



**МИНИСТАРСТВО ПРИВРЕДЕ**  
**Београд, Ул. Кнеза Милоша бр. 20**

**КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

**ЗА ОТВОРЕНИ ПОСТУПАК**

**ЈАВНЕ НАБАВКЕ БРОЈ 44/2018**

**Реконструкција општинског пута Л-20а, деоница пута Бела Црква -  
Белотић - Комирић, општина Крупањ**

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](http://www.privreda.gov.rs)

### **1.2 ВРСТА ПОСТУПКА ЈАВНЕ НАБАВКЕ**

Јавна набавка број 44/2018 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 44/2018 је реконструкција општинског пута Л-20а, деоница пута Бела Црква - Белотић - Комирић, општина Крупањ.

Шифра ОРН: 45233140 - Радови на путевима, 45454000 - Радови на реконструкцији.

### **1.4 ЦИЉ ПОСТУПКА**

Поступак јавне набавке број 44/2018 спроводи се ради закључења уговора о јавној набавци.

### **1.5 КОНТАКТ**

Лице за контакт: Снежана Костић

Имејл и број факса: [snezana.kostic@privreda.gov.rs](mailto:snezana.kostic@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 44/2018 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"> <li>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;</li> <li>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;</li> <li>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.</li> </ol> <p><u>Предузетници и физичка лица</u> достављају:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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).</li> </ol> <p><b>Напомена:</b> Овај доказ не може бити старији од два месеца пре отварања понуда</p>

3.	<b>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</b>
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. <b>Напомена 1:</b> 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 <b>Напомена 2:</b> Овај доказ не може бити старији од два месеца пре отварања понуда
<b>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.</b>	
4.	<b>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).</b>
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, сваки члан групе мора посебно потписати и печатом оверити наведену Изјаву</u>

### ДОДАТНИ УСЛОВИ

У поступку јавне набавке број 44/2018 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 50.000.000,00 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

	<p>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</p>		
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 <b>75.000.000,00</b> динара без ПДВ, од чега је извео најмање један посао у минималном износу од <b>20.000.000,00</b> динара без ПДВ</p>		
Доказ	<p><b>Потврда, уговор и окончана ситуација</b> (прва и последња страна окончане ситуације са рекапитулацијом радова) за све реализоване уговоре у укупном износу од минимум 75.000.000,00 динара без ПДВ и за најмање један посао у минималном износу од 20.000.000,00 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"> <li>- назив и адреса наручиоца</li> <li>- назив и адреса понуђача</li> <li>- предмет уговора</li> <li>- вредност изведених радова</li> <li>- број и датум уговора</li> <li>- контакт особа наручиоца и телефон</li> <li>- потпис овлашћеног лица и печат наручиоца</li> </ul> <p><b>Посебна напомена:</b> <b>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.</b></p>		
3.	<p>Да понуђач има у радном односу на неодређено или одређено време или ангазоване по основу уговора ван радног односа одговорне извођаче радова са личним лиценцама и то:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%; text-align: center;">410 или 412 или 415 или 418 или 712 или 812</td> <td style="width: 30%; text-align: center;">1 извршилац</td> </tr> </table>	410 или 412 или 415 или 418 или 712 или 812	1 извршилац
410 или 412 или 415 или 418 или 712 или 812	1 извршилац		
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</p>		

	<p>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"> <li>1. Уговор о привременим и повременим пословима;</li> <li>2. Уговор о делу (ради обављања послова који су ван делатности послодавца);</li> <li>3. Уговор о допунском раду.</li> </ol>														
4.	<p>Да располаже довољним техничким капацитетом односно да располаже следећом техничком опремом:</p> <table border="1"> <tr> <td>камион кипер</td> <td>комада 6</td> </tr> <tr> <td>финишер</td> <td>комада 1</td> </tr> <tr> <td>багер</td> <td>комада 2</td> </tr> <tr> <td>грејдер</td> <td>комада 1</td> </tr> <tr> <td>булдозер</td> <td>комада 1</td> </tr> <tr> <td>асфалтна база</td> <td>комада 1</td> </tr> <tr> <td>ваљак</td> <td>комада 2</td> </tr> </table>	камион кипер	комада 6	финишер	комада 1	багер	комада 2	грејдер	комада 1	булдозер	комада 1	асфалтна база	комада 1	ваљак	комада 2
камион кипер	комада 6														
финишер	комада 1														
багер	комада 2														
грејдер	комада 1														
булдозер	комада 1														
асфалтна база	комада 1														
ваљак	комада 2														
Доказ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>пописна листа са датумом 31.12.2017. године</b>, потписана од стране овлашћеног лица понуђача и оверена печатом понуђача <b>или аналитичка картица</b> основних средстава потписана од стране овлашћеног лица понуђача и оверена печатом понуђача;</li> <li>2) <b>рачун и отпремница</b> за средства набављена од 1.1.2018. године;</li> <li>3) <b>уговор о закупу</b>, 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;</li> <li>4) <b>уговор о лизингу</b></li> </ol> <p>На наведеним доказима потребно је видно означити тражену техничку опрему.</p>														
5.	Да достави средства обезбеђења и то:														
Доказ	<b>Банкарска гаранција за озбиљност понуде – оригинал</b> , у износу од 2% од укупне вредности понуде без ПДВ														
6.	Да, у случају заједничке понуде достави:														
Доказ	<b>Споразум</b> 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 неверним 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 подnose 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](http://www.privreda.gov.rs).



Понуде се подносе у затвореној коверти са назнаком - **Понуда за ЈАВНУ НАБАВКУ БРОЈ: 44/2018 – Реконструкција општинског пута Л-20а, деоница пута Бела Црква - Белотић - Комирић, општина Крупањ (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 **25. мај 2018. године до 9.00 часова.**

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

Јавно отварање понуда ће се обавити **25. 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 44/2018– Реконструкција општинског пута Л-20а, деоница пута Бела Црква - Белотић - Комирић, општина Крупањ- НЕ ОТВАРАТИ или

Допуна понуде за јавну набавку 44/2018– Реконструкција општинског пута Л-20а, деоница пута Бела Црква - Белотић - Комирић, општина Крупањ - НЕ ОТВАРАТИ или

Опозив понуде за јавну набавку 44/2018– Реконструкција општинског пута Л-20а, деоница пута Бела Црква - Белотић - Комирић, општина Крупањ -НЕ ОТВАРАТИ или

Измена и допуна понуде за јавну набавку 44/2018– Реконструкција општинског пута Л-20а, деоница пута Бела Црква - Белотић - Комирић, општина Крупањ -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 45 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 додату 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 додату вредност.

Цена је фиксна и не може се мењати.

Ако је у понуди исказана неубичајено 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 [snezana.kostic@privreda.gov.rs](mailto:snezana.kostic@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 Снежана Костић, 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 44/2018- Реконструкција општинског пута Л-20а, деоница пута Бела Црква - Белотић - Комирић, општина Крупањ” .

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 **Александар Вићентић, телефон 064/644-1054, у периоду од 10 до 14 часова.**

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](http://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](http://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 [snezana.kostic@privreda.gov.rs](mailto:snezana.kostic@privreda.gov.rs), факсом на број 011/333-4157 или препорученом поштом 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 6) 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 навакки <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 протекла 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)**

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

**Образац 1.**

**ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ**

Понуда број \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_.\_\_\_\_. 2018. године  
за јавну набавку 44/2018 – Реконструкција општинског пута Л-20а, деоница  
пута Бела Црква - Белотић - Комирић, општина Крупањ

**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 45 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 44/2018 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 реконструкцију општинског пута Л-20а, деоница пута Бела Црква – Белотић – Комирић, општина Крупањ:

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)
<b>УКУПНО изведених радова без ПДВ:</b>			

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 44/2018 – Реконструкција општинског пута Л-20а, деоница пута Бела Црква - Белотић - Комирић, општина Крупањ 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
  - 1. Република Србија – Општина Крупањ,** Крупањ, Ул. Маршала Тита бр. 2, ПИБ 102678938, матични број 07170262, рачун број 840-733152843-12 позив на број 97 42-051 (у даљем тексту: Инвеститор), кога заступа председник општине Иван Исаиловић
  - 2. 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 – Реконструкција општинског пута Л-20а, деоница пута Бела Црква – Белотић – Комирић, општина Крупањ.
- Наручилац је у отвореном поступку јавне набавке број 44/2018, Извођачу доделио уговор о извођењу радова на реконструкцији општинског пута Л-20а, деоница пута Бела Црква – Белотић – Комирић, општина Крупањ.

## ПРЕДМЕТ УГОВОРА

### Члан 1.

Предмет Уговора је реконструкција општинског пута Л-20а, деоница пута Бела Црква - Белотић - Комирић, општина Крупањ, 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 Крупањ за 2018. годину I број:400-1122/2017 од 22.12.2017. године на разделу 5, глава 05, Класификација програма, активности 0701-П4, функција 620, економска класификација 511000- Зграде и грађевински објекти.

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 Крупањ

\_\_\_\_\_  
Иван Исаиловић, 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 44/2018 – Реконструкција општинског пута Л-20а, деоница пута Бела Црква - Белотић - Комирић, општина Крупањ 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 44/2018 – Реконструкција општинског пута Л-20а, деоница пута Бела Црква - Белотић - Комирић, општина Крупањ 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 44/2018–Реконструкција општинског пута Л-20а, деоница пута Бела Црква - Белотић - Комирић, општина Крупањ, 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 предрачуна радова за јавну набавку број 44/2018– Реконструкција општинског пута Л-20а, деоница пута Бела Црква - Белотић - Комирић, општина Крупањ, 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.

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА РЕКОНСТРУКЦИЈА ПУТА**  
**-Л-20а деоница пута Бела Црква - Белотић - Комирић, општина Крупањ, дужине Л=2347м, ширине Ш=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:

Локална самоуправа обезбеђује депонију

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније (Бела Црква код Дома младих задругара, кп.бр. 945, 947 и 948 КО Бела Црква и Бела Црква код моста преко реке Басташице, к.п.бр. 1037/2 КО Бела Црква). 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.

Ред. бр.	Опис позиције радова	јед мер	Количина		Јединична цена	Износ
1	Обележавање трасе пре почетка радова	km	2,347	x		
2	Вађење пањева раније посечених стабала са остављањем на страну ван путног појаса пресека до 20 cm	kom	20,00	x		
	пресека 20-30 cm	kom	5,00	x		
3	Машински ископ хумуса у слоју од 20 cm са скидањем траве и растиња до 5 cm са гурањем до 20 m <sup>1</sup>	m <sup>3</sup>	1.099,58	x		
4	Машински ископ и утовар хумуса са превозом на депонију	m <sup>3</sup>	733,06	x		
5	Машински ископ земље III и IV категорије у широком откопу са машинским утоваром и превозом на депонију	m <sup>3</sup>	1.348,60	x		
6	Обрада подтла: сабијање подтла уз евентуално квашење. Збијеност минимално Мс=30МПа. Обрачун по m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	4.756,21	x		
7	Уређење постелице у материјалу III и IV категорије: грубо и фино планирање, сабијање и квашење. Збијеност минимално Мс=30МПа Обрачун по m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	9.571,95	x		
8	Набавка, транспорт и уградња песковито шљунковитог материјала - израда насипа, у слојевима од 20-30cm (насипање, разастирање, грубо и фино планирање, квашење и сабијање). Збијеност сваког слоја минимално Мс=30МПа Обрачун по m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	2.535,03	x		
9	Израда берме од материјала III и IV категорије из ископа на траси	m <sup>3</sup>	188,58	x		
10	Хумузирање косина хумусом у слоју од 20 cm ископаном на лицу места	m <sup>2</sup>	4.296,48	x		

Ред. бр.	Опис позиције радова	јед мер	Количина		Јединична цена	Износ
11	Машинско разастирање хумуса и земље III и IV категорије на депонији без ваљања	m3	2.739,12	x		
12	Масински ископ подузних ровова дубине 0-2 м1 без разупирања за дренаже код одводњавања постелице са превозом на депонију. Обрачун по м3	m3	405,40	x		
13	Набавка, транспорт и уградња бетонске галантерије: бетонски сиви ивичњак 18/24 у бетонско раме МБ 20. Бетонски ивичњак треба да буде израђен машинским путем у металној оплати (ливени, једнослојни), од бетона отпорног на мраз марке бетона МБ 40, завршна обрада бетон. Спојнице између ивичњака ширине 1цм заливају се цементним малтером 1:2 и фугују.  бетонске дренажне цеви 20 см на слоју бетона МВ 15  бетонске пуне цеви 50 см на слоју песка d= 10 см бетонске пуне цеви 80 см - израда пропуста. Израда бетонске подлоге, облоге, улазне и излазне главе обрачунава се кроз посебну позицију.	m1  m1  m1	1.458,43  1.397,93  51,00	x  x  x		
14	Израда сливника од бетонских цеви пресека 45 цм са решетком са рамом за тешко саобраћајно оптерећење носивости 400kN и  потребним ископом, комплет набавка материјала, транспорт и рад.	m1	2,00	x		
15	Израда дренажног филтера од ресетног шљунка иберлауфа или туцаника, комплет набавка материјала, транспорт и рад. Обрачун по м3	m3	279,59	x		
16	Израда бетонског сегментног јарка сириње 0.50 м1 бетоном МБ 20 на слоју шљунка d= 10 цм на предходно уваљаној подлози, комплет набавка материјала, транспорт и рад. Обрачун по м1	m1	358,50	x		
17	Ручни ископ земље за темеље објекта у материјалу III и IV категорије  са превозом колицима на 10 м1 у природно влажном 0-2 м1	m3	2,15	x		
18	Машински ископ за темеље објеката у материјалу III и IV категорије са утоваром и превозом на депонију. Обрачун по м3	m3	64,52	x		
19	Набавка, транспорт и машинско уграђивање бетона у темеље и зидове објекта - бетонског цевастог пропуста Обрачун по м3. бетон МВ 20	m3	26,07	x		
20	Набавка, израда и уграђивање двостране оплате са превозом грађе Обрачун по м2	m2	65,17	x		
21	Набавка, транспорт и уграђивање тампона и банкина од дробљеног каменог агрегата 0-31.5 мм. Тампон уградити у једном или два слоја у зависности од механизације, збијеност мин 80 МПа, а банке ширине 50цм израдити након асфалтирања.  Обрачун по м3.	m3	1.392,50	x		



Ред. бр.	Опис позиције радова	јед мер	Количина		Јединична цена	Износ
22	Набавка, транспорт и уграђивање тампона од дробљеног каменог агрегата 0-63 мм. Збијеност мин 60 МПа Обрачун по м3.	м3	2.304,13			
23	Справљање, транспорт и ручно уграђивање асфалтног слоја ригола <b>БНХС16 d= 6.5cm</b> , b=0,5m Обрачун по м1.	м1	1.458,43	x		
24	Справљање, транспорт и машинско уграђивање асфалтног слоја горњи носеће-хабајући слој од кречњачког агрегата <b>БНХС 16 d= 6.5 cm</b> Обрачун по м2.	м2	9.824,64	x		

укупно радови:  
ПДВ 20%  
укупно са ПДВ-ом:

## II. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ И ОПРЕМЕ

### 1. ВЕРТИКАЛНА СИГНАЛИЗАЦИЈА

		Набавка, транспорт и уградња челичног стуба саобраћајног знака Ø60mm са стопом од бетона МВ15		
1	1.1.	стуб l=2,8m	ком.	3
2	1.2.	стуб l=2,6m	ком.	14
3	1.3.	стуб l=2,5m са носачем две табле	ком.	4
		Набавка, транспорт и монтажа саобраћајног знака <b>класе материјала 2</b> са везним прибором - урезање шелни и засецање навртки		
4	1.4.	троугаони a=900mm	ком.	3
5	1.5.	осмоугаони Ø600mm	ком.	10
6	1.6.	квадратни a=500mm	ком.	8
7	1.7.	правоугаони 1000x600mm, 2 ком.	m <sup>2</sup>	1,20
				<hr/>
				<b>свега ВС:</b>

### 2. ХОРИЗОНТАЛНА СИГНАЛИЗАЦИЈА

		Набавка и транспорт еколошке боје на бази воде и обележавање претходно очишћених саобраћајних површина		
8	2.1.	Подужне ознаке на коловозу ивична линија беле боје, d=12cm, l+1m	m'	220,00
				<hr/>
				<b>свега ХС:</b>

### РЕКАПИТУЛАЦИЈА:

#### 1. ВЕРТИКАЛНА СИГНАЛИЗАЦИЈА

#### 2. ХОРИЗОНТАЛНА СИГНАЛИЗАЦИЈА

свега без ПДВ-а:

ПДВ (20%):

свега са ПДВ-ом:

**ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА**

---

**I РЕКОНСТРУКЦИЈА ПУТА**

---

**II САОБРАЋАЈНА СИГНАЛИЗАЦИЈА И ОПРЕМА**

---

**УКУПНО БЕЗ ПДВ-а:**

**ПДВ 20%:**

**УКУПНО СА ПДВ-ом:**

---

---

ПОТПИС И ПЕЧАТ



## 1.5.2. ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

Деоница локалног пута Бела Црква – Белотић представља једну од важнијих деоница локалне путне мреже на територији СО Крупањ. Деоница је укупне дужине 3.110,01m' и повезује територију СО Крупањ и СО Осечина (Бела Црква – Белотић – Комирић), од чега се реконструише 2.347,01m', односно од профила број 55 на стационачи km 0+763,00. Деоница од почетка пута до поменутог стационача је раније рехабилитована.

Почетак новопројектоване деонице налази се на постојећем асфалту у месту Бела Црква, а завршетак је на граници општина Крупањ и Осечина. Предметна деоница се налази на катастарским парцелама к.п.бр. 1887 која се према општинској одлуци води као општински пут Л-20а и к.п.бр. 1900 КО Бела Црква која се надовезује на претходну парцелу и која се у катастру непокретности води као део некатегорисаног пута.

Реконструкција пута се спроводи у сагласности са чланом 145. Закона о планирању и изградњи (СГ РС 72/09 са свим изменама и допунама).

Пројекат решава питање осавремењавања постојећег пута уз могућа и нужна геометријска обликовања ситуационог, нивелационог плана и решење нове коловозне конструкције.

На траси има укупно 41 хоризонтална кривина са радијусима у интервалу од 20m' до 750m'. Најчешће примењивани радијуси хоризонталних кривина су у интервалу од 30 m' до 200m'. Радијуси од 20m' су примењени због избегавања имовинско правних проблема и близине објеката. Као и траса и нивелета прати постојећу уз нужно геометријско обликовање ради постизања потребне подужне равности.

Радијуси заобљења примењени су у интервалу од 150m' до 5000m' а најчешће примењени радијуси су 300 и 500m'.

У подужном нагибу примењен је опсег у распону од минималног 0,30% до максималног 13,34%.

Површинско одводњавање је решено преко коловоза, банке и асфалтних ригола низ косину насипа до одводних јарака и даље до пројектованих пропуста. Пројектовани пропусни су бетонски цевисти пречника 80cm.

Одводни јарци где је подужни пад већи од 4% и мањи од 0,4% потребно је извести бетонски сегментни јарак.

Одводњавање постељице остварена је преко попречног пада од 4% низ косину насипа, односно преко дренажних бетонских цеви пресека 20 cm.

Ширина коловоза је 4,00 m' са проширењима за мимоилазнице на сваких 200 m', банке и асфалтни ригол су ширине 0,50 m'.



Новопроектвана коловозна конструкција је надоградња постојећег макадамског пута који има очекивану вредност CBR-а 7%.

Постојећи асфалтни коловоз дебљине 10 cm изриповати, оставити на траси и надоградити тампонским слојем од дробљеног каменог агрегата гранулације 0-63 mm дебљине 20 cm ( $M_{\min}=60\text{Mpa}$ ) и дробљеног каменог агрегата гранулације 0-31,5 mm дебљине 10 cm ( $M_{\min}=80\text{Mpa}$ ). На местима где се постојећи коловоз скида због потребне подужне равности, врши се насипање песковито-шљунковитим материјалом у слоју минималне дебљине 20cm ( $M_{\min}=30\text{Mpa}$ ).

Битумизирани хабајуће-носећи слој је од кречњачког дробљеног каменог агрегата типа БНХС 16 дебљине  $d=6,5\text{cm}$ .



