагиб.

Мерење и плаћање

Плаћа се по m^2 стварно обрађеног, збијеног и примљеног доњег носећег слоја од стране Надзорног органа.

3. ГОРЊИ НОСЕЋИ СЛОЈ ОД БИТУМЕНИЗИРАНОГ ДРОБЉЕНОГ АГРЕГАТА BNS22sA

Опис

Позиција обухвата набављање, справљење, уграђивање и збијање мешавине од гранулираног минералног материјала и битумена, у једном или више слојева према пројекту.

Основни материјали

За израду горњег носећег слоја од битуменизираног материјала треба применити следеће основне материјале :

1. дробљени карбонатни материјал: 0/4, 4/8, 8/16 и 16/22mm
2. камено брашно карбонатног састава
3. везиво ВIT 45 и ВIT 60.

Квалитет основних материјала

а) КАМЕНА СИТНЕЖ

Особина	Услови квалитета
Чврстоћа на притисак у сувом и водозасићеном стању	2 min 120 MN/m
Постојаност на мразу (пад средње притисне чврстоће после 25 циклуса)	max 20%.

Камена ситнеж мора да задовољи следеће услове:

- | | |
|---|------------|
| 1. Хабање по Лос Ангелес-у | max 25% |
| 2. Садржај зрна неповољног облика | max 20% |
| 3. Садржај прашинастих честица испод 0.09mm | max 20% |
| 5. Обавијеност површине агрегата битуменом | min 100/80 |
| 5. Упијање воде на фракцији 4/8 mm | 1.2% |

Крива гранулометријског састава мора бити таква да крива просејавања лежи у следећем граничном појасу :

ОТВОРИ СИТА (mm) (квадратна)	Пролаз кроз сита (%) (% mase)
0.09	5 - 11
0.25	8 - 17
0.71	13 - 27
2	24 - 40
4	34 - 53
8	50 - 70
11.2	58 - 88
16.0	74 - 98
22.3	95 - 100
31.5	100
45.0	

б) КАМЕНО БРАШНО

Камено брашно у свему мора да одговара критеријумима датим у СРПС Б.Б3.045 за I класу квалитета.

в) БИТУМЕН

Битумен може бити ВІТ 45 ил ВІТ 60. Битумен у свему мора да одговара критеријумима датим у СРПС У.М3.010 за предвиђени тип битумена.

г) ЕМУЛЗИЈА

За везу између слојева примењивати катјонску полустабилну емулзију, према СРПС У.М3.024, или ањонске емулзије, према СРПС У.М3.022.

д) МЕШАВИНА

У асфалтној мешавини учешће битумена треба да је оријентационо 3.5%. Тачан садржај битумена утврдиће се у претходном саставу асфалтне мешавине. Линије просејавања минералне мешавине треба да леже у границама наведеним у претходним позицијама.

Физичко-механичке особине асфалтне мешавине

Асфалтна мешавине сабијена у Маршалове калупе на 155 -160°C и минерална мешавина од екстраховане асфалтне масе треба да задовоље следеће услове:

	ВРСТА ИСПИТИВАЊА	УСЛОВИ КВАЛИТЕТА	
1	Заостале шупљине (%)	5 - 9	
2	Стабилност (kN)	min 8	
3	Укоченост (kN/mm)	min 2.4	
4	Модул крутости (МПа)	min 31	
5	Толеранција одступања линија просејавања екстрахиране минералне мешавине у односу на усвојену мешавину пробним радом машине	сито 0.09mm сито 0.25 mm сито 0.71 mm сито 2mm сито 4mm решето 8mm rešeto 11mm	± 1.0% ± 2.0% ± 3.0% ± 3.0% ± 4.0% ± 4.0% ± 4.0%
6	Толеранција одступања количине везива у одно су на усвојену рецептуру	Утврђује се претходним испитивањима, а толеранција је у границама ± 0.5% од вредности утврђене у претходном саставу асфалтне мешавине.	
7	Испуњеност шупљина камене мешавине битуменом	50 - 70%	

Уграђени слој од дробљеног агрегата мора имати следеће особине:

	ОСОБИНЕ	УСЛОВИ КВАЛИТЕТА
1	Заостале шупљине (%)	4 - 8
2	Уваљаност (збијеност) слоја (%)	min 98
3	Равност слоја под равњачом 4m	max 20mm
4	Одступање површине слоја од прописане висине	max - 10mm
5	Оступање од захтеваног попречног пада	max ± 0.4% aps

Одступања већа од датих нису дозвољена. У случају да одступања остају трајна, надзорни орган и инвеститор морају дати своје мишљење и став по овом питању, како би се предузеле одговарајуће мере за одржавање пројектованог квалитета радова, односно да би се знало које мере треба предузети при обрачуна радова.

Технологија извршења

а) припрема подлоге

Асфалтни слој може се полагати на подлогу која је сува и није смрзнута. Пре почетка радова мора да је добро опрана, очишћена челичним четкама и издувана компресором. Пошто се заврши чишћење подлоге, надзорни орган ће снимити нивелету и равност подлоге. На деловима где површина слоја подлоге одступа од прописане висине за више од 20mm, неопходно је да извођач изврши поправку подлоге према захтевима траженим пројектним решењем, односно:

на местима где је површина подлоге испод прописане нивелете, треба поправку извршити повећањем слоја асфалтне мешавине;

на местима где је површина подлоге изнад прописане нивелете, треба на одговарајући начин скинути вишак у подлози.

Пре израде асфалтног слоја обавезно је наношење слоја емулзије у количини од 150 гр битуменског везива по м². Врста емулзије зависи од врсте подлоге.

б) справљање и транспорт асфалтне мешавине

Асфалтна машина мора да поседује решето отвора 45mm којим ће се одстрањивати недозвољено крупна зрна у минералној мешавини.

Температура битумена треба да буде од 150 -170°C.

Температура агрегата не сме да је виша од температуре битумена, односно не сме да је већа од 150°C.

Температура асфалтне мешавине у мешалици треба да се креће у границама од 150 -170°C (изузетно 175°C).

Асфалтна маса може се транспортовати само у возилима чији је товарни сандук претходно очишћен и премазан раствором силиконске емулзије. Употреба нафте и нафтних деривата је забрањена. У транспорту се асфалтна маса мора покривати. Осовински притисак возила не сме да пређе дозвољено осовинско оптерећење од 10t.

в) уграђивање асфалтне мешавине

Асфалтни слој уграђује се једним финишером и одговарајућом гарнитурим ваљака по технологији усвојеној на пробној деоници. Истовремени рад са два финишера дозвољен је само ако је то пројектом условљено.

Температура асфалтне мешавине на месту уграђивања не сме да буде нижа од 140°C и виша од 175°C. Асфалтни слој ваља се док се не постигне захтевана збијеност, која се контролише на лицу места изотопном сондом.

г) радни спојеви

Приликом настављања радова, после дужих радних застоја или прекида рада, место састава треба одсећи по целој дебљини и премазати битуменском емулзијом.

д) период извршења радова

Носећи слој са спецификацијама из ових техничких услова може се уграђивати искључиво у периоду од 15. априла до 15. новембра, односно у периоду када су температуре ваздуха веће од 5°C, без ветра или минимум 10°C са ветром. Асфалтна мешавина се не сме уграђивати када је измаглица или киша. Температура подлоге не сме да буде нижа од + 5°C.

