



МИНИСТАРСТВО ПРИВРЕДЕ
Београд, Ул. Кнеза Милоша бр. 20

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА
ЗА ОТВОРЕНИ ПОСТУПАК
ЈАВНЕ НАБАВКЕ БРОЈ 45/2018

Изградња и реконструкција саобраћајница у Великом Градишту

Април 2018. године

1 ОПШТИ ПОДАЦИ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ

1.1 ПОДАЦИ О НАРУЧИОЦУ

Наручилац је Република Србија – Министарство привреде, Београд, Ул. Кнеза Милоша бр. 20, ПИБ 108213421, матични број 17862154, рачун број 840-1620-21 (у даљем тексту: Наручилац).

Интернет адреса Наручиоца: www.privreda.gov.rs

1.2 ВРСТА ПОСТУПКА ЈАВНЕ НАБАВКЕ

Јавна набавка број 45/2018 спроводи се у отвореном поступку, у складу са Законом о јавним набавкама („Службени гласник РС”, бр. 124/12, 14/15 и 68/15) и подзаконским актима којима се уређују јавне набавке (у даљем тексту: ЗЈН).

1.3 ПРЕДМЕТ ЈАВНЕ НАБАВКЕ

Предмет јавне набавке број 45/2018 је изградња и реконструкција саобраћајница у Великом Градишту.

Шифра ОРН: 45233140 - Радови на путевима.

1.4 ЦИЉ ПОСТУПКА

Поступак јавне набавке број 45/2018 спроводи се ради закључења уговора о јавној набавци.

1.5 КОНТАКТ

Лице за контакт: Тамара Ђуричић

Имејл и број факса: tamara.djuricic@privreda.gov.rs, 011/333-4157

2 УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛ. 75. И 76. ЗЈН И УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ ТИХ УСЛОВА

ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ

У поступку јавне набавке број 45/2018 понуђач мора да докаже да испуњава обавезне услове за учешће, дефинисане чланом 75. ЗЈН, а испуњеност обавезних услова за учешће у поступку јавне набавке, доказује на начин дефинисан у следећој табели и то:

Р.бр	ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ
1.	Да је регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар (члан 75. став 1 тачка 1) ЗЈН)
Доказ	Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из регистра надлежног Привредног суда
2.	Да он и његов законски заступник није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре (члан 75. став 1. тачка 2) ЗЈН)
Доказ	<p><u>Правна лица</u> достављају:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Извод из казнене евиденције, односно уверење основног суда на чијем подручју се налази седиште домаћег правног лица, односно седиште представништва или огранка страног правног лица, којим се потврђује да правно лице није осуђивано за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре. Напомена: Уколико уверење Основног суда не обухвата податке из казнене евиденције за кривична дела која су у надлежности редовног кривичног одељења Вишег суда, потребно је поред уверења Основног суда доставити И УВЕРЕЊЕ ВИШЕГ СУДА на чијем подручју је седиште домаћег правног лица, односно седиште представништва или огранка страног правног лица, којом се потврђује да правно лице није осуђивано за кривична дела против привреде и кривично дело примања мита; 2) Извод из казнене евиденције Посебног одељења за организовани криминал Вишег суда у Београду, којим се потврђује да правно лице није осуђивано за неко од кривичних дела организованог криминала; 3) Извод из казнене евиденције, односно уверење надлежне полицијске управе МУП-а, којим се потврђује да законски заступник понуђача није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре и неко од кривичних дела организованог криминала (захтев се може поднети према месту рођења или према месту пребивалишта законског заступника). Уколико понуђач има више законских заступника дужан је да достави доказ за сваког од њих. <p><u>Предузетници и физичка лица</u> достављају:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Извод из казнене евиденције, односно уверење надлежне полицијске управе МУП-а, којим се потврђује да није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре (захтев се може поднети према месту рођења или према месту пребивалишта). <p>Напомена: Овај доказ не може бити старији од два месеца пре отварања понуда</p>

3.	Да је измирио доспеле порезе, доприносе и друге јавне дажбине у складу са прописима Републике Србије или стране државе када има седиште на њеној територији (члан 75. став 1. тачка 4) ЗЈН
Доказ	Уверење Пореске управе Министарства финансија да је измирио доспеле порезе и доприносе и уверење надлежне управе локалне самоуправе да је измирио обавезе по основу изворних локалних јавних прихода или потврду Агенције за приватизацију да се понуђач налази у поступку приватизације. Напомена 1: Уколико понуђач има регистроване огранке или издвојена места чија се седишта разликују од седишта друштва, потребно је доставити потврду месно надлежног пореског органа локалне самоуправе да је понуђач измирио доспеле обавезе јавних прихода за огранак или издвојено место Напомена 2: Овај доказ не може бити старији од два месеца пре отварања понуда
Понуђачи који су регистровани у Регистру понуђача који води Агенција за привредне регистре не достављају доказе о испуњености услова из члана 75. ст. 1. тач. 1) до 4) ЗЈН, сходно чл. 78. ЗЈН. Понуђачи који су регистровани у Регистру понуђача могу доставити Решење о упису у регистар понуђача АПР.	
4.	Понуђач је дужан да при састављању понуде изричито наведе да је поштовао обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде (члан 75. став 2. ЗЈН).
Доказ	Потписан о оверен Образац Изјаве понуђача о поштовању важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине и да нема забрану обављања делатности. Изјава мора да буде потписана од стране овлашћеног лица понуђача и оверена печатом. <u>Уколико понуду подноси група понуђача</u> , сваки члан групе мора посебно потписати и печатом оверити наведену Изјаву

ДОДАТНИ УСЛОВИ

У поступку јавне набавке број 45/2018 понуђач мора да докаже да испуњава додатне услове за учешће, дефинисане овом конкурсном документацијом, а испуњеност додатних услова понуђач доказује на начин дефинисан у наредној табели и то:

Р.бр.	ДОДАТНИ УСЛОВИ
1.	Да располаже неопходним финансијским капацитетом односно да је у претходне 3 обрачунске године (2015, 2016. и 2017.) остварио пословни приход у минималном износу од 100.000.000,00 динара
Доказ	Извештај о бонитету за јавне набавке (образац БОН-ЈН) који издаје Агенција за привредне регистре, који мора да садржи: статусне податке понуђача, сажети биланс стања и биланс успеха за претходне три обрачунске године (2015, 2016. и 2017). Уколико у образцу БОН-ЈН нису доступни подаци за 2017. годину, а приказани износ пословног прихода у 2015. и 2016. години не задовољава износ захтеван у конкурсној документацији, понуђач је у обавези да достави биланс стања и биланс успеха за 2017. годину

2.	<p>Да располаже неопходним пословним капацитетом односно да је у претходних 5 обрачунских година (2013-2017) извео радове на изградњи и/или реконструкцији саобраћајница у износу од минимум 150.000.000,00 динара без ПДВ, од чега је извео најмање један посао у минималном износу од 40.000.000,00 динара без ПДВ</p>
Доказ	<p>Потврда, уговор и окончана ситуација (прва и последња страна окончане ситуације са рекапитулацијом радова) за све реализоване уговоре у укупном износу од минимум 150.000.000,00 динара без ПДВ и за најмање један посао у минималном износу од 40.000.000,00 динара без ПДВ Уколико је уговор анексиран, неопходно је доставити све анексе тог уговора уколико се њима мења првобитно уговорена цена.</p> <p>Потврде наручиоца не морају бити на Обрасцу из конкурсне документације.</p> <p>Потврде наручилаца о реализацији закључених уговора треба да садрже:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назив и адреса наручиоца - назив и адреса понуђача - предмет уговора - вредност изведених радова - број и датум уговора - контакт особа наручиоца и телефон - потпис овлашћеног лица и печат наручиоца <p>Посебна напомена: Уколико је понуђач у реализацији уговора наступао у групи понуђача, као носилац посла или члан групе, биће му призната само вредност радова коју је самостално извео. Уколико се на Потврди наручиоца не налази тај издвојени износ, потребно је доставити о томе одговарајући доказ - уговоре и/или ситуације између чланова групе понуђача или друге доказе на основу којих се може утврдити тачан износ и врста изведених радова од стране понуђача.</p>
3.	<p>Да понуђач има у радном односу на неодређено или одређено време или ангажоване по основу уговора ван радног односа одговорне извођаче радова са личним лиценцама и то:</p> <p>410 или 412 или 415 или 418 или 712 или 812 -1 извршилац</p>
Доказ	<p>Копија личне лиценце издате од Инжењерске коморе Србије, потврда о важењу лиценце и доказ о радном статусу (за носиоца лиценце који је запослен код понуђача: фотокопија МА или другог одговарајућег обрасца, односно за носиоца лиценце који није запослен код понуђача: фотокопија уговора ван радног односа)</p> <p>Ако у уговору ван радног односа није наведено да ће носилац лиценце бити ангажован за реализацију радова који су предмет ове јавне набавке потребно је приложити Анекс уговора којим се то дефинише.</p> <p>Наручилац ће прихватити следеће уговоре ван радног односа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уговор о привременим и повременим пословима; 2. Уговор о делу (ради обављања послова који су ван делатности послодавца); 3. Уговор о допунском раду.

4.	Да располаже довољним техничким капацитетом односно да располаже следећом техничком опремом:	
	камион кипер	комада 6
	финишер	комада 1
	багер	комада 2
	грејдер	комада 1
	булдозер	комада 1
	асфалтна база	комада 1
	ваљак	комада 2
Доказ	<p>1) пописна листа са датумом 31.12.2017. године, потписана од стране овлашћеног лица понуђача и оверена печатом понуђача или аналитичка картица основних средстава потписана од стране овлашћеног лица понуђача и оверена печатом понуђача;</p> <p>2) рачун и отпремница за средства набављена од 1.1.2018. године;</p> <p>3) уговор о закупу, који у прилогу мора имати пописну листу закуподавца или аналитичку картицу или рачун и отпремницу уколико је средство набављено од стране закуподавца након 1.1.2018. године;</p> <p>4) уговор о лизингу</p> <p>На наведеним доказима потребно је видно означити тражену техничку опрему</p>	
5.	Да достави средства обезбеђења и то:	
Доказ	Банкарска гаранција за озбиљност понуде – оригинал , у износу од 2% од укупне вредности понуде без ПДВ	
6.	Да, у случају заједничке понуде достави:	
Доказ	Споразум којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке	

Уколико понуду подноси група понуђача, сваки понуђач из групе понуђача мора да испуни обавезне услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) ЗЈН, а додатне услове испуњавају заједно.

Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем, у складу са чланом 80. ЗЈН, подизвођач мора да испуњава обавезне услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) ЗЈН.

У случају да наступа са подизвођачима, понуђач је дужан да за подизвођаче достави доказе о испуњености обавезних услова из члана 75. став 1. тач 1) до 4) ЗЈН.

Понуђач који је регистрован у Регистру понуђача који води Агенција за привредне регистре не доставља доказе о испуњености услова из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) ЗЈН, сходно члану 78. ЗЈН.

Понуђач који је регистровани у регистру који води Агенција за привредне регистре не мора да достави доказ из члана 75. став 1. тачка 1) Извод из регистра Агенције за привредне регистре, који је јавно доступан на интернет страници Агенције за привредне регистре.

Уколико је доказ о испуњености услова електронски документ, понуђач доставља копију електронског документа у писаном облику, у складу са законом којим се уређује електронски документ.

Ако се у држави у којој понуђач има седиште не издају тражени докази, понуђач може, уместо доказа, приложити своју писану изјаву, дату под кривичном и материјалном одговорношћу оверену пред судским или управним органом, јавним бележником или другим надлежним органом те државе.

Ако понуђач има седиште у другој држави, наручилац може да провери да ли су документи којима понуђач доказује испуњеност тражених услова издати од стране надлежних органа те државе.

Докази о испуњености услова могу се доставити у неовереним копијама, а Наручилац може пре доношења одлуке о додели уговора, захтевати од понуђача, чија је понуда на основу извештаја комисије за јавну набавку оцењена као најповољнија, да достави на увид оригинал или оверену копију свих или појединих доказа. Изабрани понуђач ће, у року од најмање пет дана од дана пријема писаног позива Наручиоца, доставити на увид тражени оригинал или оверену копију доказа о испуњености услова из чл. 75. и 76. ЗЈН. Ако понуђач у остављеном року не достави на увид оригинал или оверену копију тражених доказа, Наручилац ће његову понуду одбити као неприхватљиву.

Наручилац задржава право провере достављених доказа од стране понуђача. Уколико се том приликом установи да копија траженог доказа не одговара у потпуности оригиналу тог доказа, понуда ће се одбити као неприхватљива.

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.

Понуда мора да садржи све доказе тражене Конкурсном документацијом као и попуњене, потписане и оверене обрасце из Конкурсне документације.

Обрасце који су у конкретном случају неприменљиви, понуђач није у обавези да потпише, овери и достави.

На сваком обрасцу Конкурсне документације је наведено ко је дужан да образац овери печатом и потпише и то:

- Уколико понуду подноси понуђач који наступа самостално, сваки образац мора бити оверен и потписан од стране овлашћеног лица понуђача;
- Уколико понуду подноси понуђач који наступа са подизвођачем, образци који се односе на подизвођаче могу бити оверени и потписани од стране овлашћеног лица понуђача или од стране овлашћеног лица подизвођача.
- Уколико понуду подноси група понуђача, образци који се односе на члана групе могу бити оверени и потписани од стране овлашћеног лица носиоца посла или овлашћеног лица члана групе понуђача.

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.

3 КРИТЕРИЈУМ ЗА ДОДЕЛУ УГОВОРА

Критеријум за доделу уговора је **најнижа понуђена цена**.

У ситуацији када постоје две или више понуда са истом понуђеном ценом избор најповољније понуде ће се извршити на тај начин што ће бити изабрана понуда понуђача који је понудио краћи рок извођења радова.

У ситуацији када два или више понуђача који су понудили исту цену и исти рок извођења радова, избор најповољније понуде ће се извршити на тај начин што ће бити изабрана понуда понуђача који је тражио мањи износ аванса.

4 УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ

4.1 ПОДАЦИ О ЈЕЗИКУ НА КОМЕ ПОНУДА МОРА БИТИ САСТАВЉЕНА

Понуда и докази који се подносе уз понуду морају бити састављени на српском језику. Поступак се води на српском језику.

4.2 НАЧИН ПОДНОШЕЊА ПОНУДЕ

Понуде се припремају у складу са позивом за подношење понуда објављеним на Порталу јавних набавки, интернет сајту Наручиоца, Порталу службених гласила Републике Србије и база прописа и у складу са Конкурсном документацијом. Конкурсна документација се преузима преко Портала јавних набавки и интернет сајта Наручиоца www.privreda.gov.rs.

Понуде се подносе у затвореној коверти са назнаком - **Понуда за ЈАВНУ НАБАВКУ БРОЈ: 45/2018 – Изградња и реконструкција саобраћајница у Великом Градишту (НЕ ОТВАРАТИ)**.

Понуђач је дужан да на полеђини коверте или кутије наведе назив и адресу понуђача, телефон и контакт особу.

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.

Понуде се достављају путем поште или лично сваког радног дана 07.30-15.30 часова, на адресу Наручиоца – Министарство привреде, Београд, Кнеза Милоша бр.20.

Крајњи рок за достављање понуда је **30. мај 2018. године до 9.00 часова**.

Понуда која стигне после рока наведеног у претходном ставу сматраће се неблагоприятном. Неблаговремена понуда неће се отворати и по окончању поступка отварања ће бити враћена понуђачу, са назнаком да је понуда поднета неблагоприятно.

Јавно отварање понуда ће се обавити **30. маја 2018. године у 11.00 часова** у просторијама Наручиоца - Министарство привреде, Сектор за инвестиције у инфраструктурне пројекте, Београд, Влајковићева бр. 10, уз присуство овлашћених представника понуђача.

Представник понуђача је дужан да, пре почетка отварања понуда, Комисији за јавну набавку достави пуномоћје за учешће у поступку отварања понуда.

Пуномоћје се доставља у писаној форми и мора бити заведено код понуђача, оверено печатом и потписано од стране овлашћеног лица понуђача.

4.3 ПОДАЦИ О ОБАВЕЗНОЈ САДРЖИНИ ПОНУДЕ

Обавезну садржину понуде чине докази тражени Конкурсном документацијом као и попуњени, потписани и оверени обрасци из Конкурсне документације.

4.4 ПОНУДА СА ВАРИЈАНТАМА

Понуда са варијантама није дозвољена.

4.5 НАЧИН ИЗМЕНЕ, ДОПУНЕ И ОПОЗИВА ПОНУДЕ

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

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

Измену, допуну или опозив понуде треба доставити на адресу Наручиоца – Министарство привреде, Београд, Кнеза Милоша бр.20, са назнаком:

Измена понуде за јавну набавку 45/2018 – Изградња и реконструкција саобраћајница у Великом Градишту - НЕ ОТВАРАТИ или

Допуна понуде за јавну набавку 45/2018 – Изградња и реконструкција саобраћајница у Великом Градишту - НЕ ОТВАРАТИ или

Опозив понуде за јавну набавку 45/2018 – Изградња и реконструкција саобраћајница у Великом Градишту -НЕ ОТВАРАТИ или

Измена и допуна понуде за јавну набавку 45/2018 – Изградња и реконструкција саобраћајница у Великом Градишту -НЕ ОТВАРАТИ.

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

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

Промена првобитно понуђене цене није дозвољена у форми одобравања попушта на понуђену цену већ искључиво у форми измене понуде за јавну набавку.

Уколико се измена понуде односи на понуђену цену, цена мора бити изражена у динарском износу, а не у процентима. Измењену цену доставити на обрасцу понуде уз приложени предмер и предрачун радова који је усклађен са изменом понуде.

4.6 САМОСТАЛНО ПОДНОШЕЊЕ ПОНУДЕ

Понуду може поднети понуђач који наступа самостално.

Понуђач је дужан да испуни обавезне и додатне услове, у свему на начин дефинисан у тачки 2. Услови за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. и 76. ЗЈН и упутство како се доказује испуњеност тих услова.

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.

4.7 ПОНУДА СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ

Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем дужан је да у Обрасцу понуде наведе да понуду подноси са подизвођачем, проценат укупне вредности набавке који ће поверити подизвођачу, а који не може бити већи од 50%, као и део предмета набавке који ће извршити преко подизвођача.

Подизвођач не може допунити доказе о испуњености додатних услова за понуђача.

Подизвођач је дужан да испуни обавезне услове, у свему на начин дефинисан у тачки 2. Услови за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. и 76. ЗЈН и упутство како се доказује испуњеност тих услова.

Понуђач у Обрасцу понуде наводи назив и седиште подизвођача, уколико ће делимично извршење набавке поверити подизвођачу.

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

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

4.8 ЗАЈЕДНИЧКА ПОНУДА

Понуду може поднети група понуђача као заједничку понуду.

Сваки понуђач из групе понуђача је дужан да испуни обавезне услове, у свему на начин дефинисан у тачки 2. Услови за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. и 76. ЗЈН и упутство како се доказује испуњеност тих услова док додатне услове испуњавају и доказују заједно, на начин дефинисан истом тачком Конкурсне документације.

Саставни део заједничке понуде је **споразум** којим се понуђачи из групе међусобно и према Наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке, а који **обавезно садржи**:

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

Понуђачи који поднесу заједничку понуду одговарају неограничено солидарно према Наручиоцу и Инвеститору.

Задруга може поднети понуду самостално, у своје име, а за рачун задругара или заједничку понуду у име задругара.

Ако задруга подноси понуду у своје име за обавезе из поступка јавне набавке и уговора о јавној набавци одговара задруга и задругари у складу са ЗЈН.

Ако задруга подноси заједничку понуду у име задругара за обавезе из поступка јавне набавке и уговора о јавној набавци неограничено солидарно одговарају задругари.

4.9 НАЧИН И УСЛОВИ ПЛАЋАЊА, ГАРАНТНИ РОК, КАО И ДРУГЕ ОКОЛНОСТИ ОД КОЈИХ ЗАВИСИ ПРИХВАТЉИВОСТ ПОНУДЕ

Захтеви у погледу начина, рока и услова плаћања

Рок плаћања је до 45 дана од дана пријема оверене авансне, привремене односно окончане ситуације, уз важеће банкарске гаранције и полису осигурања.

Понуђачу је дозвољено да захтева аванс до 25% вредности понуде без ПДВ.

Захтеви у погледу гарантног рока

Минимални гарантни рок за изведене радове износи две године рачунајући од дана примопредаје радова. За уграђене материјале важи гарантни рок у складу са условима произвођача, који тече од дана извршене примопредаје радова Инвеститору.

Захтев у погледу рока извођења радова

Рок за извођење радова **максимално 75 календарских дана**.

Захтев у погледу рока важења понуде

Рок важења понуде је 90 дана од дана отварања понуда.

У случају истека рока важења понуде, Наручилац ће у писаном облику тражити од понуђача продужење важења понуде. Понуђач који прихвати захтев за продужење рока важења понуде не може мењати понуду.

4.10 ВАЛУТА И НАЧИН НА КОЈИ МОРА ДА БУДЕ НАВЕДЕНА И ИЗРАЖЕНА ЦЕНА У ПОНУДИ

Цена мора бити исказана у динарима, са и без пореза на додатну вредност, са урачунатим свим трошковима које понуђач има у реализацији јавне набавке, с тим да ће се за оцену понуде узимати у обзир цена без пореза на додатну вредност.

Цена је фиксна и не може се мењати.

Ако је у понуди исказана неувобичајено ниска цена, Наручилац ће поступити у складу са чланом 92. ЗЈН.

Цену је потребно изразити нумерички и текстуално, при чему текстуално изражена цена има предност у случају несагласности.

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

Понуђач је у обавези да уз понуду достави

Банкарску гаранцију за озбиљност понуде – оригинал, у износу од 2 % од укупне вредности понуде без ПДВ са роком важења 90 дана од дана јавног отварања понуда, која мора бити неопозива, без права на приговор, безусловна и платива на први позив – оригинал - у корист Министарства привреде, Београд, Кнеза Милоша бр. 20, ПИБ 108213421, матични број 17862154, број рачуна: 840-1620-21.

Наручилац има право да банкарску гаранцију за озбиљност понуде активира у следећим случајевима:

а) ако понуђач коме је додељен уговор одбије да закључи уговор о јавној набавци

б) ако изабрани понуђач у року од 15 дана од дана закључења уговора, Наручиоцу не достави банкарску гаранцију за повраћај аванса и банкарску гаранцију за добро извршење посла;

в) ако изабрани понуђач у року од 15 дана од дана закључења уговора, Наручиоцу не достави полису осигурања за објекат у изградњи и полису осигурања од одговорности за штету причињену трећим лицима и стварима трећих лица.

4.12 ЗАШТИТА ПОВЕРЉИВОСТИ ПОДАТАКА КОЈЕ НАРУЧИЛАЦ СТАВЉА ПОНУЂАЧИМА НА РАСПОЛАГАЊЕ, УКЉУЧУЈУЋИ И ЊИХОВЕ ПОДИЗВОЂАЧЕ

Наручилац је дужан да:

1) чува као поверљиве све податке о понуђачима садржане у понуди које је као такве, у складу са ЗЈН, понуђач означио у понуди;

2) одбије давање информације која би значила повреду поверљивости података добијених у понуди;

3) чува као пословну тајну имена, заинтересованих лица, понуђача, као и податке о поднетим понудама, до отварања понуда.

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

4.13 ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ ИЛИ ПОЈАШЊЕЊА У ВЕЗИ СА ПРИПРЕМАЊЕМ ПОНУДА,

Заинтересовано лице може, у писаном облику (путем поште на адресу Наручиоца, електронске поште на имејл tamara.djuricic@privreda.gov.rs или факсом на број 011-333-4157) тражити од Наручиоца додатне информације или појашњења у вези са припремањем понуде, при чему може да укаже Наручиоцу и на евентуално уочене недостатке и неправилности у Конкурсној документацији, најкасније пет дана пре истека рока за подношење понуде. Особа за контакт је Тамара Ђуричић, сваког радног дана 07.30 – 15.30 часова.

Тражење додатних информација или појашњења телефоном није дозвољено.

Додатне информације или појашњења упућују се са напоменом „Захтев за додатним информацијама или појашњењима конкурсне документације, ЈН број 45/2018 – Изградња и реконструкција саобраћајница у Великом Градишту.

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

4.14 ОБИЛАЗАК ЛОКАЦИЈЕ

Понуђач је дужан да се увери у све услове градње, техничку документацију, као и да стекне комплетан увид у све информације које су неопходне за припрему понуде, на локацији на којој ће се радови и изводити.

Обилазак локације и увид у документацију биће организован у договору са особом задуженом за обилазак локације, а то је **Владимир Костић, тел. бр. 060/5058710.**

Као доказ да је обишао локацију, понуђач у оквиру своје понуде доставља потписан и оверен Образац из конкурсне документације – Изјава о посети локације, који не мора бити оверен од стране лица задуженог за обилазак локације.

4.15 ИЗМЕНЕ И ДОПУНЕ КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Ако у року предвиђеном за подношење понуде измени или допуни Конкурсну документацију, Наручилац ће измене и допуне Конкурсне документације објавити на Порталу јавних набавки и интернет адреси Наручиоца www.privreda.gov.rs

Ако Наручилац измени или допуни Конкурсну документацију осам или мање дана пре истека рока за подношење понуда, дужан је да продужи рок за подношење понуда и објави обавештење о продужењу рока за подношење понуда.

Понуде се припремају у складу са Конкурсном документацијом и изменама и допунама Конкурсне документације.

Измене и допуне Конкурсне документације важиће само уколико су учињене у писаној форми. Усмене изјаве или изјаве дате на било који други начин од стране Наручиоца, неће ни у ком погледу обавезивати Наручиоца.

4.16 КОМУНИКАЦИЈА

Комуникација у поступку јавне набавке одвија се писаним путем, односно путем поште, електронске поште или факсом, као и објављивањем од стране Наручиоца на Порталу јавних набавки и интернет адреси Наручиоца www.privreda.gov.rs

Ако је документ из поступка јавне набавке достављен од стране Наручиоца или понуђача путем електронске поште или факсом, страна која је извршила достављање дужна је да од друге стране захтева да на исти начин потврди пријем тог документа, што је друга страна дужна и да учини када је то неопходно као доказ да је извршено достављање.

4.17 ДОДАТНА ОБЈАШЊЕЊА, КОНТРОЛА И ДОПУШТЕНЕ ИСПРАВКЕ

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 његових подизвођача.

Наручилац може, уз сагласност понуђача, да изврши исправке рачунских грешака уочених приликом разматрања понуде по окончаном поступку отварања понуда, узимајући као релевантну цену по јединици мере.

Проверу рачунске тачности понуда и грешке, уколико их буде, Наручилац ће исправљати на следећи начин:

Уколико није тачан производ јединичне цене и количине, јединична цена ће се сматрати тачном.

Уколико цена за неку позицију није дата сматраће се да је вредност радова на тој позицији укључена у вредност других радова.

Уколико понуђач начини грешку у попуњавању, потребно је да исту избели и правилно попуни, а место начињене грешке парафира и овери печатом.

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

4.18 НЕУОБИЧАЈЕНО НИСКА ЦЕНА

Наручилац може да одбије понуду због неуобичајено ниске цене.

Неуобичајено ниска цена у смислу ЗЈН је понуђена цена која значајно одступа у односу на тржишно упоредиву цену и изазива сумњу у могућност извршења јавне набавке у складу са понуђеним условима.

Ако Наручилац оцени да понуда садржи неуобичајено ниску цену, захтеваће од понуђача детаљно образложење свих њених саставних делова које сматра меродавним,

а нарочито наводе у погледу економике начина градње, производње или изабраних техничких решења, у погледу изузетно повољних услова који понуђачу стоје на располагању за извршење уговора или у погледу оригиналности производа, услуга или радова које понуђач нуди.

4.19 НЕГАТИВНЕ РЕФЕРЕНЦЕ

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

- 1) поступао супротно забрани из чл. 23. и 25. ЗЈН;
- 2) учинио повреду конкуренције;
- 3) доставио неистините податке у понуди или без оправданих разлога одбио да закључи уговор о јавној набавци, након што му је уговор додељен;
- 4) одбио да достави доказе и средства обезбеђења на шта се у понуди обавезао.

Наручилац може одбити понуду уколико поседује доказ који потврђује да понуђач није испуњавао своје обавезе по раније закљученим уговорима о јавним набавкама који су се односили на исти предмет набавке, за период од претходне три године пре објављивања позива за подношење понуда.

Доказ може бити:

- 1) правоснажна судска одлука или коначна одлука другог надлежног органа;
- 2) исправа о реализованом средству обезбеђења испуњења обавеза у поступку јавне набавке или испуњења уговорних обавеза;
- 3) исправа о наплаћеној уговорној казни;
- 4) рекламације потрошача, односно Инвеститора, ако нису отклоњене у уговореном року;
- 5) извештај надзорног органа о изведеним радовима који нису у складу са пројектом, односно уговором;
- 6) изјава о раскиду уговора због неиспуњења битних елемената уговора дата на начин и под условима предвиђеним законом којим се уређују облигациони односи;
- 7) доказ о ангажовању на извршењу уговора о јавној набавци лица која нису означена у понуди као подизвођачи, односно чланови групе понуђача;
- 8) други одговарајући доказ примерен предмету јавне набавке, који се односи на испуњење обавеза у ранијим поступцима јавне набавке или по раније закљученим уговорима о јавним набавкама.

Наручилац може одбити понуду ако поседује доказ - правоснажну судску одлуку или коначну одлуку другог надлежног органа који се односи на поступак који је спровео или уговор који је закључио и други наручилац ако је предмет јавне набавке истоврстан.

4.20 ПОШТОВАЊЕ ОБАВЕЗА КОЈЕ ПРОИЗЛАЗЕ ИЗ ВАЖЕЋИХ ПРОПИСА

Понуђач је дужан да поштује све обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине-

Понуђач не сме имати забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде.

4.21 КОРИШЋЕЊЕ ПАТЕНТА И ОДГОВОРНОСТ ЗА ПОВРЕДУ ЗАШТИЋЕНИХ ПРАВА ИНТЕЛЕКТУАЛНЕ СВОЈИНЕ ТРЕЋИХ ЛИЦА

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

4.22 НАЧИН И РОК ЗА ПОДНОШЕЊЕ ЗАХТЕВА ЗА ЗАШТИТУ ПРАВА ПОНУЂАЧА

Поступак заштите права понуђача регулисан је одредбама чл. 138. - 166. ЗЈН.

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

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

Наручиоцу се захтев за заштиту права предаје непосредно или електронском поштом на имејл tamara.djuricic@privreda.gov.rs, факсом на број 011/333-4157 или препорученом пошиљком са повратницом на адресу Наручиоца.

Захтев за заштиту права се може поднети у току целог поступка јавне набавке, против сваке радње Наручиоца, осим уколико ЗЈН није другачије одређено.

О поднетом захтеву за заштиту права Наручилац ће обавестити све учеснике у поступку јавне набавке, односно објавити обавештење о поднетом захтеву на Порталу јавних набавки, најкасније у року од два дана од дана пријема захтева.

Уколико се захтевом за заштиту права оспорава врста поступка, садржина позива за подношење понуда или Конкурсне документације, захтев ће се сматрати благовременим уколико је примљен од стране Наручиоца најкасније седам дана пре истека рока за подношење понуда, без обзира на начин достављања и уколико је подносилац захтева у складу са чланом 63. став 2. ЗЈН указао Наручиоцу на евентуалне недостатке и неправилности, а Наручилац исте није отклонио.

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

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

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

Ако је у истом поступку јавне набавке поново поднет захтев за заштиту права од стране истог подносиоца захтева, у том захтеву се не могу оспоравати радње Наручиоца

за које је подносилац захтева знао или могао знати приликом подношења претходног захтева.

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

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

4.23 САДРЖИНА ЗАХТЕВА ЗА ЗАШТИТУ ПРАВА

Захтев за заштиту права садржи:

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

Ако поднети захтев за заштиту права не садржи све обавезне елементе, Наручилац ће такав захтев одбацити закључком.

Наручилац закључак доставља подносиоцу захтева и Републичкој комисији у року од три дана од дана доношења.

Против закључка Наручиоца подносилац захтева може у року од три дана од дана пријема закључка поднети жалбу Републичкој комисији, док копију жалбе истовремено доставља Наручиоцу.

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

Потврда о извршеној уплати таксе која мора да садржи следеће елементе:

- (1) да буде издата од стране банке и да садржи печат банке;
- (2) да представља доказ о извршеној уплати таксе, што значи да потврда мора да садржи податак да је налог за уплату таксе, односно налог за пренос средстава реализован, као и датум извршења налога;
- (3) износ таксе из члана 156. ЗЈН чија се уплата врши- 120.000,00 динара;
- (4) број рачуна: 840-30678845-06;
- (5) шифру плаћања: 153 или 253;
- (6) позив на број: подаци о броју или ознаци јавне набавке поводом које се подноси захтев за заштиту права;
- (7) сврха: ЗЗП; Министарство привреде; број или ознака јавне набавке поводом које се подноси захтев за заштиту права;
- (8) Корисник: буџет Републике Србије;

- (9) назив уплатиоца, односно назив подносиоца захтева за заштиту права за којег је извршена уплата таксе;
- (10) потпис овлашћеног лица банке, **или**

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

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

Потврда издата од стране Народне банке Србије, која садржи све елементе из потврде о извршеној уплати таксе из тачке (1), за подносиоце захтева за заштиту права (банке и други субјекти) који имају отворен рачун код НБС.

Више информација о уплати таксе за подношење захтева за заштиту права може се добити на интернет страници Републичке комисије за заштиту права у поступцима јавних набавки <http://www.kjn.gov.rs/ci/uputstvo-o-uplati-republicke-administrativne-takse.html>

4.24 РОК ЗА ДОНОШЕЊЕ ОДЛУКЕ О ДОДЕЛИ УГОВОРА

Рок за доношење одлуке о додели уговора је 25 дана од дана отварања понуда.

4.25 РОК У КОЈЕМ ЋЕ УГОВОР БИТИ ЗАКЉУЧЕН

Наручилац ће уговор о јавној набавци доставити понуђачу коме је уговор додељен у року од осам дана од дана протеча рока за подношење захтева за заштиту права из члана 149. ЗЈН.

У случају да је поднета само једна понуда Наручилац може закључити уговор пре истека рока за подношење захтева за заштиту права, у складу са чланом 112. став 2. тачка 5) ЗЈН.

4.26 ОБУСТАВА ЈАВНЕ НАБАВКЕ

Наручилац ће обуставити поступак јавне набавке уколико нису испуњени услови за доделу уговора из члана 107. ЗЈН.

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

4.27 УВИД У ДОКУМЕНТАЦИЈУ

Понуђач има право да изврши увид у документацију о спроведеном поступку јавне набавке после доношења одлуке о додели уговора, односно одлуке о обустави поступка о чему може поднети писмени захтев наручиоцу путем електронске поште, поште и факсом.

Наручилац ће лицу из претходног става, омогућити увид у документацију и копирање документације из поступка о трошку подносиоца захтева, у року од два дана од дана пријема писаног захтева, уз обавезу да заштити податке у складу са чл. 14. и 15. ЗЈН.

4.28 ТРОШКОВИ ПРИПРЕМАЊА ПОНУДЕ

Понуђач може да у оквиру понуде достави укупан износ и структуру трошкова припремања понуде. Трошкове припреме и подношења понуде сноси искључиво понуђач и не може тражити од Наручиоца накнаду трошкова.

Ако је поступак јавне набавке обустављен из разлога који су на страни Наручиоца, оба наручиоца су дужна да понуђачу надокнаде трошкове прибављања средства обезбеђења, под условом да је понуђач тражио накнаду тих трошкова у понуди.

4.29 УПУТСТВО О ИЗГЛЕДУ ТАБЛЕ СА ПОДАЦИМА О ПРОЈЕКТУ МИНИСТАРСТВА ПРИВРЕДЕ

Упутство о изгледу табле са подацима о пројекту Министарства привреде представља смернице извођачима за израду табли у складу са дефинисаном уговорном обавезом и за правилну употребу лога Министарства привреде, на основу члана 201. тачка 16. Закона о планирању и изградњи и Правилника о изгледу, саджини и месту постављања градилишне табле.

ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ:

1. Градилишна табла је правоугаоног облика димензија 200 x 300 x 20cm, израђена од челичних кутијастих профила и поцинкованог лима, а поставља се на челичним носачима одговарајуће носивости фундираним у бетон.
2. Позадина табле мора бити светлоранцасте боје отпорна на атмосферске утицаје.

ПРИКАЗ ОБАВЕЗНОГ САДРЖАЈА:

1. **Лого Министарства привреде** позициониран је у горњем десном углу. Минималне димензије лога су 40 x 40cm.
2. **Лого Европске инвестиционе банке** позициониран је у горњем десном углу. Минималне димензије лога су 40 x 40cm.
3. На делу испод лога Министарства привреде, односно лога Европске инвестиционе банке „болдовано“ су истакнути следећи подаци:
 - а) Назив, намена и величина објекта и
 - б) Број катастарске парцеле
4. Модел објекта је позициониран у горњем левом углу

5. На доњем делу табле наведено је следеће:
- а) Назив привредног друштва, односно правног лица или предузетника који је израдио пројектну документацију (адреса, телефон и сајт)
 - б) Име одговорног пројектанта
 - в) Назив извођача радова, име одговорног извођача радова и име лица које врши надзор
 - г) 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)
 - д) Датум почетка грађења
 - ђ) Рок завршетка изградње објекта
 - е) Назив Наручиоца
 - ж) Назив Инвеститора

4.30 СПИСАК ОБРАЗАЦА КОЈИ ЧИНЕ САСТАВНИ ДЕО КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ (ПОНУДЕ)

	НАЗИВ ОБРАСЦА	БРОЈ ОБРАСЦА
1.	Образац понуде	ОБРАЗАЦ БР. 1
2.	Општи подаци о понуђачу	ОБРАЗАЦ БР. 2
3.	Општи подаци о члану групе понуђача	ОБРАЗАЦ БР. 3
4.	Изјава о посети локације	ОБРАЗАЦ БР. 4
5.	Изјава о одговорном извођачу	ОБРАЗАЦ БР. 5
6.	Списак изведених радова	ОБРАЗАЦ БР. 6
7.	Потврда о реализацији уговора	ОБРАЗАЦ БР. 7
8.	Изјава о расположивости техничке опреме	ОБРАЗАЦ БР. 8
9.	Модел уговора	ОБРАЗАЦ БР. 9
10.	Трошкови припреме понуде	ОБРАЗАЦ БР. 10
11.	Изјава о независној понуди	ОБРАЗАЦ БР. 11
12.	Изјава понуђача о поштовању важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да нема забрану обављања делатности	ОБРАЗАЦ БР. 12
13.	Предмер и предрачун	ОБРАЗАЦ БР. 13

Образац 1.

ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ

**Понуда број _____ од ____. ____. 2018. године
за јавну набавку 45/2018 – Изградња и реконструкција
саобраћајница у Великом Градишту**

1) Општи подаци о понуђачу:

Скраћени назив: _____

Седиште и адреса: _____

Матични број: _____ ПИБ: _____

а) понуђач који наступа самостално б) понуђач – носилац посла в) понуђач из групе понуђача г) понуђач/члан групе, који наступа са подизвођачем д) подизвођач (заокружити)

Скраћени назив: _____

Седиште и адреса: _____

Матични број: _____ ПИБ: _____

а) понуђач који наступа самостално б) понуђач – носилац посла в) понуђач из групе понуђача г) понуђач/члан групе, који наступа са подизвођачем д) подизвођач (заокружити)

Скраћени назив: _____

Седиште и адреса: _____

Матични број: _____ ПИБ: _____

а) понуђач који наступа самостално б) понуђач – носилац посла в) понуђач из групе понуђача г) понуђач/члан групе, који наступа са подизвођачем д) подизвођач (заокружити)

НАПОМЕНА: Образац копирати у потребном броју примерака у случају већег броја понуђача из групе понуђача или подизвођача

2) Понуду број _____ од _____. 2018. године подносимо

а) самостално б) заједничку понуду ц) са подизвођачем д) заједнички са подизвођачем

Укупна цена без ПДВ	
Укупна цена са ПДВ	
Рок завршетка радова износи _____ календарских дана од дана увођења у посао (максимално 75 календарских дана)	
Гарантни рок за све радове је _____ године, од дана примопредаје радова (не краћи од 2 године)	
Важење понуде износи 90 дана од дана отварања понуда	
Тражени аванс (највише до 25%)	а) аванс _____% б) без аванса

3) Подаци о подизвођачу:

Назив подизвођача	Позиција радова које изводи	Вредност радова без ПДВ	Процент укупне вредности набавке који ће извршити подизвођач:

Датум _____

Потпис овлашћеног лица

М.П.

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

Образац 2.

ОПШТИ ПОДАЦИ О ПОНУЂАЧУ

Назив понуђача	
Седиште и адреса понуђача	
Одговорно лице – директор	
Особа за контакт	
Телефон	
Имејл	
Рачун и банка	
Матични број	
ПИБ	
Врста правног лица (микро, мало, средње, велико, ЈП или физичко лице)	

Датум _____

Потпис овлашћеног лица

М.П.

Образац попуњава понуђач који наступа самостално или понуђач-носилац посла.
Образац потписује и оверава овлашћено лице понуђача.

Образац 3.

ОПШТИ ПОДАЦИ О ЧЛАНУ ГРУПЕ ПОНУЂАЧА

Назив члана групе понуђача	
Седиште и адреса члана групе понуђача	
Одговорно лице члана групе - директор	
Особа за контакт	
Телефон	
Имејл	
Рачун и банка	
Матични број	
ПИБ	

Датум _____

Потпис овлашћеног лица

М.П.

Образац копирати у потребном броју примерака за сваког члана групе понуђача. Образац потписује и оверава овлашћено лице носиоца посла групе понуђача или овлашћено лице члана групе

Образац 4.

ИЗЈАВА ПОНУЂАЧА О ПОСЕТИ ЛОКАЦИЈЕ

Изјављујем да смо посетили локацију која је предмет јавне набавке број 45/2018 и стекли увид у техничку документацију и све информације које су неопходне за припрему понуде. Такође изјављујем да смо упознати са свим условима градње и да они, сада видљиви, не могу бити основ за било какве накнадне промене у цени.

Датум _____

Потпис овлашћеног лица

М.П.

Образац не мора бити потписан од стране локалне самоуправе односно лица задуженог за обилазак локације.

Образац потписује и оверава овлашћено лице понуђача уколико наступа самостално или са подизвођачима.

Уколико наступа у групи, образац потписује и оверава овлашћено лице носиоца посла групе понуђача или овлашћено лице члана групе.

Образац 5.**ИЗЈАВА О ОДГОВОРНОМ ИЗВОЂАЧУ**

Изјављујем да ће доле наведени одговорни извођачи радова бити расположиви у периоду извршења уговора за изградњу и реконструкцију саобраћајница у Великом Градишту:

Бр.	Име и презиме	Број лиценце	Назив понуђача (члана групе понуђача) који ангажује одговорног извођача:	Основ ангажовања: 1. Запослен код понуђача 2. Ангажован уговором
1.				
2.				
3.				

Датум _____

Потпис овлашћеног лица

М.П.

Образац копирати у потребном броју примерака.

Образац потписује и оверава овлашћено лице понуђача уколико наступа самостално или са подизвођачима. Уколико наступа у групи, образац потписује и оверава овлашћено лице носиоца посла групе понуђача или овлашћено лице члана групе.

Напомена: Последњу колону: Основ ангажовања попунити тако, што се за запослене уноси број - 1, а за ангажоване уговором број - 2.

Образац 6.

СПИСАК ИЗВЕДЕНИХ РАДОВА

Наручилац	Период извођења радова	Врста радова	Вредност изведених радова (без ПДВ)
УКУПНО изведених радова без ПДВ:			

Датум _____

Потпис овлашћеног лица

М.П.

Образац копирати у потребном броју примерака за сваког члана групе понуђача. Образац потписује и оверава овлашћено лице понуђача уколико наступа самостално или са подизвођачима. Образац потписује и оверава овлашћено лице носиоца посла групе понуђача или овлашћено лице члана групе.

Образац 7.

ПОТВРДА О РЕАЛИЗАЦИЈИ УГОВОРА

Назив наручиоца

Адреса

Овим потврђујемо да је понуђач

из

ул. _____,

за потребе Наручиоца

_____,
а) самостално; б) као носилац посла; в) као члан групе; г) као подизвођач

(заокружити одговарајући начин наступања)

квалитетно и у уговореном року извео радове

(навести предмет уговора односно врсту радова)

у вредности од укупно _____ динара без ПДВ,

односно у вредности од укупно _____ динара са

ПДВ, а на основу уговора број _____ од

_____.

Контакт особа Наручиоца: _____,

Телефон: _____

Датум: _____

Потпис овлашћеног лица Наручиоца

М.П.

Образац копирати у потребном броју примерака.

Образац 8.**ИЗЈАВА О РАСПОЛОЖИВОСТИ ТЕХНИЧКЕ ОПРЕМЕ**

Изјављујемо да имамо у власништву, односно закупу или лизингу и у исправном стању захтевани технички капацитет за јавну набавку број 45/2018 – Изградња и реконструкција саобраћајница у Великом Градишту и да ће наведена опрема бити на располагању за све време извођења радова који су предмет ове јавне набавке:

Ред. бр.	Техничко средство	Ком.	Редни број и бр. стране са пописне листе	Број уговора о лизингу или закупу	Уписати у чијем је власништву техничко средство
1.	камион кипер	6			
2.	финишер	1			
3.	багер	2			
4.	грејдер	1			
5.	булдозер	1			
6.	асфалтна база	1			
7.	ваљак	2			

Датум _____

Потпис овлашћеног лица

М.П. _____

Образац копирати у потребном броју примерака за сваког члана групе понуђача. Образац потписује и оверава овлашћено лице овлашћеног члана групе понуђача или овлашћено лице члана групе. Образац потписује и оверава овлашћено лице понуђача уколико наступа самостално или са подизвођачима.

Образац 9.

МОДЕЛ УГОВОРА О ИЗВОЂЕЊУ РАДОВА

Уговорне стране :

1. **Република Србија – Министарство привреде**, Београд, Ул. Кнеза Милоша бр. 20, ПИБ 108213421, матични број 17862154, рачун број 840-1620-21 (у даљем тексту: Наручилац) које, по овлашћењу број: 021-02-2/2017-02 од 17. јула 2017. године, заступа државни секретар Драган Стевановић
 2. **Република Србија – Општина Велико Градиште**, Велико Градиште, Житни трг бр. 1, ПИБ 101364588, матични број 07163029, рачун број 840-108640-31 (у даљем тексту: Инвеститор), коју заступа председник општине Драган Милић
 3. **Привредно друштво/носилац посла** _____,
_____, Ул. _____ бр. _____, ПИБ _____,
_____, матични број _____, рачун број _____
код банке _____;
 - члан групе/подизвођач** _____,
_____, Ул. _____ бр. _____, ПИБ _____,
_____, матични број _____;
 - члан групе/подизвођач** _____,
_____, Ул. _____ бр. _____, ПИБ _____,
_____, матични број _____;
- (у даљем тексту: Извођач), које заступа директор _____

УВОДНИ ДЕО

- На основу Уредбе о поступку по коме се бирају инфраструктурни пројекти и поступку по коме се спроводи подршка унапређења локалне и регионалне инфраструктуре – Градимо заједно („Службени гласник РС” број 5/17) и Јавним позивима за пријаву пројеката („Службени гласник РС” бр. 6/17 и 69/17) Наручилац је донео Одлуку о расподели и коришћењу средстава за подршку унапређења локалне и регионалне инфраструктуре - Градимо заједно („Службени гласник РС” број 18/18), којом су распоређена средства за реализацију пројекта – 45/2018 – Изградња и реконструкција саобраћајница у Великом Градишту
- Наручилац је у отвореном поступку јавне набавке број 45/2018, Извођачу доделио уговор о извођењу радова изградњи и реконструкцији саобраћајница у Великом Градишту.

ПРЕДМЕТ УГОВОРА

Члан 1.

Предмет Уговора је изградњи и реконструкцији саобраћајница у Великом Градишту, у свему према Понуди број _____ од __.__.2018. године, која је саставни део овог уговора.

ВРЕДНОСТ УГОВОРА

Члан 2.

Цена за извођење радова из члана 1. Уговора износи _____ динара без ПДВ односно _____ динара са ПДВ.

Укупан износ средстава из става 1. овог члана обезбеђен је на следећи начин:

- износ од _____ динара без ПДВ (*попуњава Наручилац*) обезбеђен је Законом о буџету Републике Србије за 2018. годину („Службени гласник РС”, број 113/17), у члану 8, Раздео 21 - Министарство привреде, Програм 1505 – Регионални развој, функција 411 – Општи економски и комерцијални послови, Пројекат 4001 - Подршка развоју локалне и регионалне инфраструктуре, економска класификација 511 - Зграде и грађевински објекти, извор финансирања 11 – Примања од иностраних задуживања, која представљају средства зајма Европске инвестиционе банке намењена реализацији финансијског уговора „Зајам за општинску и регионалну инфраструктуру”;
- износ од _____ динара са ПДВ (*попуњава Наручилац*) обезбеђен је Одлуком о буџету општине Велико Градиште за 2018. у оквиру раздела 4, Општинска управа, Програм 7 – Организација саобраћаја и саобраћајне инфраструктуре, Пројекат – 0701-П1-Асфалтирање улица у градским и сеоским насељима, Позиција 64, Функционална класификација 451, Економска класификација 511200-изградња зграда и објеката.

Обавезу обрачуна и плаћања ПДВ на целокупну вредност Уговора сноси Инвеститор као порески дужник по основу сваке испостављене ситуације.

Уговорена цена је фиксна по јединици мере и не може се мењати услед повећања цене елемената на основу којих је одређена односно због наступања промењених околности.

Осим вредности рада, добара и услуга неопходних за извршење Уговора, цена обухвата и све зависне трошкове Извођача до примопредаје радова а посебно трошкове извођења свих припремних и завршних радњи, организације, чувања и обезбеђења градилишта, помоћних материјала и опреме, мера за омогућавање безбедног и несметаног одвијања саобраћаја током извођења радова. Обезбеђење градилишта саобраћајном сигнализацијом у току извођења радова је у обавези Инвеститора и не урачунава се у цену.

НАЧИН ПЛАЋАЊА

Члан 3.

Уговорне стране су сагласне да се плаћање Извођачу врши на следећи начин:

-аванс у висини од ____ % од уговорене вредности без ПДВ што износи _____ динара, у року до 45 дана од дана пријема оверене авансне ситуације/авансног рачуна, уз услов да је Наручиоцу достављена банкарска гаранција за повраћај аванса, у складу са чланом 11. Уговора. Аванс се мора оправдати најкасније са последњом привременом ситуацијом;

- по испостављеним овереним привременим ситуацијама и окончаној ситуацији, уз важеће банкарске гаранције и полисе осигурања, у року до 45 дана од дана пријема оверене ситуације. Укупна вредност привремених ситуација не може бити већа од 90% вредности уговорених радова без ПДВ.

Авансна ситуација испоставља се Наручиоцу у шест примерака и мора бити оверена од стране Инвеститора пре доставе Наручиоцу.

Привремена и окончана ситуација испостављају се Наручиоцу у шест примерака и морају бити оверене од стране надзорног органа и Инвеститора пре доставе Наручиоцу.

Комплетну документацију неопходну за оверу ситуације: листове грађевинског дневника, листове грађевинске књиге, одговарајуће атесте за уграђени материјал и набавку опреме, динамички план са пресеком стања радова и предлог мера за отклањање евентуалних кашњења у реализацији и другу документацију Извођач доставља стручном надзору, с тим да се у супротном неће извршити плаћање тих позиција, што Извођач признаје без права на приговор.