Ваљево, август 2017. године

Одговорни пројектант:  
  
Саша Марин, дипл.инж.грађ.





### 1.5.3. ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА

#### Обележавање трасе (исколчавање)

##### Опис

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

##### Предаја и преузимаје трасе

Инвеститор предаје извођачу на терену исколчану трасу са свим потребним писменим подацима. Траса мора бити на терену означена дрвеним кочићима 4x4 cm или железним клиновима  $\varnothing$  10mm или усечена у камен са издубљеним крстом, који мора бити обојен минијум бојом. Главне тачке морају имати на кочићу ексер. На десној страни у смеру стационаже под углом од  $45^\circ$  на удаљености од 20cm од кочића је дрвена таблица са бројем профила, а одозго минимизирана. Предаја се врши са записником преузимања.

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

Прикључци су исколчени по ивици траке за убрзавање или успорење, односно по оси самог прикључка.

Инвеститор предаје извођачу на терену полигонске тачке, за које су употребљени бетонски стубићи 12x12x50 cm са рупом у средини и подземним центром или плинска цев  $\varnothing$  1" у насељеним местима, или на путевима. У посебним случајевима полигонске тачке су усечене у камен и означене са крстом. Полигонски влак је везан на тригонометријске тачке израчунате по Гаус-Кригеру с одстојањем по правилнику за полигонску мрежу И реда.

Инвеститор предаје извођачу нацрт трасе који садржи следеће прилоге:

1. Ситуација 1:500 са уцртаном осовином, стационажом и уписаним елементима трасе и елементима одводних објеката до реципијента. У ситуацији су такође уцртане скице везивања главних тачака на полигон са потребним подацима за исколчење.
2. Рачун главних тачака, односно при електронском рачунању координате главних и помоћних тачака са стационажом, као и координате темена.
3. Списак полигонских тачака – односно темена с координатама и топографијом тих тачака.
4. Списак репера са висинама и топографијом репера.

Извођач је дужан по завршетку постелице поновно обновити трасу (ситуацијски и висински) на основу скице исколчења са полигонских тачака. Тачност обновљене трасе прегледа надзорни орган. Такође се поновно поставља осовина пре полагања асфалт-бетона или бетонског коловоза.

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

##### Постављање попречних профила

Извођач и инвеститор имају право, (уколико извођач није задовољан са предложеним попречним профилима из главног пројекта), да сам поново сними попречне профиле – линију терена управно на осовину пута, нивелмански или тахиметријски и да испројектује попречне профиле у размери 1:100 (као у пројекту).



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

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

#### Осигурање ископчане осовине

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

Уз троугао, лево и десно од осовине, поставља се таблица на којој се мора минијом написати број профила са већим бројкама, а испод километража профила.

#### Контрола за време рада

Извођач радова је дужан за све време изградње да води контролу над ископчаним подацима трасе и да стално обнавља све ознаке на терену без обзира на узрочнике штете. У случају промене пројекта извођач је дужан да поново изврши све радове под тачком (постављање попречних профила и осигурање ископчане осовине) уколико би то захтевала промена пројекта. Све податке ископчавања извођач је дужан да достави надзорном органу, те да му омогући беспрекорну употребу свих ископчења за његове потребе.

#### Ископчавање објекта

Извођач је дужан на основу података по тачки (предаја и преузимање трасе) да сам ископчи све објекте по свом нахођењу и потреби, али мора претходно предложити надзорном органу начин ископчења са свим потребним подацима у смислу тачке (постављање попречних профила и осигурање ископчане осовине). Постављање попречних профила, осигурање ископчане осовине и контрола морају бити изведени у истом смислу као и код обележавања трасе прилагођено потреби изградње објекта.

#### Предаја по завршетку радова

По завршетку радова извођач је дужан да преда, на захтев инвеститора, коначну ископчану трасу у осовини пута и полигонске тачке и репере у смислу тачке (предаја и преузимање трасе) с тим да их допуни подацима за објекте. На ивици коловоза треба означити попречне профиле.

О томе ће се начинити записник.

#### Плаћање

Радови на ископчавању не плаћају се посебно већ су обухваћени понуђеним ценама.

#### **Измештање оградe**

На местима предвиђеним пројектом, уколико поступком експроприације није друкчије одређено, демонтирати постојеће оградe и поново монтирати на линији експроприационог појаса. Уколико није предвиђено поновно монтирање, материјал од оградe депоновати ван трупa пута и предати власнику.

Плаћа се од 1m'оградe.



### **Рушење постојећих објеката**

Постојеће објекте од камена, бетона итд. који су предмером предвиђени за рушење, порушити ручно или машинским путем. Материјал депоновати у правилну геометријску фигуру ван пута на место које одреди надзорни орган.

Плаћа се по м<sup>3</sup> непорушеног објекта.

### **Сечење густог шибља и стабала Ø 1-5 cm са чупањем корења**

Извршити сечење густог шибља и стабала Ø 1-5 cm на ширини појаса који ће бити обухваћен израдом трупа пута, корекција и позајмишта. Корење посеченог шибља почупати тако да се израда трупа пута врши на терену потпуно очишћеном од вегетационих делова.

Шибље и корење уклонити ван појаса трупа пута, као и ван ширине резервисане за депоновање хумуса, али на путном земљишту.

За потпуно готов посао плаћа се по 1 m<sup>2</sup> искрченог густог шибља. Површине обрасле ретким шибљем редуцирају се на површине са густим шибљем према броју стабала Ø 1cm на 1m<sup>2</sup>, рачунајући да је густо оно шибље код кога на 1m<sup>2</sup> има 25 или више комада стабала пречника 1cm.

Пре почетка рада извођач и надзор ће утврдити мерењем количине и исте уписати у грађевински дневник. Касније рекламације се не признају.

### **Издизање поклопаца шахта на потребну коту**

Све покопце шахтова, сливника, хидраната и амбошелни који улаза у границе будућег трупа саобраћајнице треба издићи на новопројектовану 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.

### **Машински ископ**

Позицијом је обухваћен ископ у свему према пројектованим профилима и уписаним kotaма. Редослед извршења ископа подесити тако да свакој фази рада буде омогућено правилно одводњавање.

Пре почетка радова извођач је дужан да изврши контролу пројектованих профила и да о евентуалним неслагањима извести надзорног органа, који ће са извођачем извршити поновну контролу. Потребне исправке морају се унети у профиле, а о извршеним изменама уписати у грађевински дневник. Измењене профиле потписује извођач и надзорни орган, чиме се признаје исправност профила за обрачун.

Пројектовани нагиби косина усека, засека и насипа у попречним профилима нису фиксни за извршење.





Током рада у зависности од категорије и других геомеханичких карактеристика материјала (гранулометријски састав, влажност, нагиб слојева и др.) надзорни орган ће у сарадњи са геомеханичком лабораторијом дефинитивно одредити нагибе косина, према којима извођач има да изведе откопавање, односно израду насипа.

Откопи се врше до коте постелице и са правилним нагибима и равним косинама који одговарају пројектованим односно током рада утврђеним. Тачност откопа  $\pm 5$  см, а више откопане количине у профилу се не плаћају. Овом позицијом је обухваћено и планирање косина усека у засеку (за ванградске путеве).

Тек по извршењу ископа у попречном профилу са захтеваном тачношћу може се приступити изради наредних позиција. Овом позицијом обухвата се рад на откопавању земље при изради пропуста, девијација постојећих путева и ископ корекције. Место за депонију обезбеђује извођач радова, транспорт и планирање депоније није обухваћено овом позицијом.

Обрачун и плаћање по  $1 \text{ м}^3$  откопа одговарајуће категорије земље у самониклом стању.

### **Откоп хумуса**

На појасу земљаних радова, односно локацији и позајмишта извршити откоп површинског слоја органског порекла-хумуса на местима на којима постоји у слоју пројектоване дебљине.

Уколико се у току радова установи потреба за откопом веће, односно мање дебљине од пројектоване, извођач ће по налогу надзорног органа извршити откоп хумуса у слоју потребне дебљине.

Откоп хумуса ће се извршити машинским путем, а где је то неизводљиво, ручним путем, са попречним транспортом, гурањем до 60 м. Са обе стране пројектоване површине и депоновањем у приближно правилне фигуре.

Хумус се не сме употребити за израду насипа, већ по завршетку земљаних и других радова, када је то технолошки изводљиво употребити за хумизирање пројектом предвиђених површина.

Количина откопаног хумуса утврђују се од стране надзорног органа и извођача мерењем просечне дебљине и површине.

Обрачун и плаћање по  $1 \text{ м}^3$

### **Уређење подтла**

После скидања хумуса на деловима испод насипа извршити грубо планирање и збијање земље-здравице погодним механичким средствима зависно од геомеханичких карактеристика тла.

Захтева се максимална збијеност самониклог тла по стандардном Прокторовом поступку у дебљини 30 см. и то :

- за подтло испод насипа висине до 2.0 м, мерено од коте нивелете коловоза, 100% од мах. лабораторијске збијености.

- за подтло испод насипа висине преко 2.0 м, мерено од коте нивелете коловоза 95% мах. лабораторијске збијености.

Уколико је подтло од невезаних материјала контрола збијености врши се опитом плочом  $\varnothing 30$  см при чему се захтева мин. вредност модула стишљивости  $M_s \text{ мин} = 30 \text{ МПа}$ .

За испитивање збијености подтла плочом извођач је обавезан да бесплатно стави на располагање возило тежине преко 5 т за контра терет.

У случају да се на извесним секторима подтла не може постићи захтевана збијеност набијање се наставља уз додавање каменитог или шљунковитог материјала, док се подтло не стабилизује или се врши додатан ископ (обрачун по  $\text{м}^3$  ископа), а уградња се повећава 20% од израде насипа.

Обрачун и плаћање по  $1 \text{ м}^2$  обрађеног подтла.

Квалитет материјала

Употребљивост темељног тла треба утврдити претходним испитивањима:

- природне влажности СРПС.У.Б1.012
- оптималне влажности при стандардном Прокторовом опиту СРПС.У.Б1.038



ИНФРА пројект

- границе конзистенције СРПС.У.Б1.020
- учешће хумусних и органских материја СРПС.У.Б1.039

Ова геомеханичка испитивања потребно је вршити најмање једном на сваких 1000м<sup>2</sup>, као и за сваку промену материјала.

Ове вредности треба упоредити са оним добијеним претходним геотехничким истраживањима у Главном пројекту. На основу ових резултата, Надзорни орган ће дати сагласност за даље извођење радова.

Локално тло које има функцију подтла треба да има физичко механичка својства иста као и материјали од којих се гради насип (водећи рачуна о висини насипа).

За израду и збијање подтла, материјал мора бити доведен у следеће стање:

- влажност при збијању мора бити блиска оптималној влажности при стандардном Прокторовом опиту, како би се омогућило добро збијање и постигла захтевана густина и носивост,
- уклањање свих хумусних и органских састојака. Највећа дозвољена количина хумусних или органских примеса (max.6%) при калориметријском испитивању по Абрамс-Хардеру, боји растопину натријума тамно црвено. Надзорни орган може применити и друге, одговарајуће методе испитивања.

### Извођење

Површину темељног тла (подтла) треба, након извршеног површинског или широког ископа (зависно од решења Главног пројекта) грубо планирати, тако да се у датим теренским условима обезбеди потребан попречни пад, за одводњавање површинских и атмосферских вода.

#### Збијање подтла

Природно подтло треба по извршеном планирању збити у пуној ширини одговарајућим средствима за збијање. Употребљивост средстава за збијање и технолошки поступак збијања одобриће Надзорни орган на основу резултата пробне деонице дужине око 70 м. Материјал у подтлу мора на почетку имати толику влажност да се збијање може успешно обавити.

Слабо носиви материјал (неквалитетни материјал) у подтлу замењује се другим материјалом, који има повољне геомеханичке особине.

#### Квалитет грађења

##### Збијеност

Контрола збијености се спроводи најмање једном на 20-25 м<sup>1</sup> обрађеног подтла, а врши се утврђивањем суве запреминске масе по СРПС У.Б1.016. Подтло до дубине од 30 см мора бити збијено по истим критеријумима који важе за први слој насипа.

##### Носивост

Извођач мора доказати резултатима текућих испитивања и постигнуто носивост

### Израда насипа

Разастирање материјала при изради насипа вршити у слојевима од 20-30см, у зависности од врсте материјала и примењених механичких средстава за набијање материјала, с тим да се на читавој дубини израђеног слоја мора постићи захтевани степен збијености. При извођењу насипа потребно је слојевима дати попречни нагиб, како би се обезбедило боље одводњавање – у случају кише. Из истог разлога при прекиду рада, кад постоје изгледи за кишу, потребно је површину слоја поваљати глатким ваљком.

У случају израде насипа од мешовитог материјала земље са каменом, дозвољава се максимална величина камена 2/3 од дебљине уваљеног слоја насипа.

Приликом употребе мешавине земље са каменом водити рачуна о равномерности расподеле камена по слоју насипа, како би се правилније извршило набијање слоја, а тиме и постигла равномерна носивост.

Сваки набијени слој насипа треба испитати, а следећи наносити само ако је претходни дао добре резултате.



Испитивање се врши минимално на сваких 200м<sup>2</sup>, с обзиром на врсту материјала:

1. Код кохерентних материјала (земља) опитом запреминских тезина, при чему се захтевају следећи степени збијености :

- за слојеве насипа висине до 2м, мерано од коте нивелете коловоза, треба да је 100% од максималне лабораторијске збијености добијене стандардним Прокторовим поступком.

- за слојеве насипа висине преко 2м, мерено од коте нивелете коловоза треба да је 95% од максималне лабораторијске збијености по стандардном Прокторовом поступку.

2. Код некохерентних материјала (камена дробина, шљункови, камени набачај...) захтевани модул стишљивости  $M_c=30-40MPa$  у зависности од садржаја камена.

### Уређење постељице

Постељица је уређена површина на коју се уграђује тампонски материјал.

По извршеној изради насипа и откопа у засеку и усеку, извршити планирање и ваљање постељице на ширини предвиђеној пројектованим попречним профилима.

Неравнине засећи, а удолице испунити материјалом од кога је извршен насип, тако да постељица после ваљања добије пројектоване подужне и попречне нагибе са толеранцијом +/- 1см. Ваљањем глатким ваљком уз потребно квашење мора се постићи потпуно глатка и равна површина како би се омогућило правилно отицање засторске воде.

Контролу збијености постељице код земљаних материјала вршити помоћу запреминских тежина и збијеност мора бити 100% од лабораторијске збијености по стандардном Прокторовом поступку. Код материјала где није могуће вршити контролу збијености помоћу запреминских тежина, контрола збијености врши плочом Ø30см, захтева се модул стишљивости  $M_c = 30-40MPa$ , зависно од материјала од кога је израђена постељица. За ову врсту опита извођач ће бесплатно ставити на располагање возило тежине од 5т. као контра терет.

Обрачун и плаћање по 1м<sup>2</sup> испланиране и ваљање постељице.

### Уградња тампона од дробљеног каменог агрегата 0-63mm и 0-31,5mm

Опис

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

Израда

Израда се врши у једном или два слоја зависно од механизације. Материјал се мора разасути у подужном правцу у нагибу једнаком нагибу нивелете. У попречном смислу мора имати нагиб постојеће нивелете, односно потребан за одводњавање атмосферске воде.

Слој се мора збијати у пуној ширини (односно ширини возне траке) одговарајућим средствима за збијање. Сабијање треба вршити од ниже ивице ка вишој.

Материјал за носећи слој не сме се уграђивати преко смрзнуте површине, нити се сме уграђивати преко слоја снега и леда.

Контрола квалитета материјала за носећи слој од дробљеног камена

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

СРПС Б.Б8. 001 - природни агрегат и камен; узимање узорка

СРПС Б.Б8. 012 - природни камен, испитивање чврстоће на притисак

СРПС Б.Б8. 010 - одређивање воде коју упија природни камен

СРПС Б.Б8. 020 - испитивање постојаности камена на мразу



СРПС Б.Б8. 045 - испитивање постојаности камена и каменог агрегата према хабању по методи Лос Ангелес

СРПС Б.Б8. 037 - одређивање трошних зрна у крупном агрегату

СРПС Б.Б8. 047 - дефиниција облика и изгледа површине зрна каменог агрегата

СРПС Б.Б8. 048 - испитивање облика зрна каменог агрегата

СРПС Б.Б8. 018 - одређивање гранулометријског састава и по тачки 5 одређивања честица од 0,02mm аерометрисањем (или по СРПС Б.Б8.036)

СРПС Б.Б8. 036 - одређивање честица у агрегату које пролазе кроз сито отвора 0,02mm (важи поступак из овог СРПС-а)

СРПС Б.Б8. 038 - садржај глине и муљевитих састојака

СРПС Б.Б8. 031 - упијање воде агрегата

СРПС Б.Б8. 030 - запреминска маса са порама и шупљинама ( у збијеном и растреситом стању ) агрегата

СРПС Б.Б8. 032 - запреминске масе камена ( са порама и шупљинама и без пора и шупљина) порозност и густина камена

СРПС Б.Б8 012 - одређивање влажности

СРПС Б.Б8 016 - одређивање запреминске масе тла

СРПС Б.Б8 038 - одређивање оптималне садржине воде

СРПС Б.Б8 042 – одређивање калифорнијског индекса носивости

Испитивање се врши за сваку промену материјала.

Критеријум за оцену квалитета материјала за носећи слој

Дробљени камени агрегат који се састоји од зрна дробљенца, ситнежи, песка и испуне мора задовољити одређене захтеве у погледу:

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

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

Физичко-механичка својства камена

Средње чврстоће на притисак (Мпа)

- у сувом стању мин. 120
- упијање воде (% масе ) 1,0
- постојаност на смрзавање (на 25 циклуса смрзавања)

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

Минеролошко-петрографски састав

Камен може бити еруптивног, седиментног и метаморфног порекла.

Физичко-механичка својства дробљеног каменог агрегата

- Облик зрна, удео зрна неповољног облика (3:1) - макс. 40%
- Упијање воде (СРПС Б.Б8. 031 - макс. 1.6%)
- Трошна зрна - макс. 7%
- Отпорност на хабање по методи Лос Ангелес - макс. 40%
- Садржај муљевито-глиновитих и органских честица - макс. 5%



Напомена: На несепарираним каменим материјалима прописане граничне вредности за удео зрна повољног облика, трошних некавалитетних зрна, упијање воде, губитак на  $\text{Na}_2\text{CO}_4$  израчунавају се у проценту масе на лабораторијским издвојеним фракцијама, односно уделу зрна већих од 4mm.

На сепарираним каменим материјалима прописане граничне вредности изражавају се у проценту масе на испитану - називну фракцију.

Поред наведеног критерија, материјал мора задовољавати још и следеће захтеве:

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

Са аспекта носивости агрегат треба да има лабораторијски калифорнијски индекс носивости СВР 80%

При степену збијености  $S_z=95\%$  у односуна модифицирани Проктор-ов опит, а оптималну влажност 7-9%.

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

Контрола обрађеног и збијеног доњег носеће слоја

Контрола обрађеног и збијеног доњег носећег слоја врши се одређивањем степена збијености или модула стишљивости на сваких 300m<sup>2</sup>. Уколико се паралелно ради одређивање степена збијености и модул стишљивости, испитивање се обавља на сваких 50m.

Минималне захтеване вредности модула стишљивости  $M_s$  мерене кружном плочом  $\varnothing 30\text{cm}$ , морају бити 80Mпа за 0-31,5mm и 60Mпа за 0-63mm.

Испитивање се врши по следећим прописима:

- СРПС У.Б1. 010 – узимање узорака
- СРПС У.Б1. 012 – одређивање влажности
- СРПС У.Б1. 016 – одређивање запреминске масе

## Ивичњаци

Опис

Оивичење саобраћајница поред функционалне улоге има врло значајну психолошку и ликовну вредност.

Бетонски ивичњак треба да буде израђен машинским путем, у металној оплати од бетона отпорног на мраз марке бетона МБ-40 и МБ 35 за баштенске ивичњаке.

Допуштене толеранције у димензијама код ивичњака износе +/- 2mm.

Спојнице између ивичњака су ширине 1cm и заливају се цементним малтером 1:2 од просејаног песка са максималном величином зрна 3mm, а затим се још свежје фугују арматуром  $\varnothing 6\text{mm}$ .