Контрола квалитета

а) претходна испитивања асфалтне мешавине

Handwritten signature and date: 21/106

Пре почетка радова, извођач је обавезан да изради у овлашћеној лабораторији пројекат претходне асфалтне мешавине у свему сагласан са захтевима ових техничких услова.

Никакав рад не сме да започне док извођач не предложи претходну мешавину на сагласност надзорном органу. Атести о основним материјалима и претходној мешавини не смеју бити старији од 6 месеци. Уколико настану промене у квалитету основних материјала, извођач је дужан да предложи надзорном органу писменим дописом предлог за промену претходне мешавине, односно да предложи нову претходну мешавину на сагласност, пре почетка употребе тих материјала.

б) доказни радни састав асфалтне мешавине

Почетак пробног рада може да почне када је обезбеђено на депонијама најмање 40% потребних количина камене ситнежи, која мора бити депонована у одвојене депоније. Квалитет претходне асфалтне мешавине доказује се пробним радом, с тим да се асфалтна мешавина усваја на самом постројењу, а квалитет уграђивања на опитној деоници.

Уколико квалитет основних материјала на градилишту не одговара овим техничким условима, извођач је дужан да обезбеди квалитетније основне материјале.

Уколико се дозирањем основних материјала, према претходној мешавини, не могу задовољити сви прописани захтеви за физичко-механичке особине асфалтне мешавине и за уграђени слој, неопходно је кориговати дозирање основних материјала и поновити пробни рад.

Тек када се пробним радом постигну сви постављени захтеви, надзорни орган ће усвојити радну мешавину и дати сагласност за непрекидни рад.

Доказивање радног састава асфалтне мешавине врши оперативна овлашћена лабораторија.

в) испитивање битумена

Извођач радова може да набави битумен само под условом да за сваку испоруку обезбеди атест произвођача, који ће бити одмах достављен на увид надзорном органу, односно лабораторији.

Поред увида у атест произвођача, оперативна лабораторија вршиће и редовна испитивања у скраћеном обиму (ПК, пенетрација и тачка лома), и то:

на почетку радова и

за сваку цистерну битумена на асфалтној бази пре употребе.

Забрањује се употреба битумена из неиспитаних цистерни.

г) испитивање филера

Лабораторија ће испитати гранулометријски састав филера:

на почетку радова и

на сваких 100t добављеног филера.

д) испитивање физичко-механичких особина асфалтне мешавине и уграђеног слоја

Ова испитивања вршиће оперативна лабораторија:

на почетку радова и

на сваких 2000m²

Узорак асфалтне масе узима се из вруће, тек разасртне, асфалтне мешавине иза финишера.

Контрола збијености и шупљина у застору обавља се вађењем кернова из готовог застора, на истом месту где је узет узорак вруће асфалтне масе.

ђ) равност слоја

Мерење обавља надзорни орган на попречном профилу, с тим да међусобни размак не буде већи од 30m.

Мерење се врши равњачом 4m дужине (лево, десно, средина), односно Бамп-интегратором, континуално целом дужином.

е) гранулометријски састав минералне мешавине

Уколико има више од 5% резултата са одступањима у фракцији филера и битумена од дозвољених, асфалтни слој се не може прихватити као добар.

Мерење и плаћање

Обрачун се врши по квадратном метру (m²) стварно извршеног асфалтног слоја од битуменизираног дробљеног агрегата BNS 32 одређене дебљине по Главном грађевинском пројекту .

4. ИЗРАДА ХАБАЈУЋЕГ СЛОЈА ОД АСФАЛТ БЕТОНА АБ 11

Опис

Позиција обухвата набавку и уграђивање материјала у коловозни застор према пројектованим котама. Коловозни застор састоји се од 1 слоја. Израда коловозног застора треба да се врши према следећим техничким условима:

Основни материјали

1. дробљена племенита камена ситнеж 2/4 mm, 4/8 mm, 8/11 mm;
2. дробљени песак 0/2 mm (карбонатни)
3. камено брашно карбонатног састава
4. битумен БИТ 60 (ПК=49-55; Пен=50-70).

Квалитет основних материјала

Камена ситнеж

Камена ситнеж треба да је справљена од стенске масе која има следеће особине:

Особина	Услови квалитета
Притисна чврстоћа	2 мин 160 MN/m
Хабање брусењем	3 2 мах 10 cm / 50cm
Постојаност на мраз	добра
Постојаност према топлоти	добра

Камена ситнеж(еруптивна) мора да задовољи следеће услове:

1. Гранулометријски састав фракције према СРПС У.Е4.014/83 и Б.Б3.100
2. Хабање по Лос Ангелес-у мах 16%
3. Садржај зрна неповољног облика мах 20%
4. Садржај тросних зрна мах 3%
5. Садржај прашинасто-муљевитих састојака према СРПС Б.Б3.100 мах 2%
6. Прионљивост са битуменом Мин 100/90

Песак

За песак треба користити племенити дробљени песак добијен од исте стенске масе од које је справљена камена ситнеж, односно од кречњака.

У случају немогућности набавке довољне количине дробљеног песка од исте стенске масе, инвеститор или његов надзорни орган може одобрити набавку дробљеног песка истог или бољег квалитета.

Гранулометријски састав песка мора да задовољи следеће услове:

Отвор сита (мм)	Пролаз кроз сита у % тез. Дробљени песак 0/2мм
0.09	мах 10
0.25	15 - 35
0.71	40 - 85
2	90 - 100
4	100

* Фракција агрегата 2/4 мм може да буде од крећњака, који треба да задовољи следеће услове:

- притисна чврстоћа мин 120 MN/m²
- хабање мах 10 cm³/50 cm²
- постојаност према смрзавању добра

** Пад средње притисне чврстоће после 25 циклуса мржњења и крављења мах 20%.

Песак мора да задовољи и следеће услове:

1. Еквивалент песка за дробљени мин 50%, за природни мин 80%
2. У песку не сме бити честица испод 0,002 мм висе од 2%
3. Песак не сме садржати органске нечистоће
4. У песку се не смеју стварати грудве од слепљених честица

НАПОМЕНА: Камени агрегат мора бити атестиран у складу са Наредбом о обавезном атестирању каменог агрегата за бетон и асфалт (Сл. Лист СФРЈ број 41 од 19.06.1987. год.).

Камено брашно

За камено брашно треба применити карбонатно камено брашно И класе квалитета према СРПС Б.БЗ.045. Није пожељна примена каменог брашна од млевене доломитске стене због слабије прионљивости за битумен.

Пре почетка радова извођач треба да код овлашћене лабораторије, на одобрење надзорног органа, прибави уверење о квалитету каменог брашна којим ће се бити гарантован квалитет према стандарду СРПС Б.БЗ.045 (I квалитет).

Битумен

0

За везиво треба применити Бит60 са тачком размексавања (прстен и куглица ПК 49 -55 С) или БИТ 45.

Састав минералне мешавине

Учешће основних фракција у минералној месавини треба подесити тако да линија просејавања буде следећа:

Отвор сита и решета	Пролаз сита и решета у % тежини Претходна испитивања и пробни рад машине
0.09	3 - 12
0.25	8 - 28
0.71	16 - 38
2	31 - 54
4	49 - 69
8	75 - 90
11.2	97 - 100
16	100

Оријентациони састав мешавине је следећи:

- филер 0-0,09 мм 8%
 - песак 0,09-2 мм 25%
 - камена ситнеж 2-11 мм 67%
- свега: 100%

2.2.3.1. везиво Бит 60

Количина потреба да асфалтна мешавина задовољи потребне услове:

Оптимална количина битумена у асфалтној мешавини не би требало бити мања од 5,6%, како би се спречио брзи замор асфалтног бетона. Код камене ситнежи пореклом од стенске масе дијабаза, амфиболита, базалта и др., које користе малу количину битумена за обављање, тако да би оптимална количина битумена била испод 5,6%, треба применити горњу граничну вредност линије просејавања у подручју филера и песка, а доње граничне вредности просејавања у подручју камене ситнежи.

