



Република Србија  
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,  
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ  
Београд, Немањина 22-26

**КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА**  
**ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ**

Услуге израде Идејног пројекта са студијом оправданости изградње „Прве А фазе“  
државног  
пута I реда, на траси постојећег државног пута I-Б реда бр. 24 (раније М-1.11), веза  
Коридор 10 – Крагујевац, од км 0+000,00 (петља “Крагујевац“ на аутопуту Е-75 -  
раније петља “Баточина”) до км 5+000,00 (крај будуће петље „Баточина-исток“)

**ОТВОРЕНИ ПОСТУПАК**

**БРОЈ ЈАВНЕ НАБАВКЕ: 12/2017**

|                                  |                                    |
|----------------------------------|------------------------------------|
|                                  | Датум и време:                     |
| Крајњи рок за достављање понуда: | 18.04.2017. године до 12,00 часова |
| Јавно отварање понуда:           | 18.04.2017. године у 12,30 часова  |

**Март, 2017. године**

## I ОПШТИ ПОДАЦИ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ

### 1. Подаци о Наручиоцу:

- Назив Наручиоца: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
- Адреса Наручиоца: Београд, улица Немањина број 22-26
- ПИБ 108510088
- Матични број 17855212
- Интернет страница Наручиоца: [www.mgsi.gov.rs](http://www.mgsi.gov.rs)
- Врста поступка јавне набавке: отворени поступак
- Предмет јавне набавке: услуге
- Контакт особа: Ирена Поповић, е-mail: [irena.popovic@mgsi.gov.rs](mailto:irena.popovic@mgsi.gov.rs)  
Снежана Шокчанић, е-mail: [snezana.sokcanic@mgsi.gov.rs](mailto:snezana.sokcanic@mgsi.gov.rs)

### 2. Врста поступка:

Отворени поступак у складу са чланом 32. Закона о јавним набавкама („Службени гласник Републике Србије”, бр. 124/12, 14/15 и 68/15).

### 3. Предмет отвореног поступка јавне набавке су:

Услуге израде Идејног пројекта са студијом оправданости изградње „Прве А фазе“ државног пута I реда, на траси постојећег државног пута I-Б реда бр. 24 (раније М-1.11), веза Коридор 10 – Крагујевац, од км 0+000,00 (петља “Крагујевац“ на аутопуту Е-75 - раније петља “Баточина”) до км 5+000,00 (крај будуће петље „Баточина-исток“). **Назив и ознака из општег речника набавке:** 71320000-7 услуге техничког пројектовања.

### 4. Уговор се закључује на период од 12 месеци.

### 5. Врста услуга и опис предмета јавне набавке саставни је део конкурсне документације.

Услуге израде Идејног пројекта са студијом оправданости изградње „Прве А фазе“ државног пута I реда, на траси постојећег државног пута I-Б реда бр.24 (раније М-1.11), веза Коридор 10 – Крагујевац, од км 0+000,00 (петља “Крагујевац“ на аутопуту Е-75 - раније петља “Баточина”) до км 5+000,00 (крај будуће петље „Баточина-исток“).

Предмет јавне набавке ближе је одређен Техничком спецификацијом и пројектним задатком – V део ове конкурсне документације.

### 6. Поступак јавне набавке спроводи се ради закључења уговора о јавној набавци.

### 7. Рок за доношење одлуке о додели уговора

Одлука о додели уговора биће донета у року до 25 (двадесетпет) дана од дана јавног отварања понуда.

### 8. Контакт

Лице за контакт: Ирена Поповић, е-mail: [irena.popovic@mgsi.gov.rs](mailto:irena.popovic@mgsi.gov.rs)  
Снежана Шокчанић, е-mail: [snezana.sokcanic@mgsi.gov.rs](mailto:snezana.sokcanic@mgsi.gov.rs)

## II ПОДАЦИ О ПРЕДМЕТУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ

### 1. Опис предмета набавке

Предмет отвореног поступка јавне набавке су услуге израде Идејног пројекта са студијом оправданости изградње „Прве А фазе“ државног пута I реда, на траси постојећег државног пута I-Б реда бр. 24 (раније М-1.11), веза Коридор 10 – Крагујевац, од км 0+000,00 (петља “Крагујевац“ на аутопуту Е-75 - раније петља “Баточина”) до км 5+000,00 (крај будуће петље „Баточина-исток“).

**2. Назив и ознака из општег речника набавки:** 71320000 – Услуге техничког пројектовања.

**3. Предмет јавне набавке није обликован по партијама.**

### III УПУТСТВО ПОНУЂАЧУ КАКО ДА САЧИНИ ПОНУДУ

#### 1. Подаци о језику

Понуђачи су дужни да понуду сачине на српском језику на Обрасцу понуде који је саставни део конкурсне документације, у складу са чланом 17. Закона о јавним набавкама Републике Србије („Службени гласник РС”, бр. 124/12, 14/15 и 68/15; у даљем тексту: Закон).

Понуда мора бити сачињена на српском језику.

Сва документа у понуди морају бити на српском језику.

Уколико је документ на страном језику, мора бити преведен на српски језик и оверен од стране овлашћеног судског тумача. Конкурсна документација се преузима на Порталу Управе за јавне набавке:

portal.ujn.gov.rs или на интернет страници Наручиоца: www.mgsi.gov.rs.

#### 2. Начин на који понуда мора да буде сачињена

Понуду поднети на преузетој конкурсној документацији уз потпис и оверу печатом од стране овлашћеног лица на назначеним местима у прилозима. Понуда се припрема и подноси у складу са одредбама Закона о јавним набавкама и условима одређеним у овој конкурсној документацији. Понуда мора бити јасна и недвосмислена, откуцана или читко попуњена и која у прилогу садржи све тражене доказе о испуњености услова за учешће у поступку набавке. Сви документи у понуди морају бити повезани у целину и запечаћени, тако да се не могу накнадно убацивати, одстрањивати или замењивати појединачни листови, односно прилози, а да се видно не оштете листови или печат. Понуђач је дужан да овако обрађену понуду преда у запечаћеној и обезбеђеној коверти или кутији тако да се приликом отварања понуде може са сигурношћу утврдити да се први пут отвара, са назнаком: **„Понуда за јавну набавку - услуге израде Идејног пројекта са студијом оправданости изградње „Прве А фазе“ државног пута I реда, на траси постојећег државног пута I-Б реда бр. 24 (раније М-1.11), веза Коридор 10 – Крагујевац, од км 0+000,00 (петља “Крагујевац“ на аутопуту Е-75 - раније петља “Баточина”) до км 5+000,00 (крај будуће петље „Баточина-исток“), број ЈН 12/2017 - НЕ ОТВАРАТИ”**, на адресу: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22-26, Београд, преко писарнице Управе за заједничке послове републичких органа.

Понуда се сматра благовременом уколико је примљена од стране Наручиоца до 18.04.2017. године до 12 часова. На полеђини коверте односно кутије потребно је 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.

Евентуалне грешке начињене приликом попуњавања Обрасца понуде, које су исправљене од стране понуђача, морају бити посебно оверене потписом овлашћеног лица.

Наручилац ће, по пријему одређене понуде, на коверти, односно кутији у којој се понуда налази, обележити време пријема и евидентирати број и датум понуде.

Понуда коју Наручилац није примио у року одређеном за подношење понуда, односно која је примљена по истеку дана и сата до којег се понуда може поднети, сматраће се неблаговременом.

Понуђач је дужан да, на начин дефинисан конкурсном документацијом, попуни, овери печатом и потпише све обрасце и изјаве из конкурсне документације.

Обрасце и изјаве који су саставни део конкурсне документације понуђач мора попунити читко, односно дужан је уписати податке у за њих предвиђена празна поља или заокружити већ дате елементе у обрасцима и изјавама, тако да буду у потпуности попуњени, а садржај јасан и недвосмислен.

На сваком обрасцу и изјави конкурсне документације је наведено ко је дужан да га овери печатом и потпише и то:

- уколико понуду подноси понуђач који наступа самостално, сваки образац и изјава мора бити оверен и потписан од стране овлашћеног лица понуђача;
- уколико понуду подноси понуђач који наступа са подизвођачем, обрасци и изјаве 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, обрасци и изјаве који се односе на члана групе могу бити оверени и потписани од стране овлашћеног лица носиоца посла или овлашћеног лица члана групе понуђача, који је наведен у Споразуму о подношењу заједничке понуде, достављеном уз понуду.

Понуђач није у обавези да попуњава обрасце и изјаве који нису потребни за његову понуду.

### **3. Понуда са варијантама није дозвољена.**

### **4. Место, дан и сат отварања понуда, подношење пуномоћја**

Отварање понуда обавиће се по истеку рока за подношење понуда 18.04.2017. године у 12,30 часова, на адреси Немањина 22-26, Београд, Блок А, VI спрат, Мала сала, уз присуство овлашћених представника понуђача.

Отварање понуда је јавно и може присуствовати свако заинтересовано лице.

У поступку отварања понуда активно могу учествовати само овлашћени представници понуђача.

Представници понуђача су дужни да, пре почетка отварања понуда, комисији за јавну набавку доставе пуномоћја 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.

### **5. Начин измене, допуне и опозива понуде**

Понуђач може у року за подношење понуде да измени, допуни или опозове своју понуду и то непосредно или путем поште.

Измену, допуну или опозив понуде треба доставити на адресу Наручиоца – Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Београд, Немањина бр. 22-26, преко писарнице Управе за заједничке послове републичких органа, са знаком:

**„Измена понуде за јавну набавку - услуге израде Идејног пројекта са студијом оправданости изградње „Прве А фазе“ државног пута I реда, на траси постојећег државног пута I-Б реда бр. 24 (раније М-1.11), веза Коридор 10 – Крагујевац, од км 0+000,00 (петља “Крагујевац“ на аутопуту Е-75 - раније петља “Баточина”) до км 5+000,00 (крај будуће петље „Баточина-исток“), број ЈН 12/2017 - НЕ ОТВАРАТИ“**

или

„Допуна понуде за јавну набавку - услуге израде Идејног пројекта са студијом оправданости изградње „Прве А фазе“ државног пута I реда, на траси постојећег државног пута I-Б реда бр. 24 (раније М-1.11), веза Коридор 10 – Крагујевац, од км 0+000,00 (петља “Крагујевац“ на аутопуту Е-75 - раније петља “Баточина”) до км 5+000,00 (крај будуће петље „Баточина-исток“), број ЈН 12/2017 - НЕ ОТВАРАТИ“

или

„Опозив понуде за јавну набавку - услуге израде Идејног пројекта са студијом оправданости изградње „Прве А фазе“ државног пута I реда, на траси постојећег државног пута I-Б реда бр. 24 (раније М-1.11), веза Коридор 10 – Крагујевац, од км 0+000,00 (петља “Крагујевац“ на аутопуту Е-75 - раније петља “Баточина”) до км 5+000,00 (крај будуће петље „Баточина-исток“), број ЈН 12/2017 - НЕ ОТВАРАТИ“

или

„Имена и допуна понуде за јавну набавку - услуге израде Идејног пројекта са студијом оправданости изградње „Прве А фазе“ државног пута I реда, на траси постојећег државног пута I-Б реда бр. 24 (раније М-1.11), веза Коридор 10 – Крагујевац, од км 0+000,00 (петља “Крагујевац“ на аутопуту Е-75 - раније петља “Баточина”) до км 5+000,00 (крај будуће петље „Баточина-исток“), број ЈН 12/2017 - 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.

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 који је усклађен са изменом понуде.

## **6. Исправка грешке у поднетој понуди**

Уколико понуђач начини грешку у попуњавању, дужан је да исту исправи и правилно наведе, а место начињене грешке парафира и овери печатом.

Наручилац може, уз сагласност понуђача, да изврши исправке рачунских грешака уочених приликом разматрања понуде по окончаном поступку отварања понуда.

У случају разлике између јединичне и укупне цене, меродавна је јединична цена.

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

## **7. Обавештење понуђачу у вези са подношењем понуде**

Понуђач може да поднесе само једну понуду.

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

## **8. Подизвођач**

Уколико понуђач намерава да извршење набавке у целини или делимично повери подизвођачу, у понуди мора да наведе назив и седиште подизвођача и проценат укупне вредности понуде (макс. 50%) који се поверава подизвођачу, део предмета набавке који ће извршити преко подизвођача, а уколико уговор између Наручиоца и понуђача буде закључен, тај подизвођач ће бити наведен у уговору. Без обзира на број подизвођача, понуђач у потпуности одговара Наручиоцу за извршење обавеза из поступка јавне набавке, односно за извршење уговорних обавеза.

Понуђач је дужан да за подизвођаче достави доказе о испуњености обавезних услова из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) Закона, а доказ о испуњености услова из члана 75. став 1. тачка 5) Закона за део набавке који ће извршити преко подизвођача.

## **9. Заједничка понуда**

Сваки понуђач из групе понуђача мора да испуни обавезне услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) Закона, а додатне услове испуњавају заједно, осим ако Наручилац из оправданих разлога не одреди другачије.

Услов из члана 75. став 1. тачка 5) Закона дужан је да испуни понуђач из групе понуђача којем је поверено извршење дела набавке за који је неопходна испуњеност тог услова.

Уколико заједничку понуду подноси група понуђача, 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 и
- 2) опис послова сваког од понуђача из групе понуђача у извршењу уговора.

Понуђачи који подносе заједничку понуду, код доказивања додатних услова који се односе на финансијски, пословни, технички и кадровски капацитет, тражене услове испуњавају заједно (кумулативно).

**10. Подаци о државном органу или организацији, односно органу или служби територијалне аутономије или локалне самоуправе где се могу благовремено добити исправни подаци о пореским обавезама, заштити животне средине, заштити при запошљавању, условима рада и сл., а који су везани за извршење уговора о јавној набавци**

Подаци о пореским обавезама се могу добити у Пореској управи Министарства финансија.

Подаци о заштити животне средине се могу добити у Агенцији за заштиту животне средине и у Министарству пољопривреде и заштите животне средине.

Подаци о заштити при запошљавању и условима рада се могу добити у Министарству за рад, запошљавање, борачка и социјална питања.

## **11. Захтеви у погледу начина, услова плаћања и рока извршења услуге**

Плаћање се врши уплатом на рачун понуђача.

Предвиђени аванс је максимално 30 % од вредности понуде у динарима без ПДВ-а. Аванс ће бити исплаћен у року до 45 дана, у складу са Законом о роковима измирења новчаних обавеза у комерцијалним трансакцијама („Службени гласник РС”, бр. 119/12 и 68/15), када Понуђач достави Наручиоцу:

- захтев за уплату аванса у 4 (четири) истоветних примерака,
- банкарску гаранцију за повраћај аванса,
- банкарску гаранцију за добро извршење,
- полису осигурања.

Понуђач се обавезује да примљени аванс правда кроз привремене ситуације које испоставља Наручиоцу, умањењем износа у привременим ситуацијама, с тим да укупан примљени аванс мора бити оправдан закључно са последњом привременом ситуацијом.

Остатак укупно уговорене цене са ПДВ биће исплаћено на основу исправно испостављених привремених ситуација и окончане ситуације које Понуђач испоставља за извршене услуге, с тим што окончана ситуација мора износити 20% од уговорене вредности услуга са ПДВ. (*видети модел уговора*)

Окончана ситуација се испоставља након позитивног извештаја ревизионе комисије.

Наручилац ће извршити плаћање ситуација у року до 45 дана од дана пријема исправно испостављене ситуације, у складу са Законом о роковима измирења новчаних обавеза у комерцијалним трансакцијама и уз важећа средства финансијског обезбеђења предвиђена овим уговором.

Под исправно испостављеном ситуацијом сматра се ситуација која поседује сва обележја рачуноводстве исправе у смислу одредаба Закона о рачуноводству („Службени гласник РС”, број 62/13) и других прописа који уређују ову област и уз коју је Наручиоцу достављен Извештај о извршеној услузи, оверен од стране Инвеститора.

Уколико Понуђач испостави ситуације које у сваком елементу не испуњавају услове да буду прихваћене као рачуноводствена исправа, исте неће бити прихваћене као основ за плаћање по овом уговору и биће враћене Извршиоцу у року од 5 (пет) радних дана од дана њиховог пријема.

## **12. Подаци о врсти, садржини, начину подношења, висини и роковима обезбеђења испуњења обавеза понуђача**

### **Средства обезбеђења**

Понуђач је у обавези да у понуди достави средства обезбеђења (банкарска гаранција за озбиљност понуде, писмо о намерама банке за издавање банкарске гаранције за повраћај авансног плаћања (уколико је затражио аванс у понуди) и писмо о намерама банке за издавање тражене банкарске гаранције за добро извршење посла), а понуђач чија понуда буде оцењена као најповољнија и са којим буде закључен уговор о јавној набавци, у обавези је да достави средство обезбеђења за повраћај авансног плаћања, средство обезбеђења за добро извршење посла, као и средство обезбеђења за отклањање недостатака у гарантном року, све у складу са уговорним условима.



Средства обезбеђења не могу да садрже додатне услове за исплату, краће рокове и мањи износ од оних које одреди Наручилац.

Банкарске гаранције морају бити прихватљиве за Наручиоца.

Прихватљива је банкарска гаранција банке која одговара условима предвиђеним овом Конкурсном документацијом и уговором о јавној набавци.

Наручилац неће вратити понуђачу средство обезбеђења пре истека рока трајања, осим ако је понуђач у целини испунио своју обавезу која је обезбеђена. Ако се у току реализације уговора, услед дејства објективних околности у складу са законом, промене рокови за извршење уговорене обавезе, мора се продужити важност банкарске гаранције, према условима из модела уговора.

**Приликом достављања понуде, банкарска гаранција за озбиљност понуде, писмо о намерама банке за издавање банкарске гаранције за добро извршење посла и писмо о намерама банке за издавање банкарске гаранције за повраћај авансног плаћања морају гласити на име овлашћеног члана групе понуђача, уколико понуду заједнички подноси група понуђача.**

#### **Банкарска гаранција за озбиљност понуде**

Понуђач је у обавези да достави неопозиву, безусловну, наплативу на први позив без права приговора, банкарску гаранцију за озбиљност понуде, са роком важности до истека важности понуде, у износу од 10% од вредности понуде без ПДВ-а, којом се банка обавезује да ће Наручиоцу исплатити наведени износ по пријему првог позива Наручиоца у писменој форми и изјаве у којој се наводи да је:

- понуђач изменио или опозвао понуду за време трајања важности понуде, без сагласности Наручиоца;
- понуђач, иако је упознат са чињеницом да је његова понуда прихваћена од стране Наручиоца као најповољнија, одбио да потпише уговор, сходно условима из понуде;
- понуђач није доставио, у остављеном примереном року који не може бити краћи од пет дана, тражене доказе о испуњености услова из члана 75. и 76. ЗЈН, иако је упознат са чињеницом да је његова понуда прихваћена од стране Наручиоца као најповољнија;
- понуђач није доставио или је одбио да достави тражено средство обезбеђења за добро извршење посла, односно за повраћај авансног плаћања, у складу са захтевима из конкурсне документације.

Банкарска гаранција ће се сматрати неисправном (неприхватљивом за Наручиоца) уколико не садржи све претходно наведене елементе.

Изабраном понуђачу банкарска гаранција за озбиљност понуде ће бити враћена по закљученом уговору о јавној набавци, у року од три дана након достављања банкарске гаранције за добро извршење посла и банкарске гаранције за повраћај авансног плаћања.

Понуђачу чија понуда није изабрана као најповољнија, банкарска гаранција за озбиљност понуде биће враћена на његов писани захтев, у року од три дана од дана достављања захтева.

### **Писмо о намерама банке за издавање банкарске гаранције за повраћај авансног плаћања / банкарска гаранција за повраћај авансног плаћања**

Понуђач је у обавези да достави Писмо о намерама банке за издавање гаранције за повраћај авансног плаћања (уколико је затражио аванс у понуди) на укупан износ траженог аванса са ПДВ-ом која ће имати клаузулу да је неопозива, безусловна и наплатива на први позив без приговора и која мора да гласи на пун износ аванса без ПДВ-а, са роком важности мин. 60 дана дужим од рока уговореног за извршење уговорних обавеза од стране изабраног понуђача.

Писмо о намерама банке за издавање банкарске гаранције за повраћај аванса ће се сматрати неприхватљивим уколико не садржи све претходно наведене елементе.

Уколико Понуђач не достави Писмо о намерама банке за издавање банкарске гаранције за повраћај авансног плаћања, његова понуда ће бити одбијена као неприхватљива.

Понуђач чија понуда буде оцењена као најповољнија, односно чија понуда буде прихваћена и са којим буде закључен уговор о јавној набавци, дужан је да достави банкарску гаранцију за повраћај авансног плаћања у складу са условима уговора.

У случају да се не изврши повраћај аванса у складу са условима Уговора о јавној набавци, односно уколико дође до продужетка предвиђеног рока за извршење уговорних обавеза, 15 дана пре истека првобитно утврђеног рока изабрани понуђач је обавезан да достави нову банкарску гаранцију за повраћај авансног плаћања, са новим роком важења (мин. 60 дана дуже од рока за извршење уговорних обавеза од стране понуђача У таквом случају, банкарска гаранција за повраћај авансног плаћања мора испуњавати све наведене услове, а може гласити на износ неоправданог дела аванса у тренутку издавања банкарске гаранције.

### **Писмо о намерама банке за издавање банкарске гаранција за добро извршење посла / банкарске гаранција за добро извршење посла /**

Понуђач је у обавези да достави Писмо о намерама банке за издавање неопозиве, безусловне и наплативе на први позив без права приговора, гаранције за добро извршење посла, у износу од 10% од вредности понуде (без ПДВ-а) и са роком важности 60 дана дуже од уговореног рока за извршење уговорних обавеза од стране изабраног понуђача

Понуђач чија понуда буде оцењена као најповољнија, односно чија понуда буде прихваћена и са којим буде закључен уговор о јавној набавци, дужан је да достави банкарску гаранцију за добро извршење посла у складу са условима уговора.

Банкарска гаранција за добро извршење посла мора бити продужена у случају продужења рока за завршетак радова који су предмет јавне набавке (уговора о јавној набавци), и то тако да рок њене важности буде за 60 дана дужи од новоуговореног рока за извршење уговорних обавеза од стране изабраног понуђача (добављача).

У случају неоправданог продужења рока за завршетак радова који су предмет јавне набавке (уговора о јавној набавци), Уговор о јавној набавци представљаће правни основ за продужење важности банкарске гаранције за добро извршење посла.

### **12.3. Полиса осигурања**

Понуђач који наступа самостално, понуђач који наступа са подизвођачима, односно група понуђача је у обавези да уз понуду достави изјаву о прибављању полисе осигурања од професионалне одговорности за штету коју може причинити другој страни (Образац изјаве је саставни део конкурсне документације).

Понуђач чија понуда буде изабрана као најповољнија дужан је да у року од 7 (седам) дана од дана закључења уговора Наручиоцу достави полису осигурања од професионалне одговорности за штету коју може причинити другој страни, односно трећем лицу, у складу са Правилником о условима осигурања од професионалне одговорности („Службени гласник РС”, број 40/15).

### **13. Валута и начин на који мора бити наведена и изражена цена у понуди**

Цене у понуди морају бити исказане у динарима са и без ПДВ, са урачунатим свим трошковима које понуђач има у реализацији предметне јавне набавке.

### **14. Поверљиви подаци**

Наручилац ће чувати као поверљиве све податке о понуђачима садржане у понуди које је као такве, у складу са законом, понуђач означио у понуди; одбиће давање информације која би значила повреду поверљивости података добијених у понуди; чуваће као пословну тајну имена заинтересованих лица понуђача, као и податке о поднетим понудама до отварања понуде.

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.

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

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

### **15. Дефинисање посебних захтева, уколико постоје, у погледу заштите поверљивости података које наручилац ставља понуђачима на располагање, укључујући и њихове подизвођаче**

Подаци који се налазе у конкурсној документацији нису поверљиви.

## **16. Измене 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 сајту [www.mgsi.gov.rs](http://www.mgsi.gov.rs) на коме је објављена и конкурсна документација.