Обухвата израду, односно набавку и полагање по пројекту:

- бетонских ивичних трака и ивичњака уз асфалтни или бетонски коловоз;
- упуштених бетонских ивичњака код одмаралишта и паркиралишта;
- издигнутих бетонских ивичњака код високих насипа

Цена је са укључењем потребног ручног ископа, одвозом сувишног материјала и бетонирањем подлоге са МБ20, а све према детаљима из пројекта.

Пре постављања ивичњака носећи слој (тампон) мора бити збијен, претходно испитан и примљен од назорног органа. Минимална дебљина тампон или слоја чистоће је 10cm.

Ивичњаци се морају радити пре асфалтних слојева.

Висински и ситуационо морају бити изведени у складу са пројектом.

Код уграђивања морају бити спроведене све мере за правилно извођење радова тј. да се правилно обликује ископ, да се постелица за бетонску подлогу стручно припреми, да се уграђују наквашени префабриковани елементи и да се спојнице изврше стручно, тако да је прионљивост бетона са ивичњаком осигурана. Уграђивати се могу само неоштећени елементи и они са мањим оштећењима која после уграђивања неће бити видљива. После полагања ивичњака треба преузети заштитне мере против утицаја ветра, сунца и мрза.



ИНФРА пројект

После уграђивања и завршетка свих радова ивичњаке треба потпуно очистити, а евентуална оштећења на њима, која су настала у току извођења других радова извођачје дужан сам поправити на начин који ће бити у сагласности с надзорним органом, односно заменити оштећене делове новим.

Контрола квалитета

Прописи који се примењују :

СРПС У.Е. 3.020 – технички услови за израду бетонских коловоза које се односи на бетонске и ивичњаке.

Поред – текуће контроле, у погонима производње за префабриковане елементе треба осигурати контролу квалитета коначног рада овлашћене лабораторије која издаје и атест за конкретног произвођача, употребљене материјале и градилиште. Квалитет бетонских префабрикованих ивичњака оцењује се на основу квалитета бетона, готових производа и отпорности против мраза.

Обрачун некавалитетно изведених радова; дозвољено одступање 5mm на 4m алуминијске летве мерено клином.

Количина извршеног рада мери се према стварно извршеној количини у дужним метрима.

Плаћање

Сви радови обрачунавају се по јединичној уговореној цени која укључује пуну компензацију за набавку свих материјала и елемената, транспорта, ископа и уграђивања, као и бетонске подлоге и обезбеђење атеста, а извођач нема права захтевати било какву надокнаду за обављени рад.

### **Оивичење коловоза ивичњацима**

Оивичење саобраћајница у градским условима поред функционалне улоге имају врло значајну психолошку и ликовну вредност.

Бетонски ивичњак у градским саобраћајницама треба да буде израђен машинским путем, у металној оплати од бетона отпорног на мраз марке бетона МБ-40.

Површине бетонских ивичњака могу бити обложене и белим бетоном дебљине облоге 2,5cm.

Допуштене толеранције димензијама ивичњака износе +/- 0,5cm.

Спојнице између ивичњака су ширине 1cm и заливају се цементним малтером 1:2 од просејаног песка са максималном величином зрна 3mm.

Зависно од камена ивичњака може бити изведен према једном од следећих типова:

- нормални коловозни ивичњак 18/24cm дужине 80cm

/скраћени елеменат 40cm

- закошени коловозни ивичњак 24/20cm дужине 80cm

/скраћени елеменат 40cm

- баштенски ивичњак 12/18cm дужине 80cm

/скраћени елеменат 10cm

Баштенски ивичњак ради се од бетона марке мин МБ-35.

Нормални коловозни ивичњак 18/24cm примењује се у усправном положају са оивичењем коловоза према пешачким стазама, а у хоризонталном положају за оивичење коловоза према разделним тракама и површинама за паркирање возила.

Закошени коловозни ивичњак 24/20cm примењује се за оивичење самосталних острва за каналисање саобраћајних токова, за оивичење коловоза према пешачким стазама или зеленим површинама.

Баштенски ивичњак 12/18cm примењује се за оивичење пешачких и бицикличких стаза и то у вертикалном положају, када има функцију ивичне траке.

Сви ивичњаци се полажу на бетонску подлогу према детаљу из пројекта.

За потпуно готов посао, примљен од надзорног органа, плаћа се од 1m' израђеног ивичњака.



## Израда битуменизираног хабајуће-носећег слоја БНХС16

### Опис

Позиција обухвата набављање, справљање, уграђивање набијање месавине од гранулираног минералног материјала и битумена, у једном слоју, потребне дебљине према пројекту.

### Основни материјали

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

- дробљени карбонатни камени материјал 0/4; 4/8; 8/16;
- камено брашно карбонатног састава;
- везиво БИТ 60.

### Квалитет основних материјала

#### Камена ситнеж

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

- чврстоћа на притисак у сувом и водозасићеном стању 120МПа
- постојаност на мразу – пад средње притисне чврстоће после 25 циклуса макс. 20%

Камен ситнеж треба да задовољи следеће услове :

- хабање по Лос Ангелес-у - макс. 28%
- зрна неповољног облика - макс. 20%
- садржај прашинастих честица испод 0,09mm - макс. 5%
- обавијеност површине агрегата битуменом - мин. 100/80
- упијање воде на фракцији 4/8mm 1,2%

#### Камено брашно

Камено брашно у свему мора одговарати критеријумима датим у СРПС Б.Б3.045 за 1.класу квалитета.

#### Битумен

Битумен БИТ 60 у свему мора одговарати критеријима датим у СРПС У.М3.010.

#### Мешавина

У асфалтној мешавини учешће битумена треба бити оријентационо 3,5%. Тачан садржај битумена утврдиће се у претходном саставу асфалтне мешавине.

Особине пробних тела по Маршаловом поступку морају бити следеће:

- садржај шупљине (вл.%) – 3-9%
- стабилност (Кх) – min 6,0
- течење (mm) 1-4
- испуњеност шупљина минералне мешавине битуменом – 50-70%

### Технологија извршења

#### Припрема подлоге

Асфалтни слој може се полагати на подлогу која је сува и која ни у ком случају није смрзнута. Пре почетка радова подлога мора да је добро очишћена челичним четкама и издувним компресором. После завршеног чишћења подлоге надзорни орган снимиће нивелету и равност подлоге. На



ИНФРА пројект

деловима где површина слоја подлоге одступа од прописане висине за више од +15mm неопходно је да извођач изврши поправку подлоге према захтевима траженим пројектним решењем, односно:

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

#### Справљање и транспорт асфалтне мешавине

Асфалтна мешавина мора да поседује решето отвора 45mm, односно 32mm којим ће се одстрањивати недозвољена крупна зрна у минералној мешавини. Температура битумена треба да буде од 150-165° С. Температура агрегата не сме бити виша од температуре битумена за више од 15°С. Температура асфалтне мешавине у мешалици треба да се креће у границама 150-170°С (изузетно 175°С).

#### Уграђивање асфалтне мешавине

Температура асфалтне мешавине на месту уграђивања не сме бити нижа од 140°С И виша од 160°С.

#### Период извршења радова

Хабајући слој са спецификацијама из ових техничких услова може се уграђивати искључиво у периоду од 15. априла до 15. октобра, односно у периоду кад су температуре ваздуха веће од 5°С, без ветра или мин. 10°С са ветром.

Уграђивање асфалтне мешавине не сме се обављати када је измаглица или киша.

Температура подлоге не сме бити нижа од +5°С.

#### Контрола квалитета

##### Претходна испитивања асфалтне мешавине

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

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

##### Доказани радни састав асфалтне мешавине

Квалитет претходне асфалтне мешавине доказује се пробним радом с тим да се асфалтна мешавина усваја на самом постројењу, а квалитет уграђивања на упитној деоници. Уколико квалитет основних материјала на градилишту не одговара овим техничким условима, извођач је дужан да обезбеди нове квалитетне основне материјале. Уколико се дозирање основних материјала, према претходној мешавини, не могу задовољити сви прописани захтеви за физичко-механичке особине асфалтне мешавине и за уграђени слој, неопходно је извршити корекцију дозирања основних материјала и поновити пробни рад. Тек када се пробним радом постигну сви постављени захтеви, надзорни орган усвојиће радну мешавину и дати сагласност за непрекидан рад.

Доказни радни састав асфалтне мешавине врши оперативна овлашћена лабораторија.





## Контрола квалитета

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

### Испитивање битумена

Извођач радова може да набави битумен само под условом да за сваку испоруку обезбеди атест произвођача који ће бити одмах достављен на увид надзорном органу, односно лабораторији. Поред увида у атест произвођача, оперативна лабораторија вршиће и редовна испитивања у скраћеном обиму (ПК, пенетрација и тачка лома) и то:

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

### Испитивање филера

Лабораторија ће испитивати гранулометријски састав филера:

- на почетку радова
- на сваких 100t добављеног филера

Испитивање физичко-механичких особина асфалтне мешавине и уграђеног слоја.

Ова испитивања вршиће оперативна лабораторија:

- на почетку радова, и
- на сваких 2000m<sup>2</sup>

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

Израда хабајућег слоја од асфалт бетона АБ 11

### Опис

Позиција обухвата набавку, справљање, уграђивање и збијање асфалт бетона у пројектованој дебљини слоја.

Основа за израду техничких услова за ову позицију је СРПС.У.Е4.014

### Основни материјали

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

### Квалитет основних материјала

#### Камена ситнеж

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

- Притисна чврстоћа – мин. 140 МПа
- Хабање брушењем – макс. 18cm<sup>3</sup>/50 cm<sup>2</sup>
- Постојаност према – смрзавању добра
- Пад средње притисне чврстоће после 25 циклуса мржњења и кривљења макс. 20%.



Камена ситнеж мора да задовољи следеће услове:

1. Гранулометријски састав фракције према СРПСУ. Е4. 014/90
2. Хабање по Лос Ангелес- у ..... мах. 18%
3. Садржај зрна неповољног облика..... мах. 20%
4. Садржај трошних зрна..... мах. 3%
5. Садржај грудви глине у појединој фракцији према СРПС Б.Б8.038 – мах. 0,25%
6. Обавијеност површине агрегата битуменом – min. 100/90 (СРПСУ.М8.096)

#### Песак

За песак се може користити племенити дробљени песак добијен од стенске масе карбонатног састава.

Песак мора да задовољи и следеће особине:

1. Еквивалент песка је min 60%
2. У песку не сме бити грудви глине
3. Песак не сме садржавати органске нечистоће
4. У песку се не смеју стварати грудве од слепљених честица

#### Камено брашно

За камено брашно треба применити карбонатно камено брашно 1. Класе квалитета према СРПС Б. Б3.045. Није пожељна примена каменог брашна од мленене доломитске стене због слабије прионљивости за битумен.

Пре почетка радова извођач треба да код овлашћене лабораторије прибави уверење о квалитету каменог брашна којим ће бити гарантован квалитет према стандарду СРПСС Б.Б3.045 (1. Квалитет)

#### Битумен

За везиво треба применити БИТ 60 са: тачком размекшавања ( прстен и куглица ПК 95-55°C), Репетрација 50-70, индекс пенетрације већи од – 1.0, садржаја парафина мах. 2% и дуктилитета min. 100cm . Остала својства према СРПСУ.М3.010.

Оптимална количина битумена у асфалтној мешавини не би требало бити мања од 5,0% како би се спречио брзи замор асфалтног бетона.

Код камене ситнежи пореклом од стенских маса које користе малу количину битумена за обавијање, тако да би оптимална количина битумена била испод 5,0% треба применити горњу граничну вредност линије просејавања у подручју филтера и песка, а доње граничне вредности просејавања у подручју камене ситнежи.

#### Физичко-механичке особине асфалтне мешавине

Асфалтна мешавина сабијена у Маршалове калупе на 147-153°C и минерална мешавина од екстрахиране асфалтне масе треба да задовоље следеће услове:

#### Особине уграђеног хабајућег слоја

Уграђени слој од асфалтног бетона мора имати следеће особине:

1. Заостале шупљине (5) 3-7
2. Удаљеност (збијеност) слоја (%) min. 97
3. Равност слоја под равњачем 4м мах. 3mm
4. Одступање површине слоја од прописане висине мах>3mm
5. Одступање од захтеваног попречног пада мах>0,2%



## Технологија извршења

### Припрема подлоге

Асфалтни слој може се полагати на подлогу која је сува и која ни у ком није смрзнута. Пре почетка радова подлога мора да је добро очишћена челичним четкама и издувана компресором. После завршног чишћења подлоге надзорни орган снимаће нивелету и равност подлоге.

На деловима где површина слоја подлоге одступа од прописане висине за више од +15m неопходно је да извођач изврши поправку подлоге према захтевима траженим пројектним решењем, односно:

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

### Справљање и транспорт асфалтне мешавине

Асфалтна мешавина мора да поседује решето отвора 16mm којим ће се одстрањивати недозвољена крупна зрна у минералној мешавини.

Температура битумена треба да буде од 150-165°C.

Температура агрегата не сме бити виша од температуре битумена за више од 15°C.

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

### УГРАЂИВАЊЕ АСФАЛТНЕ МЕШАВИНЕ

Температура асфалтне мешавине на месту уграђивања не сме бити нижа од 140°C и виша од 175°C.

### Период извршења радова

Хабајући слој са спецификацијама из ових техничких услова може се уграђивати искључиво у периоду од 15. априла до 15. октобра, односно у периоду кад су температуре ваздуха веће од 5°C, без ветра или мин. 10°C са ветром. Уграђивање асфалтне мешавине не сме се обављати када је измаглица или киша. Температура подлоге не сме бити нижа од +5°C.

### Контрола квалитета предходна испитивања асфалтне мешавине

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

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

### Доказани радни састав асфалтне мешавине

Квалитет предходне асфалтне мешавине доказује се пробним радом с тим да се асфалтна мешавина усваја на самом постројењу, а квалитет уграђивања на опитној деоници. Уколико квалитет основних материјала на градилишту не одговара овим техничким условима, извођач је дужан да обезбеди нове квалитетне основне материјале. Уколико се дозирање основних материјалима, према предходној мешавини, не могу задовољити сви прописани захтеви за физичко-механичке особине асфалтне мешавине и за уграђени слој, неопходно је извршити корекцију дозирања основних материјала и поновити пробни рад. Тек када се пробним радом постигну сви постављени захтеви,



ИНФРА пројект

надзорни орган усвојиће радну мешавину и дати сагласност за непрекидни рад. Доказни радни састав асфалтне мешавине врши оперативна овлашћена лабораторија.

#### Контрола квалитета

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

#### Испитивање битумена

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

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

- на почетку радова, и
- на сваких 200t добављеног битумена

#### Испитивање филера

Лабораторија ће испитивати гранулометријски састав филера:

- на почетку радова, и
- на сваких 100t дробљеног филера

#### Испитивање физичко-механичких особина асфалтне мешавине и уграђеног слоја

Ова испитивања вршиће оперативна лабораторија:

- на почетку радова, и
- на сваких 2000m<sup>2</sup>

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

### **Префабриковани цевasti пропусти**

#### *Опис радова*

Рад обухвата набавку, транспорт и уграђивање префабрикованих монтажних бетонских цевастих пропуста у свему према пројекту.

#### *Материјал*

Израда цеви се мора обављати у специјализованим предузећима, централним погонима или на градилиштима, а мора одговарати условима дефинисаним одговарајућим ЈУ стандардима. Квалитет цеви мора се доказати одговарајућим атестима и контролним испитивањима.

#### *Извођење*

Полагање бетонских цеви за пропусте, односно стављање појединих делова цеви на свежу бетонску подлогу МБ15 почиње се на низводној страни, а на предходно припремљеној подлози према пројекту, уз обавезан пријем од стране надзорног органа.



Уграђивање напуклих цеви и оштећених елемената није дозвољено. Кад су цеви положене, после предходног чишћења и квашења водом врши се обрада састава изнутра и споља као и облагање цеви бетоном МБ20, уколико је то пројектом предвиђено.

### *Мерење и плаћање*

Мерење и плаћање се врши по метру дужном (м) монтираног пропуста а према спецификацији из грађевинске књиге и погодбеним ценама. У ову дужину не улазе и главе пропуста (улазне и излазне). Јединична цена обухвата комплетну израду пропуста (ископ темеља, сва бетонирања, армирање, изолацију и све друге радове предвиђене пројектом), са израдом улазно-излазних елемената цевастих пропуста.

## **Бетонски радови**

### Општи услови

Овај опис се односи на све бетоне и све марке, с тим што се у предмеру и предрачуна дају посебно у ставкама према маркама бетона. Справљање уграђивање и набијање предвиђено је машинским путем. Дозирање агрегата и цемента при справљању бетона мора бити тежинско. Квалитет бетона и његових компонената мора одговарати захтеву следећих техничких прописа и стандарда: "Правилник о техничким мерама и условима за бетон и армирани бетон" (у даљем тексту: ПБАБ) и српским стандардима (у даљем тексту; СРПС).

За све објекте који служе за захватање, лагровање и транспорт воде обавезно се предвиђа водонепропустан бетон, па је извођач дужан да постигне квалитет бетона гранулацијом агрегата, справљањем, уграђивањем и негом бетона.

Максимални продор воде на пробним телима при лабораторијским условима треба да се креће у границама до 6 см.

Извођач је дужан да на бази прописа и упутстава одреди најоптималнију мешавину за дотичну марку бетона коју обавезно мора доказати претходним испитивањима пре почетка бетонирања. Преко пробних узорака утврдиће се водоцементни фактор.

За сваку позицију и врсту радова означена је марка бетона која се мора одржати, што извођач доказује израдом и испитивањем потребних и контролних тела (коцки) код Завода за испитивање материјала. Пробне коцке извођач је дужан да изради у присуству надзорног органа. Резултати испитивања меродавни су и за извођача радова и за инвеститора. Трошкови испитивања су садржани у јединичној цени радова.

Сви радови морају се извести према нацртима, детаљима и статичком прорачуну, солидно и стручно, са одговарајућом квалификованом радном снагом, механизацијом и под стручним надзором. Справљање бетона врши се искључиво машинским путем. Ручно справљање бетона се не дозвољава. Надзорни орган има право да захтева од извођача да при мешању бетона, за контролу дозирања цемента постави радника, кога ће изабрати надзорни орга, што је извођач дужан извршити. Уграђивање бетона вршити помоћу первибратора. Где је дубина сипања бетона већа од 1 м спуштање бетона вршити обавезно помоћу левка. Ручно уграђивање бетона вршити изузетно где су мале конструкције уз претходно одобрење од стране надзорног органа.

Извођач радова је дужан да поднесе доказе о квалитету материјала и то за цемент, воду и агрегате.

За армирано-бетонске конструкције МБ 15 па навише, обавезно је вршити испитивање гранулометријског састава, те вршити дозирање агрегата. Ово је обухваћено јединичном ценом радова.

За неармирани бетон употребити влажан бетон, а за армирани бетон употребити пластичан бетон.

Пре бетонирања извршити преглед скеле, оплате и подупирача у погледу облика и стабилности, а у току бетонирања вршити сталну контролу над истим.

Бетонирање се не сме отпочети пре но што надзорни орган не прегледа арматуру и писмено одобри бетонирање.



Код бетонирања водити рачуна о положају арматуре да се не помери, да остане у постављеном положају и да буде са свих страна обухваћена бетоном. За време рада радници не смеју газити преко арматуре и оплате, већ извођач мора поставити покретне мостове подигнуте изнад арматуре, од 2-3 реда фосни, да се бетон приликом транспортовања не прописа по арматури и оплати и, што је најважније, да се арматура не помера.

#### Цемент

За све тражене марке бетона употребиће се портланд цемент уколико у појединим ставкама није друкчије одређено. Цемент треба да је "одлежао" прописно време, да је правилно негован, да има потребне марке, да је снабдевен атестима и обавезно проверен приликом сваке испоруке према стандардима СРПС Б.Ц1.012, СРПС Б.Ц8.023 и Н 114 С4.

За сваку марку бетона дозвољена је употреба цемента по активности марке једнаке или веће од марке бетона. Сва испитивања морају бити обављена пре израде пробних бетонских узорака. Такође, цемент се сме лагеровати на градилиште само ако је обезбеђен фабричким атестима, а сме се употребити после прописаног броја дана лежаја од дана производње.