Физичко- механичке особине асфалтне мешавине

Асфалтна мешавина сабијена у Маршалове калупе на 155 - 160 0С и минерална мешавина од екстрахиране асфалтне масе треба да задовоље следећ услове:

Врста испитивања	Услови квалитета	
	Претходна испитивања и пробни рад машине	Контролна испитивања
Заостале шупљине (%)	3-6	4-6
Стабилност (kN)	мин 7	мин 9
Пад стабилности после упијања воде и бубурења од 7 дана (%)	мах 20%	-
Течење (mm)	4	2,5-7,5
Модул крутости	40	40
Толеранција одступања линије просејавања екстрахиране минералне мешавине у односу на усвојену мешавину пробним радом машине	сито 0,09 mm	± 0,5
	сито 0,25 mm	± 1,5
	сито 0,71 mm	± 2
	сито 2 mm	± 2,5
	сито 4 mm	± 3
	решето 8 mm	± 3
Толеранција одступања количине везива у односу на усвојену рецептуру	решето 11 mm	± 3
	Утврђује се претходним испитивањима, а толеранција је у границама ± 5% од % количине битумена у мешавини.	

Особине уграђеног хабајућег слоја

Уграђени слој од асфалтног бетона мора имати следеће особине:

Особине	Услови квалитета
Заостале шупљине (%)	2.5-7.5
Уваљаност (збијеност) слоја (%)	мин 95
Равност слоја под равњачом 4 m	мах 6 mm
Одступање површине слоја од прописане висине	мах + 3 mm
Одступање од захтеваног попречног пада	мах ± 0,2%

Технологија извршења

Припрема подлоге

Асфалтни слој може се полагати на подлогу која је сува и која ни у ком случају није смрзнута. Пре почетка радова подлога мора да је добро очишћена челичним четкама и издувана компресором. После завршеног чишћења подлоге надзорни орган снимиће нивелету и равност подлоге. На деловима где површина слоја подлоге одступа од прописане висине за више од + 15 mm, неопходно је да извођач изврши поправку подлоге према захтевима траженим пројектним решењем, односно:

- на местима где је површина подлоге испод прописане нивелете треба поправку извршити повећањем слоја асфалтне мешавине са асфалт бетоном - хабајући слој;
- на местима где је површина подлоге изнад прописане нивелете треба скинути вишак асфалтне масе у подлози, фрезовањем

- на местима где је постојећи коловозни застор са колотразима, потребно је површину профилисати, односно обезбедити континуирани попречни пад.

Справљање и транспорт асфалтне мешавине

Асфалтно постројење мора да поседује решето отвора 16 мм којим ће се одстрањивати недозвољена крупна зрна у минералној мешавини.

Температура битумена и асфалтне мешавине у мешалици треба да се креће у границама

0 0
150 - 170 °C (изузетно 180 °C).

Уграђивање асфалтне мешавине

Температура асфалтне мешавине на месту уграђивања не сме бити нижа од 130 °C.

У току уграђивања мора се посебно обратити пажња на следеће операције:

а) Радни спојеви

Уздужни спој горњег носећег слоја мора се тако подесити да падне тачно у осовину коловоза.

б) Збијање неприступачних површина

Површине застора које су за ваљке неприступачне треба збијати вибрационим справама или ручним загрејаним набијачима.

Период извршења радова

Хабајући слој са спецификацијама из ових техничких услова може се уграђивати искључиво у периоду од 15 априла до 15 октобра, односно у периоду кад су температуре ваздуха веће од

0 0
5 °C, без ветра или мин 10 °C са ветром.

Контрола квалитета

Претходна испитивања асфалтне мешавине

Пре почетка радова извођач је обавезан да изради у овлашченој лабораторији пројекат предходне асфалтне мешавине у свему сагласан са захтевима ових техничких услова.

Никакав рад не сме започети док извођач не предложи претходну мешавину на сагласност надзорном органу. Атести о основним материјалима и претходној мешавини не смеју бити старији од 6 месеци. Уколико настану промене у основним материјалима или се промени избор материјала, извођач је дужан да предложи надзорном органу писменим дописом предлог за промену усвојене асфалтне мешавине, односно да предложи нову претходну мешавину на сагласност, пре почетка употребе тих материјала.

Доказни радни састав асфалтне мешавине

Квалитет претходне асфалтне мешавине доказује се пробним радом с тим да се асфалтна мешавина усваја на самом постројењу, а квалитет уграђивања на опитној деоници.

Уколико квалитет основних материјала на градилишту не одговара овим техничким условима, извођач је дужан да обезбеди нове квалитетне основне материјале.

Уколико се дозирањем основних материјала, према предходној мешавини, не могу задовољити сви прописане захтеви за физичко-механичке особине асфалтне мешавине и за уграђени слој, неопходно је извршити корекцију дозирања основних материјала и поновити пробни рад. Тек када се пробним радом постигну сви постављени захтеви, надзорни орган усвојиће радну мешавину и дати сагласност за непрекидни рад.

Доказни радни састав асфалтне мешавине врши оперативна овлашћена путна лабораторија.

Контрола квалитета

За обезбеђење прописаног квалитета у току грађења инвеститор или од њега ангажована лабораторија вршиће редовна контролна испитивања и то:

а) Испитивање битумена

Извођач радова може да набави битумен само под условом да за сваку испоруку обезбеди атест произвођача који ће бити одмах достављен на увид надзорном органу, односно лабораторији.

Поред увида у атест произвођача, оперативна лабораторија вршиће и редовна испитивања у скраћеном обиму (ПК, пенетрација и тачка лома) и то:

- на почетку радова и
- на сваких 500 т добављеног битумена

б) Испитивање филера

Лабораторија ће испитивати гранулометријски састав филера:

- на почетку радова
- на сваких 100 т добављеног филера.

ц) Испитивање физичко-механичких особина асфалтне мешавине и уграђеног слоја

Ова испитивања вршиће оперативна лабораторија:

- на почетку радова и
- на сваком предвиђеном потезу за израду појачања на најмање 2 места.

Узорак асфалтне масе узима се из вруће, тек разастрте асфалтне мешавине иза финишера. Контрола збијености и шупљина у застору врши се вађењем "кернова" из готовог застора, на истом месту где је узет узорак вруће асфалтне мешавине.

Критеријуми за обрачун изведених радова

Равност слоја

Мерење врши надзорни орган на попречним профилима, с тим да међусобни размак не буде већи од 30 м.

Мерење се врши равњачем 4 м дужине (лево, десно, средина), односно континуално целом дужином.

Критеријуми су следећи:

- | | |
|------------------------|--|
| - равност 0 - 4 mm | задовољава |
| - равност 4 - 10 mm | не задовољава и одбија се 5-25 % вредности површине ове равности |
| - равност преко 100 mm | не задовољава и одбија се 100 % вредности ове равности |

Одступање површине слоја од прописане висине

Мерење се врси на сваком профилу:

- | | |
|---|---|
| - за подбачај дебљине 4 - 8 mm | одбија се 10-25 % вредности ове површине |
| - за подбачај дебљине слоја 8-10 mm | одбија се 26-50 % вредности ове површине. |
| - за подбачај дебљине слоја преко 10 mm | извршени рад се не прима |

Садржај заосталих шупљина у сабијеном Маршаловом узорку

- Уколико су заостале шупљине у границама 6 %, умањује се вредност хабајућег слоја за 5-25 % површине која обухвата узорак;
- За заостале шупљине 6-7 % умањује се вредност застора за 25-50 %;
- Уколико су заостале шупљине преко 7 %, извршени рад се не прима на површини обухвата испитани узорак.