Уколико Извођач не достави ситуацију са свим прилозима из претходног става овог члана, Наручилац и/или Инвеститор неће извршити плаћање позиција за које није достављена комплетна документација.

РОК ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА

Члан 4.

Извођач се обавезује да радове који су предмет овог уговора изведе у року од _____ календарских дана, рачунајући од дана увођења у посао.

Увођење у посао се врши у присуству представника Наручиоца, Инвеститора, Извођача и стручног надзора, након испуњења следећих услова:

- да је Инвеститор предао Извођачу инвестиционо техничку документацију и грађевинску дозволу;
- да је Инвеститор обезбедио Извођачу несметан прилаз градилишту;
- да је Извођач Наручиоцу доставио банкарску гаранцију за добро извршење посла;
- да је Извођач Наручиоцу доставио полису осигурања за објекат у изградњи и полису осигурања од одговорности за штету причињену трећим лицима и стварима трећих лица.

Датум увођења у посао уписује се у грађевински дневник.

Члан 5.

Извођач је дужан да одмах писмено обавести Наручиоца и Инвеститора о околностима које онемогућавају или отежавају извођење радова, о привременом обустављању радова, и о настављању радова по престанку сметњи због којих је извођење радова обустављено.

Извођач може привремено обуставити радове искључиво уз сагласност надзорног органа. Извођач је дужан да настави извођење радова по престанку сметње због које су радови обустављени.

Период обуставе радова мора бити уписан у грађевински дневник, потписан и оверен од стране одговорног лица Извођача и стручног надзора и једино у том случају не утиче на уговорени рок извођења радова.

На основу евидентиране обуставе радова кроз књигу инспекције и грађевински дневник, приликом коначног обрачуна утврдиће се да ли су радови изведени у уговореном року.

Члан 6.

Захтев за продужење уговореног рока са писаном сагласношћу стручног надзора и Инвеститора и пратећом документацијом, Извођач подноси Наручиоцу у року од три дана од сазнања за околност које онемогућавају завршетак радова у уговореном року, а најкасније пет дана пре истека коначног рока за завршетак радова. Уговорени рок се не може продужити без сагласности Наручиоца.

Уговорени рок је продужен када уговорне стране у форми анекса овог уговора о томе постигну писани споразум.

Извођач је дужан да, у уговореном року односно без права на продужење уговореног рока, изведе вишак радова до 10 % од уговорених количина.

У случају да Извођач не испуњава предвиђену динамику, обавезан је да уведе у рад више извршилаца, без права на захтевање повећаних трошкова или посебне накнаде.

УГОВОРНА КАЗНА

Члан 7.

Уколико Извођач не заврши радове који су предмет овог уговора у уговореном року, Наручилац и Инвеститор могу наплатити уговорну казну умањењем износа који је исказан у окончаној ситуацији.

Висина уговорне казне износи 0,1% од уговорене вредности без ПДВ за сваки дан закашњења, с тим што укупан износ казне не може бити већи од 5 % од вредности уговорених радова без ПДВ.

Ако су Наручилац или Инвеститор због закашњења у извођењу или предаји изведених радова, претрпели штету која је већа од износа уговорне казне, могу захтевати накнаду штете, односно поред уговорне казне и разлику до пуног износа претрпљене штете. Постојање и износ штете Наручилац и Инвеститор морају да докажу.

ОБАВЕЗЕ ИЗВОЂАЧА

Члан 8.

Осим обавеза које су утврђене другим одредбама овог уговора, Извођач има обавезу:

- да радове који су предмет овог уговора изведе у складу са Понудом из члана 1. Уговора, важећим техничким и другим прописима који регулишу предметну материју, грађевинском дозволом, инвестиционо-техничком документацијом и овим уговором;

- да обезбеди радну снагу, материјал, грађевинску и другу опрему, изврши припремно-завршне и остале радове и све друго неопходно за коначно извршење Уговора;

- да по пријему инвестиционо-техничке документације исту прегледа и у року од 7 (седам) дана достави примедбе у писаном облику Наручиоцу и Инвеститору на разматрање и даље поступање. Неблаговремено уочене или достављене примедбе, које нису могле остати непознате да су на време сагледане, неће бити узете у обзир нити ће имати утицаја на рок за извођење радова;

-да пре почетка радова потпише главни пројекат/пројекат за извођење и Наручиоцу достави решење о именовању одговорног извођача радова;

-да о свом трошку обезбеди и истакне на видном месту градилишну таблу, са свим прописаним подацима која табла мора да садржи;

-да обезбеди услове за извођење радова, према усвојеном детаљном динамичком плану, по свим временским условима;

-да обезбеди безбедност свих лица на градилишту, као и одговарајуће чување и обезбеђење градилишта као и складишта материјала и слично, тако да се Наручилац и Инвеститор ослобађају свих одговорности према државним органима и трећим лицима, што се тиче безбедности, прописа о заштити животне средине и радно-правних прописа за време укупног трајања извођења радова до предаје радова Инвеститору и Наручиоцу;

-да се строго придржава прописаних мера за заштиту здравља и безбедности на раду за све своје запослене и сва друга лица на градилишту или на другим местима на којима могу бити угрожена;

-да обезбеди услове за вршење стручног надзора на објекту;

-да уредно води сву документацију предвиђену законом и другим прописима, који регулишу ову област;

-да поступа по свим основаним примедбама и захтевима Наручиоца и Инвеститора датим на основу извршеног надзора и да у зависности од конкретне ситуације, о свом трошку, изврши поправку или рушење или поновно извођење радова, замену набављеног или уграђеног материјала, опреме, уређаја и постројења или убрзања извођења радова када је запао у доцњу у погледу уговорених рокова извођења радова;

-да гарантује квалитет изведених радова, употребљеног материјала и набављене опреме, с тим да отклањању недостатка у гарантном року за изведене радове Извођач мора да приступи у року од 5 дана по пријему писаног позива од стране Инвеститора ;

-да отклони сву штету коју учини за време извођења радова на објекту – локацији извођења радова и на суседним објектима;

-да по завршеним радовима одмах обавести Наручиоца и Инвеститора да је завршио радове и да је спреман за њихов пријем;

- да без одлагања писмено обавести Наручиоца и Инвеститора о упису потраживања по основу Уговора у Регистар заложног права, односно о било којој промени у вези са статусом предузећа, адресом и променом других важних података.

Члан 9.

Извођач је у обавези да у року од 15 дана од дана закључења Уговора достави детаљан динамички план који мора садржати и следеће позиције, прва: припрема и формирање градилишта и последња: отклањање недостатака, у шест примерака, по два за Наручиоца, Инвеститора и стручни надзор.

Саставни део динамичког плана су: план ангажовања потребне радне снаге, план ангажовања потребне механизације и опреме на градилишту, план набавке потребног материјала, финансијски план реализације извођења радова, пројекат организације градилишта.

Извођач је у обавези да уведе у рад више смена, продужи смену или уведе у рад више извршилаца, без права на повећање трошкова или посебне накнаде за то, уколико не испуњава предвиђену динамику.

ОБАВЕЗЕ НАРУЧИОЦА И ИНВЕСТИТОРА

Члан 10.

Осим обавеза које су утврђене другим одредбама овог уговора, Наручилац има обавезу:

- да Извођачу плати уговорену цену под условима и на начин одређен чл. 2. и 3. овог уговора;
- да присуствује увођењу Извођача у посао;
- да учествује у раду комисије за примопредају радова и коначни обрачун са Инвеститором, стручним надзором и Извођачем.

Осим обавеза које су утврђене другим одредбама овог уговора, Инвеститор има обавезу:

- да приликом закључења Уговора, Извођачу преда инвестиционо-техничку документацију и грађевинску дозволу;
- да најкасније 15 дана од закључења Уговора достави надлежној инспекцији рада пријаву градилишта, а копију пријаве постави на видно место на градилишту;
- да Извођача уведе у посао као и да му обезбеди несметан прилаз градилишту;
- да пре почетка рада на градилишту писменим актом одреди координатора за безбедност и здравље на раду у фази извођења радова и да обезбеди израду Плана превентивних мера, уколико је то предвиђено важећим прописима;
- да Извођачу плати уговорену цену под условима и на начин одређен чл. 2. и 3. овог уговора;
- да врши обрачун ПДВ, подношење ПДВ пријаве као и плаћање ПДВ по свим испостављеним ситуацијама;
- да Наручиоца, писаним путем, обавештава о свакој извршеној уплати по основу испостављених ситуација као и по основу обавезе ПДВ;
- да обезбеди вршење стручног надзора над извршењем уговорних обавеза Извођача;
- да петнаестодневне извештаје стручног надзора доставља Наручиоцу, без одлагања;
- да учествује у раду комисије за примопредају радова и коначни обрачун са Наручиоцем, стручним надзором и Извођачем.

БАНКАРСКЕ ГАРАНЦИЈЕ

Члан 11.

Извођач се обавезује да у року од 15 дана од дана закључења овог уговора преда Наручиоцу банкарску гаранцију за повраћај аванса, са роком важења најмање до коначног извршења посла, која мора бити безусловна, неопозива, без права на приговор и платива на први позив, а у корист Наручиоца.

Извођач се обавезује да у року од 15 дана од дана закључења овог уговора преда Наручиоцу банкарску гаранцију за добро извршење посла у износу од 10% од вредности уговора без ПДВ и са роком важења најмање 30 дана дуже од истека рока за коначно извршење посла, која мора бити безусловна, неопозива, без права на приговор и платива на први позив, а у корист Наручиоца.

Наручилац има право да активира банкарску гаранцију за озбиљност понуде ако Извођач у року од 15 дана од дана закључења Уговора не достави банкарске гаранције из ст. 1 и 2 овог члана.

У случају наступања услова за продужење рока завршетка радова, Извођач је у обавези да продужи важење банкарских гаранција, с тим да се висина банкарске гаранције за повраћај аванса може смањити, уз писану сагласност Наручиоца, сразмерно изведеним радовима и износу којим је оправдан део примљеног аванса кроз привремене ситуације.

У случају истека рока важења банкарских гаранција док је извођење радова који су предмет овог уговора у току, Извођач је дужан да, о свом трошку, продужи рок важења банкарских гаранција.

Банкарска гаранција за добро извршење посла може бити послата на наплату пословној банци Извођача уколико Извођач, ни после упућене опомене, не продужи њено важење.

Извођач се обавезује да у року од 10 дана након примопредаје радова Инвеститору преда банкарску гаранцију за отклањање грешака у гарантном року у износу од 5% од вредности уговора без ПДВ и са роком важења пет дана дужим од уговореног гарантног рока, која мора бити безусловна, неопозива, без права на приговор и платива на први позив, а у корист Инвеститора, што је услов за оверу окончане ситуације.

Гаранцију за отклањање грешака у гарантном року Инвеститор сме да наплати уколико Извођач не отпочне са отклањањем недостатака у року од 5 дана од дана пријема писаног захтева и не отклони их у року и у складу са достављеним захтевом.

ОСИГУРАЊЕ РАДОВА

Члан 12.

Извођач је дужан да у року од 15 дана од дана закључења овог уговора осигура радове, материјал и опрему од уобичајених ризика до њихове пуне вредности (осигурање објекта у изградњи) и достави Наручиоцу оригинал или оверену копију полисе осигурања са важношћу за цео период извођења радова, у свему према важећим законским прописима.

Извођач је дужан да у року од 15 дана од закључења овог уговора, достави Наручиоцу оригинал или оверену копију полисе осигурања од одговорности за штету причињену трећим лицима и стварима трећих лица, са важношћу за цео период извођења радова, у свему према важећим законским прописима.

Наручилац има право да активира банкарску гаранцију за озбиљност понуде ако Извођач у року од 15 дана од дана закључења Уговора не достави полисе осигурања из ст. 1 и 2 овог члана.

Уколико се рок за извођење радова продужи, Извођач је обавезан да достави, пре истека уговореног рока, полисе осигурања из ст. 1. и 2. овог члана, са новим периодом осигурања.

Извођач је обавезан да спроводи све потребне мере заштите на раду као и мере противпожарне заштите.

Уколико Извођач радова не поступи у складу са ст. 4. и 5. овог члана признаје своју искључиву прекршајну и кривичну одговорност и једини сноси накнаду за све настале материјалне и нематеријалне штете, при чему овај уговор признаје за извршну исправу без права приговора.

ГАРАНТНИ РОК

Члан 13.

Гарантни рок за изведене радове износи _____ године рачунајући од дана примопредаје радова. За уграђене материјале важи гарантни рок у складу са условима произвођача, који тече од дана извршене примопредаје радова Наручиоцу и Инвеститору.

Извођач је обавезан да, на дан извршене примопредаје радова који су предмет овог уговора, записнички преда Инвеститору све гарантне листове за уграђене материјале, као и упутства за руковање.

Члан 14.

Извођач је дужан да у току гарантног рока, на први писани позив Инвеститора, отклони о свом трошку све недостатке који се односе на уговорени квалитет изведених радова, уграђених материјала и опреме, а који нису настали неправилном употребом, као и сва оштећења проузрокована овим недостацима.

Ако Извођач не приступи извршењу своје обавезе из претходног става у року од 5 дана по пријему писаног позива од стране Инвеститора, Инвеститор ће наплатити банкарску гаранцију за отклањање грешака у гарантном року.

Уколико гаранција за отклањање грешака у гарантном року не покрива у потпуности трошкове настале поводом отклањања недостатака из става 1. овог члана, Инвеститор има право да од Извођача тражи накнаду штете, до пуног износа стварне штете.

КВАЛИТЕТ МАТЕРИЈАЛА И РАДОВА

Члан 15.

За укупан уграђени материјал и опрему Извођач мора имати сертификате квалитета и атесте који се захтевају по важећим прописима и мерама за објекте те врсте у складу са пројектном документацијом.

Извођач је дужан да о свом трошку обави одговарајућа испитивања материјала и контролу квалитета опреме и одговоран је уколико употреби материјал који не одговара квалитету.

Уколико Наручилац и/или Инвеститор, на основу извештаја надзорног органа или на други начин, утврде да уграђени материјал или опрема не одговара стандардима и техничким прописима, забраниће његову употребу. У случају спора меродаван је налаз овлашћене организације за контролу квалитета.

У случају да је због употребе некавалитетног материјала угрожена безбедност објекта, Наручилац, уз сагласност Инвеститора, има право да тражи да Извођач поруши изведене радове и да их о свом трошку поново изведе у складу са техничком документацијом и уговорним одредбама. Уколико Извођач у одређеном року то не учини, Наручилац има право на наплату банкарске гаранције за добро извршење посла.

АНГАЖОВАЊЕ ПОДИЗВОЂАЧА

Члан 16.

Извођач у потпуности одговара Наручиоцу и Инвеститору за извршење уговорених обавеза, те и за радове изведене од стране подизвођача, као да их је сам извео.

Извођач 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.

Извођач 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.

МАЊАК И ВИШАК РАДОВА

Члан 17.

Уколико се током извођења уговорених радова појави потреба за извођењем вишка радова, Извођач је дужан да о томе одмах, писаним путем, обавести стручни надзор, Инвеститора и Наручиоца.

Извођач није овлашћен да мења обим уговорених радова односно да изведе вишак радова без писане сагласности стручног надзора и Инвеститора, односно коначне сагласности Наручиоца.

Цену извођења вишка радова која утиче на повећање уговорене вредности сноси Инвеститор.

Инвеститор неће платити цену вишка радова за чије извођење не постоји писана сагласност Наручиоца.

Утврђени мањкови и вишкови радова представљају основ за измену Уговора.

ХИТНИ НЕПРЕДВИЂЕНИ РАДОВИ

Члан 18.

Извођач може и без претходне сагласности Наручиоца и Инвеститора, а уз писану сагласност стручног надзора извести хитне непредвиђене радове, уколико је њихово извођење нужно за стабилност објекта или за спречавање штете, а изазвани су променом тла, појавом воде или другим ванредним и неочекиваним догађајима, који се нису могли предвидети у току израде пројектне документације.

Извођач је дужан да истог дана када наступе околности из става 1. овог члана, о томе обавести Наручиоца и Инвеститора и достави им писану сагласност стручног надзора о потреби за извођењем хитних непредвиђених радова.

Наручилац и Инвеститор могу раскинути Уговор уколико би услед ових радова цена морала бити знатно повећана, о чему су дужни да без одлагања обавесте Извођача.

Извођач има право на правичну накнаду за хитне непредвиђене радове, на терет Инвеститора.

У случају евентуалног спора везано за постојање односно плаћање хитних непредвиђених радова, Извођачу неће бити признато право на правичну накнаду уколико не поседује доказ да је истог дана обавестио Наручиоца и Инвеститора и доставио им писану сагласност стручног надзора о потреби за извођењем хитних непредвиђених радова, у складу са ставом 2. овог члана.

ДОДАТНИ РАДОВИ

Члан 19.

Додатни радови, у смислу овог уговора, су непредвиђени радови који Уговором нису обухваћени, а који се морају извести.

Извођач нема права на извођење накнадних радова као радова који нису уговорени и нису нужни за испуњење овог уговора.

Уколико се током извођења уговорених радова појави потреба за извођењем додатних радова, Извођач је дужан да о том одмах, писаним путем, обавести стручни надзор, Инвеститора и Наручиоца.

Додатни радови биће уговорени у складу са законом којим се уређују јавне набавке.

Извођач нема права на извођење додатних радова без претходно закљученог уговора о извођењу додатних радова.

Закључењем уговора о извођењу додатних радова из претходног става Извођач стиче право на наплату додатних радова, који нису уговорени овим уговором.

Изведени додатни радови, без закљученог уговора, су правно неважећи.

Цену извођења додатних радова сноси Инвеститор.

ПРИМОПРЕДАЈА РАДОВА, КОНАЧАН ОБРАЧУН И ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД ОБЈЕКТА

Члан 20.

Извођач о завршетку радова који су предмет овог уговора, писаним путем, обавештава стручни надзор, Инвеститора и Наручиоца, а дан завршетка радова уписује се у грађевински дневник.

Примопредаја радова врши се комисијски најкасније у року од 15 дана од дана пријема писаног обавештења о завршетку радова.

Комисију за примопредају радова чине по један представник Наручиоца, Инвеститора, стручног надзора и Извођача.

Комисија сачињава записник о примопредаји радова на дан примопредаје радова.

Извођач је дужан да приликом примопредаје радова преда Инвеститору, попуњене одговарајуће табеле свих уграђених материјала у три извода са приложеним атестима, као и пројекте изведеног објекта у два примерка уколико је то потребно у складу са Законом о планирању и изградњи.

Наручилац ће у моменту примопредаје радова од стране Извођача, Инвеститору предати радове који су предмет овог уговора.

Грешке, односно недостатке које утврди стручни надзор, Инвеститор или Наручилац, Извођач мора да отклони без одлагања. Уколико те недостатке Извођач не почне да отклања одмах и ако их не отклони у споразумно утврђеном року, Наручилац може извршити наплату банкарске гаранције за добро извршење посла и неће приступити примопредаји радова.

Коначна количина и вредност радова по овом уговору утврђује се на бази стварно изведених количина радова оверених у грађевинској књизи од стране стручног надзора и усвојених јединичних цена из Понуде, о чему Комисија сачињава записник о коначном финансијском обрачуну.

Технички преглед објекта и употребну дозволу обезбедиће Инвеститор.

РАСКИД УГОВОРА

Члан 21.

Уговор се може раскинути споразумно или једностраном изјавом, у свему према одредбама Закона о облигационим односима.

Изјава о једностраном раскиду Уговора се, у писаној форми, доставља другим уговорним странама и са отказним роком од 15 дана од дана пријема изјаве. Изјава мора да садржи разлог за раскид уговора.

У случају раскида уговора, Извођач је дужан да изведене радове обезбеди од пропадања и да Наручиоцу преда попуњене одговарајуће табеле свих уграђених материјала у три извода са приложеним атестима, као и пројекте изведеног објекта у два примерка уколико је то потребно у складу са Законом о планирању и изградњи, док су све уговорне стране дужне да сачине записник комисије о стварно изведеним радовима и записник комисије о коначном финансијском обрачуну по предметном уговору до дана раскида Уговора.

ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Члан 22.

За све што овим уговором није посебно утврђено примењују се одредбе Закона о јавним набавкама, Закона о облигационим односима, Закона о планирању и изградњи, као и одредбе Посебних узанси о грађењу и других важећих прописа Републике Србије.

Члан 23.

Све евентуалне спорове уговорне стране ће решавати споразумно.

Уколико до споразума не дође, уговара се надлежност Привредног суда у Београду.

Члан 24.

Овај уговор се закључује под одложним условом а почиње да се примењује даном достављања банкарских гаранција из члана 11. и полиса осигурања из члана 12. Уговора.

Члан 25.

Овај уговор је сачињен у девет једнаких примерака, по три за сваку уговорну страну.

НАРУЧИЛАЦ

Министарство привреде

Драган Стевановић, државни секретар

ИНВЕСТИТОР

Општина Велико Градиште

Драган Милић, председник општине

ИЗВОЂАЧ

_____, директор

Напомена: овај модел уговора представља садржину уговора који ће бити закључен са изабраним понуђачем. Ако понуђач без оправданих разлога одбије да закључи уговор о јавној набавци, након што му је уговор додељен, Наручилац ће реализовати средство обезбеђења за озбиљност понуде.

Образац 10.

ТРОШКОВИ ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ

У складу са чланом 88. став 1. ЗЈН, достављамо укупан износ и структуру трошкова припремања понуде за јавну набавку број 45/2018 – Изградња и реконструкција саобраћајница у Великом Градишту како следи у табели:

Врста трошка	Износ трошка у динарима
Укупан износ трошкова припремања понуде	

Датум _____

Потпис овлашћеног лица

М.П.

Напомена: достављање овог обрасца није обавезно.

Образац 11.

ИЗЈАВА О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

У складу са чланом 26. ЗЈН, понуђач _____
даје: (назив понуђача)

**ИЗЈАВУ
О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ**

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђујем да сам понуду у поступку јавне набавке број 45/2018 – Изградња и реконструкција саобраћајница у Великом Градишту поднео независно, без договора са другим понуђачима или заинтересованим лицима.

Датум _____

Потпис овлашћеног лица

М.П.

Напомена: У случају постојања основане сумње у истинитост изјаве о независној понуди, Наручулац 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.

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

Образац 12.

**ИЗЈАВА О ПОШТОВАЊУ ВАЖЕЋИХ ПРОПИСА О ЗАШТИТИ НА РАДУ,
ЗАПОШЉАВАЊУ И УСЛОВИМА РАДА, ЗАШТИТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И
ДА НЕМА ЗАБРАНУ ОБАВЉАЊА ДЕЛАТНОСТИ**

У складу са чланом 75. став 2. ЗЈН, понуђач _____
даје: (назив понуђача)

**ИЗЈАВУ
О ПОШТОВАЊУ ВАЖЕЋИХ ПРОПИСА О ЗАШТИТИ НА РАДУ,
ЗАПОШЉАВАЊУ И УСЛОВИМА РАДА, ЗАШТИТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ДА
НЕМА ЗАБРАНУ ОБАВЉАЊА ДЕЛАТНОСТИ**

Изјављујем да смо при састављању понуде у поступку јавне набавке 45/2018 – Изградња и реконструкција саобраћајница у Великом Градишту, поштовали обавезе које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине као и да немамо забрану обављања делатности која је на снази у време објаве позива за подношење понуда.

Такође изјављујем, да сносимо накнаду за коришћење патената, као и одговорност за повреду заштићених права интелектуалне својине трећих лица.

Датум _____

Потпис овлашћеног лица

М.П.

Напомена: Изјава мора да буде потписана од стране овлашћеног лица понуђача и оверена печатом. Уколико понуду подноси група понуђача, сваки члан групе мора посебно потписати и печатом оверити наведену Изјаву

Образац 13.

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

Прилажемо предмер и предрачун радова за јавну набавку број 45/2018 – Изградња и реконструкција саобраћајница у Великом Градишту, потписан и оверен од стране овлашћеног лица.

Напомена: Уколико се у техничкој документацији у означавању добара или радова одређене производње, извора или градње наводи одређени робни знак, патент, тип или произвођач, Понуђач може понудити и другу врсту, истих или бољих техничких карактеристика. У случају да понуђач нуди одговарајућа добра или радове за одређене позиције из предмера и предрачуна у обавези је да достави списак позиција који ће садржати све елементе предмера и предрачуна и то: редни број позиције из основног предмера и предрачуна, опис понуђеног одговарајућег добра или врста радова, јединицу мере, количину, јединичну и укупну цену који се нуди, заједно са техничким спецификацијама (карактеристикама) за сваку позицију како би Комисија за јавну набавку могла извршити оцену.

ПРЕДРАЧУН РАДОВА

УЛИЦА ВЕЉКА ВЛАХОВИЋА (дужина коловоза L= 620.20m и ширина D= 5.0m)

НАПОМЕНА:

У свакој позицији где је то потребно, а није другачије наглашено, подразумева се набавка, израда, транспорт, испорука и монтажа материјала и опреме са свим осталим неопходним радњама који су наведени у предмјеру радова и техничком извештају који је саставни део конкурсне документације, како би израда позиције била комплетна.

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се следеће:

Нема података о депонији од локалне самоуправе

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније коју обезбеђује сам понуђач-извођач. Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

Сви радови морају бити изведени од стране стручних овлашћених лица, а у потпуности према прописима и важећим стандардима за ову врсту радова.

Сав употребљени материјал мора бити првокласног квалитета.

Ако је у некој од позиција наведен назив произвођача опреме или материјала подразумева се и опрема или материјал другог произвођача, истих или бољих карактеристика од предмером наведених.

Извођач је дужан да радове изврши у свему према приложеном техничком извештају, техничким условима, предмјеру и цртежима, да пре почетка радова добро проучи добијену документацију и да на време упозори на евентуална одступања од постојећих прописа.

Извођач се такође не ослобађа обавезе извођења појединих радова, који су предвиђени предмером, а евентуално нису напоменути у техничком опису или било ком другом прилогу овог пројекта, а што је обавезан да уради по важећим прописима за извођење радова за ову врсту објекта.

Не обрачунава се и не плаћа посебно обезбеђење и организација градилишта укључујући смештај и исхрану радника, формирање покретне радионице, депоније, и остало. Саобраћајно обезбеђење градилишта сигнализацијом у току извођења радова је у обавези инвеститора и не урачунава се у цену.

БР. ПОЗ.	ОПИС ПОЗИЦИЈЕ	ЈЕДИНИЦА МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА	УКУПНА ЦЕНА
1	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ				
1,01	Исключивање и обележавање трасе и објекта, коловоза у улици Вељка Влаховића дужине 620.20m и ширине 5m	m1	620,20		
1,11	Припрема радних спојева за наставак асфалтних радова. Извршити степенасто засецање асфалтног коловоза (d=6-10cm.) Пнеуматским чекићем са откопном лопатицом или циркуларним резачем. Обрачунава се по метру дужном.	m1	5,00		
1,26	Израда пројекта изведеног стања. Након завршетка радова на изградњи саобраћајнице извођач радова је дужан да уради пројекат изведеног стања ако је било битних измена у односу на пројектно решење. обрачунава се паушално	паушално			
2	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ				
2,03	Ископ у широком поткопу. Извршити ископ у широком откопу земље III категорије према пројектованим котама и нагибима према попречним профилима. Предвиђено је да се 95% ископа изврши машинским путем а 5% ручно. Обрачун изведених радова врши се по метру кубном ископаног самониклог тла са гурањем до 20 m, припремљеног за транспорт.	m3	1.432,66		
2,05	Набијање подтла. Набијање подтла извести механичким средствима. Захтева се збијеност подтла по стандардном прокторовом поступку 100% од максималне лабораторијске збијености Обрачунава се по квадратном метру.	m2	3.411,10		
2,09	Планирање и ваљање постелице. Ваљање постелице извести механичким средствима. Захтева се збијеност подтла по стандардном Прокторовом поступку 100% од максималне лабораторијске збијености. Обрачунава се по квадратном метру.	47/183 m2	3.411,10		

2,10	Планирање банкина, равних и косих површина Банкине се раде од претходно допремљеног земљаног материјала. Нанету земљу разастрети, испланирати и уваљати, све у складу са димензијама и kotaма из пројекта. Обрачунава се по квадратном метру.	m2	620,20		
2,11	Хумузирање равних и косих површина и банкина Рад обухвата хумузирање равних површина, косина усека и насипа и банкина, са потребним затравњавањем, у слојевима 15 до 30 cm. Хумузирање површина извршити хумусом из позајмишта. Обрачунава се по квадратном метру хумузиране и засејане површине.	m2	620,00		
2,12	Разастирање земљаног материјала на депонији Вишак хумуса и ископаног земљаног материјала до III категорије који је довежен на депонију, разастирати на депонији у слојевима и грубо испланирати према упутству надзорног органа. Обрачунава се по кубном метру	m3	1.432,66		
2,13	Транспорт материјала на депонију Позиција обухвата утовар у возила, превоз, истовар и грубо разастирање. Обрачун изведених радова врши се по метру кубном утовареног, превезеног, истовареног и грубо разастртог материјала у самониклом стању.	m3	1.432,66		
3	КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА				
3,01	Израда носивог слоја од механички збијеног зрнастог каменог агрегата (0-31.5) mm d=12cm Рад обухвата набавку и уграђивање зрнастог каменог материјала у носиви слој коловозне конструкције, при испитивању збијености кружном плочом Ø30 захтева се модул стишљивости Me=70 MN/m2. Обрачун изведених радова врши се по метру кубном готовог изведеног носивог слоја.	m3	383,36		
3,01	Израда носивог слоја од механички збијеног зрнастог каменог агрегата (0-63) mm d = 20 cm Квалитет употребљеног материјала мора одговарати Стандардима и Прописима. Разастирање тампона у слојевима у зависности од могућности средстава за збијање. Пре разастирања тампона постељица мора бити припремљена. Тампон се збија при оптималној влажности вибрационим средствима за збијање. При испитивању збијености кружном плочом Ø30 захтева се модул стишљивости Me=60MN/m2. Израђује се према техничким условима датим у пројекту. Обрачун по m3 уграђеног тампона.	m3	645,26		
3,05	Израда хабајућег слоја од асфалт бетона АВ11 d = 4 cm Начин уграђивања квалитет и количине везива као и све потребне поступке спровести према стандарду СРПС У.Е4.014. Израђује се према техничким условима датим у пројекту. Плаћа се по m2 уграђеног слоја.	m2	3.163,02		
3,05	Израда битуминизираниг носећег слоја БНС 22, дебљине 6cm Слој је потребно урадити у свему према важећем стандарду СРПС.У.Е9.021. Производња мешавине се врши машински. Све карактеристике уграђивања и квалитет уграђене мешавине морају одговарати стандарду за БНС . Израђује се према техничким условима датим у пројекту. Плаћа се по m2.	m2	3.163,02		

3,15	<p>Набавка, транспорт и уграђивање СИВИХ ЛИВЕНИХ бетонских, једнослојних ивичњака МБ40 на слоју бетона МБ15.</p> <p>Полагање ивичњака извести са спојницама ширине 1cm, а затим их испунити цементним малтером 1:3. Фуге се обрађују са упуштањем од 0.5cm, а размакнуте су за испуштање атмосферске воде. Не сме се уграђивати ивичњак ако на видним површинама има више од 5% оштећења. Квалитет се доказује атестом. Обрачун по m постављеног ивичњака.</p>				
	а) на коловозу 18/24 cm	m1	1.240,40		
4 ОДВОДЊАВАЊЕ					
4,01	<p>Израда упојних канала без облоге</p> <p>Позиција обухвата машински ископ упојних канала профилном кашиком са нагибом косина 1:1,5. Канал се након ископа не облаже. Профили дубину канала извести у складу са детаљима из попречних профила. Ценом обухватити ископ, профилисање, уговор ископаног материјала и превоз на депонију.</p>	m3	75,00		
4,07	<p>Израда сливника са решетком</p> <p>Набавка, транспорт и монтажа сливничких решетки са рамом, димензија 480*480, Д 400 ,ЕН124. Решетку уградити у АБ горњу плочу бетонског сливника у равни улице. Сливник се састоји од бетонске цеви пречника 500мм, дужине 1м. На средини цеви се уграђује сливничка веза за прикључење на колектор. Доња половина цеви је таложник. обрачунава се по комаду.</p>	ком	3,00		
4,10	<p>Полагање канализационих цеви ПВЦ Ø200mm класе SN4, унутрашњег пречника 200mm дебљине зида 4.5mm</p> <p>Рад на полагању канализационих цеви састоји се у ископу рова, полагању цеви и затрпавању рова са набијањем, у свему према пројекту и овим техничким условима. Обрачун изведених радова врши се по метру дужном положене канализационе цеви према типу и пречнику, а у цену су укључени сви трошкови око ископа, израде, набавке потребног материјала, транспорта и контроле.</p>	m1	12,00		
4,17	<p>Уградња Kgf-уложака Ø200 mm у шахтове</p> <p>Позиција обухвата машинско просецање зида армиранобетонског шахта за уградњу кгф уложака ради прикључења сливника, набавку и уградњу кгф уложка и обраду продора ради постизања водонепропусности споја. Ценом обухватити сав рад и материјал, као и потребне контроле.</p>	ком	3,00		

ПРИПРЕМНИ РАДОВИ
ЗЕМЉАНИ РАДОВИ
КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА
ОДВОДЊАВАЊЕ

Укупно: _____

ПРЕДРАЧУН РАДОВА

УЛИЦА КРФСКА (укупна дужина коловоза L= 237.53m од тога 184.32m ширине D= 5.0m и 53.21m ширине 3m)

НАПОМЕНА:

У свакој позицији где је то потребно, а није другачије наглашено, подразумева се набавка, израда, транспорт, испорука и монтажа материјала и опреме са свим осталим неопходним радњама који су наведени у предмјеру радова и техничком извештају који је саставни део конкурсне документације, како би израда позиције била комплетна.

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се следеће:

Нема података о депонији од локалне самоуправе

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније коју обезбеђује сам понуђач-извођач. Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

Сви радови морају бити изведени од стране стручних овлашћених лица, а у потпуности према прописима и важећим стандардима за ову врсту радова. Сав употребљени материјал мора бити првокласног квалитета.

Ако је у некој од позиција наведен назив произвођача опреме или материјала подразумева се и опрема или материјал другог произвођача, истих или бољих карактеристика од предмером наведених.

Извођач је дужан да радове изврши у свему према приложеном техничком извештају, техничким условима, предмјеру и цртежима, да пре почетка радова добро проучи добијену документацију и да на време упозори на евентуална одступања од постојећих прописа.

Извођач се такође не ослобађа обавезе извођења појединих радова, који су предвиђени предмером, а евентуално нису напоменути у техничком опису или било ком другом прилогу овог пројекта, а што је обавезан да уради по важећим прописима за извођење радова за ову врсту објекта.

Не обрачунава се и не плаћа посебно обезбеђење и организација градилишта укључујући смештај и исхрану радника, формирање покретне радионице, депоније, и остало. Саобраћајно обезбеђење градилишта сигнализацијом у току извођења радова је у обавези инвеститора и не урачунава се у цену.

Р.Б.	БР. ПОЗ.	ОПИС ПОЗИЦИЈЕ	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕД. ЦЕНА	УКУПНА ЦЕНА
	1	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ				
<i>1</i>	1,01	Ископчавање и обележавање трасе и објекта улице Крфска дужине 237.53m од тога 184.32m ширине D= 5.0m и 53.21m ширине 3m	m1	237,53		
<i>3</i>	1,11	Припрема радних спојева за наставак асфалтних радова. Извршити степенасто засецање асфалтног коловоза (d=6-10cm.) Пнеуматским чекићем са откопном лопатицом или циркуларним резачем. Обрачунава се по метру дужном.	m1	20,00		
<i>4</i>	1,26	Израда пројекта изведеног стања. Након завршетка радова на изградњи саобраћајнице извођач радова је дужан да уради пројекат изведеног стања ако је било битних измена у односу на пројектно решење. обрачунава се паушално	паушално			
	2	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ				
<i>5</i>	2,01	Ископ хумуса дебљине D = 20 cm Откопавање хумуса извршити машински 95% и ручно 5% а у оквиру пројектованих дебљина и ширина испод-изнад трупа пута-улице. Обрачун изведених радова врши се по метру кубном скинутог самониклог хумуса са одгуривањем до 10 m, за сав рад и материјал.	m3	1.208,06		
<i>6</i>	2,03	Ископ у широком поткопу. Извршити ископ у широком откопу земље III категорије према пројектованим котама и нагибима према попречним профилима. Предвиђено је да се 95% ископа изврши машинским путем а 5% ручно. Обрачун изведених радова врши се по метру кубном ископаног самониклог тла са гурањем до 20 m, припремљеног за транспорт	m3	672,43		

7	2,05	Набијање подтла. Набијање подтла извести механичким средствима. Захтева се збијеност подтла по стандардном прокторовом поступку 100% од максималне лабораторијске збијеност Обрачунава се по квадратном метру.	m2	1.699,50		
8	2,10	Планирање банкина, равних и косих површина Банкине се раде од претходно допремљеног земљаног материјала. Нанету земљу разастрети, испланирати и уваљати, све у складу са димензијама и kotaма из пројекта. Обрачунава се по квадратном метру.	m2	237,53		
9	2,11	Хумузирање равних и косих површина и банкина Рад обухвата хумузирање равних површина, косина усека и насипа и банкина, са потребним затравњавањем, у слојевима 15 до 30 cm. Хумузирање површина извршити хумусом који је предходно скинут са трасе и депонован у фигуре. Обрачунава се по квадратном метру хумузиране и засејане површине.	m2	264,18		
10	2,12	Разастирање земљаног материјала на депонији Вишак хумуса и ископаног земљаног материјала до III категорије који је довежен на депонију, разастирати на депонији у слојевима и грубо испланирати. Обрачунава се по кубном метру	m3	672,43		
11	2,13	Транспорт материјала на депонију Позиција обухвата утовар у возила, превоз, истовар и грубо разастирање. Обрачун изведених радова врши се по метру кубном утовареног, превезеног, истовареног и грубо разастртог материјала у самониклом стању.	m3	672,43		
3	КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА					
12	3.01А	Израда носивог слоја од механички збијеног зрнастог каменог агрегата (0-31.5) mm d = 12.00 cm на делу коловоза. Рад обухвата набавку и уграђивање зрнастог каменог материјала у носиви слој коловозне конструкције, при испитивању збијености кружном плочом Ø30 захтева се модул стишљивости Me=70 MN/m2. Обрачун изведених радова врши се по метру кубном готовог изведеног носивог слоја.	m3	142,52		
13	3.01Б	Израда носивог слоја од механички збијеног зрнастог каменог агрегата (0-63) mm d = 20 cm Квалитет употребљеног материјала мора одговарати Стандардима и Прописима. Разастирање тампона у слојевима у зависности од могућности средстава за збијање. Пре разастирања тампона постељица мора бити припремљена. Тампон се збија при оптималној влажности вибрационим средствима за збијање. При испитивању збијености кружном плочом Ø30 захтева се модул стишљивости Me=60MN/m2. Израђује се према техничким условима датим у пројекту. Обрачун по m3 уграђеног тампона.	m3	275,06		
14	3,06	Израда хабајућег слоја од асфалт бетона АВ11 d = 4 cm Начин уграђивања квалитет и количине везива као и све потребне поступке спровести према стандарду СРПС У.Е4.014. Израђује се према техничким условима датим у пројекту. Плаћа се по m2 уграђеног слоја.	m2	1.103,10		

15	3,05	Израда битуменизираног носивог слоја БНС 22 d = 6 cm Слој је потребно урадити у свему према важећем стандарду СРПС.У.Е9.021. Производња мешавине се врши машински. Све карактеристике уграђивања и квалитет уграђене мешавине морају одговарати стандарду за БНС . Израђује се према техничким условима датим у пројекту. Плаћа се по m2.	m2	1.103,10		
16	3,06	Израда АВ8 d= 3 cm на делу пешачких стаза Начин уграђивања квалитет и количине везива као и све потребне поступке спровести према стандарду СРПС У.Е4.014. Израђује се према техничким условима датим у пројекту. Плаћа се по m2 уграђеног слоја.	m2	347,00		
17	3,05	Израда битуменизираног носивог слоја БНС 22 d = 5 cm на делу пешачких стаза Слој је потребно урадити у свему према важећем стандарду СРПС.У.Е9.021. Производња мешавине се врши машински. Све карактеристике уграђивања и квалитет уграђене мешавине морају одговарати стандарду за БНС . Израђује се према техничким условима датим у пројекту. Плаћа се по m2.	m2	347,00		
18	3.01А	Израда носивог слоја од механички збијеног зрнастог каменог агрегата (0-31.5) mm d = 20.00 cm на делу пешачких стаза. Рад обухвата набавку и уграђивање зрнастог каменог материјала у носиви слој коловозне конструкције, при испитивању збијености кружном плочом Ø30 захтева се модул стишљивости Me=60 MN/m2. Обрачун изведених радова врши се по метру кубном готовог изведеног носивог слоја.	m3	41,64		
19	3,15	Набавка, транспорт и уграђивање СИВИХ ЛИВЕНИХ бетонских, једнослојних ивичњака МБ40 на слоју бетона МБ15. Полагање ивичњака извести са спојницама ширине 1cm, а затим их испунити цементним малтером 1:3. Фуге се обрађују са упуштањем од 0.5cm, а размакнуте су за испуштање атмосферске воде. Не сме се уграђивати ивичњак ако на видним површинама има више од 5% оштећења. Квалитет се доказује атестом. Обрачун по m постављеног ивичњака.				
		а) на коловозу 18/24 cm X = 12.00 cm	m1	401,00		
		в) пешачким прелазима 24/18, X = 0.00 cm	m1	25,00		

4		ОДВОДЊАВАЊЕ			
22	4,07	<p>Израда сливника са решетком Набавка, транспорт и монтажа сливничких решетки са рамом, димензија 480*480, Д 400, ЕН124. Решетку уградити у АБ горњу плочу бетонског сливника у равни улице. Сливник се састоји од бетонске цеви пречника 500мм, дужине 1м. На средини цеви се уграђује сливничка веза за прикључење на колектор. Доња половина цеви је таложник. обрачунава се по комаду.</p>	kom	3,00	
24	4,10	<p>Полагање канализационих цеви ПВЦ Ø200mm класе SN4, унутрашњег пречника 200mm дебљине зида 4.5mm Рад на полагању канализационих цеви састоји се у ископу рова, полагању цеви и затрпавању рова са набијањем, у свему према пројекту и овим техничким условима. Обрачун изведених радова врши се по метру дужном положене канализационе цеви према типу и пречнику, а у цену су укључени сви трошкови око ископа, израде, набавке потребног материјала, транспорта и контроле.</p>	m1	8,00	
25	4,17	<p>Уградња Kgf-уложака Ø200 mm у шахтове Позиција обухвата машинско просецање зида армиранобетонског шахта за уградњу кгф уложака ради прикључења сливника, набавку и уградњу кгф уложка и обраду продора ради постизања водонепропусности споја. Ценом обухватити сав рад и материјал, као и потребне контроле.</p>	kom	3,00	

ПРИПРЕМНИ РАДОВИ
ЗЕМЉАНИ РАДОВИ
КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА
ОДВОДЊАВАЊЕ

Укупно:

ПРЕДРАЧУН РАДОВА

УЛИЦА ПАВЛА САВИЋА укупне дужине 205.00m и ширине коловоза 5m

НАПОМЕНА:

У свакој позицији где је то потребно, а није другачије наглашено, подразумева се набавка, израда, транспорт, испорука и монтажа материјала и опреме са свим осталим неопходним радњама који су наведени у предмеру радова и техничком извештају који је саставни део конкурсне документације, како би израда позиције била комплетна.

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се следеће

Нема података о депонији од локалне самоуправе

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније коју обезбеђује сам понуђач-извођач.

Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

Сви радови морају бити изведени од стране стручних овлашћених лица, а у потпуности према прописима и важећим стандардима за ову врсту радова. Сав употребљени материјал мора бити првокласног квалитета.

Ако је у некој од позиција наведен назив произвођача опреме или материјала подразумева се и опрема или материјал другог произвођача, истих или бољих карактеристика од предмером наведених.

Извођач је дужан да радове изврши у свему према приложеном техничком извештају, техничким условима, предмеру и цртежима, да пре почетка радова добро проучи добијену документацију и да на време упозори на евентуална одступања од постојећих прописа.

Извођач се такође не ослобађа обавезе извођења појединих радова, који су предвиђени предмером, а евентуално нису напоменути у техничком опису или било ком другом прилогу овог пројекта, а што је обавезан да уради по важећим прописима за извођење радова за ову врсту објекта.

Не обрачунава се и не плаћа посебно обезбеђење и организација градилишта укључујући смештај и исхрану радника, формирање покретне радионице, депоније, и остало. Саобраћајно обезбеђење градилишта сигнализацијом у току извођења радова је у обавези инвеститора и не урачунава се у цену.

Р.Б.	БР. ПОЗ.	ОПИС ПОЗИЦИЈЕ	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕД. ЦЕНА	УКУПНА ЦЕНА
	1	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ				
<i>1</i>	1,01	Ископчавање и обележавање трасе и објеката улице Павла Савића дужине 205m и ширине 5m	m1	205,00		
<i>3</i>	1,11	Припрема радних спојева за наставак асфалтних радова. Извршити степенасто засецање асфалтног коловоза (d=6-10cm.) Пнеуматским чекићем са откопном лопатицом или циркуларним резачем. Обрачунава се по метру дужном.	m1	10,00		
<i>4</i>	1,26	Израда пројекта изведеног стања. Након завршетка радова на изградњи саобраћајнице извођач радова је дужан да уради пројекат изведеног стања ако је било битних измена у односу на пројектно решење. обрачунава се паушално	паушално			
	2	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ				
<i>5</i>	2,01	Ископ хумуса дебљине D = 20 cm Откопавање хумуса извршити машински 95% и ручно 5% а у оквиру пројектованих дебљина и ширина испод-изнад трупа пута-улице. Обрачун изведених радова врши се по метру кубном скинутог самониклог хумуса са одгуривањем до 10m, за сав рад и материјал.	m3	410,00		
<i>6</i>	2,03	Ископ у широком поткопу. Извршити ископ у широком откопу земље III категорије према пројектованим котама и нагибима према попречним профилима. Предвиђено је да се 95% ископа изврши машинским путем а 5% ручно. Обрачун изведених радова врши се по метру кубном ископаног самониклог тла са гурањем до 20m, припремљеног за транспорт	m3	660,96		
<i>7</i>	2,05	Набијање подтла. Набијање подтла извести механичким средствима. Захтева се збијеност подтла по стандардном прокторовом поступку 100% од максималне лабораторијске збијеност Обрачунава се по квадратном метру.	m2	1.499,50		

8	2,10	Планирање банкينا, равних и косих површина Банкине се раде од претходно допремљеног земљаног материјала. Нанету земљу разастрети, испланирати и уваљати, све у складу са димензијама и kotaма из пројекта. Обрачунава се по квадратном метру.	m2	229,16		
9	2,11	Хумузирање равних и косих површина и банкينا Рад обухвата хумузирање равних површина, косина усека и насипа и банкина, са потребним затравњавањем, у слојевима 15 до 30 cm. Хумузирање површина извршити хумусом који је предходно скинут са трасе и депонован у фигури. Обрачунава се по квадратном метру хумузиране и засејане површине.	m2	229,16		
10	2,12	Разастирање земљаног материјала на депонији Вишак хумуса и ископаног земљаног материјала до III категорије који је довежен на депонију, разастирати на депонији у слојевима и грубо испланирати. Обрачунава се по кубном метру	m3	697,13		
11	2,13	Транспорт материјала на депонију Позиција обухвата утовар у возила, превоз, истовар и грубо разастирање. Обрачун изведених радова врши се по метру кубном утовареног, превезеног, истовареног и грубо разастртог материјала у самониклом стању.	m3	697,13		
3 КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА						
12	3.01А	Израда носивог слоја од механички збијеног зрнастог каменог агрегата (0-31.5) mm d = 12.00 cm на делу коловоза. Рад обухвата набавку и уграђивање зрнастог каменог материјала у носиви слој коловозне конструкције, при испитивању збијености кружном плочом Ø30 захтева се модул стишљивости $M_e=70 \text{ MN/m}^2$. Обрачун изведених радова врши се по метру кубном готовог изведеног носивог слоја.	m3	123,00		
13	3.01Б	Израда носивог слоја од механички збијеног зрнастог каменог агрегата (0-63) mm d = 20 cm Квалитет употребљеног материјала мора одговарати Стандардима и Прописима. Разастирање тампона у слојевима у зависности од могућности средстава за збијање. Пре разастирања тампона постелица мора бити припремљена. Тампон се збија при оптималној влажности вибрационим средствима за збијање. При испитивању збијености кружном плочом Ø30 захтева се модул стишљивости $M_e=60 \text{ MN/m}^2$. Израђује се према техничким условима датим у пројекту. Обрачун по m3 уграђеног тампона.	m3	239,24		

14	3,06	Израда хабајућег слоја од асфалт бетона АВ11 d = 4 cm Начин уграђивања квалитет и количине везива као и све потребне поступке спровести према стандарду СРПС У.Е4.014. Израђује се према техничким условима датим у пројекту. Плаћа се по m ² уграђеног слоја.	m2	1.100,00		
15	3,05	Израда битуминизираниог носећег слоја БНС 22, дебљине 6cm Слој је потребно урадити у свему према важећем стандарду СРПС.У.Е9.021. Производња мешавине се врши машински. Све карактеристике уграђивања и квалитет уграђене мешавине морају одговарати стандарду за БНС . Израђује се према техничким условима датим у пројекту. Плаћа се по m2.		1.100,00		
16	3,06	Израда АВ8 d= 3 cm на делу пешачких стаза Начин уграђивања квалитет и количине везива као и све потребне поступке спровести према стандарду СРПС У.Е4.014. Израђује се према техничким условима датим у пројекту. Плаћа се по m2 уграђеног слоја.	m2	400,00		
17	3,05	Израда битуменизираниог носивог слоја БНС 22 d = 5 cm на делу пешачких стаза Слој је потребно урадити у свему према важећем стандарду СРПС.У.Е9.021. Производња мешавине се врши машински. Све карактеристике уграђивања и квалитет уграђене мешавине морају одговарати стандарду за БНС . Израђује се према техничким условима датим у пројекту. Плаћа се по m2.	m2	400,00		
18	3.01А	Израда носивог слоја од механички збијеног зрнастог каменог агрегата (0-31.5) mm d = 20.00 cm на делу пешачких стаза. Рад обухвата набавку и уграђивање зрнастог каменог материјала у носиви слој коловозне конструкције, при испитивању збијености кружном плочом Ø30 захтева се модул стишљивости Me=60 MN/m2. Обрачун изведених радова врши се по метру кубном готовог изведеног носивог слоја.	m3	59,45		
19	3,15	Набавка, транспорт и уграђивање СИВИХ ЛИВЕНИХ бетонских, једнослојних ивичњака МБ40 на слоју бетона МБ15. Полагање ивичњака извести са спојницама ширине 1cm, а затим их испунити цементним малтером 1:3. Фуге се обрађују са упуштањем од 0.5cm, а размакнуте су за испуштање атмосферске воде. Не сме се уграђивати ивичњак ако на видним површинама има више од 5% оштећења. Квалитет се доказује атестом. Обрачун по m постављеног ивичњака.				
		а) на коловозу 18/24 cm X = 12.00 cm	m1	410,00		
		в) пешачким прелазима 24/18, X = 0.00 cm	m1	25,00		
4 ОДВОДЊАВАЊЕ						
20	4,07	Израда сливника са решетком Набавка, транспорт и монтажа сливничких решетки са рамом, димензија 480*480, Д 400 ,ЕН124. Решетку уградити у АБ горњу плочу бетонског сливника у равни улице. Сливник се састоји од бетонске цеви пречника 500мм, дужине 1м. На средини цеви се уграђује сливничка веза за прикључење на колектор. Доња половина цеви је таложник. обрачунава се по комаду.	ком.	6,00		

21	4,10	<p>Полагање канализационих цеви ПВЦ Ø200mm класе SN4, унутрашњег пречника 200mm дебљине зида 4.5mm</p> <p>Рад на полагању канализационих цеви састоји се у ископу рова, полагању цеви и затрпавању рова са набијањем, у свему према пројекту и овим техничким условима. Обрачун изведених радова врши се по метру дужном положене канализационе цеви према типу и пречнику, а у цену су укључени сви трошкови око ископа, израде, набавке потребног материјала, транспорта и контроле.</p>	m1	26,00		
22	4,17	<p>Уградња Kgf-уложака Ø200 mm у шахтове</p> <p>Позиција обухвата машинско просецање зида армиранобетонског шахта за уградњу кгф уложака ради прикључења сливника, набавку и уградњу кгф уложка и обраду продора ради постизања водонепропусности споја. Ценом обухватити сав рад и материјал, као и потребне контроле.</p>	ком.	6,00		

ПРИПРЕМНИ РАДОВИ
ЗЕМЉАНИ РАДОВИ
КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА
ОДВОДЊАВАЊЕ

Укупно:

ПРЕДРАЧУН РАДОВА

САОБРАЋАЈНИЦА 1 ФАЗА 1

УЛИЦА БУРЕ ЈАКШИЋА укупне дужине коловоза 195.4m, од тога ширине D=5,00m 125m и ширине D= 3,00m 70.4m

НАПОМЕНА:

У свакој позицији где је то потребно, а није другачије наглашено, подразумева се набавка, израда, транспорт, испорука и монтажа материјала и опреме са свим осталим неопходним радњама који су наведени у предмеру радова и техничком извештају који је саставни део конкурсне документације, како би израда позиције била комплетна.