#### Вода

За справљање бетона употребити чисту пијаћу воду. У случају употребе друге воде (речне) мора се пре употребе доказати квалитет по СРПС У.М1.014. За доказ квалитета воде мора се урадити довољан број лабораторијских анализа.

#### Агрегат

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

Ако се употребљава речни агрегат, мора се у сепарацији опрати и раздвојити у 4 фракције. У случају дробљења, стена за дробљење мора бити здрава и једра неподложна распадању уједначене структуре и порекла.

Квалитет агрегата за справљање бетона мора одговарати члановима 6-20 и 178 – 180 ПБАБ.

Пре справљања пробних бетона камени агрегат се мора испитати по СРПС-у тачка 5, став 1-6.

#### Неговање бетона

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

#### Бетонирање на мразу

Ако се бетонирање врши при температурама ваздуха нижим од +5°C, или ако постоји опасност да ће температура ваздуха у току следећа два дана пасти испод +5°C, или у току следеће недеље испод 0°C, бетонирање не треба започињати. Ако се бетонирање ипак изводи под наведеним условима морају се предузети одређене мере и поступци. Посебне мере се састоје у грејању агрегата и воде, температурне заштите свежег бетона за време транспорта и уграђивања и температурне заштите уграђеног бетона. Заштитне мере ће се спроводити тако да зимско бетонирање зависиће од температуре у моменту бетонирања, прогнозе температуре за период везивања и стврдњавања и биће спроведене у складу са важећим прописима и упутством надзорног органа.

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

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

#### Узимање пробних узорака

Узимање пробних узорака из бетонске масе и њихово испитивање код надлежног института је обавезно на начин и у интервалима прописаним за бетонске радове.

Извођач је дужан да на захтев надзорног органа изврши посебна испитивања. Уколико испитивање не буде дало задовољавајуће резултате, извођач је дужан да према упутствима надзорног органа



или од институције или лица које је за то овлашћено од стране инвеститора, изврши санацију таквих места о свом трошку, у свему према прописима за ову врсту радова (ПБАБ). Ако испитивања дају задовољавајуће резултате трошкове сноси инвеститор.

Приликом уграђивања бетонске масе водити рачуна да арматура остане у пројектованом положају са траженим заштитним слојем бетона.

#### Компоновање и дозирање фракције

Пре почетка радова извођач је дужан да изврши пробе за компоновање и дозирање појединих фракција са цементом и водом, тј. од материјала припремљеног за справљање бетона и на основу резултата таквих проба установи гранулометријску криву која оптимално задовољава постављене услове и гарантује тражену чврстину, монолитност, компактност, једрину и водонепропусност уграђеног бетона.

Овако добијене гранулометријске криве и остали резултати морају се поднети надзорној служби на сагласност.

#### Транспорт бетона

Транспорт бетонске масе мора се вршити средствима која обезбеђују сигурност против сегрегације, подразумевајући дотирање масе у сам елемент. Нарочиту пажњу посветити да при уграђивању не дође до сегрегације бетона, процуривања цементног млека, стварања гнезда. Бетон ће се испитивати на месту прављења, и након транспортовања на месту уграђивања.

Набијањем – вибрирањем мора се постићи потпуна компактност бетонске масе.

Арматура мора бити потпуно обухваћена бетонском масом са прописним заштитним слојем.

#### Оплата

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

Оплата се неће обрачунавати посебно као ни потребне скеле.

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

На видним бетонским површинама – натур бетона неће се толерисати никакве грешке нити накнадне исправке. Даска за натур бетон мора бити приближне ширине и да је рендисана.

Пре почетка и за време бетонирања треба скелу и оплату нивелисати и безусловно вршити посматрање скеле и оплате и евентуалне деформације одмах отклонити.

Нарочиту пажњу посветити да у боксевима не долази до прљања или мешања агрегата, а водоцементни фактор стално контролисати. Подметаче радити од комада арматуре, а распоне код зидова решити тако да се спрече директни продори кроз зидну масу.

Оплата, уколико је дрвена, мора бити стручно урађена, од здраве и суве грађе која одговара важећим техничким прописима. Даске, употребљене за оплату, не смеју бити тање од 24 mm. Материјал за оплату даје извођач, а после завршетка радова остају његова својина.

Оплата мора бити стабилна добро укрупњена, подупрта подупирачима, потребних димензија за ношење бетонске масе и радника.

Унутрашње површине оплате морају имати тачан облик бетонске конструкције по плану, а у њима избетониране површине по скидању оплате морају бити потпуно равне, са оштрим и правилним ивицама.

Подупирачи се не смеју поставити директно на терен или конструкцију, већ се испод њих морају поставити фосне.

Пре бетонирања оплату добро наквасити. Оплата и скеле се не плаћају посебно, већ њихова вредност улази у јединичну цену бетона.

#### Додаци



ИНФРА пројект

Сва претходна и контролна испитивања бетона и свих његових компоненти може вршити извођач. У том циљу било би добро да извођач има на градилишту малу лабораторију.

За време испитивања бетона и његових компоненти извођач може ангажовати и стручну организацију, регистровану за ову врсту делатности. Избор овакве стручне организације врши извођач, уз сагласност надзорног органа.

За бетонске елементе (зидови и дно резервоара) од које се тражи "водонепропустљивост" справљање бетона вршити искључиво машинским путем. Избором агрегата и одговарајућом гранулацијом постићи "водонепропустљивост" бетона. Ово се постиже павилном мешавином агрегата и цемента, што ће се утврдити испитивањем, пробних тела.

Водонепропустљивост бетона постиже се и помоћу додатака "Хидрол б", што такође треба утврдити помоћу пробних тела које је извођач дужан да испита и резултате достави представнику инвеститора – надзорном органу на увид.

#### Плаћање

У јединачне цене улазе припремни радови, мерења, обележавање, давање репера, трошкови око утврђивања и доказивања квалитета материјала као и испитивања у току израде, трошкови транспорта и др. односно материјал, радна снага, разни трошкови, оплата, скеле, укрућења у целини (унутрашња и спољна) са монтажом и демонтажом, поправкама и преправкама као и сви радови око справљања и уграђивања бетона, нега бетона, значи сви радови, материјал и алат потребни за добијање готовог елемента, искључујући арматуру.

Фиксирање свих цеви и фазонских комада у оплати и бетонирање такође улазе у јединичну цену позиције.

Обрачун ће се вршити по јединици мере предвиђене предрачуном.

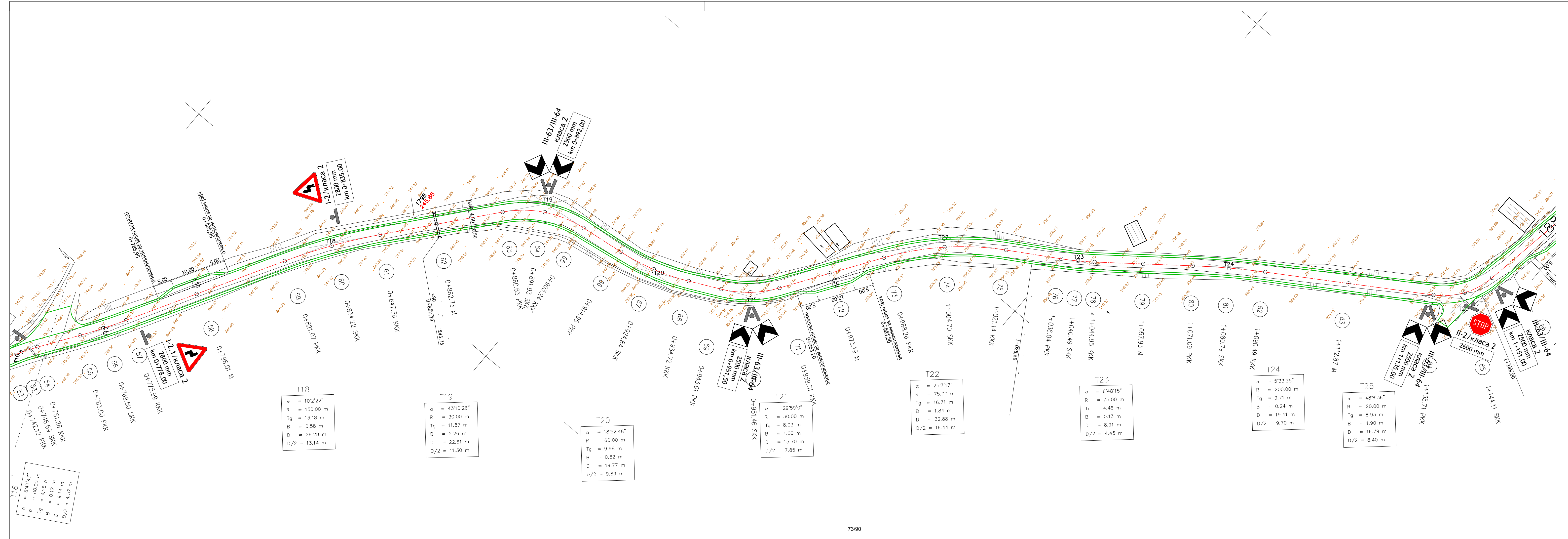
Поред тога, у цену радова је урачунато остављање отвора за цеви и поновно затварање после монтаже. Плаћа се по  $m^3$  стварно извршене количине са одбитком свих отвора по зидарским

Ваљево, август 2017. године

Одговорни пројектант:  
  
Саша Марин, дипл.инж.грађ.







**ИНВЕСТИТОР:**  
ОПШТИНА КРУПАЊ  
Маршала Тита 2  
15314 Крупањ

**НАРУЧИЛАЦ:**

**ПРОЈЕКТНА ОРГАНИЗАЦИЈА:**  
ИНФРА пројект  
www.infraprojekt.rs

Одговорни пројектант:  
Саша Марин, дипл. инж. грађевинарства

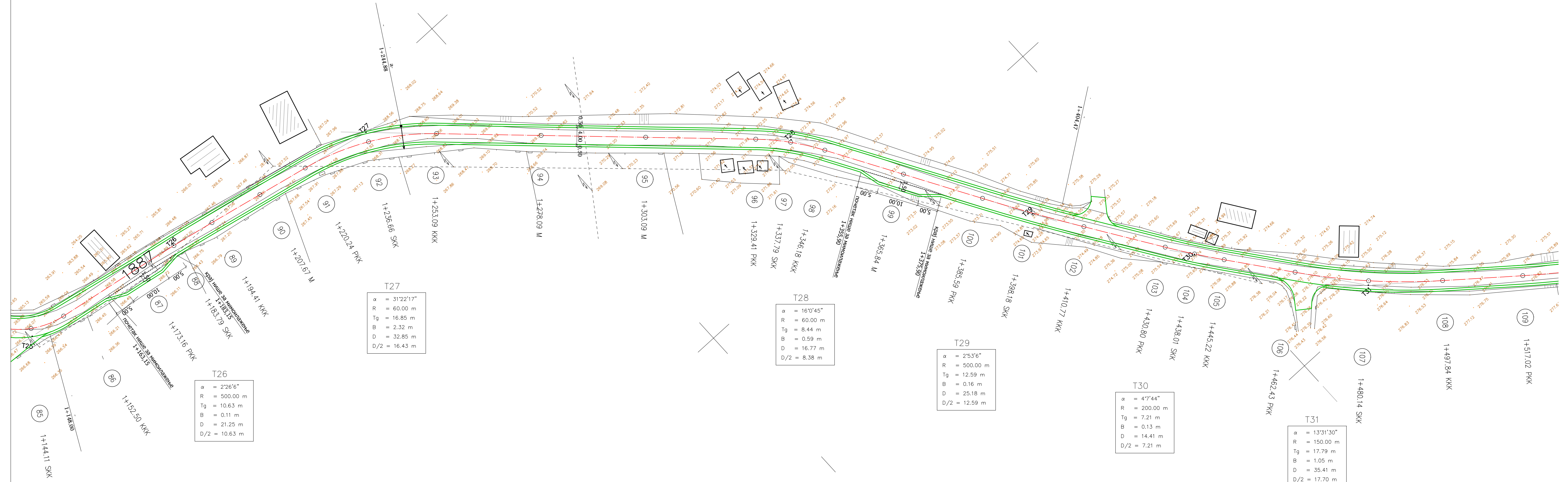
Пројектант:  
Горан Јовановић, дипл. инж. саобраћаја

Сарадник:  
/

Сарадник:  
/

**ПОДАЦИ О ЕЛАБОРАТУ:**  
Назив пројекта:  
**ИДБНИ ПРОЈЕКАТ (ИДП)**  
Број пројекта: ИДП-3/2017  
Књига: Књига 2/2 - Пројекат саобраћајнице  
Објекат: Општински пут Л20а, Бела Црква - Белотић  
Деоница: Од П55 на км 0+763.00 до П 215 на км 3+110.01 на к.л.бр. 1887 и 1900 КО Бела Црква L=2.453,01 m  
Цртеж: Ситуациони план са геодетском подлогом  
Размера: 1:500  
Број цртежа: 1/8  
Датум: Август 2017. године  
Број примерака: 1 (један)

**Техничка контрола:**  
/



**ИНВЕСТИТОР:**  
ОПШТИНА КРУПАЊ  
Маршала Тита 2  
15314 Крупањ

**НАРУЧИЛАЦ:**



Одговорни пројектант:  
Саша Марин, дипл. инж. грађевинарства

Пројектант:  
Горан Јовановић, дипл. инж. саобраћаја

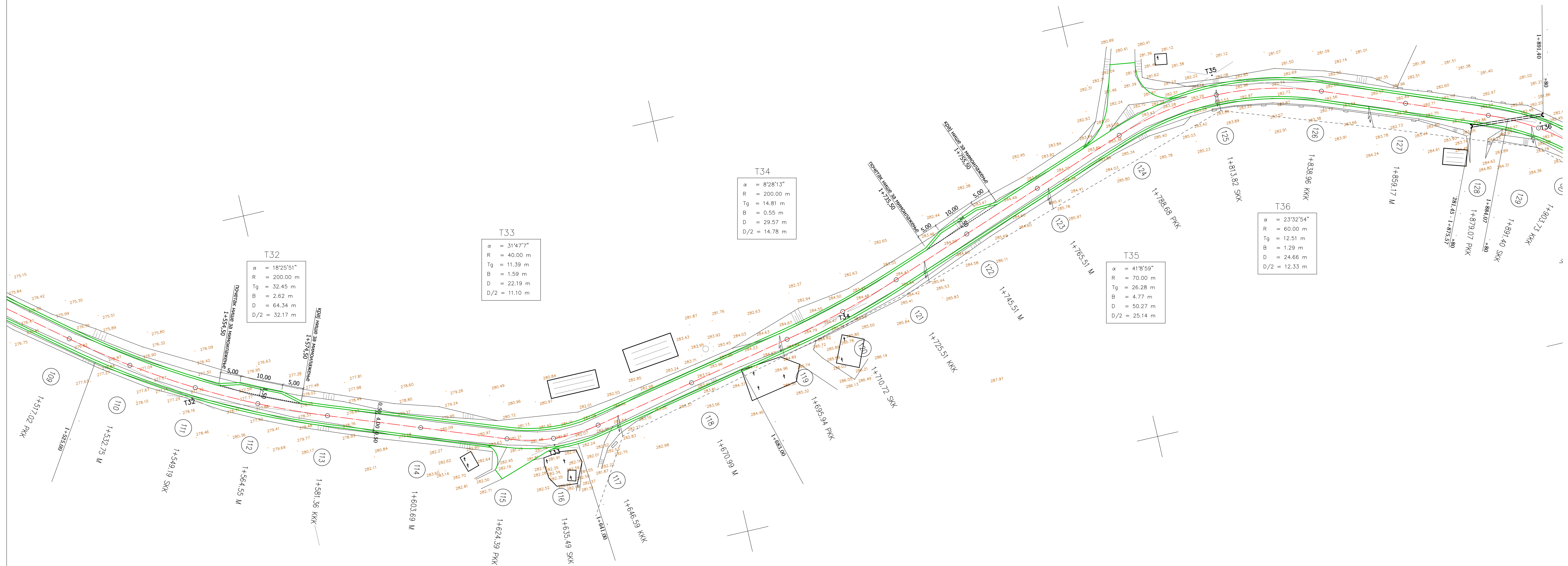
Сарадник:

Сарадник:

**ПОДАЦИ О ЕЛАБОРАТУ:**  
Назив пројекта:  
**ИДБНИ ПРОЈЕКАТ (ИДП)**  
Број пројекта: **ИДП-3/2017**  
Књига: Књига 2/2 - Пројекат саобраћајнице  
Објекат: Општински пут Л20а, Бела Црква - Белотић  
Деонича: Од П55 на кт 0+763.00 до П 215 на кт 3+110.01 на к.п.бр. 1887 и 1900 КО Бела Црква L=2.453,01м

Цртеж: Ситуациони план са геодетском подлогом  
Размера: 1:500  
Број цртежа: 2/8  
Датум: Август 2017. године  
Број примерака: 1 (један)

**Техничка контрола:**



T32  
 $\alpha = 18^{\circ}25'51''$   
 $R = 200.00 \text{ m}$   
 $T_g = 32.45 \text{ m}$   
 $B = 2.62 \text{ m}$   
 $D = 64.34 \text{ m}$   
 $D/2 = 32.17 \text{ m}$

T33  
 $\alpha = 31^{\circ}47'7''$   
 $R = 40.00 \text{ m}$   
 $T_g = 11.39 \text{ m}$   
 $B = 1.59 \text{ m}$   
 $D = 22.19 \text{ m}$   
 $D/2 = 11.10 \text{ m}$

T34  
 $\alpha = 8^{\circ}28'13''$   
 $R = 200.00 \text{ m}$   
 $T_g = 14.81 \text{ m}$   
 $B = 0.55 \text{ m}$   
 $D = 29.57 \text{ m}$   
 $D/2 = 14.78 \text{ m}$

T35  
 $\alpha = 41^{\circ}8'59''$   
 $R = 70.00 \text{ m}$   
 $T_g = 26.28 \text{ m}$   
 $B = 4.77 \text{ m}$   
 $D = 50.27 \text{ m}$   
 $D/2 = 25.14 \text{ m}$

T36  
 $\alpha = 23^{\circ}32'54''$   
 $R = 60.00 \text{ m}$   
 $T_g = 12.51 \text{ m}$   
 $B = 1.29 \text{ m}$   
 $D = 24.66 \text{ m}$   
 $D/2 = 12.33 \text{ m}$

ИНВЕСТИТОР:  
 ОПШТИНА КРУПАЊ  
 Маршала Тита 2  
 15314 Крупањ

НАРУЧИЛАЦ:

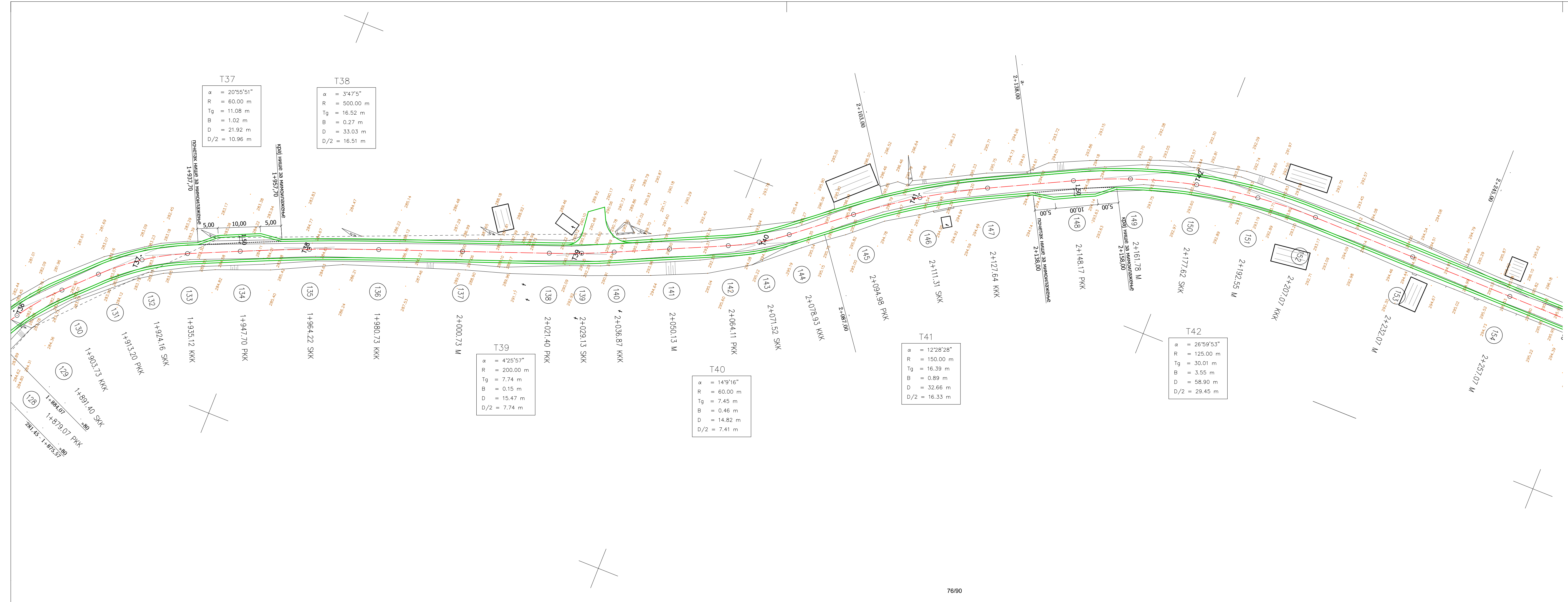
ПРОЈЕКТНА ОРГАНИЗАЦИЈА:  
  