Гранулометријски састав минералне мешавине

Уколико гранулометријски састав екстрахиране минералне мешавине одступа од граничне криве у односу на захтеване физичко-механичке особине, извођачу ће се умањити вредност хабајућег слоја за 5 % за површину коју обухвата испитани узорак.

Уколико има више од 5 % резултата са одступањима у фракцији филера и битумена од дозвољених, асфалтни слој се не може прихватити као добар.

Уваљаност (збијеност) застора

- За подбачај уваљаности 1-3 % умањује се вредност радова за 2-10 % на површини коју покрива испитани узорак;
- За подбачај уваљаности 3-5 % умањује се вредност радова за 10-50 %;
- За подбачај уваљаности преко 5 % извршени рад се не може примити.

Мерење и плаћање

Обрачун по m² стварно изведеног асфалтног слоја одређене дебљине у свему по пројекту и овом опису.

5. ИЗРАДА БЕХАТОН ЕЛЕМЕНАТА d= 6cm, НА СЛОЈУ ПЕСКА d= 4cm

Преко изграђеног и испитаног тампонског слоја распланирати слој песка дебљине 4 cm. На слој песка полагају се бетонске плоче димензије по пројекту. Полагање бетонских плоча је ручно уз подбијање пешчаног слоја. Равност изведених површина контролисати летвом дужине 4m. 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 СРПС стандардима.

Обрачун изведених радова врши се по m² изграђене површине, а ценом су обухваћени набавка потребног грађевинског материјала, транспорти и уграђивање.

4) ОИВИЧЕЊЕ

1. ПОЛАГАЊЕ БЕТОНСКИХ ИВИЧЊАКА (БЕЛИХ ИЛИ СИВИХ)

Постављање бетонских ивичњака

Рад обухвата полагање бетонских ивичњака димензија 18/24, 8/20. Ивичњаци се полажу на припремљену бетонску подлогу од МБ20, 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 1cm извршити цементним малтером, који је справљен у односу 1:3. Висински и ситуациони полагај ивичњака мора бити у складу са пројектом. Ивичњаци морају бити МБ40 и имати атесте о потребном квалитету. Уграђивати се могу само здрави и неоштећени ивичњаци.

2. 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).

Одговорни пројектант

С. Анђелов Митовски

Смиљана Анђелов Митовски, дипл. инжењер
ИКС Лиценца 315 179140



1.6 ПРИЛОГ МЕРА О БЕЗБЕДНОСТИ И ЗДРАВЉУ НА РАДУ

На основу Закона о безбедности и здрављу на раду (Сл.гласник Ср.Србије, бр.101/05), потребно је предвидети мере заштите на раду у циљу спречавања опасности које се могу јавити у току грађења и експлоатације објекта.

I ОПАСНОСТИ У ТОКУ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА

У току извођења радова јављају се следеће опасности:

- Опасност и штете од оштећења подземних и надземних инсталација и водова.
- Опасност од саобраћаја.
- Опасност од пожара.
- Опасност од рада са механичким алаткама и машинама.
- Остале опасности при раду са грађевинским материјалима које могу довести до повреда и озледа лица која учествују у извођењу радова.
- Опасности од оштећења других објеката.

II МЕРЕ ЗА ОТКЛАЊАЊЕ ОПАСНОСТИ У ТОКУ ГРАЂЕЊА

За спречавање опасности у току извођења радова потребно је да се за извођење радова ангажује организација која је регистрована за врсту делатности која је предмет ове техничке документације. Ова организација мора имати на градилишту овлашћено лице за руковођење радовима са положеним стручним испитом и испуњеним другим условима сходно Закону о изградњи објеката. Овлашћено лице и сва друга лица која су укључена у извођење радова морају се придржавати прописа, стандарда и норматива за врсту делатности којом се баве, као и Закона о заштити на раду.

Инвеститор је дужан да обезбеди стручан надзор на извођењу радова.

Пре почетка радова мора се утврдити тачан положај свих инсталација и предузети све мере како не би дошло до њиховог оштедења, као и повреде радника и других лица која се налазе на градилишту.

Градилиште мора бити добро уређено и обезбеђено од приступа лица која нису запослена на градилишту.

Извођач радова је обавезан да уради посебан пројекат о уређењу градилишта, раду на градилишту и примени одговарајућих мера личне заштите. Елаборат заштите на раду треба између осталог да обухвати и следеће мере:

1. Обезбеђење граница градилишта према околини.
2. Уређење и одржавање саобраћајнице (прилази, путеви и др.)
3. Одређивање места, простора и начина размештања и ускладиштења грађевинског материјала.
4. Изградњу и уређење простора за чување опасног материјала.
5. Начин транспортовања, утовара, истовара и депоновања разних врста грађевинског материјала и тешких предмета.
6. Начин обележавања, односно обезбеђивања опасних места и угрожених ростора на градилишту (опасне зоне).

7. Начин рада на местима где се појављују штетни гасови, прашине, паре, односно где може настати ватра и др.
8. Уређење електричних инсталација за погон и осветљавање на појединим местима на градилишту.
9. Одређивање врсте и смештаја грађевинских машина, постројења и одговарајућа обезбеђења с обзиром на локацију градилишта.
10. Одређивање врста и начина извођења грађевинских скела.
11. Начин заштите од пада са висине или у дубину.
12. Одређивање радних места на којима постоји повећана опасност по живот здравље радника, као и врсте и количине потребних заштитних средстава, односно заштитне опреме.
13. Мере и средства противпожарне заштите на градилишту.
14. Изградња, уређење и одржавање санитарних чворова на градилишту.
15. Организација прве помоћи на градилишту.
16. По потреби организовање смештаја, исхране и превоза радника на градилиште и са градилишта.
17. Друге неопходне мере заштите на раду.

Инвеститор је дужан, да у току извођења радова преко надлежних институција обезбеди безбедно одвијање саобраћаја на приступном путу и другим околним саобраћајницама.

У приложеној пројектној документацији предвиђени су стандардни материјали или материјали који се пре уградње морају испитати. Квалитет материјала треба се испитати по важећим техничким прописима.

Извођач радова може отпочети са радовима тек када је градилиште уређено према одредбама Правилника о заштити на раду у грађевинарству, односно када су примењени следећи прописи:

- Закон о безбедности и здрављу на раду ("Сл.гласник Републике Србије" бр.101/05.)
- Правилник о општим мерилима и нормативима заштите на раду са дизалицама ("Сл.лист СФРЈ" бр.30/69 и бр.41/69).
- Закон о заштити животне средине ("Сл.гласник Републике Србије"бр. 66/1991.)
- Правилник о дозвољеном нивоу буке у животној средини Сл.гласник Републике Србије" бр. 54/1992.
- Правилник о заштити на раду у грађевинарству (Сл.лист СФРЈ бр.42/1968 и 45/1968.)
- Правилник о садржају елабората о уређењу градилишта (Сл.гласник Републике Србије") бр.31/1992.)