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се следеће:

Нема података о депонији од локалне самоуправе

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније коју обезбеђује сам понуђач-извођач. Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

Сви радови морају бити изведени од стране стручних овлашћених лица, а у потпуности према прописима и важећим стандардима за ову врсту радова.

Сав употребљени материјал мора бити првокласног квалитета.

Ако је у некој од позиција наведен назив произвођача опреме или материјала подразумева се и опрема или материјал другог произвођача, истих или бољих карактеристика од предмером наведених.

Извођач је дужан да радове изврши у свему према приложеном техничком извештају, техничким условима, предмеру и цртежима, да пре почетка радова добро проучи добијену документацију и да на време упозори на евентуална одступања од постојећих прописа.

Извођач се такође не ослобађа обавезе извођења појединих радова, који су предвиђени предмером, а евентуално нису напоменути у техничком опису или било ком другом прилогу овог пројекта, а што је обавезан да уради по важећим прописима за извођење радова за ову врсту објекта.

Не обрачунава се и не плаћа посебно обезбеђење и организација градилишта укључујући смештај и исхрану радника, формирање покретне радионице, депоније, и остало. Саобраћајно обезбеђење градилишта сигнализацијом у току извођења радова је у обавези инвеститора и не урачунава се у цену.

БР. ПОЗ.	ОПИС ПОЗИЦИЈЕ	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕД. ЦЕНА	УКУПНА ЦЕНА
1	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ				
1,01	Искључавање и обележавање трасе и објеката улице Буре Јакшића укупне дужине 195.4m, од тога ширине D=5,00m 125m и ширине D= 3,00m дужине 70.4m	m	195,40		
1,11	Припрема радних спојева за наставак асфалтних радова. Извршити степенасто засецање асфалтног коловоза (d=6-10cm.) Пнеуматским чекићем са откопном лопатицом или циркуларним резачем. Обрачунава се по метру дужном.	m	23,00		
1,26	Израда пројекта изведеног стања. Након завршетка радова на изградњи саобраћајнице извођач радова је дужан да уради пројекат изведеног стања ако је било битних измена у односу на пројектно решење. обрачунава се паушално	паушално			
2	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ				
2,03	Ископ у широком поткопу. Извршити ископ у широком откопу земље III категорије према пројектованим котама и нагибима према попречним профилима. Предвиђено је да се 95% ископа изврши машинским путем а 5% ручно. Обрачун изведених радова врши се по метру кубном ископаног самониклог тла са гурањем до 20 m, припремљеног за транспорт.	m3	451,38		
2,05	Набијање подтла. Набијање подтла извести механичким средствима. Захтева се збијеност подтла по стандардном прокторовом поступку 100% од максималне лабораторијске збијеност Обрачунава се по квадратном метру.	m2	1.074,72		
2,09	Планирање и ваљање постељице. Ваљање постељице извести механичким средствима. Захтева се збијеност подтла по стандардном прокторовом поступку 100% од максималне лабораторијске збијености. Обрачунава се по квадратном метру.	m2	1.074,72		

2,10	Планирање банкينا, равних и косих површина Банкине се раде од претходно допремљеног земљаног материјала. Нанету земљу разастрети, испланирати и уваљати, све у складу са димензијама и kotaма из пројекта. Обрачунава се по квадратном метру.	m2	195,40		
2,12	Разастирање земљаног материјала на депонији Вишак хумуса и ископаног земљаног материјала до III категорије који је довежен на депонију, разастирати на депонији у слојевима и грубо испланирати према упутству надзорног органа. Обрачунава се по кубном метру	m3	451,38		
2,13	Транспорт материјала на депонију Позиција обухвата утовар у возила, превоз, истовар и грубо разастирање. Обрачун изведених радова врши се по метру кубном утовареног, превезеног, истовареног и грубо разастртог материјала у самониклом стању.	m3	451,38		
3 КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА					
3,01	Израда носивог слоја од механички збијеног зрнастог каменог агрегата (0-31.5) mm d = 12.00 cm на делу коловоза. Рад обухвата набавку и уграђивање зрнастог каменог материјала у носиви слој коловозне конструкције, при испитивању збијености кружном плочом Ø30 захтева се модул стишљивости $M_e=70 \text{ MN/m}^2$. Обрачун изведених радова врши се по метру кубном готовог изведеног носивог слоја.	m3	120,78		
3,01	Израда носивог слоја од механички збијеног зрнастог каменог агрегата (0-63) mm d = 20 cm Квалитет употребљеног материјала мора одговарати Стандардима и Прописима. Разастирање тампона у слојевима у зависности од могућности средстава за збијање. Пре разастирања тампона постелица мора бити припремљена. Тампон се збија при оптималној влажности вибрационим средствима за збијање. При испитивању збијености кружном плочом Ø30 захтева се модул стишљивости $M_e=60 \text{ MN/m}^2$. Израђује се према техничким условима датим у пројекту. Обрачун по m3 уграђеног тампона.	m3	203,30		
3,11	Израда хабајућег слоја од асфалт бетона АВ11 d = 4 cm Начин уграђивања квалитет и количине везива као и све потребне поступке спровести према стандарду СРПС У.Е4.014. Израђује се према техничким условима датим у пројекту. Плаћа се по m ² уграђеног слоја.	m2	996,56		
3,05	Израда битуминизираниог носећег слоја БНС 22, дебљине 6cm Слој је потребно урадити у свему према важећем стандарду СРПС.У.Е9.021. Производња мешавине се врши машински. Све карактеристике уграђивања и квалитет уграђене мешавине морају одговарати стандарду за БНС . Израђује се према техничким условима датим у пројекту. Плаћа се по m2.	m2	996,56		
3.01А	Израда носивог слоја од механички збијеног зрнастог каменог агрегата (0-31.5) mm d = 20.00 cm на делу пешачких стаза. Рад обухвата набавку и уграђивање зрнастог каменог материјала у носиви слој коловозне конструкције, при испитивању збијености кружном плочом Ø30 захтева се модул стишљивости $M_e=60 \text{ MN/m}^2$. Обрачун изведених радова врши се по метру кубном готовог изведеног носивог слоја.	m3	83,71		

3,05	Израда битуменизираног носивог слоја БНС 22 d = 5 cm на делу пешачких стаза Слој је потребно урадити у свему према важећем стандарду СРПС.У.Е9.021. Производња мешавине се врши машински. Све карактеристике уграђивања и квалитет уграђене мешавине морају одговарати стандарду за БНС . Израђује се према техничким условима датим у пројекту. Плаћа се по m2.	m2	410,35		
3,11	Израда АВ8 d= 3 cm на делу пешачких стаза Начин уграђивања квалитет и количине везива као и све потребне поступке спровести према стандарду СРПС У.Е4.014. Израђује се према техничким условима датим у пројекту. Плаћа се по m2 уграђеног слоја.	m2	410,35		
3,15	Набавка, транспорт и уграђивање СИВИХ ЛИВЕНИХ бетонских, једнослојних ивичњака МБ40 на слоју бетона МБ15. Полагање ивичњака извести са спојницама ширине 1cm, а затим их испунити цементним малтером 1:3 од сејаног шљунка. Фуге се обрађују са упуштањем од 0.5cm, а размакнуте су за испуштање атмосферске воде. Не сме се уграђивати ивичњак ако на видним површинама има више од 5% оштећења. Квалитет се доказује атестом. Обрачун по m постављеног ивичњака.				
	а) на коловозу 18/24cm	m1	390,81		
4 ОДВОДЊАВАЊЕ					
4,07	Израда сливника са решетком Набавка, транспорт и монтажа сливничких решетки са рамом, димензија 480*480, Д 400 ,ЕН124. Решетку уградити у АБ горњу плочу бетонског сливника у равни улице. Сливник се састоји од бетонске цеви пречника 500мм, дужине 1м. На средини цеви се уграђује сливничка веза за прикључење на колектор. Доња половина цеви је таложник. обрачунава се по комаду.	kom	6,00		
4,10	Полагање канализационих цеви ПВЦ Ø200mm класе SN4, унутрашњег пречника 200mm дебљине зида 4.5mm Рад на полагању канализационих цеви састоји се у ископу рова, полагању цеви и затрпавању рова са набијањем, у свему према пројекту и овим техничким условима. Обрачун изведених радова врши се по метру дужном положене канализационе цеви према типу и пречнику, а у цену су укључени сви трошкови око ископа, израде, набавке потребног материјала, транспорта и контроле.	m1	12,00		
4,17	Уградња Kgf-уложака Ø200 mm у шахтове Позиција обухвата машинско просецање зида армиранобетонског шахта за уградњу кгф уложака ради прикључења сливника, набавку и уградњу кгф уложка и обраду продора ради постизања водонепропусности споја. Ценом обухватити сав рад и материјал, као и потребне контроле.	kom	6,00		

ПРИПРЕМНИ РАДОВИ
ЗЕМЉАНИ РАДОВИ
КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА
ОДВОДЊАВАЊЕ

Укупно:

ПРЕДРАЧУН РАДОВА

УЛИЦА ВОЈЕ БОГДАНОВИЋА у дужини од 499.67м и ширини стазе од 2м

НАПОМЕНА:

У свакој позицији где је то потребно, а није другачије наглашено, подразумева се набавка, израда, транспорт, испорука и монтажа материјала и опреме са свим осталим неопходним радњама који су наведени у предмеру радова и техничком извештају који је саставни део конкурсне документације, како би израда позиције била комплетна.

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се следеће:

Нема података о депонији од локалне самоуправе

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније коју обезбеђује сам понуђач-извођач. Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

Сви радови морају бити изведени од стране стручних овлашћених лица, а у потпуности према прописима и важећим стандардима за ову врсту радова. Сав употребљени материјал мора бити првокласног квалитета.

Ако је у некој од позиција наведен назив произвођача опреме или материјала подразумева се и опрема или материјал другог произвођача, истих или бољих карактеристика од предмером наведених.

Извођач је дужан да радове изврши у свему према приложеном техничком извештају, техничким условима, предмеру и цртежима, да пре почетка радова добро проучи добијену документацију и да на време упозори на евентуална одступања од постојећих прописа.

Извођач се такође не ослобађа обавезе извођења појединих радова, који су предвиђени предмером, а евентуално нису напоменути у техничком опису или било ком другом прилогу овог пројекта, а што је обавезан да уради по важећим прописима за извођење радова за ову врсту објекта.

Не обрачунава се и не плаћа посебно обезбеђење и организација градилишта укључујући смештај и исхрану радника, формирање покретне радионице, депоније, и остало. Саобраћајно обезбеђење градилишта сигнализацијом у току извођења радова је у обавези инвеститора и не урачунава се у цену.

БР. ПОЗ.	ОПИС ПОЗИЦИЈЕ	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕД. ЦЕНА	УКУПНА ЦЕНА
1	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ				
1,01	Исколчавање и обележавање трасе и објеката улице Воје Богдановића дужине 499.67м и ширине 2.0м	m	499,67		
1,11	Припрема радних спојева за наставак асфалтних радова. Извршити степенасто засецање асфалтног коловоза (d=6-10cm.) Пнеуматским чекићем са откопном лопатицом или циркуларним резачем. Обрачунава се по метру дужном.	m	2,00		
1,26	Израда пројекта изведеног стања. Након завршетка радова на изградњи саобраћајнице извођач радова је дужан да уради пројекат изведеног стања ако је било битних измена у односу на пројектно решење. обрачунава се паушално	паушално			
2	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ				
2,01	Ископ хумуса дебљине D = 50 cm Откопавање хумуса извршити машински 95% и ручно 5% а у оквиру пројектованих дебљина и ширина испод-изнад труп пута-улице. Обрачун изведених радова врши се по метру кубном скинутог самониклог хумуса са одгуривањем до 10m, за сав рад и материјал.	m3	1.249,18		
2,05	Набијање подтла. Набијање подтла извести механичким средствима. Захтева се збијеност подтла по стандардном прокторовом поступку 100% од максималне лабораторијске збијеност Обрачунава се по квадратном метру.	m2	1.249,18		

2,06	Израда насипа од песка "Дунавца" у слоју од 20cm Насип изводити у слојевима уз потребно збијање и испитивање сваког слоја. Слојеве збијати механичким средствима до 100% збијености према Проктор-у (СРПС У.Б1.038) или до захтеване збијености ако се испитује кружном плочом. Израђује се према техничким условима датим у пројекту. Обрачун по m ³ .	m ³	249,84		
2,09	Планирање и ваљање постелице. Ваљање постелице извести механичким средствима. Захтева се збијеност подтла по стандардном прокаторовом поступку 100% од максималне лабораторијске збијености. Обрачунава се по квадратном метру.	m ²	1.149,24		
2,10	Планирање банкина, равних и косих површина Банкине се раде од претходно допремљеног земљаног материјала. Нанету земљу разастрети, испланирати и уваљати, све у складу са димензијама и kotaма из пројекта. Обрачунава се по квадратном метру.	m ²	499,67		
2,11	Хумузирање равних и косих површина и банкина Рад обухвата хумузирање равних површина, косина усека и насипа и банкина, са потребним затрављивањем, у слојевима 15 до 30cm. Хумузирање површина извршити хумусом који је предходно скинут са трасе и депонован у фигуре. Обрачунава се по квадратном метру хумузиране и засејане површине.	m ²	499,67		
2,12	Разастирање земљаног материјала на депонији Вишак хумуса и ископаног земљаног материјала до III категорије који је довежен на депонију, разастирати на депонији у слојевима и грубо испланирати. Обрачунава се по кубном метру	m ³	124,72		
2,13	Транспорт материјала на депонију Позиција обухвата утовар у возила, превоз, истовар и грубо разастирање.Обрачун изведених радова врши се по метру кубном утовареног, превезеног, истовареног и грубо разастртог материјала у самониклом стању.	m ³	124,72		
3	КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА				
3,01	Израда носивог слоја од механички збијеног зрнастог каменог агрегата (0-31.5) mm d = 12.00 cm на делу коловоза. Рад обухвата набавку и уграђивање зрнастог каменог материјала у носиви слој коловозне конструкције, при испитивању збијености кружном плочом Ø30 захтева се модул стишљивости Me=60 MN/m ² . Обрачун изведених радова врши се по метру кубном готовог изведеног носивог слоја.	m ³	137,91		
3,06	Израда хабајућег слоја од асфалт бетона АВ8 d = 3 cm Начин уграђивања квалитет и количине везива као и све потребне поступке спровести према стандарду СРПС У.Е4.014. Израђује се према техничким условима датим у пројекту. Плаћа се по m ² уграђеног слоја.	m ²	1.000,00		

3,05	<p>Израда битуминизираниог носећег слоја БНС 16, дебљине 5cm Слој је потребно урадити у свему према важећем стандарду СРПС.У.Е9.021. Производња мешавине се врши машински. Све карактеристике уграђивања и квалитет уграђене мешавине морају одговарати стандарду за БНС . Израђује се према техничким условима датим у пројекту. Плаћа се по m².</p>	m2	1.000,00		
3,15	<p>Набавка, транспорт и уграђивање СИВИХ ЛИВЕНИХ бетонских, једнослојних ивичњака МБ40 на слоју бетона МБ15. Полагање ивичњака извести са спојницама ширине 1cm, а затим их испунити цементним малтером 1:3. Фуге се обрађују са упуштањем од 0.5cm, а размакнуте су за испуштање атмосферске воде. Не сме се уграђивати ивичњак ако на видним површинама има више од 5% оштећења. Квалитет се доказује атестом. Обрачун по m постављеног ивичњака.</p>				
	а) на коловозу 18/24cm	m1	900,00		
	в) пешачким прелазима 24/18 cm	m1	25,00		

**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ
 ЗЕМЉАНИ РАДОВИ
 КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА**

Укупно:

ПРЕДРАЧУН РАДОВА

УЛИЦА ВОЈВОДЕ МИШИЋА дужине 83.85 и ширине коловоза 4.0м

НАПОМЕНА:

У свакој позицији где је то потребно, а није другачије наглашено, подразумева се набавка, израда, транспорт, испорука и монтажа материјала и опреме са свим осталим неопходним радњама који су наведени у предмеру радова и техничком извештају који је саставни део конкурсне документације, како би израда позиције била комплетна.

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се следеће:

2. Нема података о депонији од локалне самоуправе

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније коју обезбеђује сам понуђач-извођач. Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

Сви радови морају бити изведени од стране стручних овлашћених лица, а у потпуности према прописима и важећим стандардима за ову врсту радова.

Сав употребљени материјал мора бити првокласног квалитета.

Ако је у некој од позиција наведен назив произвођача опреме или материјала подразумева се и опрема или материјал другог произвођача, истих или бољих карактеристика од предмером наведених.

Извођач је дужан да радове изврши у свему према приложеном техничком извештају, техничким условима, предмеру и цртежима, да пре почетка радова добро проучи добијену документацију и да на време упозори на евентуална одступања од постојећих прописа.

Извођач се такође не ослобађа обавезе извођења појединих радова, који су предвиђени предмером, а евентуално нису напоменути у техничком опису или било ком другом прилогу овог пројекта, а што је обавезан да уради по важећим прописима за извођење радова за ову врсту објекта.

Не обрачунава се и не плаћа посебно обезбеђење и организација градилишта укључујући смештај и исхрану радника, формирање покретне радионице, депоније, и остало. Саобраћајно обезбеђење градилишта сигнализацијом у току извођења радова је у обавези инвеститора и не урачунава се у цену.

Р.Б.	БР. ПОЗ.	ОПИС ПОЗИЦИЈЕ	ЈЕД.МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕД. ЦЕНА	УКУПНА ЦЕНА
	1	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ				
<i>1</i>	1,01	Ископчавање и обележавање трасе и објеката улице Војводе Мишића дужине 83.85м и ширине 4.0м	m1	83,85		
<i>2</i>	1,11	Припрема радних спојева за наставак асфалтних радова. Извршити степенасто засецање асфалтног коловоза (д=6-10цм.) Пнеуматским чекићем са откопном лопатицом или циркуларним резачем. Обрачунава се по метру дужном.	m1	10,00		
<i>3</i>	1,26	Израда пројекта изведеног стања. Након завршетка радова на изградњи саобраћајнице извођач радова је дужан да уради пројекат изведеног стања ако је било битних измена у односу на пројектно решење. обрачунава се паушално	паушално			
	2	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ				
<i>4</i>	2,03	Ископ у широком поткопу. Извршити ископ у широком откопу земље III и IV категорије према пројектованим kotaма и нагибима према попречним профилима. Предвиђено је да се 95% ископа изврши машинским путем а 5% ручно. Обрачун изведених радова врши се по метру кубном ископаног самониклог тла са гурањем до 20 m, припремљеног за транспорт.	m3	125,77		
<i>5</i>	2,05	Набијање подтла. Набијање подтла извести механичким средствима. Захтева се збијеност подтла по стандардном прокторовом поступку 100% од максималне лабораторијске збијеност Обрачунава се по квадратном метру.	m2	419,24		
<i>6</i>	2,10	Планирање банкина, равних и косих површина Банкине се раде од претходно допремљеног земљаног материјала. Нанету земљу разастрети, испланирати и увалати, све у складу са димензијама и kotaма из пројекта. Обрачунава се по квадратном метру.	m2	83,85		

7	2,12	Разастирање земљаног материјала на депонији Вишак хумуса и ископаног земљаног материјала до III и IV категорије који је довежен на депонију, разастирати на депонији у слојевима и грубо испланирати. Обрачунава се по кубном метру	m3	125,77		
8	2,13	Транспорт материјала на депонију Позиција обухвата утовар у возила, превоз, истовар и грубо разастирање. Обрачун изведених радова врши се по метру кубном утовареног, превезеног, истовареног и грубо разастртог материјала у самониклом стању.	m3	125,77		
3 КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА						
9	3,01А	Израда носивог слоја од механички збијеног зрнастог каменог агрегата (0-31.5) mm d = 22.00 cm на делу коловоза. Рад обухвата набавку и уграђивање зрнастог каменог материјала у носиви слој коловозне конструкције, при испитивању збијености кружном плочом Ø30 захтева се модул стишљивости Me=60 MN/m ² . Обрачун изведених радова врши се по метру кубном готовог изведеног носивог слоја.	m3	270,58		
10	3,06	Израда хабајућег слоја од асфалт бетона БНХС 16, d = 7 cm Горњи битуминизирани носиви слој (БННС) је носиви слој у коловозној конструкцији израђен од мешавине каменог материјала, каменог брашна и битумена као везива Пре почетка радова мора се лабораторијски испитати сав материјал који ће се употребити, а што мора да буде у складу са техничким условима за израду подлога СРПС.У.Е9.020. обрачунава се по квадратном метру.	m2	328,37		

ПРИПРЕМНИ РАДОВИ
ЗЕМЉАНИ РАДОВИ
КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА

Укупно:

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

**НА САНАЦИЈИ ТРОТОАРА У УЛИЦИ ВОЈВОДЕ ПУТНИКА У ВЕЛИКОМ ГРАДИШТУ укупне дужине 519.14м,
променљиве ширине од 1.5 до 3м, укупне површине 1258м²**

НАПОМЕНА:

У свакој позицији где је то потребно, а није другачије наглашено, подразумева се набавка, израда, транспорт, испорука и монтажа материјала и опреме са свим осталим неопходним радњама који су наведени у предмеру радова и техничком извештају који је саставни део конкурсне документације, како би израда позиције била комплетна.

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се следеће:

Нема података о депонији од локалне самоуправе

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније коју обезбеђује сам понуђач-извођач. Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

Сви радови морају бити изведени од стране стручних овлашћених лица, а у потпуности према прописима и важећим стандардима за ову врсту радова. Сав употребљени материјал мора бити првокласног квалитета.

Ако је у некој од позиција наведен назив произвођача опреме или материјала подразумева се и опрема или материјал другог произвођача, истих или бољих карактеристика од предмером наведених.

Извођач је дужан да радове изврши у свему према приложеном техничком извештају, техничким условима, предмеру и цртежима, да пре почетка радова добро проучи добијену документацију и да на време упозори на евентуална одступања од постојећих прописа.

Извођач се такође не ослобађа обавезе извођења појединих радова, који су предвиђени предмером, а евентуално нису напоменути у техничком опису или било ком другом прилогу овог пројекта, а што је обавезан да уради по важећим прописима за извођење радова за ову врсту објекта.

Не обрачунава се и не плаћа посебно обезбеђење и организација градилишта укључујући смештај и исхрану радника, формирање покретне радионице, депоније, и остало. Саобраћајно обезбеђење градилишта сигнализацијом у току извођења радова је у обавези инвеститора и не урачунава се у цену.

А. ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ

Ред.бр.	ОПИС	Мера	Количина	Јединична цена	Цена
I. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ					
1	Геодетско обележавање пројектованих хоризонталних и висинских тачака и осовине. Дужина трасе 519.14м ширина од 1.5 до 3м	пауш.	1,00		
2	Рушење постојеће пешачке стазе израђене од различитих материјала, асфалта, бетона, бехатона и асфалта (колски улази) Обрачун по м ² ископаног материјала са транспортом на депонију.				
	- рушење асфалтираних површина просечне дебљине 10cm	м ³	50,85		
	- рушење бетонских површина просечне дебљине 12cm	м ³	39,28		
	- рушење стазе од бехатона просечне дебљине 8cm	м ²	29,10		
	- рушење асфалтираних колских улаза просечне дебљине 20cm	м ³	6,00		
3	Рушење постојећих ивичњака. Обрачунава се по метру демонтираног ивичњака са утоваром и транспортом на депонију.	м	521,00		
4	Нивелисање шахтних поклопаца. Позиција обухвата демонтажу шахтног поклопаца са рамом и поновну уградњу на пројектовану коту. Поклопац ускладити са планираном нивелацијом пешачке стазе. Обрачунава се по комаду заједно са свим потребним материјалом.	ком	6,00		

5	Машински ископ земљаног материјала II или III категорије до нивоа постелице. Позиција обухвата ископ, утовар и транспорт материјала на депонију. Обрачун по м3 ископаног материјала.	m3	479,55		
				СВЕГА (I):	
II. РАДОВИ НА КОЛОВОЗНОЈ КОНСТРУКЦИЈИ					
1	Планирање са набијањем постелице после широког ископа са збијањем подтла до потребне пројектоване збијености по стандардима СРПС-а као и прецизнијом нивелацијом односно котама и нагибима према пројекту. Извести према техничким условима за извођење коловозне конструкције. Захтева се збијеност подтла по стандардном прокторовом поступку 100% од максималне лабораторијске збијеност Сва евентуално настала оштећења, на инсталацијама и друга, настала приликом извођења радова падају на терет и извођача радова. Обрачун од м2 стварно изведене површине планирања и набијања.	m2	1.401,50		
2	Израда слоја од песковитог шљунка са ваљањем до потребне збијености до пројектованих кота и пројектованих нагиба. Слојеве збијати механичким средствима до 100% збијености према Проктор-у (СРПС У.Б1.038). Рад обухвата набавку песка, превоз, разасирање, планирање, набијање и контролна испитивања. Обрачун по м3 изведеног и примљеног слоја од стране надзорног органа.	m3	271,90		
3	Израда слоја од ломљеног камена - туцаника 0-31.5 mm дебљине 12cm са ваљањем до потребне збијености до пројектованих кота и пројектованих нагиба. Рад обухвата набавку ломљеног камена - туцаника, превоз, разасирање, планирање, набијање и контролна испитивања. Рад обухвата набавку и уграђивање зрнастог каменог материјала у носиви слој коловозне конструкције, при испитивању збијености кружном плочом Ø30 захтева се модул стишљивости Me=60 MN/m2. Обрачун по м3 изведеног и примљеног слоја од стране надзорног органа.	m3	153,38		
				СВЕГА (II):	
III. БЕТОНСКИ РАДОВИ					
1	Набавка и уградња бетонских вибро-пресованих сивих ивичњака 18/12/50. Рад обухвата уградњу ивичњака са негом бетона. Обрачун по м1 уграђених ивичњака.	m1	532,00		
				СВЕГА (III):	

IV. РАДОВИ НА ПОПЛОЧАВАЊУ				
1	Набавка и уградња вибро-пресованих бетонских плоча завршна обрада кварц, према катама из пројекта. Дебљина плоча мин. бцм. Обрачун по м2 уграђене бетонске плоче.			
	- тип-правоугаоне димензија 10*20цм	m2	1.257,80	

СВЕГА (IV):

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

I. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ				
II. РАДОВИ НА КОЛОВОЗНОЈ КОНСТРУКЦИЈИ				
III. БЕТОНСКИ РАДОВИ				
IV. РАДОВИ НА ПОПЛОЧАВАЊУ				

УКУПНО:
УКУПНО СА ПДВ:

ПРЕДРАЧУН РАДОВА

УЛИЦА 11. ОКТОБРА укупне дужине коловоза од 505.0m и ширине 4m

НАПОМЕНА:

У свакој позицији где је то потребно, а није другачије наглашено, подразумева се набавка, израда, транспорт, испорука и монтажа материјала и опреме са свим осталим неопходним радњама који су наведени у предмеру радова и техничком извештају који је саставни део конкурсне документације, како би израда позиције била комплетна.

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се следеће:

Нема података о депонији од локалне самоуправе

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније коју обезбеђује сам понуђач-извођач. Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

Сви радови морају бити изведени од стране стручних овлашћених лица, а у потпуности према прописима и важећим стандардима за ову врсту радова. Сав употребљени материјал мора бити првокласног квалитета.

Ако је у некој од позиција наведен назив произвођача опреме или материјала подразумева се и опрема или материјал другог произвођача, истих или бољих карактеристика од предмером наведених.

Извођач је дужан да радове изврши у свему према приложеном техничком извештају, техничким условима, предмеру и цртежима, да пре почетка радова добро проучи добијену документацију и да на време упозори на евентуална одступања од постојећих прописа.

Извођач се такође не ослобађа обавезе извођења појединих радова, који су предвиђени предмером, а евентуално нису напоменути у техничком опису или било ком другом прилогу овог пројекта, а што је обавезан да уради по важећим прописима за извођење радова за ову врсту објекта.

Не обрачунава се и не плаћа посебно обезбеђење и организација градилишта укључујући смештај и исхрану радника, формирање покретне радионице, депоније, и остало. Саобраћајно обезбеђење градилишта сигнализацијом у току извођења радова је у обавези инвеститора и не урачунава се у цену.

БР. ПОЗ.	ОПИС ПОЗИЦИЈЕ	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕД. ЦЕНА	УКУПНА ЦЕНА
1	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ				
1,01	Ископчавање и обележавање трасе и објеката улице 11.Октобра дужине 505.0m и ширине 4m	m	505,00		
1,11	Припрема радних спојева за наставак асфалтних радова. Извршити степенасто засецање асфалтног коловоза (d=6-10цм.) Пнеуматским чекићем са откопном лопатицом или циркуларним резачем. Обрачунава се по метру дужном.	m	10,00		
1,26	Израда пројекта изведеног стања. Након завршетка радова на изградњи саобраћајнице извођач радова је дужан да уради пројекат изведеног стања ако је било битних измена у односу на пројектно решење. обрачунава се паушално	паушално			
2	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ				
2,03	Ископ у широком поткопу. Извршити ископ у широком откопу земље III и IV категорије према пројектованим котама и нагибима према попречним профилима. Предвиђено је да се 95% ископа изврши машинским путем а 5% ручно. Обрачун изведених радова врши се по метру кубном ископаног самониклог тла са гурањем до 20m, припремљеног за транспорт.	m3	757,50		
2,05	Набијање подтла. Набијање подтла извести механичким средствима. Захтева се збијеност подтла по стандардном прокторовом поступку 100% од максималне лабораторијске збијеност Обрачунава се по квадратном метру.	m2	2.525,00		

2,09	Планирање и ваљање постелице. Ваљање постелице извести механичким средствима. Захтева се збијеност подгла по стандардном прокторовом поступку 100% од максималне лабораторијске збијености. Обрачунава се по квадратном метру.	m2	2.525,00		
2,10	Планирање банкина, равних и косих површина Банкине се раде од претходно допремљеног земљаног материјала. Нанету земљу разастрети, испланирати и уваљати, све у складу са димензијама и kotaма из пројекта. Обрачунава се по квадратном метру.	m2	505,00		
2,12	Разастирање земљаног материјала на депонији Вишак хумуса и ископаног земљаног материјала до III и IV категорије који је довежен на депонију, разастирати на депонији у слојевима и грубо испланирати. Обрачунава се по кубном метру	m3	757,50		
2,13	Транспорт материјала на депонију Позиција обухвата утовар у возила, превоз, истовар и грубо разастирање. Обрачун изведених радова врши се по метру кубном утовареног, превезеног, истовареног и грубо разастрог материјала у самониклом стању.	m3	757,50		
					- Din.
3	КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА				
3,01	Израда носивог слоја од механички збијеног зрнастог каменог агрегата (0-31.5) mm d = 22.00 cm на делу коловоза. Рад обухвата набавку и уграђивање зрнастог каменог материјала у носиви слој коловозне конструкције, при испитивању збијености кружном плочом Ø30 захтева се модул стишљивости $M_e=60 \text{ MN/m}^2$. Обрачун изведених радова врши се по метру кубном готовог изведеног носивог слоја.	m3	1.714,42		
3,05	Израда хабајућег слоја од асфалт бетона БНХС 16d = 7 cm Горњи битуминизирани носиви слој (БХНС) је носиви слој у коловозној конструкцији израђен од мешавине каменог материјала, каменог брашна и битумена као везива. Пре почетка радова мора се лабораторијски испитати сав материјал који ће се употребити, а што мора да буде у складу са техничким условима за израду подлога СРПС.У.Е9.020. обрачунава се по квадратном метру.	m2	2.080,60		
4	ОДВОДЊАВАЊЕ				
4,07	Израда сливника са решетком Набавка, транспорт и монтажа сливничких решетки са рамом, димензија 480*480, Д 400, ЕН124. Решетку уградити у АБ горњу плочу бетонског сливника у равни улице. Сливник се састоји од бетонске цеви пречника 500мм, дужине 1м. На средини цеви се уграђује сливничка веза за прикључење на колектор. Доња половина цеви је таложник. обрачунава се по комаду.	ком.	3,00		

4,10	<p>Полагање канализационих цеви ПВЦ Ø200mm класе SN4, унутрашњег пречника 200mm дебљине зида 4.5mm Рад на полагању канализационих цеви састоји се у ископу рова, полагању цеви и затрпавању рова са набијањем, у свему према пројекту и овим техничким условима. Обрачун изведених радова врши се по метру дужном положене канализационе цеви према типу и пречнику, а у цену су укључени сви трошкови око ископа, израде, набавке потребног материјала, транспорта и контроле.</p>	ml	20,00		
4,17	<p>Уградња Kgf-уложака Ø200 mm у шахтове Позиција обухвата машинско просецање зида армиранобетонског шахта за уградњу кгф уложака ради прикључења сливника, набавку и уградњу кгф уложка и обраду продора ради постизања водонепропусности споја. Ценом обухватити сав рад и материјал, као и потребне контроле.</p>	ком.	1,00		

ПРИПРЕМНИ РАДОВИ
ЗЕМЉАНИ РАДОВИ
КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА
ОДВОДЊАВАЊЕ

Укупно:

ПРЕДРАЧУН РАДОВА

УЛИЦА РАВАНИЧКА укупна дужина трасе 298,38м, ширина коловоза 5м, ширина тротоара 1м (обострано)

НАПОМЕНА:

У свакој позицији где је то потребно, а није другачије наглашено, подразумева се набавка, израда, транспорт, испорука и монтажа материјала и опреме са свим осталим неопходним радњама који су наведени у предмеру радова и техничком извештају који је саставни део конкурсне документације, како би израда позиције била комплетна.

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се следеће

Нема података о депонији од локалне самоуправе

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније коју обезбеђује сам понуђач-извођач. Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

Сви радови морају бити изведени од стране стручних овлашћених лица, а у потпуности према прописима и важећим стандардима за ову врсту радова.

Сав употребљени материјал мора бити првокласног квалитета.

Ако је у некој од позиција наведен назив произвођача опреме или материјала подразумева се и опрема или материјал другог произвођача, истих или бољих карактеристика од предмером наведених.

Извођач је дужан да радове изврши у свему према приложеном техничком извештају, техничким условима, предмеру и цртежима, да пре почетка радова добро проучи добијену документацију и да на време упозори на евентуална одступања од постојећих прописа.

Извођач се такође не ослобађа обавезе извођења појединих радова, који су предвиђени предмером, а евентуално нису напоменути у техничком опису или било ком другом прилогу овог пројекта, а што је обавезан да уради по важећим прописима за извођење радова за ову врсту објекта.

Не обрачунава се и не плаћа посебно обезбеђење и организација градилишта укључујући смештај и исхрану радника, формирање покретне радионице, депоније, и остало. Саобраћајно обезбеђење градилишта сигнализацијом у току извођења радова је у обавези инвеститора и не урачунава се у цену.

Р.Б.	БР. ПОЗ.	ОПИС ПОЗИЦИЈЕ	ЈЕД. МЕРЕ	КОЛИЧИНА	ЈЕД. ЦЕНА	УКУПНА ЦЕНА
	1	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ				
1	1,01	Ископчавање и обележавање трасе и објекта улице Раваничка дужина трасе 298,38м, ширина коловоза 5м, ширина тротоара 1м (обострано)	m1	298,38		
3	1,11	Припрема радних спојева за наставак асфалтних радова. Извршити степенасто засецање асфалтног коловоза (d=6-10cm.) Пнеуматским чекићем са откопном лопатицом или циркуларним резачем. Обрачунава се по метру дужном.	m1	28,00		
4	1,26	Израда пројекта изведеног стања. Након завршетка радова на изградњи саобраћајнице извођач радова је дужан да уради пројекат изведеног стања ако је било битних измена у односу на пројектно решење. обрачунава се паушално	паушално			
	2	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ				
5	2,01	Ископ хумуса дебљине D = 20 cm Откопавање хумуса извршити машински 95% и ручно 5% а у оквиру пројектованих дебљина и ширина испод-изнад трупа пута-улице. Обрачун изведених радова врши се по метру кубном скинутог самониклог хумуса са одгуривањем до 10m, за сав рад и материјал.	m3	596,76		
6	2,03	Ископ у широком поткопу. Извршити ископ у широком откопу земље III категорије према пројектованим kotaма и нагибима према попречним профилима. Предвиђено је да се 95% ископа изврши машинским путем а 5% ручно. Обрачун изведених радова врши се по метру кубном ископаног самониклог тла са гурањем до 20m, припремљеног за транспорт	m3	718,47		
7	2,05	Набијање подтла. Набијање подтла извести механичким средствима. Захтева се збијеност подтла по стандардном прокторовом поступку 100% од максималне лабораторијске збијеност Обрачунава се по квадратном метру.	m2	1.977,86		
		72/183				

8	2,10	Планирање банкينا, равних и косих површина Банкине се раде од претходно допремљеног земљаног материјала. Нанету земљу разастрети, испланирати и уваљати, све у складу са димензијама и kotaма из пројекта. Обрачунава се по квадратном метру.	m2	612,66		
9	2,11	Хумузирање равних и косих површина и банкينا Рад обухвата хумузирање равних површина, косина усека и насипа и банкина, са потребним затрављивањем, у слојевима 15 до 30cm. Хумузирање површина извршити хумусом који је предходно скинут са трасе и депонован у фигури. Обрачунава се по квадратном метру хумузиране и засејане површине.	m2	612,66		
10	2,12	Разастирање земљаног материјала на депонији Вишак хумуса и ископаног земљаног материјала до III категорије који је довежен на депонију, разастирати на депонији у слојевима и грубо испланирати. Обрачунава се по кубном метру	m3	718,47		
11	2,13	Транспорт материјала на депонију Позиција обухвата утовар у возила, превоз, истовар и грубо разастирање.Обрачун изведених радова врши се по метру кубном утовареног, превезеног, истовареног и грубо разастртог материјала у самониклом стању.	m3	718,47		
3 КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА						
12	3.01А	Израда носивог слоја од механички збијеног зрнастог каменог агрегата (0-31.5) mm d = 12.00 cm на делу коловоза. Рад обухвата набавку и уграђивање зрнастог каменог материјала у носиви слој коловозне конструкције, при испитивању збијености кружном плочом Ø30 захтева се модул стишљивости $M_e=70 \text{ MN/m}^2$. Обрачун изведених радова врши се по метру кубном готовог изведеног носивог слоја.	m3	179,03		
13	3.01Б	Израда носивог слоја од механички збијеног зрнастог каменог агрегата (0-63) mm d = 20 cm Квалитет употребљеног материјала мора одговарати Стандардима и Прописима. Разастирање тампона у слојевима у зависности од могућности средстава за збијање. Пре разастирања тампона постељица мора бити припремљена. Тампон се збија при оптималној влажности вибрационим средствима за збијање. При испитивању збијености кружном плочом Ø30 захтева се модул стишљивости $M_e=60 \text{ MN/m}^2$. Израђује се према техничким условима датим у пројекту. Обрачун по m3 уграђеног тампона.	m3	348,21		
14	3,06	Израда хабајућег слоја од асфалт бетона АВ11 d = 4 cm Начин уграђивања квалитет и количине везива као и све потребне поступке спровести према стандарду СРПС У.Е4.014. Израђује се према техничким условима датим у пројекту. Плаћа се по m2 уграђеног слоја.	m2	1.483,16		
15	3,05	Израда битуминизираниог носећег слоја БНС 22, дебљине 6cm Слој је потребно урадити у свему према важећем стандарду СРПС.У.Е9.021. Производња мешавине се врши машински. Све карактеристике уграђивања и квалитет уграђене мешавине морају одговарати стандарду за БНС . Израђује се према техничким условима датим у пројекту. Плаћа се по m2.	m2	1.483,50		

16	3,06	Израда АВ8 d= 3 cm на делу пешачких стаза Начин уграђивања квалитет и количине везива као и све потребне поступке спровести према стандарду СРПС У.Е4.014. Израђује се према техничким условима датим у пројекту. Плаћа се по m2 уграђеног слоја.	m2	545,00		
17	3,05	Израда битуменизираног носивог слоја БНС 22 d = 5 cm на делу пешачких стаза Слој је потребно урадити у свему према важећем стандарду СРПС.У.Е9.021. Производња мешавине се врши машински. Све карактеристике уграђивања и квалитет уграђене мешавине морају одговарати стандарду за БНС . Израђује се према техничким условима датим у пројекту. Плаћа се по m2.	m2	545,00		
18	3.01А	Израда носивог слоја од механички збијеног зрнастог каменог агрегата (0-31.5) mm d = 20.00 cm на делу пешачких стаза. Рад обухвата набавку и уграђивање зрнастог каменог материјала у носиви слој коловозне конструкције, при испитивању збијености кружном плочом Ø30 захтева се модул стишљивости Me=60 MN/m2. Обрачун изведених радова врши се по метру кубном готовог изведеног носивог слоја.	m3	86,53		
19	3,15	Набавка, транспорт и уграђивање СИВИХ ЛИВЕНИХ бетонских, једнослојних ивичњака МБ40 на слоју бетона МБ15. Полагање ивичњака извести са спојницама ширине 1cm, а затим их испунити цементним малтером 1:3. Фуге се обрађују са упуштањем од 0.5cm, а размакнуте су за испуштање атмосферске воде. Не сме се уграђивати ивичњак ако на видним површинама има више од 5% оштећења. Квалитет се доказује атестом. Обрачун по m постављеног ивичњака.				
		а) на коловозу 18/24 cm X = 12.00 cm	m1	596,76		
		в) пешачким прелазима 24/18, X = 0.00 cm	m1	42,00		

**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ
ЗЕМЉАНИ РАДОВИ
КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА**

Укупно:

УКУПНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА

1 Улица Вељка Влаховића	
2 Улица Крфска	
3 Улица Павла Савића	
4 Улица Ђуре Јакшића	
5 Улица Воје Богдановића	
6 Улица Војводе Пугника	
7 Улица Војводе Мишића	
8 Улица 11. октобра	
9 Улица Раваничка	
укупно без пдв-а	
пдв	
укупно са пдв-ом	

ПОТПИС И ПЕЧАТ

1.5.1. ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

Гранични елементи плана и профила за дефинисану рачунску брзину од 40 км/х.

GRANIČNI ELEMENTI PLANA I PROFILA		RAČUNSKA BRZINA DEONICE Vri (km/h)									
		40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
SITUACIONI PLAN	NAJVEĆA DUŽINA PRAVCA m			1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600
	NAJMANJA DUŽINA PRAVCA m			120	140	160	180	200	220	240	260
	MINIMALNI RADIJUS min R m	45	75	120	175	250	350	450	550	675	800
	MINIMALNI RADIJUS R (ipk = -2.5%) m					2500	2500	3000	400	4500	5000
	MINIMALNI PARAMETAR KLOTOIDE min A m	35	55	75	100	125	155	195	230	270	300
	PODUŽNI PROFIL	MAKSIMALNI PODUŽNI NAGIB max iN %	10(12)	9(10)	8(9)	7(8)	6(7)	5.5(6)	5	4.5	4
	MINIMALNI PODUŽNI NAGIB min iN %	NA NASIPU 0%, U USEKU 0.8% (RIGOL), 1% (SEGMENTNI KANAL)									
	MINIMALNI RADIJUS KONKAVNOG ZAOBLJENJA	550	900	1250	1800	2500	3250	4250	5750	8250	11250
	MINIMALNI RADIJUS KONVEKSNOG ZAOBLJENJA	400	800	1250	2000	3500	5500	8000	11500	16500	22500
POPREČNI PROFIL	MAKISMALNI POPREČNI NAGIB max ip %	7% IZUZETNO 8%									
	MINIMALNI POPREČNI NAGIB min ip %	2.50%									
	ŠIRINA VOZNE TRAKE tv m	2.75	3	3	3.25	3.25	3.5	3.5	3.75	3.75	3.75
PREGLEDNOST	MINIMALNA DUŽINA ZAUSTAVNE PREGLEDNOSTI min Pz m	40	55	70	90	115	145	180	215	255	300
	MINIMALNA DUŽINA PRETICAJNE PREGLEDNOSTI min Pp m	260	320	370	430	480	540	600			
	MINIMALNI PROCENAT PRETICAJNE PREGLEDNOSTI min % Pp	20%									

Улица ВЕЉКА ВЛАХОВИЋА

Парцеле саобраћајнице:

бр. 2227 К.О. Велико Градиште

Дужина саобраћајнице:

L= 620.20m

Веза саобраћајнице са суседним саобраћајницама:

веза са улицом пере Металца на км 0+000.00, раскрсница са улицама Браће Ђорђевић и Гробљанска на км 0+350,00 и улицом Молдавска на км 0+503.00.

Постојеће стање и инфраструктура:

Саобраћајница секундарне путне мреже насеља, објекти индивидуалне стамбене изградње са колским улазима који су повезани са саобраћајницом. Средишни део насут туцаником, са стране зелене површине на којима се налазе електростубови. У делу улице између улица Пере Металца и Браће Ђорђевић постоји изграђена зацељена канализација.

Пројектно решење

Функционални елементи саобраћајнице:

Дужина саобраћајнице:

L=620,20m

Ширина коловоза: D=5.00m

Ивичњаци: да, 18/24 h=12.00cm, 18/12 h=3.00cm
на местима колских улаза у дужини од 3.00m

Пешачке стазе-тротоари: не

Коловозна конструкција саобраћајнице:

1. 20.00 cm дробљеног камена 0/63 mm
2. 12.00 cm дробљеног камена 0/31.5 mm
3. 6.00 cm БНС22
4. 4.00 cm АБ11с

Одводњавање: затворени систем помоћу одводњавања уз ивичњак са упуштањем у постојећифекални вод у делу улице између улица Пере Металца и Браће Ђорђевић. Од улице Браће Ђорђевић до краја атмосферске воде се разливају по околном терену у зелене површине и ретензије.

Главни пројектант: Александар Китановић, дипл.инж.грађ.

Број лиценце: 315 7156 04

Печат:



Потпис:



ДЕТАЉАН ОПИС ПОЗИЦИЈА ПРЕДМЕРА

1. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ

1.01 ИСКОЛЧАВАЊЕ И ОБЕЛЕЖАВАЊЕ ТРАСЕ И ОБЈЕКТА

Пре почетка радова извођач је дужан да изврши потребна обележавања осовина саобраћајница, раскрсница и објеката. Обележавање извршити на основу плана обележавања из пројекта. Приликом извођења радова осигурати и чувати полигоне тачке, репере и сталне тачке.

Обрачун изведених радова врши се по метру дужном исколчене трасе.

1.11 ПРИПРЕМА РАДНИХ СПОЈЕВА ЗА НАСТАВАК АСФАЛТНИХ РАДОВА

На деловима где се постојећи асфалтни коловоз, према пројекту, проширује или наставља, треба извршити степенасто засецање асфалтног коловоза (д=6-10цм.) Пнеуматским чекићем са откопном лопатицом или циркуларним резачем. Линија засецања на површини коловоза треба да је права. Степени засецања по висини су равни висини изведених слојева, са хоризонталним ходом од око 10 цм. За асфалтне слојеве. Материјал добијен рушењем утоварити у возило, транспортовати на депонију или употребити на градилишту. Обрачун изведених радова врши се по метру дужном припремљеног коловоза за наставак а према горњем опису.

1.26 ИЗРАДА ПРОЈЕКТА ИЗВЕДЕНОГ СТАЊА

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

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

2. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

2.03 ИСКОП У ШИРОКОМ ОТКОПУ

Овај рад обухвата широке ископе који су предвиђени пројектом или захтевом надзорног органа: у усеку, засеку, позајмишту и већим девијацијама. Извршити ископ у широком откопу према пројектованим котама и нагибима према попречним профилима. Пре отпочињања 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 за тран спорт.

2.05 НАБИЈАЊЕ ПОДТЛА

Након откопавања хумуса, испод насипа и ископа засека при ступа се набијању подтла. Набијање подтла извести механичким средствима. Захтева се збијеност подтла по стандардном прокторовом поступку 100% од максималне лабораторијске збијеност, а у дубини до $d=50$ цм. У случају да се на извесним местима не може постићи захтевана збијеност, набијање ће се наставити уз додавање песковито-шљинковитог материјала док се не остваре захтеване величине збијености. Овај допунски рад се не плаћа посебно, већ само трошкови око набавке песковито-шљунковитог материјала.

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

2.09 ПЛАНИРАЊЕ И ВАЉАЊЕ ПОСТЕЉИЦЕ

Након скидања слоја нечистоће и изравњања приступа се планирању и ваљању постелице. Ваљање постелице извести механичким средствима. Захтева се збијеност подтла по стандардном прокторовом поступку 100% од максималне лабораторијске збијеност, а у дубини до $d=50$ см. У случају да се на извесним местима не може постићи захтевана збијеност, набијање ће се наставити уз додавање каменог материјала док се не остваре захтеване величине збијености. Овај допунски рад се не плаћа посебно, већ само трошкови око набавке песковито-шљунковитог материјала.

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

2.10 ПЛАНИРАЊЕ БАНКИНА РАВНИХ И КОСИХ ПОВРШИНА

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

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

2.11 ХУМУЗИРАЊЕ РАВНИХ И КОСИХ ПОВРШИНА И БАНКИНА

Рад обухвата хумузирање равних површина, косина усека и насипа и банкина, са потребним затрављивањем, у слојевима 15 до 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 доношењу разастирати и квасити водом. После разастирања и планирања слоја хумуса приступити његовом лаком сабијању. Уколико нема довољно хумуса на лицу места исти допремити из позајмишта или са места које одреди надзорни

орган. Допрема материјала из позајмишта обрачунава се посебно по позицији транспорта земљаних материјала.

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

2.12 РАЗАСТИРАЊЕ ЗЕМЉАНОГ МАТЕРИЈАЛА НА ДЕПОНИЈИ

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

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

2.13 ТРАНСПОРТ ЗЕМЉАНОГ МАТЕРИЈАЛА

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

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

3. ИЗРАДА КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ

3.01 ИЗРАДА НОСИВОГ СЛОЈА ОД МЕХАНИЧКИ ЗБИЈЕНОГ ЗРНАСТОГ КАМЕНОГ МАТЕРИЈАЛА

Рад обухвата набавку и уграђивање зрнастог каменог материјала у носиви слој коловозне конструкције. Радови могу почети тек кад надзорни орган прими постелицу у погледу равности, пројектованих кота и нагиба, те збијености. Материјали за израду носивог слоја могу бити: природни шљунак, дробљени камени материјал, мешавина природног шљунка и дробљеног материјала састављене из више фракција.