Ако наручилац измени или допуни конкурсну документацију 8 (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.

## **17. Комуникација**

Комуникација се у поступку јавне набавке и у вези са обављањем послова јавних набавки одвија писаним путем, односно путем поште, електронске поште или факсом, као и објављивањем од стране наручиоца на Порталу јавних набавки.

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.

## **18. Додатна објашњења од понуђача за оцену понуда**

Наручилац може писаним путем да захтева од понуђача додатна објашњења која ће му помоћи при прегледу понуде, 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 понуде.

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

Ако наручилац оцени да понуда садржи неуобичајено ниску цену, дужан је да од понуђача захтева детаљно образложење свих њених саставних делова које сматра меродавним, у складу са чланом 92. Закона о јавним набавкама.

Неуобичајено ниска цена, у смислу Закона, 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.

## **19. Важност понуде**

Понуђач је дужан да у обрасцу конкурсне документације наведе рок важења понуде.

Понуда мора да важи најмање 60 (шездесет) дана од дана отварања понуде.

У случају да понуђач наведе краћи рок важења понуде, таква понуда ће бити одбијена.

## **20. Додатне информације и појашњења у вези са припремањем понуде**

Заинтересовано лице (свако ко има интерес да закључи конкретан уговор о јавној набавци) може тражити од Наручиоца додатне информације и појашњења у вези са припремањем понуде, при чему може да укаже Наручиоцу и на евентуално уочене недостатке и неправилности у конкурсној документацији, најкасније 5 (пет) дана пре истека рока за подношење понуде. Тражење додатних информација и појашњења, везаних за припремање понуде врши се на начин одређен чланом 20. Закона о јавним набавкама, у писаном облику, односно путем поште, електронске поште или факсом.

Питања је потребно упутити на адресу Наручиоца – Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Београд, Немањина бр. 22-26, преко писарнице Управе за заједничке послове републичких органа, са назнаком: „Захтев за додатним информацијама или појашњењима конкурсне документације, за јавну набавку број 12/2017”, или послати електронском поштом на e-mail: [irena.porovic@mgsi.gov.rs](mailto:irena.porovic@mgsi.gov.rs); [snezana.sokcanic@mgsi.gov.rs](mailto:snezana.sokcanic@mgsi.gov.rs), сваким радним даном од 7,30 до 15,30 часова.

Наручилац је дужан да у року од 3 (три) дана од дана пријема захтева, пошаље одговор у писаном облику и да истовремено ту информацију објави на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници.

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

Уколико два или више понуђача понуде исту цену изабраће се понуда оног понуђача који понуди краћи рок за израду Идејног пројекта са студијом оправданости.

## **22. Поштовање обавеза које произилазе из важећих прописа**

Понуђач је дужан да поштује све обавезе које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да гарантује да је ималац права интелектуалне својине.

## **23. 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.

## **24. Начин и рок за подношење захтева за заштиту права понуђача**

Захтев за заштиту права може да поднесе понуђач, односно свако заинтересовано лице, који има интерес за доделу уговора у конкретном 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 за заштиту права у поступцима јавних набавки (у даљем тексту: Републичка комисија).

Захтев за заштиту права се доставља наручиоцу непосредно или препорученом поштом са повратницом. 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 обавештава све учеснике у поступку јавне набавке, односно објављује обавештење о поднетом захтеву на Порталу јавних набавки на својој интернет страници, 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 чл. 63. ст. 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 из чл.108. ЗЈН или одлуке о обустави поступка јавне набавке из чл. 109. ЗЈН, рок за подношење захтева за заштиту права је 10 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 понуда, 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.

Захтев за заштиту права мора да 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.

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

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

- (1) да буде издата од стране банке и да садржи печат банке;
- (2) да представља доказ о извршеној уплати таксе, што значи да потврда мора да садржи податак да је налог за уплату таксе, односно налог за пренос средстава реализован, као и датум извршења налога.

\* Републичка комисија може да изврши увид у одговарајући извод евиденционог рачуна достављеног од стране Министарства финансија – Управе за трезор и на тај начин додатно провери чињеницу да ли је налог за пренос реализован.

(3) износ таксе из члана 156. ЗЈН чија се уплата врши (у складу са одредбом чл. 156. ЗЈН - 120.000,00 динара ако се захтев за заштиту права подноси пре отварања понуда и ако процењена вредност није већа од 120.000.000,00 динара, 120.000,00 динара ако се захтев за заштиту права подноси након отварања понуда и ако процењена вредност није већа од 120.000.000,00 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 грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре РС, Београд, улица Немањина број 22-26; јавна набавка услуге израде Идејног пројекта са студијом оправданости изградње „Прве А фазе“ државног пута I. реда, на траси постојећег државног пута I-Б реда бр. 24 (раније М-1.11), веза Коридор 10 – Крагујевац, од км 0+000,00 (петља “Крагујевац“ на аутопуту Е-75 - раније петља “Баточина”) до км 5+000,00 (крај будуће петље „Баточина-исток“), број ЈН 12/2017;
- (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**

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

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

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

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

#### **25. Увид у документацију**

Понуђач има право да изврши увид у документацију о спроведеном поступку јавне набавке после доношења одлуке о додели уговора о чему може поднети писмени захтев наручиоцу.

Наручилац је дужан да понуђачу омогући 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 чланом 14. и 15. ЗЈН.

#### **26. Измене током трајања уговора**

Наручилац може након закључења уговора о јавној набавци без спровођења поступка јавне набавке повећати обим предмета набавке, с тим да се вредност Уговора може повећати максимално до 5% од укупне вредности првобитно закљученог Уговора, сходно члану 115. став 1. ЗЈН.

Наручилац може дозволити измене током трајања уговора, на основу образложеног писаног захтева Извршиоца, из разлога на које Извршилац није могао утицати, сходно члану 115. став 2. ЗЈН.

Образложени захтев за измену уговора, Извршилац подноси Наручиоцу, у року од 2 (два) дана од дана сазнања за околности из става 2. овог члана, а најкасније у року од 5 (пет) дана пре истека коначног рока за извршење услуге израде пројектне документације наведене у члану 2. овог Уговора.

#### **27. Рок у којем ће уговор бити закључен**

Према члану 113. став 1. Закона о јавним набавкама, Наручилац је дужан да уговор о јавној набавци достави понуђачу којем је додељен, у року од 8 (осам) дана од дана протеча рока за подношење захтева за заштиту права.



#### IV УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ И УПУТСТВО О ДОКАЗИВАЊУ ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА

##### ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ ЧЛАН 75. СТАВ 1. ТАЧКА 1) ДО 5) И СТАВ 2. ЗЈН

Понуђач у поступку јавне набавке мора доказати:

**1.1.** да је регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар (чл. 75. ст. 1. тач. 1) Закона);

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Доказ за правно лице:</b> | Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из регистра надлежног Привредног суда; |
|------------------------------|--|

**1.2.** да понуђач и његов законски заступник није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре (чл. 75. ст. 1. тач. 2) Закона);

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Доказ за правно лице:</b> | <p>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;</p> <p>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;</p> <p>3) Извод из казнене евиденције, односно уверење надлежне полицијске управе МУП-а, којим се потврђује да законски заступник понуђача није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре и неко од кривичних дела организованог криминала (захтев се може поднети према месту рођења или према месту пребивалишта законског заступника). Уколико понуђач има више законских заступника дужан је да достави доказ за сваког од њих.</p> |
|------------------------------|---|

**Доказ не може бити старији од 2 месеца пре датума отварања понуда.**

**1.4.** 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 (чл. 75. ст. 1. тач. 4) Закона);

|  |  |
|--|--|
| <b>Доказ за правно лице:</b>   | Уверења Пореске управе Министарства финансија да је измирио доспеле порезе и доприносе и уверења надлежне локалне самоуправе да је измирио обавезе по основу изворних локалних јавних прихода; |
| <b>Доказ не може бити старији од 2 месеца пре датума отварања понуда</b> |  |

**1.5.** да има важећу дозволу надлежног органа за обављање делатности која је предмет јавне набавке, ако је таква дозвола предвиђена посебним прописом (чл. 75. ст. 1. тач. 5) Закона);

|                |   |
|----------------|---|
| <b>Докази:</b> | <p>1. Решење којим се утврђује да понуђач испуњава услове за добијање лиценце за израду техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевине, и то:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- П131Г2 - за пројекте саобраћајница за државне путеве првог и другог реда, путне објекте и саобраћајне прикључке на ове путеве и граничне прелазе;</li><li>- П132Г1 - пројекти грађевинских конструкција за путне објекте (мостове) за државне путеве првог и другог реда, путне објекте и саобраћајне прикључке на ове путеве и граничне прелазе;</li><li>- П131С1 - пројекти саобраћаја и саобраћајне сигнализације за државне путеве првог и другог реда, путне објекте и саобраћајне прикључке на ове путеве и граничне прелазе;</li></ul> <p>2. Решење Републичког геодетског завода којим се понуђачу издаје лиценца за рад, и то за израду техничке документације за извођење геодетских радова и стручни надзор над извођењем геодетских радова, за које је Законом о државном премеру и катастру („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 18/10, 65/13, 15/15 - одлука УС и 96/15) предвиђена израда главног пројекта, као и израда геодетског обележавања у области урбанистичког планирања, за извођење геодетских радова за које је Законом о државном премеру и катастру предвиђена израда главног пројекта и за извођење геодетских радова у поступку одржавања катастра непокретности и катастра</p> |
|----------------|---|

водова, реализације пројекта геодетског обележавања у области урбанистичког планирања и израда геодетских подлога у инжењерско-техничким областима за које се не израђује главни пројекат.

**1.6.** да је поштовао све обавезе које произилазе 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 (чл. 75. ст. 2. Закона):

**Доказ:**

Изјава предвиђена конкурсном документацијом.

### **Регистар понуђача:**

Лице уписано у регистар понуђача није дужно да приликом подношења понуде доказује испуњеност обавезних услова из члана 75. став 1. тачка 1) до 4) Закона о јавним набавкама.

**Понуђач је дужан да на свом меморандуму у виду изјаве наведе интернет страницу на којој су тражени подаци (докази) јавно доступни.**

Понуђач који учествује у поступку предметне јавне набавке, мора испунити **додатне услове** за учешће у поступку јавне набавке, дефинисане чланом 76. Закона и то:

|                |  |
|----------------|--|
| <b>1.Услов</b> | Да располаже неопходним финансијским капацитетом односно да је у претходне 3 (три) обрачунске године (2013, 2014. и 2015.) остварио укупни пословни приход у минималном износу од <b>30.000.000,00</b> динара.   |
| <b>Доказ</b>   | 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 3 (три) обрачунске године (2013, 2014. и 2015.)   |
| <b>2.Услов</b> | Да располаже неопходним пословним капацитетом:<br>да је у претходних 5 (пет) обрачунских година (2012, 2013, 2014, 2015 и 2016) извршио квалитетно и уговореном року 5 (пет) уговора о изради Идејног пројекта са студијом оправданости, главног пројекта и пројекта за грађевинску дозволу за пројекте државних путева првог и другог реда рачунајући од дана објављивања позива за подношење понуда; |

|              |   |
|--------------|---|
| <b>Доказ</b> | <p>Потврде наручилаца о реализацији закључених уговора могу бити на Обрасцу предвиђеном конкурсном документацијом или издате од стране других наручилаца на њиховим обрасцима, при чему такве потврде морају имати све елементе које садржи достављени образац, и то:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назив и адреса Наручиоца</li> <li>- назив и седиште понуђача</li> <li>- облик наступања за услуге за које се издаје Потврда</li> <li>- изјава да су услуге за потребе тог наручиоца извршене квалитетно и у уговореном року</li> <li>- врста услуга</li> <li>- уговорена вредност</li> <li>- број и датум уговора</li> <li>- изјава да се Потврда издаје ради учешћа на тендеру и у друге сврхе се не може користити</li> <li>- контакт особа наручиоца и телефон</li> <li>- потпис овлашћеног лица и печат наручиоца</li> </ul> |
|--------------|---|

|                |   |
|----------------|---|
| <b>3.Услов</b> | <p>Да располаже довољним кадровским капацитетом и то:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да има најмање <b>30 (тридесет)</b> запослених или радно ангажованих по уговору од којих <b>8 (осам)</b> стално запослених радника или радно ангажованих морају бити дипломирани инжењери техничке струке</li> </ul>   |
| <b>Доказ</b>   | <p>Извод из појединачне пореске пријаве за порез и доприносе по одбиткуодносно прва страна ППП-ПД пријаве где је наведен укупан број запослених/радно ангажованих, а којим понуђач доказује да располаже са минимум <b>30 (тридесет)</b> запослених или радно ангажованих по уговору од којих <b>8 (осам)</b> стално запослених радника или радно ангажованих морају бити дипломирани инжењери техничке струке. За <b>8 (осам)</b> дипломираних инжењера техничке струке понуђач мора доставити доказ којим на несумњив начин доказује да су исти запослени или радно ангажовани код понуђача (МА обрасце).</p> <p>Понуђач је у обавези да достави Извод из појединачне пореске пријаве за порез и доприносе по одбитку, односно прву страну ППП-ПД пријаве за месец који претходи месецу објаве позива за подношење понуда или каснији, оверену печатом и потписом овлашћеног лица понуђача.</p> |
| <b>4.Услов</b> | <p>Да планирани одговорни пројектанти који ће решењем бити именовани за одговорне пројектанте у предметној јавној набавци поседују лиценцу Инжењерске коморе Србије:</p> <p>одговорни пројектант за трасу - дипл. инж. грађ. важећа лиценца ИКС бр. 315 или 312 или 318 – као и да је у био одговорни пројектант на изради 3 пројекта за државне путеве првог и другог реда у последњих 5 (пет) година (2012, 2013, 2014, 2015 и 2016)</p> <p style="text-align: right;">1 извршилац</p>  |

|                 |  |
|-----------------|--|
|                 | <p>одговорни пројектант за објекте (потпорни зидови, мостови, заштите косина и друге бетонске конструкције) – дипл.инж.грађ. важећа лиценца ИКС бр. 310 или 312 – 1 извршилац</p> <p>одговорни пројектант грађевинских објеката хидроградње - дипл.инж.грађ. важећа лиценца лиценца ИКС бр. 313 или 314 – 1 извршилац</p> <p>одговорни пројектант машинских инсталација објеката водоснабдевања и индустријских вода, хидротехнике и хидроенергетике – дипл.инж.маш. важећа лиценца лиценца ИКС бр. 332 – 1 извршилац</p> <p>одговорни пројектант електроенергетских инсталација ниског и средњег напона – дипл.инж.ел. важећа лиценца ИКС бр. 350 - 1 извршилац</p> <p>одговорни пројектант за геодезију - дипл.инж.геодезије важећа лиценца ИКС 372 – 1 извршилац</p> <p>одговорни пројектант на изради геотехничких и инжењерскогеолошких подлога - дипл.инж. геологије важећа лиценца ИКС 391 – 1 извршилац</p> <p>одговорни пројектант саобраћаја и саобраћајне сигнализације – дипл. инж. саобраћаја, важећа лиценца ИКС бр. 370 - 1 извршилац</p> |
| <b>Доказ</b>    | <p>Копије лиценци издатих од Инжењерске коморе Србије са потврдама о важности лиценце.</p> <p>Фотокопије потврде о важности лиценце морају се оверити печатом имаоца лиценце и његовим потписом и доставити заједно са доказима о радном статусу (докази о радном статусу: за наведеног носиоца лиценце који је код понуђача запослен –МА образац).</p> <p>За одговорног пројектанта за трасу - дипл. инж. грађ. важећа лиценца ИКС бр. 315 или 312 или 318 – који је био одговорни пројектант на изради 3 пројекта за државне путеве првог и другог реда у последњих 5 (пет) година (2012, 2013, 2014, 2015 и 2016) доставити и фотокопију Решења о именовању одговорног пројектанта.</p>   |
| <b>5. Услов</b> | Понуђач мора да докаже да над њим није покренут поступак стечаја или ликвидације, односно претходни стечајни поступак (чл. 76. ст. 3. Закона).   |
| <b>Доказ</b>    | Изјаву понуђача дату под пуном материјалном и кривичном одговорношћу достављену на свом меморандуму.   |

Уколико понуђач подноси **понуду са подизвођачем**, у складу са чланом 80. Закона, подизвођач мора да испуњава обавезне услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) Закона и услов из члана 76. став 3. Закона, а услов из члана 75. став 1. тачка 5) Закона, подизвођач мора да испуни за део набавке који ће понуђач извршити преко подизвођача.

Уколико понуду подноси **група понуђача**, сваки понуђач из групе понуђача, мора да испуни обавезне услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) и услов из члана 76. став 3. Закона, а додатне услове испуњавају заједно. Услов из члана 75. став 1. тач. 5) Закона, дужан је да испуни понуђач из групе понуђача којем је поверено извршење дела набавке за који је неопходна испуњеност тог услова.

## ПОТВРДА О РЕАЛИЗАЦИЈИ УГОВОРА

\_\_\_\_\_  
Назив наручиоца

\_\_\_\_\_  
Адреса

Овим потврђујемо да је понуђач

\_\_\_\_\_, из

\_\_\_\_\_ ул. \_\_\_\_\_,

за потребе Наручиоца \_\_\_\_\_

а) самостално

б) као члан групе

в) као подизвођач

*(заокружити облик наступања)*

квалитетно и у уговореном року од \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ (навести период извршења)  
извршио услуге

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*(навести врсту услуга)*

у вредности од укупно \_\_\_\_\_ динара без ПДВ, односно у  
вредности од укупно \_\_\_\_\_ динара са ПДВ, а на основу  
уговора број \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_.

Ова потврда се издаје ради учешћа на тендеру и у друге сврхе се не може користити.

Контакт особа Наручиоца: \_\_\_\_\_,

Телефон: \_\_\_\_\_

Датум:

Потпис овлашћеног лица Наручиоца

\_\_\_\_\_

М.П.

*Образац копирати у потребном броју примерака.*

Наручилац задржава право провере достављених доказа од стране понуђача, тражењем оригинала достављених копија. 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.

Понуђач није дужан да доставља на увид доказе који су јавно доступни на интернет страницама надлежних органа.

Понуђач је дужан да без одлагања писано 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.

Понуђач је дужан да, на начин дефинисан конкурсном документацијом, попуни, овери печатом и потпише све обрасце из конкурсне документације.

Обрасце Понуђач мора попунити читко, односно дужан је уписати податке у за њих предвиђена празна поља или заокружити већ дате елементе у обрасцима, тако да обрасци буду у потпуности попуњени, а садржај јасан и недвосмислен.



**IV.1. СПИСАК ОБРАЗАЦА КОЈИ СУ САСТАВНИ ДЕО КОНКУРСНЕ  
ДОКУМЕНТАЦИЈЕ**

|            | <b>НАЗИВ ОБРАСЦА</b>   | <b>БРОЈ ОБРАСЦА</b>   |
|------------|--|-----------------------|
| <b>1.</b>  | Образац понуде   | <b>ОБРАЗАЦ БР. 1</b>  |
| <b>2.</b>  | Образац структуре цене   | <b>ОБРАЗАЦ БР. 2</b>  |
| <b>3.</b>  | Општи подаци о понуђачу  | <b>ОБРАЗАЦ БР. 3</b>  |
| <b>4.</b>  | Општи подаци о члану групе понуђача  | <b>ОБРАЗАЦ БР. 4</b>  |
| <b>5.</b>  | Изјава понуђача да не наступа са подизвођачима   | <b>ОБРАЗАЦ БР. 5</b>  |
| <b>6.</b>  | Општи подаци о подизвођачу   | <b>ОБРАЗАЦ БР. 6</b>  |
| <b>7.</b>  | Изјава о одговорним пројектантима који ће решењем бити именован за реализацију предмета уговора  | <b>ОБРАЗАЦ БР. 7</b>  |
| <b>8.</b>  | Изјава о прибављању полисе осигурања   | <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 немају забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде | <b>ОБРАЗАЦ БР. 12</b> |

Образац 1.

ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ

Понуда број \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . године

за јавну набавку услуге израде Идејног пројекта са студијом оправданости изградње „Прве А фазе“ државног пута I реда, на траси постојећег државног пута I-Б реда бр. 24 (раније М-1.11), веза Коридор 10 – Крагујевац, од км 0+000,00 (петља “Крагујевац“ на аутопуту Е-75 - раније петља “Баточина”) до км 5+000,00 (крај будуће петље „Баточина-исток“), број ЈН 12/2017

Општи подаци о: понуђачу / понуђачу из групе понуђача / подизвођачу:

Скраћени назив: \_\_\_\_\_

Седиште и адреса: \_\_\_\_\_

Матични број: \_\_\_\_\_ ПИБ: \_\_\_\_\_ Особа

за контакт: \_\_\_\_\_

а) понуђач који наступа самостално б) понуђач – носилац посла в) понуђач из групе понуђача  
г) подизвођач (заокружити)

Скраћени назив: \_\_\_\_\_

Седиште и адреса: \_\_\_\_\_

Матични број: \_\_\_\_\_ ПИБ: \_\_\_\_\_ Особа

за контакт: \_\_\_\_\_

а) понуђач који наступа самостално б) понуђач – носилац посла в) понуђач из групе понуђача  
г) подизвођач (заокружити)

Скраћени назив: \_\_\_\_\_

Седиште и адреса: \_\_\_\_\_

Матични број: \_\_\_\_\_ ПИБ: \_\_\_\_\_ Особа

за контакт: \_\_\_\_\_

а) понуђач који наступа самостално б) понуђач – носилац посла в) понуђач из групе понуђача  
г) подизвођач (заокружити)

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

Понуду број \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . године подносимо:

**а)** самостално

**б)** као заједничку понуду

**ц)** са подизвођачем

|   |   |
|---|---|
| <b>Укупна цена без ПДВ</b>  |   |
| <b>ПДВ</b>  |   |
| <b>Укупна цена са ПДВ</b>   |   |
| <b>Рок за израду Идејног пројекта са студијом оправданости</b>  | ____ месеца (максимално 3 (три) месеца од дана добијања сагласности инвеститора на Идејно решење. |
| Важење понуде износи ____ дана од дана отварања понуда (најмање 60 (шездесет) дана).  |   |
| <b>Аванс у %, односно у динарима без ПДВ-а (максимално 30 %)</b>  | ____ %, односно _____ динара без ПДВ-а.   |
| Укупна уговорена вредност услуге исплатиће се путем авансног рачуна, оверених привремених ситуација и оверене окончане ситуације, у складу са уговореном динамиком плаћања. |   |

2) Подаци о подизвођачу:

| Назив подизвођача | Позиција коју врши | Вредност услуге са ПДВ | Процент укупне вредности набавке који ће извршити подизвођач: |
|-------------------|--------------------|------------------------|---|
|                   |                    |                        |   |
|                   |                    |                        |   |
|                   |                    |                        |   |
|                   |                    |                        |   |

Датум: \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

М.П. \_\_\_\_\_

*Напомена: Образац понуде понуђач мора да попуни, овери печатом и потпише, чиме потврђује да су тачни подаци који су у образцу 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.****ОБРАЗАЦ СТРУКТУРЕ ЦЕНЕ**

| Структура цене услуге                                    | Израда идејног решења цена у динарима без ПДВ-а | Израда Идејног пројекта са Студијом оправданости цена у динарима без ПДВ-а |
|--|---|--|
|  | П1.1  | П1.2   |
| Цена   |   |  |
| Укупно цена Ц: _____ динара без ПДВ-а.<br>Ц= (П1.1+П1.2) |   |  |
| ПДВ _____ динара   |   |  |
| Укупно цена Ц: _____ динара са ПДВ-ом.                   |   |  |

Датум: \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

М.П.