III МЕРЕ ЗА ОТКЛАЊАЊЕ ОПАСНОСТИ У ТОКУ ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ

У току експлоатације највеће опасности могу настати при одвијању путног саобраћаја и руковању инсталацијама и уређајима на овом објекту. За саобраћајницу треба урадити пројекат и према њему извести хоризонталну и вертикалну сигнализацију. Иста се мора константно одржавати.

Учесници у саобраћају морају се у свему придржавати Закона о безбедности саобраћаја на путевима.

Handwritten signature and date:
92/102

НИВЕЛАЦИОНИ ПЛАН НА РАСКРСНИЦИ УЛИЦА НОВОСАДСКОГ САЈМА И БОРЕ ПРОДАНОВИЋА P 1:250

6736/2

novosadskog

10490

7338



		15000 Шабац, Брате Неђин 1 Tel. 015/355-588 fax 015/349-654 office@set.rs	
КОНСАЛТИНГ ПЛАНИРАЊЕ		ПРОЈЕКТОВАЊЕ ИЗГРАДЊА	
одговорни пројектант: Смиљана Анђелов Митовски, дипл. инж. грађ.	<i>СМ</i>	инвеститор: Ј.П. ЗАВОД ЗА ИЗГРАДЊУ ГРАДА НОВИ САД	
сарадници:		пројекат: ОПРЕМАЊЕ СВЕТЛОСНИМ СИГНАЛИМА РАСКРСНИЦА НОВОСАДСКОГ САЈМА И МИЧУРИНОВЕ И НОВОСАДСКОГ САЈМА И БОРЕ ПРОДАНОВИЋА У НОВОМ САДУ	
		објекат: ОБРАЂАЛНИЦА	
контрола:		пројекат: НИВЕЛАЦИОНИ ПЛАН НА РАСКРСНИЦИ УЛИЦА НОВОСАДСКОГ САЈМА И БОРЕ ПРОДАНОВИЋА	размера: 1:250
директор: Миленца Срећковић, дипл. инж. грађ.		документација: ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ	цртеж бр. 1.2
	Новембар, 2013	књига:	свеска:

93/106

ULICA NOVOSADSKOG



9187 0+037.817
 postojeći slivnik
 koji se izmешта

novoprojektovani
 slivnik
 R18,00
 R18,00
 R18,00

parking beh.
 R18,00

7340

10488/5

10488/1

6691/2

6691/1

6736/2

6734/2

6733/2

6692/3

6736/2


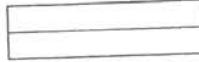

ДОКАЗНИЦА ГРАЂЕВИНСКИХ РАДОВА НА РАСКРСНИЦИ УЛИЦА НОВОСАДСКОГ САЈМА И БОРЕ ПРОДАНОВИЋА Р 1:250

novosadskog sajma

10490

7338

ЛЕГЕНДА:

-  постојеће бехатон плоче - рушење
-  бетонски ивичњак - рушење
-  постојећи сливник - измештање



 15000 Шабац, Браће Недић 1 Tel. 015/355-588 fax 015/349-654 office@set.rs		КОНСАЛТИНГ ПЛАНИРАЊЕ ПРОЈЕКТОВАЊЕ ИЗГРАДЊА	
		одговорни пројектант: Смиљана Анђелов Митовски, дипл. инж. грађ.	
сарадници:		пројекат: ОПРЕМАЊЕ СВЕТЛОСНИМ СИГНАЛИМА РАСКРСНИЦА НОВОСАДСКОГ САЈМА И МИЧУРИНОВЕ И НОВОСАДСКОГ САЈМА И БОРЕ ПРОДАНОВИЋА У НОВОМ САДУ објекат: САОБРАЋАЛНИЦА	
контрола:		пројекат: ДОКАЗНИЦА ГРАЂЕВИНСКИХ РАДОВА НА РАСКРСНИЦИ УЛИЦА НОВОСАДСКОГ САЈМА И БОРЕ ПРОДАНОВИЋА	размера: 1:250
директор: Мирелена Срећковић, дипл. инж. грађ.		датум: Новембар, 2013	цртеж бр. 1.3.2
документација: ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ		књига:	свеска:

95/106

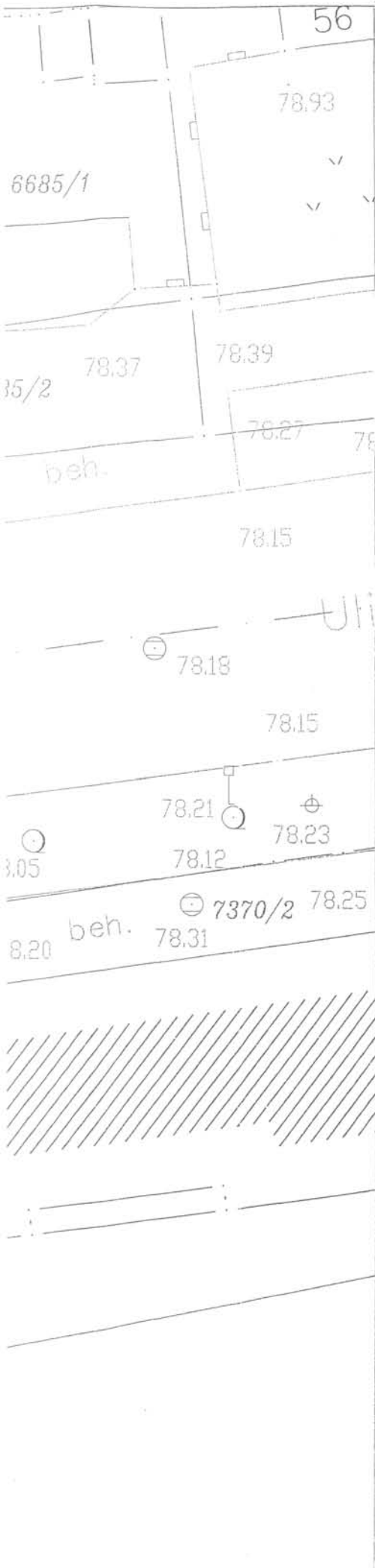
y

улица Новосадској сојин



ул. Боре Продановића

ДОКАЗНИЦА ГРАЂЕВИНСКИХ РАДОВА НА РАСКРСНИЦИ УЛИЦА НОВОСАДСКОГ САЈМА И МИЧУРИНОВЕ P 1:250



ЛЕГЕНДА:

- постојеће бехатон плоче - рушење
- бетонски ивичњак - рушење



	15000 Шабац, Браће Милић Tel. 015/355-588 fax 015/349-654 office@set.rs		
КОНСАЛТИНГ ПЛАНИРАЊЕ ПРОЈЕКТОВАЊЕ ИЗГРАДЊА			
одговорни пројектант: Смиљана Анђелов Митовски, дипл. инж. грађ.	<i>Смиљана</i>	инвеститор: Ј.П. ЗАВОД ЗА ИЗГРАДЊУ ГРАДА НОВИ САД	
сарадници:		пројекат: ОПРЕМАЊЕ СВЕЛОСНИМ СИГНАЛИМА РАСКРСНИЦА НОВОСАДСКОГ САЈМА И МИЧУРИНОВЕ И НОВОСАДСКОГ САЈМА И БОРЕ ПРОДАНОВИЋА У НОВОМ САДУ	
		објекат: САОБРАЋАЈНИЦА	
контрола:		пројекат: ДОКАЗНИЦА ГРАЂЕВИНСКИХ РАДОВА НА РАСКРСНИЦИ УЛИЦА НОВОСАДСКОГ САЈМА И МИЧУРИНОВЕ	размера: 1:250
директор: Милена Срећковић, дипл. инж. грађ.		датум: Новембар, 2013	књига: свеска: цртеж бр. 1.3.1
документација: ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ			