Сви наведени материјали морају испуњавати одређене услове у погледу механичких карактеристика, гранулометријског састава, носивости и осталих услова према важећим стандардима. На испланирану и уваљану постелицу наноси се зрнасти камени материјал, разастире грејдером или другим погодним средством, кваси и набија до захтеване збијености статичким и вибрационим средствима. Носиви слој изводи се у слојевима дебљине 20-40цм. што се одређује пројектом. Материјал треба да задовољава и услове у погледу отпорности на мраз. Горња површина носивог слоја треба да је изведена према пројектованим котама и нагибима, док се равност изведеног слоја контролише летвом дужине 4 м, а дозвољено одступање износи (+,-) 1 цм. Контролна испитивања у погледу збијености изводити кружном плочом пречника 30 цм, а најмањи модул стишљивости да буде зависно од врсте каменог материјала: за природни шљунак $Me=50 \text{ MN/m}^2$ за мешавину природног шљунка и дробљ. материјала $Me=60 \text{ MN/m}^2$ за дробљени камени материјал $Me=70 \text{ MN/m}^2$ обрачун изведених радова врши се по метру кубном готовог изведеног носивог слоја од механички збијеног зрнастог материјала, за сав рад, материјал, набавку и транспорт каменог материјала и контролна испитивања.

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

3.05 ИЗРАДА ГОРЊЕГ БИТУМИНИЗИРАНОГ НОСИВОГ СЛОЈА (БНС)

Горњи битуминизирани носиви слој (БНС) је носиви слој у коловозној конструкцији израђен од мешавине каменог материјала, каменог брашна и битумена као везива. Према највећој величини зрна дели се на БНС 22, БНС 32 И БНС 45. Према врсти употребљеног каменог материјала, а зависно од пројектоване конструкције и предвиђене носивости дели се на: БНС А, израђен на бази дробљеног сепарисаног каменог материјала према СРПС-у Б.БЗ.100 (камени агрегат), уз додатак каменог брашна према потреби; БНС Б, израђен на бази дробљеног сепарисаног каменог материјала са најмање три фракције и највећим зрном од 45 мм, уз додатак каменог брашна по потреби; БНС Ц, израђен од несепарисаног дробљеног каменог материјала уз корекцију додатком каменог материјала, или несепарисани природни невезани материјал уз додатак најмање 30 % камене мешавине дробљеног зрна изнад 4 мм а до 45 мм, уз корекцију додатком песка или каменог брашна; бнс д, израђен од несепарисаног природног невезаног материјала са највећим зрном од 45 мм, уз корекцију састава одатком

песка или каменог брашна. Камени материјал, песак 9и каменобрашно морају задовољавати услове прописане СРПС-ом. У минералној мешавини не сме бити органских материја. Гранулометријски састав мешавине мора бити такав да задовољи прописане криве просејавања и стандарда. Као везиво употребљавају се битумени бит 60 и бит 90. Тачан удео битумена одређује се израдом претходног састава мешавине, а оријентационо је од 3.3-5.2 % зависно од типа. Пре почетка радова мора се лабораторијски испитати сав материјал који ће се употребити, а што мора да буде у складу са техничким условима за израду подлога СРПС.У.Е9.020. Справљање масе врши се савременим асфалтним базама, а уграђивање са финишерима са потребним ваљањем комбинованим гуменим и глатким ваљцима. Транспорт масе вршити возилима-киперима са лименим сандуком. У току справљања и уграђивања масе потребно је вршити сва контролна испитивања, испитивање материјала и асфалтне масе у складу са стандардима. Слојеви мора да се изводе у пројектованим дебљинама и пројектованим попречним падовима. Контролним испитивањима произведене асфалтне масе врши се за сваких произведених 1500 тона масе и то: удео битумена, гранулометријски састав, стабилност шупљина битуменом. Контролна испитивања уграђеног слоја врше се на сваких 2000 м² изведеног слоја и то: удео шупљина, степен збијености и дебљина слоја.

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

3.05 ИЗРАДА ХАБАЈУЋЕГ СЛОЈА АСФАЛТБЕТОНА (ХС)

Хабајући слој од асфалтбетона израђен је од мешавине дробљеног материјала, каменог брашна и битумена као везива. Према називној величини зрна дели се на: АБ 4, АБ 8, АБ 11, АБ 16 и АБ 22. Према гранулометријском саставу камене смесе асфалтбетони се деле на: хабајући слој ширег гранулометријског састава камене смесе АБ4 АБ16 хабајући слој ужег граничног подручја гранулометријског састава камене смесе: АБ 11ц АБ 22ц. Камени материјал, песак и камено брашно морају задовољавати услове прописане СРПС-ом. За путеве са тешким саобраћајним оптерећењем камени материјал мора бити еруптивног порекла. У минералној мешавини не сме бити органских материја. Гранулометријски састав мешавине мора бити такав да задовољи прописане криве просејавања из стандарда. Као везиво употребљавају се битумени БИТ 60 и БИТ 90, а за ситнозрне асфалтбетоне АБ4 и АБ11 и битумени БИТ 130. Тачан удео битумена одређује се израдом претходног састава



мешавине, а орјентационо је 4.5-8.0 % зависно од типа асфалбетона. Пре почетка радова мора се лабораторијски испитати сав материјал који ће се употребити, а што мора да буде у складу са техничким условима за израду асфалбетона. Справљање масе врши се савременим асфалтним базама, а уграђивање финишерима са потребним ваљањем комбинованим гуменим и глатким ваљцима. Транспорт масе вршити возилима-киперима са лименим сандуком. У току справљања и уграђивања масе потребно је вршити сва контролна испитивања, испитивања материјала и асфалтне масе у складу са стандардима. Слојеви мора да се изводе у пројектованим дебелинама и пројектованим попречним падовима, на чисту пШодлогу. Контролна испитивања произведене асфалтне масе врше се за сваких произведених 500 тона масе (5000м²) за путеве са тешким саобраћајем и 600 тона (6000м²) за остале саобраћајнице и то: удео битумена, гранулометријски састав, стабилност, однос стабилности и деформација, удео шупљина и испуњеност шупљина битуменом. Контролна испитивања уграђеног слоја врше се на сваких 2000 м² изведеног слоја и то: удео шупљина, степен збијености и дебелина слоја.

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

3.15 ПОЛАГАЊЕ БЕТОНСКИХ ИВИЧЊАКА

Рад обухвата полагање бетонских ивичњака најчешћих димензија 18/24 и 12/18 цм. Ивичњаци се полажу на припремљену бетонску подлогу од МБ 20, а према пројекту. Поједине детаље око ископа, подлоге за бетон, полагање бетона, фуговање спојева и остало треба извести у према детаљима из пројекта. Заливање спојница ширине 1 цм. Извршити цементним малтером, који је справљен у односу 1 : 3. Висински и ситуациони положај ивичњака мора бити у складу са пројектом. Ивичњаци морају бити МБ 40 и имати атесте о потребном квалитету. Уграђивати се могу само здрави и неоштећени ивичњаци.

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

4. ОДВОДЊАВАЊЕ

4.01 ИЗРАДА УПОЈНИХ КАНАЛА БЕЗ ОБЛОГЕ

Позиција обухвата машински ископ упојних канала профилном кашиком са нагибом косина 1:1,5. Канал се након ископа не облаже. Профили дубину канала извести у складу са детаљима из попречних профила. Ценом обухватити ископ, профилисанје, утовар ископаног материјала и превоз на депонију.

4.07 ИЗРАДА СЛИВНИКА СА РЕШЕТКОМ

После израде тампонског слоја обележити сливничко место, а према прилогу из пројекта израдити сливник од набијеног бетона МБ 20 и поставити челичну решетку. Тело сливника са таложником је 1.5m, унутрашњег пречника 40-45cm. Сливник се повезује са канализацијом. Ценом обухватити и пробијање и прикључење канализације на шахт.

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

4.10 ПОЛАГАЊЕ КАНАЛИЗАЦИОНИХ ЦЕВИ

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

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

4.17 УГРАДЊА КГФ УЛОЖАКА У ШАХТОВЕ

Позиција обухвата машинско просецање зида армиранобетонског шахта за уградњу кгф уложака ради прикључења сливника, набавку и уградњу кгф уложка одговарајућег пречника и обраду продора ради постизања водонепропусности споја. Ценом обухватити сав рад и материјал, као и потребне контроле.

Одговорни пројектант:

Александар Китановић, дипл. инж. грађ.

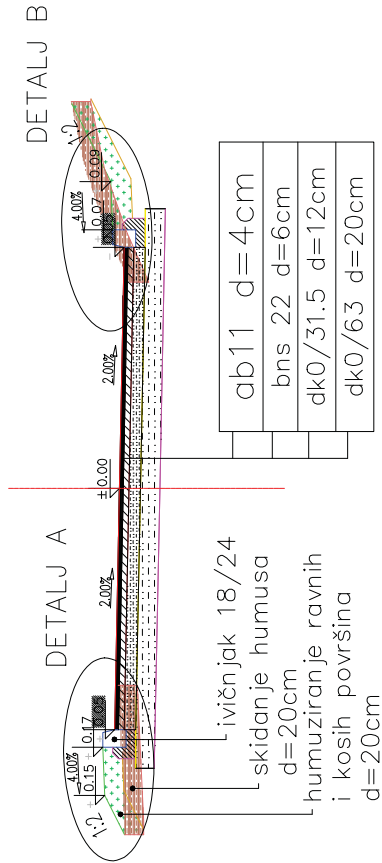
Број лиценце:

315 7156 04

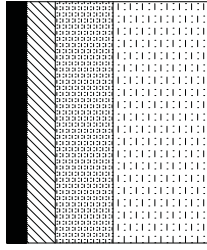


Потпис:

NORMALNI POPREČNI PROFIL R=1:50



DETAILJ KOLOVOZNE KONSTRUKCIJE R=1:10

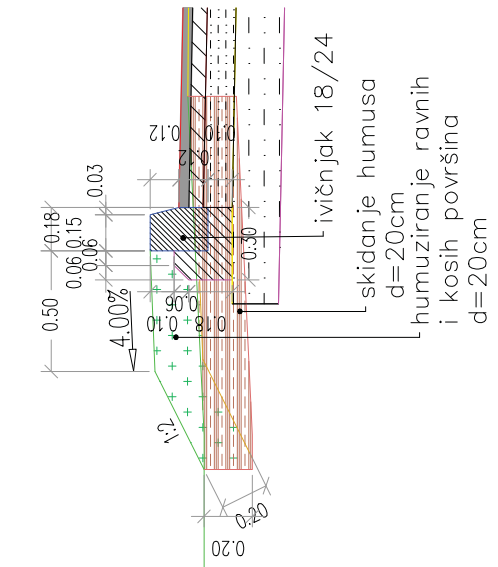


ab11	d=4cm
bns	22 d=6cm
dk0/31.5	d=12cm
dk0/63	d=20cm

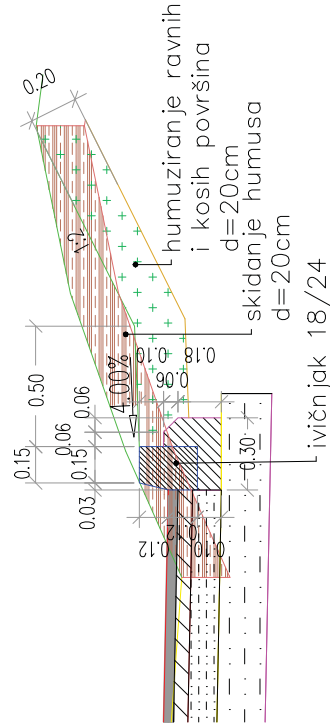



Aleksandar Kitanović

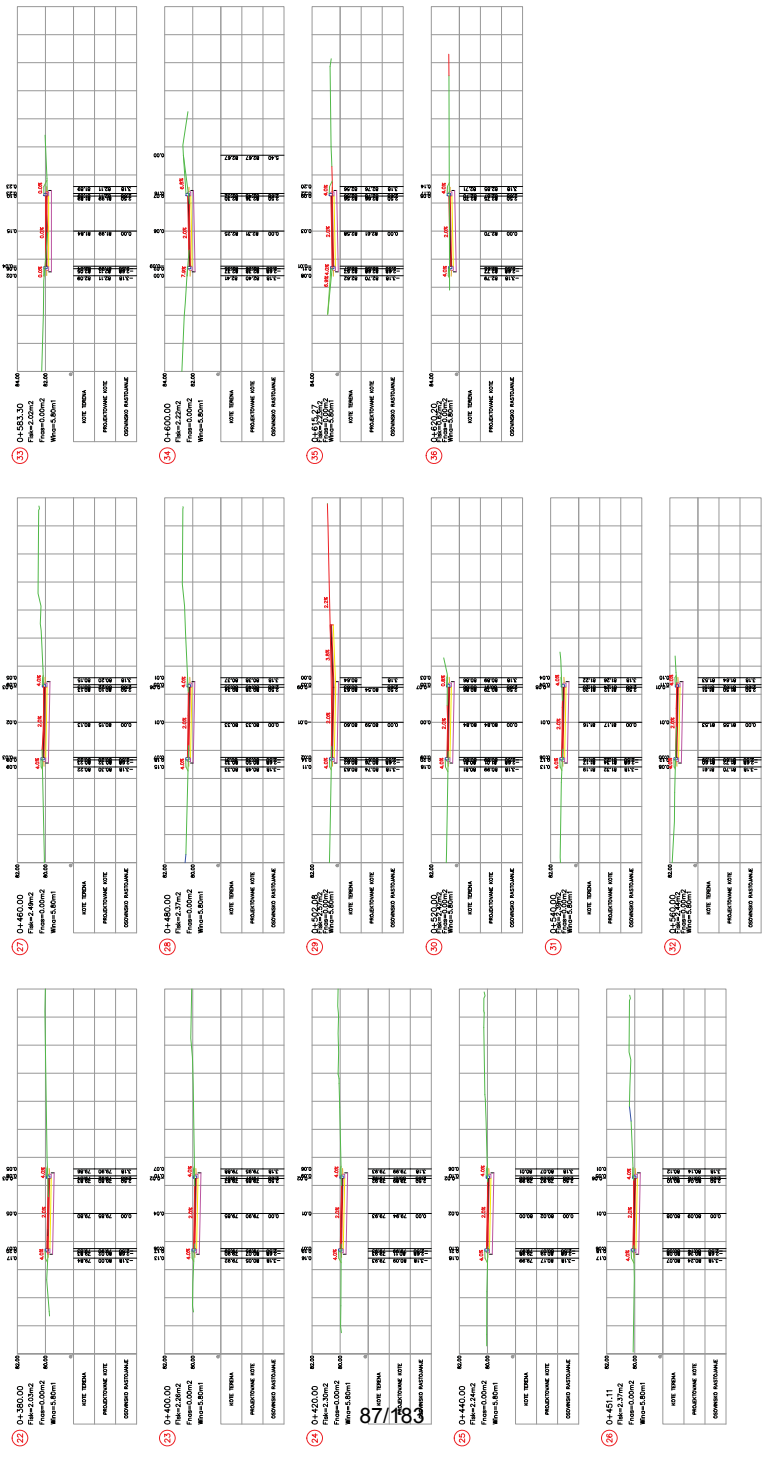
DETAILJ A R=1:20



DETAILJ B R=1:20



 MERIDIANPROJEKT GEOTEHNIČKI PROJEKTOVANJE I KONSALTING Beograd, Bulevar Oslobođenja 2, 21000 Novi Sad		Srpska M 000 The Savača Estate 6 25000 Sombor Republica Srbija	
INVESTITOR	J.P. Direkcija za infrastrukturu opštine Veliko Gradište	NAZIV OBJEKTA	LOKALNI PUTEVI I ULICE U VELIKOM GRADIŠTU
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandar Kitanović, dipl. građ. inž. lic. br. 315 7156 04	CRTEŽ	Normalni poprečni profili i detalji ulice Velja Vlazovića
vrsta teh. dokumentacije	PZI	broj projekta	2/2
oznaka i naziv dela projekta	2/2 projekat saobraćajnice	datum	11.2016.
broj projekta	00106/16	razmera	1:50(20:10)
		broj crteža	1.5.3



ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

Гранични елементи плана и профила за дефинисану рачунску брзину од 40 км/х.

GRANIČNI ELEMENTI PLANA I PROFILA		RAČUNSKA BRZINA DEONICE V _{ri} (km/h)									
		40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
SITUACIONI PLAN	NAJVEĆA DUŽINA PRAVCA m			1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600
	NAJMANJA DUŽINA PRAVCA m			120	140	160	180	200	220	240	260
	MINIMALNI RADIJUS min R m	45	75	120	175	250	350	450	550	675	800
	MINIMALNI RADIJUS R (ipk = -2.5%) m					2500	2500	3000	400	4500	5000
	MINIMALNI PARAMETAR KLOTOIDE min A m	35	55	75	100	125	155	195	230	270	300
PODUŽNI PROFIL	MAKSIMALNI PODUŽNI NAGIB max iN %	10(12)	9(10)	8(9)	7(8)	6(7)	5.5(6)	5	4.5	4	4
	MINIMALNI PODUŽNI NAGIB min iN %	NA NASIPU 0%, U USEKU 0.8% (RIGOL), 1% (SEGMENTNI KANAL)									
	MINIMALNI RADIJUS KONKAVNOG ZAOBLJENJA	550	900	1250	1800	2500	3250	4250	5750	8250	11250
	MINIMALNI RADIJUS KONVEKSNOG ZAOBLJENJA	400	800	1250	2000	3500	5500	8000	11500	16500	22500
POPREČNI PROFIL	MAKSIMALNI POPREČNI NAGIB max ip %	7% IZUZETNO 8%									
	MINIMALNI POPREČNI NAGIB min ip %	2.50%									
	ŠIRINA VOZNE TRAKE tv m	2.75	3	3	3.25	3.25	3.5	3.5	3.75	3.75	3.75
PREGLEDNOST	MINIMALNA DUŽINA ZAUSTAVNE PREGLEDNOSTI min Pz m	40	55	70	90	115	145	180	215	255	300
	MINIMALNA DUŽINA PRETICAJNE PREGLEDNOSTI min Pp m	260	320	370	430	480	540	600			
	MINIMALNI PROCENAT PRETICAJNE PREGLEDNOSTI min % Pp	20%									

Улица Крфска

Парцеле саобраћајнице:

бр 2148/38 К.О. Велико Градиште

Укупна дужина трасе:

L= 237,53 m

Ширина коловоза:

D=5,00m и 3,00m од Km 0+184,32 до Km 0+237,53.

Веза саобраћајнице са суседним саобраћајницама:

Почетак трасе је трокрака раскрсница са улицом Жичком на Km 0+000,00. Део улице Ђуре Јакшића се прикључује на Km 0+129,65. Завршетак улице у трокракој раскрсници са улицом Павла Савића.

Постојеће стање и инфраструктура:

Саобраћајница секундарне путне мреже насеља, објекти индивидуалне стамбене изградње. Колски улази који су повезани са саобраћајницом. Средишни део насут туцаником, са стране зелене површине на којима се налазе инфраструктурни електростубови, шахтови водовода и телекома. У централном делу спроведена фекална канализација.

Пројектно решење

Функционални елементи саобраћајнице:

Дужина саобраћајнице: L= 237,53m

Ширина коловоза: D=5,00m и 3,00m од Km 0+184,32 до Km 0+237,53.

Ивичњаци: да, обострано између пешачких стаза и коловоза димензија 18/24 h=12cm на делу саобраћајнице ширине 5,00 m и делу саобраћајнице ширине 3,00 m који је без пешачких стаза, због могућности прикупљања атмосферских вода у затворен систем канализације.

Пешачке стазе-тротоари: да, обострано ширине 1,00m од асфалтбетона, до Km 0+184,32. На делу саобраћајнице ширине 3,00m нема простора за пешачке стазе.

Коловозна конструкција саобраћајнице:

1. 20.00 цм дробљеног камена 0/63 мм
2. 12.00 цм дробљеног камена 0/31.5 мм.
3. 6.00 цм БНС22
4. 4.00 цм АБ11с

Коловозна конструкција тротоара:

1. 20.00 цм дробљеног камена 0/31.5 мм.
2. 5.00 цм БНС 22
3. 3.00 цм АБ8

Одводњавање: Помоћу сливника који се повезују са постојећом канализацијом.

Одговорни пројектант: Александар Китановић, дипл. инж. грађ.

Број лиценце: 315 7156 04

Печат:



Потпис:

2. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

2.01 ИСКОП ХУМУСА

Откопавање хумуса извршити машински 95% и ручно 5% а у оквиру пројектованих дебљина и ширина испод-изнад трупа пута-улице. Откопавању хумуса приступити тек након извршеног обележавања пројектованих ширина, нагиба косина и снимања терена по попречним профилима. Дебљина хумусног слоја који се скида одређена је по правилу пројектом на основу геомеханичких истраживања, а утврђује се и на лицу места заједно са надзорним органом по профилима или деоницама пута. Уколико се у току изградње установи потреба за изменом дебљине, ову измену надзорни орган ће унети у грађевински дневник. Одгуривање хумуса мора се вршити тако да не дође до мешања са земљом за насип, као и да се омогући одводњавање трупа пута. Откопани хумус у количини која ће се употребити за хумузирање зелених површина, банкина и косина депоновати у правилне фигуре, а вишак припремити за транспорт.

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

2.03 ИСКОП У ШИРОКОМ ОТКОПУ

Овај рад обухвата широке ископе који су предвиђени пројектом или захтевом надзорног органа: у усеку, засеку, позајмишту и већим девијацијама. Извршити ископ у широком откопу према пројектованим котама и нагибима према попречним профилима. Пре отпочињања 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 за транспорт.

2.05 НАБИЈАЊЕ ПОДТЛА

Након откопавања хумуса, испод насипа и ископа засека при ступа се набијању подтла. Набијање подтла извести механичким средствима. Захтева се збијеност подтла по стандардном прокторовом поступку 100% од максималне лабораторијске збијеност, а у дубини до $d=50\text{cm}$. У случају да се на извесним местима не може постићи захтевана збијеност, набијање ће се наставити уз додавање песковито-шљинковитог материјала док се не остваре захтеване величине збијености. Овај допунски рад се не плаћа посебно, већ само трошкови око набавке песковито-шљунковитог материјала.

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

2.10 ПЛАНИРАЊЕ БАНКИНА РАВНИХ И КОСИХ ПОВРШИНА

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

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

2.11 ХУМУЗИРАЊЕ РАВНИХ И КОСИХ ПОВРШИНА И БАНКИНА

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

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

2.12 РАЗАСТИРАЊЕ ЗЕМЉАНОГ МАТЕРИЈАЛА НА ДЕПОНИЈИ

Вишак хумуса и ископаног земљаног материјала до IIIИ категорије који је доведен на депоније, разастирати на депонији у слојевима и грубо испланирати према упутству надзорног органа.

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

2.13 ТРАНСПОРТ ЗЕМЉАНОГ МАТЕРИЈАЛА

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

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

3. ИЗРАДА КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ

3.01 ИЗРАДА НОСИВОГ СЛОЈА ОД МЕХАНИЧКИ ЗБИЈЕНОГ ЗРНАСТОГ КАМЕНОГ МАТЕРИЈАЛА

Рад обухвата набавку и уграђивање зрнастог каменог материјала у носиви слој коловозне конструкције. Радови могу почети тек кад надзорни орган прими постелицу у погледу равности, пројектованих кота и нагиба, те збијености. Материјали за израду носивог слоја могу бити: природни шљунак, дробљени камени материјал, мешавина природног шљунка и дробљеног материјала састављене из више фракција.

Сви наведени материјали морају испуњавати одређене услове у погледу механичких карактеристика, гранулометријског састава, носивости и осталих услова према важећим стандардима. На испланирану и уваљану постелицу наноси се зрнасти камени материјал, разастире грејдером или другим погодним средством, кваси и набија до захтеване збијености статичким и вибрационим средствима. Носиви слој изводи се у слојевима дебљине 20-40cm. што се одређује пројектом. Материјал треба да задовољава и услове у погледу отпорности на мраз. Горња површина носивог слоја треба да је изведена према пројектованим котама и нагибима, док се равност изведеног слоја контролише летвом дужине 4 м, а дозвољено одступање износи (+,-) 1 cm. Контролна испитивања у погледу збијености изводити кружном плочом пречника 30 cm, а најмањи модул стишљивости да буде зависно од врсте каменог материјала: за природни шљунак $M_e=50 \text{ MN/m}^2$ за мешавину природног шљунка и дробљ. материјала $M_e=60 \text{ MN/m}^2$ за дробљени камени материјал $M_e=70 \text{ MN/m}^2$ обрачун изведених радова врши се по метру кубном готовог

изведеног носивог слоја од механички збијеног зрнастог материјала, за сав рад, материјал, набавку и транспорт каменог материјала и контролна испитивања.

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

3.05 ИЗРАДА ГОРЊЕГ БИТУМИНИЗИРАНОГ НОСИВОГ СЛОЈА (БНС)

Горњи битуминизирани носиви слој (БНС) је носиви слој у коловозној конструкцији израђен од мешавине каменог материјала, каменог брашна и битумена као везива. Према највећој величини зрна дели се на БНС 22, БНС 32 И БНС 45. Према врсти употребљеног каменог материјала, а зависно од пројектоване конструкције и предвиђене носивости дели се на: БНС А, израђен на бази дробљеног сепарисаног каменог материјала према СРПС-у Б.Б3.100 (камени агрегат), уз додатак каменог брашна према потреби; БНС Б, израђен на бази дробљеног сепарисаног каменог материјала са најмање три фракције и највећим зрном од 45 мм, уз додатак каменог брашна по потреби; БНС Ц, израђен од несепарисаног дробљеног каменог материјала уз корекцију додатком каменог материјала, или несепарисани природни невезани материјал уз додатак најмање 30 % камене мешавине дробљеног зрна изнад 4 мм а до 45 мм, уз корекцију додатком песка или каменог брашна; бнс д, израђен од несепарисаног природног невезаног материјала са највећим зрном од 45 мм, уз корекцију састава одатком

песка или каменог брашна. Камени материјал, песак 9и каменобрашно морају задовољавати услове прописане СРПС-ом. У минералној мешавини не сме бити органских материја. Гранулометријски састав мешавине мора бити такав да задовољи прописане криве просејавања и стандарда. Као везиво употребљавају се битумени бит 60 и бит 90. Тачан удео битумена одређује се израдом претходног састава мешавине, а оријентационо је од 3.3-5.2 % зависно од типа. Пре почетка радова мора се лабораторијски испитати сав материјал који ће се употребити, а што мора да буде у складу са техничким условима за израду подлога СРПС.У.Е9.020. Справљање масе врши се савременим асфалтним базама, а уграђивање са финишерима са потребним ваљањем комбинованим гуменим и глатким ваљцима. Транспорт масе вршити возилима-киперима са лименим сандуком. У току справљања и уграђивања масе потребно је вршити сва контролна испитивања, испитивање материјала и асфалтне масе у складу са стандардима. Слојеви мора да се изводе у пројектованим дебљинама и пројектованим попречним падовима. Контролним испитивањима произведене асфалтне масе врши се за сваких произведених 1500 тона масе и то: удео битумена, гранулометријски састав, стабилност шупљина битуменом. Контролна испитивања уграђеног слоја врше се на сваких 2000 m² изведеног слоја и то: удео шупљина, степен збијености и дебљина слоја.

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

3.06 ИЗРАДА ХАБАЈУЋЕГ СЛОЈА АСФАЛТБЕТОНА (ХС)

Хабајући слој од асфалтбетона израђен је од мешавине дробљеног материјала, каменог брашна и битумена као везива. Према називној величини зрна дели се на: АБ 4, АБ 8, АБ 11, АБ 16 и АБ 22. Према гранулометријском саставу камене смесе асфалтбетони се деле на: хабајући слој ширег гранулометријског састава камене смесе АБ4 АБ16 хабајући слој ужег граничног подручја гранулометријског састава камене смесе: АБ 11ц АБ 22ц. Камени



материјал, песак и камено брашно морају задовољавати услове прописане СРПС-ом. За путеве са тешким саобраћајним оптерећењем камени материјал мора бити еруптивног порекла. У минералној мешавини не сме бити органских материја. Гранулометријски састав мешавине мора бити такав да задовољи прописане криве просејавања из стандарда. Као везиво употребљавају се битумени БИТ 60 и БИТ 90, а за ситнозрне асфалтбетоне АБ4 и АБ11 и битумен БИТ 130. Тачан удео битумена одређује се израдом претходног састава мешавине, а орјентационо је 4.5-8.0 % зависно од типа асфалбетона. Пре почетка радова мора се лабораторијски испитати сав материјал који ће се употребити, а што мора да буде у складу са техничким условима за израду асфалбетона. Справљање масе врши се савременим асфалтним базама, а уграђивање финишерима са потребним ваљањем комбинованим гуменим и глатким ваљцима. Транспорт масе вршати возилима-киперима са лименим сандуком. У току справљања и уграђивања масе потребно је вршити сва контролна испитивања, испитивања материјала и асфалтне масе у складу са стандардима. Слојеви мора да се изводе у пројектованим дебљинама и пројектованим попречним падовима, на чисту пШодлогу. Контролна испитивања произведене асфалтне масе врше се за сваких произведених 500 тона масе (5000m^2) за путеве са тешким саобраћајем и 600 тона (6000m^2) за остале саобраћајнице и то: удео битумена, гранулометријски састав, стабилност, однос стабилности и деформација, удео шупљина и испуњеност шупљина битуменом. Контролна испитивања уграђеног слоја врше се на сваких 2000 м² изведеног слоја и то: удео шупљина, степен збијености и дебљина слоја.

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

3.15 ПОЛАГАЊЕ БЕТОНСКИХ ИВИЧЊАКА

Рад обухвата полагање бетонских ивичњака најчешћих димензија 18/24 и 12/18 цм. Ивичњаци се полажу на припремљену бетонску подлогу од МБ 15, а према пројекту. Поједине детаље око ископа, подлоге за бетон, полагање бетона, фуговање спојева и остало треба извести у према детаљима из пројекта. Заливање спојница ширине 1 цм. Извршити цементним малтером, који је справљен у односу 1 : 3. Висински и ситуациони положај ивичњака мора бити у складу са пројектом. Ивичњаци морају бити МБ 40 и имати атесте о потребном квалитету. Уграђивати се могу само здрави и неоштећени ивичњаци.

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



4. ОДВОДЊАВАЊЕ

4.07 ИЗРАДА СЛИВНИКА СА РЕШЕТКОМ

После израде тампонског слоја обележити сливничко место, а према прилогу из пројекта израдити сливник од набијеног бетона МБ 20 и поставити челичну решетку. Тело сливника са таложником је 1.5 м, унутрашњег пречника 40-45 цм. Сливник се повезује са канализацијом. Ценом обухватити и пробијање и прикључење канализације на шахт.

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

4.10 ПОЛАГАЊЕ КАНАЛИЗАЦИОНИХ ЦЕВИ

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

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

4.17 УГРАДЊА КГФ УЛОЖАКА У ШАХТОВЕ

Позиција обухвата машинско просецање зида армиранобетонског шахта за уградњу кгф уложака ради прикључења сливника, набавку и уградњу кгф уложка одговарајућег пречника и обраду продора ради постизања водонепропусности споја. Ценом обухватити сав рад и материјал, као и потребне контроле.

Одговорни пројектант:

Александар Китановић, дипл. инж. грађ.

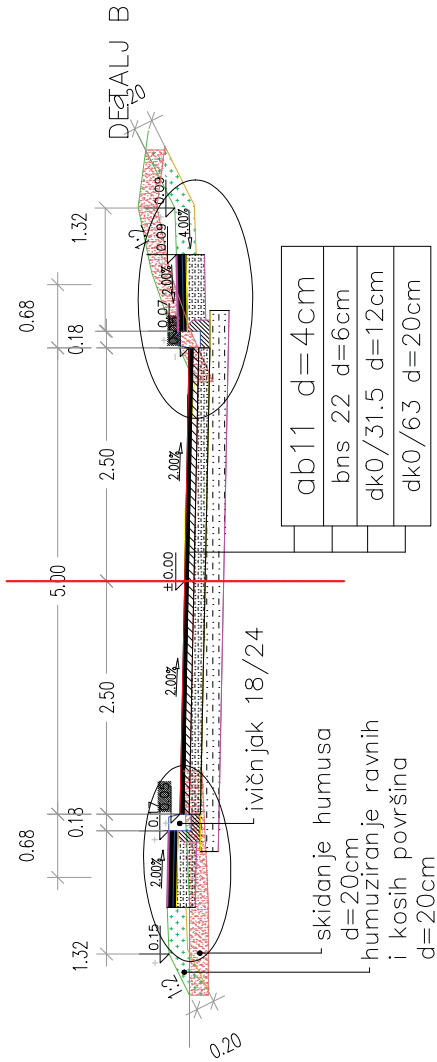
Број лиценце:

315 7156 04



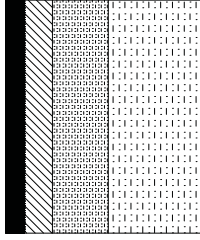
Потпис:

NORMALNI POPREČNI PROFIL R=1:50



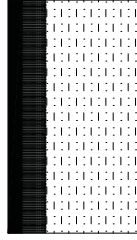
ab11	d=4cm
bns 22	d=6cm
dk0/31.5	d=12cm
dk0/63	d=20cm

DETALJ KOLOVOZNE KONSTRUKCIJE R=1:10



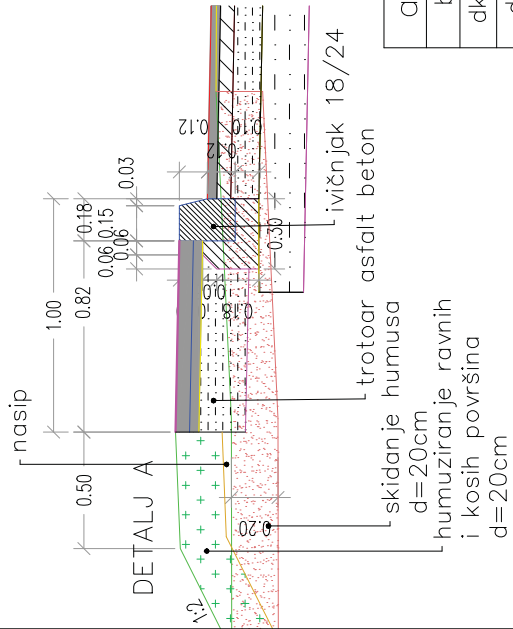
ab11	d=4cm
bns 22	d=6cm
dk0/31.5	d=12cm
dk0/63	d=20cm

DETALJ KOLOVOZNE KONSTRUKCIJE TROTOARA R=1:10



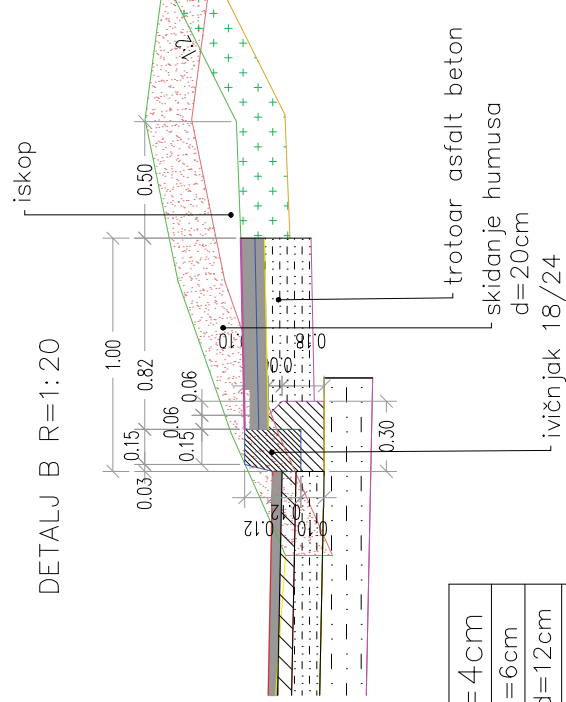
AB8	d=3cm
BNS22	d=5cm
dk0/31.5	d=20cm

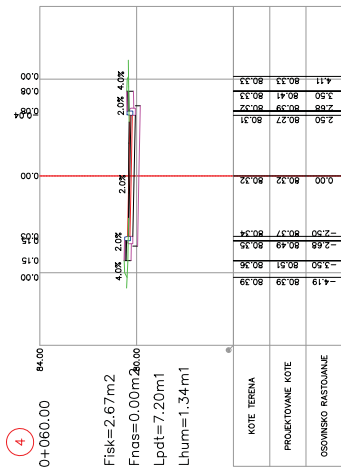
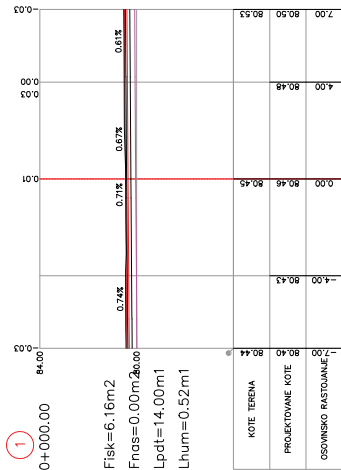
DETALJ A R=1:20



ab11	d=4cm
bns 22	d=6cm
dk0/31.5	d=12cm
dk0/63	d=20cm

DETALJ B R=1:20





ТЕХНИЧКИ ОПИС

Улица ПАВЛА САВИЋА

Парцеле саобраћајнице: бр 2148/37 К.О. Велико Градиште

Укупна дужина трасе: L= 205.00 m

Ширина коловоза: D=5,00m

Веза саобраћајнице са суседним саобраћајницама: Почетак трасе је трокрака раскрсница са улицом Жичком на Km 0+000,00. Део Крфске улице се прикључује на Km 0+182,00.

Постојеће стање и инфраструктура: Саобраћајница секундарне путне мреже насеља, објекти индивидуалне стамбене изградње. Колски улази који су повезани са саобраћајницом. Средишни део насут туцаником, са стране зелене површине на којима се налазе инфраструктурни електростубови, шахтови водовода и телекома. У централном делу спроведена фекална канализација.

Пројектно решење

Функционални елементи саобраћајнице:

Дужина саобраћајнице: L= 205.00 m

Ширина коловоза: D=5.00m

Ивичњаци: да, обострано између пешачких стаза и коловоза димензија 18/24 h=12cm

Пешачке стазе-тротоари: да, обострано ширине 1,00m од асфалтбетона.

Коловозна конструкција саобраћајнице:

1. 20.00 cm дробљеног камена 0/63 mm
2. 12.00 cm дробљеног камена 0/31.5 mm
3. 6.00 cm БНС22
4. 4.00 cm АБ11с

Коловозна конструкција тротоара:

1. 20.00 cm дробљеног камена 0/31.5 mm
2. 5.00 cm БНС 22
3. 3.00 cm АБ8

Одводњавање: Помоћу сливника који се повезују са постојећом канализацијом.

Одговорни пројектант:

Александар Китановић, дипл. инж. грађ.

Број лиценце:

315 7156 04

Печат:



Потпис:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Aleksandar D. KitanoVIC", written over a horizontal line.



ДЕТАЉАН ОПИС ПОЗИЦИЈА ПРЕДМЕРА

1. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ

1.01 ИСКОЛЧАВАЊЕ И ОБЕЛЕЖАВАЊЕ ТРАСЕ И ОБЈЕКТА

Пре почетка радова извођач је дужан да изврши потребна обележавања осовина саобраћајница, раскрсница и објеката. Обележавање извршити на основу плана обележавања из пројекта. Приликом извођења радова осигурати и чувати полигоне тачке, репере и сталне тачке.

Обрачун изведених радова врши се по метру дужном искољчене трасе.

1.11 ПРИПРЕМА РАДНИХ СПОЈЕВА ЗА НАСТАВАК АСФАЛТНИХ РАДОВА

На деловима где се постојећи асфалтни коловоз, према пројекту, проширује или наставља, треба извршити степенасто засецање асфалтног коловоза ($d=6-10\text{cm.}$) 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 10 cm. За асфалтне слојеве. Материјал добијен рушењем утоварити у возило, транспортовати на депонију или употребити на градилишту. Обрачун изведених радова врши се по метру дужном припремљеног коловоза за наставак а према горњем опису.

1.26 ИЗРАДА ПРОЈЕКТА ИЗВЕДЕНОГ СТАЊА

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

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

2. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

2.01 ИСКОП ХУМУСА

Откопавање хумуса извршити машински 95% и ручно 5% а у оквиру пројектованих дебљина и ширина испод-изнад трупа пута-улице. Откопавању хумуса приступити тек након извршеног обележавања пројектованих ширина, нагиба косина и снимања терена по попречним профилима. Дебљина хумусног слоја који се скида одређена је по правилу пројектом на основу геомеханичких истраживања, а утврђује се и на лицу места заједно са надзорним органом по профилима или деоницама пута. Уколико се у току изградње установи потреба за изменом дебљине, ову измену надзорни орган ће унети у грађевински дневник. Одгуривање хумуса мора се вршити тако да не дође до мешања са земљом за насип, као и да се омогући одводњавање трупа пута. Откопани хумус у количини која ће се употребити за хумузирање зелених површина, банкина и косина депоновати у правилне фигуре, а вишак припремити за транспорт.

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

2.03 ИСКОП У ШИРОКОМ ОТКОПУ

Овај рад обухвата широке ископе који су предвиђени пројектом или захтевом надзорног органа: у усеку, засеку, позајмишту и већим девијацијама. Извршити ископ у широком откопу према пројектованим котама и нагибима према попречним профилима. Пре отпочињања 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 m, припремљеног за транспорт.

2.05 НАБИЈАЊЕ ПОДТЛА

Након откопавања хумуса, испод насипа и ископа засека при ступа се набијању подтла. Набијање подтла извести механичким средствима. Захтева се збијеност подтла по стандардном прокторовом поступку 100% од максималне лабораторијске збијеност, а у дубини до $d=50\text{cm}$. У случају да се на извесним местима не може постићи захтевана збијеност, набијање ће се наставити уз додавање песковито-шљинковитог материјала док се не остваре захтеване величине збијености. Овај допунски рад се не плаћа посебно, већ само трошкови око набавке песковито-шљинковитог материјала.

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

2.10 ПЛАНИРАЊЕ БАНКИНА РАВНИХ И КОСИХ ПОВРШИНА

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

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

2.11 ХУМУЗИРАЊЕ РАВНИХ И КОСИХ ПОВРШИНА И БАНКИНА

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

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

2.12 РАЗАСТИРАЊЕ ЗЕМЉАНОГ МАТЕРИЈАЛА НА ДЕПОНИЈИ

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

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

2.13 ТРАНСПОРТ ЗЕМЉАНОГ МАТЕРИЈАЛА

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

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

3. ИЗРАДА КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ

3.01 ИЗРАДА НОСИВОГ СЛОЈА ОД МЕХАНИЧКИ ЗБИЈЕНОГ ЗРНАСТОГ КАМЕНОГ МАТЕРИЈАЛА

Рад обухвата набавку и уграђивање зрнастог каменог материјала у носиви слој коловозне конструкције. Радови могу почети тек кад надзорни орган прими постељицу у погледу равности, пројектованих кота и нагиба, те збијености. Материјали за израду носивог слоја могу бити: природни шљунак, дробљени камени материјал, мешавина природног шљунка и дробљеног материјала састављене из више фракција.

Сви наведени материјали морају испуњавати одређене услове у погледу механичких карактеристика, гранулометријског састава, носивости и осталих услова према важећим стандардима. На испланирану и уваљану постељицу наноси се зрнасти камени материјал, разастире грејдером или другим погодним средством, кваси и набија до захтеване збијености статичким и вибрационим средствима. Носиви слој изводи се у слојевима дебљине 20-40см. што се одређује пројектом. Материјал треба да задовољава и услове у погледу отпорности на мраз. Горња површина носивог слоја треба да је изведена према пројектованим котама и нагибима, док се равност изведеног слоја контролише летвом дужине 4 m, а дозвољено одступање износи (+,-) 1 cm. Контролна испитивања у погледу збијености изводити кружном плочом пречника 30 cm, а најмањи модул стишљивости да буде зависно од врсте каменог материјала: за природни шљунак $M_e=50 \text{ MN/m}^2$ за мешавину природног шљунка и дробљ. материјала $M_e=60 \text{ MN/m}^2$ за дробљени камени материјал $M_e=70 \text{ MN/m}^2$ обрачун изведених радова врши се по метру кубном готовог

изведеног носивог слоја од механички збијеног зрнастог материјала, за сав рад, материјал, набавку и транспорт каменог материјала и контролна испитивања.

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

3.05 ИЗРАДА ГОРЊЕГ БИТУМИНИЗИРАНОГ НОСИВОГ СЛОЈА (БНС)

Горњи битуминизирани носиви слој (БНС) је носиви слој у коловозној конструкцији израђен од мешавине каменог материјала, каменог брашна и битумена као везива. Према највећој величини зрна дели се на БНС 22, БНС 32 И БНС 45. Према врсти употребљеног каменог материјала, а зависно од пројектоване конструкције и предвиђене носивости дели се на: БНС А, израђен на бази дробљеног сепарисаног каменог материјала према СРПС-у Б.Б3.100 (камени агрегат), уз додатак каменог брашна према потреби; БНС Б, израђен на бази дробљеног сепарисаног каменог материјала са најмање три фракције и највећим зрном од 45 мм, уз додатак каменог брашна по потреби; БНС Ц, израђен од несепарисаног дробљеног каменог материјала уз корекцију додатком каменог материјала, или несепарисани природни невезани материјал уз додатак најмање 30 % камене мешавине дробљеног зрна изнад 4 mm а до 45 mm, уз корекцију додатком песка или каменог брашна; бнс д, израђен од несепарисаног природног невезаног материјала са највећим зрном од 45 mm, уз корекцију састава одатком

песка или каменог брашна. Камени материјал, песак 9и каменобрашно морају задовољавати услове прописане СРПС-ом. У минералној мешавини не сме бити органских материја. Гранулометријски састав мешавине мора бити такав да задовољи прописане криве просејавања и стандарда. Као везиво употребљавају се битумени бит 60 и бит 90. Тачан удео битумена одређује се израдом претходног састава мешавине, а оријентационо је од 3.3-5.2 % зависно од типа. Пре почетка радова мора се лабораторијски испитати сав материјал који ће се употребити, а што мора да буде у складу са техничким условима за израду подлога СРПС.У.Е9.020. Справљање масе врши се савременим асфалтним базама, а уграђивање са финишерима са потребним ваљањем комбинованим гуменим и глатким ваљцима. Транспорт масе вршити возилима-киперима са лименим сандуком. У току справљања и уграђивања масе потребно је вршити сва контролна испитивања, испитивање материјала и асфалтне масе у складу са стандардима. Слојеви мора да се изводе у пројектованим дебљинама и пројектованим попречним падовима. Контролним испитивањима произведене асфалтне масе врши се за сваких произведених 1500 тона масе и то: удео битумена, гранулометријски састав, стабилност шупљина битуменом. Контролна испитивања уграђеног слоја врше се на сваких 2000 m² изведеног слоја и то: удео шупљина, степен збијености и дебљина слоја.

Обрачун изведених радова врши се у метрима квадратним горње површине стварно урађеног слоја. У цени су садржани сви трошкови набавке материјала, производње и уграђивања асфалтне масе, превоз, опрема претходна и контролна испитивања и сви остали трошкови потребни за извођење радова. Изузетно, када се ради о изравнавању постојеће површине коловоза приликом реконструкције саобраћајних површина, обрачун се може вршити и по тони односно m³ уграђене масе.

3.06 ИЗРАДА ХАБАЈУЋЕГ СЛОЈА АСФАЛТБЕТОНА (ХС)

Хабајући слој од асфалтбетона израђен је од мешавине дробљеног материјала, каменог брашна и битумена као везива. Према називној величини зрна дели се на: АБ 4, АБ 8, АБ 11, АБ 16 и АБ 22. Према гранулометријском саставу камене смесе асфалтбетони се деле на: хабајући слој ширег гранулометријског састава камене смесе АБ4 АБ16 хабајући слој ужег граничног подручја гранулометријског састава камене смесе: АБ 11ц АБ 22ц. Камени

материјал, песак и камено брашно морају задовољавати услове прописане СРПС-ом. За путеве са тешким саобраћајним оптерећењем камени материјал мора бити еруптивног порекла. У минералној мешавини не сме бити органских материја. Гранулометријски састав мешавине мора бити такав да задовољи прописане криве просејавања из стандарда. Као везиво употребљавају се битумени БИТ 60 и БИТ 90, а за ситнозрне асфалтбетоне АБ4 и АБ11 и битумен БИТ 130. Тачан удео битумена одређује се израдом претходног састава мешавине, а орјентационо је 4.5-8.0 % зависно од типа асфалбетона. Пре почетка радова мора се лабораторијски испитати сав материјал који ће се употребити, а што мора да буде у складу са техничким условима за израду асфалбетона. Справљање масе врши се савременим асфалтним базама, а уграђивање финишерима са потребним ваљањем комбинованим гуменим и глатким ваљцима. Транспорт масе вршати возилима-киперима са лименим сандуком. У току справљања и уграђивања масе потребно је вршити сва контролна испитивања, испитивања материјала и асфалтне масе у складу са стандардима. Слојеви мора да се изводе у пројектованим дебљинама и пројектованим попречним падовима, на чисту подлогу. Контролна испитивања произведене асфалтне масе врше се за сваких произведених 500 тона масе (5000m^2) за путеве са тешким саобраћајем и 600 тона (6000m^2) за остале саобраћајнице и то: удео битумена, гранулометријски састав, стабилност, однос стабилности и деформација, удео шупљина и испуњеност шупљина битуменом. Контролна испитивања уграђеног слоја врше се на сваких 2000m^2 изведеног слоја и то: удео шупљина, степен збијености и дебљина слоја.

Обрачун изведених радова врши се у метрима квадратним горње површине стварно урађеног слоја. У цени су садржани сви трошкови набавке материјала, производње и уграђивања асфалтне масе, превоз, опрема, претходна и контролна испитивања и сви трошкови потребни за извођење радова. Изузетно, када се ради о изравнавању постојеће површине коловоза приликом реконструкције саобраћајних површина, обрачун се може вршити и по тони односно m^3 уграђене масе.

3.15 ПОЛАГАЊЕ БЕТОНСКИХ ИВИЧЊАКА

Рад обухвата полагање бетонских ивичњака најчешћих димензија 18/24 и 12/18 см. Ивичњаци се полажу на припремљену бетонску подлогу од МБ 15, а према пројекту. Поједине детаље око ископа, подлоге за бетон, полагање бетона, фуговање спојева и остало треба извести у према детаљима из пројекта. Заливање спојница ширине 1 цм. Извршити цементним малтером, који је справљен у односу 1 : 3. Висински и ситуациони положај ивичњака мора бити у складу са пројектом. Ивичњаци морају бити МБ 40 и имати атесте о потребном квалитету. Уграђивати се могу само здрави и неоштећени ивичњаци.

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

Одговорни пројектант:

Александар Китановић, дипл. инж. грађ.