\_\_\_\_\_

**Образац 3.**

**ОПШТИ ПОДАЦИ О ПОНУЂАЧУ**

1. КОЈИ НАСТУПА САМОСТАЛНО
  2. КОЈИ НАСТУПА СА ПОДИЗВОЂАЧИМА
  3. НОСИЛАЦ ПОСЛА ГРУПЕ ПОНУЂАЧА
- (заокружити)

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Назив понуђача                 |  |
| Седиште и адреса Понуђача      |  |
| Одговорно лице – директор      |  |
| Особа за контакт               |  |
| Телефон                        |  |
| Телефакс                       |  |
| Е-mail                         |  |
| Текући рачун предузећа и банка |  |
| Матични број понуђача          |  |
| Порески број предузећа – ПИБ   |  |
| ПДВ број                       |  |

Датум: \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

М.П.

\_\_\_\_\_

*Напомена: Образац потписује и оверава овлашћено лице понуђача.*

**Образац 4.**

|  |
|--|
| <b>ОПШТИ ПОДАЦИ О ЧЛАНУ ГРУПЕ ПОНУЂАЧА</b> |
|--|

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Назив члана групе понуђача            |  |
| Седиште и адреса члана групе Понуђача |  |
| Одговорно лице члана групе - директор |  |
| Особа за контакт                      |  |
| Телефон                               |  |
| Телефакс                              |  |
| E-mail                                |  |
| Текући рачун предузећа и банка        |  |
| Матични број понуђача                 |  |
| Порески број предузећа – ПИБ          |  |
| ПДВ број                              |  |

Датум: \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

М.П. \_\_\_\_\_

Напомена:

*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 5**

**ИЗЈАВА ПОНУЂАЧА**

**ДА НЕ НАСТУПА СА ПОДИЗВОЂАЧИМА**

У понуди за јавну набавку услуге израде Идејног пројекта са студијом оправданости изградње „Прве А фазе“ државног пута I реда, на траси постојећег државног пута I-Б реда бр. 24 (раније М-1.11), веза Коридор 10 – Крагујевац, од км 0+000,00 (петља “Крагујевац“ на аутопуту Е-75 - раније петља “Баточина”) до км 5+000,00 (крај будуће петље „Баточина-исток“), ЈН 12/2017, изјављујемо да не наступамо са подизвођачима.

Датум: \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

М.П.

\_\_\_\_\_

Напомена: Образац потписује и оверава овлашћено лице понуђача.



## Образац 6

|                                   |
|-----------------------------------|
| <b>ОПШТИ ПОДАЦИ О ПОДИЗВОЂАЧУ</b> |
|-----------------------------------|

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Назив подизвођача              |  |
| Наслов и седиште подизвођача   |  |
| Одговорна особа - директор     |  |
| Особа за контакт               |  |
| Телефон                        |  |
| Телефакс                       |  |
| E-mail                         |  |
| Текући рачун подизвођача       |  |
| Матични број подизвођача       |  |
| Порески број подизвођача – ПИБ |  |
| ПДВ број подизвођача           |  |

Датум: \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног

лица

М.П. \_\_\_\_\_

### Напомена:

*Образац копирати у потребном броју примерака за подизвођаче уколико понуђач наступа са подизвођачима.*

*Образац потписује и оверава овлашћено лице понуђача или овлашћено лице подизвођача.*

**Образац 7.****ИЗЈАВА О ОДГОВОРНИМ ПРОЈЕКТАНТИМА,  
КОЈИ ЋЕ РЕШЕЊЕМ БИТИ ИМЕНОВАНИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ  
ПРЕДМЕТА УГОВОРА О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ****БРОЈ 12/2017**

Овим потврђујемо да ће доле наведени одговорни пројектант бити расположив у периоду извршења уговора о вршењу услуге израде Идејног пројекта са студијом оправданости изградње „Прве А фазе“ државног пута I реда, на траси постојећег државног пута I-Б реда бр. 24 (раније М-1.11), веза Коридор 10 – Крагујевац, од км 0+000,00 (петља “Крагујевац“ на аутопуту Е-75 - раније петља “Баточина”) до км 5+000,00 (крај будуће петље „Баточина-исток“), број ЈН 12/2017:

| Бр. | Име и презиме | Број лиценце | Назив привредног субјекта који ангажује одговорног пројектанта: | Основ ангажовања:<br>1. Запослен код понуђача<br>2. Радно ангажован |
|-----|---------------|--------------|---|---|
| 1.  |               |              |   |   |
| 2.  |               |              |   |   |
| 3.  |               |              |   |   |
| 4.  |               |              |   |   |
| 5.  |               |              |   |   |
| 6.  |               |              |   |   |
| 7.  |               |              |   |   |
| 8.  |               |              |   |   |

Датум: \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

М.П. \_\_\_\_\_

Напомена:

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.

**Образац 8.**

**ИЗЈАВА О ПРИБАВЉАЊУ ПОЛИСЕ ОСИГУРАЊА**

Изјављујемо да ћемо, уколико у поступку јавне набавке број 12/2017, наша понуда буде изабрана као најповољнија, те уколико приступимо закључењу уговора о вршењу услуге израде Идејног пројекта са студијом оправданости изградње „Прве А фазе“ државног пута I реда, на траси постојећег државног пута I-Б реда бр. 24 (раније М-1.11), веза Коридор 10 – Крагујевац, од км 0+000,00 (петља “Крагујевац“ на аутопуту Е-75 - раније петља “Баточина”) до км 5+000,00 (крај будуће петље „Баточина-исток“), број ЈН 12/2017, у року од 7 (седам) дана од дана закључења уговора, доставити полису осигурања од професионалне одговорности за штету коју може причинити другој страни, у складу са Правилником о условима осигурања од професионалне одговорности („Службени гласник РС”, број 40/15).

Датум: \_\_\_\_\_  
лица

М.П.

Потпис овлашћеног

\_\_\_\_\_

Напомена:

*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 9.

МОДЕЛ УГОВОРА

Уговор о изради Идејног пројекта са студијом оправданости изградње „Прве А фазе“ државног пута I реда, на траси постојећег државног пута I-Б реда бр. 24 (раније М-1.11), веза Коридор 10 – Крагујевац, од км 0+000,00 (петља “Крагујевац” на аутопуту Е-75 - раније петља “Баточина”) до км 5+000,00 (крај будуће петље „Баточина-исток“)

Закључен између уговорних страна:

1. Република Србија, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре са седиштем у Београду, ул. Немањина 22-26, ПИБ 108510088, матични број 17855212, које представља, по Решењу о преносу овлашћења бр. 021-01-200/2016-02 од 19.09.2016. године, државни секретар Миодраг Поледица (у даљем тексту **Наручилац**);
2. Јавно предузеће „Путеви Србије”, Београд, Булевар краља Александра 282, Поштански фах 17, ПИБ 104260456, матични број 20132248, које заступа (у даљем тексту: **Инвеститор**),

и

3. Привредно друштво / носилац посла \_\_\_\_\_,

Ул. \_\_\_\_\_ бр. \_\_\_\_\_, ПИБ \_\_\_\_\_, матични број \_\_\_\_\_; (попуњава Понуђач)

члан групе

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_,  
Ул. \_\_\_\_\_ бр. \_\_\_\_\_, ПИБ \_\_\_\_\_, матични број \_\_\_\_\_;  
(у даљем тексту: **Извршилац**), које заступа директор \_\_\_\_\_ . (попуњава Понуђач)

## УВОДНЕ ОДРЕДБЕ

### Члан 1.

**Наручилац** је обезбедио средства за реализацију овог уговора Законом о буџету Републике Србије за 2017. годину (“Сл. гласник РС” број 99/16) и Финансијским планом Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, број: 401-00-1086/2016-01/1 од 28.12.2016. године, у оквиру раздела 21 - Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Програм 0702 - Реализација инфраструктурних пројеката од значаја за Републику Србију, функција 450 - Саобраћај, Пројекат 5002 - Завршетак изградње деонице Крагујевац-Баточина, извор 01 - Економска класификација 5114 – Пројектно планирање, надзор.

Закључен је Уговор о финансирању изградње објекта за реализацију пројекта изградње пута IБ реда број 15 (бивши М1.11) Крагујевац – Баточина (у даљем тексту: Уговор о финансирању), између Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, као **Финансијера** (заводни број 401-00-529/2016-17 од 18.05.2016. године) и ЈП „Путеви Србије”, као **Инвеститора** (заводни број 454-421 од 18.05.2016. године).

**Инвеститор** је израдио пројектни задатак за израду пројектне документације (Идејног пројекта са студијом оправданости) (у даљем тексту: Пројектни задатак).

**Наручилац** је, на основу члана 32. Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС,” бр. 124/12, 14/15 и 68/15 у даљем тексту :ЗЈН) и Одлуке о покретању поступка јавне набавке број: 404-02-43/2017-02. од 15.03.2017. године, спровео отворени поступак јавне набавке, чији је предмет набавка услуге израде Идејног пројекта са студијом оправданости изградње „Прве А фазе“ државног пута I реда, на траси постојећег државног пута I-Б реда бр. 24 (раније М-1.11), веза Коридор 10 – Крагујевац, од км 0+000,00 (петља “Крагујевац“ на аутопуту Е-75 - раније петља “Баточина”) до км 5+000,00 (крај будуће петље „Баточина-исток“).

**Извршилац** доставио понуду број \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_ године, заведено код Наручиоца под бројем \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_ године, која се налази у прилогу уговора и саставни је део уговора.

**Наручилац**, у складу са чланом 107. став 3. и члан 108. ЗЈН, на основу понуде Извршиоца и Одлуке о додели уговора број \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_ године, изабрао понуду **Извршиоца** за набавку услуге израде Идејног пројекта са студијом оправданости изградње „Прве А фазе“ државног пута I реда, на траси постојећег државног пута I-Б реда бр. 24 (раније М-1.11), веза Коридор 10 – Крагујевац, од км 0+000,00 (петља “Крагујевац“ на аутопуту Е-75 - раније петља “Баточина”) до км 5+000,00 (крај будуће петље „Баточина-исток“).

## ПРЕДМЕТ УГОВОРА

### Члан 2.

Предмет овог уговора је израда Идејног пројекта са студијом оправданости изградње „Прве А фазе“ државног пута I реда, на траси постојећег државног пута I-Б реда бр. 24 (раније М-1.11), веза Коридор 10 – Крагујевац, од км 0+000,00 (петља “Крагујевац“ на аутопуту Е-75 - раније петља “Баточина”) до км 5+000,00 (крај будуће петље „Баточина-исток“).

Извршилац се обавезује да изврши предмет Уговора из става 1. овог члана у складу са одредбама важећих закона, прописима, техничким спецификацијама, техничким условима и стандардима који важе за ову врсту посла, квалитетно и уз строго поштовање професионалних правила своје струке, у свему према Понуди број \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_.2017. године и пројектном задатку.

## ВРЕДНОСТ УСЛУГА

### Члан 3.

Укупна уговорена вредност услуга без пореза на додату вредност (без ПДВ) износи \_\_\_\_\_ РСД (словима: \_\_\_\_\_ динара).

Укупна уговорена вредност услуга са порезом на додату вредност (са ПДВ) износи \_\_\_\_\_ РСД, \_\_\_\_\_ динара). (словима: \_\_\_\_\_)

Уговорену цену чини цена услуге израде Идејног пројекта са студијом оправданости из члана 2. Уговора са свим пратећим трошковима.

## РОК

### Члан 4.

Извршилац је дужан да у року од:

- 20 (двадесет) дана од дана закључења уговора достави варијантна идејна решења према захтевима из Пројектног задатка;
- 5 (пет) дана након добијања сагласности Инвеститора достави Идејно решење за потребе прибављања локацијских услова.

Рок за израду Идејног пројекта са студијом оправданости из члана 2. Уговора је \_\_\_\_\_ месеца (максимално 3 (три) месеца) од добијања сагласности на Идејно решење од стране Инвеститора. (попуњава Понуђач)

Рок трајања уговора је 12 (дванаест) месеци од дана закључења.

## Члан 5.

Рок за извршење услуге може се продужити на захтев Извршиоца. Извршилац има право да захтева продужење рока за израду пројектно-техничке документације из члана 2. Уговора када је због неиспуњења обавеза Наручиоца из члана 10. овог уговора, надлежних институција, односно објективних околности у смислу Закона о облигационим односима („Службени лист СФРЈ”, бр. 29/78, 39/85, 45/89 - одлука УСЈ и 57/89, „Службени лист СРЈ”, број 31/93 и „Службени лист СЦГ”, број 1/03 – Уставна повеља) на које се није могло утицати, био спречен да изради пројектну документацију или њене поједине делове.

Ако се појави оправдана сумња да пројектно-техничка документације неће бити израђена у уговореном року, Наручилац има право да затражи од Извршиоца да предузме потребне мере којима се обезбеђује одговарајуће убрзање израде пројектно-техничке документације.

Захтев за продужење рока извршења услуге која је предмет овог уговора, у писаној форми, Извршилац подноси Наручиоцу у року од 3 (три) дана од сазнања за околност из става 1. овог члана, а најкасније 5 (пет) дана пре истека коначног рока за извршење услуге.

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

Ниједна страна неће сносити одговорност због неиспуњавања обавеза из овог уговора, у потпуности или делимично, уколико је то последица објективних околности које су изван контроле и једне и друге уговорне стране, а могле су да имају утицај на реализацију Уговора.

## НАЧИН ПЛАЋАЊА

### Члан 6.

Наручилац се обавезује да Извршиоцу исплати укупну уговорену вредност из члана 3. овог уговора на следећи начин:

а) \_\_\_\_\_ % од вредности уговора, односно износ од \_\_\_\_\_ динара без ПДВ-а на име аванса (*понуђава Понуђач*), у року до 45 дана, у складу са Законом о роковима измирења новчаних обавеза у комерцијалним трансакцијама („Службени гласник РС”, бр. 119/12 и 68/15), када Извршилац достави Наручиоцу:

- захтев за уплату аванса у 4 (четири) истоветних примерака,
- банкарску гаранцију за повраћај аванса из члана 7. овог Уговора,
- банкарску гаранцију за добро извршење посла из члана 7. овог Уговора,
- полису осигурања из члана 8. овог уговора

Извршилац се обавезује да примљени аванс правда кроз привремене ситуације које испоставља Наручиоцу, умањењем износа у привременим ситуацијама, с тим да укупан примљени аванс мора бити оправдан закључно са последњом привременом ситуацијом.

Остатак укупно уговорене цене са ПДВ-ом биће исплаћен на основу исправно испостављених привремених ситуација и то у следећим износима: I привремена ситуација \_\_\_\_\_ динара, II привремена ситуација \_\_\_\_\_ динара и окончане

ситуације које Понуђач испоставља за извршене услуге, с тим што окончана ситуација мора износити 20% од уговорене вредности услуга са ПДВ, односно \_\_\_\_\_ динара.  
(*понуђава Понуђач*)

Саставни део привремене ситуације је извештај о нивоу извршене услуге оверен од стране Инвеститора.

Окончана ситуација с испоставља након позитивног извештаја ревизионе комисије.

Наручилац ће извршити плаћање ситуација у року до 45 дана од дана пријема исправно испостављене ситуације, у складу са Законом о роковима измирења новчаних обавеза у комерцијалним трансакцијама и уз важећа средства финансијског обезбеђења предвиђена овим уговором.

Под исправно испостављеном ситуацијом сматра се ситуација која поседује сва обележја рачуноводстве исправе у смислу одредаба Закона о рачуноводству („Службени гласник РС”, број 62/13) и других прописа који уређују ову област и уз коју је Наручиоцу достављен Извештај о извршеној услузи.

Уколико Понуђач испостави ситуације које у сваком елементу не испуњавају услове да буду прихваћене као рачуноводствена исправа, исте неће бити прихваћене као основ за плаћање по овом уговору и биће враћене Извршиоцу у року од 5 (пет) радних дана од дана њиховог пријема.

Сва плаћања ће се вршити на рачун Извршиоца - привредног друштва

\_\_\_\_\_ пословни рачун бр. \_\_\_\_\_ отворен код пословне банке \_\_\_\_\_.  
(*понуђава Понуђач*)

У случају да, у току извршења овог уговора, пословни рачун из става 4. овог члана буде, угашен или промењен, привредно друштво се обавезује да благовремено и писаним путем обавести Наручиоца о новом броју пословног рачуна и називу банке код којег је тај рачун отворен, ради плаћања по овом уговору.

Плаћање доспелих обавеза у 2017. години вршиће се до висине одобрених апропријација за ту намену, а у складу са законом којим се уређује буџет Републике Србије за 2017. године

## **БАНКАРСКЕ ГАРАНЦИЈЕ**

### **Члан 7.**

Извођач се обавезује да у року од 15 (петнаест) дана од дана закључења овог уговора преда Наручиоцу банкарску гаранцију за повраћај аванса, са роком важења 12 (дванаест) месеци, 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 (петнаест) 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 12 (дванаест), која мора бити безусловна, неопозива, без права на приговор и платива на први позив, а у корист Наручиоца.

Ако рок за извршење услуге буде продужен, Извођач је обавезан да Наручиоцу, у року од 8 (осам) дана од дана закључења анекса Уговора којим се продужава рок за



завршетак радова, достави банкарске гаранције из ст. 1. и 2. овог члана са новим периодом важења који ће у целости покривати период за који је продужен рок за завршетак радова.

У случају продужења рока важења банкарске гаранције за повраћај аванса, износ те гаранције се може смањити, уз писану сагласност Наручиоца, сразмерно извршеној услузи и износу којим је оправдан део примљеног аванса кроз привремене ситуације.

У случају продужења рока важења банкарске гаранције за добро извршење посла, износ те гаранције се може смањити, уз писану сагласност Наручиоца, сразмерно вредности извршене услуге и плаћених износа кроз привремене ситуације.

## **ПОЛИСА ОСИГУРАЊА**

### **Члан 8.**

Извршилац је дужан да у року од 7 (седам) дана од дана закључења уговора Наручиоцу достави полису осигурања од професионалне одговорности за штету коју може причинити другој страни, у складу са Правилником о условима осигурања од професионалне одговорности („Службени гласник РС”, број 40/15).

## **УГОВОРНА КАЗНА**

### **Члан 9.**

Ако Извршилац не изврши услуге у року одређеном у члану 4. овог Уговора, дужан је да плати Наручиоцу казну у износу од 2‰ (два промила) дневно, рачунајући од укупне вредности уговорених услуга, до максималног одбитка од 5% (пет процената) уговорене цене.

## **ОБАВЕЗЕ НАРУЧИОЦА**

### **Члан 10.**

Наручилац је дужан да:

- именује овлашћено лице за праћење реализације овог уговора и у року од 5 (пет) дана од дана закључења Уговора, о томе у писаној форми обавести Извршиоца;
- благовремено врши плаћања Извршиоцу за извршене услуге на основу исправно испостављене ситуације.

## **ОБАВЕЗЕ ИЗВРШИОЦА**

### **Члан 11.**

Извршилац се обавезује да:

- послове из члана 2. овог уговора изврши у складу са одредбама важећих закона, прописима, техничким спецификацијама, техничким условима и стандардима

који важе за ову врсту посла, квалитетно и уз строго поштовање професионалних правила своје струке, а у складу са достављеним пројектним задатком и локацијским условима;

- послове из члана 2. овог уговора изради у року ближе утврђеном чланом 4. Уговора;

- поступи по примедбама стручне контроле без накнаде у најкраћем року.

Извршилац се обавезује да поступи у складу са претходно наведеним обавезама. Ако Извршилац не поступи у складу са обавезама, Наручилац има право да раскине Уговор, уведе другог Извршиоца у посао и изврши наплату банкарске гаранције за добро извршење посла.

У случају из претходног става, трошкови ангажовања другог Извршиоца падају на терет уговореног Извршиоца.

## **ОБАВЕЗЕ ИНВЕСТИТОРА**

### **Члан 12**

Инвеститор се обавезује да:

- извршиоцу обезбеди увид у документацију неопходну за реализацију послова из члана 2. овог уговора;
- именује овлашћено лице за праћење реализације овог уговора и, у року од 5 (пет) дана од дана закључења Уговора;
- прегледа и достави Извршиоцу евентуалне примедбе на Идејно решење
- достави Извршиоцу сагласност на Идејно решење
- оверава достављене извештаје о извршеном нивоу услуге, а који су саставни део привремених ситуација.

### **Члан 13.**

Извршилац се обавезује да Идејне пројекте доставити Инвеститору у 5 (пет) штампаних примерака у тврдом повезу, а 1 (један) Наручиоцу, затим 2 (два) примерка у дигиталном облику (CD) у формату PDF, и два примерка у дигиталном облику (CD) у отвореним форматима (DWG, XLS, DOC, JPG,...)

### **Члан 14.**

Извршилац се обавезује да, без писане сагласности Наручиоца, неће током израде објављивати нити чинити доступним трећим лицима документацију и податке на пословима који су предмет овог уговора, било у целини, било у деловима.

Уговорне стране су сагласне да сва техничка документација, даном исплате уговорене цене постаје власништво Наручиоца.

Уговорне стране ће третирати као поверљиве све техничке и друге податке везане за овај уговор. Сви документи, нацрти и друге информације у вези са овим уговором Извршилац ће користити искључиво за извршење уговорних обавеза.

### **Члан 15.**

Извршилац је дужан да се строго придржава обавеза из претходног члана овог уговора. У случају да се не придржава, Наручилац има право на раскид овог уговора, накнаду настале штете и наплату банкарске гаранције за добро извршење посла.

#### **Члан 16.**

Извршилац је одговоран за исправност техничко – технолошких карактеристика објекта, организационих решења за грађење објекта, усклађеност са прописаним условима за изградњу објекта, као и за рачунску тачност и потпуност техничке документације.

### **ПОДИЗВОЂАЧ**

#### **Члан 17.**

Извршилац ће део услуга које су предмет овог уговора извршити преко подизвођача \_\_\_\_\_, ул. \_\_\_\_\_ бр. \_\_\_\_\_, ПИБ \_\_\_\_\_, матични број \_\_\_\_\_, у свему у складу са понудом број \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_.

Извршилац у потпуности одговара Наручиоцу за извршење уговорених обавеза, те и за услуге извршене од стране подизвођача, као да их је сам извршио.

Извршилац 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.

### **ИЗМЕНЕ ТОКОМ ТРАЈАЊА УГОВОРА**

#### **Члан 18.**

Наручилац може након закључења уговора о јавној набавци без спровођења поступка јавне набавке повећати обим предмета набавке, с тим да се вредност Уговора може повећати максимално до 5% од укупне вредности првобитно закљученог Уговора, сходно члану- 115. став 1. ЗЈН.

Наручилац може дозволити измене током трајања уговора, на основу образложеног писаног захтева Извршиоца, из разлога на које Извршилац није могао утицати, сходно члану 115. став 2. ЗЈН .

Образложени захтев за измену уговора, Извршилац подноси Наручиоцу, у року од 2 (два) дана од дана сазнања за околности из става 2. овог члана, а најкасније у року од 5 (пет) дана пре истека коначног рока за извршење услуге израде пројектне документације наведене у члану 2. овог Уговора.

### **ВИША СИЛА**

#### **Члан 19.**

Уколико после закључења овог уговора наступе околности више силе које доведу до ометања или онемогућавања извршења обавеза дефинисаних уговором, рокови извршења обавеза ће се продужити за време трајања више силе.

Виша сила подразумева екстремне и ванредне догађаје који се не могу предвидети, који су се догодили без воље и утицаја страна у уговору и који нису могли бити спречени од стране погођене вишом силом. Вишом силом могу се сматрати поплаве, земљотреси, пожари, политичка збивања (рат, нереди већег обима, штрајкови), императивне одлуке власти (забрана промета увоза и извоза) и сл.

Страна у уговору погођена вишом силом, одмах ће у писаној форми обавестити другу страну о настанку околности изазване вишом силом доставити одговарајуће доказе.

## **РАСКИД УГОВОРА**

### **Члан 20.**

У случају да уговорне стране не изврше своје обавезе на начин и у роковима утврђеним овим уговором, уговор се може једнострано раскинути.

У случају из става 1. овог члана, уговорна страна је дужна да о томе, писаним путем обавести другу уговорну страну, у року од 15 дана пре дана раскида уговора, уз навођење разлога за раскид уговора.