 ИНФРА пројект  
 www.infraprojekt.rs

Одговорни пројектант:  
 Саша Марин, дипл. инж. грађевинарства  
 Пројектант:  
 Горан Јовановић, дипл. инж. саобраћаја  
 Сарадник:  
 /

Сарадник:  
 /

ПОДАЦИ О ЕЛАБОРАТУ:  
 Назив пројекта:  
 ИДБНИ ПРОЈЕКАТ (ИДП)  
 Број пројекта: ИДП-3/2017  
 Књига: Књига 2/2 - Пројекат саобраћајнице  
 Објекат: Општински пут Л20а, Бела Црква - Белотић  
 Деоница: Од П55 на кт 0+763.00 до П 215 на кт 3+110.01 на к.п.бр. 1887 и 1900 КО Бела Црква L=2.453,01m  
 Цртеж: Ситуациони план са геодетском подлогом  
 Размера: 1:500  
 Број цртежа: 3/8  
 Датум: Август 2017. године  
 Број примерака: 1 (један)

Техничка контрола:  
 /



**ИНВЕСТИТОР:**  
ОПШТИНА КРУПАЊ  
Маршала Тита 2  
15314 Крупањ

**НАРУЧИЛАЦ:**

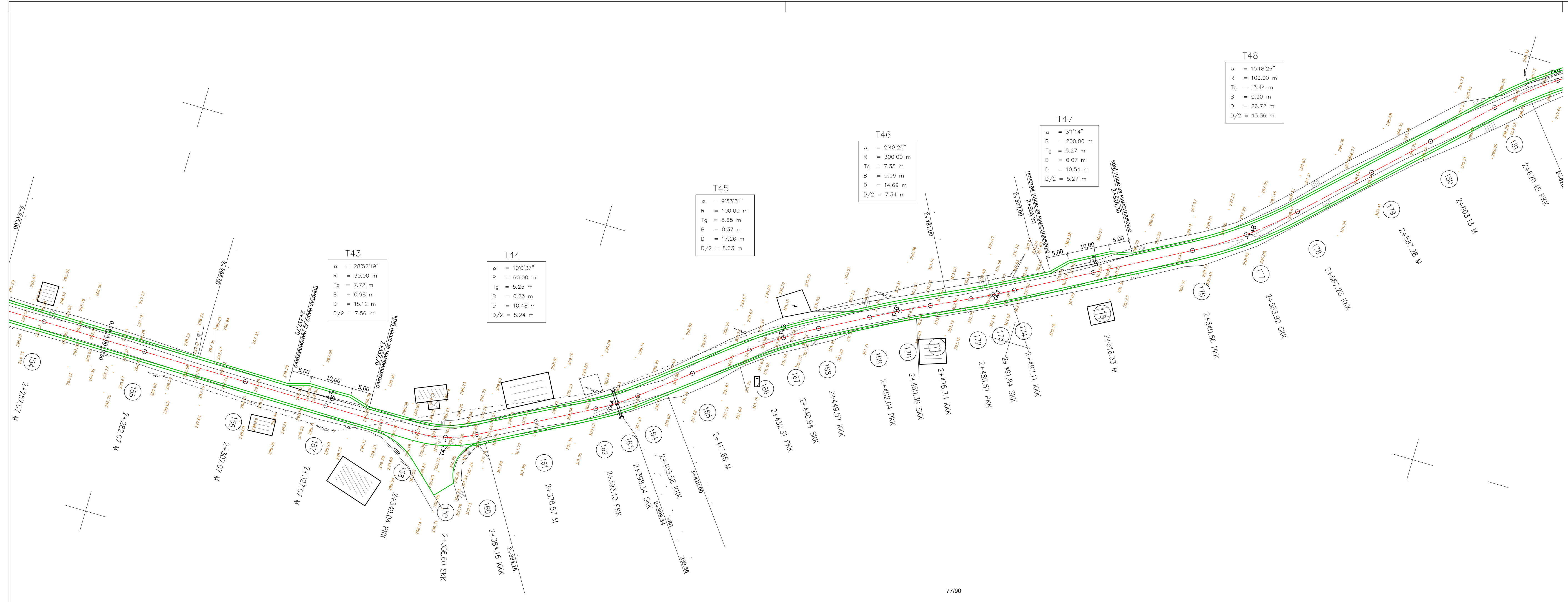
**ПРОЈКТНА ОРГАНИЗАЦИЈА:**  
  
www.infraprojekt.rs

Одговорни пројектант:  
Саша Марин, дипл. инж. грађевинарства  
Пројектант:  
Горан Јовановић, дипл. инж. саобраћаја  
Сарадник:  
/

**ПОДАЦИ О ЕЛАБОРАТУ:**  
Назив пројекта:  
**ИДБНИ ПРОЈЕКАТ (ИДП)**  
Број пројекта: **ИДП-3/2017**  
Књига: Књига 2/2 - Пројекат саобраћајнице  
Објекат: Општински пут Л20а, Бела Црква - Белотић  
Деоница: Од П55 на кт 0+763.00 до П 215 на кт 3+110.01 на к.п.бр. 1887 и 1900 КО Бела Црква L=2.453,01m

Цртеж: Ситуациони план са геодетском подлогом  
Размера: 1:500  
Број цртежа: 4/8  
Датум: Август 2017. године  
Број примерака: 1 (један)

**Техничка контрола:**  
/



**ИНВЕСТИТОР:**  
ОПШТИНА КРУПАЊ  
Маршала Тита 2  
15314 Крупањ

**НАРУЧИЛАЦ:**

**ПРОЈЕКТНА ОРГАНИЗАЦИЈА:**



Одговорни пројектант:  
Саша Марин, дипл. инж. грађевинарства

Пројектант:  
*Горан Јовановић*

Горан Јовановић, дипл. инж. саобраћаја

Сарадник:  
*Јовановић Горан*

Сарадник:  
/

Сарадник:  
/

**ПОДАЦИ О ЕЛАБОРАТУ:**

Назив пројекта:

**ИДБНИ ПРОЈЕКАТ (ИДП)**

Број пројекта: **ИДП-3/2017**

Књига: Књига 2/2 - Пројекат саобраћајнице

Објекат: Општински пут Л20а, Бела Црква - Белотић

Деоница: Од П55 на кт 0+763.00 до П 215 на кт 3+110.01 на к.п.бр. 1887 и 1900 КО Бела Црква L=2.453,01m

Цртеж: Ситуациони план са геодетском подлогом

Размера: 1:500

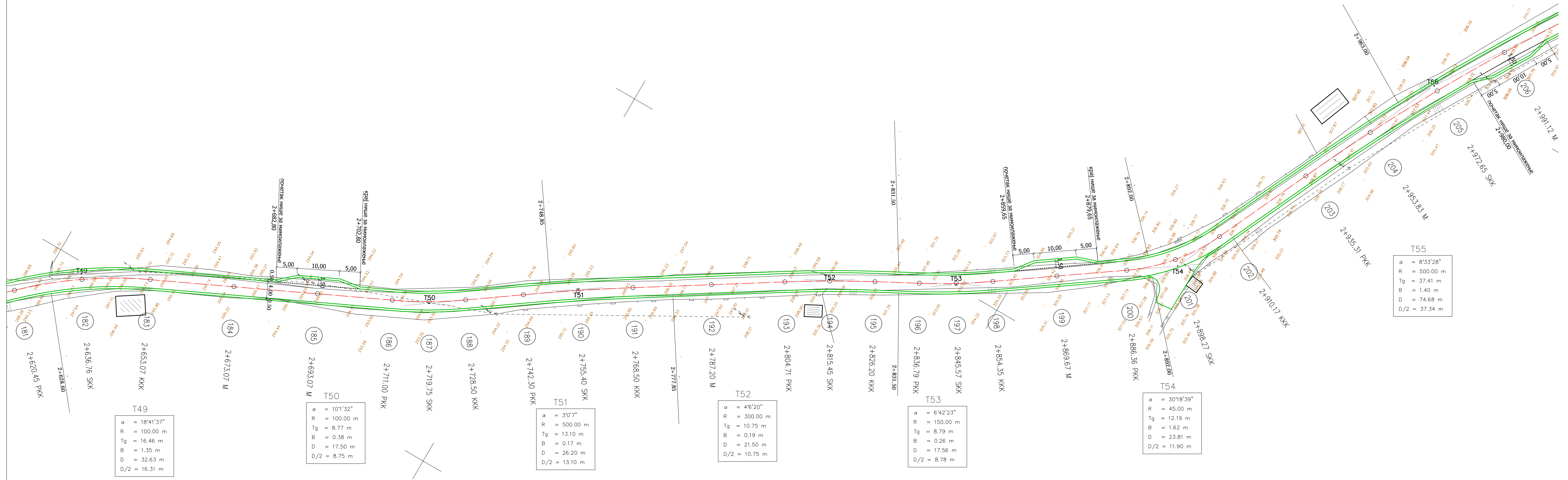
Број цртежа: 5/8

Датум: Август 2017. године

Број примерака: 1 (један)


**Техничка контрола:**

/




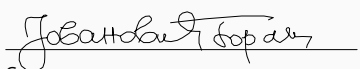
**ИНВЕСТИТОР:**  
 ОПШТИНА КРУПАЊ  
 Маршала Тита 2  
 15314 Крупањ

**НАРУЧИЛАЦ:**

**ПРОЈЕКТНА ОРГАНИЗАЦИЈА:**  
  
 www.infraprojekt.rs

Одговорни пројектант:  
 Саша Марин, дипл. инж. грађевинарства

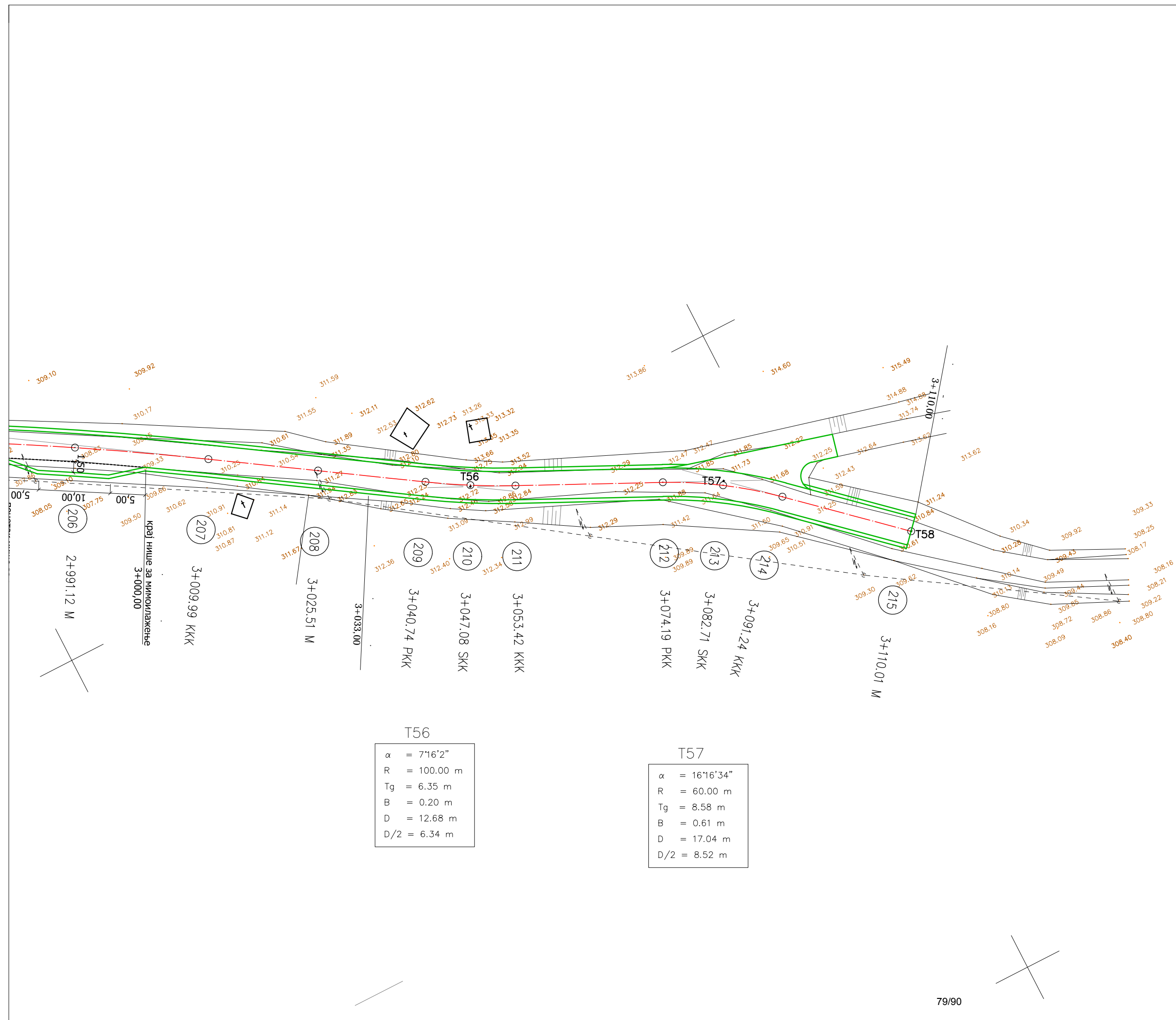
Пројектант:  
  
 Горан Јовановић, дипл. инж. саобраћаја

Сарадник:  


Сарадник:  
 /

**ПОДАЦИ О ЕЛАБОРАТУ:**  
 Назив пројекта:  
**ИДБНИ ПРОЈЕКАТ (ИДП)**  
 Број пројекта: **ИДП-3/2017**  
 Књига: Књига 2/2 - Пројекат саобраћајнице  
 Објекат: Општински пут Л20а, Бела Црква - Белотић  
 Деоница: Од П55 на кт 0+763,00 до П 215 на кт 3+110,01 на к.п.бр. 1887 и 1900 КО Бела Црква L=2.453,01m  
 Цртеж: Ситуациони план са геодетском подлогом  
 Размера: 1:500  
 Број цртежа: 6-7/8  
 Датум: Август 2017. године  
 Број примерака: 1 (један)

**Техничка контрола:**  
 /



**ИНВЕСТИТОР:**  
 ОПШТИНА КРУПАЊ  
 Маршала Тита 2  
 15314 Крупањ

**НАРУЧИЛАЦ:**



Одговорни пројектант:  
 Саша Марин, дипл. инж. грађевинарства

Пројектант:  
*Sasha Marin*

Пројекат:  
 Горан Јовановић, дипл. инж. саобраћаја

Сарадник:  
*Goran Jovanovic*

Сарадник:  
 /

**ПОДАЦИ О ЕЛАБОРАТУ:**

Назив пројекта:  
 ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ (ИДП)

Број пројекта: **ИДП-3/2017**

Књига: Књига 2/2 - Пројекат саобраћајнице

Објекат: Општински пут Л20а, Бела Црква - Белотић

Деоница: Од П55 на км 0+763,00 до П 215 на км 3+110,01 на к.п.бр. 1887 и 1900 КО Бела Црква L=2.453,01m

Цртеж: Ситуациони план са геодетском подлогом

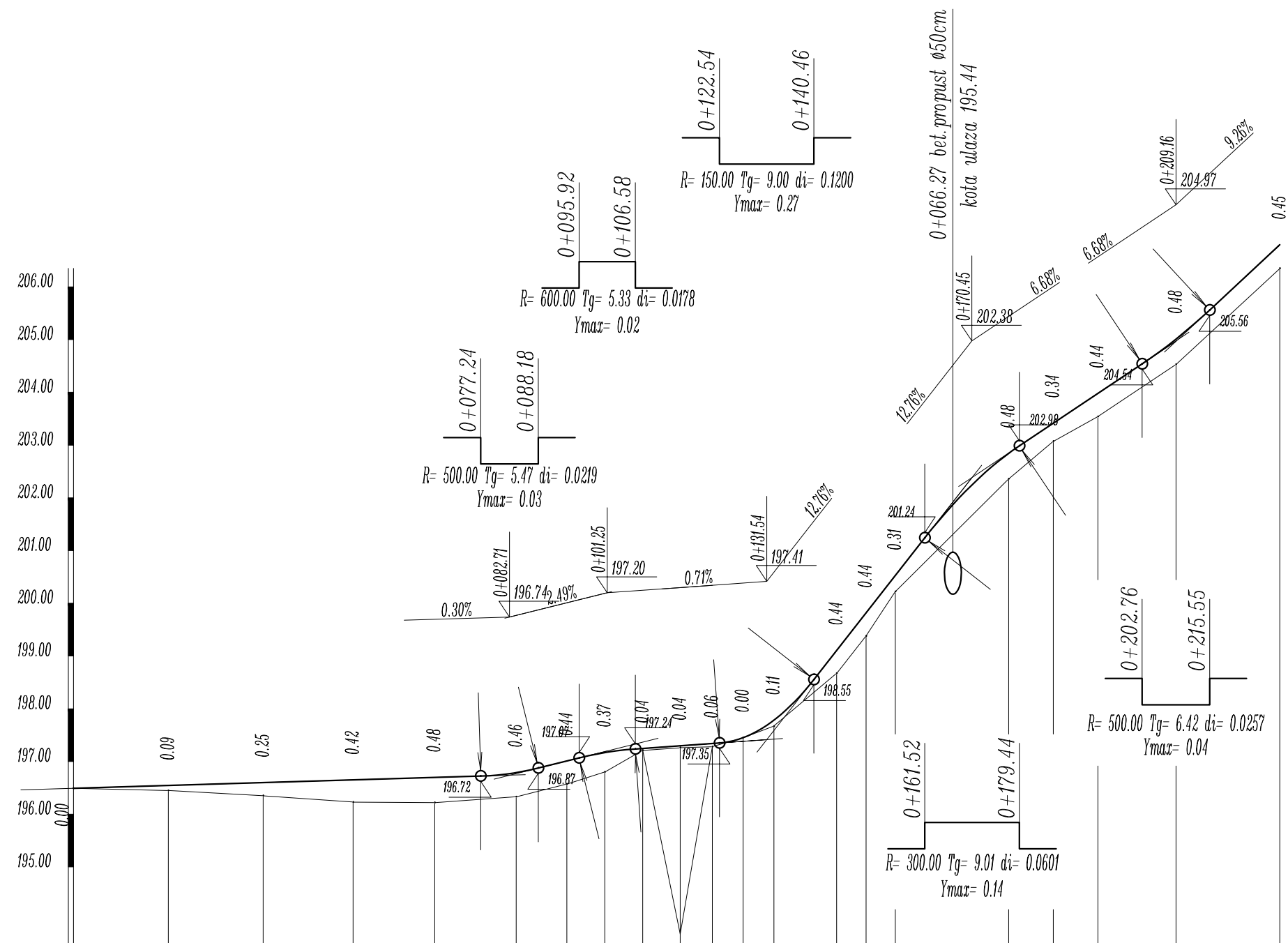
Размера: 1:500

Број цртежа: 8/8

Датум: Август 2017. године

Број примерака: 1 (један)