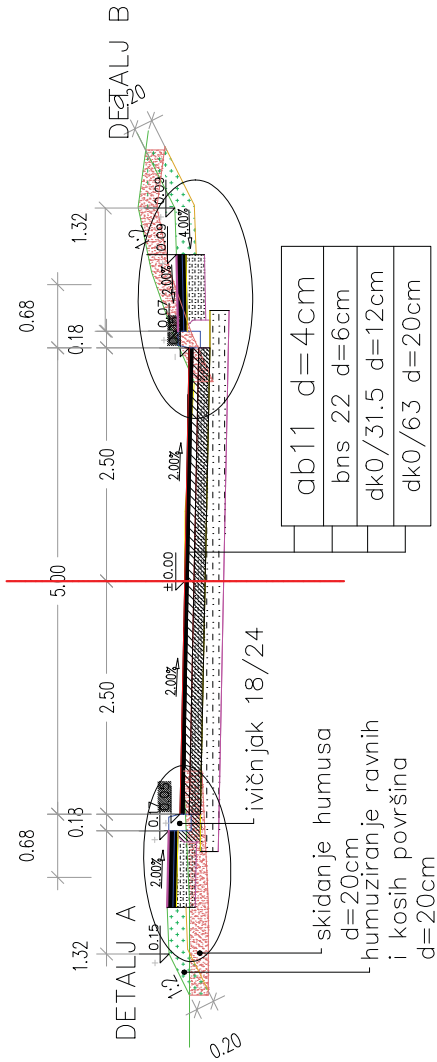
Број лиценце:

315 7156 04



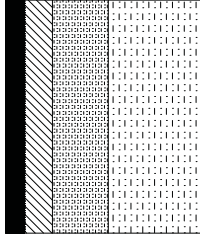
Потпис:

NORMALNI POPREČNI PROFIL R=1:50



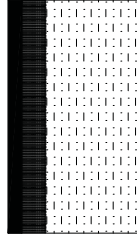
ab11	d=4cm
bns	d=6cm
dk0/31.5	d=12cm
dk0/63	d=20cm

DETALJ KOLOVOZNE KONSTRUKCIJE R=1:10



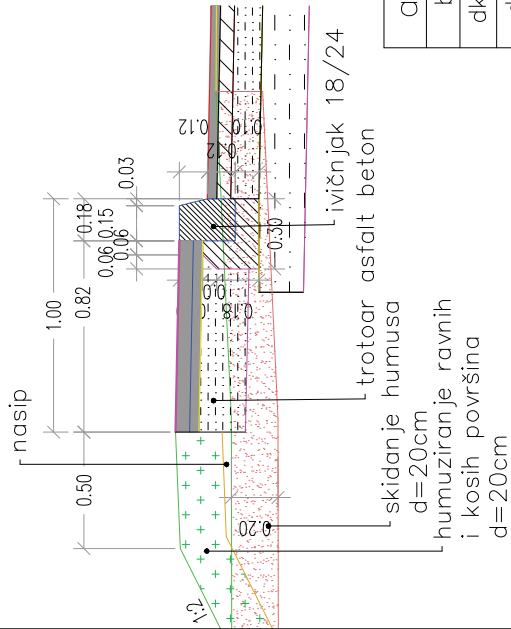
ab11	d=4cm
bns	d=6cm
dk0/31.5	d=12cm
dk0/63	d=20cm

DETALJ KOLOVOZNE KONSTRUKCIJE TROTOARA R=1:10



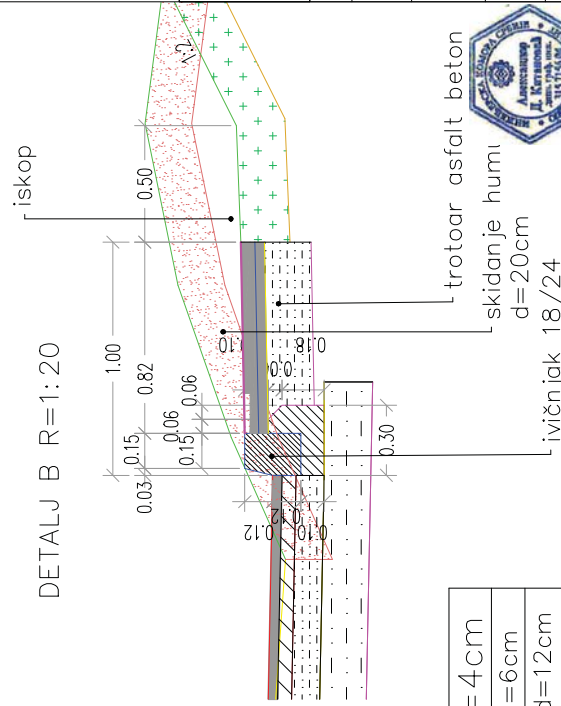
AB8	d=3cm
BNS22	d=5cm
dk0/31.5	d=20cm

DETALJ A R=1:20



ab11	d=4cm
bns	d=6cm
dk0/31.5	d=12cm
dk0/63	d=20cm

DETALJ B R=1:20



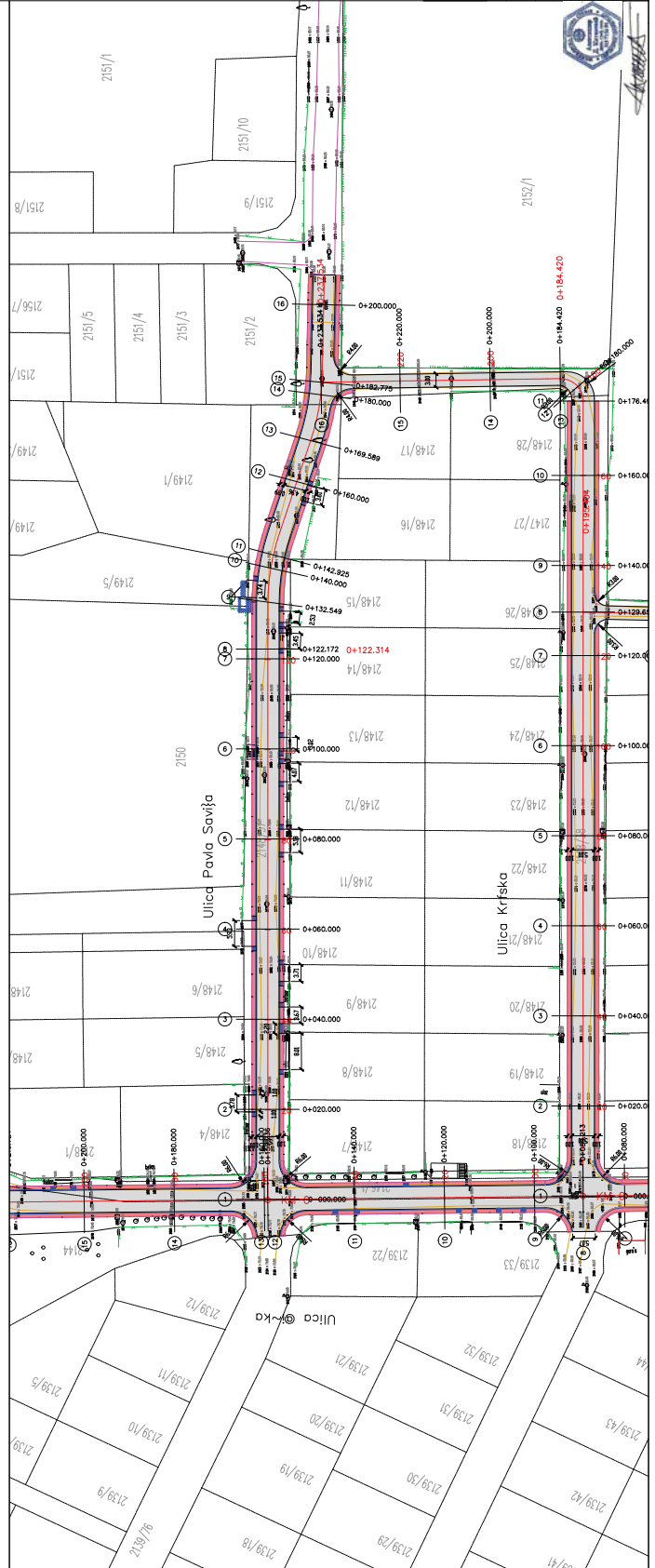
MERIDIJANPROJEKT
 GEOTEHNIČKI PROJEKTOVANJE I NOVI RAD
 Jovana Borkovica 2, 21000 Novi Sad

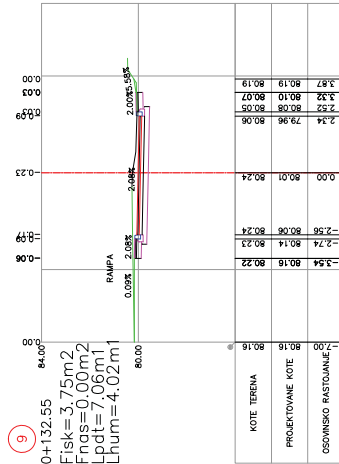
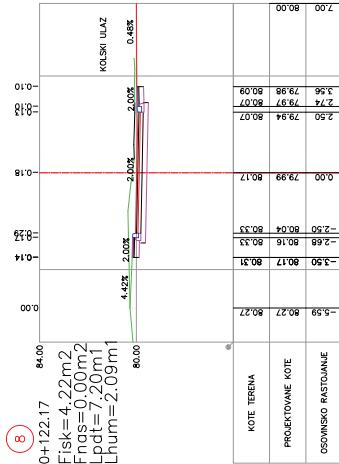
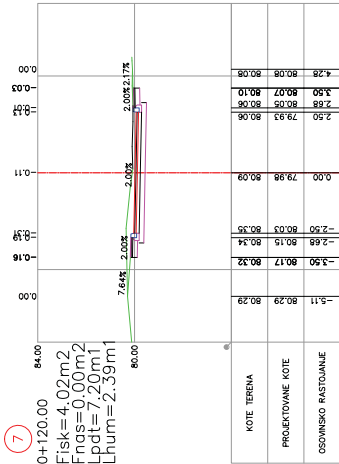
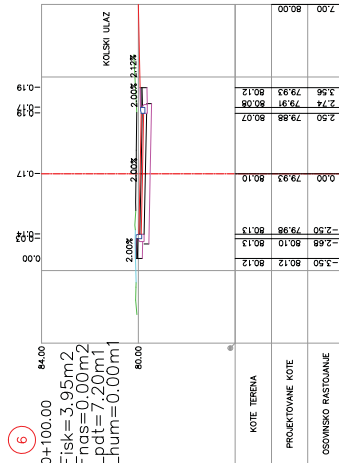
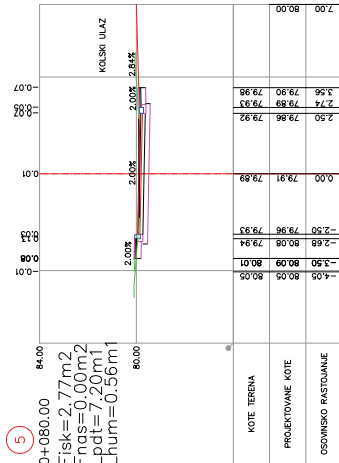
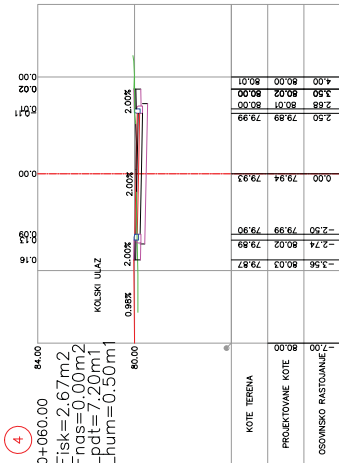
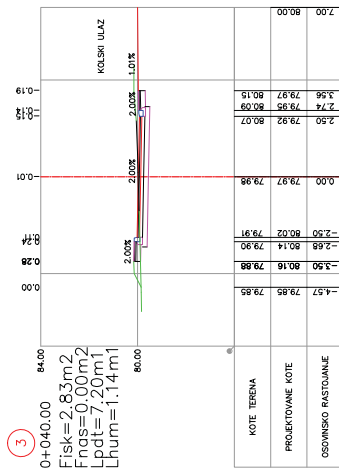
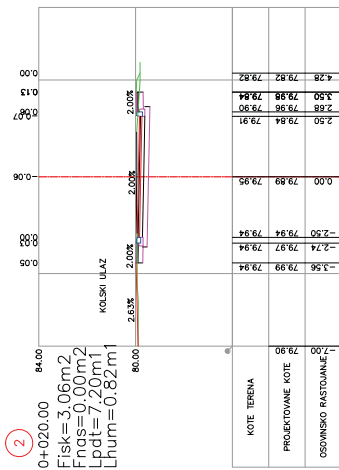
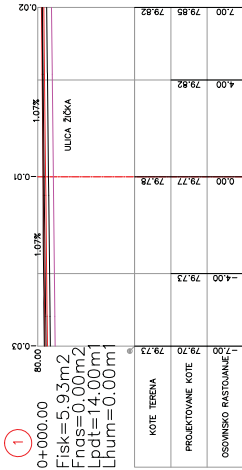
Štetašk M 000
 Trg Slobode 6
 25000 Sombor
 Republika Srbija


INVESTITOR	J.P. Direkcija za građevnu opštinu Veliko Gradušće
NAZIV OBJEKTA	Изградња пројеката металне и реконструкције локалних путева у Великој Градушћу
ODGOVORNI PROJEKTOVAČ	Александар Китановић, дипл. грађ. инж. лиц. бр. 315.7156/04
ЦРТЕЖ	Нормални попречни профил и детаљи улице Павла Сажла
врста тек. документације	ПЗИ
сзнана и назив дела пројекта	2/2 пројекат саобраћајнице
број пројекта	09.2016.
датум	09.2016.
размера	1:50
број цртежа	1.5.3



KOTE		Stacionaža KM		ZAKRIVLJENOST 1/R
78.00	79.77	0	0	
79.00	79.97	20	20	
79.00	79.97	40	40	
79.00	79.97	60	60	
79.00	79.97	80	80	
79.00	79.97	100	100	
79.00	79.97	120	120	
79.00	79.97	140	140	
79.00	79.97	160	160	
79.00	79.97	180	180	
79.00	79.97	200	200	
79.00	79.97	220	220	
79.00	79.97	240	240	
79.00	79.97	260	260	
79.00	79.97	280	280	
79.00	79.97	300	300	
79.00	79.97	320	320	
79.00	79.97	340	340	
79.00	79.97	360	360	
79.00	79.97	380	380	
79.00	79.97	400	400	
79.00	79.97	420	420	
79.00	79.97	440	440	
79.00	79.97	460	460	
79.00	79.97	480	480	
79.00	79.97	500	500	
79.00	79.97	520	520	
79.00	79.97	540	540	
79.00	79.97	560	560	
79.00	79.97	580	580	
79.00	79.97	600	600	
79.00	79.97	620	620	
79.00	79.97	640	640	
79.00	79.97	660	660	
79.00	79.97	680	680	
79.00	79.97	700	700	
79.00	79.97	720	720	
79.00	79.97	740	740	
79.00	79.97	760	760	
79.00	79.97	780	780	
79.00	79.97	800	800	
79.00	79.97	820	820	
79.00	79.97	840	840	
79.00	79.97	860	860	
79.00	79.97	880	880	
79.00	79.97	900	900	
79.00	79.97	920	920	
79.00	79.97	940	940	
79.00	79.97	960	960	
79.00	79.97	980	980	
79.00	79.97	1000	1000	






**MINISTARSTVO
INFRASTRUKTURE I PROMETA**
 Republike Srbije
 Beograd
 Avg. Br. 303/2018

POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA
 J.P. "POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA"
 Beograd
 Avg. Br. 303/2018

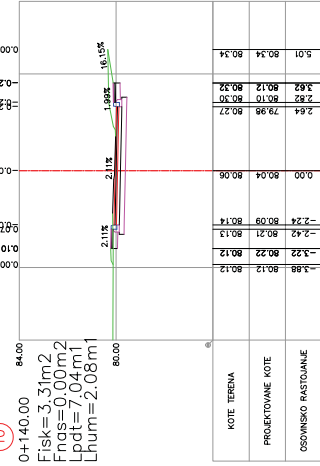
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA
 Republike Srbije
 Beograd
 Avg. Br. 303/2018

POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA
 Republike Srbije
 Beograd
 Avg. Br. 303/2018

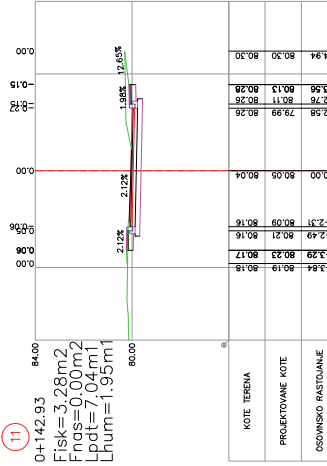
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA
 Republike Srbije
 Beograd
 Avg. Br. 303/2018



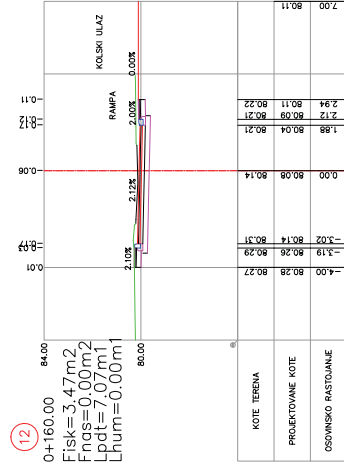
10
 0+140.00
 Fisk=3,31m²
 Fnds=0,00m²
 Lpdt=7,06m¹
 Lnum=2,08m¹



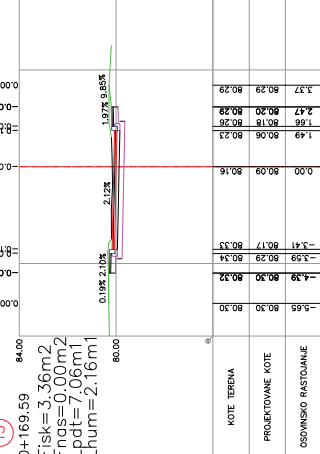
11
 0+142.93
 Fisk=3,29m²
 Fnds=0,00m²
 Lpdt=7,04m¹
 Lnum=1,95m¹



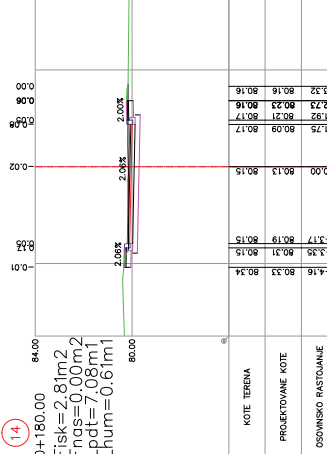
12
 0+160.00
 Fisk=3,47m²
 Fnds=0,00m²
 Lpdt=7,07m¹
 Lnum=0,00m¹



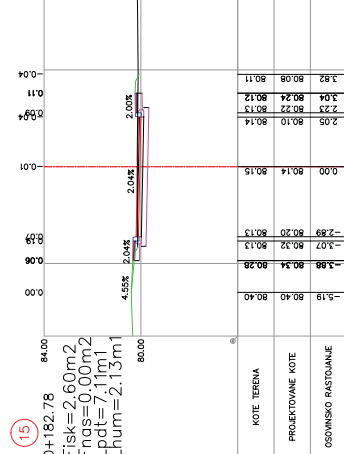
13
 0+169.59
 Fisk=3,36m²
 Fnds=0,00m²
 Lpdt=7,06m¹
 Lnum=2,16m¹



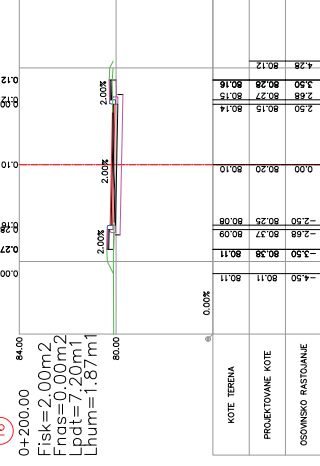
14
 0+180.00
 Fisk=2,81m²
 Fnds=0,00m²
 Lpdt=7,09m¹
 Lnum=0,61m¹




15
 0+182.78
 Fisk=2,60m²
 Fnds=0,00m²
 Lpdt=7,11m¹
 Lnum=2,13m¹



16
 0+200.00
 Fisk=2,00m²
 Fnds=0,00m²
 Lpdt=7,20m¹
 Lnum=1,87m¹




MINISTARSTVO INFRASTRUKTURE I PROMETA
REPUBLIKE SRBIJE
 Uprava za projektovanje i izvođenje poslova iz oblasti
 izgradnje i održavanja puteva, mostova, tunela i
 drugih objekata
 Beograd, 2022.


INSTITUT
IZ OBLASTI PROMETA I INFRASTRUKTURE
 Beograd, 2022.

0.8. САЖЕТИ ТЕХНИЧКИ ОПИС

Улица БУРЕ ЈАКШИЋА

Парцеле саобраћајнице:	бр 2148/38 К.О. Велико Градиште
Укупна дужина трасе:	L= 195,404m
Ширина коловоза:	D=5,00m и 3,00m од км 0+125,00 до км 0+195,404.
Веза саобраћајнице са суседним саобраћајницама:	Почетак трасе је трокрака раскрсница са улицом Жичком на км 0+000,00. Завршетак улице у трокракој раскрсници са улицом Крфска.
Постојеће стање и инфраструктура:	Саобраћајница секундарне путне мреже насеља, објекти индивидуалне стамбене изградње. Колски улази који су повезани са саобраћајницом. Средишни део насут туцаником са стране зелене површине на којима се налазе инфраструктурни електростубови, шахтови водовода и телекома. У централном делу спроведена фекална канализација.

Пројектно решење

Функционални елементи саобраћајнице:

Дужина саобраћајнице:	L= 195,404m
Ширина коловоза:	D=5,00m и 3,00m од км 0+125,00 до км 0+195,404.
Ивичњаци:	да, обострано између пешачких стаза и коловоза димензија 18/24 h=12cm на делу саобраћајнице ширине 5,00 m и делу саобраћајнице ширине 3,00m који је без пешачких стаза, због могућности прикупљања атмосферских вода у затворен систем канализације.
Пешачке стазе-тротоари:	да, обострано ширине 1,00m од асфалтбетона, до км 0+125,00. На делу саобраћајнице ширине 3,00m нема простора за пешачке стазе.

Коловозна конструкција саобраћајнице:

1. 20.00 cm дробљеног камена 0/63 mm
2. 12.00 cm дробљеног камена 0/31.5 mm.
3. 6.00 cm БНС22
4. 4.00 cm АБ11с

Коловозна конструкција тротоара:

1. 20.00 cm дробљеног камена 0/31.5 mm
2. 5.00 cm БНС 22
3. 3.00 cm АБ8

Одводњавање:

Помоћу сливника који се повезују са постојећом канализацијом.

Одговорни пројектант:

Александар Китановић, дипл. инж. грађ.

Број лиценце:

315 7156 04



Потпис:

A handwritten signature in blue ink, written over a horizontal line.



ДЕТАЉАН ОПИС ПОЗИЦИЈА ПРЕДМЕРА

1. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ

1.01 ИСКОЛЧАВАЊЕ И ОБЕЛЕЖАВАЊЕ ТРАСЕ И ОБЈЕКТА

Пре почетка радова извођач је дужан да изврши потребна обележавања осовина саобраћајница, раскрсница и објеката. Обележавање извршити на основу плана обележавања из пројекта. Приликом извођења радова осигурати и чувати полигоне тачке, репере и сталне тачке.

Обрачун изведених радова врши се по метру дужном исколчене трасе.

1.11 ПРИПРЕМА РАДНИХ СПОЈЕВА ЗА НАСТАВАК АСФАЛТНИХ РАДОВА

На деловима где се постојећи асфалтни коловоз, према пројекту, проширује или наставља, треба извршити степенасто засецање асфалтног коловоза ($d=6-10\text{cm.}$) 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 10 cm. За асфалтне слојеве. Материјал добијен рушењем утоварити у возило, транспортовати на депонију или употребити на градилишту.

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

1.26 ИЗРАДА ПРОЈЕКТА ИЗВЕДЕНОГ СТАЊА

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

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

2. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

2.03 ИСКОП У ШИРОКОМ ОТКОПУ

Овај рад обухвата широке ископе који су предвиђени пројектом или захтевом надзорног органа: у усеку, засеку, позајмишту и већим девијацијама. Извршити ископ у широком откопу према пројектованим котатама и нагибима према попречним профилима. Пре отпочињања 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 m, припремљеног за транспорт.

2.05 НАБИЈАЊЕ ПОДТЛА

Након откопавања хумуса, испод насипа и ископа засека при ступа се набијању подтла. Набијање подтла извести механичким средствима. Захтева се збијеност подтла по стандардном прокторовом поступку 100% од максималне лабораторијске збијеност, а у дубини до $d=50\text{cm.}$ У случају да се на извесним местима не може постићи захтевана збијеност, набијање ће се наставити уз додавање песковито-шљинковитог материјала док се не остваре захтеване величине збијености. Овај допунски рад се не плаћа посебно, већ само трошкови око набавке песковито-шљунковитог материјала.

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

2.09 ПЛАНИРАЊЕ И ВАЉАЊЕ ПОСТЕЉИЦЕ

Након скидања слоја нечистоће и изравнања приступа се планирању и ваљању постелице Ваљање постелице извести механичким средствима. Захтева се збијеност подтла по стандардном прокторовом поступку 100% од максималне лабораторијске збијеност, а у дубини до $d=50\text{cm}$. У случају да се на извесним местима не може постићи захтевана збијеност, набијање ће се наставити уз додавање каменог материјала док се не остваре захтеване величине збијености. Овај допунски рад се не плаћа посебно, већ само трошкови око набавке песковито-шљунковитог материјала.

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

2.10 ПЛАНИРАЊЕ БАНКИНА РАВНИХ И КОСИХ ПОВРШИНА

Након завршетка коловоза приступити изради банкина. Банкине се раде од претходно допремљеног материјала. Нанету земљу разастрети, испланирати и уваљати, све у складу са димензијама и kotaма из пројекта.

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

2.12 РАЗАСТИРАЊЕ ЗЕМЉАНОГ МАТЕРИЈАЛА НА ДЕПОНИЈИ

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

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

2.13 ТРАНСПОРТ ЗЕМЉАНОГ МАТЕРИЈАЛА

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

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

3. ИЗРАДА КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ

3.01 ИЗРАДА НОСИВОГ СЛОЈА ОД МЕХАНИЧКИ ЗБИЈЕНОГ ЗРНАСТОГ КАМЕНОГ МАТЕРИЈАЛА

Рад обухвата набавку и уграђивање зрнастог каменог материјала у носиви слој коловозне конструкције. Радови могу почети тек кад надзорни орган прими постелицу у погледу равности, пројектованих kota и нагиба, те збијености. Материјали за израду носивог слоја могу бити: природни шљунак, дробљени камени материјал, мешавина природног шљунка и дробљеног материјала састављене из више фракција.

Сви наведени материјали морају испуњавати одређене услове у погледу механичких карактеристика, гранулометријског састава, носивости и осталих услова према

важећим стандардима. На испланирану и уваљану постељицу наноси се зрнасти камени материјал, разастире грејдером или другим погодним средством, кваси и набија до захтеване збијености статичким и вибрационим средствима. Носиви слој изводи се у слојевима дебљине 20-40cm. што се одређује пројектом. Материјал треба да задовољава и услове у погледу отпорности на мраз. Горња површина носивог слоја треба да је изведена према пројектованим kotaма и нагибима, док се равност изведеног слоја контролише летвом дужине 4 m, а дозвољено одступање износи (+,-) 1 cm. Контролна испитивања у погледу збијености изводити кружном плочом пречника 30 cm, а најмањи модул стишљивости да буде зависно од врсте каменог материјала: за природни шљунак $M_e=50 \text{ MN/m}^2$ за мешавину природног шљунка и дробљ. материјала $M_e=60 \text{ MN/m}^2$ за дробљени камени материјал $M_e=70 \text{ MN/m}^2$ обрачун изведених радова врши се по метру кубном готовог изведеног носивог слоја од механички збијеног зрнастог материјала, за сав рад, материјал, набавку и транспорт каменог материјала и контролна испитивања.

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

3.05 ИЗРАДА ГОРЊЕГ БИТУМИНИЗИРАНОГ НОСИВОГ СЛОЈА (БНС)

Горњи битуминизирани носиви слој (БНС) је носиви слој у коловозној конструкцији израђен од мешавине каменог материјала, каменог брашна и битумена као везива. Према највећој величини зрна дели се на БНС 22, БНС 32 И БНС 45. Према врсти употребљеног каменог материјала, а зависно од пројектоване конструкције и предвиђене носивости дели се на: БНС А, израђен на бази дробљеног сепарисаног каменог материјала према СРПС-у Б.Б3.100 (камени агрегат), уз додатак каменог брашна према потреби; БНС Б, израђен на бази дробљеног сепарисаног каменог материјала са најмање три фракције и највећим зрном од 45 mm, уз додатак каменог брашна по потреби; БНС Ц, израђен од несепарисаног дробљеног каменог материјала уз корекцију додатком каменог материјала, или несепарисани природни невезани материјал уз додатак најмање 30 % камене мешавине дробљеног зрна изнад 4 mm а до 45 mm, уз корекцију додатком песка или каменог брашна; бнс д, израђен од несепарисаног природног невезаног материјала са највећим зрном од 45 mm, уз корекцију састава одатком

песка или каменог брашна. Камени материјал, песак и каменобрашно морају задовољавати услове прописане СРПС-ом. У минералној мешавини не сме бити органских материја. Гранулометријски састав мешавине мора бити такав да задовољи прописане криве просејавања и стандарда. Као везиво употребљавају се битумени бит 60 и бит 90. Тачан удео битумена одређује се израдом претходног састава мешавине, а орјентационо је од 3.3-5.2 % зависно од типа. Пре почетка радова мора се лабораторијски испитати сав материјал који ће се употребити, а што мора да буде у складу са техничким условима за израду подлога СРПС.У.Е9.020. Справљање масе врши се савременим асфалтним базама, а уграђивање са финишерима са потребним ваљањем комбинованим гуменим и глатким ваљцима. Транспорт масе вршити возилима-киперима са лименим сандуком. У току справљања и уграђивања масе потребно је вршити сва контролна испитивања, испитивање материјала и асфалтне масе у складу са стандардима. Слојеви мора да се изводе у пројектованим дебљинама и пројектованим попречним падовима. Контролним испитивањима произведене асфалтне масе врши се за сваких произведених 1500 тона масе и то: удео битумена,



гранулометријски састав, стабилност шупљина битуменом. Контролна испитивања уграђеног слоја врше се на сваких 2000 m² изведеног слоја и то: удео шупљина, степен збијености и дебљина слоја.

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

3.11 ИЗРАДА ХАБАЈУЋЕГ СЛОЈА АСФАЛТБЕТОНА (ХС)

Хабајући слој од асфалтбетона израђен је од мешавине дробљеног материјала, каменог брашна и битумена као везива. Према називној величини зрна дели се на: АБ 4, АБ 8, АБ 11, АБ 16 и АБ 22. Према гранулометријском саставу камене смесе асфалтбетони се деле на: хабајући слој ширег гранулометријског састава камене смесе АБ4 АБ16 хабајући слој ужег граничног подручја гранулометријског састава камене смесе: АБ 11ц АБ 22ц. Камени материјал, песак и камено брашно морају задовољавати услове прописане СРПС-ом. За путеве са тешким саобраћајним оптерећењем камени материјал мора бити еруптивног порекла. У минералној мешавини не сме бити органских материја. Гранулометријски састав мешавине мора бити такав да задовољи прописане криве просејавања из стандарда. Као везиво употребљавају се битумени БИТ 60 и БИТ 90, а за ситнозрне асфалтбетоне АБ4 и АБ11 и битумен БИТ 130. Тачан удео битумена одређује се израдом претходног састава мешавине, а оријентационо је 4.5-8.0 % зависно од типа асфалтбетона. Пре почетка радова мора се лабораторијски испитати сав материјал који ће се употребити, а што мора да буде у складу са техничким условима за израду асфалтбетона. Справљање масе врши се савременим асфалтним базама, а уграђивање финишерима са потребним ваљањем комбинованим гуменим и глатким ваљцима. Транспорт масе вршити возилима-киперима са лименим сандуком. У току справљања и уграђивања масе потребно је вршити сва контролна испитивања, испитивања материјала и асфалтне масе у складу са стандардима. Слојеви мора да се изводе у пројектованим дебљинама и пројектованим попречним падовима, на чисту пШодлогу. Контролна испитивања произведене асфалтне масе врше се за сваких произведених 500 тона масе (5000м²) за путеве са тешким саобраћајем и 600 тона (6000м²) за остале саобраћајнице и то: удео битумена, гранулометријски састав, стабилност, однос стабилности и деформација, удео шупљина и испуњеност шупљина битуменом. Контролна испитивања уграђеног слоја врше се на сваких 2000 m² изведеног слоја и то: удео шупљина, степен збијености и дебљина слоја.

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

3.15 ПОЛАГАЊЕ БЕТОНСКИХ ИВИЧЊАКА

Рад обухвата полагање бетонских ивичњака најчешћих димензија 18/24 и 12/18 см. Ивичњаци се полагају на припремљену бетонску подлогу од МБ 15, а према пројекту. Поједине детаље око ископа, подлоге за бетон, полагање бетона, фуговање спојева и

остало треба извести у према детаљима из пројекта. Заливање спојница ширине 1 cm. Извршити цементним малтером, који је справљен у односу 1 : 3. Висински и ситуациони положај ивичњака мора бити у складу са пројектом. Ивичњаци морају бити МБ 40 и имати атесте о потребном квалитету. Уграђивати се могу само здрави и неоштећени ивичњаци.

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

4. ОДВОДЊАВАЊЕ

4.07 ИЗРАДА СЛИВНИКА СА РЕШЕТКОМ

После израде тампонског слоја обележити сливничко место, а према прилогу из пројекта израдити сливник од набијеног бетона МБ 20 и поставити челичну решетку. Тело сливника са таложником је 1.5 m, унутрашњег пречника 40-45 cm. Сливник се повезује са канализацијом. Ценом обухватити и пробијање и прикључење канализације на шахт.

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

4.10 ПОЛАГАЊЕ КАНАЛИЗАЦИОНИХ ЦЕВИ

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

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

4.17 УГРАДЊА КГФ УЛОЖАКА У ШАХТОВЕ

Позиција обухвата машинско просецање зида армиранобетонског шахта за уградњу кгф уложака ради прикључења сливника, набавку и уградњу кгф уложка одговарајућег пречника и обраду продора ради постизања водонепропусности споја. Ценом обухватити сав рад и материјал, као и потребне контроле.

Одговорни пројектант:
грађ.

Александар Китановић, дипл. инж.

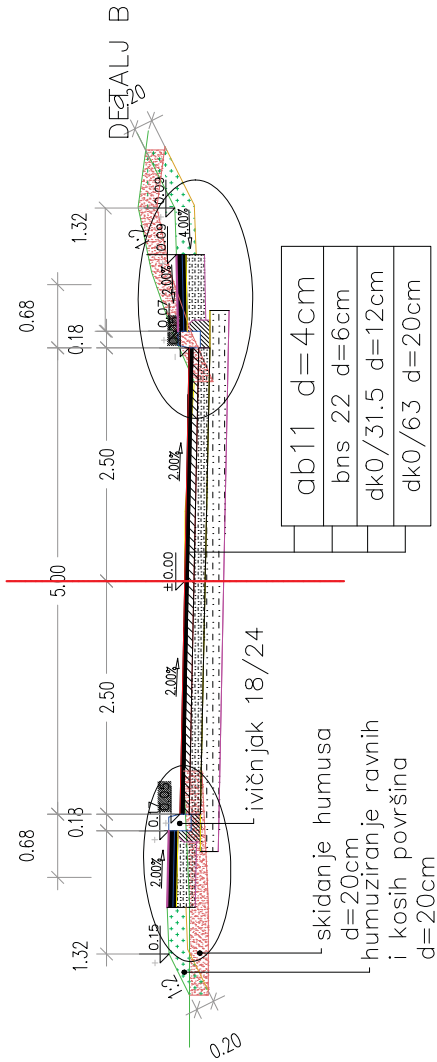
Број лиценце:

315 7156 04



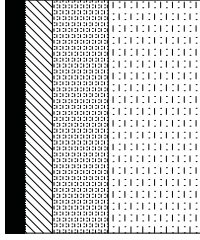
Потпис:

NORMALNI POPREČNI PROFIL R=1:50



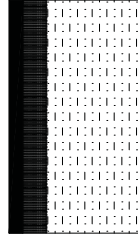
ab11	d=4cm
bns	d=6cm
dk0/31.5	d=12cm
dk0/63	d=20cm

DETALJ KOLOVOZNE KONSTRUKCIJE R=1:10



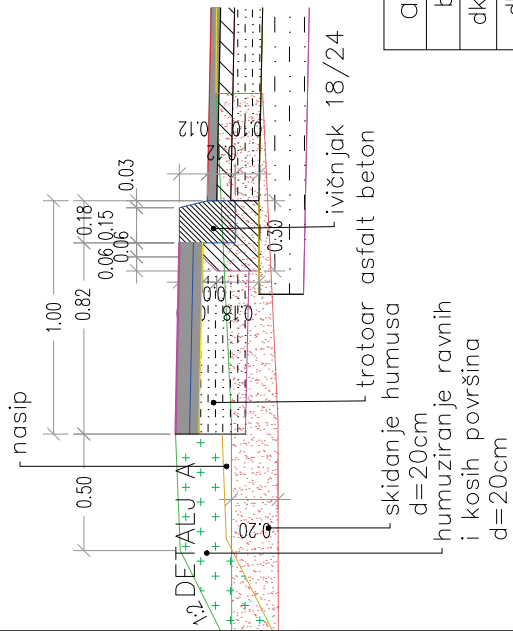
ab11	d=4cm
bns	d=6cm
dk0/31.5	d=12cm
dk0/63	d=20cm

DETALJ KOLOVOZNE KONSTRUKCIJE TROTOARA R=1:10



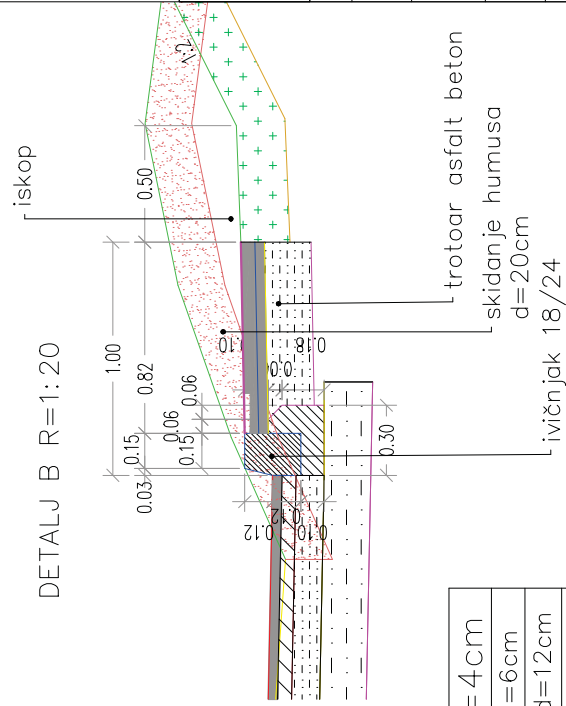
AB8	d=3cm
BNS22	d=5cm
dk0/31.5	d=20cm


DETALJ A R=1:20



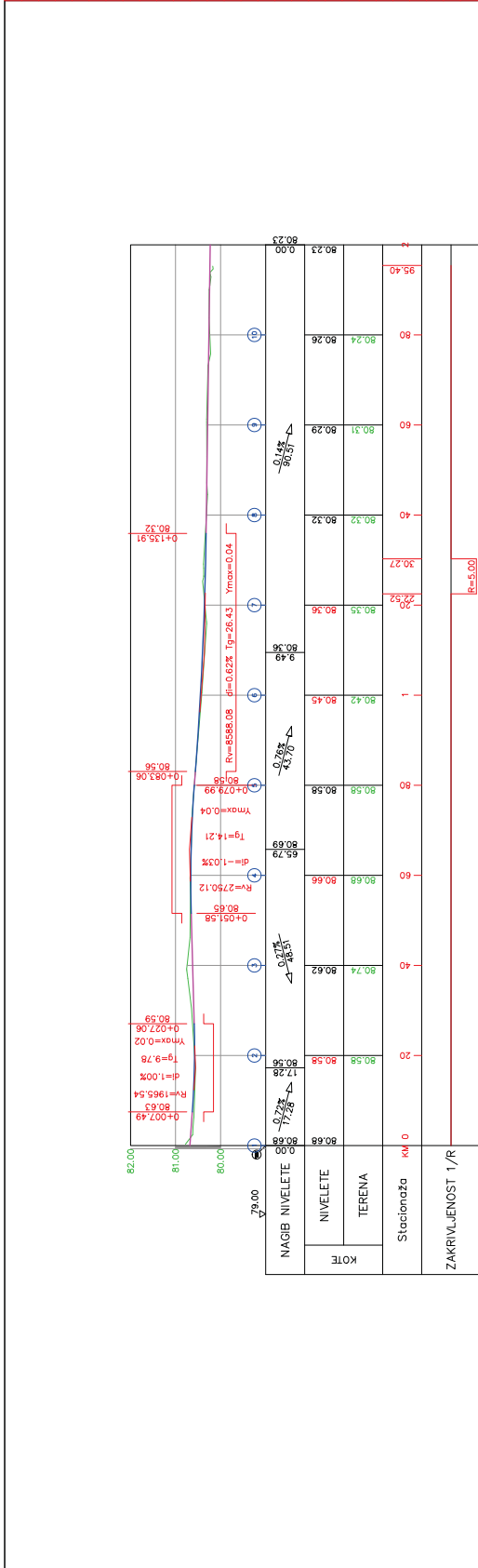
ab11	d=4cm
bns	d=6cm
dk0/31.5	d=12cm
dk0/63	d=20cm

DETALJ B R=1:20



 Школовик М.ДООО Београд, Београдска 25000 Србија Република Србија	
ИНВЕСТИТОР	Ј.П. Дирекција за изградњу општине Величко Градиште
НАЗИВ ОБЈЕКТА	Изградња пројеката металне и реконструкције локалних путева у Величком Градишту
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ	Александар Китановић, дипл. грађ. инж. лиц. бр. 315 7156 04
ЦРТЕЖ	Нормални попречни профил и детаљи улице Буре Јашића
врста тек. документације	ПЗИ
сзнана и назив дела пројекта	2/2 пројекат саобраћајнице
број пројекта	09. 2016.
датум	размера
09. 2016.	1:50
	број цртежа
	1.5.3

Point No	Centerline Is	Easting	Northing
01	7541037.066	4956933.265	
02	7541032.803	4956929.046	
03	7541037.006	4956927.268	
04	7541031.074	4956916.265	
05	7541032.861	4956920.530	
06	7541037.134	4956922.267	
07	7541045.714	4956927.181	
08	7541035.738	4956927.111	
09	7541080.970	4956926.626	
10	7541084.175	4956926.795	
11	7541097.024	4956921.666	
12	7541101.236	4956921.624	
13	7541109.795	4956926.538	
14	7541113.725	4956926.499	
15	7541135.207	4956926.284	
16	7541136.511	4956926.244	
17	7541140.760	4956926.228	
18	7541144.063	4956926.195	
19	7541146.639	4956921.149	
20	7541151.639	4956921.119	
21	7541153.622	4956991.117	
22	7541155.677	4956990.195	
23	7541156.511	4956988.033	
24	7541159.531	4956988.034	
25	7541166.437	4956990.193	
26	7541162.544	4956991.028	



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO
REPUBLIKE
REPUBLIKE
REPUBLIKE

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO
REPUBLIKE
REPUBLIKE
REPUBLIKE

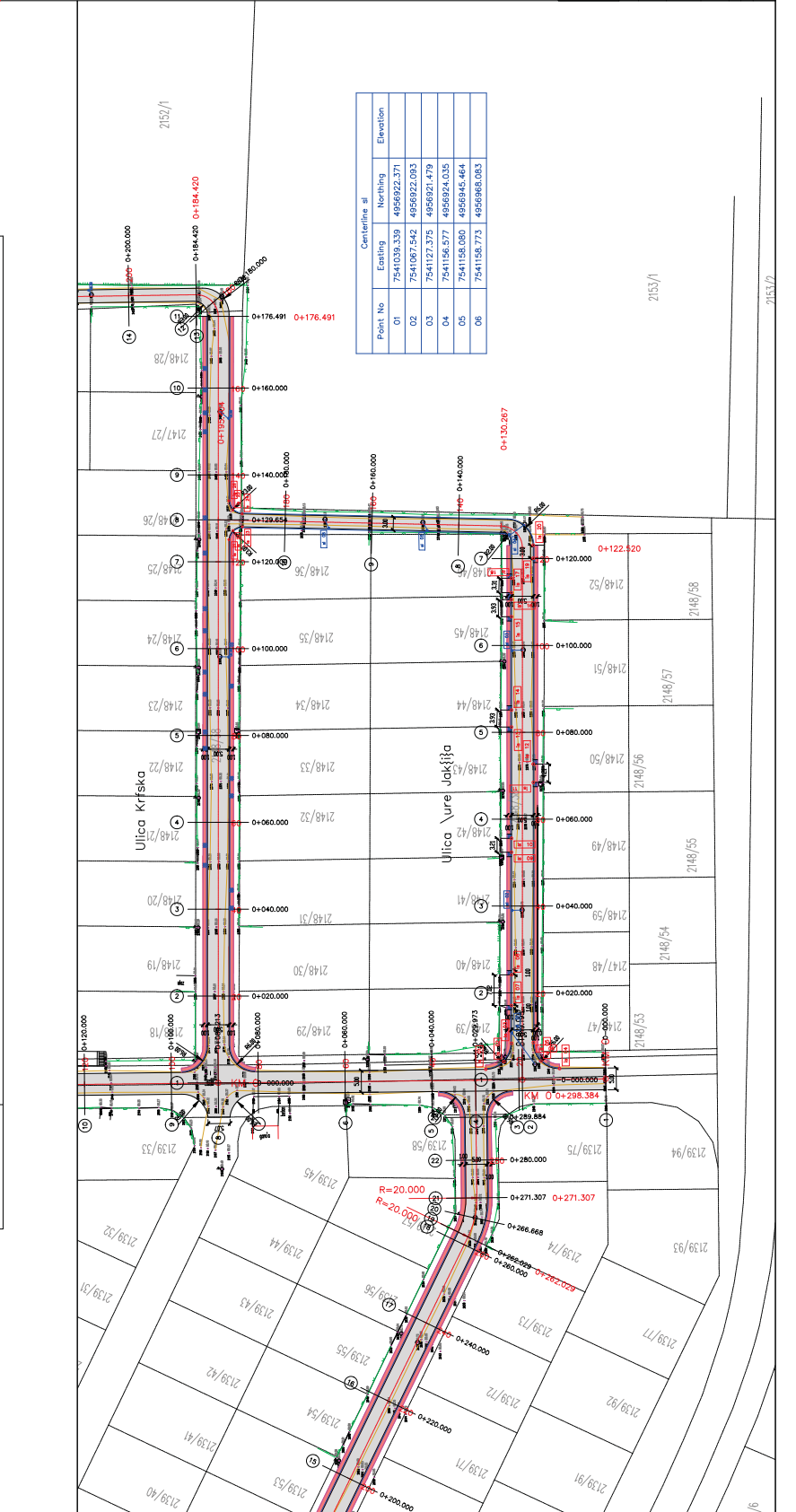
REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO
REPUBLIKE
REPUBLIKE
REPUBLIKE

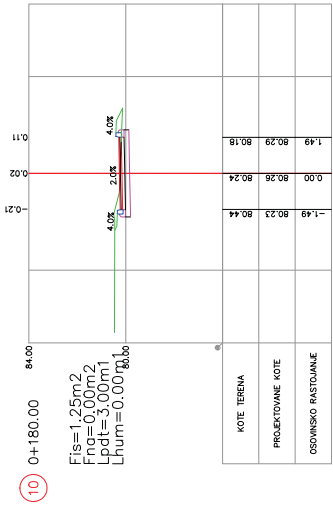
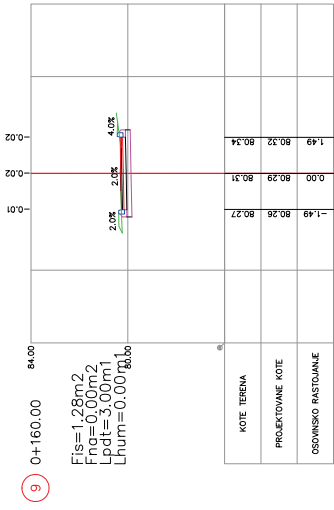
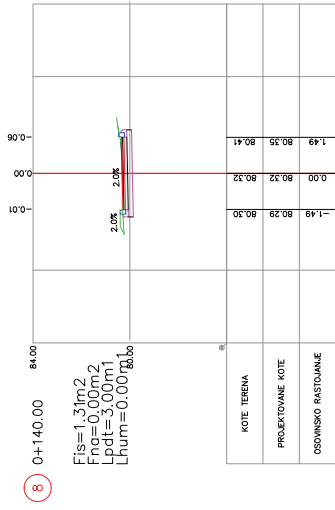
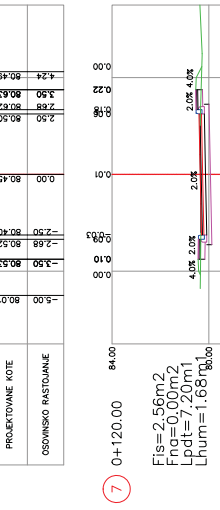
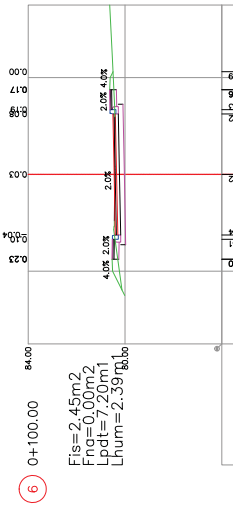
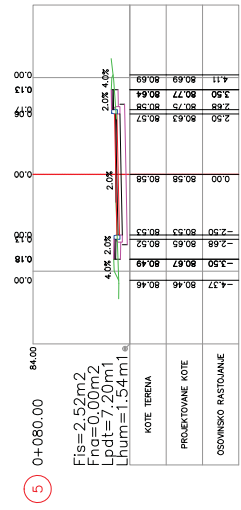
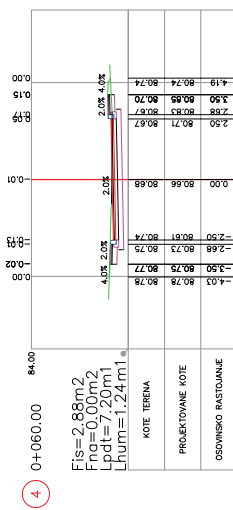
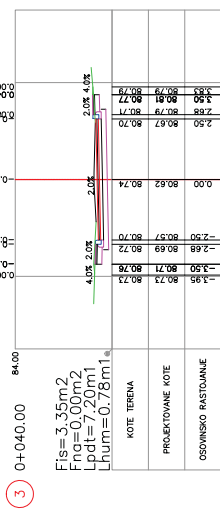
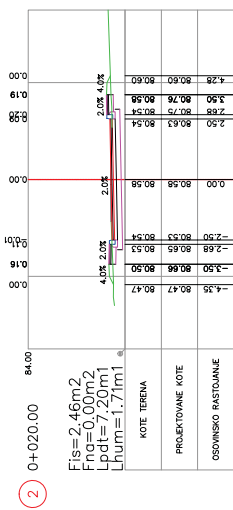
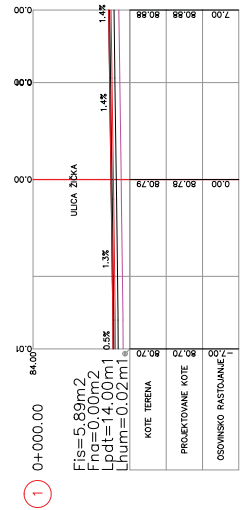
REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO
REPUBLIKE
REPUBLIKE
REPUBLIKE

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO
REPUBLIKE
REPUBLIKE
REPUBLIKE

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO
REPUBLIKE
REPUBLIKE
REPUBLIKE

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO
REPUBLIKE
REPUBLIKE
REPUBLIKE





AGENCIJA ZA PROJEKTOVANJE I INŽENJERING AGENCIJA ZA PROJEKTOVANJE I INŽENJERING BEOGRAD, BEOGRADSKA 11111 TEL: +381 11 2611111 FAX: +381 11 2611111 E-MAIL: info@agencija.rs	POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVNIM PREDMETIMA PROMET NEKRETNIM PRAVNIM PREDMETIMA BEOGRAD, BEOGRADSKA 11111 TEL: +381 11 2611111 FAX: +381 11 2611111 E-MAIL: info@agencija.rs
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVNIM PREDMETIMA PROMET NEKRETNIM PRAVNIM PREDMETIMA BEOGRAD, BEOGRADSKA 11111 TEL: +381 11 2611111 FAX: +381 11 2611111 E-MAIL: info@agencija.rs	POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVNIM PREDMETIMA PROMET NEKRETNIM PRAVNIM PREDMETIMA BEOGRAD, BEOGRADSKA 11111 TEL: +381 11 2611111 FAX: +381 11 2611111 E-MAIL: info@agencija.rs

ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

Гранични елементи плана и профила за дефинисану рачунску брзину од 40 км/х.