У случају споразумног раскида уговора, уговорне стране ће сачинити писани споразум о раскиду уговора. Наведеним споразумом, уговорне стране ће регулисати међусобна права и обавезе доспеле до момента раскида Уговра.

Уколико Наручилац претрпи штету услед неиспуњења уговорних обавеза од стране Извршиоца, исти је дужан да му надокнади штету у целини.

## **ПРОМЕНА ПОДАТАКА**

### **Члан 21.**

Извршилац је дужан да у складу са одредбом члана 77. ЗЈН, без одлагања писмено обавести Наручиоца о било којој промени у вези са испуњеношћу услова из поступка јавне набавке, која наступи током важења уговора о јавној набавци и да је документује на прописан начин.

## **ПРЕЛАЗНЕ И ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ**

### **Члан 22.**

Уговорне стране су сагласне да ће се на све оно што није утврђено овим уговором, примењивати одредбе Закона о јавним набавкама, Закона о облигационим односима, Закона о планирању и изградњи и других подзаконских акта.

### **Члан 23.**

Све евентуалне неспоразуме уговорне стране ће решавати споразумно, у супротном спорове ће решавати Привредни суд у Београду.

**Члан 24.**

Уколико се подаци и одредбе наведени у неком документу који је саставни део овог Уговора разликују од података наведених у овом тексту Уговора, важећи је текст овог Уговора.

**Члан 25.**

Овај уговор ступа на снагу даном потписивања, а почиње да се примењује даном достављања банкарске гаранције за повраћај аванса из члана 7, банкарске гаранције за добро извршење посла из члана 7. и полисе осигурања из члана 8. Уговора.

**Члан 26.**

Овај уговор је сачињен у 6 (шест) једнаких примерака, по 2 (два) за сваку уговорну страну.

**ИЗВРШИЛАЦ:**

**НАРУЧИЛАЦ:**

\_\_\_\_\_  
, директор

\_\_\_\_\_  
Миодраг Поледица, државни секретар

**ЈП „ПУТЕВИ СРБИЈЕ”**

\_\_\_\_\_  
в.д. директор

**Образац 10.****ТРОШКОВИ ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ**

У складу са чланом 88. став 1. Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС”, број 124/12, 14/15 и 68/15), понуђач

(назив и адреса понуђача)

доставља укупан износ и структуру трошкова припремања понуде за јавну набавку услуге израде Идејног пројекта са студијом оправданости изградње „Прве А фазе“ државног пута I реда, на траси постојећег државног пута I-Б реда бр. 24 (раније М-1.11), веза Коридор 10 – Крагујевац, од км 0+000,00 (петља “Крагујевац“ на аутопуту Е-75 - раније петља “Баточина”) до км 5+000,00 (крај будуће петље „Баточина-исток“), број ЈН 12/2017, како следи у табели:

| Врста трошка                            | Износ трошка у динарима |
|---|-------------------------|
|   |                         |
|   |                         |
|   |                         |
|   |                         |
|   |                         |
|   |                         |
|   |                         |
| Укупан износ 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, наручилац је дужан да понуђачу надокнади трошкове израде узорка или модела, ако су израђени у складу са техничким спецификацијама наручиоца и трошкове прибављања средства обезбеђења, под условом да је понуђач тражио накнаду тих трошкова у својој понуди.

Датум: \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

М.П. \_\_\_\_\_

**Напомена:** достављање овог обрасца није обавезно.

## Образац 11.

|                                   |
|-----------------------------------|
| <b>ИЗЈАВА О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ</b> |
|-----------------------------------|

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђујем да сам понуду у поступку јавне набавке Услуге израде Идејног пројекта са студијом оправданости изградње „Прве А фазе“ државног пута I реда, на траси постојећег државног пута I-Б реда бр. 24 (раније М-1.11), веза Коридор 10 – Крагујевац, од км 0+000,00 (петља “Крагујевац“ на аутопуту Е-75 - раније петља “Баточина”) до км 5+000,00 (крај будуће петље „Баточина-исток“), број ЈН 12/2017, 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, наручилац ће одмах обавестити организацију надлежну за заштиту конкуренције. Организација надлежна за заштиту конкуренције, може понуђачу, односно заинтересованом лицу изрећи меру забране учешћа у поступку јавне набавке ако утврди да је понуђач, односно заинтересовано лице повредило конкуренцију у поступку јавне набавке у смислу закона којим се уређује заштита конкуренције. Мера забране учешћа у поступку јавне набавке може трајати до две године. Повреда конкуренције представља негативну референцу, у смислу члана 82. став 1. тачка 2. Закона.

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

## V ТЕХНИЧКА СПЕЦИФИКАЦИЈА ПРЕДМЕТА ЈАВНЕ НАБАВКЕ

Предмет отвореног поступка јавне набавке редни број ЈН 12/2016 су услуге израде Идејног пројекта са студијом оправданости изградње „Прве А фазе“ државног пута I реда, на траси постојећег државног пута I-Б реда бр.24 (раније М-1.11), веза Коридор 10 – Крагујевац, од км 0+000,00 (петља “Крагујевац“ на аутопуту Е-75 - раније петља “Баточина”) до км 5+000,00 (крај будуће петље „Баточина-исток“)

### ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК

#### ЗА ИЗРАДУ

ИДЕЈНОГ ПРОЈЕКТА СА СТУДИЈОМ ОПРАВДАНОСТИ ИЗГРАДЊЕ „ПРВЕ А ФАЗЕ“ ДРЖАВНОГ ПУТА I РЕДА, НА ТРАСИ ПОСТОЈЕЋЕГ ДРЖАВНОГ ПУТА I-Б РЕДА бр. 24 (раније М-1.11),ВЕЗА КОРИДОР 10 – КРАГУЈЕВАЦ,од км 0+000,00 (петља “Крагујевац“ на аутопуту Е-75 – раније петља “Баточина”) до км 5+000,00 (крај будуће петље „Баточина-исток“)



# САДРЖАЈ

## 1. УВОД

### 1.1. КОРИДОР ДРЖАВНОГ ПУТА I-Б РЕДА БР.24

#### 1.1.1. Коридор државног пута од км 0+000,00 до км 0+380,00

#### 1.1.2. Коридор државног пута од км 0+380,00 до км 5+000,00

## 2. ОПШТИ ЗАХТЕВИ

## 3. ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

### 3.1. СТРУКТУРНИ ДИЈАГРАМ

### 3.2. ОПИС АКТИВНОСТИ

- Задатак за Идејни пројекат
- Основе за пројектовање
- Пројектовање
- Вредновање
- Резултати и презентација Идејног пројекта

## 4. САДРЖАЈ ИДЕЈНОГ ПРОЈЕКТА

## 5. САДРЖАЈ СВЕЗАКА ПРОЈЕКТНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

## 6. ОПРЕМА ПРОЈЕКТА

## 1. УВОД

Овим пројектним задатком дефинишу се услови израде техничке документације, односно **ИДЕЈНОГ ПРОЈЕКТА СА СТУДИЈОМ ОПРАВДАНОСТИ ИЗГРАДЊЕ „ПРВЕ А ФАЗЕ“ ДРЖАВНОГ ПУТА I РЕДА, НА ТРАСИ ПОСТОЈЕЋЕГ ДРЖАВНОГ ПУТА I-Б РЕДА бр.24 (раније М-1.11), ВЕЗА КОРИДОР 10 – КРАГУЈЕВАЦ, од км 0+000,00 (петља “Крагујевац“ на аутопуту Е-75 - раније петља “Баточина”) до км 5+000,00 (крај будуће петље „Баточина-исток“)**

Предметна деоница државног пута I-Б реда бр.24 (раније М-1.11), која је обухваћена овим Пројектним задатком је део државне мреже путева на правцу Лепеничке осовине развоја и повезује коридор 10 са “Ибарском магистралом”.

С’обзиром да се траса предметног пута простире преко територије општине Лапово (од км 0+000,00 до км 0+380,00), а затим преко територије општине Баточина (од км 0+380,00 до км 5+000,00), то ће у идејном пројекту траса бити генерално подељена по овим деоницама. Такође деоница која територијално припада општини Баточина, биће подељена на две поддеонице и то од км 0+380,00 до км 1+500,00 (ванградска деоница) и од км 1+500,00 до км 5+000,00 (градска деоница).

Идејни пројекат изградње предметног пута урадити као један пројекат, подељен по деоницама, у складу са важећим планским документима Републике Србије и општина Лапово и Баточина, као и у складу са локацијским условима издатим на основу усвојеног Идејног решења. Коначну верзију Идејног пројекта урадити на основу примедби и закључака датих у прелиминарном извештају Ревизионе комисије.

### 1.1 КОРИДОР ДРЖАВНОГ ПУТА

#### 1.1.1. Коридор државног пута од км 0+000,00 до км 0+380,00

Почетак трасе постојећег државног пута I-Б реда бр.24 (раније М-1.11) налази се на пресеку осовине предметног пута и осовине аутопута Е-75 (државни пут I-А реда бр.1 Београд – Ниш км 314+776,00) у чвору бр.140 са стационом км 0+000,00. Административна граница општина Лапово и Баточина у односу на раст стационаже државног пута I-Б реда бр.24 (раније М-1.11) је приближно на км 0+380,00.

На стационажи км 0+000,00 постоји прикључак облика “Труба” (трокрака денivelисана раскрсница функционалног нивоа “С”), коју карактерише различит саобраћајни режим и знатне разлике у саобраћајном оптерећењу укрсних праваца, у оквиру које постоје две наплатне рампе и база за одржавање аутопута, смештена у простору омеђеном индиректним рампом.

На приближној стационажи км 0+200,00 постоји више прикључака са десне стране и то:

- крај изливне траке са аутопута из правца Београда;
- почетак уливне траке на аутопут за смер ка Нишу;
- прикључак ресторана “Капија Шумадије” и
- прикључак бензинске пумпе,

а са леве стране:

- прикључак мотела “Кошута”.

На приближној стационажи км 0+255,00 почиње навоз на мост преко магистралне железничке двоколосечне пруге бр.2 (Е70/Е80).Административна граница општина Лапово и Баточина км 0+380,00 налази се непосредно пре укрштања са пругом која је на км 0+399,00.

**Напомена:** С’обзиром да су на аутопутној мрежи са наплатом путарине дефинисани посебни захтеви у погледу пројектовања и обликовања денивелисаних раскрсница, неопходано је да став о комерцијалној експлоатацији предметне деонице буде претходно утврђен од стране Инвеститора.Сходно томе,Инвеститор ће у сарадњи са Министарством грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, пре израде пројектне документације, једнозначно дефинисати програмске услове за пројектовање денивелисане раскрснице на км 0+000,00 за тзв. затворени и комбиновани систем наплате путарине. Из услова минимализације трошкова наплате, таквој денивелисаног раскрсници мора се додати само једно наплатно место – плато.

У циљу побољшања проточности и безбедности на денивелисаног раскрсници на км 0+000 (почетак трасе државног пута ИБ бр.24 налази се на пресеку осовине предметног пута и осовине аутопута Е 75 – држ.пут IА реда бр.1, Београд-Ниш на стац. км 314+776,00) постоје услови да се изведе укључење из смера Крагујевца према Нишу. Изградњом овог укључног крака елиминисаће се тзв.”црна тачка” на преплету смера од Београда ка Крагујевцу са смером од Ниша према Крагујевцу.

· На горе поменутом укључном краку потребно је пројектовати нову наплатну кабину , мора се дефинисати сменски рад на новој радној позицији наплатне кабине у смеру од Крагујевца према Нишу.

· На приближној стационажи км 0+399,00 налази се надвожњак преко магистралне железничке двоколосечне пруге бр.2 (Е 70/Е 80). Око 30 метара од надвожњака према Баточини, налази се с обе стране приступне рампе (насипа) коридор ширине 10-15 метара на правцу протезања трасе Лапово-Јагодина државног пута IIА бр.158 и тај коридор је неоптерећен имовинско-правним односима (државно земљиште корисника ЈПРС) и потребно је да се Пројектом траса пута исправи и “провуче” испод новоизграђеног надвожњака којим пролази државни пут ИБ бр.24.

· Постојећи пункт за одржавање аутопута Е-75 у зимском периоду, у постојећој трокракој денivelисаној раскрсници, не представља сметњу даљим активностима повећања капацитета постојеће петље и он није тема Пројектног задатка за израду предметног Идејног пројекта.

Пројектант је у обавези да анализира и варијантна решења раскрснице са кружним током на оријентационој стационожи км 0+200,00, са задржавањем постојеће полудиректне рампе петље (смер ка Нишу) или изградњом нове директне рампе (за смер ка Нишу). Пројектант је такође у обавези да пре израде коначног Идејног решења, за потребе издавања локацијских услова, добије писмену сагласност од Ј.П. Путеви Србије на предложено решење.

## ОБЈЕКТИ НАПЛАТЕ ПУТАРИНЕ

### **Надстрешница**

Објекат надстрешнице треба да штити кориснике, особље, опрему и наплатне кабине од временских утицаја. Надстрешнице у основи предвидети изнад свих острва, чисте висине мин.  $h=5.00$  м.

Надстрешницу пројектовати као челичну конструкцију која има носивост за сва вертикална и хоризонтална оптерећења. Стабилност објекта обезбедити хоризонталним спреговима и вертикалним рамовима. Анализу оптерећења спровести према важећим прописима Р.Србије, обухватајући проверу на оптерећење ветром, као и сизмичко оптерећење.

Осветљење простора испод надстрешнице предвидети светиљкама у степену заштите IP65 за уградњу у доњу облогу надстрешнице. Олучне вертикале сместити уз стубове.

### **Наплатне кабине:**

Предвидети потребан број кабина на темељима који су у склопу саобраћајних острва. На средишњем делу пода предвидети отвор за приступ инсталационим каналима испод кабине.

У кабинама је потребно обезбедити грејање/хлађење кабина, а као грејно/расхладна тела предвидети вентилатор конвекторе.

Такође је потребно обезбедити надпритисак у кабинама како би се спречио продор спољног ваздуха приликом комуникације са путницима.

### **Аутоматске рампе**

Рампе морају бити електронске са аутоматским управљачем, зглобном везом и светлосном сигнализацијом, постављене на свакој од саобраћајних трака.

### **Саобраћајно острво и одбојни стубови**

Саобраћајно острво предвидети између саобраћајних трака.

Одбојни стуб предвидети са одговарајућом сигнализацијом–трепачима, а у циљу физичке заштите саобраћајног острва и запослених службеника који бораве на острву.

У саобраћајном острву предвидети све потребне темеље за уградњу уређаја за наплату путарине, као и заштитне цеви и окна за постављање електричних инсталација за наплату путарине.

### **Енергетика:**

Предвиђене су електричне инсталације општих потрошача (осветљење,прикључнице), као и електричне инсталације технолошких потрошача у складу са захтевима термотехничког пројекта.

За напајање објеката у предметном комплексу, према потреби, предвидети монтажну бетонску трафо станица МБТС 10/0,4kV, одговарајуће снаге, а у складу са техничким условима Електродистрибуције.

За резервно напајање електричних потрошача у објектима наплатног система предвидети контејнерски дизел електрични агрегат одговарајуће снаге.

## **ИНФРАСТРУКТУРА ОБЈЕКТА НАПЛАТЕ ПУТАРИНЕ И САОБРАЋАЈНИЦА**

Најпре је потребно снимити садржаје постојећих објеката а затим допунити према потребним садржајима:

### **Техничка инфраструктура**

Пројектом треба обрадити сву потребну техничку инфраструктуру: електроенергетски водови за потребе снабдевања енергијом путних објеката, осветљење, телекомуникациони системи (контроле и управљања саобраћајем), као и заштиту и измештање (реконструкцију) постојећих инфраструктурних водова и објеката (електроенергетски, телекомуникациони, водовод и каналаизација,...).

Пројекат мора бити усаглашен са свим постојећим и будућим инфраструктурним објектима осталих привредних грана и установа.

### **Средњенапонски кабловски вод 20kV**

У складу са техничким условима Електродистрибуције предвидети напајање по потреби, нове трафо станице средњенапонским кабловским водом од најближег гвозденог решеткастог стуба далековода 10kV.

### **НН мрежа**

За напајање електричних потрошача на наплатној станици предвидети НН кабловску мрежу.

### **Јавно осветљење**

Предметну наплатну станицу осветлити са стубовима јавног осветљења и одговарајућим светиљкама. Предвидети ручно и аутоматско, помоћу фоторелеја, управљање осветљењем.

### **Телефонски приводни кабл**

За повезивање наплатног система на телефонску мрежу предвидети телефонски приводни кабл, а у складу са условима “Телеком“-а.

### **Кабловска канализација**

За повезивање телекомуникационих и сигналних инсталација предвидети кабловску канализацију, са потребним бројем кабловских окана.

### **Телефонска мрежа**

За повезивање телефонских инсталација у објектима наплате предвидети телефонску мрежу. Телефонску мрежу поставити у кабловску канализацију.

### **Спољна рачуарска мрежа**

За повезивање инсталација рачуарске мреже у објектима наплате предвидети спољну рачуарску мрежу. Спољну рачуарску мрежу поставити у кабловску канализацију.

### **Спољни видео надзор**

Предвидети спољни видео надзор ИП камерама. Спољне камере поставити по предвиђеним објектима, а по потреби предвидети и нове стубове за камере видео надзора.

Инсталацију водити у кабловској канализацији и кабловским рововима.

### **Мрежа видео надзора**

За повезивање видео надзора у објектима наплате предвидети мрежу видео надзора. Мрежу видео надзора поставити у кабловску канализацију.

### **Мрежа стабилне инсталације за дојаву пожара**

За повезивање стабилне инсталације за дојаву пожара у објектима наплате предвидети мрежу стабилне инсталације за дојаву пожара. Мрежу стабилне инсталације за дојаву пожара поставити у кабловску канализацију.

### **Електричне инсталације хидротехничке инфраструктуре**

#### **- Електричне инсталације система за третман отпадне воде**

Предвидети електричне инсталације за напајање ситема за третман отпадне воде.

#### **- Електричне инсталације система за третман атмосферске воде**

Предвидети електричне инсталације за напајање ситема за третман атмосферске воде.

### **Хидротехничка инфраструктура**

За потребе планираних и постојећих објеката на наплатној станици потребно је у складу са пројектним условима надлежних јавних предузећа, пројектовати хидротехничке инфраструктурне системе.

#### **1.1.2. Коридор државног пута од км 0+380,00 до км 5+000,00**

Према просторном плану општине Баточина и Генералном урбанистичком плану “Баточина 2020” траса будућег државног пута Коридор 10 – Крагујевац прати трасу постојећег државног пута I-Б реда бр.24 до км 1+500,00, а одатле траса иде новим коридором као обилазница око Баточине све до уклапања на изграђену деоницу државног пута на км 5+000,00 на излазу из Баточине према Крагујевцу.

С’обзиром на временску неизвесност реализације обилазнице, као дела будућег аутопута на захтев општине Баточина, прихваћена је од стране Инвеститора идеја етапне реализације пројекта. У Плану генералне регулације за седиште јединице локалне самоуправе за насељено место Баточина (К.О.Баточина Варошица, К.О.Баточина Село и К.О.Брзан), који је у узradi, предвиђена је изградња Ia фазе државног пута првог реда на траси постојећег државног пута Ib реда број 15 (бивши М-1.11), веза Коридор 10– Крагујевац, од км 0+000,00 (административна граница општина Лапово и Баточина) до км 1+500 (одвајање градске магистрале за Баточину од аутопута) Л=1,5км и проширење постојећег државног пута Ib реда број 15 (бивши М-1.11) кроз општину Баточина ради формирања градске магистрале булеварског типа, веза Коридор 10 – Крагујевац, од км 1+500 (одвајање градске магистрале за Баточину од будућег аутопута) до км 5+000 (крај будуће петље „Баточина – исток“) Л=3,5км.

Почетак деонице државног пута I-Б реда бр.24, која је предмет Идејног пројекта а која територијално припада општини Баточина, је на стационажи км 0+380,00. Завршетак предметне деонице је на излазу из насеља Баточина према Крагујевцу на стационажи км

5+000,00, односно на почетку изграђене Ia фазе деонице аутопута Коридор 10-Крагујевац.

На почетку ове деонице постојећи пут на км 0+399,00 мостовском конструкцијом прелази преко магистралне железничке двоколосечне пруге бр.2 (E70/E80), а затим се на км 0+585,00 (чвор бр.2401) укршта у нивоу са државним путем IIа реда бр.158 Лапово –Јагодина.

Даље траса државног пута, која прати постојећи државни пут, пролази кроз заштићено подручје “Рогот”, да би на приближној стационажи км 1+500,00 траса будућег аутопута напустила постојећу трасу и планираном обилазницом са јужне стране обишла насеље Баточина, где се на км 5+000,00 на излазу из Баточине према Крагујевцу прикључује на изграђену деоницу пута. Обилазница око Баточине није предмет овог Идејног пројекта. Од км 1+500,00 па до почетка изграђене деонице и уклапања обилазнице на км 5+000,00 постојећи државни пут пролази кроз урбанизовани део насеља Баточина и ова деоница је предмет Идејног пројекта.

**Напомена:** Имајући у виду континуитет будуће трасе државног пута, која територијално припада двома општинама, намеће се закључак да ће пројектна решења трасе која буду прихваћена за деоницу од км 0+000,00 до км 0+380,00 утицати и на пројектна решења за деоницу од км 0+380,00 до км 1+500,00.

На овом делу трасе пројектант је такође у обавези да уради варијанте Идејног решења у зависности од тога да ли ће се постојећи коловоз користи као десна коловозна трака будућег државног пута, а доградиће се лева коловозна трака или ће се постојећи коловоз користити као паралелни некомерцијални пут, а изградиће се нове коловозне траке будућег државног пута.

На стационажи км 0+585,00 где се предметни пут укршта са државним путем IIа реда бр.158 Лапово –Јагодина, потребно је да пројектант уради идејно решење раскрснице (кружна раскрсница у нивоу или денivelисани укрштај).

Од км 1+500,00 па до км 5+000,00 постојећи државни пут пролази кроз насеље Баточина, где ће се формирати градска магистрала булеварског типа, проширењем-доградњом леве коловозне траке постојећег пута. Због ограничених просторних могућности на овом делу пројектна решења трасе директно зависе од положја постојећег пута.

## 2. ОПШТИ ЗАХТЕВИ

Пре почетка израде пројектне документације Инвеститор именује Главног пројектанта. Овај Пројектни задатак дефинише програм и услове за израду техничке документације а Главни пројектант треба да:

- Направи динамички план реализације пројекта у складу са понуђеним и уговореним роком завршетка пројекта, и да на исти добије сагласност Инвеститора;



- Правовремено обавештава Инвеститора (писаним путем) о евентуалним проблемима који прате израду пројектне документације, а који угрожавају рок завршетка пројекта;
- У договору са Инвеститором доставља писане извештаје о напретку израде пројектне документације и најмање једном месечно презентира Инвеститору резултате свог рада;
- Прибави све потребне услове, мишљења, техничке информације и сагласности за израду пројектне документације од надлежних институција.
- У сарадњи са Инвеститором, прибави сву расположиву архивску, урбанистичко-планску и пројектну документацију на целој дужини предметне саобраћајнице;
- На споју сектора и подсектора усагласи пројектна решења у ситуационом и нивелационом смислу, решења коловозне конструкције и стационаже краја и почетка сектора и подсектора, као и да о томе постоји писана изјава о међусобној усаглашености пројектата;

### **3. ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

Предметну деоницу карактерише делимична изграђеност трасе и објеката. Наиме постојећи магистрални пут представља једну траку будућег пута, а пројектује се нова коловозна трака.

Пројектанту Идејног пројекта стоји на располагању низ архивске (техничке) документације, урбанистичких услова и грађевинских дозвола, на основу којих су ти делови и објекти изграђени.