**Техничка контрола:**  
 /



БРОЈ ПРОФИЛА	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
ПАДОВИ И УСПОНИ			0.30% 82.71 m				2.49% 18.54 m			0.71% 30.28 m			12.76% 38.92 m			6.68% 38.70 m		9.32% 33.68 m							
КОТЕ	НИВЕЛЕТЕ	196.44	196.49	196.54	196.60	196.65	196.70	196.79	196.84	197.01	197.17	197.25	197.30	197.34	197.45	197.78	198.11	198.82	200.53	202.84	203.41	203.98	205.01	206.80	
	ИВИЦА АСФАЛТА	196.44	196.54	196.49	196.59	196.55	196.65	196.70	196.75	196.74	196.84	197.01	197.17	197.23	197.31	197.35	197.42	197.45	197.45	197.45	197.45	197.45	197.45	197.45	197.45
	ТЕРЕНА		196.45	196.49	196.55	196.60	196.65	196.70	196.75	196.74	196.84	197.01	197.17	197.23	197.31	197.35	197.42	197.45	197.45	197.45	197.45	197.45	197.45	197.45	197.45
РАЗМАК ПРОФИЛА		18.00	18.00	17.04	15.48	15.48	9.58	7.21	7.21	7.10	6.08	5.85	5.85	11.91	5.57	5.57	21.51	8.46	8.46	14.85	19.67				
СТАЦИОНАЖА		18.00	36.00	53.04	68.52	84.00	93.58	0.80	8.01	15.11	21.19	27.03	32.88	44.79	50.35	55.92	77.43	85.89	94.35	9.19	28.86				
ВИТОПЕРЕЊЕ		2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	3.0%	3.0%	2.15%	1.65%	3.25%	4.0%	4.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%		
ПРАВЦИ И КРИВИНЕ		MP = 53.04 m.		MP = 9.58 m.			MP = 13.18 m.			MP = 11.91 m.			MP = 21.51 m.		MP = 14.85 m.										
		α=85°2'10" R=200.0 Tg=15.51 B=0.60 D=30.96 D/2=15.48		α=13°46'47" R=60.0 Tg=7.25 B=0.44 D=14.43 D/2=7.22			α=26°47'50" R=25.0 Tg=5.95 B=0.70 D=11.69 D/2=5.85			α=31°53'27" R=20.0 Tg=5.71 B=0.80 D=11.13 D/2=5.57			α=9°41'40" R=100.0 Tg=8.48 B=0.36 D=16.92 D/2=8.46		α=22°32'25" R=100.0 Tg=19.93 B=1.97 D=39.34 D/2=19.67										

**ИНВЕСТИТОР:**  
ОПШТИНА КРУПАЊ  
Маршала Тита 2  
15314 Крупањ

**НАРУЧИЛАЦ:**

**ПРОЈЕКТНА ОРГАНИЗАЦИЈА:**  
  
www.infraprojekt.rs

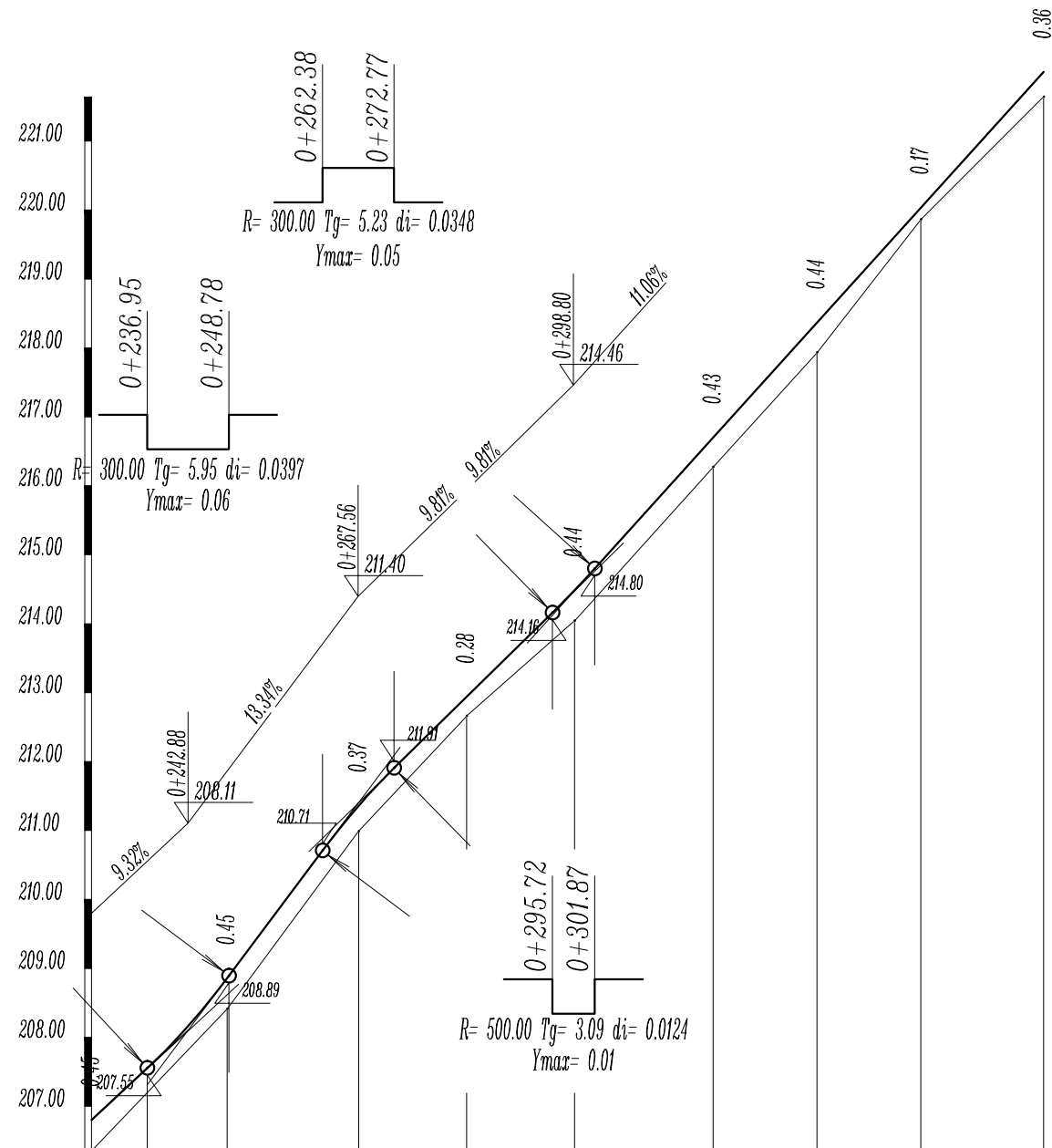
Одговорни пројектант:  
Саша Марин, дипл. инж. грађевинарства  
Пројектант:  
Горан Јовановић, дипл. инж. саобраћаја  
Сарадник:

Сарадник:

**ПОДАЦИ О ЕЛАБОРАТУ:**  
Назив пројекта:  
**ИДЕНИ ПРОЈЕКАТ (ИДП)**  
Број пројекта: **ИДП-3/2017**  
Књига: Књига 2/2 - Пројекат саобраћајнице  
Објекат: Општински пут Л20а, Бела Црква - Белотић  
Деоница: Од П55 на км 0+763,00 до П 215 на км 3+110,01 на к.п.бр. 1887 и 1900 КО Бела Црква L=2.453,01m  
Цртеж: Подужни профил  
Размера: 1:100/1000  
Број цртежа: 1/10  
Датум: Август 2017. године  
Број примерака: 1 (један)

**Техничка контрола:**





БРОЈ ПРОФИЛА		20	21	22	23	24	25	26	27	28
ПАДОВИ И УСПОНИ		9.32% 33.68 m.		13.34% 24.68 m.		9.81% 31.15 m.		11.06% 101.82 m.		
КОТЕ	НИВЕЛЕТЕ	206.80	208.86	211.36	212.94	214.48	216.70	218.37	220.03	222.00
	ИВИЦА АСФАЛТА	206.74 206.86	208.80 208.92	211.31 211.41	212.89 212.99	214.44 214.54	216.76 216.64	218.43 218.31	220.09 219.97	221.94 222.06
	ТЕРЕНА	206.35	208.41	210.99	212.66	214.04	216.27	217.93	219.86	221.64
РАЗМАК ПРОФИЛА		19.67	19.11	15.65	15.65	20.13	15.07	15.07	17.80	
СТАЦИОНАЖА		28.86	48.53	67.64	83.29	98.94	19.08	34.15	49.21	67.02
ВИТОПЕРЕЊЕ		3.0%	3.0%	2.5%	2.5%	2.5%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
ПРАВЦИ И КРИВИНЕ		MP = 19.11 m.			MP = 20.13 m.			MP = 17.80 m.		
		$\alpha=22^{\circ}32'25''$ R=100.0 Tg=9.93 B=1.97 D=39.34 D/2=19.67			$\alpha=22^{\circ}32'21''$ R=750.0 Tg=15.65 B=0.16 D=31.30 D/2=15.65			$\alpha=13^{\circ}48'50''$ R=125.0 Tg=15.14 B=0.91 D=30.14 D/2=15.07		

**ИНВЕСТИТОР:**  
ОПШТИНА КРУПАЊ  
Маршала Тита 2  
15314 Крупањ

**НАРУЧИЛАЦ:**

**ПРОЈЕКТНА ОРГАНИЗАЦИЈА:**

ИНФРА пројект  
www.infraprojekt.rs

Одговорни пројектант:  
Саша Марин, дипл. инж. грађевинарства

Пројектант:  
*Sasa Marin*

Сарадник:  
Горан Јовановић, дипл. инж. саобраћаја

*Goran Jovanovic*

Сарадник:  
/

Сарадник:  
/

**ПОДАЦИ О ЕЛАБОРАТУ:**

Назив пројекта:  
ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ (ИДП)

Број пројекта: **ИДП-3/2017**

Књига: Књига 2/2 - Пројекат саобраћајнице

Објекат: Општински пут Л20а, Бела Црква - Белотић

Деоница: Од П55 на км 0+763,00 до П 215 на км 3+110,01 на к.п.бр. 1887 и 1900 КО Бела Црква L=2.453,01 m

Цртеж: Подужни профил

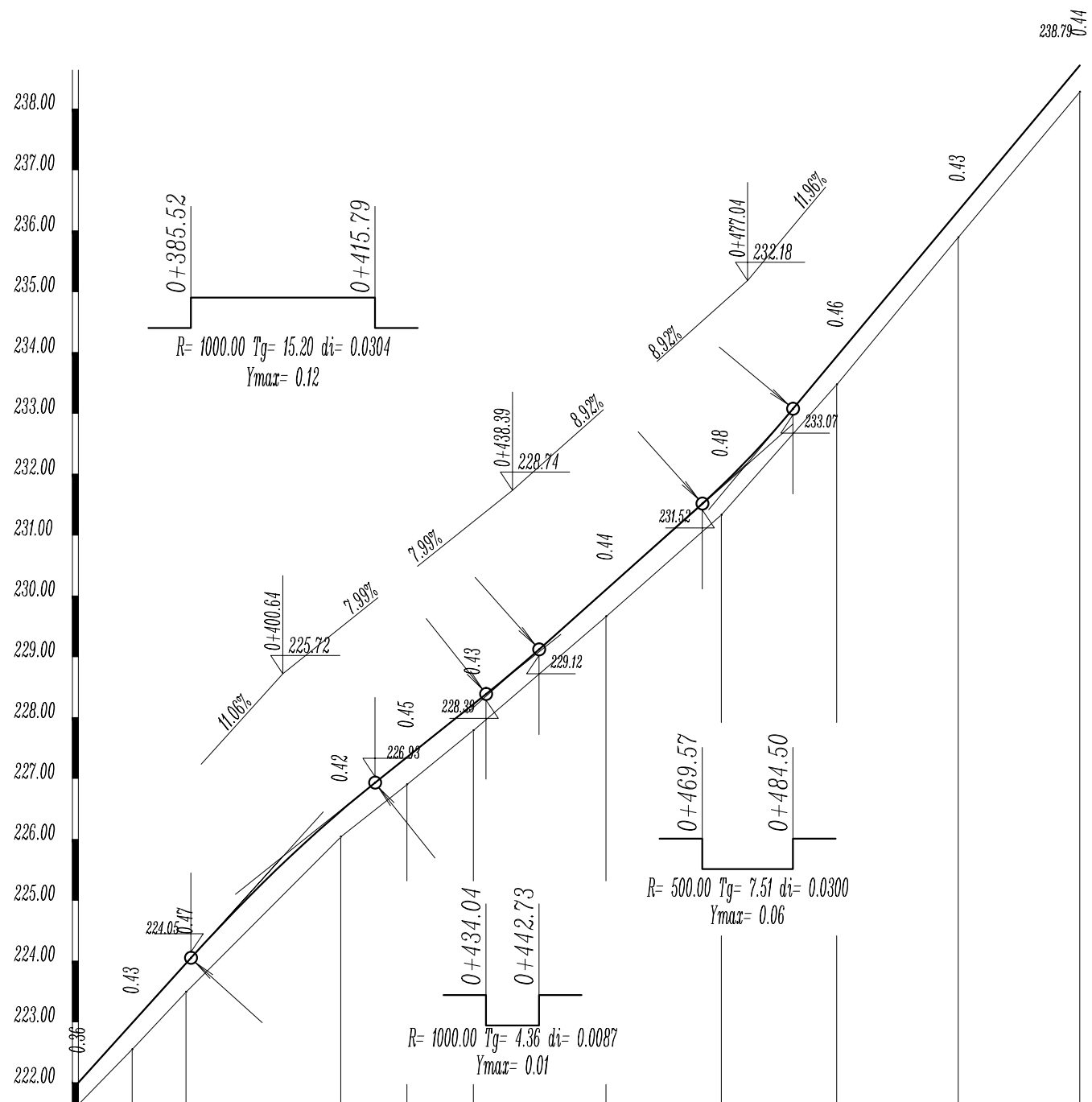
Размера: 1:100/1000

Број цртежа: 2/10

Датум: Август 2017. године

Број примерака: 1 (један)

**Техничка контрола:**  
/



БРОЈ ПРОФИЛА		28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	
ПАДОВИ И УСПОНИ		11.06% 101.82 m.			7.99% 37.74 m.			8.92% 38.65 m.			11.96% 61.04 m.		
КОТЕ	НИВЕЛЕТЕ	222.00	222.98	223.96	226.46	227.35	228.22	230.10	231.81	233.93	236.32	238.72	
	ИВИЦА АСФАЛТА	221.94	222.06	222.92	226.51	227.40	227.30	230.06	231.76	233.88	236.27	238.77	
	ТЕРЕНА	221.64	222.55	223.04	226.04	226.90	227.79	229.66	231.33	233.47	235.89	238.28	
РАЗМАК ПРОФИЛА		8.85	8.85	25.42	10.90	10.90	21.80	18.95	18.95	20.00	20.00		
СТАЦИОНАЖА		67.02	75.87	84.72	10.14	21.05	31.95	53.76	72.71	91.67	11.67	31.67	
ВИТОПЕРЕЊЕ		3.0%	3.0%	3.0%	4	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	5	2.5%	
ПРАВЦИ И КРИВИНЕ		MP = 25.42 m. $\alpha=86^{\circ}47'$ R=125.0 Tg=8.87 B=0.31 D=17.70 D/2=8.85			MP = 21.80 m. $\alpha=61^{\circ}43'$ R=200.0 Tg=10.92 B=0.30 D=21.81 D/2=10.90			MP = 58.20 m. $\alpha=4^{\circ}20'35''$ R=500.0 Tg=18.96 B=0.36 D=37.91 D/2=18.95					

**ИНВЕСТИТОР:**  
ОПШТИНА КРУПАЊ  
Маршала Тита 2  
15314 Крупањ

**НАРУЧИЛАЦ:**

**ПРОЈКТНА ОРГАНИЗАЦИЈА:**



Одговорни пројектант:  
Саша Марин, дипл. инж. грађевинарства

Пројектант:  
*Sasa Marin*

Сарадник:  
Горан Јовановић, дипл. инж. саобраћаја

Сарадник:  
*Goran Jovanovic*

Сарадник:  
/

Сарадник:  
/

**ПОДАЦИ О ЕЛАБОРАТУ:**

Назив пројекта:

**ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ (ИДП)**

Број пројекта: **ИДП-3/2017**

Књига: Књига 2/2 - Пројекат саобраћајнице

Објекат: Општински пут Л20а, Бела Црква - Белотић

Деоница: Од П55 на км 0+763,00 до П 215 на км 3+110,01 на к.п.бр. 1887 и 1900 КО Бела Црква L=2.453,01 m

Цртеж: Подужни профил

Размера: 1:100/1000

Број цртежа: 3/10

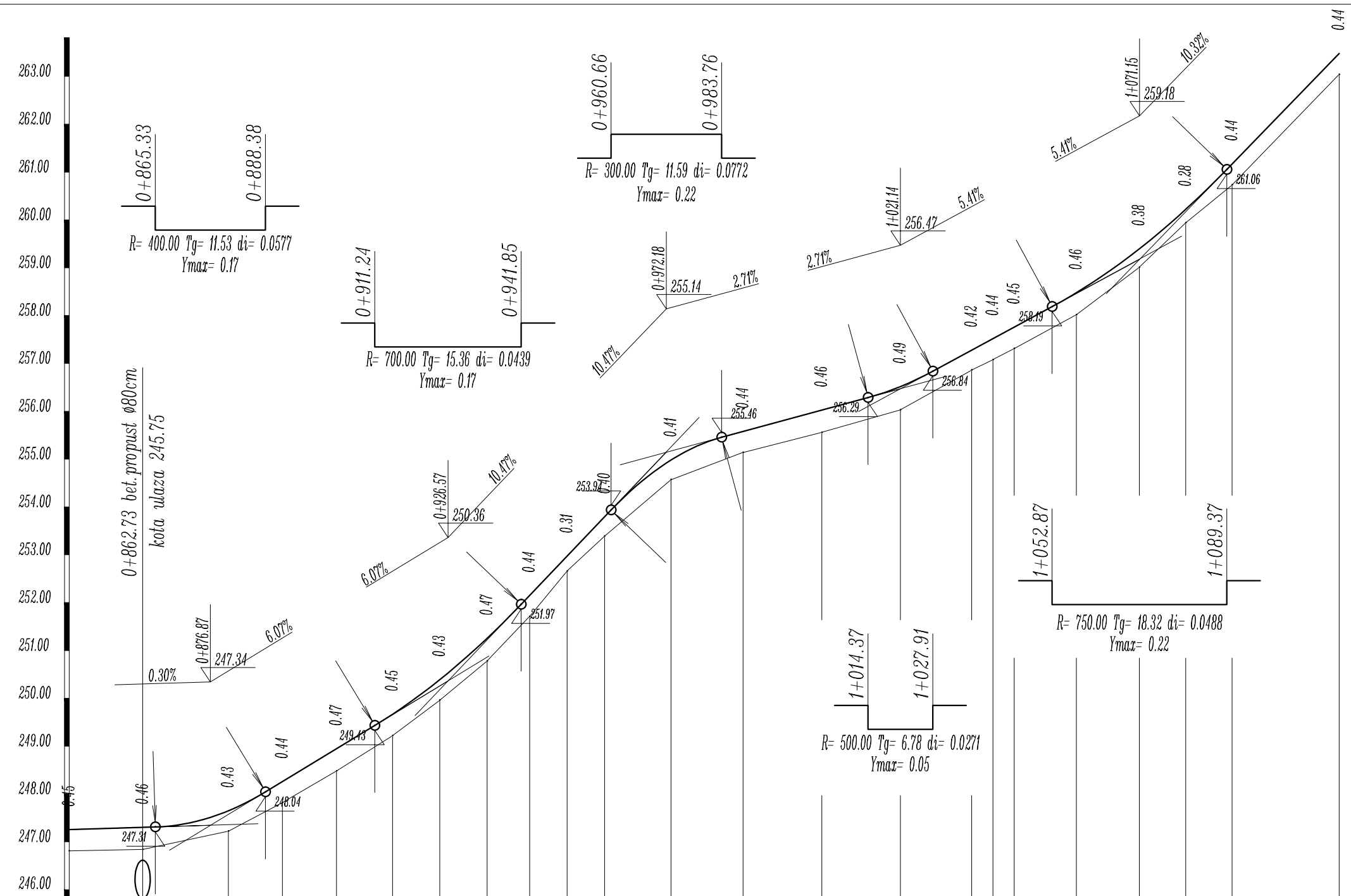
Датум: Август 2017. године

Број примерака: 1 (један)