GRANIČNI ELEMENTI PLANA I PROFILA		RAČUNSKA BRZINA DEONICE Vri (km/h)									
		40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
SITUACIONI PLAN	NAJVEĆA DUŽINA PRAVCA m			1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600
	NAJMANJA DUŽINA PRAVCA m			120	140	160	180	200	220	240	260
	MINIMALNI RADIJUS min R m	45	75	120	175	250	350	450	550	675	800
	MINIMALNI RADIJUS R (ipk = -2.5%) m					2500	2500	3000	400	4500	5000
	MINIMALNI PARAMETAR KLOTOIDE min A m	35	55	75	100	125	155	195	230	270	300
	PODUŽNI PROFIL	MAKSIMALNI PODUŽNI NAGIB max iN %	10(12)	9(10)	8(9)	7(8)	6(7)	5.5(6)	5	4.5	4
	MINIMALNI PODUŽNI NAGIB min iN %	NA NASIPU 0%, U USEKU 0.8% (RIGOL), 1% (SEGMENTNI KANAL)									
	MINIMALNI RADIJUS KONKAVNOG ZAOBLJENJA	550	900	1250	1800	2500	3250	4250	5750	8250	11250
	MINIMALNI RADIJUS KONVEKSNOG ZAOBLJENJA	400	800	1250	2000	3500	5500	8000	11500	16500	22500
POPREČNI PROFIL	MAKISMALNI POPREČNI NAGIB max ip %	7% IZUZETNO 8%									
	MINIMALNI POPREČNI NAGIB min ip %	2.50%									
	ŠIRINA VOZNE TRAKE tv m	2.75	3	3	3.25	3.25	3.5	3.5	3.75	3.75	3.75
PREGLEDNOST	MINIMALNA DUŽINA ZAUSTAVNE PREGLEDNOSTI min Pz m	40	55	70	90	115	145	180	215	255	300
	MINIMALNA DUŽINA PRETICAJNE PREGLEDNOSTI min Pp m	260	320	370	430	480	540	600			
	MINIMALNI PROCENAT PRETICAJNE PREGLEDNOSTI min % Pp	20%									



УЛИЦА ВОЈЕ БОГДАНОВИЋА

Парцеле саобраћајнице:	бр 2221/1 К.О. Велико Градиште
Дужина саобраћајнице:	L= 500,00m
Веза саобраћајнице са суседним саобраћајницама:	тротоар повезан са тротоарима у суседним улицама
Постојеће стање и инфраструктура:	Саобраћајница секундарне путне мреже насеља, објекти индивидуалне стамбене изградње, ограде и зидови уз коридор саобраћајнице, делимично изграђени тротоари испред објеката. Асфалтирана саобраћајница оивичена ивичњацима на које се делимично дограђује пешачка стаза. Нисконапонска мрежа, јавна расвета, водовод и фекална канализација.
Пројектно решење	
Функционални елементи саобраћајнице:	
Дужина саобраћајнице:	L=499,67m
Ширина коловоза:	D= 2,00m
Ивичњаци:	да
Пешачке стазе-тротоари:	да
Коловозна конструкција тротоара:	<ol style="list-style-type: none">1. 20.00 cm шљунковити песак2. 12.00 cm дробљеног камена 0/31.5 mm.3. 5.00 cm БНС164. 3.00 cm АВ8
Одводњавање:	атмосферске воде се попречним падом усмеравају ка коловозу у улици Воје Богдановића и упуштају у постојећи систем одводње саобраћајнице.

ДЕТАЉАН ОПИС ПОЗИЦИЈА ПРЕДМЕРА

1. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ

1.01 ИСКОЛЧАВАЊЕ И ОБЕЛЕЖАВАЊЕ ТРАСЕ И ОБЈЕКТА

Пре почетка радова извођач је дужан да изврши потребна обележавања осовина саобраћајница, раскрсница и објеката. Обележавање извршити на основу плана обележавања из пројекта. Приликом извођења радова осигурати и чувати полигоне тачке, репере и сталне тачке.

Обрачун изведених радова врши се по метру дужном исколчене трасе.

1.11 ПРИПРЕМА РАДНИХ СПОЈЕВА ЗА НАСТАВАК АСФАЛТНИХ РАДОВА

На деловима где се постојећи асфалтни коловоз, према пројекту, проширује или наставља, треба извршити степенасто засецање асфалтног коловоза ($d=6-10\text{cm.}$) 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 10 cm. За асфалтне слојеве. Материјал добијен рушењем утоварити у возило, транспортовати на депонију или употребити на градилишту. Обрачун изведених радова врши се по метру дужном припремљеног коловоза за наставак а према горњем опису.

1.26 ИЗРАДА ПРОЈЕКТА ИЗВЕДЕНОГ СТАЊА

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

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

2. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

2.01 ИСКОП ХУМУСА

Откопавање хумуса извршити машински 95% и ручно 5% а у оквиру пројектованих дебљина и ширина испод-изнад трупа пута-улице. Откопавању хумуса приступити тек након извршеног обележавања пројектованих ширина, нагиба косина и снимања терена по попречним профилима. Дебљина хумусног слоја који се скида одређена је по правилу пројектом на основу геомеханичких истраживања, а утврђује се и на лицу места заједно са надзорним органом по профилима или деоницама пута. Уколико се у току изградње установи потреба за изменом дебљине, ову измену надзорни орган ће унети у грађевински дневник. Одгуривање хумуса мора се вршити тако да не дође до мешања са земљом за насип, као и да се омогући одводњавање трупа пута. Откопани хумус у количини која ће се употребити за хумузирање зелених површина, банкина и косина депоновати у правилне фигуре, а вишак припремити за транспорт.

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

2.05 НАБИЈАЊЕ ПОДТЛА

Након откопавања хумуса, испод насипа и ископа засека при ступа се набијању подтла. Набијање подтла извести механичким средствима. Захтева се збијеност подтла по стандардном прокторовом поступку 100% од максималне лабораторијске збијеност, а у дубини до $d=50\text{cm}$. У случају да се на извесним местима не може постићи захтевана збијеност, набијање ће се наставити уз додавање песковито-шљинковитог материјала док се не остваре захтеване величине збијености. Овај допунски рад се не плаћа посебно, већ само трошкови око набавке песковито-шљинковитог материјала.

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

2.06 ИЗРАДА НАСИПА ОД ПЕСКА

Разастирање доведеног материјала за израду насипа извршити у слојевима 20 – 30cm, у зависности од материјала и примењених механичких средстава за набијање, водећи рачуна да се на читавој дебљини уграђеног слоја мора постићи захтевни степен збијености. Ручно набијање се НЕ ДОЗВОЉАВА.

При извођењу насипа потребно је слојевима дати попречни нагиб најмање једнак или већи од пројектованог за постељицу, како би се обезбедило правилно одводњавање у случају кише. Из истог разлога при прекиду рада, када постоје изгледи за кишу, потребно је површину набијеног слоја поваљати ваљцима са глатким точковима.

Сваки набијени слој мора се испитати, а следећи наносити само ако је претходни дао добре резултате и ако је омогућена добра веза између њих (јежирање, квашење итд.)

Где год је то могуће контролу постигнуте збијености вршити по стандардном “Proctor” поступку, при чему се захтева следећа збијеност (SRPS U.B1.038)

- за насипе висине до 2m мерено од коте нивелете, 100% од мах лабораторијске збијености;
- за насипе висине преко 2m мерено од коте нивелете, 95% од мах лабораторијске збијености;

Контрола квалитета збијености насипа може се вршити опитном плочом $\varnothing 30\text{cm}$ (SRPS U.B1.046), при чему ће захтевати модул стишљивости:

$M_{s_{\min}}=25,0-40,0\text{kN/mm}^2$

Вредност модула стишљивости за поједине материјале одређују теренске геомеханичке лабораторије на основу особина материјала. Испитивање плочом треба вршити на материјалима чија је влажност блиска оптималној.

Ако материјал за насип садржи већи проценат влажности од оптималног, треба сачекати просушивање разастрог материјала, па тек онда приступити набијању. Ако је материјал за насип сув (влажност испод оптималне) или је то некохерентан (невезан) материјал (песак, шљунак итд.) треба извршити квашење материјала како би се он могао добро уградити.

За насипе који се раде од каменитог (дробљеног материјала, где се “Proctor” опит не може вршити, контрола збијености врши се опитном плочом, при чему се захтева $M_s=40,0\text{kN/mm}^2$.

Дозвољава се коришћење каменог материјала чија крупноћа не прелази 1/3 до 1/2 дебљине слоја који се уграђује. Готов насип мора имати пројектоване нагибе косина, ширине и коте са тачношћу $\pm 5\text{cm}$.

Шире и више извршени насипи грешком извођача неће се обрачунавати, а извођач је дужан да изврши правилно дотеривање на пројектоване димензије.

Обрачун и плаћање врши се по m^2 набијеног насипа.

2.09 ПЛАНИРАЊЕ И ВАЉАЊЕ ПОСТЕЉИЦЕ

Након скидања слоја нечистоће и изравнања приступа се планирању и ваљању постелице. Ваљање постелице извести механичким средствима. Захтева се збијеност подтла по стандардном прокторовом поступку 100% од максималне лабораторијске збијеност, а у дубини до $d=50\text{cm}$. У случају да се на извесним местима не може постићи захтевана збијеност, набијање ће се наставити уз додавање каменог материјала док се не остваре захтеване величине збијености. Овај допунски рад се не плаћа посебно, већ само трошкови око набавке песковито-шљунковитог материјала.

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

2.10 ПЛАНИРАЊЕ БАНКИНА РАВНИХ И КОСИХ ПОВРШИНА

Након завршетка коловоза приступити изради банкина. Банкине се раде од претходно допремљеног материјала. Нанету земљу разастрети, испланирати и уваљати, све у складу са димензијама и котатама из пројекта.

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

2.11 ХУМУЗИРАЊЕ РАВНИХ И КОСИХ ПОВРШИНА И БАНКИНА

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

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

2.12 РАЗАСТИРАЊЕ ЗЕМЉАНОГ МАТЕРИЈАЛА НА ДЕПОНИЈИ

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

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

2.13 ТРАНСПОРТ ЗЕМЉАНОГ МАТЕРИЈАЛА

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

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

3. ИЗРАДА КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ

3.01 ИЗРАДА НОСИВОГ СЛОЈА ОД МЕХАНИЧКИ ЗБИЈЕНОГ ЗРНАСТОГ КАМЕНОГ МАТЕРИЈАЛА

Рад обухвата набавку и уграђивање зрнастог каменог материјала у носиви слој коловозне конструкције. Радови могу почети тек кад надзорни орган прими постелицу у погледу равности, пројектованих кота и нагиба, те збијености. Материјали за израду носивог слоја могу бити: природни шљунак, дробљени камени материјал, мешавина природног шљунка и дробљеног материјала састављене из више фракција.

Сви наведени материјали морају испуњавати одређене услове у погледу механичких карактеристика, гранулометријског састава, носивости и осталих услова према важећим стандардима. На испланирану и уваљану постелицу наноси се зрнасти камени материјал, разастире грејдером или другим погодним средством, кваси и набија до захтеване збијености статичким и вибрационим средствима. Носиви слој изводи се у слојевима дебљине 20-40cm, што се одређује пројектом. Материјал треба да задовољава и услове у погледу отпорности на мраз. Горња површина носивог слоја треба да је изведена према пројектованим котама и нагибима, док се равност изведеног слоја контролише летвом дужине 4 m, а дозвољено одступање износи (+,-) 1 cm. Контролна испитивања у погледу збијености изводити кружном плочом пречника 30 cm, а најмањи модул стишљивости да буде зависно од врсте каменог материјала: за природни шљунак $M_e=50 \text{ MN/m}^2$ за мешавину природног шљунка и дробљ. материјала $M_e=60 \text{ MN/m}^2$ за дробљени камени материјал $M_e=70 \text{ MN/m}^2$ обрачун изведених радова врши се по метру кубном готовог изведеног носивог слоја од механички збијеног зрнастог материјала, за сав рад, материјал, набавку и транспорт каменог материјала и контролна испитивања.

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

3.05 ИЗРАДА ГОРЊЕГ БИТУМИНИЗИРАНОГ НОСИВОГ СЛОЈА (БНС)

Горњи битуминизирани носиви слој (БНС) је носиви слој у коловозној конструкцији израђен од мешавине каменог материјала, каменог брашна и битумена као везива. Према највећој величини зрна дели се на БНС 22, БНС 32 И БНС 45. Према врсти употребљеног каменог материјала, а зависно од пројектоване конструкције и предвиђене носивости дели се на: БНС А, израђен на бази дробљеног сепарисаног каменог материјала према СРПС-у

Б.Б3.100 (камени агрегат), уз додатак каменог брашна према потреби; БНС Б, израђен на бази дробљеног сепарисаног каменог материјала са најмање три фракције и највећим зрном од 45 мм, уз додатак каменог брашна по потреби; БНС Ц, израђен од несепарисаног дробљеног каменог материјала уз корекцију додатком каменог материјала, или несепарисани природни невезани материјал уз додатак најмање 30 % камене мешавине дробљеног зрна изнад 4 мм а до 45 мм, уз корекцију додатком песка или каменог брашна; бнс д, израђен од несепарисаног природног невезаног материјала са највећим зрном од 45 мм, уз корекцију састава одатком

песка или каменог брашна. Камени материјал, песак 9и каменобрашно морају задовољавати услове прописане СРПС-ом. У минералној мешавини не сме бити органских материја. Гранулометријски састав мешавине мора бити такав да задовољи прописане криве просејавања и стандарда. Као везиво употребљавају се битумени бит 60 и бит 90. Тачан удео битумена одређује се израдом претходног састава мешавине, а орјентационо је од 3.3-5.2 % зависно од типа. Пре почетка радова мора се лабораторијски испитати сав материјал који ће се употребити, а што мора да буде у складу са техничким условима за израду подлога СРПС.У.Е9.020. Справљање масе врши се савременим асфалтним базама, а уграђивање са финишерима са потребним ваљањем комбинованим гуменим и глатким ваљцима. Транспорт масе вршити возилима-киперима са лименим сандуком. У току справљања и уграђивања масе потребно је вршити сва контролна испитивања, испитивање материјала и асфалтне масе у складу са стандардима. Слојеви мора да се изводе у пројектованим дебљинама и пројектованим попречним падовима. Контролним испитивањима произведене асфалтне масе врши се за сваких произведених 1500 тона масе и то: удео битумена, гранулометријски састав, стабилност шупљина битуменом. Контролна испитивања уграђеног слоја врше се на сваких 2000 м² изведеног слоја и то: удео шупљина, степен збијености и дебљина слоја.

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

3.06 ИЗРАДА ХАБАЈУЋЕГ СЛОЈА АСФАЛТБЕТОНА (ХС)

Хабајући слој од асфалтбетона израђен је од мешавине дробљеног материјала, каменог брашна и битумена као везива. Према називној величини зрна дели се на: АБ 4, АБ 8, АБ 11, АБ 16 и АБ 22. Према гранулометријском саставу камене смесе асфалтбетони се деле на: хабајући слој ширег гранулометријског састава камене смесе АБ4 АБ16 хабајући слој ужег граничног подручја гранулометријског састава камене смесе: АБ 11ц АБ 22ц. Камени материјал, песак и камено брашно морају задовољавати услове прописане СРПС-ом. За путеве са тешким саобраћајним оптерећењем камени материјал мора бити еруптивног порекла. У минералној мешавини не сме бити органских материја. Гранулометријски састав мешавине мора бити такав да задовољи прописане криве просејавања из стандарда. Као везиво употребљавају се битумени БИТ 60 и БИТ 90, а за ситнозрне асфалтбетоне АБ4 и АБ11 и битумен БИТ 130. Тачан удео битумена одређује се израдом претходног састава мешавине, а орјентационо је 4.5-8.0 % зависно од типа асфалбетона. Пре почетка радова мора се лабораторијски испитати сав материјал који ће се употребити, а што мора да буде у складу са техничким условима за израду асфалтбетона. Справљање масе врши се савременим асфалтним базама, а уграђивање финишерима са потребним ваљањем комбинованим гуменим и глатким ваљцима. Транспорт масе вршити возилима-киперима са лименим сандуком. У току справљања и уграђивања масе потребно је вршити сва



контролна испитивања, испитивања материјала и асфалтне масе у складу са стандардима. Слојеви мора да се изводе у пројектованим дебљинама и пројектованим попречним падовима, на чисту пШодлогу. Контролна испитивања произведене асфалтне масе врше се за сваких произведених 500 тона масе (5000м²) за путеве са тешким саобраћајем и 600 тона (6000м²) за остале саобраћајнице и то: удео битумена, гранулометријски састав, стабилност, однос стабилности и деформација, удео шупљина и испуњеност шупљина битуменом. Контролна испитивања уграђеног слоја врше се на сваких 2000 м² изведеног слоја и то: удео шупљина, степен збијености и дебљина слоја.

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

3.15 ПОЛАГАЊЕ БЕТОНСКИХ ИВИЧЊАКА

Рад обухвата полагање бетонских ивичњака најчешћих димензија 18/24 и 12/18 цм. Ивичњаци се полажу на припремљену бетонску подлогу од МБ 15, а према пројекту. Поједине детаље око ископа, подлоге за бетон, полагање бетона, фуговање спојева и остало треба извести у према детаљима из пројекта. Заливање спојница ширине 1 цм. Извршити цементним малтером, који је справљен у односу 1 : 3. Висински и ситуациони положај ивичњака мора бити у складу са пројектом. Ивичњаци морају бити МБ 40 и имати атесте о потребном квалитету. Уграђивати се могу само здрави и неоштећени ивичњаци.

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

Одговорни пројектант:

Александар Китановић, дипл. инж. грађ.

Број лиценце:

315 7156 04

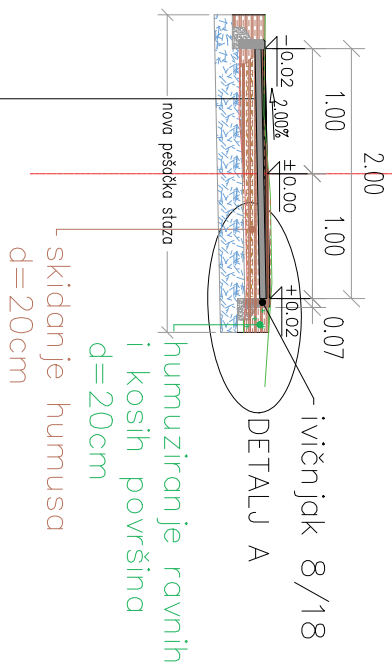
Печат



Потпис:

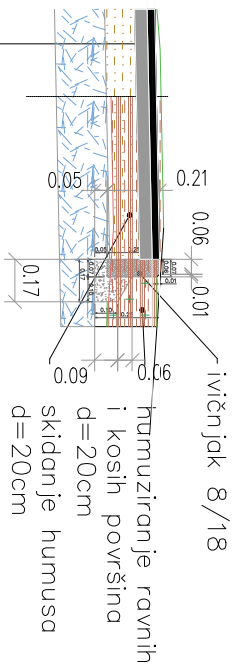


NORMALNI POPREČNI PROFIL R=1:50



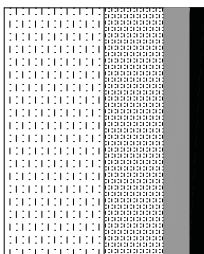
AB8 3cm
BNS16 5cm
dk0/31.5 d=12cm
pesak 20cm

DETALJ A R=1:20




AB8 cm
BNS16 5cm
dk0/31.5 d=12cm
šljunkoviti pesak d=20cm

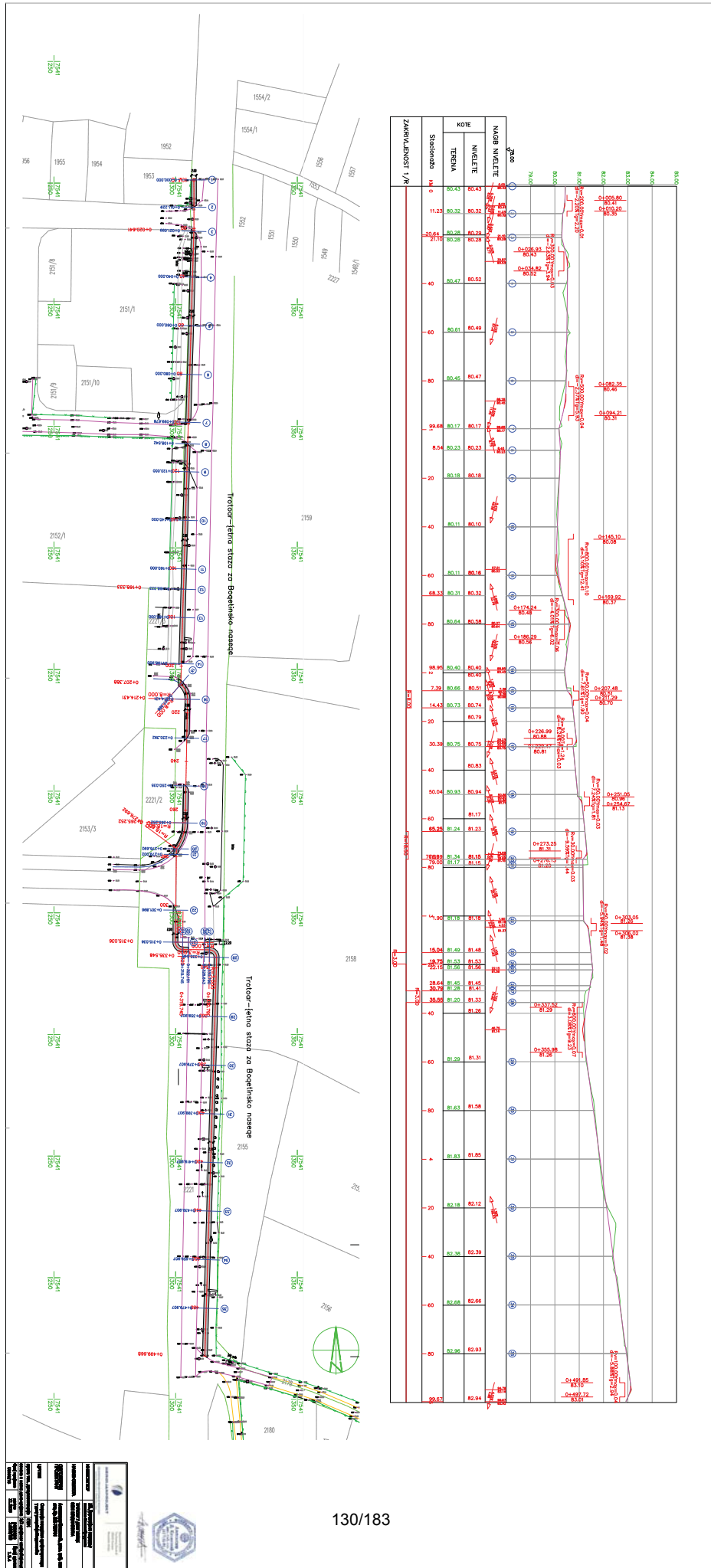
DETALJ KOLOVOZNE KONSTRUKCIJE R=1:10




AB8 3cm
BNS16 5cm
dk0/31.5 d=12cm
šljunkoviti pesak d=20cm

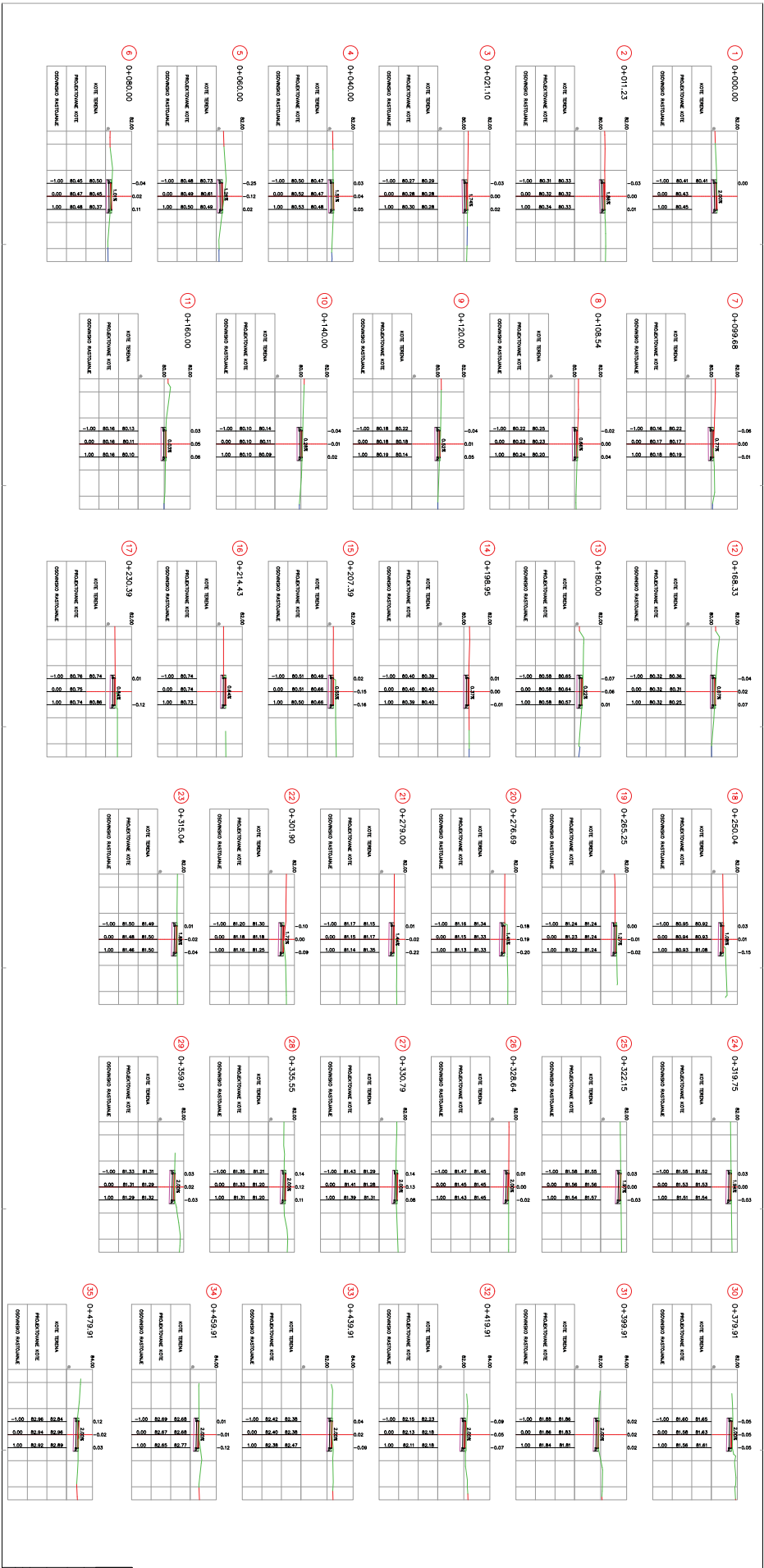
 MERIDIJAN PROJEKT GEODEZIJA I PROJEKTOVANJE INŽINJERING Jovana Babićevića 2, 21000 Novi Sad		Sapinski, M DOO Trg Svetog Đorđa 6 25000 Sombor Republic of Serbia	
INVESTITOR	ДП „Дирекција за изградњу општинске Велике Градиште	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ	Александар Клеменовић, дил. грађ. инж. длч. бр. 315 7156 04
НАЗИВ ОБЈЕКТА	ПРОТОАР У ДЕЛУ УЛИЦЕ ВОЈЕ БОГДАНОВИЋА	ЦРТЕЖ	Нормални попречни профили и детаљи тротоара у улици Воје Богдановића
врста тек. документације	ПСИ	ознака и назив дела пројекта	2/2 пројекат саобраћајнице
број пројекта	СМ106/16	датум	11.2016
		размера	1:50(20:10)
		број цртежа	1.5.3







 Republika Slovenija
 Ministrstvo za infrastrukturo in promet
 Uradna agencija Republike Slovenije
 za varnost in zdravje pri delu
 Uradna agencija Republike Slovenije
 za okolje, prostor in energijo
 Uradna agencija Republike Slovenije
 za kmetstvo, gozdarstvo in prehrano
 Uradna agencija Republike Slovenije
 za varstvo prehranske varnosti
 Uradna agencija Republike Slovenije
 za varstvo okolja
 Uradna agencija Republike Slovenije
 za varstvo in reševanje
 Uradna agencija Republike Slovenije
 za varstvo in reševanje
 Uradna agencija Republike Slovenije
 za varstvo in reševanje

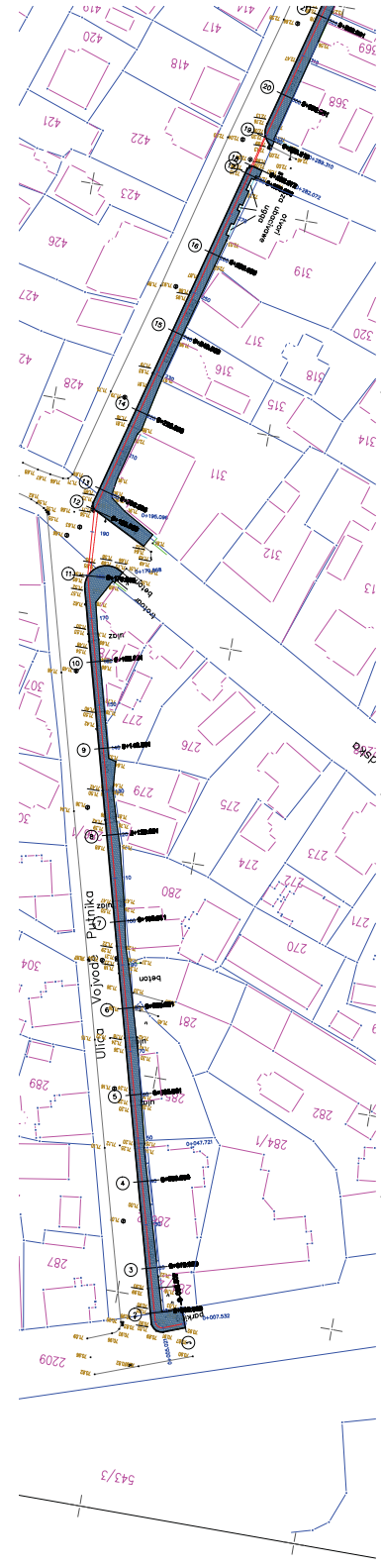
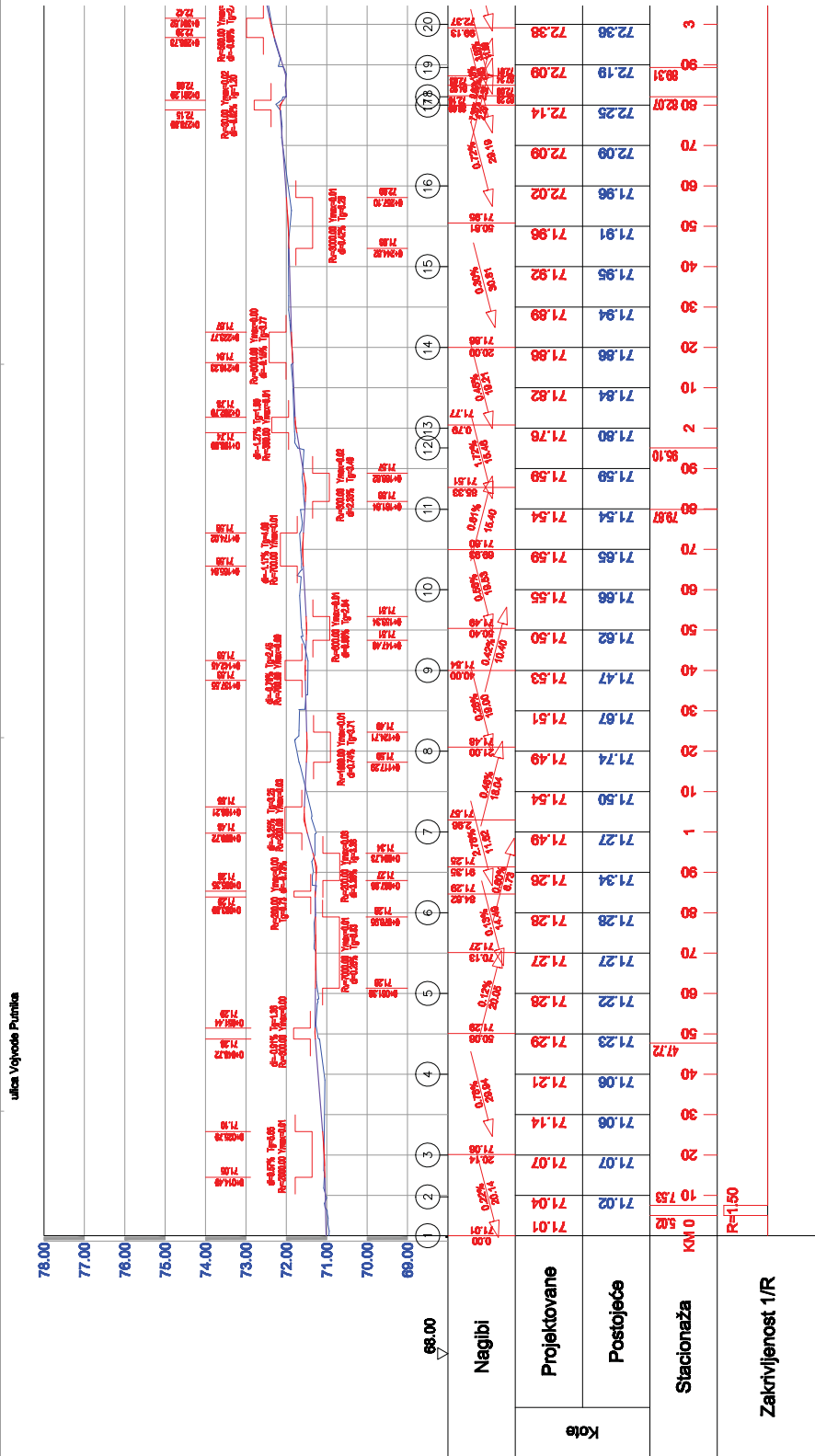
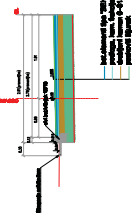


PROJEKTOVANJE IZ OBLASTI GRAĐEVINARSTVA I PROMETA NEKRETNIM PRAVIMA	POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA	POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA	POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA	POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA	POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA	POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA	POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA	POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA	POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA	POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA





**NORMALNI POPREČNI PROFIL
PEŠAČKE STAZE
R=150**



Elementi za izračunavanje poprečnog profila

1. 0+00,00 71,02 0,12%
2. 0+05,00 71,14 0,11%
3. 0+10,00 71,21 0,10%
4. 0+15,00 71,29 0,09%
5. 0+20,00 71,34 0,08%
6. 0+25,00 71,49 0,07%
7. 0+30,00 71,54 0,06%
8. 0+35,00 71,62 0,05%
9. 0+40,00 71,68 0,04%
10. 0+45,00 71,74 0,03%
11. 0+50,00 71,80 0,02%
12. 0+55,00 71,86 0,01%
13. 0+60,00 71,91 0,01%
14. 0+65,00 71,96 0,01%
15. 0+70,00 72,02 0,01%
16. 0+75,00 72,09 0,01%
17. 0+80,00 72,14 0,01%
18. 0+85,00 72,19 0,01%
19. 0+90,00 72,38 0,01%

**POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVNIM
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVNIM
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVNIM**

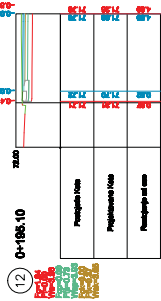
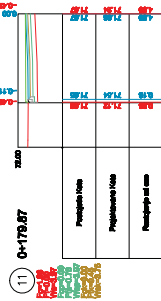
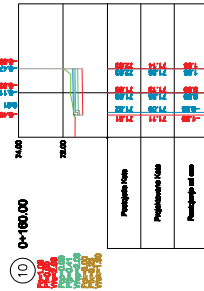
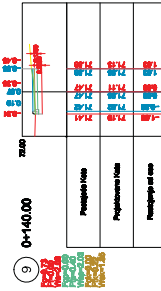
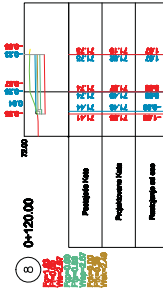
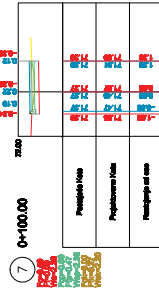
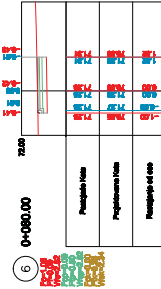
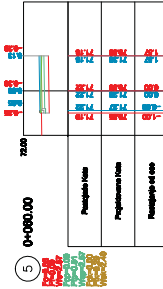
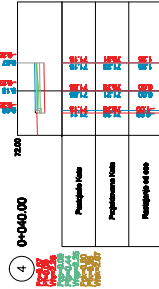
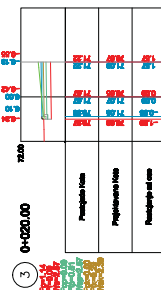
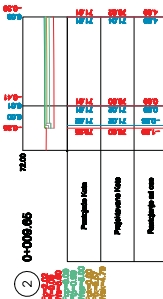
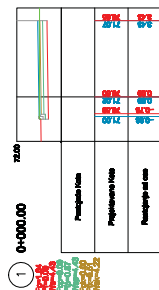
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVNIM
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVNIM
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVNIM

POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVNIM
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVNIM
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVNIM

POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVNIM
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVNIM
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVNIM

POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVNIM
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVNIM
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVNIM

ulica Vojvode Putnika



PROJEKT ZA IZVODNEJENE SANACIJE IZOLACIJE
PUTEVA U OPŠTINI VELEKO GRADIŠTE
Belašica | Beograd, ulica Vojvode Putnika

PROJEKTOVALA PROJEKTOVALNI BUREAU DRZAVNA VEŠTAČKA STANOVA BEOGRAD	PROJEKTOVALA PROJEKTOVALNI BUREAU DRZAVNA VEŠTAČKA STANOVA BEOGRAD
PROJEKTOVALA PROJEKTOVALNI BUREAU DRZAVNA VEŠTAČKA STANOVA BEOGRAD	PROJEKTOVALA PROJEKTOVALNI BUREAU DRZAVNA VEŠTAČKA STANOVA BEOGRAD
PROJEKTOVALA PROJEKTOVALNI BUREAU DRZAVNA VEŠTAČKA STANOVA BEOGRAD	PROJEKTOVALA PROJEKTOVALNI BUREAU DRZAVNA VEŠTAČKA STANOVA BEOGRAD
PROJEKTOVALA PROJEKTOVALNI BUREAU DRZAVNA VEŠTAČKA STANOVA BEOGRAD	PROJEKTOVALA PROJEKTOVALNI BUREAU DRZAVNA VEŠTAČKA STANOVA BEOGRAD

PROJEKTOVALA
PROJEKTOVALNI BUREAU
DRZAVNA VEŠTAČKA STANOVA
BEOGRAD

PROJEKTOVALA
PROJEKTOVALNI BUREAU
DRZAVNA VEŠTAČKA STANOVA
BEOGRAD

PROJEKTOVALA
PROJEKTOVALNI BUREAU
DRZAVNA VEŠTAČKA STANOVA
BEOGRAD

PROJEKTOVALA
PROJEKTOVALNI BUREAU
DRZAVNA VEŠTAČKA STANOVA
BEOGRAD

PROJEKTOVALA
PROJEKTOVALNI BUREAU
DRZAVNA VEŠTAČKA STANOVA
BEOGRAD

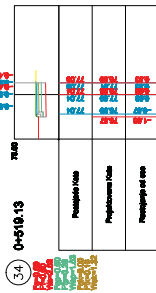
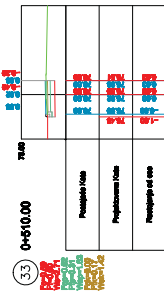
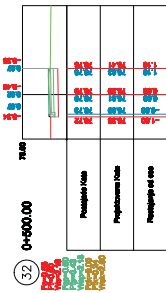
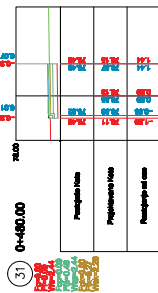
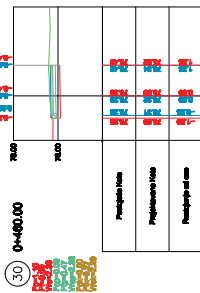
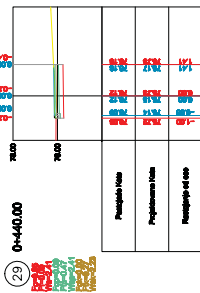
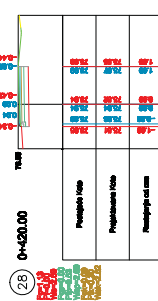
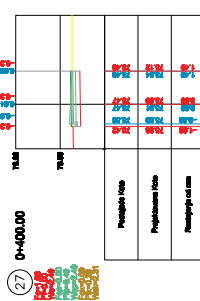
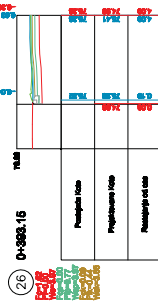
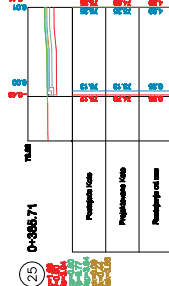
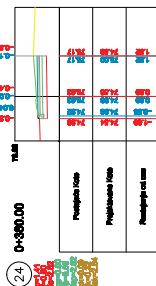
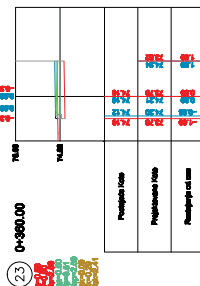
PROJEKTOVALA
PROJEKTOVALNI BUREAU
DRZAVNA VEŠTAČKA STANOVA
BEOGRAD

PROJEKTOVALA
PROJEKTOVALNI BUREAU
DRZAVNA VEŠTAČKA STANOVA
BEOGRAD

PROJEKTOVALA
PROJEKTOVALNI BUREAU
DRZAVNA VEŠTAČKA STANOVA
BEOGRAD

PROJEKTOVALA
PROJEKTOVALNI BUREAU
DRZAVNA VEŠTAČKA STANOVA
BEOGRAD

ulica Vojvoda Putnika



PROJEKAT ZA IZVOĐENJE SANIRANJE LOKALNIH
PUTEVA U OPŠTINI VELIKO GRADIŠTE
Belašica / Gradišće, ulica Vojvoda Putnika

POSREDOVANJE
POSREDOVANJE
POSREDOVANJE
POSREDOVANJE
POSREDOVANJE

POSREDOVANJE
POSREDOVANJE
POSREDOVANJE
POSREDOVANJE
POSREDOVANJE

POSREDOVANJE
POSREDOVANJE
POSREDOVANJE
POSREDOVANJE
POSREDOVANJE

POSREDOVANJE
POSREDOVANJE
POSREDOVANJE
POSREDOVANJE
POSREDOVANJE

POSREDOVANJE
POSREDOVANJE
POSREDOVANJE
POSREDOVANJE
POSREDOVANJE

POSREDOVANJE
POSREDOVANJE
POSREDOVANJE
POSREDOVANJE
POSREDOVANJE

POSREDOVANJE
POSREDOVANJE
POSREDOVANJE
POSREDOVANJE
POSREDOVANJE

POSREDOVANJE
POSREDOVANJE
POSREDOVANJE
POSREDOVANJE
POSREDOVANJE

ДЕТАЉАН ОПИС ПОЗИЦИЈА ПРЕДМЕРА:

Припремни радови

1. Геодет ско обележ авање

Пре почетка радова извођач је дужан да изврши потребна обележавања осовина саобраћајница, раскрсница и објеката. Обележавање извршити на основу плана обележавања из пројекта. Приликом извођења радова осигурати и чувати полигоне тачке, репере и сталне тачке.

Обрачун изведених радова врши се по метру дужном ископчане трасе.

2. Рушење пост ојеће пешачке ст азе

Ова позиција радова обухвата рушење, ископ и утовар коловозног застора постојеће пешачке стазе, у ширини и дебљини по пројекту и транспорт материјала на депонију коју одреди Надзорни орган.

Рушење постоећег коловоза, које према пројекту треба уклонити, разрушити машинским путем. Материјал добијен рушењем постојећег коловоза потребно је утоварити у транспортно средство, транспортовати до депоније коју одреди Надзорни орган, истоварити и распланирати.

Рушење постојећег коловоза се мери и плаћа се по јединичној цени за метар квадратни (m²) порушеног коловоза. У цену су укључени сви радови предвиђени у овој позицији за рушење, ископ, утовар, транспорт и складиштење ископаног материјала као и уређење депоније.

3. Рушење ивичњака

Ова позиција обухвата рушење постојећих ивичњака уз ивицу коловоза. Радове треба изводити машински уз што је могуће мање оштећење ивице коловоза. Порушене ивичњаке натоварити и првести на депонију према одлуци надзорног органа.

Радови се обрачунавају и плаћају по метру дужном порушених ивичњака.

4. Нивелисање шахтних поклопаца

Све покопце шахтова, сливника, хидраната и амбошелни који улаза у границе будућег трупа саобраћајнице треба издићи на новопроектвану коту путем овлашћених предузећа или самостално претходно тражећи њихову сагласност.

Позиција обухвата скидање монтажу рама са поклопаца – рушење или дозиђивање зидова шахтова на потребну коту и поново постављање рама за поклопац са потребним учвршћивањем.

На пешачким и зеленим површинама издизање поклопаца шахтова се врши радијалном опеком у цементном малтеру.

На саобраћајницама са лаким саобраћајним оптерећењем издизање поклопаца шахти врши се армиранобетонском плочом 120/120/10cm.

На саобраћајницама са средњим и тешким саобраћајним оптерећењем издизање поклопаца шахти врши се армиранобетонском плочом 140/140/20cm.

Армиранобетонске плоче ослањају се на испланиран тампон, а ниже су за висину хабајућег слоја асфалта од рама поклопаца .

Плаћа се по комаду комплетно демонтираног, издигнутог на потребну коту и поново постављеног рама шахта.

5. Ископ земље

Рад обухвата све широке откопе, свих врста земљаних материјала који су предвиђени пројектом, заједно са одвозом, односно гурањем ископаног материјала у насипе, депоније за потребе према намени, ако ће се материјал употребљавати при извођењу радова.

Све ископе треба извршити према профилима, уписаним kotaма, пројектом прописаним нагибима, узимајући у обзир захтеване особине за наменску употребу ископаног

материјала, а по овим техничким условима. Откоп мимо пројекта (мањи или већи) може се вршити само по налог Надзорног органа.

Ископ треба обављати употребом одговарајуће механизације и других средстава зависно од врсте тла. Треба узети у обзир и механичко гурање, односно утовар материјала, те превоз до места употребе, односно до депоније са истоваром. Сав материјал из ископа мора бити прилагођен захтевима наменске употребе према пројекту и овим техничком условима.

Врши се контрола завршеног рада, при чему је тачност кота ископа на коти подтла ± 3 см. Плаћање се врши по метру кубном (m^3) аутохтоног тла обрачунатог у исказници мере грађевинске књиге а са површинама установљеним у обрачунским профилима за труп стазе. Количина која ће се одредити на горе описан начин се плаћа по јединичној цени из уговора по јединици мере и овај износ представља пуну компензацију за сав рад, опрему, алате и остало потребно за квалитетно извођење претходно описаних радова.

Радови на коловозној конструкцији

1. Планирање и набијање пост ељице

Након скидања слоја нечистоће и изравнања приступа се набијању „подтла“. Набијање „подтла“ извести механичким средствима. Захтева се збијеност подтла по стандардном прокторовом поступку 100% од максималне лабораторијске збијеност, а у дубини до $d=50$ см. У случају да се на извесним местима не може постићи захтевана збијеност, набијање ће се наставити уз додавање каменог материјала док се не остваре захтеване величине збијености. Овај допунски рад се не плаћа посебно, већ само трошкови око набавке песковито-шљунковитог материјала.

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

2. Уградња песковитог шљунка

Рад на изради слоја обухвата насипање, разастирање, потребно влажење или сушење, те грубо планирање материјала у насипу према димензијама и нагибима датим у пројекту, као и збијање према захтевима из ових Техничких услова.

Прописи по којима се обавља контрола квалитета материјала израду и при изради насипа:

СРПС У.Б1.010 узимање узорака

СРПС У.Б1.012 одређивање влажности тла

СРПС У.Б1.014 одређивање специфичне тежине

СРПС У.Б1.016 одређивање запреминске тежине тла

СРПС У.Б1.018 одређивање гранулометријског састава

СРПС У.Б1.038 одређивање оптималног садржаја воде

Прописи по којима се обављају текућа и контролна испитивања:

СРПС У.Б1.010 узимање узорака

СРПС У.Б1.012 одређивање влажности тла

СРПС У.Б1.016 одређивање запреминске тежине тла

СРПС У.Б1.046 – одређивање модула стишљивости методом кружне плоче

Слој од песковитог шљунка ради се у слојевима оријентационе дебљине од 20 см.

Материјал за израду слоја насипа треба да задовољи следеће услове:

- коефицијент неравномерности $U = \frac{d_{60}}{d_{10}}$ буде већи од 9,

Материјал се не сме уграђивати када влажност прелази границе које омогућавају постизање прописаног квалитета уграђивања. Влажност материјала не сме варирати више од $\pm 2\%$ од оптималне влажности (одређене стандардним Прокторовим поступком). Радови на изради насипа не смеју се обављати када је тло смрзнуто односно када на траси има леда и снега.

Критеријум за оцену квалитета материјала:

- степен збијености у односу на стандардни Прокторов опит мора бити $S_z \geq 100 \%$,

- модул стишљивости (испитивање кружном плочом пречника 30 cm) мора бити $M_s \geq 40$ МРа.