#### **Планска документација:**

- Закон о Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године („Службени гласник РС”, број 88/10);
- Уредба о утврђивању Регионалног просторног плана за подручје Шумадијског, Поморавског, Рашког и Расинског управног округа („Службени гласник РС”, број 39/14);
- Уредба о утврђивању Просторног плана подручја инфраструктурног коридора аутопута Е-75, деоница Београд-Ниш („Службени гласник РС”, број 69/03 и 121/14);
- Просторни план општине Лапово (Службени гласник општине Лапово, број 8/11);
- План генералне регулације за грађевинско подручје општине Лапово (Службени гласник општине Лапово, број 15/15);
- Просторни план општине Баточина (Службени гласник општине Баточина, број 5/10);
- Генерални план Баточина 2022 (Службени гласник општине Баточина, број 1/05);
- у поступку је и План генералне регулације Баточине, али још није усвојен због понављања јавног увида.

## Пројектна документација:

- Главни пројекат: Пут 1. реда М-1.11 Крагујевац - Баточина, од км 5+000 до км 14+773;

Идејни пројекат радити на основу:

- Геодетских, геолошких, геотехничких радова, те хидролошких и хидрауличких анализа, које обезбеђује пројектант.
- Услови јавних предузећа и осталих надлежних установа.
- Важеће законске регулативе, техничких прописа, норматива и стандарда.
- Пројектног задатка Инвеститора.
- Усвојених Идејних решења
- Локацијских услова.

Технички услови израде Идејног пројекта: Идејни пројекат изградње предметног пута урадити као један пројекат, подељен по деоницама и у потпуности треба да буде усаглашен са „Методологијом пројектовања путева“ (Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд 1993. године).

Структурним дијаграмом једнозначно су дефинисане све активности у оквиру израде Идејног пројекта (тачка 3.1 овог Пројектног задатка).

Кратки описи активности (тачка 3.2) дати су уопштено, а Пројектант ће у току израде Идејног пројекта приложити и евентуалне допунске прилоге, ако их има, имајући у виду специфичност израде техничке документације.

Пројектант је дужан да уради предметну техничку документацију на основу важећих закона, правилника и стандарда из области које су предмет овог пројекта. Да би се јасно сагледао процес израде пројектне документације, разграничила права и обавезе свих учесника у процесу, ова пројектна фаза дефинише се кроз два међусобно усаглашена приказа:

3.1. Структурни дијаграм идејног пројекта

3.2. Опис активности

### 3.1 СТРУКТУРНИ ДИЈАГРАМ ИДЕЈНОГ ПРОЈЕКТА

|  |                           |  |  |
|--|---------------------------|--|--|
| 2011   | 2021                      | 2031   | 2041   |
| 2012   | 2022<br>Пројектни задатак | 2032<br>Законска и друга регулатива          | 2042<br>Инжењерско геолошки и геотехнички услови       |
| 2013<br>Меродавни саобраћајни параметри                      | 2023                      | 2033<br>Архивска документација               | 2043<br>Климатски, хидролошки и хидрографски параметри |
| 2014<br>Меродавне брзине за пројектовање                     | 2024                      | 2034<br>Планска документација                | 2044<br>Синтезна карта ограничења                      |
| 2015<br>Резултати истражних геотехничких радова              | 2025                      | 2035<br>Пројекат геодетских радова           | 2045   |
| 2016<br>Геометријски попречни профили                        | 2026                      | 2036<br>Намена површина и коришћење земљишта | 2046   |
| 2017<br>Локација и концепција раскрсница и пратећих садржаја | 2027                      | 2037<br>Зоне и услови заштите                | 2047   |

|                                   |      |   |      |
|-----------------------------------|------|---|------|
| 2018<br>Локацијски<br>услови      | 2028 | 2038<br>Саобраћајна и<br>техничка<br>инфраструктура | 2048 |
| <i>Задатак за Идејни пројекат</i> |      | <i>Основе за пројектовање</i>                       |      |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 2051  | 2061                                   | 2071  | 2081<br>Возно динамичке<br>анализе                                 |
| 2052  | 2062                                   | 2072  | 2082<br>Резултујући<br>профил пројектне<br>брзине                  |
| 2053  | 2063                                   | 2073  | 2083<br>Усклађивање и<br>хомогенизација<br>елемената трасе<br>пута |
| 2054<br>Гранични<br>елементи плана и<br>профила | 2064<br>Нормални<br>попечни<br>профили | 2074<br>Геометријско<br>дефинисање трасе<br>у плану и профилу | 2084<br>Профил брзина,<br>потрошња горива<br>и време путовања      |
| 2055  | 2065                                   | 2075<br>Нумеричко<br>дефинисање трасе<br>пута                 | 2085   |

|      |      |   |      |
|------|------|---|------|
| 2056 | 2066 | 2076<br>Ситуациони план<br>и подужни профил | 2086 |
| 2057 | 2067 | 2077<br>Идејни пројекат<br>раскрсница       | 2087 |
| 2058 | 2068 | 2078<br>Пратећи садржаји                    | 2088 |

*Основе за  
пројектовање*

*Пројектовање*

|                                  |   |   |  |
|----------------------------------|---|---|--|
| 2091                             | 2101<br>Хидролошке и<br>хидрауличке<br>анализе                      | 2111<br>Саобраћајне<br>анализе              | 2121<br>Студија о процени<br>утицаја на<br>животну средину |
| 2092<br>Захтевана<br>прегледност | 2102<br>Анализа<br>одводњавања<br>површинских<br>вода               | 2112<br>Ниво услуге<br>слободних<br>деоница | 2122<br>Техничке мере<br>заштите животне<br>средине        |
| 2093                             | 2103<br>Пројекат<br>одводњавања<br>површинских и<br>прибрежних вода | 2113<br>Ниво услуге<br>раскрсница           | 2123<br>Уређење путног<br>појаса                           |

|      |      |                                      |      |
|------|------|--------------------------------------|------|
| 2094 | 2104 | 2114<br>Прогноза нивоа<br>сигурности | 2124 |
| 2095 | 2105 | 2115                                 | 2125 |
| 2096 | 2106 | 2116                                 | 2126 |
| 2097 | 2107 | 2117                                 | 2127 |
| 2098 | 2108 | 2118                                 | 2128 |

*Пројектовање  
ројектовање*

|  |      |   |   |
|--|------|---|---|
| 2131   | 2141 | 2151<br>Инжењерске<br>конструкције и<br>објекти | 2161<br>Сервисна и<br>саобраћајно-<br>техничка опрема |
| 2132<br>Карактеристични<br>и критични<br>попречни<br>профили | 2142 | 2152<br>Мостови                                 | 2162<br>Техничка<br>инфраструктура                    |
| 2133<br>Земљани радови и<br>праатећи објекти                 | 2143 | 2153  | 2163<br>Организација и<br>технологија<br>извођења     |
| 2134<br>Обим и распоред<br>земљаних маса                     | 2144 | 2154  | 2164  |
| 2135<br>Коловозна<br>конструкција                            | 2145 | 2155  | 2165  |
| 2136   | 2146 | 2156  | 2166  |
| 2137   | 2147 | 2157  | 2167  |
| 2138   | 2148 | 2158  | 2168  |

*Пројектовање*



|                                  |      |      |                                  |
|----------------------------------|------|------|----------------------------------|
| 2171<br>Укупан обим<br>радова    | 2181 | 2191 | 2201                             |
| 2172<br>Одржавање и<br>управљање | 2182 | 2192 | 2202                             |
| 2173<br>Експропријација          | 2183 | 2193 | 2203<br>Трошкови грађења         |
| 2174                             | 2184 | 2194 | 2204<br>Трошкови<br>одржавања    |
| 2175                             | 2185 | 2195 | 2205<br>Трошкови<br>експлатације |
| 2176                             | 2186 | 2196 | 2206<br>Сигурност<br>саобраћаја  |
| 2177                             | 2187 | 2197 | 2207<br>Еколошке<br>последике    |
| 2178                             | 2188 | 2198 | 2208<br>Просторне<br>последике   |
| <i>Пројековање</i>               |      |      | <i>Вредновање</i>                |

|  |      |   |   |
|--|------|---|---|
| 2211                                       | 2221 | 2231  | 2241  |
| 2212                                       | 2222 | 2232<br>Програм<br>геодетских радова<br>за наредне кораке<br>израде прој.док.                   | 2242  |
| 2213                                       | 2223 | 2233<br>Програм<br>истражних<br>геотехничких<br>радова за наредне<br>кораке израде<br>прој.док. | 2243<br>Комплетирање<br>Идејног пројекта        |
| 2214                                       | 2224 | 2234<br>Програм<br>хидролошких<br>истарживања за<br>наредне кораке<br>израде прој.док.          | 2244<br>Комплетирање<br>студије<br>оправданости |
| 2215<br>Задатак за студију<br>оправданости | 2225 | 2235<br>Програм<br>претходних<br>радова за наредне<br>кораке израде<br>прој.док.                | 2245  |
| 2216                                       | 2226 | 2236  | 2246  |
| 2217                                       | 2227 | 2237  | 2247  |

2218

2228

2238

2248

*Вредновање*

*Резултати и презентација*

|   |   |   |      |
|---|---|---|------|
| 2251  | 2261  | 2271  | 2281 |
| 2252<br>Ревизија и<br>усвајање Идејног<br>пројекта и<br>Студије<br>оправданости | 2262  | 2272  | 2282 |
| 2253  | 2263<br>Идејни пројекат<br>изградње<br>(финална<br>документација)         | 2273  | 2283 |
| 2254  | 2264<br>Студија<br>оправданости<br>изградње<br>(финална<br>документација) | 2274<br>Задатак за<br>претходне радове<br>за наредне кораке<br>израде прој.док. | 2284 |
| 2255  | 2265  | 2275<br>Пројектни задатак<br>за наредне кораке<br>израде прој.док.              | 2285 |
| 2256  | 2266  | 2276  | 2286 |
| 2257  | 2267  | 2277  | 2287 |

2258

2268

2278

2288

*Резултати и презентација**Задатак 3.0*

## 3.2 ОПИС АКТИВНОСТИ

### 2013 Меродавни саобраћајни параметри

Полазну основу за анализу и прогнозу саобраћајних параметара представљају закључци претходно израђене и усвојене пројектне документације наведене у уводном делу овог пројектног задатка.

Подаци о саобраћају представљају основу за анализу постојећих односа у саобраћају и утврђивање законитости развоја. Ова активност представља детаљнију анализу саобраћајних параметара (ПГДС, варијације саобраћајног оптерећења, меродавно саобраћајно оптерећење, структуру саобраћајног тока, неравномерност по смеровима) у утицајном простору анализа. Потребно је дефинисати саобраћајну слику слободних деоница и раскрсница. Уколико наведени подаци нису у довољној мери обухваћени резултатима претходно израђеном планском документацијом или базом података о саобраћају ЈП „Путеви Србије“, или се не темеље на довољном броју мерних пресека, потребно је извршити одговарајућа допунска истраживања. Прогнозе радити за различите сценарије развоја подручја и саобраћаја за плански период од 20 година. Поред овог потребно је анализирати и пропусну моћ и ниво услуге слободних деоница и раскрсница, саобраћајне незгоде, и степен несигурности постојећег пута.

За ове анализе користити методе моделских симулација саобраћаја на рачунару уз коришћење специјализованих софтвера за ову намену као што су нпр. VISUM ili VISSIM.

### 2014 Меродавне брзине за пројектовање

Терен кроз који пролази траса државног пута је углавном равничарски.

Као меродавне брзине за пројектовање се предвиђају три вредносне брзине:

1. Рачунска брзина ( $V_r$ ) као највећа безбедна брзина усамљеног возила у најоштријим (критичним) елементима пута, која је меродавна за димензионисање елемената попречног профила пута.

2. Пројектна брзина ( $V_p$ ) као меродавна брзина за димензионисање одређеног елемента пута, саобраћајне и грађевинске опреме. Одређује се на основу геометријских карактеристика трасе у плану и профилу и мора се налазити у распону  $V_{ti} \leq V_p \leq \max V_{ti}$ .
3. Основна брзина ( $V_0$ ) је полазни програмски параметар који показује ниво услуге одређеног путног правца при меродавном саобраћајном оптерећењу.

## 2015 Резултати истражних геотехничких радова

На основу инжењерско-геолошких и геотехничких услова из претходних пројеката и других расположивих података (*фондовских и литературних*) који су у вези са проблемом који се истражује, потребно је израдити Програм детаљних геотехничких истраживања, за ниво Идејног пројекта за који је одговоран *координатор пројекта* заједно са *Одговорним пројектантом на изради геотехничких и инжењерско-геолошких подлога*, *Одговорним пројектантом грађевинске геотехнике* и *Одговорним пројектантом коловозне конструкције*. Реализацијом програма инжењерско-геолошких истраживања треба да се добију инжењерско-геолошки и геотехнички подаци неопходни за дефинисање оптималних услова изградње планиране саобраћајнице и то са аспекта: формирања и заштите косина (*усека и засека*), изградње насипа, изградње постелице и коловозне конструкције, инжењерских конструкција (*мостова, пропуста и потпорних конструкција*), отварања позајмишта локалних природних материјала, коришћење материјала из локалних позајмишта за производњу фракционисаног каменог агрегата и сл.

## 2016 Геометријски попречни профили

На основу резултата усвојених у Плану генералне регулације за седиште јединице локалне самоуправе – насељено место Баточина, односно у њима дефинисаних геометријских попречних профила и због потребе униформисања елемената попречног профила на целој траси од км 0+000,00 до км 5+000,00 и уз уважавање прописаних параметара из важећег "Правилника о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута (Службени гласник РС", бр. 50/2011) приликом израде пројектних решења потребно је придржавати се следећих елемената:

### Попречни профил државног пута за ванградску деоницу од км 0+000,00 до км 1+500,00:

#### Попречни профил деонице државног пута за рачунску брзину $V_r=120$ (100)km/h

|              |                 |   |         |
|--------------|-----------------|---|---------|
| Возне траке  | 4 x 3,75        | = | 15,00 м |
| Ивичне траке | 2 x (0,50+0,50) | = | 2,00 м  |

|                       |                 |   |                |
|-----------------------|-----------------|---|----------------|
| Средњи разделни појас | 1 x 4,00        | = | 4,00 м         |
| Банкине               | 2 x 1,50        | = | 3,00 м         |
|                       | <b>Укупно :</b> |   | <b>24,00 м</b> |

С обзиром да је ово ванградска деоница, која ће се у будућности надовезати на обилазни пут око Баточине и даље на изграђену деоницу од км 5+000,00 до км 14+773, усвојити исте пројектне елементе (ситуациони и нивелациони план и попречни профил), како је предвиђено просторним планом општине Баточина. Разделни појас треба да је довољне ширине, како би у њему могли да се сместе елементи за одводњавање пута и саобраћајно-техничка опрема пута.

### **Попречни профил државног пута за градску деоницу од км 1+500,00 до км 5+000,00:**

#### **Попречни профил деонице државног пута за рачунску брзину $V_r=50$ км/х**

|                       |                 |   |                |
|-----------------------|-----------------|---|----------------|
| Возне траке           | 4 x 3,25        | = | 13,00 м        |
| Ивични разделни појас | 2 x 2,00        | = | 4,00 м         |
| Средњи разделни појас | 1 x 2,00        | = | 2,00 м         |
| Пешачке стазе         | 2 x 1,50        | = | 3,00 м         |
| Банкине               | 2 x 0,50        | = | 1,00 м         |
|                       | <b>Укупно :</b> |   | <b>23,00 м</b> |

С обзиром да је према захтевима општине Баточина за ову деоницу потребно формирати градску магистралу булеварског типа, која пролази кроз урбано подручје, пројектне елементе (ситуациони и нивелациони план и попречни профил), коловозне траке (возне, ивичне, додатне траке на успонима, траке за убрзање/успорјење, траке за постројавање и др.), раскрснице, пратеће елементе коловоза (разделни појас, разделне траке, ивичне разделне траке, банкине, берме, елементе одводњавања, косине и др.), пешачке стазе и бицикличке стазе, треба прилагодити садашњим и будућим потребама насеља. Пројектант треба да на основу свих просторних ограничења предложи другачији попречни профил. Уколико се усвоји друго решење за градску деоницу, пројектант може да по потреби измени и део од км 0+000,00 до км 1+500,00.

Попречни профил државног пута на мостовима има исте елементе као и отворена траса, с тим што је уместо банкине од 1,00 м, ширина конзоле пешачке стазе 2,00 м, мерено од краја коловоза до краја попречног профила моста и без разделног острва.

Према геометријском попречном профилу потребно је урадити нормалне попречне профиле и усагласити их са реалним условима ограничења пре свега захтевима ефикасног одводњавања (површинске, прибрежне и подземне воде) и смештаја других

инфраструктурних инсталација. Посебну пажњу треба посветити пратећем елементима коловоза (разделна трака, банке, бочни канали и друго) са анализом варијантних решења нормалног попречног профила ради могуће унификације.

## **2017 Локација и концепција раскрсница и пратећих садржаја**

Просторни положај, микролокације и тип укрштаја су дефинисани кроз пројектна решења у Плану генералне регулације за седиште јединице локалне самоуправе – насељено место Баточина, и Идејном решењу које претходи издавању Локацијских услова.

Пројектант је обавезан да препозна и анализира и сва друга постојећа чворишта и укрштаје са мрежом локалних категорисаних и некатегорисаних саобраћајница, атарских и приступних саобраћајница и у сарадњи са представницима локалних самоуправа, урбанистима и Инвеститором разреши исте руководећи се следећим препорукама:

- постојеће урбане садржаје са постојећом оријентацијом приступа на предметни пут организовати повезивањем на сервисне саобраћајнице, а сервисне саобраћајнице водити до чворишта на којима ће бити дозвољена измена смерова или их везивати на основни путни правац по принципу омогућавања само десних скретања, односно улив/излив.
- на деловима трасе са изразито пољопривредном наменом површина и у зависности од оријентације парцела и просторног размештаја постојећих атарских путева обезбедити у оквиру граница јавне површине додатне просторе за сервисне саобраћајнице или атарске путеве који ће се повезивати на постојећу локалну мрежу.

За све денивелисане раскрснице пројектант треба да уради Идејно решење, изврши неопходне саобраћајне анализе, прорачуне капацитета и нивоа услуге и тек по добијању сагласности од Инвеститора може да настави израду Идејног пројекта.

За ове анализе користити методе моделских симулација саобраћаја на рачунару уз коришћење специјализованих софтвера за ову намену као што су нпр. VISUM или VISSIM. У случају вредновања више различитих варијанти раскрсница, користити методе вишекритеријумског вредновања, а затим на основу експлицитно изражених података добијених из моделских симулација, предложити најповољнију варијанту.

## **Пратећи садржаји**

### **Функционални пратећи садржаји - Базе за одржавање и наплата путарине**

Пројектант је у обавези да у сарадњи са управљачем државних путева ЈП "Путеви Србије" размотри закључке Просторног плана и детаљно анализира постојећу базу за одржавање и наплатне рампе, као и њихово проширење капацитета.



## **2018** Локацијски услови

Пројектант је у обавези да уради Идејно решење (ИДР), према Правилнику о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката (Сл. гласник РС бр. 23/15, 77/15 и 96/16), и да га достави Инвеститору на верификацију, а у циљу добијања Локацијских услова.

## **2022** Пројектни задатак

Основ за израду идејног пројекта изградње пута представља пројектни задатак, који дефинише Инвеститор, на основу свеобухватне анализе и синтезе релевантних планских и пројектних докумената хијерархијски вишег ранга, утврђених приоритета изградње и законских елемената дефинисаних у Закону о планирању и изградњи, као и на основу одговарајућих подзаконских аката.

На основу пројектног задатка Инвеститора и сопственог сагледавања целовитог пројекта, главни пројектант ће у сарадњи са одговорним пројектантима дефинисати све потребне пројектне задатке за поједине делове пројектно-техничке документације који чине функционалне целине пројекта. Израда ових, појединачних, пројектних задатака условљена је оптималном организацијом и управљањем процесом израде пројектне документације. Потребно је временски координирати израду ових докумената са најранијим почетком израде пројектата.

## **ОСНОВЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ**

### **2032** Законска и друга регулатива

При изради Идејног пројекта аутопута придржавати се следеће законске регулативе:

1. Закона о планирању и изградњи (Службени гласник РС бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 98/13-УС, 132/14 и 145/14)
2. Закона о јавним путевима (Сл. гласник РС бр. 101/05 и 123/07, 101/11, 93/12 и 104/13)
3. Закона о безбедности саобраћаја на путевима (Сл. гласник РС бр. 41/09, 53/10, 101/11 и 32/13-УС )
4. Закона о заштити ваздуха (Сл.гласник РС бр. 36/09 и 10/13)
5. Закона о водама (Сл. гласник РС бр. 30/10 и 93/12)
6. Закона о шумама (Сл. гласник РС бр. 46/91, 83/92, 53/93, 54/93, 60/93 , 67/93, 48/94, 54/96, 101/05, 30/10 и 93/12)
7. Закона о културним добрима (Службени гласник РС бр. 71/94, 52/11-др.закон, 99/11-др.закон)
8. Закона о заштити животне средине (Сл. гласник РС бр. 135/04, 36/09, 36/09-др.закон, 72/09-др.закон и 43/11-УС)
9. Закона о рударству и геолошким истраживањима (Сл. гласник РС бр. 88/11)

10. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину (Сл. гласник РС бр.135/04 и 88/10)
11. Закона о транспорту опасног терета (Сл. гласник РС бр. 88/2010)
12. Закона о заштити од буке у животној средини (Сл. гласник РС бр. 36/2009 и 88/2010)
13. Закона о заштити природе (Сл. гласник РС бр. 36/09 и 88/10)
14. Закона о управљању отпадом (Сл. гласник РС бр. 36/09 и 88/10)
15. Закона о заштити од пожара (Сл. гласник РС бр 111/2009)
16. Закона о процени утицаја на животну средину (Сл. гласник РС бр.135/04 и 36/09)
17. Европска конвенције о међународном транспорту опасног терета у друмском саобраћају (ADR 2007)
18. Закона о безбедности и здрављу на раду (Сл. гласник РС бр. 101/05)
19. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине (Сл. гласник РС бр.135/04)
20. Закона о експропријацији (Сл. гласник РС бр. 53/95, 23/01 и 20/09, Сл. лист СРЈ бр. 16/01)
21. Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката (Сл. гласник РС бр. 23/15, 77/15 и 96/16)
22. Правилник о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем (Сл. гласник РС бр. 113/15 и 96/16)
23. Правилника о општим правилима за парцелацију, регулацију и изградњу (Сл. гласник РС бр. 22/15)
24. Правилник о класификацији објеката (Сл. гласник РС бр. 22/15)
25. Правилника о саобраћајној сигнализацији (Сл. гласник РС бр. 134/14).
26. Правилника о техничким условима за несметан и безбедан транспорт нафтоводима и продуктоводима (Сл. гласник РС бр. 37/13).
27. Правилника о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег пд 16 bar (Сл. гласник РС бр. 37/13).
28. Правилника о начину превоза опасних материја у друмском саобраћају (Сл. лист СРЈ бр. 82/90 и Сл. гласник РС бр. 36/13-др.пропис)
29. Правилника о садржини и обиму претходних радова, претходне студије оправданости и студије оправданости (Сл. гласник РС 1/2012)
30. Правилника о садржини и начину осматрања тла и објеката у току грађења и употребе (Сл. гласник РС бр. 93/2011)
31. Правилника о организовању заштите од пожара према категорији угрожености од пожара (Сл. гласник РС бр. 92/2011)
32. Правилника о енергетској ефикасности зграда (Сл. гласник РС бр. 61/11)
33. Правилника о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута (Сл. гласник РС бр. 50/11)

34. Правилника о техничким захтевима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина (Сл. гласник РС, бр. 96/2010)
35. Правилника о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња Сл. гласник РС бр. 72/10)
36. Правилника о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување (Сл. гласник РС бр. 35/10)
37. Правилника о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања (Сл. гласник РС бр. 92/08).
38. Правилника о садржини захтева о потреби процене утицаја и садржини захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину (Сл. гласник РС бр. 69/05)
39. Правилника о садржини студије о процени утицаја на животну средину (Сл. гласник РС бр. 69/05)
40. Правилника о поступку јавног увида, презентацији и јавној расправи о студији о процени утицаја на животну средину (Сл. гласник РС бр. 69/05)
41. Правилника о техничким нормативима, начину рада код израде техничке документације и контроли техничке документације за извођење геодетских радова у инжењерско - техничким областима (Сл. гласник РС бр. 59/02).
42. Правилника о одржавању магистралних и регионалних путева (Сл. гласник РС бр. 2/93).
43. Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV (Сл. лист СФРЈ бр. 65/88 и 18/92).
44. Правилника о техничким нормативима за одређивање величина оптерећења мостова (Сл. лист СФРЈ бр. 1/91).
45. Уредбе о категоризацији државних путева (Сл. гласник РС бр. 105/13) и Уредба о изменама Уредбе о категоризацији државних путева (Сл. гласник РС бр. 119/13)
46. Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање (Сл. гласник РС бр. 50/12)
47. Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање (Сл. гласник РС бр. 67/11 и 48/12)
48. Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање (Сл. гласник РС бр. 35/11)
49. Уредбе о безбедности и здрављу на раду на привременим или покретним градилиштима (Сл. гласник РС бр. 14/09 и 95/10).
50. Уредбе о разврставању објекта, делатности и земљишта у категорије угрожениости од пожара (Сл. гласник РС, бр. 76/2010)
51. Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл. гласник РС бр. 11/10 и 75/10)

52. Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини (Сл. гласник РС бр. 75/10)
53. Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух (Сл. гласник РС бр. 71/10)
54. Уредбе о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину (Сл. гласник РС бр. 114/2008)
55. Методологије пројектовања путева (Грађевински факултет, Београд, 1993. године)
56. Стандарда - СРПС за елементе, конструкције и пројектовање и друге релевантне законе, прописе и стандарде,

и свих других важећих закона и друге регулативе у вези са планирањем, пројектовањем и изградњом предметног аутопута.