**Техничка контрола:**

/





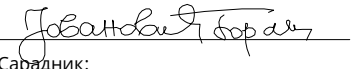


БРОЈ ПРОФИЛА	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83					
ПАДОВИ И УСПОНИ	0.30% 51.75 m		6.07% 49.70 m				10.17% 45.61 m				2.71% 48.96 m		5.41% 50.00 m			10.32% 72.82 m												
КОТЕ	НИВЕЛЕТЕ	247.26	247.30	247.65	248.26	248.95	249.67	250.39	251.25	252.15	252.97	253.79	254.98	255.58	256.02	256.52	257.28	257.52	257.76	257.82	258.48	259.39	260.22	261.17	261.12	263.43	263.48	
	ИВИЦА АСФАЛТА	247.32	247.30	247.58	248.32	249.01	249.61	250.33	251.20	252.08	252.90	253.72	254.98	255.64	256.08	256.58	257.22	257.34	257.48	257.82	258.48	259.44	259.94	260.27	261.22	261.12	263.43	263.48
	ТЕРЕНА	246.81	247.35	247.71	248.19	248.87	249.22	249.61	250.33	251.20	252.15	252.97	253.79	254.98	255.58	256.02	256.52	257.28	257.52	257.76	257.82	258.48	259.39	259.94	260.17	261.17	261.12	263.43
РАЗМАК ПРОФИЛА	15.37	17.90	11.30	11.30	11.72	9.89	9.89	8.88	7.85	7.85	13.89	15.07	16.44	16.44	14.90	4.43	4.45	12.98	13.16	9.70	9.70	22.38						
СТАЦИОНАЖА	47.36	62.73	80.63	91.93	93.24	14.95	24.84	34.72	43.61	51.46	59.31	73.19	88.26	4.70	21.14	36.04	40.49	44.95	57.93	71.09	80.79	90.49	12.87					
ВИТОПЕРЕЊЕ	3.0%	2.5%	3.0%	3.0%	9.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	0.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	0.0%	0.0%	2.5%	2.5%	2.5%	1	2.5%				
ПРАВЦИ И КРИВИНЕ	MP = 33.27 m.		MP = 11.72 m.				MP = 8.88 m.				MP = 28.96 m.		MP = 14.90 m.			MP = 26.14 m.			MP = 45.22 m.									
	$\alpha=43^{\circ}10'21''$ R=30.0 Tg=11.87 B=2.26 D=22.61 D/2=11.30		$\alpha=18^{\circ}52'44''$ R=60.0 Tg=9.98 B=0.82 D=19.77 D/2=9.89				$\alpha=29^{\circ}58'38''$ R=30.0 Tg=8.03 B=1.06 D=15.70 D/2=7.85				$\alpha=25^{\circ}7'27''$ R=75.0 Tg=16.71 B=1.84 D=32.88 D/2=16.44		$\alpha=6^{\circ}48'24''$ R=75.0 Tg=4.46 B=0.13 D=8.91 D/2=4.45			$\alpha=5^{\circ}33'28''$ R=200.0 Tg=9.71 B=0.24 D=19.41 D/2=9.70												

**ИНВЕСТИТОР:**  
ОПШТИНА КРУПАЊ  
Маршала Тита 2  
15314 Крупањ

**НАРУЧИЛАЦ:**

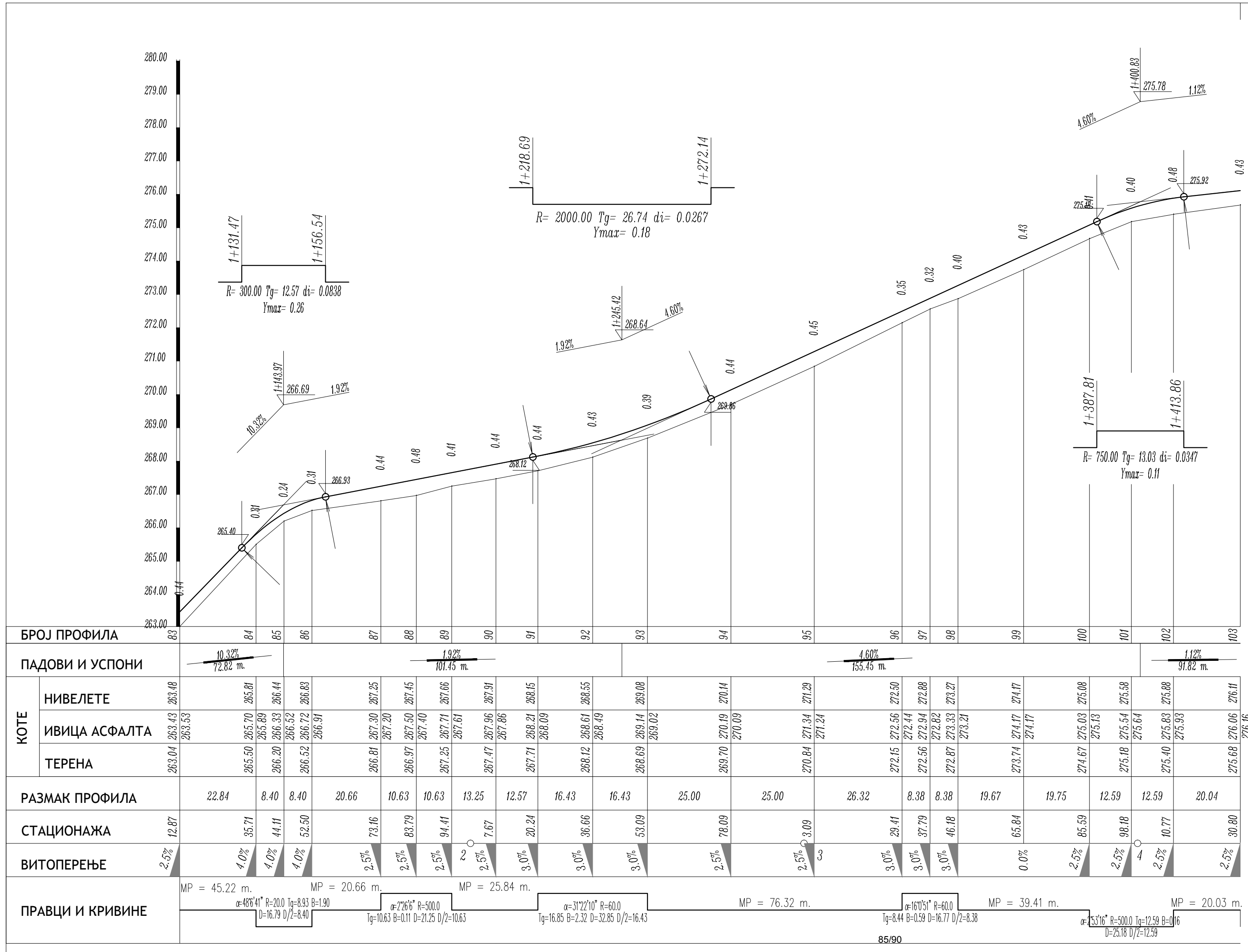
**ПРОЈЕКТНА ОРГАНИЗАЦИЈА:**  
  
www.infraprojekt.rs

Одговорни пројектант:  
Саша Марин, дипл. инж. грађевинарства  
  
Пројектант:  
Горан Јовановић, дипл. инж. саобраћаја  
  
Сарадник:  
/

Сарадник:  
/

**ПОДАЦИ О ЕЛАБОРАТУ:**  
Назив пројекта:  
**ИДЕНИ ПРОЈЕКАТ (ИДП)**  
Број пројекта: **ИДП-3/2017**  
Књига: Књига 2/2 - Пројекат саобраћајнице  
Објекат: Општински пут Л20а, Бела Црква - Белотић  
Деоница: Од П55 на км 0+763,00 до П 215 на км 3+110,01 на к.п.бр. 1887 и 1900 КО Бела Црква L=2.453,01m  
Цртеж: Подужни профил  
Размера: 1:100/1000  
Број цртежа: 5/10  
Датум: Август 2017. године  
Број примерака: 1 (један)


**Техничка контрола:**  
/




БРОЈ ПРОФИЛА		83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
ПАДОВИ И УСПОНИ		10.32% 72.82 m				1.92% 101.45 m				4.60% 155.45 m				1.12% 91.82 m								
КОТЕ	НИВЕЛЕТЕ	263.48	265.81	266.44	266.83	267.25	267.45	267.66	267.91	268.15	268.55	269.08	270.14	271.29	272.50	272.88	273.27	274.17	275.08	275.58	275.88	276.11
	ИВИЦА АСФАЛТА	263.43	265.70	266.33	266.72	267.30	267.50	267.71	267.96	268.21	268.61	269.14	270.19	271.34	272.56	272.94	273.33	274.17	275.03	275.54	275.84	276.06
	ТЕРЕНА	263.04	265.50	266.20	266.52	266.81	266.97	267.25	267.47	267.71	268.12	268.69	270.04	271.24	272.15	272.56	272.82	273.21	273.74	274.67	275.18	275.40
РАЗМАК ПРОФИЛА		22.84	8.40	8.40	20.66	10.63	10.63	13.25	12.57	16.43	16.43	25.00	25.00	26.32	8.38	8.38	19.67	19.75	12.59	12.59	20.04	276.16
СТАЦИОНАЖА		12.87	35.71	44.11	52.50	73.16	83.79	94.41	7.67	20.24	36.66	53.09	78.09	3.09	29.41	37.79	46.18	65.84	85.59	98.18	10.77	30.80
ВИТОПЕРЕЊЕ		2.5%	4.0%	4.0%	4.0%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	3.0%	3.0%	3.0%	2.5%	2.5%	3.0%	3.0%	3.0%	0.0%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%
ПРАВЦИ И КРИВИНЕ		MP = 45.22 m. $\alpha=48^{\circ}41'$ R=20.0 Tg=8.93 B=1.90 D=16.79 D/2=8.40				MP = 20.66 m. $\alpha=2^{\circ}6'6''$ R=500.0 Tg=10.63 B=0.11 D=21.25 D/2=10.63				MP = 25.84 m. $\alpha=31^{\circ}22'10''$ R=60.0 Tg=16.85 B=2.32 D=32.85 D/2=16.43				MP = 76.32 m. $\alpha=16^{\circ}51'$ R=60.0 Tg=8.44 B=0.59 D=16.77 D/2=8.38				MP = 39.41 m. $\alpha=33^{\circ}16'$ R=500.0 Tg=12.59 B=0.16 D=25.18 D/2=12.59				MP = 20.03 m.

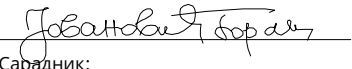
**ИНВЕСТИТОР:**  
ОПШТИНА КРУПАЊ  
Маршала Тита 2  
15314 Крупањ

**НАРУЧИЛАЦ:**

**ПРОЈЕКТНА ОРГАНИЗАЦИЈА:**  
  
www.infraprojekt.rs

Одговорни пројектант:  
Саша Марин, дипл. инж. грађевинарства

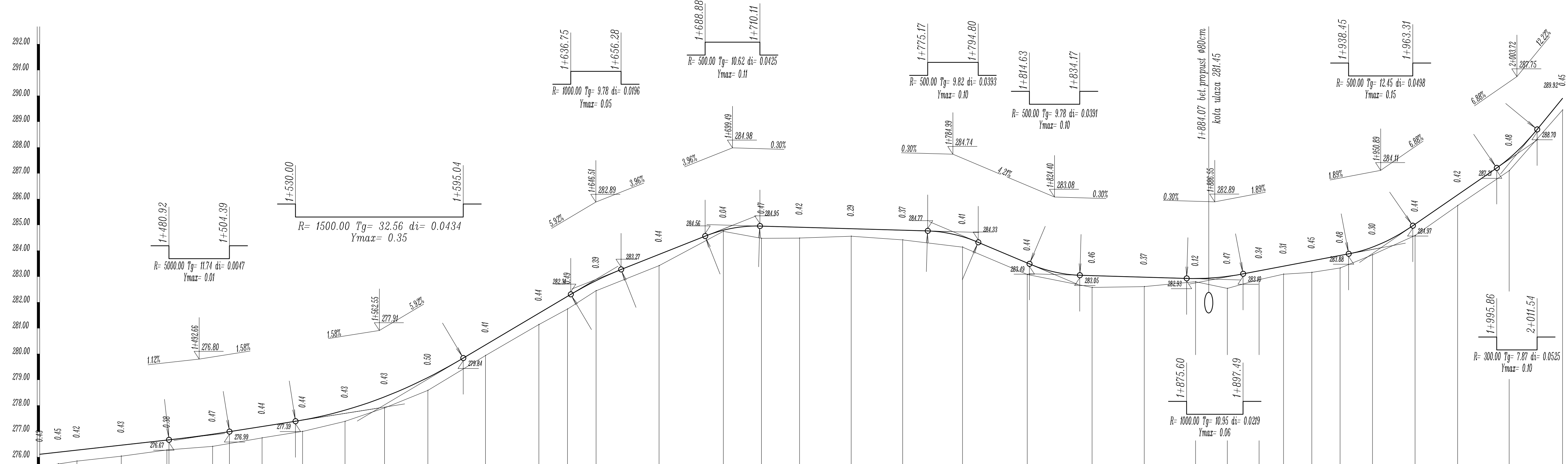
Пројектант:  
  
Горан Јовановић, дипл. инж. саобраћаја

Сарадник:  
  
/

Сарадник:  
/

**ПОДАЦИ О ЕЛАБОРАТУ:**  
Назив пројекта:  
**ИДЕНИ ПРОЈЕКАТ (ИДП)**  
Број пројекта: **ИДП-3/2017**  
Књига: Књига 2/2 - Пројекат саобраћајнице  
Објекат: Општински пут Л20а, Бела Црква - Белотић  
Деоница: Од П55 на км 0+763,00 до П 215 на км 3+110,01 на к.п.бр. 1887 и 1900 КО Бела Црква L=2.453,01m  
Цртеж: Подужни профил  
Размера: 1:100/1000  
Број цртежа: 6/10  
Датум: Август 2017. године  
Број примерака: 1 (један)

**Техничка контрола:**  
/



БРОЈ ПРОФИЛА	ПАДОВИ И УСПОНИ		РАЗМАК ПРОФИЛА		СТАЦИОНАЖА		ВИТОПЕРЕЊЕ		ПРАВЦИ И КРИВИНЕ	
103	1.12% 91.82 m		7.21	7.21	30.80	2.5%	MP = 17.21 m.		$\alpha=47.52^\circ$ $R=2000$ Tg=7.21 B=0.13 D=14.41 D/2=7.21	
104	1.58% 69.88 m		7.21	17.22	36.01	2.5%	MP = 19.18 m.		$\alpha=13.31^\circ$ R=1500 Tg=17.79 B=1.05 D=35.41 D/2=17.70	
105			17.22	17.70	45.22	3.0%	MP = 43.03 m.		$\alpha=18.25^\circ$ R=200.0 Tg=32.45 B=2.62 D=64.34 D/2=32.17	
106			17.70	19.18	62.43	3.0%	MP = 49.35 m.		$\alpha=31.47^\circ$ R=40.0 Tg=11.39 B=1.59 D=22.19 D/2=11.10	
107			19.18	15.73	80.14	2.5%	MP = 63.16 m.		$\alpha=8.28^\circ$ R=200.0 Tg=26.28 B=4.77 D=50.27 D/2=25.14	
108			15.73	16.44	97.84	3.0%	MP = 40.11 m.		$\alpha=41.8^\circ$ R=70.0 Tg=26.28 B=4.77 D=50.27 D/2=25.14	
109			16.44	15.36	114.74	3.0%	MP = 9.47 m.		$\alpha=23.32^\circ$ R=60.0 Tg=12.51 B=1.29 D=24.66 D/2=12.33	
110			15.36	16.81	131.66	3.0%	MP = 12.57 m.		$\alpha=20.55^\circ$ R=60.0 Tg=11.08 B=1.02 D=21.92 D/2=10.96	
111			16.81	22.34	148.58	2.5%	MP = 40.68 m.		$\alpha=34.71^\circ$ R=500.0 Tg=16.52 B=0.27 D=33.03 D/2=16.51	
112			22.34	20.70	165.50	2.5%				
113			20.70	11.10	182.42	3.0%				
114			11.10	11.10	199.34	3.0%				
115			11.10	24.40	216.26	3.0%				
116			24.40	24.95	233.18	2.5%				
117			24.95	14.78	250.10	2.5%				
118			14.78	14.78	267.02	2.5%				
119			14.78	20.00	283.94	2.5%				
120			20.00	20.00	300.86	2.5%				
121			20.00	23.17	317.78	3.0%				
122			23.17	25.14	334.70	3.0%				
123			25.14	25.14	351.62	3.0%				
124			25.14	20.22	368.54	2.5%				
125			20.22	19.90	385.46	3.0%				
126			19.90	12.33	402.38	3.0%				
127			12.33	12.33	419.30	3.0%				
128			12.33	9.47	436.22	3.0%				
129			9.47	10.96	453.14	3.0%				
130			10.96	10.96	470.06	3.0%				
131			10.96	12.58	486.98	2.5%				
132			12.58	16.51	503.90	2.5%				
133			16.51	16.51	520.82	2.5%				
134			16.51	20.00	537.74	2.5%				
135			20.00	20.67	554.66	2.5%				
136			20.67	20.67	571.58	2.5%				
137			20.67	20.67	588.50	2.5%				
138			20.67	20.67	605.42	2.5%				

**ИНВЕСТИТОР:**  
ОПШТИНА КРУПАЊ  
Маршала Тита 2  
15314 Крупањ

**НАРУЧИЛАЦ:**

**ПРОЈЕКТНА ОРГАНИЗАЦИЈА:**  
ИНФРА пројект  
www.infraprojekt.rs

Одговорни пројектант:  
Саша Марин, дипл. инж. грађевинарства

Пројектант:  
Горан Јовановић, дипл. инж. саобраћаја

Сарадник:  
/

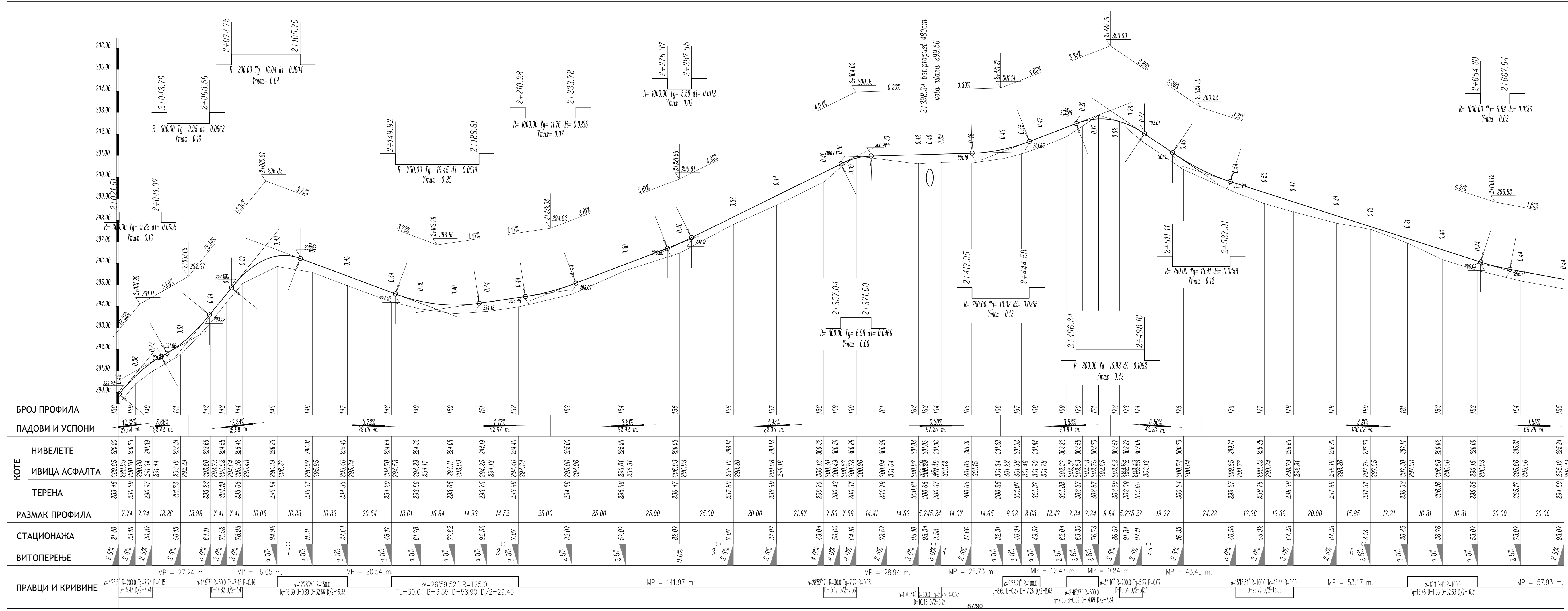
Сарадник:  
/

**ПОДАЦИ О ЕЛАБОРАТУ:**  
Назив пројекта:  
**ИДБНИ ПРОЈЕКАТ (ИДП)**  
Број пројекта: **ИДП-3/2017**  
Књига: Књига 2/2 - Пројекат саобраћајнице  
Објекат: Општински пут Л20а, Бела Црква - Белотић