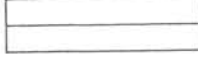


37/106



СИТУАЦИОНИ ПЛАН НА РАСКРСНИЦИ УЛИЦА НОВОСАДСКОГ САЈМА И МИЧУРИНОВЕ Р 1:250



ЛЕГЕНДА:

-  бехатон плоче
-  зелена површина
-  бетонски ивичњак 8/20
-  бетонски ивичњак 18/24 (+12cm)
-  бетонски ивичњак 18/24 (+3cm)



		15000 Шабац, Браће Недић 1 Tel: 015/355-588 fax 015/349-654 office@set.rs	
КОНСАЛТИНГ ПЛАНИРАЊЕ ПРОЈЕКТОВАЊЕ ИЗГРАДЊА			
одговорни пројектант: Смиљана Анђелов Митовски, дипл. инж. грађ. сарадници:		инвеститор: Ј.П. ЗАВОД ЗА ИЗГРАДЊУ ГРАДА НОВИ САД	
		пројекат: ОПРЕМАЊЕ СВЕЛОСНИМ СИГНАЛИМА РАСКРСНИЦА НОВОСАДСКОГ САЈМА И МИЧУРИНОВЕ И НОВОСАДСКОГ САЈМА И БОРЕ ПРОДАНОВИЋА У НОВОМ САДУ	
		објект: САОБРАЋАЛНИЦА	
контрола:		цртеж: СИТУАЦИОНИ ПЛАН НА РАСКРСНИЦИ УЛИЦА НОВОСАДСКОГ САЈМА И МИЧУРИНОВЕ	
директор: Миленца Срећковић, дипл. инж. грађ.		датум: Новембар, 2013	
документација: ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ		књига:	свеска: цртеж бр. 1.1.1



СИТУАЦИОНИ ПЛАН НА РАСКРСНИЦИ УЛИЦА НОВОСАДСКОГ САЈМА И БОРЕ ПРОДАНОВИЋА Р 1:250



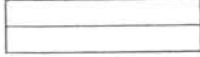
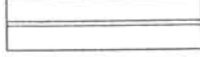

//////
6736/2

Novosadskog

490

7338

ЛЕГЕНДА:

-  бехатон плоче
-  коловозна површина АБ11
-  бетонски ивичњак 8/20
-  бетонски ивичњак 18/24 (+12cm)
-  бетонски ивичњак 18/24 (+3cm)



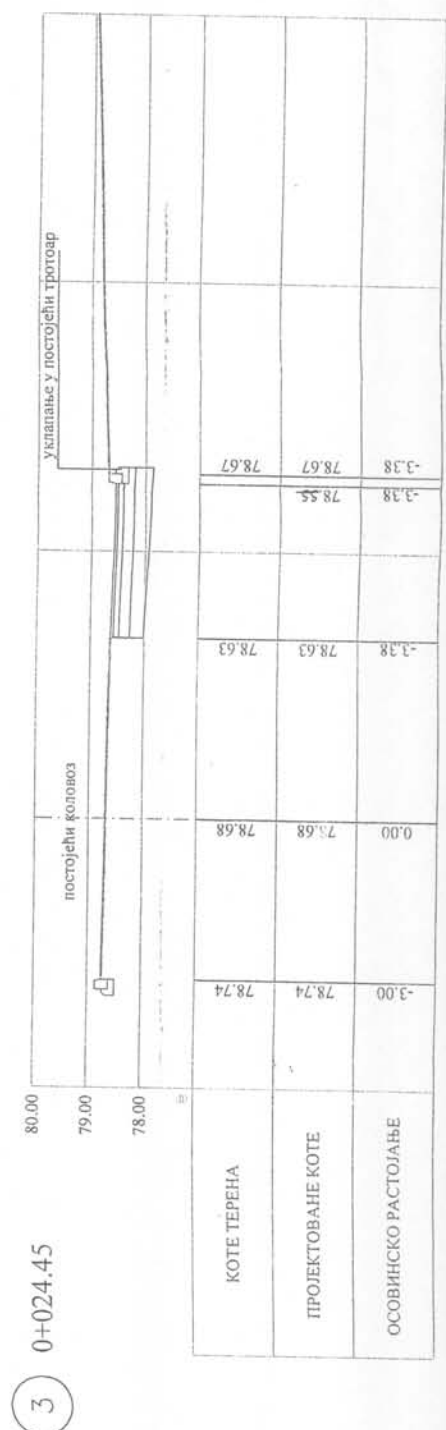
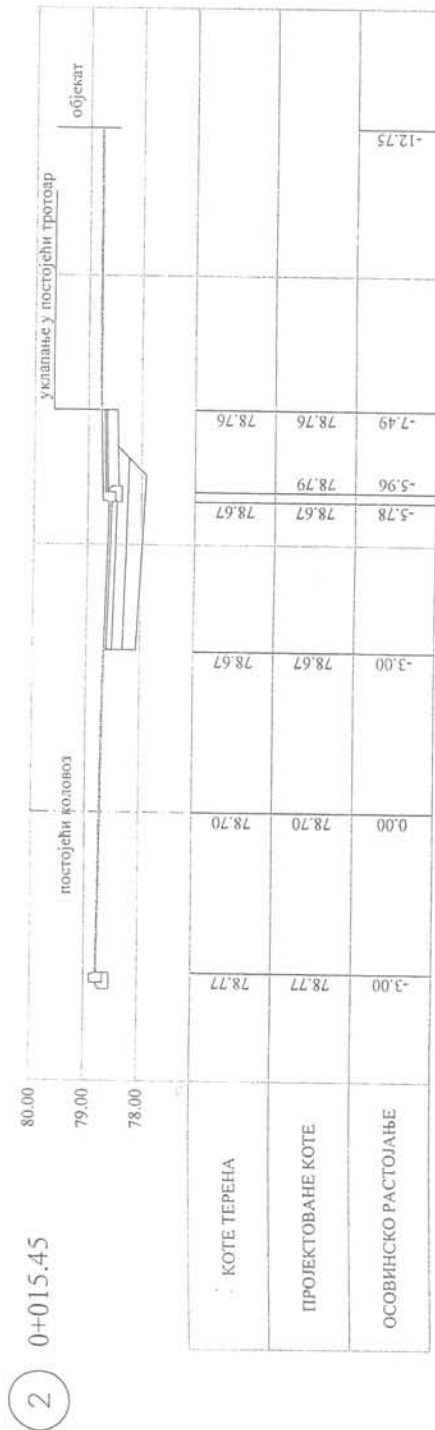
		15000 Шабан, Браће Недић 1 Tel. 015/355-588 fax 015/349-654 office@set.rs	
КОНСАЛТИНГ ПЛАНИРАЊЕ ПРОЈЕКТОВАЊЕ ИЗГРАДЊА			
одговорни пројектант: Смиљана Анђелов Митовски, дипл. инж. грађ. сарадници:	<i>SM</i>	инвеститор: Ј.П. ЗАВОД ЗА ИЗГРАДЊУ ГРАДА НОВИ САД пројекат: ОПРЕМАЊЕ СВЕТЛОСНИМ СИГНАЛИМА РАСКРСНИЦА НОВОСАДСКОГ САЈМА И МИЧУРИНОВЕ И НОВОСАДСКОГ САЈМА И БОРЕ ПРОДАНОВИЋА У НОВОМ САДУ објекат: САОБРАЋАЛНИЦА	
контрола: директор: Миленца Срећковић, дипл. инж. грађ.	датум: Ноембар, 2013	књига: свеска: цртеж бр.	пројекат: СИТУАЦИОНИ ПЛАН НА РАСКРСНИЦИ УЛИЦА НОВОСАДСКОГ САЈМА И БОРЕ ПРОДАНОВИЋА размера: 1:250 цртеж бр. 1.1.2
документација: ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ			