### **2033**      Архивска документација

У оквиру наведене активности потребно је прикупити и анализирати сву релевантну документацију, као и другу доступну текстуалну, графичку и нумеричку документацију о предметном путу, како документацију о нултом стању објеката, тако и све информације о променама које су наступиле током периода експлоатације. Ово се односи на доњи и горњи строј пута и путне објекте, пратеће садржаје, саобраћајно техничку опрему и геодетску основу у коридору постојећег пута.

За прикупљање историјских података о постојећој коловозној конструкцији користи се сва релевантна и расположива техничка документација Ј.П. ``ПУТЕВИ СРБИЈЕ``, укључујући и базу података о путевима, а обавезно, уколико је доступан пројекат коловозне конструкције, резултати претходних и контролних испитивања при грађењу, архивски пројекат пута, записник о техничком прегледу, записник о нултом стању коловозне конструкције, елаборати и студије о истраживањима и испитивањима конструкције у експлоатацији и техничка документација о обављеним радовима одржавања.

Резултати се приказују у документу Историјски подаци о коловозној конструкцији. Изглед документа дефинише пројектант, а његов циљ је синтезни приказ свих прикупљених информација од значаја за полазну анализу постојећег стања конструкције и оцену сагласности примењиваних стандарда и прописа током пројектовања, грађења и одржавања.

### **2034**      Планска документација

У оквиру ове активности потребно је прибавити сву релевантну планску документацију, обухватајући и планове посебне намене и урбанистичку документацију за оне деонице пута које су у конфликту са урбаним англомерацијама.

## 2035 Пројекат геодетских радова

Сагласно законској и техничкој регулативи, потребно је израдити Пројекат геодетских радова за израду предметног пројекта. С' обзиром да ће се пројекат радити применом савремене рачунарске технологије, геодетске радове треба тако организовати да графички и нумерички резултати ових радова буду у потпуности компатибилни са захтевима одговарајућих интерактивних апликација за рачунарски подржано пројектовање путева.

Пројектну документацију ових геодетских радова чине:

### 1. Пројекат и елаборат о реализацији пројекта геодетске мреже

Циљ израде геодетске документације је да се успостави јединствена подлога за потребе израде пројектно-техничке документације, обележавања и одржавања пројектоване деонице пута. Просторну основу за израду геодетских подлога и извођење геодетских радова представљају тачке оперативног полигона. Имајући у виду временску дистанцу између израде подлога за потребе Идејних пројеката, неопходно је извршити идентификацију и контролу постојеће геодетске основе која је коришћена за потребе израде Плана генералне регулације за седиште јединице локалне самоуправе – насељено место Баточина.

Уколико у зони предметног објекта не постоји геодетска основа одговарајуће геометрије и тачности неопходно је установити потпуно нову, у циљу израде пројектне документације и изградње, односно одржавања предметног објекта.

Положајну основу за одређивање координата тачака оперативног полигона чине тригонометријске тачке државне мреже. На топографској карти  $P=1:25.000$  потребно је нанети све тачке мрежа свих редова (тригонометријске и нивелманске) у широј зони објекта на које ће се евентуално узети тачке оперативног полигона за снимање објекта и терена. Обавезно приложити спискове координата постојећих тачка и спискове висина репера оверене од стране надлежног државаног геодетског органа који је издао наведене податке. Тачке оперативног полигона треба пројектовати континуално, по могућности дуж једне стране пута, а на бочном одстојању максимално 50 м, изван радног појаса. Тачке треба да се догледају до висине статива и да буду на растојању 50-250м.

Пројектом оперативног полигона укључити и тачке постојеће тригонометријске и нивелманске мреже које се налазе у близини објекта. Све тачке оперативног полигона стабилизovati усвојеним типом белеге дате од стране РГЗ-а, у складу са прописима за стабилизацију тачака државне полигонске мреже. Стабилизацију тачака извршити најмање 7-10 дана пре реализације геодетских мерења.

Координате X, Y одређују се изравнањем слободне мреже у локалном координатном систему по методи најмањих квадрата, а потом трансформацијом добијених координата уклапају у државни координатни систем уколико се тачке одређују преко GPS статичке методе мерења или комбинацијом са класичним методама.

Квалитет трансформације сличности оцењује се према величини поправака по координатним осама за укључене тачке државне тригонометриске мреже, које по апсолутној вредности морају бити мање од 20 цм. Код примене класичне метода мерења (дистомати, тоталне станице) за одређивање координата тачака ОП-а променити критеријуме за полигону мрежу 2. реда према важећем Закону (Сл. гласник РС бр. 20/92 и 48/93 "Инструкције за израду и оджавање геодетске основе за снимање детаља 02.1997год.") који третира ову материју.

Тачност ОП-а према оцени релативне грешке полигонске стране за било коју примењену методу мерења не сме бити мања од  $f d/D = 1 : 10\ 000$ .

Релативну тачност полигоне мреже 2. реда представља највећа релативна грешка полигонске стране, рачуната као грешка функције ако се мрежа изравнава, или највећу грешку влака ако се рачунање врши по влаковима.

Уколико се тачке одређују помоћу ГПС методе мерења, применити методологију из Уредбе о примени технологије глобалног позиционог система у оквиру премера непокретности.

Висине тачака оперативног полигона одредити геометријским нивелманом по принципу техничког нивелмана повећане тачности. Тачност релативних вертикалних положаја репера локалне нивелманске мреже мора бити виша од 5 mm по квадратном корену њихове међусобне удаљености изражене у километрима.

Потребно је да Републички геодетски завод овери елаборат о реализацији геодетске мреже (оперативног полигона).

Пројекат и елаборат о реализацији пројекта геодетске мреже израдити тако да се у фази пројекта за грађевинску дозволу геодетска мрежа преконтролише и евенуатуално допуни услед уништења тачака на терену или услед избора других варијанти трасе.

## **2. Пројекат и елаборат о реализацији пројекта геодетског снимања и израде катастарско-топографског плана**

У циљу обезбеђења просторне основе за пројектовање неопходно је извршити геодетско снимање постојећег стања терена у хоризонталном и вертикалном смислу са мреже оперативног полигона. Ширина појаса снимања треба да је таква да обезбеди израду просторне основе за пројектовање и разраду варијантних решења свих садржаја предметног објекта. На делу трасе предметног пута за које је предвиђена обавеза израде плана детаљне регулације ширину појаса снимања дефинисати минимум 30 м на спољну страну од планиране линије регулације.

Топографске подлоге треба израдити у сладу са важећом законском регулативом која ближе уређује ову област.

Попречне профиле снимити на одговарајућем растојењу (максимално 25м) према ситуацији на терену као и на карактеристичним местима за потребе израде подужног профила Идејног пројекта. Постојећи коловоз снимити са довољним бројем тачака на којима се може што тачније приказати постојеће деформације. На деоницама на којима је пројектом предвиђена реконструкција постојећег коловоза, висине детаљних тачака коловоза одредити методом геометријског нивелмана.

Топографске подлоге се израђују у основној размери планова 1:1.000, док ће се за потребе Идејног пројекта користити планови 1:2.500, тј. генерализација из основне размере 1:1.000. Са тог становишта спровести снимања у потребној ширини за смештај свих инфраструктурних објеката и других релевантних тачака према унапред дефинисаној тачности, како би се добиле ажурне подлоге. Поред теренских геодетских радова потребно је прибавити и ажурне податке о парцелама (катастарски планови) и поземним водовима (планови водова) и креирати катастарско - топографске планове у виду дигиталног модела терена, погодне за рачунарски подржано пројектовање путева. Овако израђене подлоге неопходно је оверити од стране надлежне организације (Републички геодетски завод). За потребе израде карата ограничења неопходно је од стране РГЗ прибавити и анализирати ортофото подлоге у ширини довољној за реално сагледавање ограничења а нарочито мреже државних и локалних саобраћајница као и приступних саобраћајница.

На основу претходно описаних активности потребно је израдити и одговарајућу тематску карту ограничења са поделом на листове идентично подели синтезне карте ограничења.

### **3. Идејни пројекат геодетске мреже инжењерских објеката**

У овом делу пројектне документације потребно је на нивоу Идејног пројекта предвидети реализацију геодетских мрежа (положајних и висинских) инжењерских објеката (н.п.р. тунела и већих мостова и др.) за потребе геодетског обележавања и праћења померања тла и објекта у фази изградње истих. Предложити положај тачака геодетске мреже, начин стабилизације, методу мерења величина у мрежи и урадити прорачун тачности координата тачака мреже за потребе обележавања објеката водећи рачуна о толеранцијама за поједине врсте објеката.

### **4. Идејни пројекат геодетског обележавања**

На нивоу идејног пројекта урадити пројекат геодетског обележавања који треба нарочито да садржи прорачун тачности геодетског обележавања, предложене методе обележавања, податке за обележавање основних елемената трасе са геодетске мреже и графички приказ плана обележавања.

#### **2036 Намена површина и коришћење земљишта**

У оквиру ове активности потребно је на основу анализе важеће урбанистичко-планске документације детаљно дефинисати просторна ограничења, намену и

коришћење земљишта и изградити предметну тематску карту ограничења. Графичка презентација у основној размери Идејног пројекта са поделом на листове идентична је подели синтезне карте.

#### **2037** Зоне и услови заштите

У оквиру ове активности потребно је детаљно дефинисати просторна ограничења на основу расположиве документације и спроведених истраживања (анализа заштите животне средине) анализирати утицај пута на животну средину.

Ова активност у суштини представља синтезу Анализе заштите животне средине израђену на нивоу претходне Планске документације уз неопходну допуну са већим бројем информација и вишим нивоом детаљности. Графичка презентација у основној размери идејног пројекта са поделом на листове идентична подели синтезне карте.

#### **2038** Саобраћајна и техничка инфраструктура

У оквиру оптималне варијанте изабраног коридора потребно је, на основу расположиве документације, услова надлежних институција, и израђених пратећих студија у оквиру претходне Планске документације, утврдити постојећу и планирану саобраћајну и техничку инфраструктуру (телекомуникације, осветљење, електроинсталације, гасовод и др.) са допуном нивоа информација. Графичка презентација у основној размери идејног пројекта са поделом на листове идентична подели синтезне карте.

#### **2042** Инжењерско геолошки и геотехнички услови

##### **ТРАСА, ОБЈЕКТИ И ПОЗАЈМИШТА/ДЕПЕНИЈЕ МАТЕРИЈАЛА**

На основу објашњења наведених у активности 2015 "*Резултати истражних геотехничких радова*" потребно је изградити **Програм детаљних геотехничких истраживања** за ниво Идејног пројекта.

**Програм детаљних геотехничких истраживања** за ниво Идејног пројекта мора минимално садржати количине и структуру геотехничких истражних радова и лабораторијских испитивања који су наведени у овом Пројектном Задатку. Пројектант је дужан да обави и додатну количину геотехничких истражних радова и лабораторијских испитивања уколико за то постоји потреба.

Реализација **Програма детаљних геотехничких истраживања** за ниво Идејног пројекта односно геотехничких истраживања терена, лабораторијских испитивања и анализа ће између осталог дефинисати на довољно поузданом нивоу:

- геолошку грађу, инжењерско-геолошка својства са хидрогеолошким својствима терена (*савремени геодинамички процеси и појаве, зоне слабоносивог и колапсибилног тла, типови издани, филтрациона својства средина итд.*);



- физичко-механичка, хемијска и друга релевантна својства издвојених стенских маса и тла;
- сеизмолошка својства терена;
- позајмишта природних материјала за градњу пута, итд.

На основу добијених резултата треба формирати геотехничке моделе терена у оквиру којих је потребно анализирати интеракцију објекат-терен и дати инжењерскогеолошке и геотехничке услове и препоруке за: извођење радова и нагибе косина (*насипа, засека и усека*); извођење радова на траси у зони потенцијално слабоносивог и колапсибилног тла; фундарање мостова и пропуста; асеизмичку градњу; отварање потенцијалних позајмишта материјала; површинско одводњавање терена, регулацију и измештање водотока; депоновање вишка материјала из ископа; еколошку заштиту од деградације геолошке средине; коришћење материјала из позајмишта и ископа за уградњу у насип, постелицу, коловозну конструкцију, производњу фракционисаног каменог агрегата и сл.

Посебну пажњу је потребно посветити геотехничким условима изградње трасе на деловима терена где се предвиђа проширење и надвишење постојећих одбрамбених насипа (ка брањеној или небрањеној зони).

Изградња трасе на овим деловима терена захтева прилагођавање условима оптерећења на тло релативно мале носивости, при чему се прецизно морају дефинисати услови извођења радова. Насипе је потребно пројектовати тако да њихова стабилност и функционалност буду осигурани у најнеповољнијем случају, при чему је потребно узети у обзир и остале чиниоце, у свема према водопривредним условима.

Резултати истраживања допринеће изради синтезне карте ограничења.

Истраживања треба посебно усмерити на оне делове терена где се предвиђају мостови, петље (*и друге инжењерске конструкције*) и где је траса пута на високим насипима и дубоким засецима и усецима.

У погледу методологије геотехничких и инжењерскогеолошких истраживања за ниво Идејног пројекта, треба предвидети активности на извођењу теренских и лабораторијских истраживања и испитивања и кабинетске обраде података са потребним анализама.

Наведене активности треба да буду усклађене са важећим законским актима, правилницима и осталим прописима тамо где је то могуће, а где не постоје домаћи прописи потребно је користити стране стандарде, при чему треба приказати њихове специфичности и могућност примене у локалним геолошким условима.

Лабораторијска испитивања узорка тла и стена између осталог могу да подразумевају:

- Извођење опита идентификације и класификације (запреминска тежина, Атербергове границе конзистенције, гранулометријски састав, влажност, порозност, активност, утицај мрза на тло, присуство органских материја итд.);
- Извођење опита за одређивање ефективних и тоталних, вршних и резидуалних параметара смичуће чврстоће тла и стена на непоремећеним узорцима и дуж

дисконтинуитета (једнооксијална, триоксијална испитивања, опити директног смицања и други опити којима се на адекватан начин могу одредити параметри смичуће чврстоће). Да би се добили оптимални резултати опитима морају да се репродукују услови који владају у терену и који ће владати у току грађења;

- Извођење опита којима се дефинишу параметри деформабилности и стишљивости на непоремећеним узорцима тла и стена (модул при спреченом бочном ширењу-едометарски модул, модули еластичности, смицања и деформабилности, који ће на најбољи начин дефинисати изучавани проблем, недренирани модул итд.);
- Извођење опита оптималне влажности и збијености (Proctor), опита носивости (CBR) и испитивање локалних стенских маса као потенцијалног материјала за израду насипа, и постеличног слоја;
- Извођење опита за одређивање параметара који су карактеристични за чврсте стенске масе (динамичког модула  $E_{dyn}$ , динамичког Поасоновог коефицијента  $\nu_{dyn}$  брзине простирања таласа  $V_p$ ,  $V_s$ , индиректне затезне чврстоће итд.);
- Хемијске анализе подземне воде и тла/стене у смислу агресивности на бетон;
- Одређивање осталих параметара значајних за решавање задатог проблема (нпр. напон преконсолидације, коефицијент филтрације у хоризонталном и вертикалном правцу,  $c_v$ ,  $v$ ,  $K_0$ ,  $c_r$ ,  $c_s$ , бубрење, индекс тоњења итд.);

Врста и обим лабораторијских испитивања морају се прилагодити закључцима теренских истраживања и то тако да је могућа њихова надградња и допуна. Такође, испитивања морају да буду планирана у обиму који омогућује поуздано одређивање карактеристика свих заступљених средина.

#### ***Кабинетска обрада података и потребне анализе:***

Формирање геотехничке документације на основу резултата постојећих и изведених теренских и лабораторијских истраживања и испитивања у основи има за циљ да се се кроз текст, графичке прилоге (*карте са пратећим садржајем, карактеристичне подужне и попречне пресеке терена у одговарајућој размери итд.*) и потребне анализе дефинишу геотехнички услови изградње.

Резултати испитивања и анализа обавезно морају сепаратно да разматрају сва варијантна решења предметне саобраћајнице. Програмом истраживања пројектант треба да задовољи принцип равномерности испитивања тј. да истражним радовима подједнако обухвати све планиране трасе.

Кроз посебне елаборате, у виду текста, графичких прилога и одговарајућих геостатичких прорачуна треба дати:

- Резултате геотехничких и геофизичких истраживања и испитивања; Резултате геофизичких испитивања треба сепаратно приказати у виду Извештаја о резултатима геофизичких испитивања са дефинисањем инжењерских параметара сеизмичности за објекте;

- Геотехничке услове изградње пута у односу на терен и препоруке/услове за: извођење радова; категоризацију и зонирање стенске масе; извођење трасе пута у усецима и засецима; нагибе и заштиту косина (усека, засека и насипа);
- изградњу насипа са предлогом техничког решења и уз могућу примену лакотежећих материјала; дренарање и санацију нестабилних делова терена;
- Геотехничке услове и препоруке за фундирање објеката (петље, мостови и пропусти). За предвиђене објекте обрадити варијантне услове фундирања за ниво Идејног пројекта;
- Геотехничке услове и препоруке за коришћење материјала из позајмишта и локалних материјала (одређивање квалитета материјала, испитивање техничких својстава чврстих стена, граница позајмишта, дубине експлоатације, стабилност ископа, могућност стабилизације локалних материјала одређеним везивима, итд.);

Редослед формирања геотехничке документације је потребно усагласити са Приручником за пројектовање путева – 2 Геотехничка и хидролошка истраживања и испитивања (ЈП Путеви Србије 2012).

Као додатак геотехничком елаборату потребно је приложити *Програм допунских геотехничких истраживања за ниво Пројекта за грађевинску дозволу*.

#### **2043** Климатски, хидролошки и хидрографски параметри

Студија климатских, хидролошких и хидрографских параметара има за циљ утврђивање основних квантитативних карактеристика релевантних хидрометеоролошких појава и водопривредних ограничења у коридору пројектованог пута. Намена студије је детерминисање меродавних хидрометеоролошких и псамолошких величина пројектованог пута, као и дефинисање меродавних хидролошких параметара на местима пресека пројектоване трасе и водотока и за регулисање водотока, где се због нових садржаја постојећи водоток мора изместити, на нивоу подлога неопходних за добијање водопривредних услова и израду Идејног пројекта.

Сва решења усагласити са Нацртом водопривредне основе. Графичка презентација у основној размери идејног пројекта са поделом на листове идентична подели синтезне карте.

#### **2044** Синтезна карта ограничења

На основу активности 2032 до 2043 приступа се изради синтезне карте ограничења. Критеријуми синтезе се по релативној тежини модификују како би се одразиле специфичне карактеристике коридора. Релативне тежине дефинише Пројектант на основу резултата добијених у анализама претходне Планске документације, при чему се мора имати у виду, да се због вишег нивоа детаљности не могу пресликати критеријуми из Планског документа. Синтезна карта ограничења са назначеним могућим варијантама трасе, циљеви, критеријуми и показатељи са својим релативним тежинама предмет су верификације Инвеститора. Графичка представа је на картама у основној размери Идејног пројекта (1:5.000, 1:2.500).

## 2054      Гранични елементи плана и профила

Гранични елементи плана и профила подразумевају прорачун минималних и максималних вредности за ситуациони план, подужни профил, попречни профил и прегледност у функцији рачунске брзине у зависности од деонице а према акт. 2014.

### 1. Гранични елементи трасе државног пута (ванградска деоница) за $V_{рач} = 120$ (100) km/h

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| - минимални полупречник<br>хоризонталних кривина         | $R_{min} = 675 \text{ m}$     |
| - минимални параметар клотоиде                           | $A_{min} = 270 \text{ m}$     |
| - максимални подужни нагиб                               | $I_{max} = 4 \%$              |
| - максимални попречни нагиб                              | $I_{max} = 7 \%$              |
| - минимална дужина прегледности<br>при кочењу:           | $P_2 = 255 \text{ m}$         |
| - минимални полупречник<br>вертикалног заобљења нивелете |                               |
| • конвексни преломи                                      | $R_{vmin} = 16.500 \text{ m}$ |
| • конкавни преломи                                       | $R_{vmin} = 8.250 \text{ m}$  |

### 2. Гранични елементи трасе државног пута (градска деоница) за $V_{рач} = 50$ km/h

Граничне елементе прилагодити постојећем стању и само изузетно може да се одступи од прописаних граничних елемената.

Примењени елементи у трасирању морају бити једнаки граничним или повољнији од њих.

## **ПРОЈЕКТОВАЊЕ**

### 2064      Нормални попречни профили

Нормални попречни профили представљају типско решење у стандардним природним и саобраћајним условима, у зависности од категорије терена и усвојене рачунске брзине деонице. Њиме се утврђују физичке размере путне конструкције (насип, усек, засек, надпутњак, мост идр.), дефинишу интерни односи примењених елемената и решавају типски конструктивни детаљи. Нормални попречни профил треба да садржи: ширину појединих елемената путног профила и укупну ширину коловозног профила; релативне нивелационе односе примењених елемената; нагибе и услове обликовања косина; границе ангажовања путног земљишта, конструктивне детаље доњег и горњег строја са карактеристичним детаљима; систем одводњавања са потребним детаљима;

врсту и положај елемената саобраћајно-техничке опреме, припадајуће инфраструктурне објекте као и детаље етапне градње. Графичка презентација нормалног попречног профила у размери 1:100 (1:50, 1:10, 1:5). Нормални попречни профил дефинисати на основу резултата активности 2016 (Геометријски попречни профил), активности 2042 (Инжењерско геолошки и геотехнички услови), Пројекта коловозне конструкције и уз сагласност Инвеститора.

#### **2074** Геометријско дефинисање трасе у плану и профилу

За добијање реалног тока трасе, потребно је извршити одређени степен геометријског пројектовања, користећи нулту линију као путоказ. Дефинисање ситуационих и нивелационих елемената трасе треба да је у складу са граничним елементима који су дефинисани у активности 2054. У оквиру ове активности потребно је извршити и одговарајуће провере просторног усклађивања елемената пројектне геометрије (положај прелома вертикалних кривина, однос радијуса хоризонталних и вертикалних кривина и сл.). Трасирање се завршава дефинисањем елемената за аналитичку обраду у ситуационом плану и подужном профилу. Графичка презентација у основној размери Идејног пројекта.

#### **2075** Нумеричко дефинисање трасе пута

На основу геометријски дефинисане пројектне осовине и провере просторног усклађивања примењених елемената пројектне геометрије, неопходно је приступити аналитичкој обради трасе пута у ситуационом плану и подужном профилу. У оквиру ове активности утврђују се геометријске законитости основних пројектних линија и њихов однос према конкретном терену. Циљ је дефинисање елементарних тачака трасе у апсолутном координатном систему преко њихових координата. Резултати ових прорачуна користе се такође и за израду програма геодетских радова за Пројекат за грађевинску дозволу у циљу успостављања аналитичких веза између пројектоване трасе и расположиве геодетске основе у разматраном коридору.

#### **2076** Ситуациони план и подужни профил

У оквиру ове активности једнозначно се дефинише траса у ситуационом плану и подужном профилу са свим неопходним геометријским, нумеричким и динамичким подацима. У ситуационом плану је потребно да се поред геометрије осовине трасе дефинише и комплетан труп пута, линија експропријације, концепт одводњавања површинских и прибрежних вода, положај раскрсница и објеката, резултујући профил пројектне брзине и профил захтеване прегледности. Све то треба да буде приказано и на подужном профилу уз стандардне приказе елемената нивелете и дијаграма витоперења. Обавеза пројекатнта је да ситуационо прикаже мрежу саобраћајница које су у окружењу предметног пута на основу услова ЈП „Путева Србије“ за државне путеве и услова надлежних локалних самоуправа за локалне путеве. Такође је потребно дати решења за

повезивање садржаја једне и друге стране државног пута тамо где је саобраћајна комуникација изградњом новог пута прекинута или где су приступи поседима онемогућени. Ово је основни документ Идејног пројекта у коме су садржани резултати синтезе напред наведених активности.

Графичка презентација се ради у размери 1:2.500 за ситуациони план и 1:2.500/250 за подужни профил.

#### **2077** Идејни пројекат раскрсница

На утврђене макролокације и концепције раскрсница у Плану генералне регулације за седиште јединице локалне самоуправе – насељено место Баточина и према активности 2017 приступа се идејном пројектовању раскрсница. Ова активност обухвата следеће: утврђивање микролокације раскрснице у функцији ситуационог и нивелационог тока укрских праваца, просторних и физичких ограничења у зони раскрснице и дистрибуције саобраћајног оптерећења; дефинитивно одређивање функционалног нивоа (карактеристичан тип раскрснице); трасирање и обликовање у складу са рангом и условима локације; димензионисање и провера примењених елемената пројектне геометрије у функцији експлоатационих, возно-динамичких, конструктивних и естетских критеријума; нумеричко дефинисање елементарних тачака раскрснице у апсолутном координатном систему и комплетирање текстуалних, графичких и нумеричких прилога у циљу финализације Идејног пројекта раскрснице.

За све раскрснице пројектант треба да уради Идејно решење и тек по добијању сагласности од Инвеститора може да настави израду Идејног пројекта.

Графичка презентација денивелисаних раскрсница је у размери 1:1.000, а подужни профили укрских праваца и рампи у размери 1:1.000/100, а површинске раскрснице израдити у размери 1:500/50.

#### **2078** Пратећи садржаји

Предмет детаљне разраде на нивоу Идејног пројекта када су у питању пратећи садржаји и смернице за одређивање локација су дати у оквиру активности 2017.

Након анализе и коначног усвајања локација пратећих садржаја обавеза пројектанта је да обради све сегменте (архитектонско-грађевинске, инфраструктурне и противпожарне), и изради комплетну пројектну документацију за сваки садржај одвојено, а све у складу са законским обавезама на нивоу детаљности и у основној размери Идејног пројекта.

#### **2081** Возно - динамичке анализе

На основу расположивих података урадити возно-динамичке и оптичке анализе

## 2082 Резултујући профил пројектне брзине

Резултујући профил пројектне брзине (брзине у слободном току) треба урадити за сва три типа меродавних возила :

Путничког аутомобила  $N_e/Gbr = 35-50 \text{ Kw/t}$

Тешког возила  $N_e/Gbr = 8-12 \text{ Kw/t (SRPS.U.C4.138)}$

Аутовоза  $N_e/Gbr = 4-6 \text{ Kw/t (SRPS.U.C4.139)}$

Профил брзине у оба смера вожње се може конструисати користећи се вучним карактеристикама исправних возила, као теоријски профил где је  $V_p = \varphi(R, in)$  или као реални профил симулацијом кретања меродавних на основу експериментално утврђене зависности брзине возила и свих елемената пута. Уколико се користи ова друга могућност за конструисање профила претходне брзине, онда се само узима корелација  $V_p = f(R, in, K)$  и показатеља за променљиво кретање. Остали елементи се прилагођавају овако добијеном графику. Профил брзине за предметни пут се ради одвојено за сваку слободну деоницу између две раскрснице.

## 2083 Усклађивање и хомогенизација елемената трасе пута

Усклађење и хомогенизација елемената трасе пута извршити према профили пројектне брзине путничког возила. Највећа допуштена брзинска разлика суседних кривина (укључујући и утицај међуправца)  $\Delta V = 20 \text{ km/h}$ . Дистрибуција попречног нагиба у кривини за  $R > R_{min}$  према већој вредности пројектне брзине ( $V_p$ ) из оба смера вожње по изразу  $[\%]_{ip} = 7 \times (R_{min}/R) \times (V_p/V_r)^2 \geq 2,5\%$ . Минимална дужина кружног лука хоризонталне кривине  $[m]_{min} L_k = 2 [\text{sec}] \times V_p [\text{km/h}]$ . Минимални параметар клотоиде  $A = \varphi(V_p, s)$  где је  $V_p$  већа вредност из оба смера вожње. Средњу вредност претходне брзине  $V_r$  и коефицијент варијације те брзине ( $Dh$ ) срачунати као јединствену вредност за оба смера вожње. Поред одговорајућих графичких прилога, у основној размери Идејног пројекта, потребно је приложити комплетан нумерички прорачун у табеларној форми.

## 2084 Профил брзина, потрошња горива и време путовања

Време вожње и потрошњу горива срачунати из профила брзина у активности 2112. За потрошњу горива користити податке о специфичној потрошњи горива за усвојена типска возила (ПА, ТВ, АВ). Поред одговорајућих графичких прилога, у основној размери Идејног пројекта, потребно је приложити комплетан нумерички прорачун у табеларној форми.

## 2092 Захтевана прегледност

Захтева се прегледност пута у плану и у подужном профили према величини пројектне брзине ( $V_p$ ) која се читава са профила брзине путничког возила у оба смера

вожње и то: прегледност за заустављање у случају опасности која мора бити обезбеђена на сваком месту трасе и прегледност за уочавање елемената пута на дистанци од 7 сек вожње, када возачи почињу реаговати на њих. Ова прегледност је пожељна на целој траси, а обавезна је на свим местима када возачи реагују смањењем брзине. Поред одговарајућих графичких прилога, у основној размери Идејног пројекта, потребно је приложити комплетан нумерички прорачун у табеларној форми.

#### **2101** Хидролошке и хидрауличке анализе

У оквиру ове активности врше се само одређене хидролошке и хидрауличке анализе неопходне за ефикасно и рационално одвођење површинских и прибрежних вода. Задатак ових анализа је дефинисање основних хидролошких и хидрауличких параметара, као основе за пројектовање свих варијанти трасе у оптималном коридору, одабраном у Плану генералне регулације. Утврђују се меродавни повратни периоди климатских и хидролошких појава у функцији ранга пројектованог пута.

За потребе димензионисања мостовских отвора и пропуста кроз труп пројектованог пута за евакуацију великих вода и наноса као и за регулисање водотока, где се због нових садржаја постојећи водоток мора изместити, спроводе се најнеопходнији хидраулички прорачуни и анализе.

#### **2102** Анализа одводњавања површинских вода

Квантификовано изражавање могућности одводњавања спроводи се на основу једновремене анализе елемената ситуационог плана, подужног и попречног профила како би у сваком пресеку био познат резултујући нагиб отицања воде са коловозне површине. Неопходно је конструисати дијаграм резултујућег нагиба коловозне површине. Поред одговарајућих графичких прилога, у основној размери Идејног пројекта, потребно је приложити комплетан нумерички прорачун у табеларној форми.

#### **2103** Пројекат одводњавања површинских и прибрежних вода

У оквиру ове активности потребно је дефинисати одговарајући концепт одводњавања површинских и прибрежних вода сагласно рангу пута, меродавном повратном периоду и захтеваном нивоу заштите животне средине. Обавеза пројектанта је да се приликом дефинисања концепта одводњавања придржава водопривредних услова као и резултата Студије о процени утицаја на животну средину. Потребно је извршити и аналитичке контроле, генерални прорачун отицаја и димензионисање површинских канала и цевне канализације, уз процену инвестиционих трошкова предложеног система одводњавања. Синтезни показатељи овог елабората се приказују у оквиру ситуационог и нивелационог решења трасе пута у Идејном пројекту.

Пројекат одводњавања треба да садржи следеће прилоге:

- Технички извештај (дати детаљан опис решења)



- Хидраулички прорачун (приказ и хидраулично оправдање усвојених димензија система за евакуацију атмосферских вода са коловоза)
- Предмер и предрачун радова (са доказницама количина)
- Графички прилози (ситуација, подужни профили, детаљи)

### **2111** Саобраћајне анализе

У оквиру предходних радова за потребе израде Идејног пројекта треба спровести додатна истраживања у реалним условима саобраћаја (саобраћајна оптерећења и њихове варијације водећи посебно рачуна о токовима међународног саобраћаја, брзине у слободном току, експлоатационе брзине, расподеле токова и сл.). Закључке добијених резултата формулисати на начин да су директно применљиви за даље пројектовање и економске анализе.

### **2112** Ниво услуге слободних деоница

У оквиру ове активности потребно је одредити ниво услуге слободних деоница дуж трасе и анализирати проток на одређеном нивоу услуге са меродавним саобраћајним оптерећењем. Прорачун је потребно извести на основу примењених геометријских елемената трасе користећи методологију HCM-2000 или HCM-2010. Ниво услуге на предметној саобраћајници се одређује за сваку слободну деоницу у оба смера вожње. Експлоатационе брзине на слободној деоници ( $V_e$ ) одредити према дијаграму зависности брзине  $V$  од протока  $q_m$ , густине  $g$ , и брзине у слободном току  $V_{sl}$  на нивоу услуге "А" у оба смера вожње. Брзина у слободном току се одређује на основу профила претходне брзине (брзине у слободном току), за сва три типа меродавних возила (ПА, ТВ, АУ) по обрасцу:  $V_{SL} = P_A \times P_{PA} V_{SL} + (T_V P + B_{BUS} P) \times T_V V_{SL} + A_V P \times A_V V_{SL}$

### **2113** Ниво услуге раскрсница

Прорачун нивоа услуге денивелисаних и површинских раскрсница се врши у циљу релативног и апсолутног поређења успешности примењених пројектних решења, методологијом HCM-2000 или HCM-2010 или неком другом важећом. Поред одговарајућих графичких прилога, у основној размери Идејног пројекта, потребно је приложити комплетан нумерички прорачун у табеларној форми.

#### **2114** Прогноза нивоа сигурности

Прогнозу нивоа сигурности у планском периоду до 2037. године извршити према одговарајућим емпиријским методама, обухватајући што већи број утицајних околности који се могу очекивати од примењених елемената пута и очекиваног саобраћајног оптерећења.

Резултате прогнозе треба изразити кроз: укупан број незгода у планском периоду; укупан број незгода са повређеним у планском периоду, са бројем повређених у једној таквој незгоди; укупан број незгода са погинулим у планском периоду са бројем погинулих у таквој једној незгоди. Поред одговарајућих графичких прилога, у основној размери Идејног пројекта, потребно је приложити комплетан нумерички прорачун у табеларној форми.

#### **2121** Студија о процени утицаја на животну средину

Пројектант је у обавези да изради захтев и попуни упитник о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину. Уколико надлежни секретаријат потврдно одговори на претходни упитник и захтев, неопходно је да пројектант изради захтев и попуни упитник о одређивању садржаја Студије о процени утицаја на животну средину, а након тога изради и саму студију у свему према важећим законским прописима.

#### **2122** Техничке мере заштите животне средине

Овај пројекат обухвата техничку документацију којом се дефинишу конструкције за заштиту и унапређење животне средине. Предмет наведене документације су потенцијалне конструкције за заштиту од буке, конструкције за заштиту вода од загађења, специфична конструктивна решења за отклањање негативних последица на флору и фауну, ревитализација и уређење позајмишта и депонија материјала и уређење путног појаса. Овај пројекат мора у свим концептуалним и конструктивним детаљима бити усаглашен са пројектом трасе пута и Студијом о процени утицаја на животну средину.

#### **2123** Уређење путног појаса

У оквиру ове активности потребно је израдити пројекте за уређење путног појаса у границама дефинисаним пројектом експропријације. Основни докуменат за израду овог пројекта јесте нивелациони план разматране деонице пута и/или раскрснице (денивелисана и/или површинска) у основној размери Идејног пројекта, еквиливанција изохипси у оквиру путног земљишта,  $E = 0,5 \text{ м}$  (1,00 м) са уцртаним планом инсталација. Успешност решења треба проверити применом неке од метода визуелизације (статичка или динамичка перспектива, физички модели, инверзна фотограмetriја и сл.) што има посебног значаја код јавне презентације пројекта. Примењена решења треба усагласити са околним простором како пут не би деловао као страном тело. Исто тако, ова решења

морају бити условљена зауставном и захтеваном прегледношћу, као и захтевима за сигурну и удобну возњу.

Извршити анализу постојећег стања и избор садног материјала прилагодити условима терена са акцентом на аутохтоне врсте. Дефинисати квалитет садног материјала (виталност, бусен, старост и висину) са предлогом адекватних алтернативних врста обзиром на тешкоће прибављања истог.

Приликом садње водити рачуна да се саднице дрвећа и високог шибља не налазе у оквиру зона прегледности.

Травне површине формирати од смеше трава отпорних на услове средине. Затрављивање вршити на површинама које је неопходно у што краћем временском периоду прекрити травњаком како због безбедности на путу, благовременом одводњавању тако и због ерозије. За остале површине затрављивање треба да се обави формирањем природног травњака. Пројектним решењима и избором материјала обезбедити трајну заштиту косина на којима може доћи до опасности од ерозије.

Предвидети измену земље у садним јамама, док радове на хумусирању у слоју од 20цм треба обрачунати у грађевинском делу пројекта.

Удаљење садница високих лишћара и четинара од постојећих инсталација које се задржавају, као и од новопроектованих треба да је:

- водовод 1,5 м
- канализација 2,5 - 3 м
- гасовод 3,0 м
- електроинсталације 1,2 - 1,5 м
- топловод 3,0 м

## **САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА:**

### **ОПШТИ ДЕО:**

#### **ТЕКСТУАЛНИ ДЕО:**

- Технички извештај
- Образложење услова средине
- Спецификација садног материјала
- Процењену вредност радова

#### **ГРАФИЧКИ ДЕО**

- Постојеће стање зелених површина Р 1:5.000
- Дендролошки план трасе Р 1:1.000
- Дендролошки план трасе на синхрон плану Р 1:1.000

Пројекат радити и опремити сходно важећим законским прописима за пројектовање техничке документације, као и на бази пројектног задатка и сарадњи са представницима наручиоца.

#### **2132** Карактеристични и критични попречни профили

На критичним местима трасе, као што су нпр. сложени топографски и инжењерско-геолошки услови, конфликт са постојећом техничком и саобраћајном инфраструктуром, сукоб са урбаним садржајем и сл. потребно је пројектовати потребан број попречних профила, на максималном размаку од 50 м, како би се проверили просторни односи и применила одговарајућа конструктивна решења. Графичка презентација у размери 1:200.

#### **2133** Земљани радови и пратећи објекти

На основу дефинисаног тока трасе у ситуационом плану и подужном профилу потребно је приказати укупне радове доњег строја укључујући и објекте одводњавања. Специфична решења доњег строја на карактеристичним деоницама треба документовати одговарајућим техничким прилозима (графичким, нумеричким, табеларним) на основу којих се може недвосмислено сагледати обим инвестиционих улагања и последице по околину. Графички прилози у основној размери идејног пројекта.

#### **2134** Обим и распоред земљаних маса

У оквиру ове активности потребно је израдити укупан обим радова и извршити оптимизацију уградње земљаних маса. При прорачуну маса мора се узети у обзир квалитет и употребљивост материјала из усека за израду насипа и евентуално, горњег строја пута, као и одговарајући избор оруђа за превоз материјала. У прорачун уврстити и веће захвате у подручју раскрсница, пратећих садржаја, објекте заштите животне

околине и сл. Поред одговарајућих графичких прилога, у основној размери Идејног пројекта, потребно је приложити комплетан нумерички прорачун у табеларној форми.

## **2135 Коловозна конструкција**

### **УТИЦАЈНИ ФАКТОРИ НА КОЛОВОЗНУ КОНСТРУКЦИЈУ**

#### **ОПШТИ УТИЦАЈНИ ПАРАМЕТРИ ЗА ПРОРАЧУНЕ НОВЕ КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ**

##### **2135.1 Меродавно саобраћајно оптерећење**

Меродавно саобраћајно оптерећење за нумеричке анализе и димензионисање коловозне конструкције одређује се на темељу резултата активности 2013 (*саобраћајне анализе и прогнозе*). Приликом превођења утицаја реалног саобраћајног оптерећења на облике примерене анализама и емпиријским и теоријским поступцима анализа димензионисања води се рачуна о техничким и експлоатационим карактеристикама тешких теретних возила, њиховој агресивности на материјале у појединим слојевима анализираних типова коловозних конструкција и постелицама и уважава међународни карактер саобраћаја. Меродавно саобраћајно оптерећење за димензионисање, срачунато на овим основама, треба изразити за све саобраћајне површине које се предвиђају и пројектују.

##### **2135.2 Климатски и хидролошки услови**

Меродавни климатски и хидролошки услови за димензионисање коловозне конструкције одређују се на основу резултата истраживања климатских, хидролошких услова и просторног положаја трасе. Резултати истраживања треба да квантификују:

- a) меродавне температуре димензионисања појединих слојева коловозне конструкције,
- b) меродавни индекс мраза за проверу пројектованих конструкција на штетно дејство мраза и
- c) оцену хидролошких услова

#### **ПРОЈЕКТОВАЊЕ КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ**

##### **2135.3 Основни принципи пројектовања нове коловозне конструкције**

Основни принципи пројектовања новог коловоза описани су у следећим активностима: Материјали за израду постелице, Минерални материјали за слојеве коловозне конструкције, Механичка својства материјала, Тип коловозне конструкције, Димензионисање коловозне конструкције, Сценарио одржавања, Анализа цене грађења и одржавања, Техничко економско поређење варијаната коловозних конструкција, Избор коловозне конструкције.

#### **2135.4** Материјали за израду постељице

Активност претпоставља анализу, синтезу и закључке о могућим алтернативним материјалима за израду постељице коловозне конструкције. Основ за спровођење ове активности претстављају одговарајући закључци геотехничких истраживања. Код тог одабира, уколико се сматра оправданим, Пројектант ће водити рачуна о краткорочним (период грађења) и дугорочним (период експлоатације) захтевима квалитета који се постављају пред постељицу. Изабрани материјал ће се представити својим физичко-механичким карактеристикама и фундаменталним механичким својствима, као и трошковима изградње постељице.

Потребно је испитати могућност употребе стабилизације локалних материјала упоотребом одговарајућих везива.

Уколико се докаже технички и економски оправданим, избор материјала у постељици може бити различит по појединим секторима, при чему се води рачуна о минималној дужини сектора са становишта технолошких погодности грађења и укупној економичности извођења радова.

#### **2135.5** Минерални материјали за слојеве коловозне конструкције

На темељу резултата о евидентирању налазишта минералних материјала погодних за израду појединих слојева коловозне конструкције, у овој активности обавља се техничка и економска анализа могућности њиховог коришћења у везаним и невезаним слојевима коловозне конструкције.

Резултати анализе имају за основни циљ издвајање оних налазишта који се, према спецификацији пројектанта могу користити за израду слојева варијантних решења коловозних конструкција. Закључак анализе треба да недвосмислено определи пројектантски став о укупној подобности појединих налазишта за ове потребе и цени појединих фракција у тренутку истраживања. Након извршеног избора пројектант ће тај став доследно спровести у анализи цена уграђеног слоја.

Са овим циљем и за ове потребе извршиће се узорковање стенског материјала из позајмишта у довољној количини, пробно дробљење, делимично сепарисање за испитивање и лабораторијско испитивање особина дробљеног каменог агрегата. *(минимални обим испитивања: Отпорност на мраз, 7 комада, Лос Анђелес мин 7 комада, Микро Девал 7 комада, Коefицијент Поларности ПСВ, 7 комада).*

#### **2135.6** Механичка својства материјала

Активност претпоставља дефинисање меродавних вредности појединих механичких својстава свих материјала и слојева који ће се користити у пројектовању варијантних решења коловозних конструкција.

Те вредности ће пројектант оценити на основу лабораторијских испитивања или на темељу резултата одговарајућих модела за предвиђање фундаменталних механичких својстава материјала (*модул, закон замора, трајна деформација*). Добијене вредности истовремено представљају основ за касније формулисање техничких спецификација за извођење. Вредности механичких својстава материјала и постељице дефинишу се у складу са примењеним емпиријским и теоријским методама које ће се користити приликом димензионисања.

#### **2135.7** Тип коловозне конструкције

Активност претпоставља формирање алтернативних типова коловозне конструкције. Уважавајући захтеве за оптималним технолошким условима грађења, могуће је претпоставити само једну од њих.

#### **2135.8** Димензионисање коловозне конструкције

Димензионисање формираних алтернативних типова коловозних конструкција треба спровести емпиријским и теоријским поступцима. За димензионисање се може изабрати неки од признатих поступака, примерен овом рангу и значају пута, односно саобраћајном оптерећењу и истраженим квалитетима материјала. Пројектни период димензионисања је исти у свим анализама. Свака димензионисана коловозна конструкција се, такође једним од важећих и признатих поступака, мора проверити на штетно дејство мраза.

#### **2135.9** Сценарио одржавања

За формиране алтернативне типове коловозних конструкција, односно за сваки од димензионисаних типова коловозне конструкције је потребно урадити сценарио одржавања у пројектном периоду експлоатације. За формирање сценарија одржавања се поред искуства пројектанта може користити и неки од релевантних модела предвиђања промене стања. Уколико последични план одржавања буде сличан, тј. такав да не указује на битне међусобне разлике у одржавању појединих варијанти пројектованих коловозних конструкција, период посматрања се може и продужити. Овај сценарио треба да предвиди све радове редовног одржавања и адекватне радове периодичног одржавања са дефинисаним годинама њиховог извршења.

#### **2135.10** Анализа цене грађења и одржавања

За све анализиране алтернативе коловозне конструкције и њима одговарајући сценарио одржавања потребно је урадити анализу цена са истим нивоом тачности.

Анализу цена треба засновати на важећим, изученим тржишним условима, а резултати се могу коментарисати и са становишта неких од важећих ценовника (нпр. ЈП Путеви Србије) или референтних понуда и лицитација.

### **2135.11** Техничко економско поређење варијаната коловозних конструкција

Активност предвиђа техничко и економско поређење пројектованих варијантних решења коловозних конструкција новог коловоза. Код техничког поређења је потребно уочити технолошке могућности извршења сваке од њих и изводљивост појединих слојева, или детаља коловозних конструкција. Економско поређење пројектованих решења коловозне конструкције основне трасе обавља се коришћењем неке од метода економског вредновања, уз услов да су све остале последице (*прогноза саобраћајних незгода, утицај на простор, утицај на природну средину итд.*) у свакој од алтернатива приближно једнаке. У поступак прорачуна увешће се обавезно срачунати трошкови грађења и трошкови одржавања коловозних конструкција, а по потреби и неки други уколико пројектант сматра њихово укључење целисходним.

### **2135.12** Избор коловозне конструкције

На основу резултата активности (*техничко и економско вредновање*) пројектант ће изразити свој недвосмислени став и предлог о изабраном типу, дебљини и врсти слојева и постелици нове коловозне конструкције, са евентуалним фазама изградње.

### **2135.13** Пројекат коловозне конструкције

За оптималну варијанту трасе пута потребно је израдити Идејни пројекат коловозне конструкције укључујући све релевантне параметре о саобраћајном оптерећењу, климатским, топографским и геотехничким условима, расположивим природним и вештачким материјалима и технологији извођења.

Уколико се предвиђају алтернативна решења коловозне конструкције, потребно је извршити одговарајуће упоређење и предложити оптимално решење уз детаљну спецификацију трошкова грађења и одржавања.

### **2151** Инжењерске конструкције и објекти

У оквиру ове активности потребно је израдити Идејне пројекте свих конструкција и објеката који се јављају на оптималној траси пута. Ту се подразумевају конструкције и мањи објекти као што су: потпорни и заштитни зидови, пропусти, осигурање трупа пута и сл. На основу пројектне документације Идејног пројекта, координатор пројекат у сарадњи са одговорним пројектантом инжењерских конструкција и објеката, као и са одговорним пројектантом саобраћајне опреме саставља пројектни задатак за израду Идејног пројекта свих значајнијих путних објеката који представљају посебну грађевинску целину. Овај документ поред писаног дела, обавезно садржи и графичке прилоге са детаљним нумеричким показатељима којима се дефинишу ситуациони и нивелациони положај објеката, габаритне мере и други елементи који могу бити од значаја за функцију и конструктивна решења.



## 2152          Мостови

Под мостовима се подразумевају објекти у трупку пута распона већег од 5,0 м, као и они који служе да се изврши денivelација са или без директних саобраћајних веза са путем.

Пројектом обухватити:

- Идејне пројекте нових путних објеката;
- Идејне пројекте продужења постојећих путних објеката и
- Идејне пројекте рушења постојећих путних објеката

При изради Идејног пројекта мостова у трупку пута посебну пажњу треба посветити анализи оптималног броја, односно величини отвора, нарочито у случајевима дужих мостова, виших нивелета и сложенијих услова фундирања. Исто тако треба и прецизније утврдити границу изградње моста и/или насипа, економски и функционално у свим оним случајевима када тај параметар утиче на укупну дужину моста. У оквиру радова за израду Идејног пројекта је потребно извршити и сеизмичку микролокацију у оквиру коридора усвојене трасе. Мостове који се предвиђају као прелази преко пута, треба на нивоу Идејног пројекта разматрати са становишта могуће унификације и рационализације изградње (формирање типског објекта). За мостове је потребно предвидети заштитну ограду са степеном задржавања у складу са стандардом **SRPS EN 1317** и Техничком Упутству ЈППС –Примена система за задржавање возила БС – 04 из 2010 године.

Поред одговорајућих графичких прилога, у основној размери Идејног пројекта, потребно је приложити комплетан нумерички прорачун у табеларној форми.

1. Пројектни задатак
2. Извод из Инжењерско геолошких и геотехничких услова
3. Извод из регулације водотока (ако је објекат преко водотока)
4. Технички извештај
5. Предмер и предрачун радова
6. Техничке услове извођења радова
7. Статички прорачун
8. Графичке прилоге

На основу дефинисаног постојећег стања, извршених анализа и мера предложених Планом генералне регулације, техничком документацијом предвидети све радове на уклањању оштећења и недостатака, да би се постојећи објекти довели у функционално стање и утврдио обим инвестиционих улагања.

Техничка документација реконструкције постојећих објеката (осим општих докумената и прилога):

1. Пројектни задатак
2. Извод из Инжењерско геолошких и геотехничких услова
3. Технички извештај
4. Предмер и прерачун радова
5. Техничке услове извођења радова
6. Статички прорачун
7. Графичке прилоге

## **2161**      Сервисна и саобраћајно-техничка опрема пута

На предметној деоници потребно је дефинисати оптимални ниво сервисне и саобраћајно-техничке опреме. Предложена решења система управљања саобраћајем и система путоказне сигнализације треба да обезбеде несметано и безбедно одвијање саобраћаја на државном путу, денивелисаним раскрсницама и пратећим садржајма.

У складу са техничким условима које треба добити од стране ЈП Путеви Србије, посебну пажњу обратити на евентуалну потребу и лоцирање аутоматских бројача саобраћаја и систем мерења осовинског оптерећења возила у покрету (енгл. Weigh in Motion WIM), и повезивање истих у информациони систем управљача пута.

На траси пута обезбедити пун програм, односно четири степена обавештења корисницима пута (I, II, III и IV степен) и најмање један степен обавештења (III степен) на споредним путевима.

Код пројектовања путоказне сигнализације на предметним деоницама поштовати одредбе постојећег „Закона о службеној употреби језика и писама“ и доследно примењивати бројеве домаћих путева и бројеве и ознаке међународних Е путева, водећи рачуна о усаглашености са садржајем путоказне сигнализације на целокупној деоници пута.

За нестандартну вертикалну саобраћајну сигнализацију дати детаљне цртеже, којима се дефинишу сви потребни елементи за њихову израду.

За израду саобраћајних знакова на путу предвидети материјале са ретрорефлектујућим особинама класе III (diamond grade) или друге одговарајуће, а на осталим деловима материјале са ретрорефлектујућим особинама класе II (high intensity) или друге одговарајуће.

Материјали којима се изводи хоризонтална саобраћајна сигнализација треба да буду дебелослојни, дуготрајни, отпорни на хабајуће дејство пнеуматика и атмосферилија, уз дуготрајно очување задовољавајућег коефицијента отпора клизању.

Пројектна решења треба да буду у складу са важећим законским актима, правилницима, стандардима и техничким препорукама који се односе на материју обухваћену овим пројектом.

Саобраћајна сигнализација и опрема треба да буде пројектована у складу са савременим принципима активне и пасивне безбедности саобраћаја, високим нивоом услуге за кориснике

Пројектант саобраћајне сигнализације и опреме преузима од пројектанта грађевинског пројекта комплетирани подлоге и документацију са резултатима возно-динамичких анализа и оптичких анализа у функцији примењених елемената пројектне геометрије. Идејни пројекат саобраћајне сигнализације и опреме треба да садржи планове хоризонталне и вертикалне саобраћајне сигнализације и опреме, са потребним детаљима.

Елементе хоризонталне сигнализације: подужне линије, попречне линије и фигуре пројектовати на начин који обезбеђује безбедно раздвајање и усмеравање саобраћајних токова као и оивичавање површина које нису намењене за кретање возила.

Пројектом, у складу са СРПС стандардима, предвидети постављање заштитне ограде за возила на свим локацијама на којима њено непостојање непосредно угрожава безбедност саобраћаја, односно захтеве савременог саобраћаја.

Обрадити остале елементе саобраћајне опреме јавних путева као што су: смерокази и друго, и исте пројектовати у складу са важећим СРПС стандардима.

Предмер и предрачун радова формирати на основу стварних количина и реалних јединичних цена.

### **Садржај - Текстуални део**

- 1.2 Пројектни задатак
- 1.3 Извештај стручне контроле
- 1.4 Технички извештај
- 1.5 Процењена вредност радова

### **Садржај - Графички део (Траса, Петље, локалне саобраћајнице)**

#### **2.1 Ситуациони планови саобраћајне сигнализације и опреме**

Овај документ поред писаног дела обавезно садржи и графичке прилоге са детаљним нумеричким показатељима који дефинишу ситуациони и нивелациони положај објеката, габаритне мере и други елементи који могу бити од значаја за функцију и конструктивна решења.

### **2162 Техничка инфраструктура**

Пројектом треба обрадити сву потребну техничку инфраструктуру (електроенергетски водови за потребе снабдевања енергијом путних објеката, осветљење урбаних зона и петљи, телекомуникациони системи (контроле и управљања саобраћајем) за потребе предметне саобраћајнице, као и заштиту и измештање (реконструкцију) постојећих инфраструктурних водова и објеката (електроенергетски, телекомуникациони, водовод и каналаизација, гасоводи, топловоди,...).

Обавеза пројектанта је да прибави све неопходне техничке услове, мишљења и сл. надлежних предузећа.

Укрштање државних путева са инфраструктурним водовима предвидети искључиво механичким подбушивањем испод трупа пута, управно на предметни пут у прописаној заштитној цеви, тако да минимална дубина предметних инсталација и заштитних цеви од најниже горње коте коловоза до горње коте заштитне цеви износи 1,50 м. Заштитна цев мора бити постављена на целој дужини између крајњих тачака попречног профила пута, увећана за по 3,00 м са сваке стране.

Минимална дубина горње коте заштитне цеви испод путног канала за одводњавање (постојећег или планираног) од коте дна канала до горње коте заштитне цеви износи 1,00 м.

Код паралелног вођења са државним путевима минимална удаљеност инфраструктурних водова је 3,0 м од крајње тачке попречног профила - врха усека, ножице насипа или спољне ивице одводног канала (изузетно ивице коловоза реконструисаног предметног пута уколико се тиме не ремети режим одводњавања коловоза), изузев на деоници кроз насеље где се инфраструктурни водови смештају по правилу ван коловоза, у зависности од просторних могућности и услова надлежних установа.

На местима где није могуће задовољити услове из претходног става мора се испројектовати и извести адекватна заштита трупа пута.

Приликом постављања електроенергетских и телекомуникационих надземних инсталација водити рачуна о томе да се стубови поставе на растојању које не може бити мање од висине стуба, мерено од спољне ивице земљишног појаса пута, као и да се обезбеди сигурносна висина од 7,00 м од највише коте коловоза до ланчанице, при најнеповољнијим температурним условима, изузев на деоници кроз насеље где се стубови и водови смештају у зависности од просторних могућности и услова надлежних установа .

## **2163** Организација и технологија извођења радова

Израдити пројекат сагласно савременој технологији и организацији грађења. Пројектом анализирати потребе будућег извођача радова, утврдити услове и могућности да оне буду задовољене и предложити технолошка и организациона решења која ће обезбедити ефективну и ефикасну изградњу пројектованих садржаја. Посебну пажњу посветити динамици грађења и улагања средстава како би се постигли оптимални финансијски ефекти.

## **2171** Укупни обим радова

Предмер радова на нивоу Идејног пројекта захтева тачност чија грешка не сме бити већа од 10%, па се на основу резултата предходних активности израђује за следеће показатеље: претходни и припремни радови, земљани радови, коловозна конструкција, одводњавање, инжењерски објекти, мостови, саобраћајно-техничка опрема пута,

техничке мере заштите животне средине, уређење путног појаса, раскрснице, пратећи садржаји, девијације путева, инфраструктурни водови, регулације речних токова и сл.

Поред одговарајућих графичких прилога, у основној размери Идејног пројекта, потребно је приложити комплетан нумерички прорачун у табеларној форми.

#### **2172** Одржавање и управљање

У овој активности је потребно утврдити потребан ниво одржавања и управљања за успешно функционисање будућег пута у свим временским условима. Графичка презентација у основној размери Идејног пројекта.

#### **2173** Експропријација

За све варијанте трасе потребно је, на нивоу Идејног пројекта, утврдити ангажовани простор и правичну накнаду власницима земљишта, објеката и засада како би се добили реални подаци о потребним средствима за експропријацију.

На деловима трасе на којима постоји План детаљне регулације ускладити пројекат експропријације са планом.

Посебно водити рачуна о усаглашености Пројекта експропријације са другим деловима пројектне документације. У зависности од детаљности појединих делова пројектне документације предвидети простор за стубове електро и телекомуникационе мреже као потпуну експропријацију, простор потребан за постављање подземних каблова за утврђивање права службености, простор за депоније и позајмишта материјала које треба одредити као потпуну експропријацију или привремено заузимање након извршене анализе трошкова.

За новопланиране станице за снабдевање моторних возила горивом предвидети експропријацију земљишта одговарајућих површина, имајући у виду да станице за снабдевање моторних возила горивом не спадају у пратеће садржаје јавног пута, већ су његов саставни део.

Графичка презентација на катастарским плановима размере 1:2.500.

## **ВРЕДНОВАЊЕ**

#### **2203** Трошкови грађења

На основу укупног обима радова уз примену јединичних цена утврђују се укупни трошкови изградње за усвојену варијанту трасе. Предрачун радова формирати са јединственим ценама за исте позиције радова за све деонице. Трошкови пута исказују се у укупном износу и по километру. Потребно је приложити комплетан нумерички прорачун у табеларној форми.

#### **2204** Трошкови одржавања

На основу укупног обима радова уз примену јединичних цена утврђују се укупни трошкови одржавања за све објекте који су предмет редовног одржавања (коловози, банке и косине, јаркови за одводњавање и дренаже, објекти, и сл.). Трошкове зимског одржавања прилагодити микроклиматским условима, предложеним мерама заштите и оптималних поступака и метода за нормално одвијање саобраћаја. Потребно је приложити комплетан нумерички прорачун у табеларној форми.

#### **2205** Трошкови експлоатације

На основу претходних анализа и активности применом јединичних цена потребно је израдити за анализиране позиције трошкове усамљеног меродавног возила (ПА,ТВ,ТТВ), горива, пнеуматика, уља, одржавања, временски зависне трошкове (амортизација, камата, лични доходак, режијски трошкови, осигурање, регистрација) и трошкове корисника (по врстама возила и показатељима као у претходним трошковима) при меродавном саобраћајном оптерећењу, тј. средњој брзини саобраћајног тока. Уз коришћење варијације саобраћајног оптерећења могућа је прерада трошкова експлоатације на ниво годишњих трошкова. Потребно је приложити комплетан нумерички прорачун у табеларној форми.

#### **2206** Сигурност саобраћаја

На основу резултата саобраћајних анализа и процењеног броја саобраћајних незгода по тежини последица, врши се прорачун директних трошкова (дин/год) за све категорије: удеси са смртоносним последицама (дисконтовани ток будућих неостварених личних доходака, пензије за издржаване чланове породице, материјална штета на возилу); удеси са телесним повредама (трошкови лечења, просечан губитак производног времена, трошкови инвалидитета, материјална штета на возилу); удеси само са материјалном штетом; индиректни губици због застоја саобраћаја.

#### **2207** Еколошке последице

У оквиру ове активности, потребно је размотрити еколошке последице варијаната изградње, имајући у виду да је један део еколошких последица обухваћен предмером и предрачуном радова:

- концентracија аерозагађивача као функције протока, брзине и структуре саобраћајног тока и процена негативних утицаја на околину,
- количина загађивача вода (системско загађење) и вероватноћа и размера инцидентних загађења, као и процена утицаја на околину, утицај на намену површина и функције у широј зони пута (бука и др.).

## **2208** Просторне последице

У оквиру ове активности процењују се просторне последице које нису биле укључене у разматрање по другим активностима. Оне се не могу експлицитно исказати новчаним јединицама и обухватају: однос трасе према насељима, раздвајање целина у просторном развоју, спречавање ширења градова, одвајање пољопривредних површина од насеља сеоског типа, пресецање значајних токова кретања, однос трасе према функционално-просторним целинама, однос према мрежи путева и према другим саобраћајницама и инфраструктурним системима.

## **2215** Задатак за Студију оправданости

Студијом оправданости утврђује се финансијска, тржишна, економска и друштвена оправданост изградње објекта за који је израђен идејни пројекат изградње. Сагласно законској регулативи, потребно је израдити Студију оправданости према важећој методологији израде овог документа.

## **РЕЗУЛТАТИ И ПРЕЗЕНТАЦИЈА**

### **2232** Програм геодетских радова за наредне кораке израде пројектне документације

За оптималну трасу која је нумерички дефинисана у апсолутном координатном систему потребно је утврдити програм геодетских радова који треба да обухвати: пројекат оперативног полигона, контролу датих величина и стабилизацију тачака оперативног полигона, мерење и изравнавање мреже полигона, допунска мерења у зони оптималне трасе.

### **2233** Програм истражних геотехничких радова за наредне кораке израде пројектне документације

Овај програм предвиђа радове у зони оптималне трасе, укључујући и зоне позајмишта и депонија, на основу увида у документацију о ранијим геотехничким истражним радовима и комплетне пројектне документације за оптималну трасу.

### **2234** Програм хидролошких истраживања за наредне кораке израде пројектне документације

У оквиру овог програма треба предвидети неопходна хидролошка истраживања у коридору оптималне трасе пута како би се могло приступити димензионисању и провери објеката одводњавања у следећој пројектној фази.

**2235** Програм претходних радова за наредне кораке израде пројектне документације

Обавеза пројектанта је да у складу са резултатима свих претходних активности, односно у складу са свим студијама, елаборатима и пројектима Идејног пројекта изради предлог Пројектног задатка за ниво Пројекта за грађевинску дозволу и достави Инвеститору на верификацију.

**2243** Комплетирање Идејног пројекта изградње

Ова активност предпоставља финализацију свих текстуалних, графичких и нумеричких прилога и умножавање за потребе ревизије, финализацију свих пратећих пројеката и извештаја (текст, графика, нумерика) и умножавање за потребе ревизије. Израду синтезног материјала за јавну презентацију Идејног пројекта.

Израду дигиталног записа свих делова Идејног пројекта и докумената на бази којих је он урађен. Комплетан Идејни пројекат је потребно презентовати у формату А4(А3), поступајући у свему према Методологији пројектовања путева.

**2244** Комплетирање Студије оправданости

Ова активност подразумева финализацију свих текстуалних, графичких и нумеричких прилога и формирање документације за потребе стручне контроле-ревизије Студије оправданости.

**2252** Ревизија и усвајање Идејног пројекта (ИДП) и Студије оправданости

Ревизија Идејног пројекта и студије оправданости мора се спровести у складу са законским одредбама и прилагодити значају путне деонице. У току рада стручне контроле, ако има примедби, ревиденти именовани по областима достављају прелиминарне извештаје и након усаглашавања примедби и поступања по њима ревизиона комисија саставља завршни извештај о усвајању комплетене пројектно-техничке документације.

**2263** Идејни пројекат изградње - финална документација

У оквиру ове активности приступа се формирању финалне документације Идејног пројекта, а у свему према захтевима Ревизионе комисије. Обавеза пројектанта је да целокупну пројектну документацију уради на српском језику.

**2264** Студија оправданости изградње - финална документација

Студија оправданости представља у суштини техно-економску анализу Идејног пројекта усвојене деонице са циљем да се добију поуздани показатељи на основу којих



би се дефинисао приоритет изградње деонице на путној мрежи. Садржи одговарајуће графичке и нумеричке прилоге сагласно усвојеној методологији и технологији израде Студије оправданости на нивоу детаљности Идејног пројекта, у складу са важећим Правилником за израду Студије оправданости.

### **Задатак 3.0**

**2274** Задатак за претходне радове за наредне кораке израде пројектне документације

Сагласно дефинисаном програму (акт. 2235) задатак мора да садржи следеће:

- циљеви израде,
- важећу законску и техничку регулативу,
- подручје рада са детаљним програмом,
- метод и размере снимања, односно, истраживања,
- начин обраде и презентације резултата.

Пројектни задаци, студије и пројекти, као и резултати претходних радова подлежу стручној и техничкој контроли на исти начин као и техничка документација. Инвеститор је у обавези да прати реализацију овог задатка до коначног завршетка и усвајања резултата претходних радова.

**2275** Пројектни задатак за израду за наредне кораке израде пројектне документације

Обавеза пројектанта је да у складу са резултатима свих претходних активности, односно у складу са свим студијама и пројектима Идејног пројекта изради предлог Пројектног задатка за ниво Пројекта за грађевинску дозволу (ПГД) и достави Инвеститору на верификацију.

## **4. САДРЖАЈ ИДЕЈНОГ ПРОЈЕКТА**

**Књига 1 Главна свеска**

**Књига 2 Основе за пројектовање**

**Књига 3 Грађевински пројекат – траса и објекти**

- Књига 4** Инжењерско - геолошки и геотехнички услови (траса, објекти, позајмишта и депоније материјала)
- Књига 5** Саобраћајне анализе и прогнозе
- Књига 6** Хидролошко-хидруличке анализе
- Књига 7** Пројекат коловозне конструкције
- Књига 8** Пројекат одводњавања
- Књига 9** Пројекат инжењерских конструкција и објеката
- Књига 10** Пројекат мостова
- Књига 11** Пројекат саобраћајне сигнализације и опреме
- Књига 12** Пројекат пратећих садржаја
- Књига 13** Пројекат техничке инфраструктуре
- Књига 14** Пројекат уређења путног појаса
- Књига 15** Пројекат геодетских радова
- Књига 16** Пројекат експропријације
- Књига 17** Пројекат организације и технологије извођења радова
- Књига 18** Пројекат техничких мера заштите животне средине
- Књига 19** Студија о процени утицаја на животну средину

## 5.САДРЖАЈ СВЕЗАКА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

| <b>БРОЈ</b> | <b>НАЗИВ</b>  |
|-------------|---|
| 0.          | ГЛАВНА СВЕСКА   |
| 1/1.        | ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ<br>НАДСТРЕШНИЦА  |
| 1/2.        | ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ<br>КАБИНА, НАЛЕТНИ СТУБ, РАМПЕ   |
| 2/1.1.      | ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈА<br>НАДСТРЕШНИЦА   |
| 2/1.2.      | ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈА<br>КАБИНА, НАЛЕТНИ СТУБ, РАМПЕ  |
| 2/1.5.      | ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈА<br>РЕКОНСТРУКЦИЈА И ИЗГРАДЊА НАДВОЖЊАКА   |
| 2/2.1.      | ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА  |
| 2/2.2.      | ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА<br>ПРИСТУПНИ ПУТЕВИ  |
| 3/1.        | ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА<br>СПОЉАШЊА ВОДОВОДНА МРЕЖА ЗА ПОТРЕБЕ НАПЛАТНЕ СТАНИЦЕ СА<br>ПРИКЉУЧКОМ НА ГРАДСКУ ВОДОВОДНУ МРЕЖУ |
| 3/2.        | ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА<br>КАНАЛИЗАЦИОНА МРЕЖА ЗА ОТПАДНУ ВОДУ НАПЛАТНЕ СТАНИЦЕ   |
| 3/3.        | ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА<br>АТМОСФЕРСКА КАНАЛИЗАЦИЈА НАПЛАТНЕ СТАНИЦЕ  |
| 4/1.        | ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА<br>ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ НАПЛАТНЕ СТАНИЦЕ   |
| 5/1.        | ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА<br>ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНЕ И СИГНАЛНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ НАПЛАТНЕ СТАНИЦЕ                        |

|          |  |
|----------|--|
| 8/1.     | ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈА И САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ<br>САОБРАЋАЈНА СИГНАЛИЗАЦИЈА   |
| 8/2.     | ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈА И САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ<br>САОБРАЋАЈНА СИГНАЛИЗАЦИЈА ЗА ВРЕМЕ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА                                  |
| 9/1.     | СПОЉНО УРЕЂЕЊЕ СА СИНХРОН ПЛАНОМ ИНСТАЛАЦИЈА И<br>ПРИКЉЧАКА, ПЕЈЗАЖНА АРХИТЕКТУРА И ХОРТИКУЛТУРА<br>СИНХРОН ПЛАН ИНСТАЛАЦИЈА КОМПЛЕКСА |
| Елаборат | ЕЛАБОРАТ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА   |
| Елаборат | ЕЛАБОРАТ О ГЕОТЕХНИЧКИМ УСЛОВИМА ИЗГРАДЊЕ  |
| Студија  | СТУДИЈА ОПРАВДАНОСТИ   |

## 6. ОПРЕМА ПРОЈЕКТА

Идејне пројекате доставити у 6 (шест) штампаних примерака у тврдом повезу, 2 (два) примерка у дигиталном облику (CD) у формату PDF, и два примерка у дигиталном облику (CD) у отвореним форматима (DWG, XLS, DOC, JPG,...)

ИНВЕСТИТОР