Деонција: Од П55 на кт 0+763.00 до П 215 на кт 3+110.01 на к.л.бр. 1887 и 1900 КО Бела Црква L=2,453,01m

Цртеж: Подужни профил  
Размера: 1:100/1000  
Број цртежа: 7/10  
Датум: Август 2017. године  
Број примерака: 1 (један)

**Техничка контрола:**  
/



**ИНВЕСТИТОР:**  
ОПШТИНА КРУПАЊ  
Маршала Тита 2  
15314 Крупањ

**НАРУЧИЛАЦ:**

**ПРОЈКТНА ОРГАНИЗАЦИЈА:**  
  
www.infraprojekt.rs

Одговорни пројектант:  
Саша Марин, дипл. инж. грађевинарства

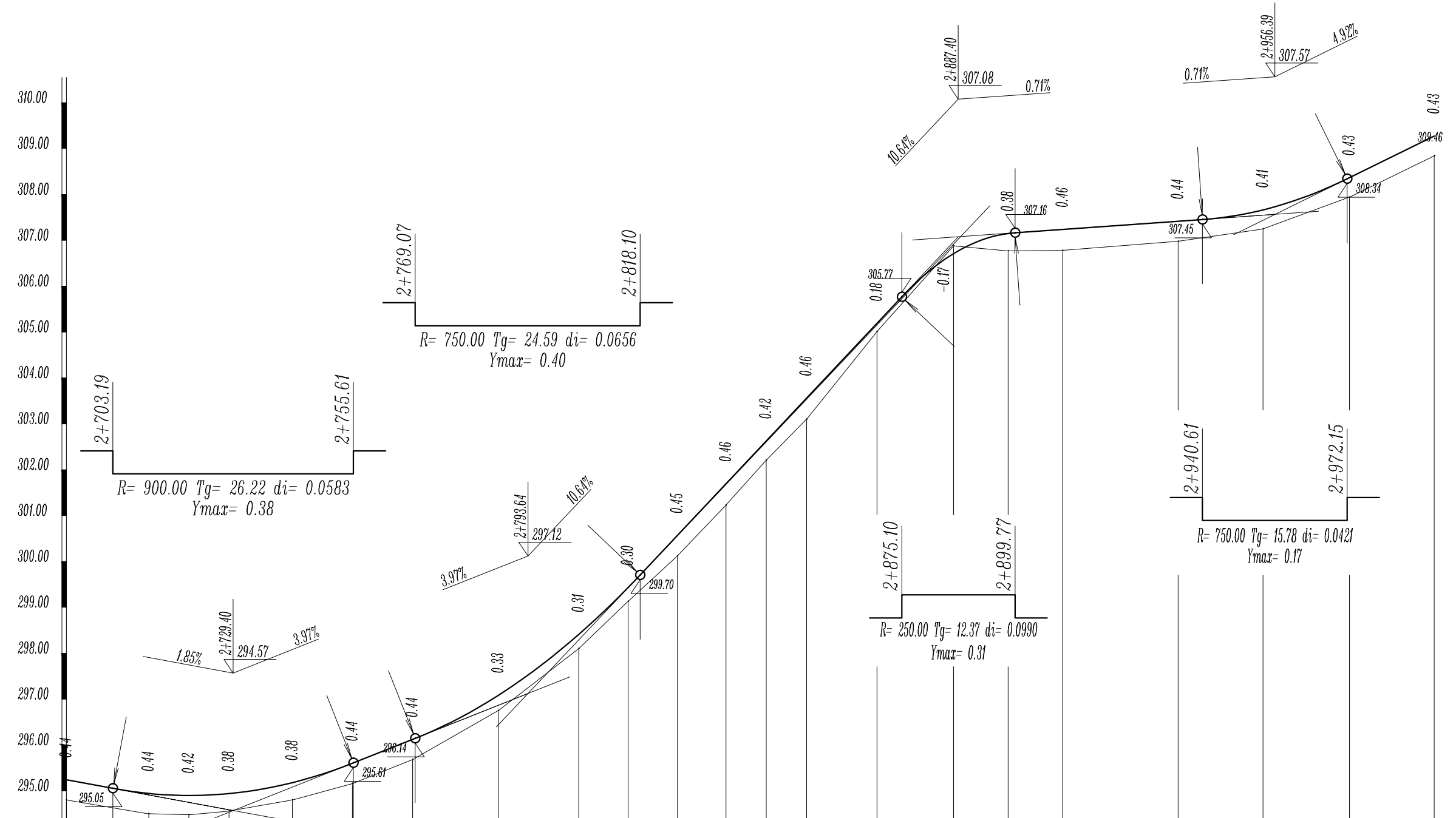
Пројектант:  
Горан Јовановић, дипл. инж. саобраћаја

Сарадник:  
/

Сарадник:  
/

**ПОДАЦИ О ЕЛАБОРАТУ:**  
Назив пројекта:  
**ИДБНИ ПРОЈЕКАТ (ИДП)**  
Број пројекта: **ИДП-3/2017**  
Књига: Књига 2/2 - Пројекат саобраћајнице  
Објекат: Општински пут Л20а, Бела Црква - Белотић  
Деонција: Од П55 на кт 0+763.00 до П 215 на кт 3+110.01 на к.л.бр. 1887 и 1900 КО Бела Црква L=2453,01 м  
Цртеж: Подужни профил  
Размера: 1:100/1000  
Број цртежа: 8/10  
Датум: Август 2017. године  
Број примерака: 1 (један)


**Техничка контрола:**  
/




БРОЈ ПРОФИЛА		185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206		
ПАДОВИ И УСПОНИ		1.85% 68.28 m			3.97% 64.23 m			10.64% 93.76 m			0.71% 68.98 m			4.92% 46.84 m											
КОТЕ	НИВЕЛЕТЕ	295.24	294.94	294.90	294.94	295.18	295.60	296.12	297.08	298.41	299.43	300.57	301.69	302.63	303.56	305.19	306.71	307.15	307.24	307.42	307.66	308.37	309.27		
	ИВИЦА АСФАЛТА	295.29	294.88	295.00	294.84	295.23	295.55	296.17	297.13	298.46	299.48	300.62	301.75	302.57	303.62	305.14	306.63	307.07	307.22	307.37	307.71	308.42	309.32		
	ТЕРЕНА	294.80	294.50	294.48	294.56	294.80	295.16	295.68	296.75	298.10	299.13	300.12	301.23	302.21	303.10	305.01	306.88	306.77	306.78	306.98	307.25	307.94	308.84		
РАЗМАК ПРОФИЛА		17.93	8.75	8.75	13.81	13.10	13.10	18.69	17.51	10.75	10.75	10.59	8.78	8.78	15.32	16.69	11.90	11.90	25.14	18.52	18.82	18.47			
СТАЦИОНАЖА		93.07	11.00	19.75	28.50	42.30	55.40	68.50	87.20	4.71	15.45	26.20	36.79	45.57	54.35	69.67	86.36	98.27	10.17	35.31	53.83	72.65	91.12		
ВИТОПЕРЕЊЕ		2.5%	3.0%	3.0%	3.0%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	3.0%	3.0%	3.0%	2.5%	3.5%	3.5%	3.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%		
ПРАВЦИ И КРИВИНЕ		MP = 57.93 m.		MP = 13.81 m.		MP = 36.21 m.		MP = 10.59 m.		MP = 32.00 m.		MP = 25.14 m.													
		$\alpha=101^{\circ}36'$ R=100.0 Tg=8.77 B=0.38		$\alpha=370^{\circ}8'$ R=500.0 Tg=13.10 B=0.17 D=26.20 D/2=13.10		$\alpha=4^{\circ}29'$ R=300.0 Tg=10.75 B=0.19 D=21.50 D/2=10.75		$\alpha=6^{\circ}42'34''$ R=150.0 Tg=8.79 B=0.26 D=17.56 D/2=8.78		$\alpha=307^{\circ}18'34''$ R=45.0 Tg=12.19 B=1.62 D=23.81 D/2=11.90		$\alpha=8^{\circ}33'36''$ R=500.0 Tg=37.41 B=1.40 D=74.68 D/2=37.34													

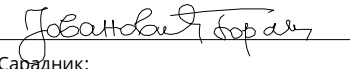
**ИНВЕСТИТОР:**  
ОПШТИНА КРУПАЊ  
Маршала Тита 2  
15314 Крупањ

**НАРУЧИЛАЦ:**

**ПРОЈЕКТНА ОРГАНИЗАЦИЈА:**  
  
www.infraprojekt.rs

Одговорни пројектант:  
Саша Марин, дипл. инж. грађевинарства

Пројектант:  
  
Горан Јовановић, дипл. инж. саобраћаја

Сарадник:  
  
/

Сарадник:  
/

**ПОДАЦИ О ЕЛАБОРАТУ:**  
Назив пројекта:  
**ИДЕНИ ПРОЈЕКАТ (ИДП)**  
Број пројекта: **ИДП-3/2017**  
Књига: Књига 2/2 - Пројекат саобраћајнице  
Објекат: Општински пут Л20а, Бела Црква - Белотић  
Деоница: Од П55 на км 0+763,00 до П 215 на км 3+110,01 на к.п.бр. 1887 и 1900 КО Бела Црква L=2.453,01m  
Цртеж: Подужни профил  
Размера: 1:100/1000  
Број цртежа: 9/10  
Датум: Август 2017. године  
Број примерака: 1 (један)

**Техничка контрола:**  
/



**ИНВЕСТИТОР:**  
ОПШТИНА КРУПАЊ  
Маршала Тита 2  
15314 Крупањ

**НАРУЧИЛАЦ:**

**ПРОЈКТНА ОРГАНИЗАЦИЈА:**



Одговорни пројектант:  
Саша Марин, дипл. инж. грађевинарства

Пројектант:  
*Sasa Marin*

Горан Јовановић, дипл. инж. саобраћаја

Сарадник:  
*Goran Jovanovic*

/

Сарадник:

/

**ПОДАЦИ О ЕЛАБОРАТУ:**

Назив пројекта:

**ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ (ИДП)**

Број пројекта: **ИДП-3/2017**

Књига: Књига 2/2 - Пројекат саобраћајнице

Објекат: Општински пут Л20а, Бела Црква - Белотић

Деоница: Од П55 на кт 0+763,00 до П 215 на кт 3+110,01 на к.п.бр. 1887 и 1900 КО Бела Црква L=2.453,01 м

Цртеж: Подужни профил

Размера: 1:100/1000

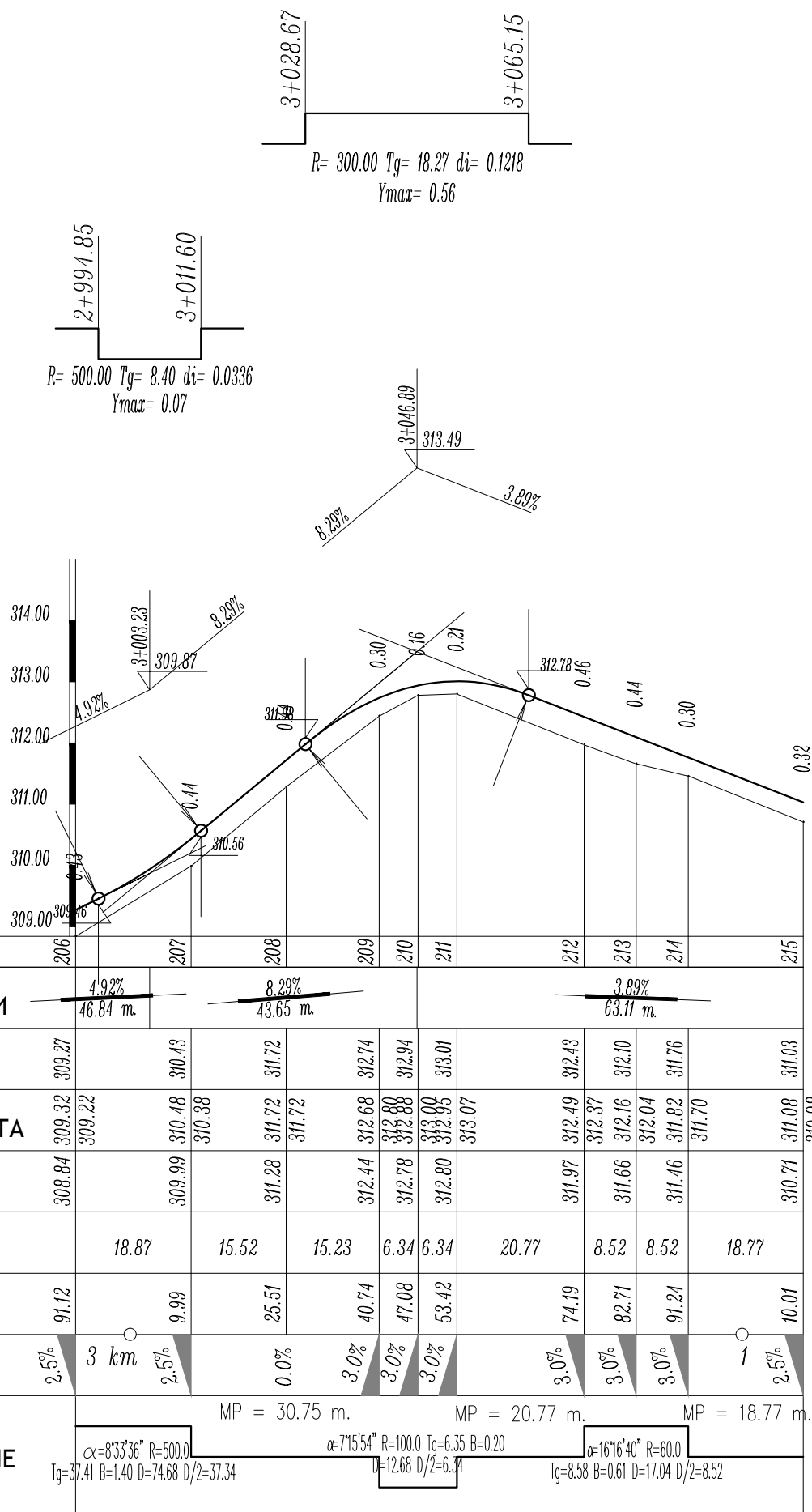
Број цртежа: 10/10

Датум: Август 2017. године

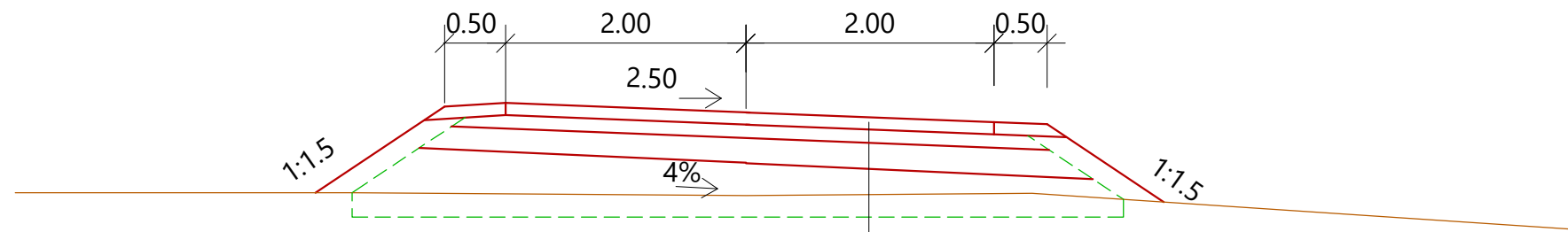
Број примерака: 1 (један)

**Техничка контрола:**

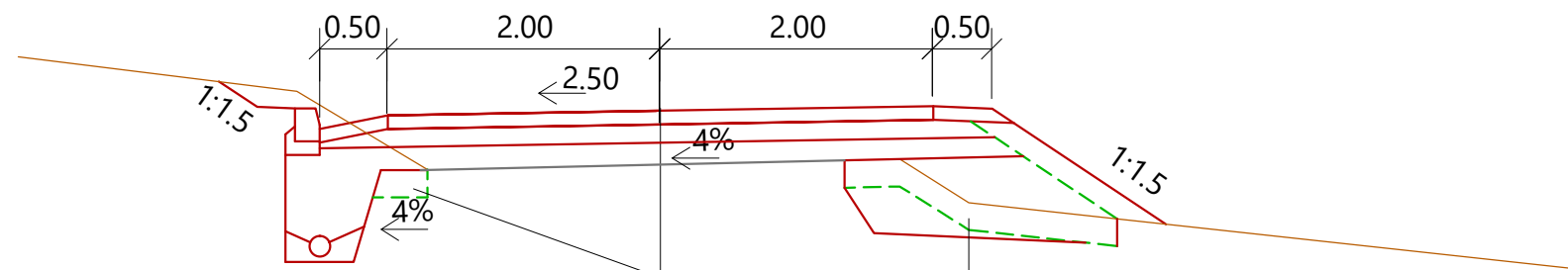
/



# НОРМАЛНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ



- BNHS 16 d= 6,5 cm кречњачки агрегат
- Тампонски слој 0-31,5mm d= 10 cm
- Тампонски слој 0-63mm d= 20 cm
- Песковито-шљунковити материјал d=min 20 cm



- BNHS 16 d= 6,5 cm кречњачки агрегат
  - Тампонски слој 0-31,5mm d= 10 cm
  - Тампонски слој 0-63mm d= 20 cm
  - Постојећи макадам d= 10 cm
- Слој од песковито-шљунковитог материјала d<sub>min</sub>=20 cm

**ИНВЕСТИТОР:**  
ОПШТИНА КРУПАЊ  
Маршала Тита 2  
15314 Крупањ

**НАРУЧИЛАЦ:**

**ПРОЈЕКТНА ОРГАНИЗАЦИЈА:**



ИНФРА пројект  
www.infraprojekt.rs

Одговорни пројектант:  
Саша Марин, дипл. инж. грађевинарства

Пројектант:  
*[Signature]*  
Горан Јовановић, дипл. инж. саобраћаја

Сарадник:  
/

Сарадник:  
/

**ПОДАЦИ О ПРОЈЕКТУ:**

Назив пројекта:  
**ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ (ПЗИ)**

Број пројекта: **ПЗИ-3/2017**

Књига: Књига 2/2 - Пројекат саобраћајнице

Објекат: Општински пут Л20а, Бела Црква - Белотић

Деоница: Од П55 на km 0+763,00 до П 215 на km 3+110,01 на к.п.бр. 1887 и 1900 КО Бела Црква L=2.453,01m

Цртеж: **Нормални попречни профили**

Размера: 1:50

Број цртежа: 1/1

Датум: Август 2017. године

Број примерака: 4 (четири)

**Техничка контрола:**

/