Рад на изради трампопнског слоја мери се у кубним метрима (m^3) уграђеног и збијеног насипа. Плаћа се по јединичној цени у коју су укључени сви радови потребни за израду насипа-разастирање, квашење или сушење, збијање слојева насипа, планирање косина насипа, те чишћење околине насипа.

3. Уградња дробљеног каменог агрегат а

Рад обухвата набавку и уграђивање зрнастог каменог материјала у носиви слој коловозне конструкције. Радови могу почети тек кад надзорни орган прими постелицу у погледу равности, пројектованих кота и нагиба, те збијености. Материјали за израду носивог слоја могу бити: камени материјал (0-31,5), мешавина природног шљунка и дробљеног материјала састављене из више фракција.

Сви наведени материјали морају испуњавати одређене услове у погледу механичких карактеристика, гранулометријског састава, носивости и осталих услова према важећим стандардима. На испланирану и уваљану постелицу наноси се зрнасти камени материјал, разастире грејдером или другим погодним средством, кваси и набија до захтеване збијености статичким и вибрационим средствима. Носиви слој изводи се у слојевима дебљине 20-40cm. што се одређује пројектом (у конкретном случају 10cm на постојећу коловозну конструкцију). Материјал треба да задовољава и услове у погледу отпорности на мраз. Горња површина носивог слоја треба да је изведена према пројектованим котама и нагибима, док се равност изведеног слоја контролише летвом дужине 4 m, а дозвољено одступање износи (+,-) 1 cm. Контролна испитивања у погледу збијености изводити кружном плочом пречника 30 cm, а најмањи модул стишљивости да буде зависно од врсте каменог материјала: за природни шљунак $M_e=50$ MN/m² за мешавину природног шљунка и дробљ. материјала $M_e=60$ MN/m² за дробљени камени материјал $M_e=70$ MN/m² обрачун изведених радова врши се по метру кубном готовог изведеног носивог слоја од механички збијеног зрнастог материјала, за сав рад, материјал, набавку и транспорт каменог материјала и контролна испитивања.

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

Бетонски радови

1. Уградња бет онских ивичњака

Рад се састоји од полагања бетонских ивичњака димензија 12/18cm према Пројекту. Ивичњаци се постављају на припремљену бетонску подлогу квалитета МБ20 према цртежима из Пројекта. Детаљи који се односе на ископе, бетонску подлогу, уграђивање бетона, заливање спојница и остале позиције радова, треба да буду приказане у цртежима. Заливање спојева ширине 1cm врши се цементним малтером са односом 1:3. Ивичњаци треба да буду од бетона марке МБ40 и отпорни на дејство мрза и соли и за њих је потребно обезбедити атесте. Дозвољено је уграђивати само целе и неоштећене ивичњаке. Ивичњаци се изводе према детаљима из Пројекта.

Ископ, израда бетонске подлоге, постављање ивичњака, испуна спојница и друго треба извести према детаљима из Пројекта. Нагиб и коте морају одговарати Пројекту.

Потребно је преузети све мере за успешно извођење посла, што значи: ископ извршити правилно, стручно припремити подлогу, префабриковане елементе квасити и све спојеве извести тако да се обезбеди адхезија између ивичњака и бетонске подлоге. Могу се уграђивати само неоштећени елементи и елементи са оштећењима која неће бити видљива по завршетку посла. Треба предузети све мере заштите против ветра, сунца и дејства мрза.

Ивичњаке треба потпуно очистити по завршетку посла и Извођач треба да отклони оштећења настала приликом извођења других радова на начин који је одобрио Надзорни орган. Тамо где је неопходно, оштећене ивичњаке треба заменити новим ивичњацима. Плаћање се врши у дужним метрима (m) уграђених ивичњака мерено на месту уграђивања. Количина одређена на описани начин се плаћа по уговореној јединичној цени, а у цену је укључен сав потребан рад, алат и опрема, транспорт, материјал, као и све остало потребно за потпуни завршетак радова према овим условима.

2. Уградња бет онских плоча

Позиција обухвата набавку крупнозрног песка за подлогу, набавку префабрикованих бетонских елемената и набавку ситног песка за испуњавање спојница, изградњу слоја подлоге од песка, изградњу слоја од префабрикованих бетонских елемената и запуњавање спојница ситним песком, према kotaма и димензијама датим у пројекту.

Преко претходно примљеног носећег слоја од стране надзорног органа ради се подлога од крупнозрног песка, а затим се постављају префабриковани бетонски елементи или помоћу мале дизалице (са држачима бетонских елемената на принципу вакуума). Ширина размака између бетонских елемената треба да је уједначена и треба да износи 1.5 до 3 mm. Постављени бетонских елемената се сабијају вибрационим плочама, површине 0,35 до 0,50 m², центрифугалне силе од 16 до 20 kN и фреквенције од 75 до 100 Hz.

У случају да количина песка, која се вибрирањем утискује између бетонских елемената са доње стране, није довољна да се међусобно учврсте бетонских елемената, суви песак, највећег зрна до 1 mm се посипа одозго и поново обавља набијање вибрационм плочама.

Захтевани квалитет материјала

Песак за подлогу

Песак за израду подлоге треба да има следећи гранулометриски састав:

Отвор сита (mm)	Процент пролаза кроз сито у односу на укупну масу
5,00	90-100
2,36	75-100
1,18	55-90
0,60	35-59
0,30	8-30
0,15	0-10

Напомена: песак не сме да садржи више од 3% глине.

Песак за запуњавање спојница

Песак за посипање спојница, треба да је непластичан, сув и да је максимлано зрно до 1 mm.

Префабриковани бетонских елементи

За префабриковани бетонски елемент пројектован у коловозном застору, захтеване карактеристике су следеће:

Геометријске карактеристике блока

- дебљина (висина) блока : дужина блока > 0,25
- толеранције димензија (дебљина, ширина, дужина) = 2 mm

Чврстоћа и отпорна својства

- чврстоћа на притисак цилиндричних тела извађених из блока, према СРПС У.М1.040 и ЈУС У.М1.048 треба бити > 45 МПа,
- бетонски елеменат мора бити отпоран на мраз, када се испитују према СРПС У.М1.016

Коловозни застор је добро збијен, када се испод вибро плоча не јавља слегање.

Коте планума на произвољном месту могу отступати за 10 mm.

Равност планума мери се канапом или крстовима на произвољном месту, а отступања од мерне равни могу бити највише 10 mm у било ком правцу.

Обрачун се врши по метру квадратном (m^2) примљеног носећег слоја од стране Надзорног органа, а плаћа се по јединичним ценама из уговора за застор од префабрикованих бетонских елемента.

Одговорни пројектант: Александар Китановић, дипл.инж.грађ.

Број лиценце: 315 7156 04

Лични печат: Потпис:



A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Aleksandar D. KitanoVIC", written over a horizontal line.

ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

ВЕЛИКО ГРАДИШТЕ:**ПЕШАЧКА СТАЗА У УЛИЦИ ВОЈВОДЕ ПУТНИКА**

Ширина пешачке стазе:	D=1,5 - 3,00m (променљиво)
Дужина пешачке стазе:	L=519,,14 m
Површина пешачке стазе:	P= 1258 m²

Конструкција пешачке стазе:

Радови на санацији стазе подразумевају рушење постојећих тротоара изграђених од различитих материјала, ископ до пројектованих кота и изградњу нове конструкције пешачке стазе. Обрачунава се рушење, утовар и транспорт на депонију.

Након рушења постојећих тротоара врши се ископ до пројектованих кота. Ископ се врши комбиновано машински и ручно. Обрачунава се ископ, утовар и транспорт на депонију.

Након ископа планира се и ваља постелица машински до постизања захтеване равности и збијености. Обрачунава се по квадратном метру постелице.

Након изравнања постелице уграђује се тампон од шљунковитог песка у слоју од 20cm са планирањем и ваљањем. Обрачун подразумева набавку и транспорт и уградњу.

Након уградње песка уз коловоз саобраћајнице се уграђују сиви бетонски ивичњаци 12/18 на подлози од набијеног бетона према детаљу из пројекта и котама из попречних профила и нивелационом решењу. Обрачунава се по метру дужном заједно са бетоном за уградњу и фуговањем спојница.

Уградња ДКА (дробљеног каменог агрегата) фракције 0 - 31,5 mm, у слоју d = 12 cm, са планирањем и ваљањем. Обрачун подразумева набавку и транспорт и уградњу.

Након уградње и изравнања слоја дробљеног камена разастире се слој камене фракције гранулације 2-6 mm у слоју од 2-4 cm као подлога за уградњу бетонских елемената типа бехатон. Тип бетонских елемената се бира према одлуци инвеститора, једини услов је да буду од вибропресованог бетона дебљине мин. 6 cm.

Одводњавање:

Одвођење атмосферских вода са површина пешачке стазе је решено усмеравањем воде попречним и подужним падом ка коловозу и систему одводње улице Војводе Путника. Вода се површински слива ка ивичњаку и преливањем преко ивичњака прелази на коловоз и даље до сливника.

Одговорни пројектант: Александар Китановић, дипл.инж.грађ.

Број лиценце: 315 7156 04

Лични печат: Потпис:



1.5.1. ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

Гранични елементи плана и профила за дефинисану рачунску брзину од 40 км/х.

GRANIČNI ELEMENTI PLANA I PROFILA		RAČUNSKA BRZINA DEONICE V _{ri} (km/h)									
		40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
SITUACIONI PLAN	NAJVEĆA DUŽINA PRAVCA m			1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600
				120	140	160	180	200	220	240	260
	NAJMANJA DUŽINA PRAVCA m			240	280	320	360	400	440	480	520
	MINIMALNI RADIJUS min R m	45	75	120	175	250	350	450	550	675	800
	MINIMALNI RADIJUS R (ipk = -2.5%) m					2500	2500	3000	400	4500	5000
	MINIMALNI PARAMETAR KLOTOIDE min A m	35	55	75	100	125	155	195	230	270	300
PODUŽNI PROFIL	MAKSIMALNI PODUŽNI NAGIB max iN %	10(12)	9(10)	8(9)	7(8)	6(7)	5.5(6)	5	4.5	4	4
	MINIMALNI PODUŽNI NAGIB min iN %	NA NASIPU 0%, U USEKU 0.8% (RIGOL), 1% (SEGMENTNI KANAL)									
	MINIMALNI RADIJUS KONKAVNOG ZAOBLJENJA	550	900	1250	1800	2500	3250	4250	5750	8250	11250
	MINIMALNI RADIJUS KONVEKSNOG ZAOBLJENJA	400	800	1250	2000	3500	5500	8000	11500	16500	22500
POPREČNI PROFIL	MAKSIMALNI POPREČNI NAGIB max ip %	7% IZUZETNO 8%									
	MINIMALNI POPREČNI NAGIB min ip %	2.50%									
	ŠIRINA VOZNE TRAKE tv m	2.75	3	3	3.25	3.25	3.5	3.5	3.75	3.75	3.75
PREGLEDNOST	MINIMALNA DUŽINA ZAUSTAVNE PREGLEDNOSTI min Pz m	40	55	70	90	115	145	180	215	255	300
	MINIMALNA DUŽINA PRETICAJNE PREGLEDNOSTI min Pp m	260	320	370	430	480	540	600			
	MINIMALNI PROCENAT PRETICAJNE PREGLEDNOSTI min % Pp	20%									



1.5.1.1 УЛИЦА ВОЈВОДЕ МИШИЋА

Парцеле саобраћајнице: бр 825 К.О. Велико Градиште

Укупна дужина трасе: L= 83,85 m

Ширина коловоза: D=4,00m

Веза саобраћајнице са суседним саобраћајницама: Крак предметне улице започиње у трокракој раскрсници са главном саобраћајницом под истим називом.

Постојеће стање и инфраструктура: Саобраћајница секундарне путне мреже насеља, објекти индивидуалне стамбене изградње са колским улазима који су повезани са саобраћајницом. Узан коридор улице у коме се налазе и стубови инфраструктуре.

Пројектно решење

Функционални елементи саобраћајнице:

Дужина саобраћајнице: L=83,85m

Ширина коловоза: D=4,00m

Ивичњаци: не.

Пешачке стазе-тротоари: не

Коловозна конструкција саобраћајнице:

- 2.00 cm дробљеног камена 0/31.5 mm
- 7.00 cm БНХС16

Одводњавање: слободно, површински у лицу Војводе Мишића – главни крак.

1. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ

1.01 ИСКОЛЧАВАЊЕ И ОБЕЛЕЖАВАЊЕ ТРАСЕ И ОБЈЕКТА

Пре почетка радова извођач је дужан да изврши потребна обележавања осовина саобраћајница, раскрсница и објеката. Обележавање извршити на основу плана обележавања из пројекта. Приликом извођења радова осигурати и чувати полигоне тачке, репере и сталне тачке.

Обрачун изведених радова врши се по метру дужном исколчене трасе.

1.02 ОДРЖАВАЊЕ САОБРАЋАЈА ЗА ВРЕМЕ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА

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

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

1.11 ПРИПРЕМА РАДНИХ СПОЈЕВА ЗА НАСТАВАК АСФАЛТНИХ РАДОВА

На деловима где се постојећи асфалтни коловоз, према пројекту, проширује или наставља, треба извршити степенасто засецање асфалтног коловоза (д=6-10см.) Пнеуматским чекићем са откопном лопатицом или циркуларним резачем. Линија засецања на површини коловоза треба да је права. Степени засецања по висини су равни висини изведених слојева, са хоризонталним ходом од око 10 см. За асфалтне слојеве. Материјал добијен рушењем утоварити у возило, транспортовати на депонију или употребити на градилишту. Обрачун изведених радова врши се по метру дужном припремљеног коловоза за наставак а према горњем опису.

1.26 ИЗРАДА ПРОЈЕКТА ИЗВЕДЕНОГ СТАЊА

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

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

2. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

2.01 ИСКОП ХУМУСА

Откопавање хумуса извршити машински 95% и ручно 5% а у оквиру пројектованих дебљина и ширина испод-изнад трупа пута-улице. Откопавању хумуса приступити тек након извршеног обележавања пројектованих ширина, нагиба косина и снимања терена по попречним профилима. Дебљина хумусног слоја који се скида одређена је по правилу пројектом на основу геомеханичких истраживања, а утврђује се и на лицу места заједно са надзорним органом по профилима или деоницама пута. Уколико се у току изградње установи потреба за изменом дебљине, ову измену надзорни орган ће унети у грађевински дневник. Одгуривање хумуса мора се вршити тако да не дође до мешања са земљом за насип, као и да се омогући одводњавање трупа пута. Откопани хумус у количини која ће се употребити за хумузирање зелених површина, банкена и косина депоновати у правилне фигуре, а вишак припремити за транспорт.

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

2.03 ИСКОП У ШИРОКОМ ОТКОПУ

Овај рад обухвата широке ископе који су предвиђени пројектом или захтевом надзорног органа: у усеку, засеку, позајмишту и већим девијацијама. Извршити ископ у широком откопу према пројектованим котама и нагибима према попречним профилима. Пре отпочињања 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 m, припремљеног за транспорт.

2.05 НАБИЈАЊЕ ПОДТЛА

Након откопавања хумуса, испод насипа и ископа засека при ступа се набијању подтла. Набијање подтла извести механичким средствима. Захтева се збијеност подтла по стандардном прокторовом поступку 100% од максималне лабораторијске збијеност, а у дубини до $d=50\text{cm}$. У случају да се на извесним местима не може постићи захтевана збијеност, набијање ће се наставити уз додавање песковито-шљинковитог материјала док се не остваре захтеване величине збијености. Овај допунски рад се не плаћа посебно, већ само трошкови око набавке песковито-шљинковитог материјала.

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

2.07 ИЗРАДА НАСИПА ОД ЗЕМЉАНОГ МАТЕРИЈАЛА

Рад на изради насипа од земљаног материјала обухвата насипање земље из усека или довежење из позајмишта, разастирање потребно влажење или сушење, планирање, набијање према прописима и контролно испитивање. Израда насипа изводи се према пројектованим попречним профилима, котама и нагибима из пројекта уз дозвољено одступање до 5 cm. Насип изводити у слојевима дебљине до 30 cm, са нагибом за одводњавање. Збијање насипа изводити вибрационим средствима или статичким ваљцима, са збијањем до постизања захтеване збијености. Количине за израду насипа садрже и део

насипа испод банкина. Контролу збијености изведених слојева проверити опитном кружном плочом пречника 30 цм, при чему се захтева минимална вредност модула стишљивости $M_s = 25 \text{ MN/m}^2$.

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

2.08 ИЗРАДА БАНКИНА

Након завршетка коловоза приступити изради банкина. Банкине се раде од претходно допремљеног материјала. Нанету земљу разастрети, испланирати и уваљати, све у складу са димензијама и kotaма из пројекта.

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

2.11 ХУМУЗИРАЊЕ РАВНИХ И КОСИХ ПОВРШИНА И БАНКИНА

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

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

2.12 РАЗАСТИРАЊЕ ЗЕМЉАНОГ МАТЕРИЈАЛА НА ДЕПОНИЈИ

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

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

2.13 ТРАНСПОРТ ЗЕМЉАНОГ МАТЕРИЈАЛА

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

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

3. ИЗРАДА КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ

3.01 ИЗРАДА НОСИВОГ СЛОЈА ОД МЕХАНИЧКИ ЗБИЈЕНОГ ЗРНАСТОГ КАМЕНОГ МАТЕРИЈАЛА

Рад обухвата набавку и уграђивање зрнастог каменог материјала у носиви слој коловозне конструкције. Радови могу почети тек кад надзорни орган прими постелицу у погледу равности, пројектованих кота и нагиба, те збијености. Материјали за израду носивог слоја могу бити: природни шљунак, дробљени камени материјал, мешавина природног шљунка и дробљеног материјала састављене из више фракција.

Сви наведени материјали морају испуњавати одређене услове у погледу механичких карактеристика, гранулометријског састава, носивости и осталих услова према важећим стандардима. На испланирану и уваљану постелицу наноси се зрнасти камени материјал, разастире грејдером или другим погодним средством, кваси и набија до захтеване збијености статичким и вибрационим средствима. Носиви слој изводи се у слојевима дебљине 20-40cm, што се одређује пројектом. Материјал треба да задовољава и услове у погледу отпорности на мраз. Горња површина носивог слоја треба да је изведена према пројектованим котама и нагибима, док се равност изведеног слоја контролише летвом дужине 4 m, а дозвољено одступање износи (+,-) 1 cm. Контролна испитивања у погледу збијености изводити кружном плочом пречника 30 cm, а најмањи модул стишљивости да буде зависно од врсте каменог материјала: за природни шљунак $M_e=50 \text{ MN/m}^2$ за мешавину природног шљунка и дробљ. материјала $M_e=60 \text{ MN/m}^2$ за дробљени камени материјал $M_e=70 \text{ MN/m}^2$ обрачун изведених радова врши се по метру кубном готовог изведеног носивог слоја од механички збијеног зрнастог материјала, за сав рад, материјал, набавку и транспорт каменог материјала и контролна испитивања.

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

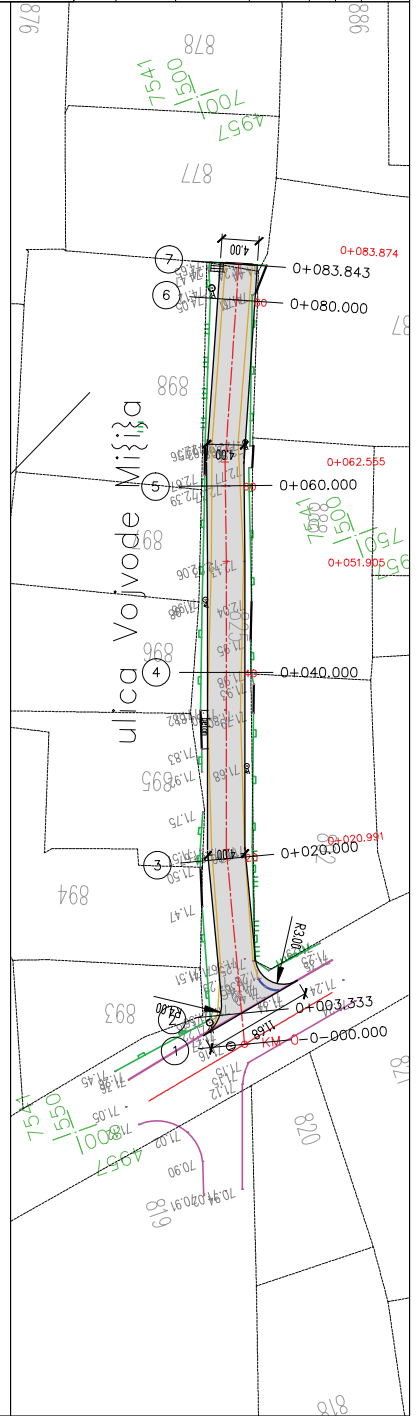
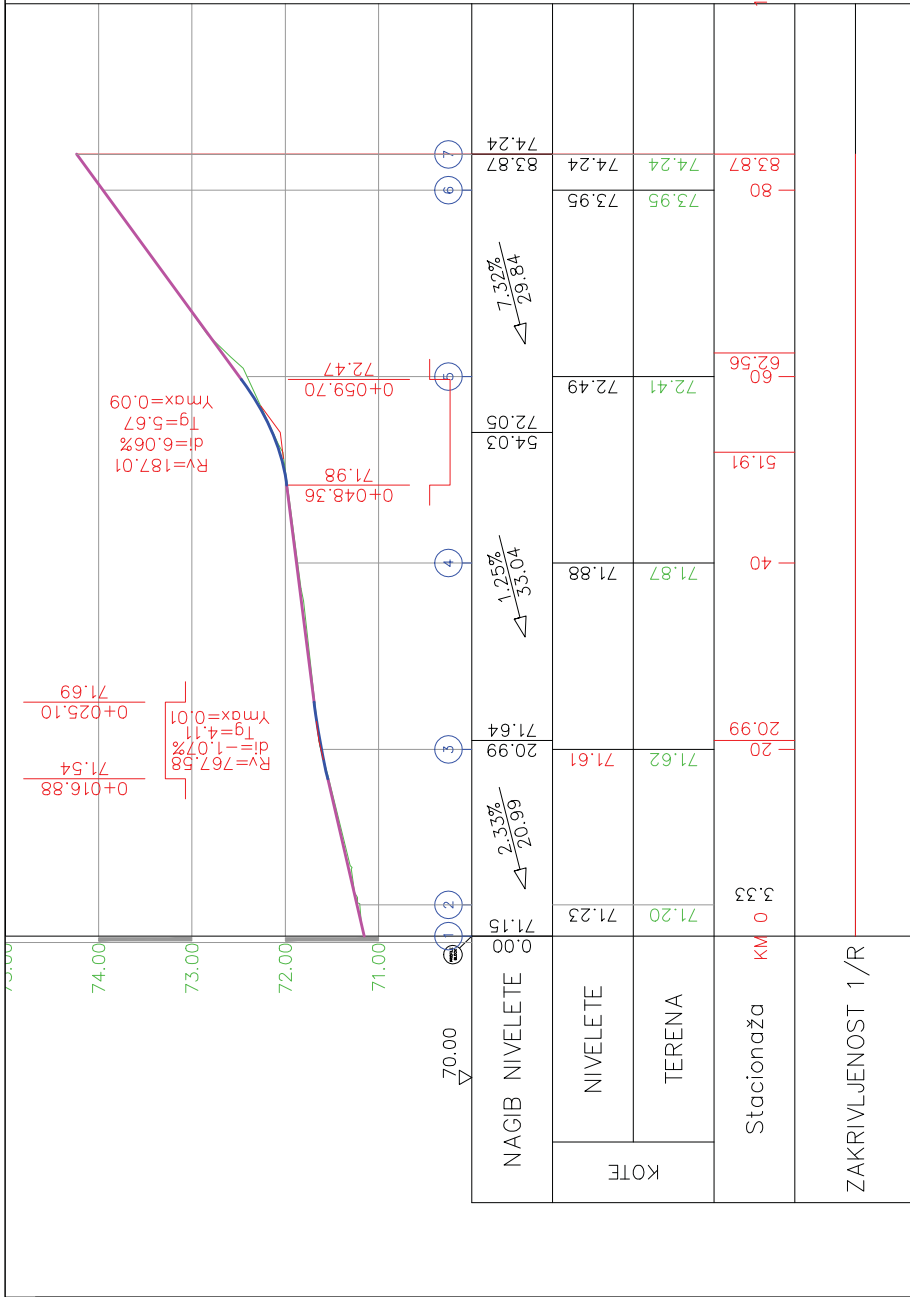
3.06 ИЗРАДА ХАБАЈУЋЕГ СЛОЈА АСФАЛТБЕТОНА (ХС-БНХС)


Хабајући слој од асфалтбетона израђен је од мешавине дробљеног материјала, каменог брашна и битумена као везива. Према називној величини зрна дели се на: АБ 4, АБ 8, АБ 11, АБ 16 и АБ 22. Према гранулометријском саставу камене смесе асфалтбетони се деле на: хабајући слој ширег гранулометријског састава камене смесе АБ4 АБ16 хабајући слој ужег граничног подручја гранулометријског састава камене смесе: АБ 11ц АБ 22ц. Камени материјал, песак и камено брашно морају задовољавати услове прописане СРПС-ом. За путеве са тешким саобраћајним оптерећењем камени материјал мора бити еруптивног порекла. У минералној мешавини не сме бити органских материја. Гранулометријски састав мешавине мора бити такав да задовољи прописане криве просејавања из стандарда. Као везиво употребљавају се битумени БИТ 60 и БИТ 90, а за ситнозрне асфалтбетоне АБ4 и АБ11 и битумен БИТ 130. Тачан удео битумена одређује се израдом претходног састава мешавине, а орјентационо је 4.5-8.0 % зависно од типа асфалбетона. Пре почетка радова мора се лабораторијски испитати сав материјал који ће се употребити, а што мора да буде у складу са техничким условима за израду асфалтбетона. Справљање масе врши се савременим асфалтним базама, а уграђивање финишерима са потребним ваљањем комбинованим гуменим и глатким ваљцима. Транспорт масе вршити возилима-киперима са лименим сандуком. У току справљања и уграђивања масе потребно је вршити сва контролна испитивања, испитивања материјала и асфалтне масе у складу са стандардима. Слојеви мора да се изводе у пројектованим дебљинама и пројектованим попречним падовима, на чисту подлогу. Контролна испитивања произведене асфалтне масе врше се за

сваких произведених 500 тона масе (5000m^2) за путеве са тешким саобраћајем и 600 тона (6000m^2) за остале саобраћајнице и то: удео битумена, гранулометријски састав, стабилност, однос стабилности и деформација, удео шупљина и испуњеност шупљина битуменом. Контролна испитивања уграђеног слоја врше се на сваких 2000m^2 изведеног слоја и то: удео шупљина, степен збијености и дебљина слоја.

Обрачун изведених радова врши се у метрима квадратним горње површине стварно урађеног слоја. У цени су садржани сви трошкови набавке материјала, производње и уграђивања асфалтне масе, превоз, опрема, претходна и контролна испитивања и сви трошкови потребни за извођење радова. Изузетно, када се ради о изравнавању постојеће површине коловоза приликом реконструкције саобраћајних површина, обрачун се може вршити и по тони односно m^3 уграђене масе.

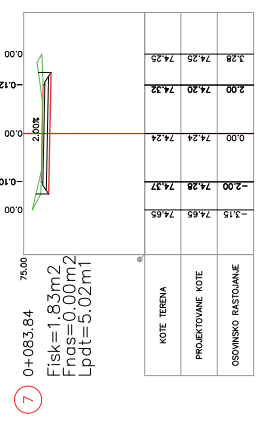
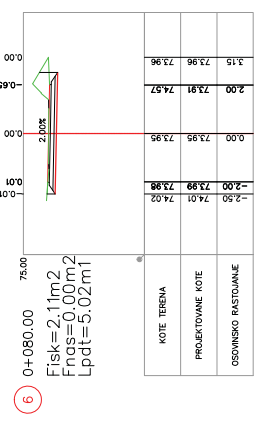
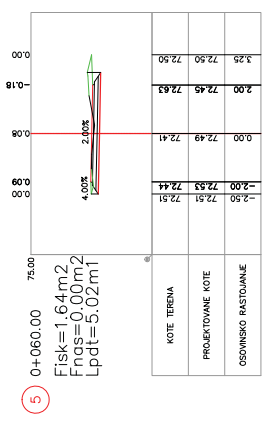
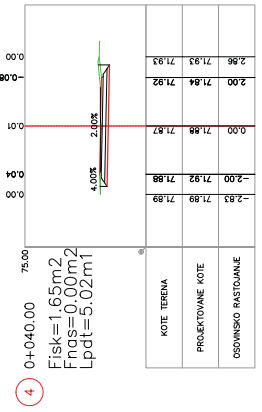
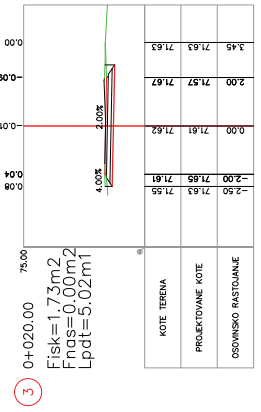
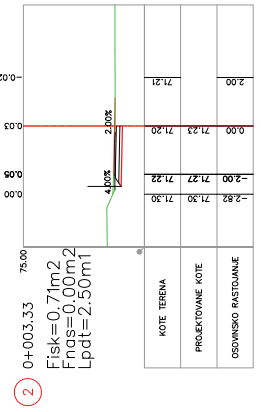
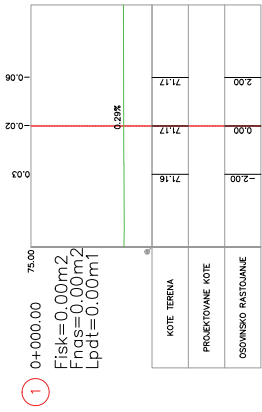




 MERIDIANPROJEKT GEODIZIJSKI PROJEKTOVANJE I NOVI RAD Jovana Borkovica 2, 21000 Novi Sad	
INVESTITOR	J.P. Direkcija za gradnju i opštine Vojvodine
NAZIV OBJEKTA	Изградња пројеката изградње и реконструкције локалних путева у Великој Градишћу
ODGOVORNI PROJEKTANT	Александар Митановић, дипло. грађ. инж. лиц. бр. 315 7156 04
ЦРТЕЖ	Ситуација и подружни профили улице Војводе Мишића
врста тех. документације	ПЗМ
основа и назив дела пројекта	2/2 пројекат саобраћајнице
број пројекта	00106/16-10
датум	08. 2017.
размера	1:500/50
број цртежа	1.5.4



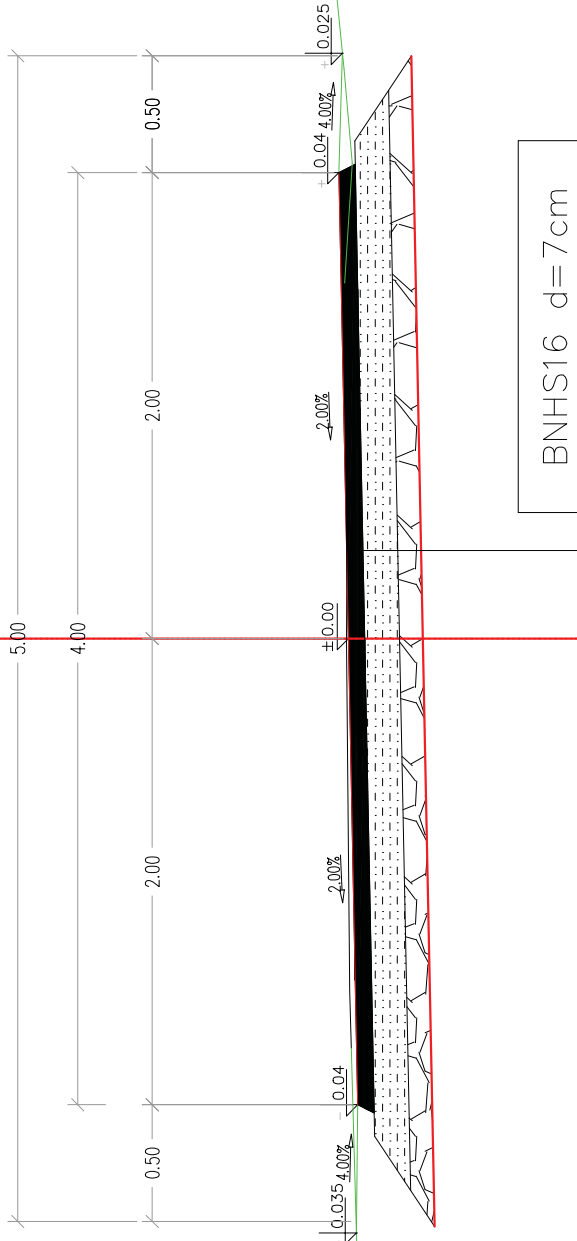
Alexander Mitanovic



[Signature]

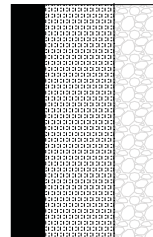
MINISTARSTVO PROMETA I INFRASTRUKTURE REPUBLIKE SRBIJE	POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA ZAPOSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA ZAPOSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA ZAPOSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA ZAPOSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA	POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA ZAPOSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA ZAPOSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA ZAPOSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA ZAPOSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA	POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA ZAPOSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA ZAPOSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA ZAPOSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA ZAPOSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA	POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA ZAPOSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA ZAPOSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA

NORMALNI POPREČNI PROFIL R=1:20



BNHS16 d=7cm
dk0/31.5 d=12cm
ŠLJUNAK d=10cm

DETALJ KOLOVOZNE KONSTRUKCIJE R=1:10



BNHS16 d=7cm
dk0/31.5 d=12cm
ŠLJUNAK d=10cm



Aleksandar Mitrović

INVESTITOR	J.P. Direkcija za gradnju opštine Veliko Gradište
NAZIV OBJEKTA	Израда пројеката изградње и реконструкције локалних путева у Великом Градишту
ODGOVORNI PROJEKTANT	Александар Митровић, дипл. грађ. инж. лиц. бр. 315 7156 04
ЦРТЕЖ	Нормални попречни профил и детаљи улице Војводе Мишића
врста тек. документације	ПЗМ
својина и назив дела пројекта	2/2 пројекат саобраћајнице
број пројекта	датум
00106/16-10	08. 2017.
	размера
	1:20
	број цртежа
	1.5.3

1.5.1. ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

Гранични елементи плана и профила за дефинисану рачунску брзину од 40 км/х.

GRANIČNI ELEMENTI PLANA I PROFILA		RAČUNSKA BRZINA DEONICE V _{ri} (km/h)									
		40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
SITUACIONI PLAN	NAJVEĆA DUŽINA PRAVCA m			1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600
	NAJMANJA DUŽINA PRAVCA m			120	140	160	180	200	220	240	260
	MINIMALNI RADIJUS min R m	45	75	120	175	250	350	450	550	675	800
	MINIMALNI RADIJUS R (ipk = -2.5%) m					2500	2500	3000	400	4500	5000
	MINIMALNI PARAMETAR KLOTOIDE min A m	35	55	75	100	125	155	195	230	270	300
	MAKSIMALNI PODUŽNI NAGIB max iN %	10(12)	9(10)	8(9)	7(8)	6(7)	5.5(6)	5	4.5	4	4
MINIMALNI PODUŽNI NAGIB min iN %	NA NASIPU 0%, U USEKU 0.8% (RIGOL), 1% (SEGMENTNI KANAL)										
MINIMALNI RADIJUS KONKAVNOG ZAOBLJENJA	550	900	1250	1800	2500	3250	4250	5750	8250	11250	
MINIMALNI RADIJUS KONVEKSNOG ZAOBLJENJA	400	800	1250	2000	3500	5500	8000	11500	16500	22500	
MAKISMALNI POPREČNI NAGIB max ip %	7% IZUZETNO 8%										
MINIMALNI POPREČNI NAGIB min ip %	2.50%										
ŠIRINA VOZNE TRAKE tv m	2.75	3	3	3.25	3.25	3.5	3.5	3.75	3.75	3.75	
PREGLEDNOST	MINIMALNA DUŽINA ZAUSTAVNE PREGLEDNOSTI min Pz m	40	55	70	90	115	145	180	215	255	300
	MINIMALNA DUŽINA PRETICAJNE PREGLEDNOSTI min Pp m	260	320	370	430	480	540	600			
	MINIMALNI PROCENAT PRETICAJNE PREGLEDNOSTI min % Pp	20%									



Улица 11.ОКТОБРА, 6 Кракова

Парцеле саобраћајнице: бр 2223, 3701/1, 3858/12, 2226, 1974/11,
К.О. Велико Градиште

Укупна дужина трасе: $L= 505,00m$

Ширина коловоза: $D=4,00m$

Веза саобраћајнице са суседним саобраћајницама: Кракови предметних саобраћајница прикључени су на главни крак улице 11. Октобра. Постоји 6 кракова од којих су кракови 1, 2, 3 и 6 прикључени и на улицу Бошка Вребалова – улица Пожаревачки пут.

Постојеће стање и инфраструктура: Саобраћајница секундарне путне мреже насеља, објекти индивидуалне стамбене изградње са колским улазима који су повезани са саобраћајницом. Узан коридор улице у коме се налазе и стубови инфраструктуре.

Пројектно решење

Функционални елементи саобраћајнице:

Дужина саобраћајнице: $L=505,00m$

Ширина коловоза: $D=4,00m$

Ивичњаци: не.

Пешачке стазе-тротоари:не

Коловозна конструкција саобраћајнице:

- $\bullet 2.00cm$ дробљеног камена 0/31.5 mm
- 7.00 cm БНХС16

Одводњавање: Помоћу сливника у постојећу канализацију на краку 5 на најнижој тачки нивелете постављен је сливник који треба да прикупи комплетну воду предметне саобраћајнице.

1.5.2 ТЕХНИЧКИ ОПИС ПОЗИЦИЈА РАДОВА

1. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ

1.01 ИСКОЛЧАВАЊЕ И ОБЕЛЕЖАВАЊЕ ТРАСЕ И ОБЈЕКТА

Пре почетка радова извођач је дужан да изврши потребна обележавања осовина саобраћајница, раскрсница и објеката. Обележавање извршити на основу плана обележавања из пројекта. Приликом извођења радова осигурати и чувати полигоне тачке, репере и сталне тачке.

Обрачун изведених радова врши се по метру дужном исколчене трасе.

1.02 ОДРЖАВАЊЕ САОБРАЋАЈА ЗА ВРЕМЕ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА

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

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

1.11 ПРИПРЕМА РАДНИХ СПОЈЕВА ЗА НАСТАВАК АСФАЛТНИХ РАДОВА

На деловима где се постојећи асфалтни коловоз, према пројекту, проширује или наставља, треба извршити степенасто засецање асфалтног коловоза (д=6-10цм.) Пнеуматским чекићем са откопном лопатицом или циркуларним резачем. Линија засецања на површини коловоза треба да је права. Степени засецања по висини су равни висини изведених слојева, са хоризонталним ходом од око 10 цм. За асфалтне слојеве. Материјал добијен рушењем утоварити у возило, транспортовати на депонију или употребити на градилишту. Обрачун изведених радова врши се по метру дужном припремљеног коловоза за наставак а према горњем опису.

1.26 ИЗРАДА ПРОЈЕКТА ИЗВЕДЕНОГ СТАЊА

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

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

2. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

2.01 ИСКОП ХУМУСА

Откопавање хумуса извршити машински 95% и ручно 5% а у оквиру пројектованих дебљина и ширина испод-изнад трупа пута-улице. Откопавању хумуса приступити тек након извршеног обележавања пројектованих ширина, нагиба косина и снимања терена по попречним профилима. Дебљина хумусног слоја који се скида одређена је по правилу пројектом на основу геомеханичких истраживања, а утврђује се и на лицу места заједно са надзорним органом по профилима или деоницама пута. Уколико се у току изградње установи потреба за изменом дебљине, ову измену надзорни орган ће унети у грађевински дневник. Одгуривање хумуса мора се вршити тако да не дође до мешања са земљом за насип, као и да се омогући одводњавање трупа пута. Откопани хумус у количини која ће се употребити за хумузирање зелених површина, банклина и косина депоновати у правилне фигуре, а вишак припремити за транспорт.

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

2.03 ИСКОП У ШИРОКОМ ОТКОПУ

Овај рад обухвата широке ископе који су предвиђени пројектом или захтевом надзорног органа: у усеку, засеку, позајмишту и већим девијацијама. Извршити ископ у широком откопу према пројектованим котама и нагибима према попречним профилима. Пре отпочињања 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 за транспорт.

2.05 НАБИЈАЊЕ ПОДТЛА

Након откопавања хумуса, испод насипа и ископа засека при ступа се набијању подтла. Набијање подтла извести механичким средствима. Захтева се збијеност подтла по стандардном прокторовом поступку 100% од максималне лабораторијске збијеност, а у дубини до $d=50$ цм. У случају да се на извесним местима не може постићи захтевана збијеност, набијање ће се наставити уз додавање песковито-шљинковитог материјала док се не остваре захтеване величине збијености. Овај допунски рад се не плаћа посебно, већ само трошкови око набавке песковито-шљинковитог материјала.

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

2.07 ИЗРАДА НАСИПА ОД ЗЕМЉАНОГ МАТЕРИЈАЛА

Рад на изради насипа од земљаног материјала обухвата насипање земље из усека или довежење из позајмишта, разастирање потребно влажење или сушење, планирање, набијање према прописима и контролно испитивање. Израда насипа изводи се према пројектованим попречним профилима, котама и нагибима из пројекта уз дозвољено одступање до 5 цм. Насип изводити у слојевима дебљине до 30 цм, са нагибом за одводњавање. Збијање насипа изводити вибрационим средствима или статичким ваљцима, са збијањем до постизања захтеване збијености. Количине за израду насипа садрже и део

насипа испод банкина. Контролу збијености изведених слојева проверити опитном кружном плочом пречника 30 цм, при чему се захтева минимална вредност модула стишљивости $M_s = 25 \text{ MN/m}^2$.

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

2.08 ИЗРАДА БАНКИНА

Након завршетка коловоза приступити изради банкина. Банкине се раде од претходно допремљеног материјала. Нанету земљу разастрети, испланирати и уваљати, све у складу са димензијама и kotaма из пројекта.

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

2.11 ХУМУЗИРАЊЕ РАВНИХ И КОСИХ ПОВРШИНА И БАНКИНА

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

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

2.12 РАЗАСТИРАЊЕ ЗЕМЉАНОГ МАТЕРИЈАЛА НА ДЕПОНИЈИ

Вишак хумуса и ископаног земљаног материјала до IIIИ категорије који је доведен на депоније, разастирати на депонији у слојевима и грубо испланирати према упутству надзорног органа.

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

2.13 ТРАНСПОРТ ЗЕМЉАНОГ МАТЕРИЈАЛА

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

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

3. ИЗРАДА КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ

3.01 ИЗРАДА НОСИВОГ СЛОЈА ОД МЕХАНИЧКИ ЗБИЈЕНОГ ЗРНАСТОГ КАМЕНОГ МАТЕРИЈАЛА

Рад обухвата набавку и уграђивање зрнастог каменог материјала у носиви слој коловозне конструкције. Радови могу почети тек кад надзорни орган прими постелицу у погледу равности, пројектованих кота и нагиба, те збијености. Материјали за израду носивог слоја могу бити: природни шљунак, дробљени камени материјал, мешавина природног шљунка и дробљеног материјала састављене из више фракција.

Сви наведени материјали морају испуњавати одређене услове у погледу механичких карактеристика, гранулометријског састава, носивости и осталих услова према важећим стандардима. На испланирану и уваљану постелицу наноси се зрнасти камени материјал, разастире грејдером или другим погодним средством, кваси и набија до захтеване збијености статичким и вибрационим средствима. Носиви слој изводи се у слојевима дебљине 20-40цм. што се одређује пројектом. Материјал треба да задовољава и услове у погледу отпорности на мраз. Горња површина носивог слоја треба да је изведена према пројектованим котама и нагибима, док се равност изведеног слоја контролише летвом дужине 4 м, а дозвољено одступање износи (+,-) 1 цм. Контролна испитивања у погледу збијености изводити кружном плочом пречника 30 цм, а најмањи модул стишљивости да буде зависно од врсте каменог материјала: за природни шљунак $M_e=50$ МН/м² за мешавину природног шљунка и дробљ. материјала $M_e=60$ МН/м² за дробљени камени материјал $M_e=70$ МН/м² обрачун изведених радова врши се по метру кубном готовог изведеног носивог слоја од механички збијеног зрнастог материјала, за сав рад, материјал, набавку и транспорт каменог материјала и контролна испитивања.

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

3.05 ИЗРАДА ГОРЊЕГ БИТУМИНИЗИРАНОГ НОСИВОГ СЛОЈА (БНС)

Горњи битуминизирани носиви слој (БНС) је носиви слој у коловозној конструкцији израђен од мешавине каменог материјала, каменог брашна и битумена као везива. Према највећој величини зрна дели се на БНС 22, БНС 32 И БНС 45. Према врсти употребљеног каменог материјала, а зависно од пројектоване конструкције и предвиђене носивости дели се на: БНС А, израђен на бази дробљеног сепарисаног каменог материјала према СРПС-у Б.Б3.100 (камени агрегат), уз додатак каменог брашна према потреби; БНС Б, израђен на бази дробљеног сепарисаног каменог материјала са најмање три фракције и највећим зрном од 45 мм, уз додатак каменог брашна по потреби; БНС Ц, израђен од несепарисаног дробљеног каменог материјала уз корекцију додатком каменог материјала, или несепарисани природни невезани материјал уз додатак најмање 30 % камене мешавине дробљеног зрна изнад 4 мм а до 45 мм, уз корекцију додатком песка или каменог брашна; бнс д, израђен од несепарисаног природног невезаног материјала са највећим зрном од 45 мм, уз корекцију састава одатком

песка или каменог брашна. Камени материјал, песак 9и каменобрашно морају задовољавати услове прописане СРПС-ом. У минералној мешавини не сме бити органских материја. Гранулометријски састав мешавине мора бити такав да задовољи прописане криве просејавања и стандарда. Као везиво употребљавају се битумени бит 60 и бит 90. Тачан удео битумена одређује се израдом претходног састава мешавине, а орјентационо је од 3.3-5.2 % зависно од типа. Пре почетка радова мора се лабораторијски испитати сав материјал који ће се употребити, а што мора да буде у складу са техничким условима за



израду подлога СРПС.У.Е9.020. Справљање масе врши се савременим асфалтним базама, а уграђивање са финишерима са потребним ваљањем комбинованим гуменим и глатким ваљцима. Транспорт масе вршити возилима-киперима са лименим сандуком. У току справљања и уграђивања масе потребно је вршити сва контролна испитивања, испитивање материјала и асфалтне масе у складу са стандардима. Слојеви мора да се изводе у пројектованим дебљинама и пројектованим попречним падовима. Контролним испитивањима произведене асфалтне масе врши се за сваких произведених 1500 тона масе и то: удео битумена, гранулометријски састав, стабилност шупљина битуменом. Контролна испитивања уграђеног слоја врше се на сваких 2000 м² изведеног слоја и то: удео шупљина, степен збијености и дебљина слоја.

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

3.06 ИЗРАДА ХАБАЈУЋЕГ СЛОЈА АСФАЛТБЕТОНА (ХС)

Хабајући слој од асфалтбетона израђен је од мешавине дробљеног материјала, каменог брашна и битумена као везива. Према називној величини зрна дели се на: АБ 4, АБ 8, АБ 11, АБ 16 и АБ 22. Према гранулометријском саставу камене смесе асфалтбетони се деле на: хабајући слој ширег гранулометријског састава камене смесе АБ4 АБ16 хабајући слој ужег граничног подручја гранулометријског састава камене смесе: АБ 11ц АБ 22ц. Камени материјал, песак и камено брашно морају задовољавати услове прописане СРПС-ом. За путеве са тешким саобраћајним оптерећењем камени материјал мора бити еруптивног порекла. У минералној мешавини не сме бити органских материја. Гранулометријски састав мешавине мора бити такав да задовољи прописане криве просејавања из стандарда. Као везиво употребљавају се битумени БИТ 60 и БИТ 90, а за ситнозрне асфалтбетоне АБ4 и АБ11 и битумен БИТ 130. Тачан удео битумена одређује се израдом претходног састава мешавине, а орјентационо је 4.5-8.0 % зависно од типа асфалбетона. Пре почетка радова мора се лабораторијски испитати сав материјал који ће се употребити, а што мора да буде у складу са техничким условима за израду асфалтбетона. Справљање масе врши се савременим асфалтним базама, а уграђивање финишерима са потребним ваљањем комбинованим гуменим и глатким ваљцима. Транспорт масе вршити возилима-киперима са лименим сандуком. У току справљања и уграђивања масе потребно је вршити сва контролна испитивања, испитивања материјала и асфалтне масе у складу са стандардима. Слојеви мора да се изводе у пројектованим дебљинама и пројектованим попречним падовима, на чисту пШодлогу. Контролна испитивања произведене асфалтне масе врше се за сваких произведених 500 тона масе (5000м²) за путеве са тешким саобраћајем и 600 тона (6000м²) за остале саобраћајнице и то: удео битумена, гранулометријски састав, стабилност, однос стабилности и деформација, удео шупљина и испуњеност шупљина битуменом. Контролна испитивања уграђеног слоја врше се на сваких 2000 м² изведеног слоја и то: удео шупљина, степен збијености и дебљина слоја.

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



3.15 ПОЛАГАЊЕ БЕТОНСКИХ ИВИЧЊАКА

Рад обухвата полагање бетонских ивичњака најчешћих димензија 18/24 и 12/18 цм. Ивичњаци се полажу на припремљену бетонску подлогу од МБ 20, а према пројекту. Поједине детаље око ископа, подлоге за бетон, полагање бетона, фуговање спојева и остало треба извести у према детаљима из пројекта. Заливање спојница ширине 1 цм. Извршити цементним малтером, који је справљен у односу 1 : 3. Висински и ситуациони положај ивичњака мора бити у складу са пројектом. Ивичњаци морају бити МБ 40 и имати атесте о потребном квалитету. Уграђивати се могу само здрави и неоштећени ивичњаци.

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



4. ОДВОДЊАВАЊЕ

4.07 ИЗРАДА СЛИВНИКА СА РЕШЕТКОМ

После израде тампонског слоја обележити сливничко место, а према прилогу из пројекта израдити сливник од набијеног бетона МБ 20 и поставити челичну решетку. Тело сливника са таложником је 1.5 м, унутрашњег пречника 40-45 цм. Сливник се повезује са канализацијом. Ценом обухватити и пробијање и прикључење канализације на шахт.