10/1/2013



102/106

**ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ
НА РАСКРСНИЦИ УЛИЦА
НОВОСАДСКОГ САЈМА И БОРЕ
ПРОДАНОВИЋА
Р 1:100**



13000 Шаблац, Брале Недаћ 1
Tel. 015/555-588 Fax 015/349-654
office@set.rs

СЕТ
Институт за урбано планирање и изградњу
Нови Сад

КОНСАЛТИНГ ПЛАНИРАЊЕ ПРОЈЕКТОВАЊЕ ИЗГРАДЊА
инвеститор: ЈП ЗАВОД ЗА ИЗГРАДЊУ ГРАДА НОВИ САД
оликовни пројекат: Синђелица Анђелица Митовски, дипломирани грађевинар
пројекат: ОПРЕМАЊЕ СВЕТОСНИМ СИГНАЛИМА РАСКРСНИЦА НОВОСАДСКОГ САЈМА И БОРЕ ПРОДАНОВИЋА У НОВОМ САДУ.
Својеравношца

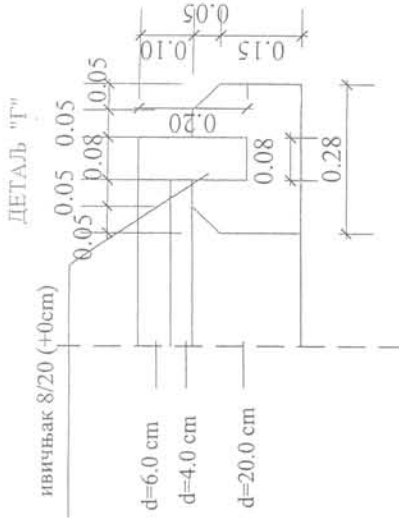
контрола: Милоша Срећковић, дипломирани инжењер
документација: СРП
Новосад, 2013

штампано: 1:100
листа: 1/4

ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ

**НОРМАЛНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ СА ДЕТАЉИМА
НА РАСКРСНИЦИ НОВОСАДСКОГ
САЈМА И МИЧУРИНОВЕ И НОВОСАДСКОГ
САЈМА И БЕРЕ ПРОДАНОВИЋА**

**Р 1:50
Р 1:10**

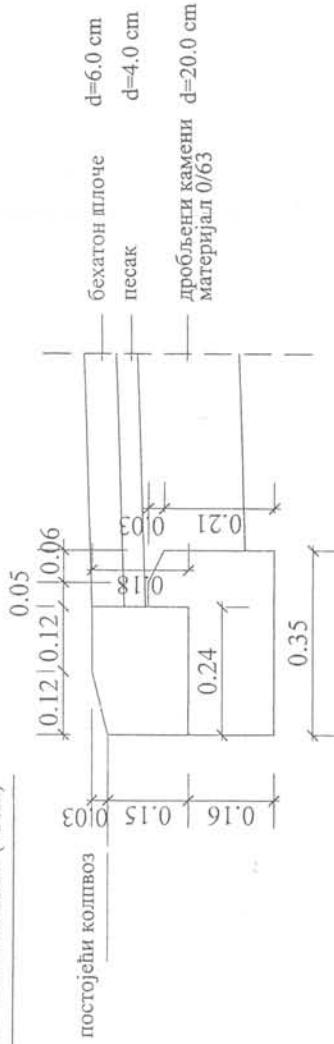


бетон плоче $d=6.0$ cm
песак $d=4.0$ cm
дробљени камени материјал $d=20.0$ cm

бетон плоче $d=6.0$ cm
песак $d=4.0$ cm
дробљени камени материјал $d=20.0$ cm

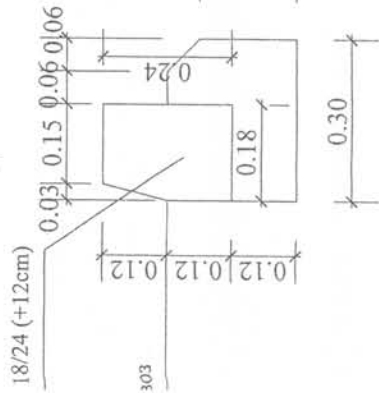
ДЕТАЉ "Г"

оборени ивичњак 18/24 (+3cm)



бетон плоче $d=6.0$ cm
песак $d=4.0$ cm
дробљени камени материјал $d=20.0$ cm

ДЕТАЉ "В"

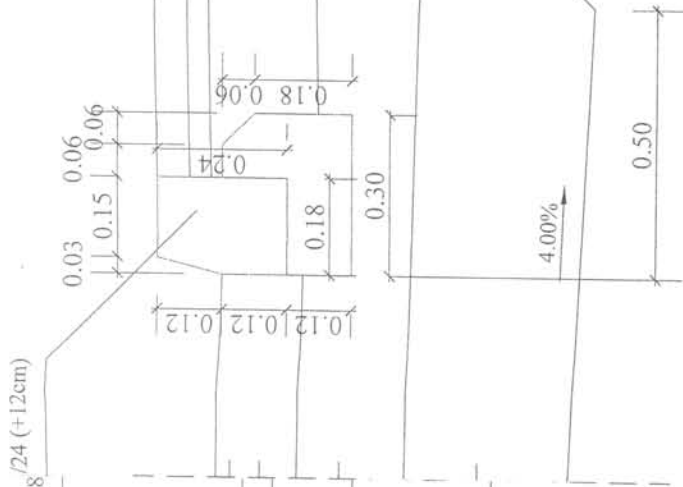


хумузирање $d=20$ cm

		15000 Шабачки Брег Немањин Тел. 015/355-588 факс 015/349-654 office@sets	
КОНСАЛТИНГ ПЛАНИРАЊЕ ПРОЈЕКТОВАЊЕ ИЗГРАДЊА		Месоположе ЈП ЗАВОД ЗА ИЗГРАДЊУ ГРАДА НОВИ САД	
Служба Архитектуре, Метрологичке и Геодезијске Службе		предмет ОПРЕМАЊЕ СВЕТЛОСНИМ СИГНАЛИМА РАСКРСНИЦА НОВОСАДСКОГ САЈМА И МИЧУРИНОВЕ И НОВОСАДСКОГ САЈМА И БЕРЕ ПРОДАНОВИЋА У НОВОСАДУ	
КОМУНИКАЦИОНА АГЕНЦИЈА SAOBRAĐAVNIČKI PROJEKT		објект SAOBRAĐAVNIČKI PROJEKT	
адреса: 11000 Шабачки Брег Немањин бр. 150		градилиште: НОВОСАДСКА РАСКРСНИЦА МИЧУРИНОВЕ И НОВОСАДСКОГ САЈМА И БЕРЕ ПРОДАНОВИЋА	
директор: Милоша Срећковић, дипл.инж.град.		масштаб: 1:50 1:10	
документација: ПРОЈЕКТ		датум: 13.10.2013	
главни пројекат:		лист бр.:	
13		13	

501/401

ДЕТАЉ "Б"



уклапање у постојећи тротоар

плоче d=6.0 cm
песак d=4.0 cm
дробљени камени материјал 0/31.5

бетон плоче d=6.0 cm
песак d=4.0 cm
дробљени камени материјал 0/31

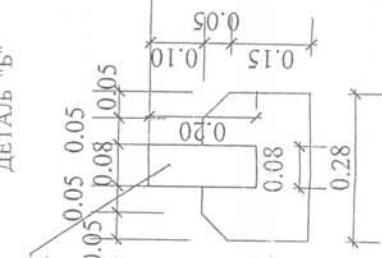
бетон плоче d=6.0 cm
песак d=4.0 cm
дробљени камени материјал 0/31

дробљени камени материјал 0/63

постојећи ко

оборени ивичњак

ДЕТАЉ "Б"



бетон плоче d=6.0 cm
песак d=4.0 cm
дробљени камени материјал 0/63

д

постојећи ивичњак 18/24 (+3cm)

105/106

ивичњак 8/20 (+0cm)

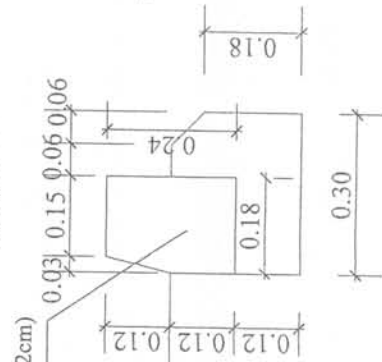
хумузирање d=20cm

постојећи тротоар

ивичњак 18/24 (+12cm)

постојећи ко

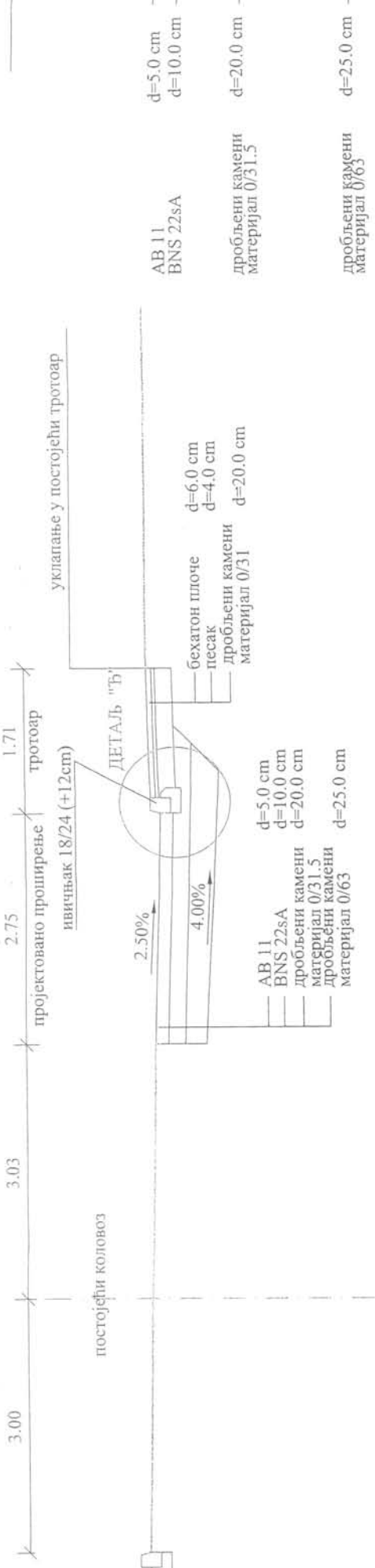
ДЕТАЉ "Б"



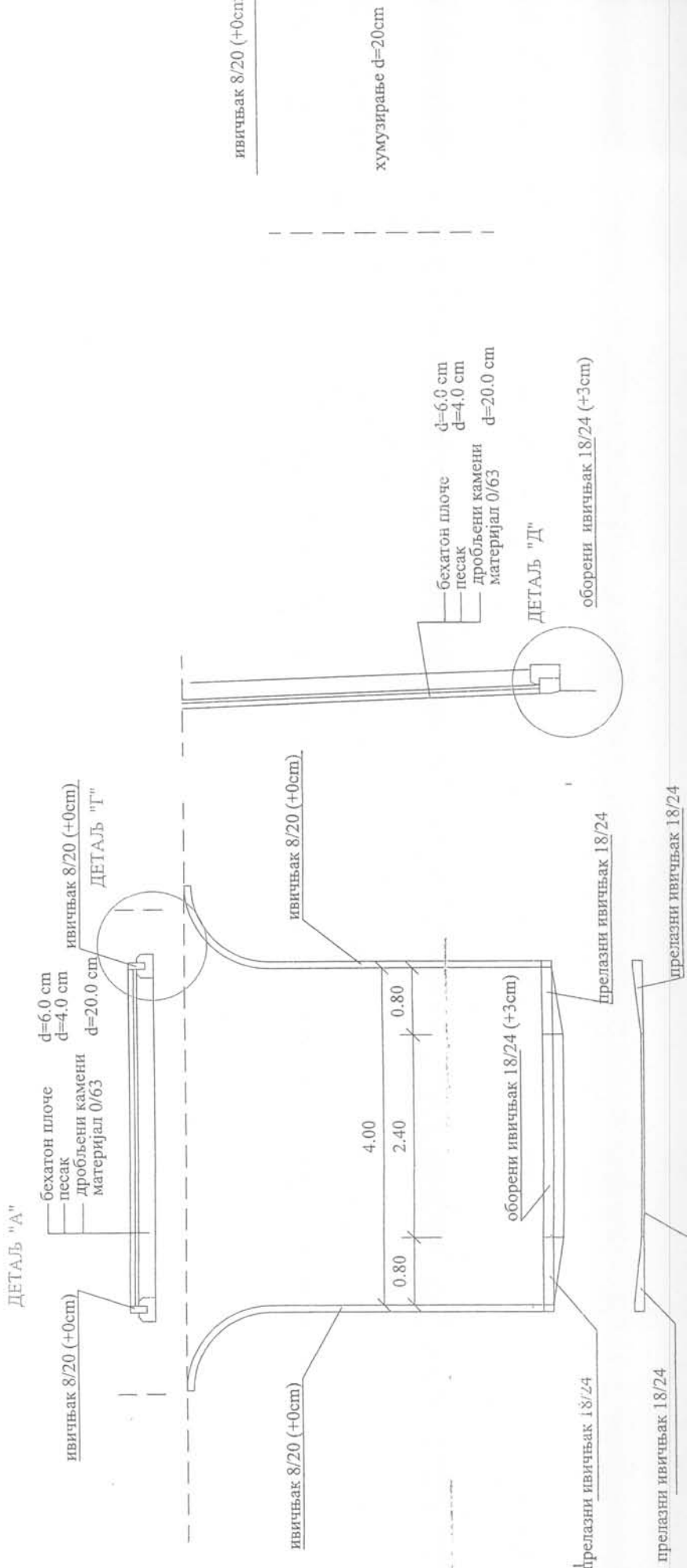
хумузирање

НОРМАЛНИ ПРОФИЛ 1 - 1

ивичњак 18



- ивичњак 18
- AB 11 BNS 22sA
 - d=5.0 cm
 - d=10.0 cm
- дробљени камени материјал 0/31.5
 - d=20.0 cm
- дробљени камени материјал 0/63
 - d=25.0 cm



- ивичњак 8/20 (+0cm)
- хумузирање d=20cm