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

4.09 ИЗРАДА РЕВИЗИОНОГ ОКНА

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

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

4.10 ПОЛАГАЊЕ КАНАЛИЗАЦИОНИХ ЦЕВИ

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

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

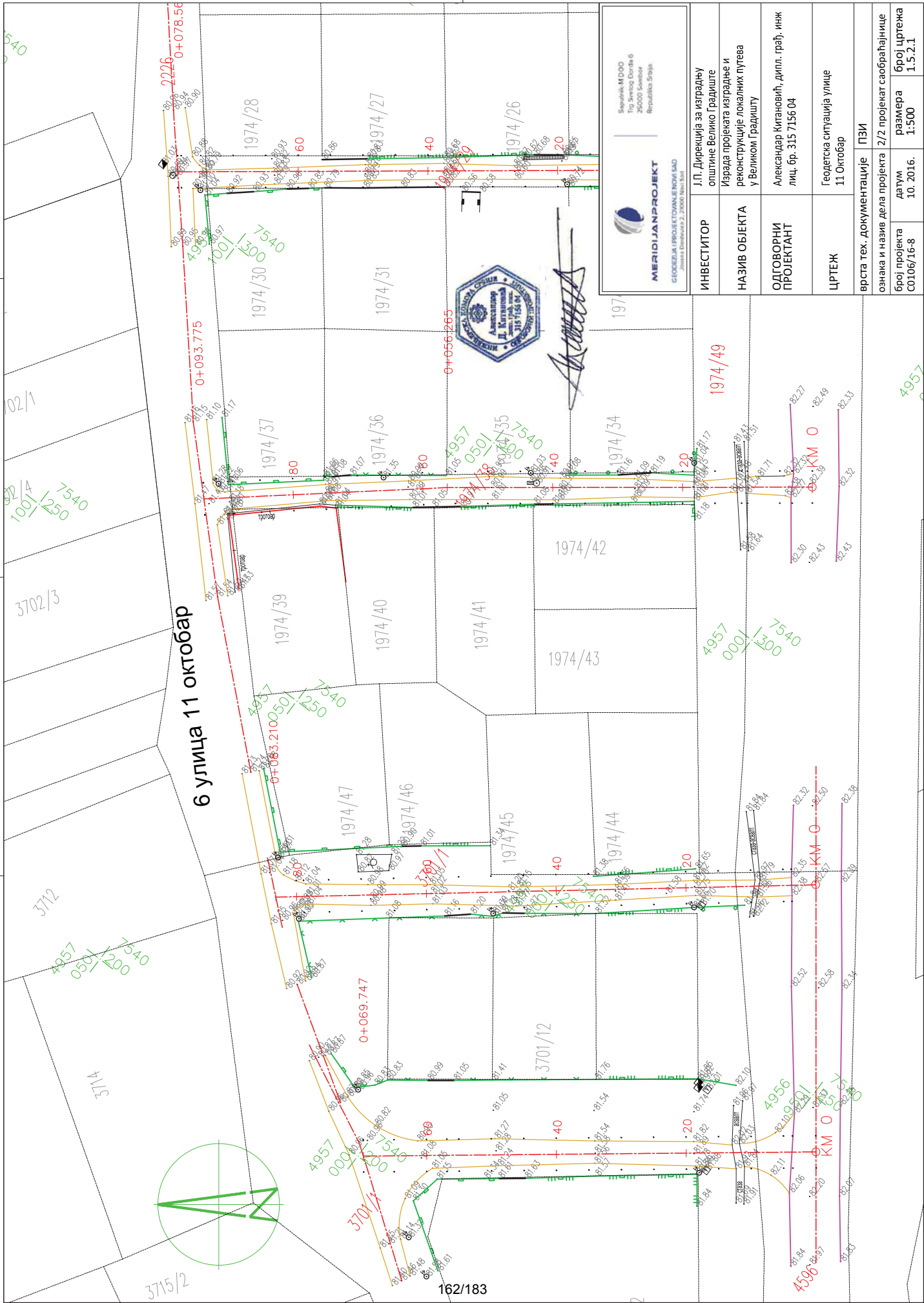
Главни пројектант: Александар Китановић, дипл.инж.грађ.

Број лиценце: 315 7156 04

Печат: Потпис:



Број техничке документације: С0106/16-08
Место и датум: НОВИ САД, 03.2017.




MERIDIJAN PROJEKT
 GEODEZIJSKI PROJEKTOVANJE I INŽENJERING
 Jadranska Dvokolovna 3, 21000 Nova Sela
 Београд
 Београд
 Београд

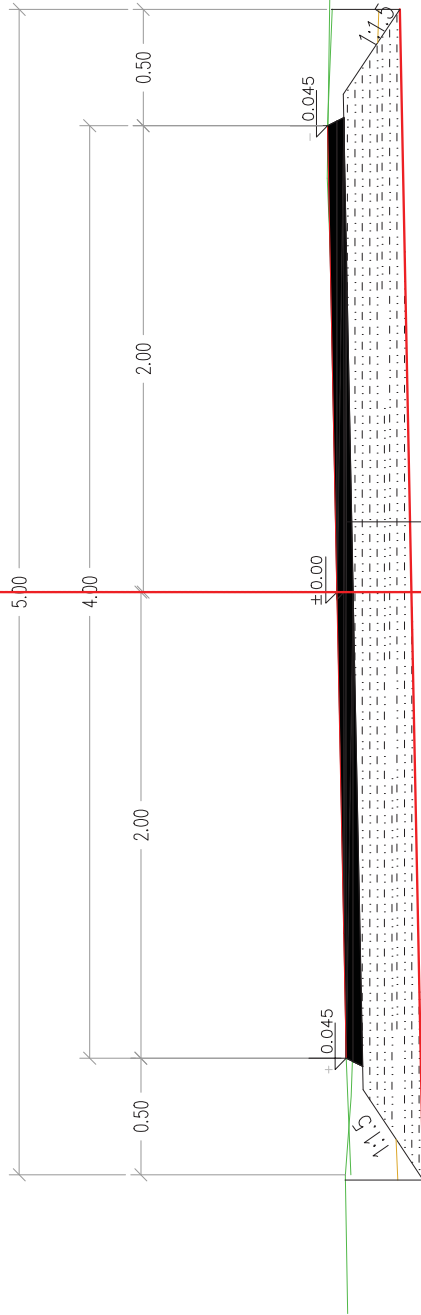
ИНВЕСТИТОР	ЈП. Дирекција за изградњу општине Велико Градиште
НАЗИВ ОБЈЕКТА	Изградња пројеката изградње и реконструкције локалних путева у Великом Градишту
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ	Александар Китановић, дипл. грађ. инж. лиц. бр. 315 7156 04
ЦРТЕЖ	Геодетска ситуација улице 11 Октобар
врста тех. документације	ПЗИ
ознака и назив дела пројекта	2/2 пројекат саобраћајнице
број пројекта	датум
СО106/16-8	10. 2016.
	размера
	1:500
	број цртежа
	1.5.2.1




MERIDIJAN PROJEKT
 GEODEZIJSKI PROJEKTOVANJE I INŽINJERING
 Jadranska Dvorišta 3, 21000 Rijeka, Hrvatska

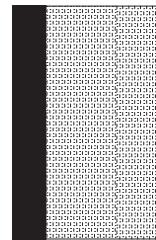
ИНВЕСТИТОР	ЈП. Дирекција за изградњу општине Велико Градиште
НАЗИВ ОБЈЕКТА	Изградња пројекта изградње и реконструкције локалних путева у Великом Градишту
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ	Александар Китановић, дипл. грађ. инж. лиц. бр. 315 7156 04
ЦРТЕЖ	Геодетска ситуација Улице 11 Октобар
врста тех. документације	ПЗИ
ознака и назив дела пројекта	2/2 пројекат саобраћајнице
број пројекта	СО106/16-8
датум	10. 2016.
размера	1:500
број цртежа	1.5.2.2

NORMALNI POPREČNI PROFIL R=1:20



BNHS16 d=7cm
dk0/31.5 d=22cm

DETALJ KOLOVOZNE KONSTRUKCIJE R=1:10



BNHS16 d=7cm
dk0/31.5 d=22cm

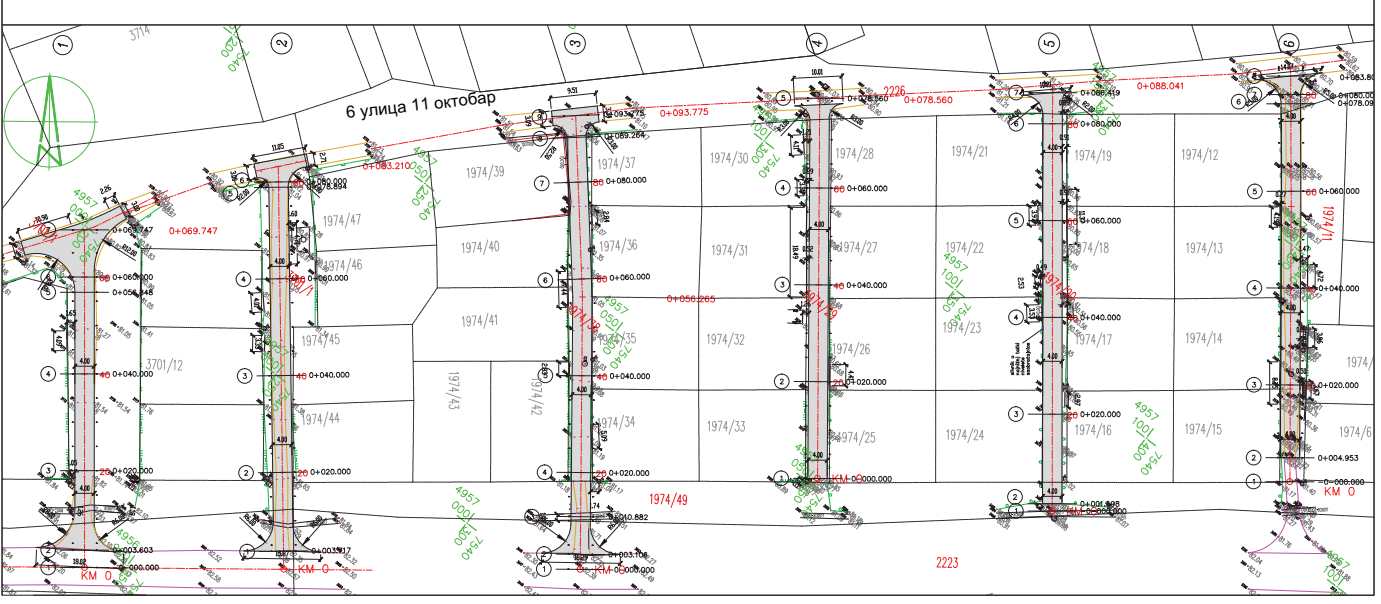
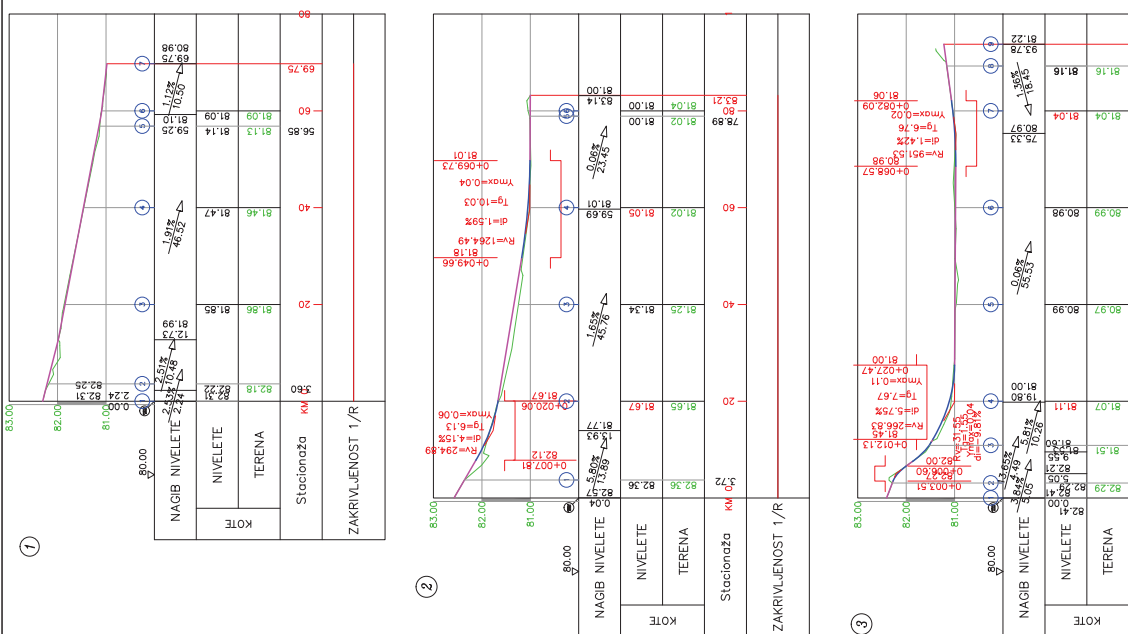
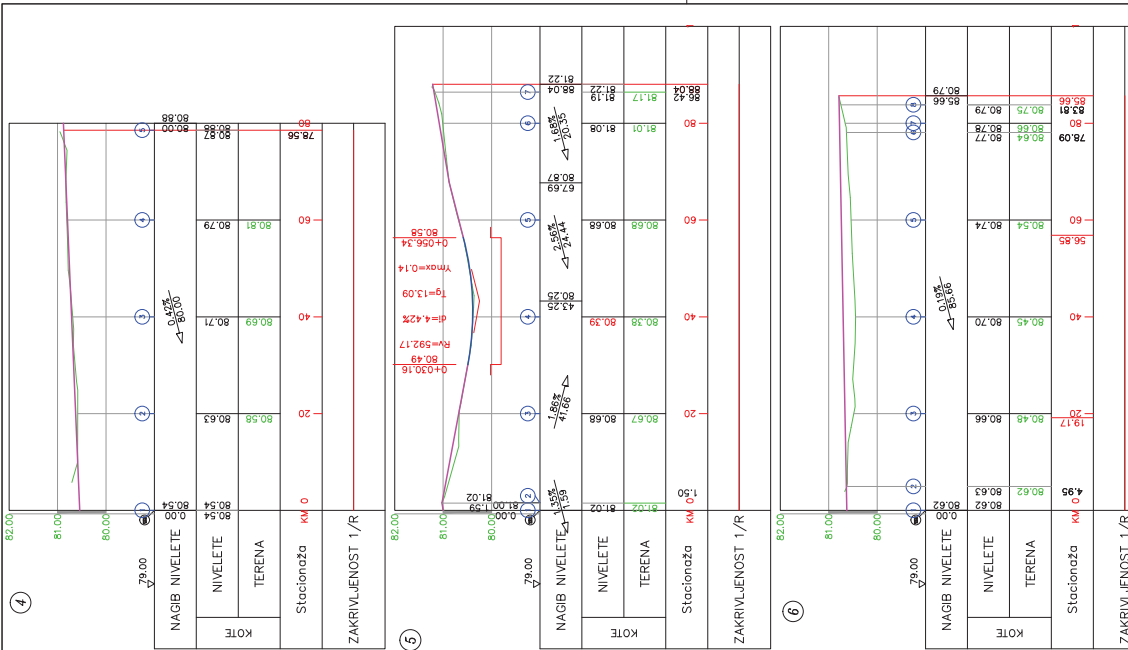


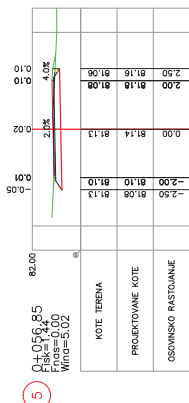
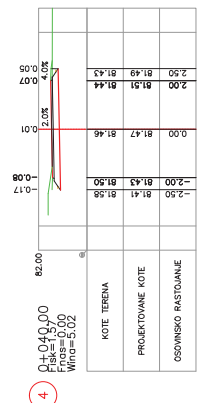
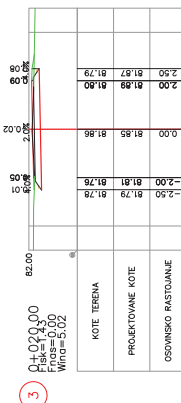
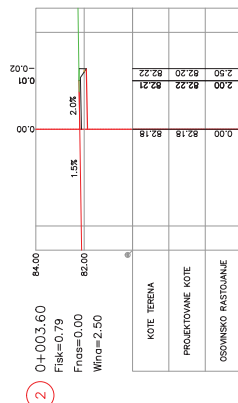
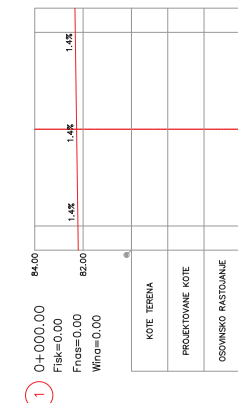
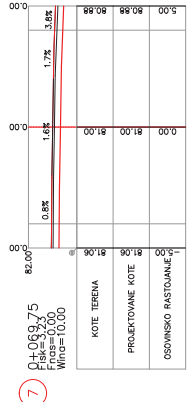
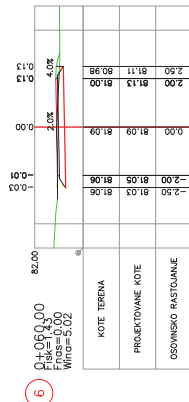
[Handwritten signature]



ИНВЕСТИТОР	Ј.П. Дирекција за изградњу општине Велико Градиште		
НАЗИВ ОБЈЕКТА	Изrada пројекта изградње и реконструкције локалних путева у Великом Градишту		
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ	Александар Китановић, Дипл. грађ. инж. лиц. бр. 315 7156 04		
ЦРТЕЖ	Нормални попречни профили и детаљи улице 11 Октобар		
врста тех. документације	ПЗИ		
ознака и назив дела пројекта	2/2 пројекат саобраћајнице		
број пројекта	датум	размера	број цртежа
С0106/16-8	10. 2016.	1:50	1.5.3

ИНВЕСТИТОР		И.П. Дирекция за изграждане на автомагистрала София - Бургас
НАЗВ ОБЕКТА		Реконструкция лентова пътя 1-та линия, участък от км 0+000 до км 0+1500
ПРОЕКТАНТ		ИНЖЕНЕРСКА ФИРМА "ПРОЕКТИ" АД, ул. "България" № 48, 7100 Бургас
ЦЕЛТЕК		Строително инженерен проект
Дата на документацията		17.08.2016
Рисунка		11.03.01.01
Масштаб		1:500
Дата на издаване		15.09.2016
Стойност		15000/00
Лист		1.5.4





MAKINGALP PROJEKT

11. Делница за изградњу
 реконструкцијом постојећег пута
 1. Делница II. Делница

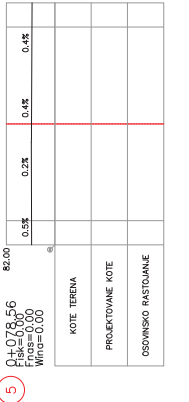
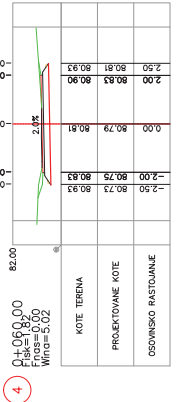
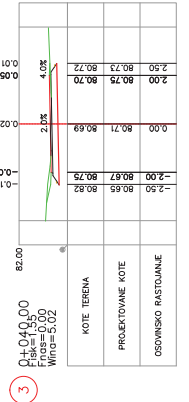
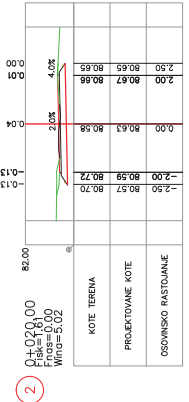
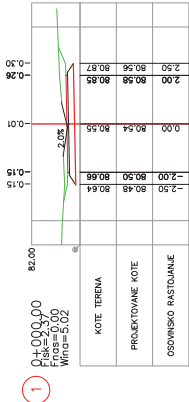
ИНВЕСТИТОР
 НАЗИВ ОБЈЕКТА
 ПРОЈЕКТАНТ
 ЦРТЕЖ

Ступање на снагу пројекта
 Ред. бр. 11/2019

Број пројекта
 Датум
 10.2018.

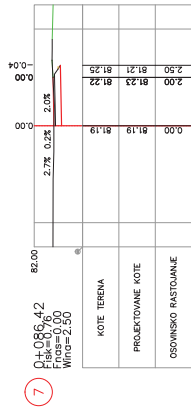
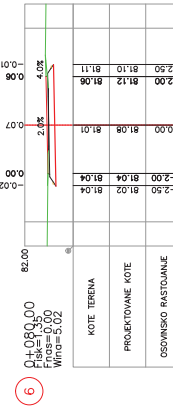
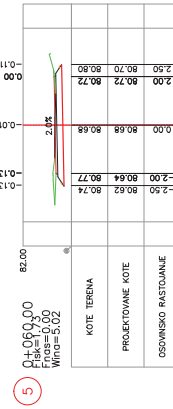
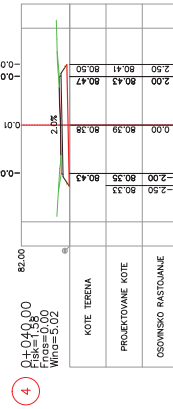
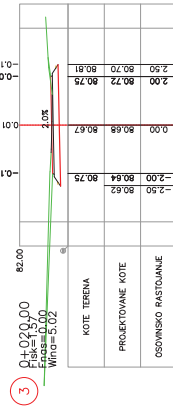
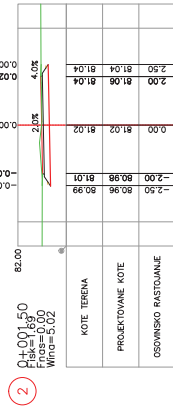
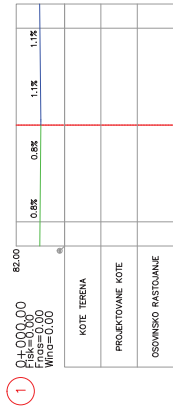
1:500/50

1:5.1



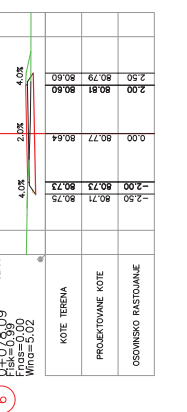
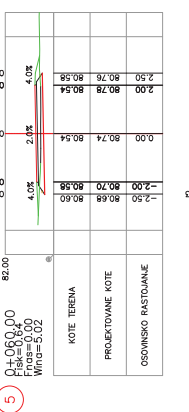
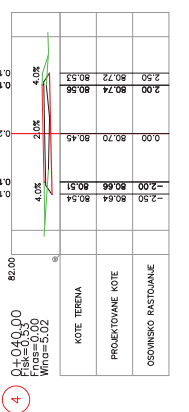
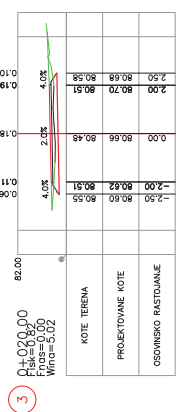
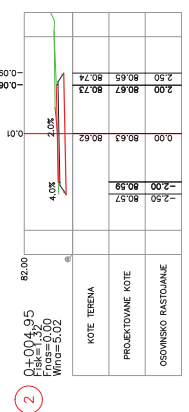
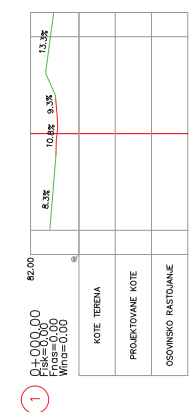
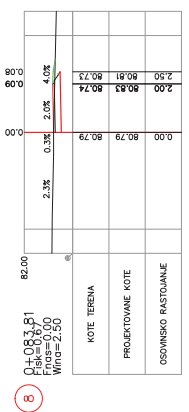
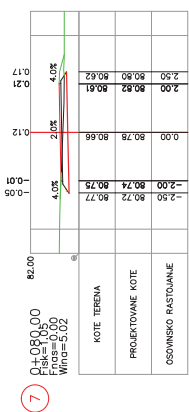
Својеручни потпис

 Министарство транспорта и инфраструктуре Републике Србије	
ИНВЕСТИТОР	П. Дирекција за изградњу и реконструкцију путева у Регионалном Београду Број: 30/2018
ИЗВОЈНИ ПРОЈЕКТАНТ	И. Дирекција за изградњу и реконструкцију путева у Регионалном Београду Број: 30/2018
ЦРТЕЖ	Студија о изградњи профилу пута: 11.08.08/09
Број и врста документације	11.08.08/09
Број пројекта	11.08.08/09
Број листа	1.5.3.4
Датум	30.2018.
Масштаб	1:500/00



Prof. dr. sc. *[Signature]*

ИНВЕСТИТОР	И.П. Дирекција за изградњу и одржавање путева, железничkih staza i vazduhoplovne infrastrukture Republike Srbije
ИЗВИШ ОБЈЕКТА	Реконструкција постојећег пута 2. класе у селу Брестовици, Општина Брестовици, Јужнобанатски округ, Јужнобачки окrug, Јужнобачки окrug, Јужнобачки окrug, Јужнобачки окrug
ПРОЈЕКТАНТИ	И.П. Дирекција за изградњу и одржавање путева, железничkih staza i vazduhoplovne infrastrukture Republike Srbije
ЦРТЕЖ	Сликација изградње путева
ИЗДАЈА	ИЗДАЈА
Број цртежа	1:500/00
Датум	10.2018.
Лист	1.5.5.5



[Handwritten signature]

ИНВЕСТИТОР II. Дирекција за урбанизам и комунално-инженjеринг Јединица за пројектовање и изградњу јавних путева у Беолици, Београд Број пројекта: 1500/00	ПРОЈЕКТАНТ Студијски пројекат РИДБЕ 11/00/00/00 Број пројекта: 1500/00 Датум: 30.10.16.
НАЗИВ ОБЈЕКТА Реконструкција постојећег пута у Беолици, Београд Број пројекта: 1500/00	ПРОЈЕКТАНТ Студијски пројекат РИДБЕ 11/00/00/00 Број пројекта: 1500/00 Датум: 30.10.16.



Handwritten signature

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПРОЕКТИРОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПРОЕКТИРОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПРОЕКТИРОВАНИЯ	
ИНЖЕНЕР ГРОМОВ И.И. Директор филиала Филиал Белгоспроект Национального центра проектирования в Республике Беларусь	Александр Мисюк, инж. град. тех. ин. № 315 7106 01
ОДОБРИЛИ ПРОЕКТАНТ	Страница по плану проекта улица 11 Октября
Исполнительный директор филиала Белгоспроект Национального центра проектирования в Республике Беларусь	И.И. Громов
Дата 10.03.2018	1/05

ТЕХНИЧКИ ОПИС

Улица РАВАНИЧКА

Парцеле саобраћајнице: бр 2139/89 К.О. Велико Градиште

Укупна дужина трасе: L= 298,384 m

Ширина коловоза:

Веза саобраћајнице са суседним саобраћајницама:

Трокрака раскрсница са улицом Павла Савића, на км 0+000.00, трокрака раскрсница са улицом Жичком, на км 0+298,384. На км 0+160.00, са десне стране у смеру раста стационаже, слепи крак Раваничке улице, где је остављен простор за уклапање ширине 3,50м скретним радијусима прикључка радијуса 4,00м.

Постојеће стање и инфраструктура:

Саобраћајница секундарне путне мреже насеља, објекти индивидуалне стамбене изградње. Колски улази који су повезани са саобраћајницом. Средишни део насут туцаником, са стране зелене површине на којима се налазе инфраструктурни стубови.

Пројектно решење

Функционални елементи саобраћајнице:

Дужина саобраћајнице: L= 298,340 m

Ширина коловоза: D=5,00m

Ивичњаци: да, обострано између пешачких стаза и коловоза
димензија 18/24 x=12cm

Пешачке стазе-тротоари: да, обострано ширине 1,00m од асфалтбетона.

Коловозна конструкција саобраћајнице:

1. 20.00 цм дробљеног камена 0/63 мм
2. 12.00 цм дробљеног камена 0/31.5 мм.
3. 6.00 цм БНС22
4. 4.00 цм АБ11с

Коловозна конструкција тротоара:

1. 20.00 цм дробљеног камена 0/31.5 мм.
2. 5.00 цм БНС 22
3. 3.00 цм АБ8

Одводњавање:
и Жичку, уз ивичњак пешачке стазе.

амосферска вода се одводи у улице Павла Савића

Одговорни пројектант:

Александар Китановић, дипл. инж. грађ.

Број лиценце:

315 7156 04



Потпис:

Број техничке документације:

Број: С0106/16-16

Датум: 09.2016. год.

ДЕТАЉАН ОПИС ПОЗИЦИЈА ПРЕДМЕРА

1. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ

1.01 ИСКОЛЧАВАЊЕ И ОБЕЛЕЖАВАЊЕ ТРАСЕ И ОБЈЕКТА

Пре почетка радова извођач је дужан да изврши потребна обележавања осовина саобраћајница, раскрсница и објеката. Обележавање извршити на основу плана обележавања из пројекта. Приликом извођења радова осигурати и чувати полигоне тачке, репере и сталне тачке.

Обрачун изведених радова врши се по метру дужном искољчене трасе.

1.11 ПРИПРЕМА РАДНИХ СПОЈЕВА ЗА НАСТАВАК АСФАЛТНИХ РАДОВА

На деловима где се постојећи асфалтни коловоз, према пројекту, проширује или наставља, треба извршити степенасто засецање асфалтног коловоза (д=6-10цм.) Пнеуматским чекићем са откопном лопатицом или циркуларним резачем. Линија засецања на површини коловоза треба да је права. Степени засецања по висини су равни висини изведених слојева, са хоризонталним ходом од око 10 цм. За асфалтне слојеве. Материјал добијен рушењем утоварити у возило, транспортовати на депонију или употребити на градилишту. Обрачун изведених радова врши се по метру дужном припремљеног коловоза за наставак а према горњем опису.

1.26 ИЗРАДА ПРОЈЕКТА ИЗВЕДЕНОГ СТАЊА

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

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

2. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

2.01 ИСКОП ХУМУСА

Откопавање хумуса извршити машински 95% и ручно 5% а у оквиру пројектованих дебљина и ширина испод-изнад трупа пута-улице. Откопавању хумуса приступити тек након извршеног обележавања пројектованих ширина, нагиба косина и снимања терена по попречним профилима. Дебљина хумусног слоја који се скида одређена је по правилу пројектом на основу геомеханичких истраживања, а утврђује се и на лицу места заједно са надзорним органом по профилима или деоницама пута. Уколико се у току изградње установи потреба за изменом дебљине, ову измену надзорни орган ће унети у грађевински дневник. Одгуривање хумуса мора се вршити тако да не дође до мешања са земљом за насип, као и да се омогући одводњавање трупа пута. Откопани хумус у количини која ће се употребити за хумузирање зелених површина, банкина и косина депоновати у правилне фигуре, а вишак припремити за транспорт.

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

2.03 ИСКОП У ШИРОКОМ ОТКОПУ

Овај рад обухвата широке ископе који су предвиђени пројектом или захтевом надзорног органа: у усеку, засеку, позајмишту и већим девијацијама. Извршити ископ у широком откопу према пројектованим котама и нагибима према попречним профилима. Пре отпочињања 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 m, припремљеног за транспорт.

2.05 НАБИЈАЊЕ ПОДТЛА

Након откопавања хумуса, испод насипа и ископа засека при ступа се набијању подтла. Набијање подтла извести механичким средствима. Захтева се збијеност подтла по стандардном прокторовом поступку 100% од максималне лабораторијске збијеност, а у дубини до $d=50\text{cm}$. У случају да се на извесним местима не може постићи захтевана збијеност, набијање ће се наставити уз додавање песковито-шљинковитог материјала док се не остваре захтеване величине збијености. Овај допунски рад се не плаћа посебно, већ само трошкови око набавке песковито-шљунковитог материјала.

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

2.10 ПЛАНИРАЊЕ БАНКИНА РАВНИХ И КОСИХ ПОВРШИНА

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

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

2.11 ХУМУЗИРАЊЕ РАВНИХ И КОСИХ ПОВРШИНА И БАНКИНА

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

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

2.12 РАЗАСТИРАЊЕ ЗЕМЉАНОГ МАТЕРИЈАЛА НА ДЕПОНИЈИ

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

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

2.13 ТРАНСПОРТ ЗЕМЉАНОГ МАТЕРИЈАЛА

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

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

3. ИЗРАДА КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ

3.01 ИЗРАДА НОСИВОГ СЛОЈА ОД МЕХАНИЧКИ ЗБИЈЕНОГ ЗРНАСТОГ КАМЕНОГ МАТЕРИЈАЛА

Рад обухвата набавку и уграђивање зрнастог каменог материјала у носиви слој коловозне конструкције. Радови могу почети тек кад надзорни орган прими постелицу у погледу равности, пројектованих кота и нагиба, те збијености. Материјали за израду носивог слоја могу бити: природни шљунак, дробљени камени материјал, мешавина природног шљунка и дробљеног материјала састављене из више фракција.

Сви наведени материјали морају испуњавати одређене услове у погледу механичких карактеристика, гранулометријског састава, носивости и осталих услова према важећим стандардима. На испланирану и уваљану постелицу наноси се зрнасти камени материјал, разастире грејдером или другим погодним средством, кваси и набија до захтеване збијености статичким и вибрационим средствима. Носиви слој изводи се у слојевима дебљине 20-40cm. што се одређује пројектом. Материјал треба да задовољава и услове у погледу отпорности на мраз. Горња површина носивог слоја треба да је изведена према пројектованим котама и нагибима, док се равност изведеног слоја контролише летвом дужине 4 м, а дозвољено одступање износи (+,-) 1 cm. Контролна испитивања у погледу збијености изводити кружном плочом пречника 30 cm, а најмањи модул стишљивости да буде зависно од врсте каменог материјала: за природни шљунак $M_e=50 \text{ MN/m}^2$ за мешавину природног шљунка и дробљ. материјала $M_e=60 \text{ MN/m}^2$ за дробљени камени материјал $M_e=70 \text{ MN/m}^2$ обрачун изведених радова врши се по метру кубном готовог

изведеног носивог слоја од механички збијеног зрнастог материјала, за сав рад, материјал, набавку и транспорт каменог материјала и контролна испитивања.

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

3.05 ИЗРАДА ГОРЊЕГ БИТУМИНИЗИРАНОГ НОСИВОГ СЛОЈА (БНС)

Горњи битуминизирани носиви слој (БНС) је носиви слој у коловозној конструкцији израђен од мешавине каменог материјала, каменог брашна и битумена као везива. Према највећој величини зрна дели се на БНС 22, БНС 32 и БНС 45. Према врсти употребљеног каменог материјала, а зависно од пројектоване конструкције и предвиђене носивости дели се на: БНС А, израђен на бази дробљеног сепарисаног каменог материјала према СРПС-у Б.Б3.100 (камени агрегат), уз додатак каменог брашна према потреби; БНС Б, израђен на бази дробљеног сепарисаног каменог материјала са најмање три фракције и највећим зрном од 45 mm, уз додатак каменог брашна по потреби; БНС Ц, израђен од несепарисаног дробљеног каменог материјала уз корекцију додатком каменог материјала, или несепарисани природни невезани материјал уз додатак најмање 30 % камене мешавине дробљеног зрна изнад 4 mm а до 45 mm, уз корекцију додатком песка или каменог брашна; БНС Д, израђен од несепарисаног природног невезаног материјала са највећим зрном од 45 mm, уз корекцију састава одатком

песка или каменог брашна. Камени материјал, песак 9и каменобрашно морају задовољавати услове прописане СРПС-ом. У минералној мешавини не сме бити органских материја. Гранулометријски састав мешавине мора бити такав да задовољи прописане криве просејавања и стандарда. Као везиво употребљавају се битумени бит 60 и бит 90. Тачан удео битумена одређује се израдом претходног састава мешавине, а оријентационо је од 3.3-5.2 % зависно од типа. Пре почетка радова мора се лабораторијски испитати сав материјал који ће се употребити, а што мора да буде у складу са техничким условима за израду подлога СРПС.У.Е9.020. Справљање масе врши се савременим асфалтним базама, а уграђивање са финишерима са потребним ваљањем комбинованим гуменим и глатким ваљцима. Транспорт масе вршити возилима-киперима са лименим сандуком. У току справљања и уграђивања масе потребно је вршити сва контролна испитивања, испитивање материјала и асфалтне масе у складу са стандардима. Слојеви мора да се изводе у пројектованим дебљинама и пројектованим попречним падовима. Контролним испитивањима произведене асфалтне масе врши се за сваких произведених 1500 тона масе и то: удео битумена, гранулометријски састав, стабилност шупљина битуменом. Контролна испитивања уграђеног слоја врше се на сваких 2000 м² изведеног слоја и то: удео шупљина, степен збијености и дебљина слоја.

Обрачун изведених радова врши се у метрима квадратним горње површине стварно урађеног слоја. У цени су садржани сви трошкови набавке материјала, производње и уграђивања асфалтне масе, превоз, опрема претходна и контролна испитивања и сви остали трошкови потребни за извођење радова. Изузетно, када се ради о изравнавању постојеће површине коловоза приликом реконструкције саобраћајних површина, обрачун се може вршити и по тони односно m³ уграђене масе.

3.06 ИЗРАДА ХАБАЈУЋЕГ СЛОЈА АСФАЛТБЕТОНА (ХС)

Хабајући слој од асфалтбетона израђен је од мешавине дробљеног материјала, каменог брашна и битумена као везива. Према називној величини зрна дели се на: АБ 4, АБ 8, АБ 11, АБ 16 и АБ 22. Према гранулометријском саставу камене смесе асфалтбетони се деле на: хабајући слој ширег гранулометријског састава камене смесе АБ4 АБ16 хабајући слој ужег граничног подручја гранулометријског састава камене смесе: АБ 11ц АБ 22ц. Камени



материјал, песак и камено брашно морају задовољавати услове прописане СРПС-ом. За путеве са тешким саобраћајним оптерећењем камени материјал мора бити еруптивног порекла. У минералној мешавини не сме бити органских материја. Гранулометријски састав мешавине мора бити такав да задовољи прописане криве просејавања из стандарда. Као везиво употребљавају се битумени БИТ 60 и БИТ 90, а за ситнозрне асфалтбетоне АБ4 и АБ11 и битумен БИТ 130. Тачан удео битумена одређује се израдом претходног састава мешавине, а орјентационо је 4.5-8.0 % зависно од типа асфалбетона. Пре почетка радова мора се лабораторијски испитати сав материјал који ће се употребити, а што мора да буде у складу са техничким условима за израду асфалбетона. Справљање масе врши се савременим асфалтним базама, а уграђивање финишерима са потребним ваљањем комбинованим гуменим и глатким ваљцима. Транспорт масе вршити возилима-киперима са лименим сандуком. У току справљања и уграђивања масе потребно је вршити сва контролна испитивања, испитивања материјала и асфалтне масе у складу са стандардима. Слојеви мора да се изводе у пројектованим дебљинама и пројектованим попречним падовима, на чисту подлогу. Контролна испитивања произведене асфалтне масе врше се за сваких произведених 500 тона масе (5000m^2) за путеве са тешким саобраћајем и 600 тона (6000m^2) за остале саобраћајнице и то: удео битумена, гранулометријски састав, стабилност, однос стабилности и деформација, удео шупљина и испуњеност шупљина битуменом. Контролна испитивања уграђеног слоја врше се на сваких 2000 м² изведеног слоја и то: удео шупљина, степен збијености и дебљина слоја.

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

3.15 ПОЛАГАЊЕ БЕТОНСКИХ ИВИЧЊАКА

Рад обухвата полагање бетонских ивичњака најчешћих димензија 18/24 и 12/18 цм. Ивичњаци се полажу на припремљену бетонску подлогу од МБ 15, а према пројекту. Поједине детаље око ископа, подлоге за бетон, полагање бетона, фуговање спојева и остало треба извести у према детаљима из пројекта. Заливање спојница ширине 1 цм. Извршити цементним малтером, који је справљен у односу 1 : 3. Висински и ситуациони положај ивичњака мора бити у складу са пројектом. Ивичњаци морају бити МБ 40 и имати атесте о потребном квалитету. Уграђивати се могу само здрави и неоштећени ивичњаци.

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

Одговорни пројектант:

Александар Китановић, дипл. инж. грађ.

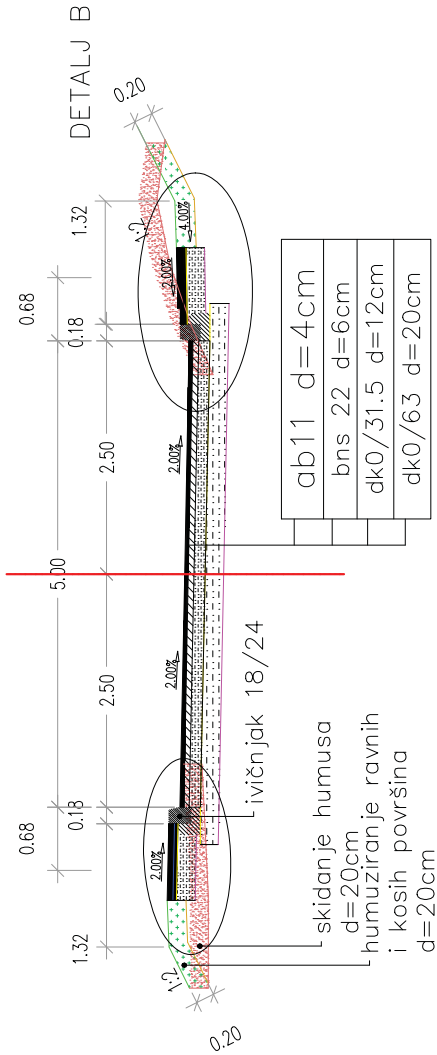
Број лиценце:

315 7156 04



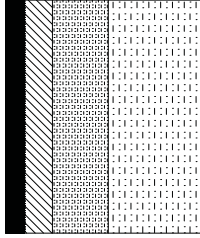
Потпис:

NORMALNI POPREČNI PROFIL R=1:50



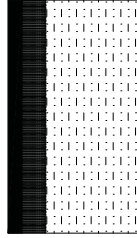
ab11	d=4cm
bns	22 d=6cm
dk0/31.5	d=12cm
dk0/63	d=20cm

DETALJ KOLOVOZNE KONSTRUKCIJE R=1:10



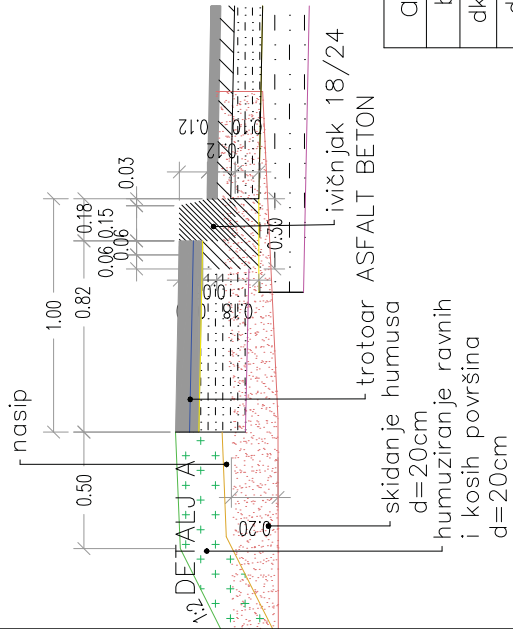
ab11	d=4cm
bns	22 d=6cm
dk0/31.5	d=12cm
dk0/63	d=20cm

DETALJ KOLOVOZNE KONSTRUKCIJE TROTOARA R=1:10



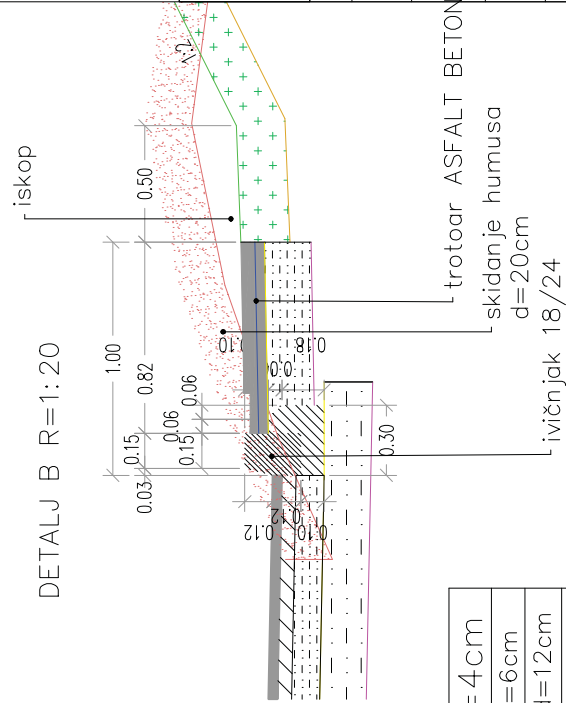
AB8	d=3cm
BNS22	d=5cm
dk0/31.5	d=20cm

DETALJ A R=1:20



ab11	d=4cm
bns	22 d=6cm
dk0/31.5	d=12cm
dk0/63	d=20cm

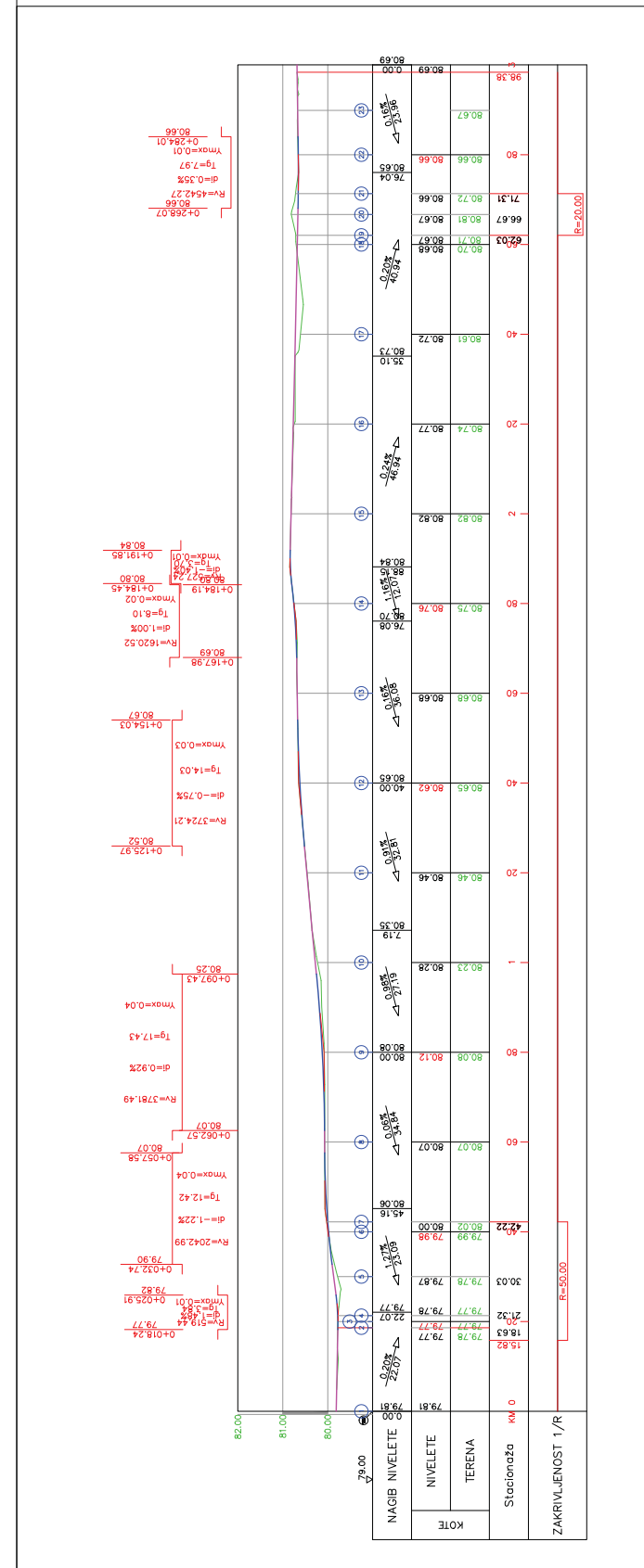
DETALJ B R=1:20



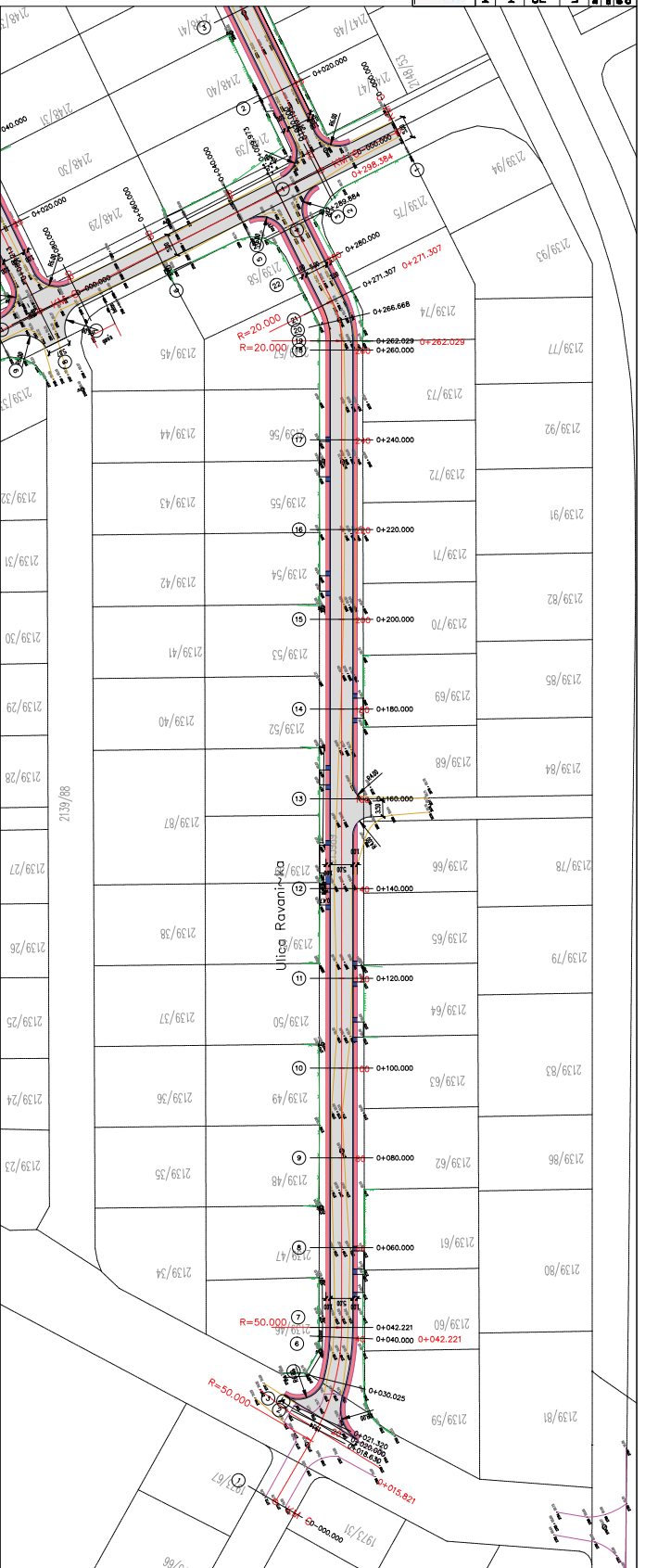
trotuar ASFALT BETON
skidanje humusa
d=20cm
ivičnjak 18/24



Institut za Geodeziju i Kartografiju
 Republike Srbije
 Ulica Kralja Milutina 117
 11000 Beograd
 Tel: +381 11 265 1311
 Fax: +381 11 265 1312
 E-mail: info@igk.gov.rs



0+125.97
 R=3724.21
 d= -0.75‰
 Tg=14.03
 Ymx=0.03
 80.52
 80.84
 0+184.19
 R=1620.52
 d=1.00‰
 Tg=6.10
 Ymx=0.02
 80.80
 80.80
 0+191.85
 R=284.01
 d=1.51‰
 Tg=1.51
 Ymx=0.01
 80.66
 80.66
 0+268.07
 R=452.77
 d=0.35‰
 Tg=7.97
 Ymx=0.01
 80.66
 80.66





AGENCIJA ZA VEŠTAČENJE I PROJEKTOVANJE U OBLASTI GRAĐEVINARSTVA I PROMETA NEKRETNIM PRAVIMA
BEOGRAD, BEOGRADSKA CESTA 148
TEL: 011 2630 1010
FAX: 011 2630 1011
E-MAIL: info@vep.rs

POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA

POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVIMA

