



**ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ  
ПУТЕВИ СРБИЈЕ**

Београд, Булевар краља Александра 282 *www.putevi-srbije.rs*

## **КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

**ЈАВНА НАБАВКА УСЛУГА У ПРЕГОВАРАЧКОМ ПОСТУПКУ  
БЕЗ ОБЈАВЉИВАЊА ЈАВНОГ ПОЗИВА**

**ИЗРАДА ГЕНЕРАЛНОГ ПРОЈЕКТА СА ПРЕДХОДНОМ СТУДИЈОМ ОПРАВДАНОСТИ  
АУТОПУТА Е-763 ДЕОНИЦА: БЕОГРАД – СУРЧИН – ОБРЕНОВАЦ ТРАСОМ ПО  
ЛЕВОЈ ОБАЛИ САВЕ**

**Број јавне набавке: 4/2010**

Београд  
фебруар 2010. године

# ПОГЛАВЉЕ 1

## ПОЗИВ ЗА ПОДНОШЕЊЕ ПОНУДЕ

На основу члана 24. став 1. тачка 4) Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС“, бр. 116/08) и Одлуке Генералног директора бр. 404-43/10-1 од 09.02.2010. године Наручилац ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ „ПУТЕВИ СРБИЈЕ“ Београд, Булевар краља Александра број 282, позива Вас, да поднесете понуду, у складу са конкурсном документацијом за јавну набавку у преговарачком поступку без објављивања јавног позива:

### **ИЗРАДА ГЕНЕРАЛНОГ ПРОЈЕКТА СА ПРЕДХОДНОМ СТУДИЈОМ ОПРАВДАНОСТИ АУТОПУТА Е-763 ДЕОНИЦА: БЕОГРАД – СУРЧИН – ОБРЕНОВАЦ ТРАСОМ ПО ЛЕВОЈ ОБАЛИ САВЕ**

#### **Конкурсна документација садржи:**

- \* Поглавље 1 Позив за подношење понуде
- \* Поглавље 2 Упутство понуђачима како да сачине понуду
- \* Поглавље 3 Образац понуде
- \* Поглавље 4 Образац за установљивање квалификације и упутство како се доказује квалификација понуђача
- \* Поглавље 5 Обрасци писма о намерама банке и банкарске гаранције за добро извршење посла
- \* Поглавље 6 Образац структуре цене
- \* Поглавље 7 Пројектни задатак

Понуда поднета лично или путем поште (препоручена пошиљка) мора пристићи на писарницу Наручиоца **најкасније до 02. март 2010. године до 09,30 часова** и то у двоструко запечаћеном омоту.

**Спољни и унутрашњи омот** мора имати следеће ознаке:

**Адреса наручиоца:** ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ „ПУТЕВИ СРБИЈЕ“, Булевар краља Александра број 282, 11000 Београд, са видном назнаком „НЕ ОТВАРАЈ - ПОНУДА ЗА – „Израда генералног пројекта са предходном студијом оправданости аутопута Е-763 деоница: Београд – Сурчин – Обреновац трасом по левој обали Саве“, као и на полеђини читко исписан назив, телефон и адресу Понуђача, како би се у складу са чланом 61. став 3. Закона о јавним набавкама омогућило Наручиоцу да неблаговремену понуду врати неотворену Понуђачу.

Отварање понуда извршиће се у просторијама наручиоца у Београду, Булевар краља Александра број 282 дана **02. марта 2010. године у 10,00 часова**, када присутни овлашћени представници понуђача морају комисији поднети писмену пуномоћ за заступање понуђача којом

стичу право да учествује у поступку отварања понуде. Додатна обавештења могу се добити од особе за контакт Љиљане Павловић Недић на тел. 011/30-40-660.

Након детаљне провере достављених понуда и приложених доказа о испуњавању тражених услова из конкурсне документације, дана **03. марта 2010. године у 12,00 часова** биће спроведен поступак преговарања у просторијама наручиоца у Београду, Булевар краља Александра број 282. Поступку преговарања могу приступити законски заступник или друга овлашћена лица понуђача са пуномоћјем у коме **мора бити наведено** да су овлашћена да у име за рачун понуђача предузимају све радње у преговарачком поступку, са клаузулама да могу:

- понудити нижу цену, краћи рок плаћања и краћи рок извршења од наведених у достаљеној понуди за предметну јавну набавку,
- потписати, потврдити исправку рачунске или неке друге грешке која не утиче на исправност понуде.

Разлози за примену преговарачког поступка без објављивања јавног позива на основу чл. 24. ст. 1. тач. 4) Закона о јавним набавкама, јесте потреба за хитним спровођењем поступка доделе уговора о изради пројектно-техничке документације за наведени путни правац, која је неопходан услов за почетак повлачања одобрених финансијских средстава – кредита од стране међународних финансијских институција, а што је предложено у Закључку Владе Републике Србије бр. 344-6068/2009 који је донет на седници одржаној дана 01.10.2009. године.

Позиви за достављање понуда у преговарачком поступку без објављивања јавног позива, достављају се понуђачима „Саобраћајни институт ЦИП“ Београд, „Институт за путеве“ Београд, „Геопут“ Београд и „Центар за путеве Војводине“ Нови Сад, чија је делатност пружање услуга пројектовања која је предмета јавне набавке и располажу потребним техничким и кадровским капацитетима за реализацију уговора о предметној јавној набавци..

У току предметног поступка преговараће се о следећим елементима уговора:

- понуђеној цени
- понуђеном року плаћања
- понуђеном року за извршење

Процењена вредност јавне набавке је **42.300.000,00 динара**. Наручилац ће донети одлуку о избору најповољније понуде у року од **5** дана од дана спроведеног поступка преговарања, након чега ће на основу чл. 24. ст. 2. Закона о јавним набавкама у року од три дана доставити ради објављивања у „Сл. гласнику РС“ и на Порталу јавних набавки обавештење о избору најповољније понуде.

## ПОГЛАВЉЕ 2

### УПУТСТВО ПОНУЂАЧУ ЗА САЧИЊАВАЊЕ ПОНУДЕ

#### **1. Предмет конкурсне документације**

Предмет Конкурсне документације је **Израда генералног пројекта са предходном студијом оправданости аутопута Е-763 деоница: Београд – Сурчин – Обреновац трасом по левој обали Саве.**

#### **2. Начин попуњавања обрасца понуде**

Понуђач мора у обрасцу конкурсне документације попунити сва празна места, и то читко – рукописом користећи мастило или писаћу машину са јасним отиском. Евентуалне грешке начињене приликом попуњавања обрасца понуде, које су исправљене од стране понуђача, морају посебно бити оверене печатом понуђача и потписом овлашћеног лица понуђача.

#### **3. Језик на којем мора бити састављена понуда**

Понуда и остала документација, која се доставља и односи се на понуду мора бити написана на српском језику или преведена на српски језик од стране овлашћеног преводиоца.

#### **4. Обавезна садржина понуде**

Понуда се сматра исправном, уколико садржи следећа документа:

- 4.1. Позив за давање понуде (Поглавље 1).
- 4.2. Упутство понуђача за сачињавање понуде (Поглавље 2).
- 4.3. Испуњен образац понуде (Поглавље 3).
- 4.4. Испуњени образци за установљавање квалификације (Поглавље 4) и приложена захтевана документа и изјаве.
- 4.5. Образасци писма о намерама банке и банкарске гаранције за добро извршење посла (Поглавље 5)
- 4.6. Испуњен образац структуре цене (Поглавље 6)
- 4.7. Пројектни задатак (Поглавље 7)
- 4.8. Све остале услове прописане конкурсном документацијом наручиоца.

Саставни део конкурсне документације су такође и евентуални каснији додаци (Адендуми) на конкурсну документацију.

## **5. Рок за извршење услуга, начин и услови плаћања**

Понуђач је обавезан да уради и преда **Генерални пројекат са предходном студијом оправданости аутопута Е-763 деоница: Београд – Сурчин – Обреновац трасом по левој обали Саве** који је предмет јавне набавке, у складу са важећим Законом о планирању и изградњи (Сл. Гл. РС бр. 72/09) и Законом о јавним путевима (Сл. Гл. РС бр. 101/05) у року из своје понуде који не може дужи од **90 дана** и да поступи по примедбама Стручне контроле у року од 30 дана од добијања истих. Понуђени **начин плаћања не може бити аванс, а уговорена цена биће плаћена у понуђеном року** након достављања рачуна-ситуације Понуђача.

## **6. Средства финансијског обезбеђења**

Понуђачи су обавезни да у својој понуди доставе Писмо банке о намери издавања гаранције за добро извршење посла, а према обрасцу Писмо банке о намери издавања гаранције из ове документације (Поглавље 5).

Изабрани понуђач је обавезан да поднесе Банкарску гаранцију за добро извршење посла на износ од 10% од вредности уговора са ПДВ-ом у складу са обрасцем из Поглавља 5 конкурсне документације и то у року од 15 (петнаест) дана од дана закључења уговора. Уколико понуђач исту не достави у наведеном року закључени уговор о јавној набавци сматраће се ништавим и биће закључен нови са следећим најповољнијим понуђачем.

Важење гаранције за добро извршење посла мора бити још 60 (шездесет) дана након истека уговора, при чему је, у случају захтева Наручиоца да се продужи рок важења ове гаранције, изабрани понуђач обавезан да поступи у складу са захтевом.

## **7. Цена у понуди**

Понуђач мора у целости цену у понуди да изрази у динарима и то **без пореза на додату вредност**. Цена у понуди обухвата све трошкове везано за израду **Генералног пројекта са предходном студијом оправданости аутопута Е-763 деоница: Београд – Сурчин – Обреновац трасом по левој обали Саве** и поступање по примедбама Стручне контроле.

Инвеститор задржава право да у коначној динамици израде пројектне документације одреди етапност (2-3 етапе) израде и достављања исте.

Цена из понуде је фиксна и не може се мењати до окончања извршења уговора.

## **8. Поступак преговарања**

Након детаљне провере достављене понуде и приложених доказа о испуњавању тражених услова из конкурсне документације, биће спроведен поступак преговарања са понуђачима који су испунили тражене услове из конкурсне документације. Председник комисије за јавну набавку упознаће учеснике са поступком преговарања и правилима поступка. Поступак преговарања ће се обавити у 3 круга, у којима ће понуђач на достављеном обрасцу предати комисији у затвореним ковертама цену без ПДВ-а, рок израде пројекта и рок плаћања рачуна – ситуација. Комисија ће након сваког круга извршити отварање коверти и упознати присутне са понуђеним ценама и роковима. Најповољнија понуда је она понуда која има најнижу цену у трећем кругу. Уколико две понуде буду имале исту цену као повољнија ће се сматрати понуда у којој је

понуђен краћи рок за израду пројекта, а уколико се догоди да понуде имају и исти рок за израду пројекта за повољнију ће се сматрати понуда са краћим роком плаћања рачуна – ситуација.

## **9. Начин извршења јавне набавке**

- 9.1. Понуђач који у понуди наведе да ће делимично извршење набавке поверити подизвођачу, дужан је да наведе назив подизвођача и за њега достави доказе о испуњености услова из чл. 44. ст. 2. тач. 1) до 5) Закона о јавним набавкама на начин одређен чл. 45. истог Закона, а доказе о испуњености осталих услова из чл. 44. наведеног Закона на начин одређен конкурсном документацијом. Понуђач у потпуности одговара Наручиоцу за извршење уговорене набавке, без обзира на број подизвођача.
- 9.2. Група понуђача који су поднели заједничку понуду, мора пре закључења уговора о јавној набавци да поднесе правни акт о заједничком извршењу набавке, којим ће бити прецизно одређена појединачна одговорност сваког од понуђача за извршење уговора, а једног између себе морају овластити за пријем писмена од Наручиоца и за комуникацију са Наручиоцем (у даљем тексту „водећи партнер“). За сваког од понуђача из групе понуђача, мора се у прилогу конкурсне документације доставити докази у складу са чл. 45. Закона о јавним набавкама о испуњавању законских услова из чл. 44. ст. 2. тач. 1) до 5) и услова из конкурсне документације који су утврђени за понуђача када понуду подноси самостално.
- 9.3. Заједничка понуда мора испунити следеће захтеве:
- Један од партнера мора бити именован за водећег, што се доказује подношењем пуномоћи потписане од овлашћених лица свих осталих партнера.
  - Водећи партнер мора бити овлашћен да на себе преузме одговорност и прими инструкције у име и за рачун свих партнера, као и за целокупно извршење уговора о јавној набавци, укључујући и плаћање које ће се извршити искључиво водећем партнеру (при чему сам водећи партнер мора да учествује са најмање 80% укупне вредности заједничке понуде.)
  - Сви партнери морају бити солидарно одговорни за извршење уговора о јавној набавци.
- 9.4. **Понуђач који је самостално поднео понуду не може истовремено да учествује у заједничкој понуди или као подизвођач другог понуђача. Учешће у више од једне понуде, резултираће одбијањем тих понуда као неисправних.**

## **10. Адендуми на конкурсну документацију**

Наручилац може да изврши измене и допуне конкурсне документације, које ће важети само уколико су учињене у облику адендума, док усмене изјаве или изјаве дате на било који други начин од стране радно ангажованих код Наручиоца неће обавезивати Наручиоца. Наручилац може путем адендума да продужи рок за подношење понуда. Понуђач је обавезан да уз понуду достави све измене конкурсне документације – адендуме које је примио од Наручиоца.

## **11. Измене у понудама и повлачење понуда**

Подносилац понуде може да измени или повуче своју понуду достављањем писменог обавештења пре истека рока за подношење понуда, при чему такво обавештење са прилозима мора бити припремљено, ковертирано, означено и достављено у складу са упутством за

достављање понуда и то са видном назнаком „ИЗМЕНА ПОНУДЕ“ односно „ПОВЛАЧЕЊЕ ПОНУДЕ“.

Коверта са знаком „ПОВЛАЧЕЊЕ ПОНУДЕ“ биће отворена и прочитана на дан отварања понуда пре понуде, након чега ће повучена понуда бити достављена неотворена понуђачу.

#### **12. Подношење понуде са варијантама**

На основу члана 56. став 3. Закона о јавним набавкама наручилац за предметну јавну набавку **НЕ ДОЗВОЉАВА** понуду са варијантама.

#### **13. Критеријум за оцењивање понуда**

За избор најбоље понуде наручилац ће применити критеријум најниже понуђене цене.

#### **14. Рок важења понуде**

Понуђач мора у понуди тачно навести рок до којег важи његова понуда, али не краћи од 60 дана од дана достављања понуда.

#### **15. Рок за приступање закључењу уговора**

Позвани понуђач, након пријема обавештења да је његова понуда најповољнија мора у року од 3 (три) дана да приступи закључењу уговора или ће уговор о јавној набавци бити закључен са следећим најповољнијим понуђачем.

#### **16. Поверљиви подаци у понуди**

Наручилац чува као поверљиве све податке садржане у понуди, које понуђач значи као „пословна тајна“ уз навођење акта којим су такви подаци утврђени као поверљиви.

Цена и остали подаци из понуде који су од значаја за оцену понуда **неће се сматрати поверљивим подацима**.

#### **17. Начин и рок подношења захтева за заштиту права понуђача**

Захтев за заштиту права подноси се наручиоцу непосредно или поштом препоручено са повратницом и може се поднети у току целог поступка јавне набавке, а после доношења одлуке о додели уговора у року од осам дана од дана објављивања обавештења у „Сл. гласнику РС“ у складу са одредбама чл. 24. ст. 2. Закона о јавним набавкама. Копију захтева за заштиту права подносилац истовремено доставља и Републичкој комисији за заштиту права.

Подносилац захтева за заштиту права је дужан да на жиро-рачун број: 840-742221843-57, шифра плаћања: 153, позив на број: 97 50-016, сврха: Републичка административна такса, корисник: Буџет Републике Србије, уз назнаку која је јавна набавку у питању, уплати таксу у износу утврђеном чланом 116. став 1. Закона о јавним набавкама и доказ о извршеној уплати, достави у прилогу захтева.

## ПОГЛАВЉЕ 3

### П О Н У Д А

за извршење јавне набавке:

#### ИЗРАДА ГЕНЕРАЛНОГ ПРОЈЕКТА СА ПРЕДХОДНОМ СТУДИЈОМ ОПРАВДАНОСТИ АУТОПУТА Е-763 ДЕОНИЦА: БЕОГРАД – СУРЧИН – ОБРЕНОВАЦ ТРАСОМ ПО ЛЕВОЈ ОБАЛИ САВЕ

Матични број понуђача: \_\_\_\_\_

Назив понуђача: \_\_\_\_\_

Адреса понуђача: \_\_\_\_\_

Лице за контакт: \_\_\_\_\_

Електронска адреса: \_\_\_\_\_

Телефон и факс: \_\_\_\_\_

ПИБ понуђача: \_\_\_\_\_

Лице одговорно за  
потписивање уговора: \_\_\_\_\_

Обавештавамо Вас, да смо проучили целокупну конкурсну документацију, те сходно томе за извршење предметне јавне набавке наша понуда износи:

**УКУПНО** \_\_\_\_\_ **динара без ПДВ-а.**

**(словима: \_\_\_\_\_)**

**ПОНУЂЕНИ РОК ЗА ИЗРАДУ ПРОЈЕКТА:** \_\_\_\_\_ **дана од закључења уговора.**

**ПОНУЂЕНИ РОК ЗА ПЛАЋАЊЕ:** \_\_\_\_\_ **дана.**

Наведеном понудом везани смо до закључења уговора о јавној набавци, односно најдуже \_\_\_\_\_ дана од дана отварања понуде.

У \_\_\_\_\_ дана \_\_\_\_\_ 2010.г.

ПОНУЂАЧ

## ПОГЛАВЉЕ 4

### Обрасци и документација за установљење квалификације понуђача

#### УПУТСТВО

Понуђачи морају, у складу са одредбама чл. 45. Закона о јавним набавкама, уз понуду доставити **неоверене копије** следећих доказа о испуњености услова из чл. 44. ст. 2. и 3. истог закона:

1. Извод из Агенције за привредне регистре.
2. Оснивачки акт понуђача, као доказ да је понуђач основан и за обављање делатности која је предмет набавке.
3. Потврде надлежних органа (трговинског суда и општинског органа за прекршаје, или само Агенције за привредне регистре) да понуђачу - правном лицу, у року од две године пре достављања позива за подношење понуде, није изречена правоснажна судска или управна мера забране обављања делатности која је предмет јавне набавке (**морају бити издате после дана достављања позива за подношење понуде**).
4. Потврде надлежних пореских органа (републичког и локалне самоуправе) да је понуђач измирио доспеле порезе и друге јавне дажбине у складу са прописима или потврду Агенције за приватизацију да се понуђач налази у поступку приватизације (**услов да од дана издавања потврда до дана достављања позива за подношење понуде није протекло више од шест месеци**).
5. Решење надлежног министарства да понуђач испуњава услове за добијање лиценце за израду техничке документације за које одобрење за изградњу издаје министарство и то за пројектовање саобраћајница (П131Г2); за пројектовање грађевинских конструкција (П132Г1); пројектовање саобраћајне сигнализације (П131С1), решење Републичког геодетског завода да Понуђач испуњава услове за обављање геодетских радова из члана 4. тач. 1), 3) и 4) и важеће личне лиценце одговорних пројектаната (310; 312 или 315; 316 или 491 ; 370; 372). **Овај доказ група понуђача испуњава заједно, док подизвођач не може допуњавати овај услова за понуђача.**
6. Извод из биланса стања са мишљењем овлашћеног ревизора, о понуђачевим укупним приходима од услуга на које се уговор о јавној набавци односи – за претходне три обрачунске године /2006, 2007 и 2008./,
7. Списак најважнијих реализованих уговора о пружању услуга које су предмет јавне набавке, који су извршени у последње три године /2007, 2008 и 2009./ (обрасци 4.а, 4.б и 4.в) при чему **укупна вредност уговора не може бити мања од 100.000.000,00 динара**

Понуђач који у понуди наведе да ће делимично извршење набавке поверити подизвођачу, дужан је да и за њега достави доказе о испуњености услова из чл. 44. ст. 2. тач. 1) до 5) Закона о јавним набавкама на начин одређен чл. 45. истога Закона, а доказе о испуњености осталих услова из чл. 44. наведеног Закона на начин одређен конкурсном документацијом. (Обрасци 4.б или 4.в)

Водећи партнер, у заједничкој понуди, обезбеђује да остали партнери, такође испуњавају услове из чл. 44. ст. 2. тач. 1) до 5) Закона о јавним набавкама, а доказивање испуњености тих услова документује се на исти начин као и за понуђача – водећег партнера. Остале услове из чл. 44. Закона о јавним набавкама испуњавају заједно. (Обрасци 4.б и 4.г)

Изабрани понуђач је обавезан да у року који одреди Наручилац, али који не може бити дужи од три дана од дана пријема писаног позива Наручиоца, достави оригинал или оверену копију доказа о испуњености услова из чл. 44. Закона о јавним набавкама, а у колико понуђач исту не достави у року из дописа, уговор о јавној набавци биће закључен са следећим најповољнијим понуђачем.

Наручилац може да одбије понуду уколико поседује неки од следећих доказа (**негативне референце**):

1. правноснажну судску пресуду;
2. исправу о реализованом средству обезбеђења испуњења уговорних обавеза;
3. изјаву о раскиду уговора због неиспуњења обавеза која је дата на начин и под условима предвиђеним законом којим се уређују облигациони односи;
4. доказ о наплати уговорне казне за случај неиспуњења уговорних обавеза или кашњења у њиховом испуњењу;
5. решење органа управе надлежног за издавање одобрења за градњу да се објект поруши, односно уклони, јер се недостаци на објекту не могу отклонити, а могу довести у опасност жиботе и здравље људи и безбедност имовине,

којим се потврђује да понуђач за период од претходне три године, није испуњавао своје обавезе по раније закљученим уговорима о јавним набавкама који су се односили исти предмет набавке који је и предмет јавне набавке Наручиоца.

**ФИНАНСИЈСКИ КАПАЦИТЕТИ**

Навести укупни годишњи приход понуђача од пружања услуга на које се уговор о јавној набавци односи

2007.г.	ДИН	
2008.г.	ДИН	
2009.г.	ДИН	

**Образац 4.б**

**УГОВОРИ О ПРУЖАЊУ УСЛУГА КОЈЕ СУ ПРЕДМЕТ ЈАВНЕ НАБАВКЕ  
НА ДРЖАВНИМ ПУТЕВИМА ПРВОГ И ДРУГОГ РЕДА ОКОНЧАНИ У  
ПОСЛЕДЊЕ ТРИ ГОДИНЕ**

Бр.	ВРСТА УСЛУГА	Период важења уговора	НАРУЧИЛАЦ	Вредност (ДИН)
1	2	3	5	6

**Напомена:** Понуђач је обавезан да достави потврде других наручилаца о окончаним услугама које су предмет јавне набавке, а које морају садржати тачну дужину деонице пројектованог **пута категорије државног пута првог и другог реда**, као и укупну вредност извршене услуге.

Укупна дужина пројектованих путева: \_\_\_\_\_ км.

Укупна вредност извршених услуга: \_\_\_\_\_ динара.

*Израда генералног пројекта са предходном студијом оправданости аутопута Е-763 деоница: Београд – Сурчин – Обреновас трасом по левој обали Саве*

## ИЗЈАВА

Изјављујемо под пуном моралном, материјалном и кривичном одговорношћу, да као Понуђач који наступа самостално у понуди за јавну набавку – **Израда генералног пројекта са предходном студијом оправданости аутопута Е-763 деоница: Београд – Сурчин – Обреновац трасом по левој обали Саве**, не наступамо са подизвођачима и да прихватамо услове из конкурсне документације.

У \_\_\_\_\_ дана \_\_\_\_\_

ПОНУЂАЧ

## ИЗЈАВА

Изјављујемо под пуном моралном, материјалном и кривичном одговорношћу, да као **Овлашћени члан групе понуђача (водећи партнер)** у понуди за јавну набавку – **Израда генералног пројекта са предходном студијом оправданости аутопута Е-763 деоница: Београд – Сурчин – Обреновац трасом по левој обали Саве**, не наступамо са подизвођачима и да прихватамо услове из конкурсне документације.

У \_\_\_\_\_ дана \_\_\_\_\_

ПОНУЂАЧ

**НАПОМЕНА:** Понуђач потписује и оверава печатом само једну изјаву у зависности од тога да ли наступа самостално или је водећи партнер у заједничког понуди.

**Изјава о подизвођачима (списак подизвођача) – попуњава понуђач који наступа са подизвођачима**

Ред. бр.	НАЗИВ ПОДИЗВОЂАЧА	ДЕО НАБАВКЕ КОЈИ ИЗВРШАВА	ПРОЦЕНАТ УЧЕШЋА У ПОНУДИ
1	2	3	4
1.			%
2.			%
3.			%
4.			%
5.			%
6.			%
7.			%
8.			%
9.			%

У \_\_\_\_\_ дана \_\_\_\_\_

ПОНУЂАЧ

**ОПШТИ ПОДАЦИ О ПОДИЗВОЂАЧИМА**

Матични број понуђача: \_\_\_\_\_

Назив понуђача: \_\_\_\_\_

Адреса понуђача: \_\_\_\_\_

Лице за контакт: \_\_\_\_\_

Електронска адреса: \_\_\_\_\_

Телефон и факс: \_\_\_\_\_

ПИБ понуђача: \_\_\_\_\_

Лице одговорно за  
потписивање уговора: \_\_\_\_\_

**ОБРАЗАЦ КОПИРАТИ У ПОТРЕБНОМ БРОЈУ КОПИЈА ЗА VEЋИ БРОЈ ПОДИЗВОЂАЧА.**

У \_\_\_\_\_ дана \_\_\_\_\_ 2010.г.

ПОТПИС ОВЛАШЋЕНОГ ЛИЦА

**Образац 4.ђ**

**Изјава групе понуђача са списком чланова групе понуђача (попуњавају сви чланови групе понуђача)**

<b>Следећи привредни субјекти наступају као група понуђача у предметној јавној набавци:</b>				
Ред. бр.	НАЗИВ ЧЛАНА ГРУПЕ ПОНУЂАЧА	ДЕО НАБАВКЕ КОЈИ ИЗВРШАВА	ПРОЦЕНАТ УЧЕШЋА У ЗАЈЕДНИЧКОЈ ПОНУДИ	ПОТПИС ОДГОВОРНОГ ЛИЦА И ПЕЧАТ ЧЛАНА ГРУПЕ ПОНУЂАЧА
1	2	3	4	5
1.	<b>Овлашћени члан:</b>		%	
2.			%	
3.			%	
4.			%	
5.			%	
6.			%	
7.			%	
8.			%	

У \_\_\_\_\_ дана \_\_\_\_\_

ПОНУЂАЧ

**ОПШТИ ПОДАЦИ О ЧЛАНУ ГРУПЕ ПОНУЂАЧА**

Матични број понуђача: \_\_\_\_\_

Назив понуђача: \_\_\_\_\_

Адреса понуђача: \_\_\_\_\_

Лице за контакт: \_\_\_\_\_

Електронска адреса: \_\_\_\_\_

Телефон и факс: \_\_\_\_\_

ПИБ понуђача: \_\_\_\_\_

Лице одговорно за  
потписивање уговора: \_\_\_\_\_

**ОБРАЗАЦ КОПИРАТИ У ПОТРЕБНОМ БРОЈУ ПРИМЕРАКА ЗА СВАКОГ ЧЛАНА ГРУПЕ ПОНУЂАЧА. ОБРАЗАЦ ПОТПИСУЈЕ ОВЛАШЋЕНО ЛИЦЕ ЧЛАНА ГРУПЕ ПОНУЂАЧА.**

У \_\_\_\_\_ дана \_\_\_\_\_ 2010.г.

ПОТПИС ОВЛАШЋЕНОГ ЛИЦА

**УСТАНОВЉАВАЊЕ КВАЛИФИКАЦИЈЕ ПОНУЂАЧА,  
ЧЛАНА ГРУПЕ ПОНУЂАЧА**

При састављању понуде у потпуности смо поштовали услове Наручиоца, упознати смо са свим условима Наручиоца и с тим у вези прилажемо следеће доказе о испуњености обавезних услова:

Бр. прилога	Документ	Прилог уз понуду	
		да	не
1.	Извод из Агенције за привредне регистре	да	не
2.	Оснивачки акт понуђача као доказ да је понуђач основан и за обављање делатности која је предмет јавне набавке	да	не
3.	Потврде надлежних органа којима доказује да понуђачу није изречена мера забране обављања делатности која је предмет јавне набавке	да	не
4.	Потврде надлежних пореских органа (републичког и локалне самоуправе) да је понуђач измирио доспеле порезе и јавне дажбине	да	не
5.	Решење о испуњености услова за израду техничке документације: за пројектовање саобраћајница (П131Г2); за пројектовање грађевинских конструкција (П132Г1); за пројектовање саобраћајне сигнализације (П131С1)	да	не
	Решење Републичког геодетског завода о испуњености услова за обављање геодетских радова из члана 4. тачка 1. 3. и 4. Уредбе о условима за рад геодетске организације	да	не
6.	Фотокопија важећих личних лиценци (310;312 или 315; 316 или 491; 370 и 372)	да	не
7.	Извод из биланса стања са мишљењем овлашћеног ревизора	да	не
8.	Писмо о намерама банке за издавање банкарске гаранције за добро извршење посла	да	не

**Напомена:** Образац оверава овлашћено лице понуђача, а у случају заједничке понуде сваки члан групе понуђача.

**ОБРАЗАЦ КОПИРАТИ У ПОТРЕБНОМ БРОЈУ ПРИМЕРАКА ЗА СВАКОГ ЧЛАНА ГРУПЕ ПОНУЂАЧА.**

Датум: \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица:

\_\_\_\_\_

М.П

## УСТАНОВЉАВАЊЕ КВАЛИФИКАЦИЈЕ ПОДИЗВОЂАЧА

При састављању понуде у потпуности смо поштовали услове Наручиоца, упознати смо са свим условима Наручиоца и с тим у вези прилажемо следеће доказе о испуњености обавезних услова:

Бр. прилога	Документ	Прилог уз понуду	
		да	не
1.	Извод из Агенције за привредне регистре	да	не
2.	Оснивачки акт понуђача као доказ да је понуђач основан и за обављање делатности која је предмет јавне набавке	да	не
3.	Потврде надлежних органа којима доказује да понуђачу није изречена мера забране обављања делатности која је предмет јавне набавке	да	не
4.	Потврде надлежних пореских органа (републичког и локалне самоуправе) да је понуђач измирио доспеле порезе и јавне дажбине	да	не
5.	Решење о испуњености услова за израду техничке документације: за пројектовање саобраћајница (П131Г2); за пројектовање грађевинских конструкција (П132Г1); за пројектовање саобраћајне сигнализације (П131С1)	да	не
	Решење Републичког геодетског завода о испуњености услова за обављање геодетских радова из члана 4. тачка 1. 3. и 4. Уредбе о условима за рад геодетске организације	да	не
6.	Фотокопија важећих личних лиценци (310;312 или 315; 316 или 491; 370 и 372)	да	не
7.	Извод из биланса стања са мишљењем овлашћеног ревизора	да	не

**Напомена:** Образац оверава овлашћено лице подизвођача.

**ОБРАЗАЦ КОПИРАТИ У ПОТРЕБНОМ БРОЈУ ПРИМЕРАКА ЗА СВАКОГ ПОДИЗВОЂАЧА.**

Датум: \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица:

\_\_\_\_\_

М.П

## **ПОГЛАВЉЕ 5**

### **ОБРАЗАСЦИ ПИСМА О НАМЕРАМА БАНКЕ И БАНКАРСКЕ ГАРАНЦИЈЕ ЗА ДОБРО ИЗВРШЕЊЕ ПОСЛА**

## ОБРАЗАЦ ПИСМА О НАМЕРАМА БАНКЕ

(меморандум банке)

Ми \_\_\_\_\_ (назив банке) се обавезујемо да ћемо,  
\_\_\_\_\_ (назив и адреса понуђача) чија понуда буде изабрана као  
најповољнија у отвореном поступку јавне набавке услуга:

**„ИЗРАДА ГЕНЕРАЛНОГ ПРОЈЕКТА СА ПРЕДХОДНОМ СТУДИЈОМ  
ОПРАВДАНОСТИ АУТОПУТА Е-763 ДЕОНИЦА: БЕОГРАД – СУРЧИН – ОБРЕНОВАЦ  
ТРАСОМ ПО ЛЕВОЈ ОБАЛИ САВЕ ”**

издати банкарску гаранцију за добро извршење посла, а у складу са обрасцем гаранције која је саставни део ове Конкурсне документације.

Банка Гарант

Датум и место издавања

# ОБРАЗАЦ БАНКАРСКЕ ГАРАНЦИЈЕ ЗА ДОБРО ИЗВРШЕЊЕ ПОСЛА – НА ПРВИ ПОЗИВ

(меморандум банке)

Назив и седиште банке која издаје гаранцију:.....

Датум:.....

ГАРАНЦИЈА ЗА ДОБРО ИЗВРШЕЊЕ ПОСЛА БР.....

Уговор бр.....

Назив Уговора:

## **ИЗРАДА ГЕНЕРАЛНОГ ПРОЈЕКТА СА ПРЕХОДНОМ СТУДИЈОМ ОПРАВДАНОСТИ АУТОПУТА Е-763 ДЕОНИЦА: БЕОГРАД – СУРЧИН – ОБРЕНОВАЦ ТРАСОМ ПО ЛЕВОЈ ОБАЛИ САВЕ**

Назив и адреса Корисника: Јавно предузеће „Путеви Србије“, 11000 Београд, Булевар краља Александра 282, (који се Уговором дефинише као Инвеститор, у даљем тексту: Корисник)

Обзиром да се *[уписати назив и адресу Извршиоца Стручног надзора]* (у даљем тексту: Извршилац) обавезао, да по Уговору бр. *[уписати број Уговора]* од *[уписати датум Уговора]* пружи услуге „Израда генералног пројекта са предходном студијом оправданости аутопута Е-763 деоница: Београд – Сурчин – Обреновац трасом по левој обали Саве“ (у даљем тексту: Уговор) и обзиром да сте ви условили у поменутом Уговору да Извршилац треба да вам достави Банкарску гаранцију издату од реномиране банке у износу који је тамо наведен као обезбеђење за усклађеност са његовим обавезама у складу са Уговором, и обзиром да смо ми пристали да Извршиоцу издамо такву Банкарску гаранцију,

овим потврђујемо да смо Гарант и да према вама, у име Извршиоца, сносимо обавезу до укупног износа од *[уписати износ Гаранције]* *[уписати износ словима]*, који је платив у врсти и односу валута у којима је платива Уговорена вредност и обавезујемо се да по пријему вашег првог писменог позива, без примедби и спора, исплатимо било који износ или износе који нису већи од *[уписати износ гаранције]*, као што је горе наведено, без потребе да доказујете или дајете основе или разлоге за ваш позив и износ наведен у њему.

Овим се одричемо неопходности да наведено дуговање потражујете од Извршиоца пре него што нама доставите такав позив.

Ми даље прихватамо да нас никаква промена или допуна или друга измена услова Уговора или Услуга које треба тиме пружити или било којих уговорних докумената која могу бити сачињена између вас и Извршиоца неће ни на који начин ослободити од било које обавезе по овој Гаранцији, и ми се овим одричемо потребе да нас обавестите о свакој таквој промени, допуни или измени.

Сваки позив за плаћање мора да нам се достави до *[уписати датум 60 дана након истека рока за завршетак радова]* (датум истека), када ова Гаранција престаје да важи и враћа се нама.

Потписи и печати овлашћених лица.....

**ПОГЛАВЉЕ 6**  
**ОБРАЗАЦ СТРУКТУРЕ ЦЕНЕ**

## СТРУКТУРА ЦЕНЕ ПОНУДЕ

1. Саобраћајно – економска студија

\_\_\_\_\_ динара, без ПДВ-а

2. Студија инжењерско геолошких и геотехничких услова

\_\_\_\_\_ динара, без ПДВ-а

3. Студија хидролошких и хидрографских параметара

\_\_\_\_\_ динара, без ПДВ-а

4. Грађевински пројекат

\_\_\_\_\_ динара, без ПДВ-а

5. Студија о процени утицаја на животну средину

\_\_\_\_\_ динара, без ПДВ-а

6. Предходна студија оправданости

\_\_\_\_\_ динара, без ПДВ-а

УКУПНО : \_\_\_\_\_ динара, без ПДВ-а

**ПОГЛАВЉЕ 7**  
**ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК**

**ЗА ИЗРАДУ ГЕНЕРАЛНОГ ПРОЈЕКТА**

**АУТОПУТ Е-763, БЕОГРАД - ПОЖЕГА  
ДЕОНИЦА: НОВИ БЕОГРАД - ОБРЕНОВАЦ  
(ТРАСОМ ПО ЛЕВОЈ ОБАЛИ РЕКЕ САВЕ)**

**Београд, фебруар 2010. године**

## САДРЖАЈ

	страна
1.0 ЦИЉЕВИ ИЗРАДЕ ГЕНЕРАЛНОГ ПРОЈЕКТА	1.
2.0 ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТА	1.
3.0 ОСНОВЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ	4.
4.0 ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ИЗРАДЕ ПРОЈЕКТА	5.
4.1 СТРУКТУРНИ ДИЈАГРАМ	6.
4.2 ОПИС АКТИВНОСТИ	11.
4.3 ТЕХНИЧКА ПРЕЗЕНТАЦИЈА ПРОЈЕКТА	25.
4.4 САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА	26.

## 1.0 ЦИЉЕВИ ИЗРАДЕ ГЕНЕРАЛНОГ ПРОЈЕКТА

Генерални пројекат аутопута Е-763, Београд - Обреновац - Уб - Лајковац - Љиг - Прељина - Чачак - Пожега - Ивањица - Дуга Пољана - Бољаре (граница са Црном Гором), деоница Нови Београд - Обреновац, трасом по левој обали реке Саве, ради се са основним циљем утврђивања потреба за изградњом предметног објекта у склопу утврђеног концепта развоја транспортног система, дефинисања нивоа услуге који ће пружити дати објекат, као и дефинисања и избора оптималног коридора ове значајне деонице у мрежи домаћих а и европских аутопутева.

Јаке међузависности, простор и активности у њему – путна мрежа, захтевају убрзану израду пројектне документације како би се функција намене површина – саобраћај, складно развијале. Израда овог генералног пројекта представља корак у формирању неопходних докумената за проверу просторних, саобраћајних и економских услова изградње предметног аутопута на оптималном пложају.

## 2.0 ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТА

Предмет израде је Генерални пројекат аутопута Е-763, Београд - Обреновац - Уб - Лајковац - Љиг - Прељина - Чачак - Пожега, деоница Нови Београд - Обреновац, трасом по левој обали реке Саве од Обреновца у дужини од око 25 километара до уклапања у постојећу мрежу саобраћајница у Новом Београду. Услед новонасталих саобраћајно-економских и просторних параметара који директно утичу на саобраћајне потребе, анализи новонасталих планских докумената на републичком и градском нивоу подручја, која директно утичу на грађевинско-техничка решења, примени измењене законске и техничке регулативе, као и усклађивање и упоређења пројекта са техничким условима и већ израђеном техничком документацијом, у свему према методологији за пројектовање путева, потребно је урадити Генерални пројекат аутопута ове деонице. Тај пројекат после усвајања од републичке ревизионе комисије, ће бити база за израду идејног пројекта исте деонице. Израда генералног пројекта трасе аутопута по левој обали реке Саве на овој деоници омогућиће, после упоређења са израђеним генералним пројектом аутопута трасом по десној обали реке Саве, правилан избор уласка аутопута Београд - Јужни Јадран у Београд.

### 2.1 Функција и ранг деонице у путној мрежи

Предметна деоница је од примарног значаја у магистралној мрежи путева наше земље, а у европској мрежи путева има секундарни значај - припада путевима класе "Б" са ознаком Е-763.

На нивоу Србије овај аутопут има вишеструко значајну улогу. Он повезује централне делове Републике правцем север - југ, два најзначајнија путна правца државе који припадају и европској мрежи аутопутева Е-75 и Е-70, са Републиком Црном Гором и даље са путевима у Албанији и Јужној Италији.

У Београду је веза са аутопутевима Е-70 и Е-75 који се поклапају са краком "Ц" Паневропског мултимодалног коридора "10". Преко коридора се остварује веза са централном и западном Европом. Преко аутопута Е-761, код Чачка са источним и јужним деловима републике, односно са Р. Македонијом, Бугарском и даље Блиским истоком и Азијом, а код Пожеге са Републиком Српском.

Значај овог коридора дефинисан је Просторним планом Републике Србије из 1996 год. који ову деоницу предвиђа као аутопутски коридор.

## 2.2 Подручје истраживања

На основу функције деонице у мрежи, подручје истраживања чини коридор од обилазног аутопута око Београда, од денivelисане раскрснице "Сурчин", пројектоване у Генералном урбанистичком плану Београда, између насеља Јаково и Бољевци и заштићених подручја водоснабдевања "Зидине 1" и "Зидине 2" до моста на Сави и до везе са пројектованим аутопутем код Обреновца. Саставни део ове саобраћајнице је веза од планиране денivelисане раскрснице "Сурчин" до улица Војвођанске/Јурија Гагарина у Новом Београду, поред канала Галовица. Међутим, трошкови градње ове везе не би утицали на коначно опредељење уласка аутопута у Београд.

Основне макро карактеристике подручја истраживања су следеће:

- Терен у подручју је изразито равничарски
- Земљиште у оквиру подручја истраживања је највећим делом пољопривредно са шумама у обалном појасу реке Саве.
- Доминантне карактеристике су постојећи магистрални пут М-19, корито реке Саве, аутопутска обилазница Београда Е-70/Е-75, градска и насељска подручја (Нови Београд, Сурчин, Обреновац, као и Барич, Јаково, Бољевци итд), постојећа железничка пруга Батајница - Остружница, као и планирана пруга Сурчин - Бољевци - Обреновац.
- Густина насељености није велика, осим по ободу Београда (блокови 45 и 61) на почетку деонице. Насеља су формирана изнад бежанијске косе - Сурчин и у приобаљу реке Саве - Бољевци и Барич на десној обали реке и Јаково на заравни између меандра Саве.
- У непосредној близини трасе ове саобраћајнице се налази аеродром "Никола Тесла"

## 2.3. Планирани систем експлоатације

Аутопут Е-763 треба да буде саставни део аутопутне мреже са наплатом путарине на нивоу Србије и стога се планира да систем наплате путарине буде идентичан са постојећим системом наплате на деоници аутопута Е-75 Београд – Ниш, тј. затворени систем наплате путарине. Ова чињеница условљава да се посебно укаже на следеће концепцијске аспекте:

- Однос према локалном саобраћају и последично однос трасе аутопута и постојећег пута М-19 (паралелни пут без наплате путарине).
- Урбанизована–насељена подручја (постојећи и планирани просторни развој) и просторно-функционални однос трасе аутопута према њима.
- Ритам, тип и концепцијска решења чворишта аутопута и путне мреже нижег ранга.

Програмски услови према наведеним концепцијским аспектима су следећи:

- Предметна деоница првенствено служи даљинском пролазном и везном саобраћају, те се локална кретања по правилу дестимулишу односно препуштају локалној мрежи путева нижег ранга.
- Аутопутска деоница са наплатом путарине је препрека развоју насеља, те сходно томе треба водити рачуна о њеној удаљености од граница будуће урбанизације.
- Принципијелно треба решити везе са постојећом путном мрежом у складу са прогнозираним интензитетом саобраћаја. Прикључке на секундарну мрежу лоцирати тако, да изискују минималну суму трошкова изградње и експлоатације. Могућа је примена само концепцијских решења за планирани систем наплате путарине.
- Базе за одржавање аутопута са комплетним садржајима зимског и летњег одржавања усклађују се са системом база на преосталом делу аутопута Е-763 и покривају јединичну деоницу дужине 40-45 километара. Услови лоцирања су:

*Израда генералног пројекта са предходном студијом оправданости аутопута Е-763 деоница: Београд – Сурчин – Обреновац трасом по левој обали Саве*

- локација у близини насељених места
  - положај око средине јединичне деонице
  - границе деоница су чворови на којима је могуће окретање возила ради повратка у базу
  - по правилу, база се налази унутар простора чвора за везу са урбаним подручјем / путним правцем а саобраћајно се повезује са наплатним платоом. Код таквих локација, решење чвора мора укључити и просторно-саобраћајне захтеве овог објекта
- Услуге корисницима путног правца обављају се кроз пратеће објекте са основним карактеристикама приказаним у табели. Ови објекти се по правилу постављају за сваки смер посебно. Како више категорије пратећих објеката садрже програме нижих категорија, ради се о интерполовању садржаја тако, да просечно одстојање износи 12-15 километара. Локације се бирају према атрактивности и просторно-функционалним могућностима уз поштовање наведеног ритма. Објекти највише категорије (тип Ц) могу се организовати једнострано уз организовање сопственог чвора. Сви објекти се налазе унутар контролисаног простора (тзв. плаћена зона) са потпуном контролом приступа од стране корисника изван аутопута.

врста	тип	време задржавања	садржај	одстојање	површина (m <sup>2</sup> )
паркиралиште		кратко	P+V+WC	12-15 км	≈ 5.000
одморишта	А	дуго	P+V+WC+BP+K	25-30 км	≈ 10.000
	Б	дуго	P+V+WC+BP+R+S	50-60 км	≈ 12.500
	Ц	дуго	P+V+WC+BP+M+S	100-120 км	≈ 15.000

## 2.4 Однос према другим системима саобраћаја и путној мрежи

Траса деонице не сме пореметити услове функционисања и/или развоја постојећих и/или планираних система инфраструктуре.

Путна мрежа нижег реда представља обавезу за пројектанта да, кроз генерални пројекат аутопутске деонице, не погорша услове корисника путне мреже.

## 3.0 ОСНОВЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

Просторни план Републике Србије представља полазну основу за пројектовање деонице аутопута.

### 3.1 Подлоге о подручју истраживања

Основне подлоге за израду генералног пројекта су:

- топографске карте P = 1:25.000
- тематске карте (геолошка, привредна, и сл.) P = 1:25.000
- карте и планови урбанизованих подручја (P = 1:10.000, P = 1:5.000) и/или подручја чворишта
- аерофото планови P = 1:5.000
- подаци о постојећим објектима путне мреже, железнице и техничке инфраструктуре

### 3.2 Планска документација

За подручје истраживања предвиђа се коришћење појединачних просторних планова од којих су најважнији:

- Просторни план Републике Србије
- Регионални просторни планови
- Просторни планови посебне намене
- Просторни планови општина у подручју истраживања
- Генерални урбанистички планови насељених места у подручју истраживања

### 3.3 Подаци бројања саобраћаја

### 3.4 Прогнозе саобраћаја

### 3.5 Тематска истраживања у подручју

Специфична истраживања и прикупљена документациона основа од интереса за процес израде генералног пројекта предметне деонице.

- Истраживања споменика културе и археолошких локалитета
- Хидрографска и хидролошка истраживања
- Метеоролошки подаци и истраживања микроклиме
- Стање и развој пољопривреде (са системом мелиорације) и шумарства

## 4.0 ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ИЗРАДЕ ПРОЈЕКТА

Технички услови израде генералног пројекта аутопута Е-763, Београд - Јужни Јадран, деоница Нови Београд - Обреновац (траса аутопута на левој обали реке Саве) у потпуности треба да буду усаглашени са "Методологијом пројектовања путева" аутора В. Анђуса и М. Малетина, Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 1993.

Структуром процеса пројектовања једнозначно су дефинисане све активности у оквиру израде генералног пројекта. Имајући у виду специфичности појединих локација, намеће се као логично питање евентуална допуна неких активности и/или њихово проширење што ће бити дефинисано у току израде пројекта.

Поред текстуалних, нумеричких и графичких прилога предвиђених "Методологијом пројектовања путева" потребно је прецизирати и евентуалне допунске прилоге, на нивоу пратећих студија и/или пратећих прилога специфичних за разматрану деоницу аутопута Е-763.

#### 4.1 СТРУКТУРНИ ДИЈАГРАМ ГЕНЕРАЛНОГ ПРОЈЕКТА

			1042 ПРОСТОРНИ ПЛАНОВИ
		1033 ТИП ПУТА И СИСТЕМ ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ	1043 САОБРАЋАЈНЕ АНАЛИЗЕ И ПРОГНОЗЕ
1014 ПЛАНСКА ДОКУМЕНТА (друш.екон.раз.)	1024 ЗАДАТАК ЗА ИЗРАДУ ГЕНЕРАЛНОГ ПРОЈЕКТА	1034 ПОДЛОГЕ О РАЗМАТРАНОМ ПРОСТОРУ	1044 ТОПОГРАФИЈА ПОДРУЧЈА (огран.доминанте)
1015 ПЛАНСКА ДОКУМЕНТА (транс.сист.мрежа)		1035 РЕГУЛАТИВА Закони,прописи, стандарди	1045 ИНЖЕЊЕРСКО- ГЕОЛОШКИ И ГЕОТЕХНИЧКИ УСЛОВИ
			1046 НАМЕНА ПОВРШИНА И КОРИШЋЕЊЕ ЗЕМЉИШТА
			1047 ЗОНЕ И УСЛОВИ ЗАШТИТЕ
			1048 Климатски,хидролошки и хидрографски параметри
ЗАДАТАК 1.0		ОСНОВЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ	

			1082 УТВРЂИВАЊЕ МОГУЋИХ КОРИДОРА
			1083 ГЕОМЕТРИЈСКО ДЕФИНИСАЊЕ ТРАСЕ У ОКВИРУ КОРИДОРА
1054 ОСНОВНА БРЗИНА	1064 РАЧУНСКА БРЗИНА	1074 ГЕОМЕТРИЈСКИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ	1084 ЛОКАЦИЈА И КОНЦЕПЦИЈА РАСКРСНИЦА
1055 СИНТЕЗНА КАРТА ОГРАНИЧЕЊА		1075 ГРАНИЧНИ ЕЛЕМЕНТИ ПЛАНА И ПРОФИЛА	1085 ЕТАПНОСТ ИЗГРАДЊЕ
ОСНОВЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ			ПРОЈЕКТОВАЊЕ

1092 ВОЗНО-ДИНАМИЧКЕ АНАЛИЗЕ	1102 ТРОШКОВИ ГРАЂЕЊА		
1093 САОБРАЋАЈНЕ АНАЛИЗЕ	1103 ТРОШКОВИ ОДРЖАВАЊА		
1094 АНАЛИЗА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	1104 ТРОШКОВИ ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ	1114 УПОРЕЂЕЊЕ ВАРИЈАНАТА РАЗМАТРАНИХ КОРИДОРА	1124 ИЗБОР ОПТИМАЛНЕ ВАРИЈАНТЕ КОРИДОРА
1095 УКУПНИ ОБИМ РАДОВА	1105 СИГУРНОСТ САОБРАЋАЈА		
	1106 ЕКОЛОШКЕ ПОСЛЕДИЦЕ		
	1107 ПРОСТОРНЕ ПОСЛЕДИЦЕ		
<b>ПРОЈЕКТОВАЊЕ</b>	<b>ВРЕДНОВАЊЕ</b>		

1132 САОБР.ПАРАМ. МЕРОДАВНИ ЗА ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ			
1133 РАЧУНСКА БРЗИНА ПО ДЕОНИЦАМА		1153 РЕВИЗИЈА И УСВАЈАЊЕ ГЕНЕРАЛНОГ ПРОЈЕКТА	
1134 ДЕФ.ПОДРУЧЈА ЗА АФ. и/или ТЕРЕСТР. СНИМАЊЕ	1144 КОМПЛЕТИРАЊЕ ГЕНЕРАЛНОГ ПРОЈЕКТА	1154 ЈАВНА ПРЕЗЕНТАЦИЈА ГЕНЕРАЛНОГ ПРОЈЕКТА	1164 ГЕНЕРАЛНОГ ПРОЈЕКТА ФИНАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА
1135 ПРОГРАМ ИСТРАЖНИХ ГЕОТЕХН.РАДОВА			1165 ПРЕТХОДНА СТУДИЈА ОПРАВДАНОСТИ
<b>РЕЗУЛТАТИ И ПРЕЗЕНТАЦИЈА ГЕНЕРАЛНОГ ПРОЈЕКТА</b>			

1175 ЗАДАТАК ЗА АФ. и/или ТЕРЕСТ. СНИМАЊЕ У ОПТИМАЛНОМ КОРИДОРУ	1185 РЕАЛИЗАЦИЈА ЗАДАТКА 1175		
1176 ЗАДАТАК ЗА ИСТРАЖНЕ ГЕОТЕХНИЧКЕ РАДОВЕ	1186 РЕАЛИЗАЦИЈА ЗАДАТКА 1176		
ЗАДАТАК 2.0.			

## 4.2 ОПИС АКТИВНОСТИ ПРОЈЕКТА

### ЗАДАТАК 1.0.

#### 1014

ПЛАНСКА ДОКУМЕНТА (друштвено - економски развој)

У оквиру ове активности неопходно је прикупити и анализирати сва планска документа која су усвојена од одговарајућих тела са циљем да се добију оквири политике развоја од утицаја на формирање задатка (акт. 1024).

Планска документа треба да обухвате следеће:

- 
- временски пресеци - постојећа стања, средњорочни развој, дугорочни развој
  - предмет планирања - општи друштвено - економски, грански (нпр. пољопривреда, индустрија, туризам, водопривреда, енергетика и тсл.), просторни, урбанистички
  - просторни ниво - општи (Р. Србија), гравитационо подручје (региони, општине)

Из планских докумената пре свега користити показатеље о постојећем стању и прогнозиране вредности, односно стопе раста параметара који директно утичу на саобраћајне потребе (нпр. демографски, економски, друштвени и сл.). Такође је неопходно уочити приоритете и етапе друштвено - економског развоја.

Најзначајнија планска документа су планови просторног развоја који по правилу већ садрже синтезу свих других планских докумената као и планова развоја саобраћајних подсистема и мрежа.

#### 1015

ПЛАНСКА ДОКУМЕНТА ( транспортни систем и мрежа )

Планска документа за транспортни систем и мрежу путева морају се користити на вишем нивоу детаљности како би се формирао задатак (акт. 1024). Треба да обухвате следеће:

- 
- временски пресеци - постојећа стања, средњорочни развој ( 5-10 год.), дугорочни развој ( 20-30 год.)
  - предмет планирања - целовити транспортни систем, подсистеми ( ваздушни, водни, железнички, друмски)
  - просторни ниво - општи ( Европа, Р. Србија), гравитационо подручје (региони, општине)

Из ових докумената неопходно је користити следеће податке: укупне потребе у транспорту терета и путника, међународни транзит, учешће појединих подсистема, политика развоја подсистема, задаци повезивања подсистема у целовити систем, улога друмског саобраћаја, класификација путева по геополитичком критеријуму и сл.

Посебни подаци треба да буду резултат СТУДИЈЕ ПУТНЕ МРЕЖЕ као што су: постојеће и планирано оптерећење путне мреже, закључци о постојећем стању мреже, функција појединих путних потеза у мрежи, класификација по експлоатационом критеријуму, став о мрежи путева са наплатом путарине, приоритети у изградњи деоница, могућности етапног развоја мреже и сл.

#### 1024

ЗАДАТАК ЗА ИЗРАДУ ГЕНЕРАЛНОГ ПРОЈЕКТА

На основу анализе планских докумената ( акт. 1014, 1015) инвеститор треба да формира задатак за израду Генералног пројекта.

Кроз формирање задатка неопходно је унапред дефинисати одговоре на питања потенцијалног пројектанта и то:

- 
- циљеви пројекта и мотиви његове израде
  - предмет пројекта, деоница у оквиру мреже, ранг по геополитичком и експлоатационом критеријуму, функција деонице, систем експлоатације (слободан, комерцијалан), коначно решење и / или прва етапа, веза са другим подсистемима
  - основе за пројектовање, списак планских докумената, студија путне мреже, просторни и урбанистички планови, извори и подаци бројања саобраћаја, друге студије (нпр. заштита животне средине, водопривреда, велики индустријски рударски комплекси и сл.)
  - начин израде, састав пројектне документације, обавезне пратеће студије, посебни захтеви (нпр. животна средина, однос према пољопривреди, однос према урбанизованим просторима и сл.)

## ОСНОВЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

### 1033

#### ТИП ПУТА И СИСТЕМ ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ

У формирању основа за пројектовање, први корак је образложени став пројектанта о следећем:

- 
- тип пута - у коначном решењу и / или првој етапи, аутопут, пут за брзи моторни саобраћај, двотрачни пут
  - систем експлоатације - слободна, са наплатом (релацијски или отворен систем), континуирани токови (денivelисане раскрснице) или прекинути токови (површинске раскрснице)

### 1034

#### ПОДЛОГЕ О РАЗМАТРАНОМ ПРОСТОРУ

Ажурне подлоге (P = 1:5000, 25000, 10000) подручја за истраживање варијаната подразумевају:

- 
- топографске карте
  - инжењерско - геолошке карте
  - тематске карте (привредна, сеизмичка, водопривредна, педолошка, хидрографска, еколошка и сл.)
  - стерео парове одговарајуће размере, фотомозаик, орто-фото карте
  - карте и планове за урбанизована подручја
  - пројекте изведеног стања за линијске системе у разматраном подручју (путна мрежа, железничка мрежа, техничка инфраструктура)

### 1035

#### РЕГУЛАТИВА ( закони, прописи, стандарди )

Поред регулативе из области путног инжењерства неопходно је формирати релевантну документацију о законима, прописима и стандардима са којима пројекат пута може доћи у сукоб на разматраном подручју као што су:

- 
- савезни и републички закони - изградња инвестиционих објеката, путеви, заштита вода, животна средина, историјски објекти, планирање простора, експропријација и тд.

- 
- прописи и правилници - пројектовање путева, пројектовање других система (железница, гасоводи, електро и тт водови и сл.), противпожарна заштита, објекти и захтеви народне одбране и сл.
  - стандарди - ЈУС за елементе, конструкције, пројектовање, грађење

## 1042

### ПРОСТОРНИ ПЛАНОВИ

Просторни планови по правилу садрже и синтезу низа планских докумената вишег нивоа планирања која је примерена конкретним условима и дефинишу садржаје у простору. По нивоима и предметима планирања користи се следећи просторни планови:

- 
- републички
  - регионални
  - урбанистички планови за градска подручја (Генерални урбанистички план и План детаљне регулације)
  - планови за уређење насеља сеоског типа
  - планови специфичних подручја (нпр. национални паркови, већи рударски и / или енергетски комплекси и сл.)
  - планови развоја саобраћајних и инфраструктурних система (железница, путни саобраћај, ваздушни саобраћај, пловни путеви и луке, нафтоводи и гасоводи, далеководи, ТТ системи и сл.)

Графичка презентација у размери Генералног пројекта (1: 50.000, 25.000, 10.000) са поделом листова према синтезној карти (акт. 1055). Неопходно раздвајање по степену обавезности поштовања: изграђено, детаљно планирано, генерално планирано.

## 1043

### САОБРАЋАЈНЕ АНАЛИЗЕ И ПРОГНОЗЕ

Саобраћајне анализе и прогнозе су наставак Студије путне мреже и врше се са циљем да се добије поузданија саобраћајно - програмска основа за Генерални пројекат. Оне покривају временске пресеке постојећег стања, прве етапе и коначног решења, а резултати поступка су:

- 
- саобраћајна слика оптерећења деонице и раскрсница
  - временске варијације оптерећења (годишња, дневна, часовна)
  - меродавни час и меродавно часовно оптерећење за димензионисање
  - структура саобраћајног оптерећења по врстама возила
  - неравномерност смерова
  - меродавни ниво услуге деоница
  - безбедност саобраћаја

## 1044

### ТОПОГРАФИЈА ПОДРУЧЈА (ограничења, доминанте)

Формирање информације о топографији подручја један је од елемената синтезе (акт.1055). На основу подлога (акт. 1034) издвајају се подручја топографски неповољна и / или условно повољна за путни коридор и одређују топографске доминанте, односно:

- 
- ограничења - нагиби падина, уске речне долине, уски гребени, вододелнице и сл.
  - доминантне - фиксне тачке коридора као нпр. превоји, гребени, вододелнице, речне долине и сл.

Графичка презентација у основној размери Генералног пројекта са поделом листова према синтезној карти (акт. 1055).

## 1045

### ИНЖЕЊЕРСКО - ГЕОЛОШКИ И ГЕОТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

Ова активност је у суштини синтеза полазних основа пратеће студије која детаљно разматра услове провођења трасе са циљем да се просторно дефинишу повољни, условно повољни и неповољни делови подручја. Потребне информације су:

- 
- врста тла, карактеристике стенских маса
  - хидро-геолошке карактеристике терена и стенских маса, стање и режим подземних вода, постојећа и потенцијална изворишта подземних вода
  - клизишта, нестабилна и условно стабилна подручја
  - оцена носивости тла, стишљивости, бубрења
  - сеизмолошка реонизација и услови
  - могућности извођења радова, ископ усека, уградња у насипе, позајмишта и депоније
  - изворишта материјала

Графичка интерпретација у основној размери Генералног пројекта са поделом листова према синтезној карти (акт. 1055)

## 1046

### НАМЕНА ПОВРШИНА И КОРИШЋЕЊЕ ЗЕМЉИШТА

Просторно дефинисање ограничења као што су:

- 
- урбанизована подручја са врстама садржаја (индустрија, становање, јавни садржаји, остало)
  - целовити пољопривредни садржаји по зонама
  - већи комплекси вишегодишњих култура (шуме, воћњаци, виногради и сл.)
  - административне границе и границе катастарских општина
  - целовити садржаји посебних намена (подручја рудника, индустријски комплекси изван урбанизованог подручја, целине насеља сеоског типа са припадајућим пољопривредним површинама и сл.)
  - мрежа путева укључујући и путеве локалног и /или пољопривредног значаја
  - мрежа осталих система саобраћаја и инфраструктуре (железница, цевоводи, далеководи и сл.) са комплексима објеката (складишта, мерно-регулационе станице и сл.)

Графичка презентација у основној размери Генералног пројекта са поделом на листове према синтезној карти (акт. 1055).

## 1047

### ЗОНЕ И УСЛОВИ ЗАШТИТЕ (животна средина, специјални објекти)

Просторно дефинисање ограничења као што су:

- 
- специјални објекти (народна одбрана) заједно са заштитном зоном око објеката
  - објекти и комплекси под законском заштитом (национални паркови, излетишта, историјски споменици, гробља и сл.) са широм зоном заштите
  - урбанизована и насељена подручја са дозвољеним нивоом саобраћајне буке (dB(A)-скала)
  - посебни комплекси пејзажа које треба заштити од визуелног загађења (атрактивне речне долине, превоји, зоне приобаља и сл.)

*Израда генералног пројекта са предходном студијом оправданости аутопута Е-763 деоница: Београд – Сурчин – Обреновас трасом по левој обали Саве*

- 
- заштита вода, изворишта са зоном заштите

Ова активност је у суштини синтеза полазних основа пратеће еколошке студије.

Графичка презентација у основној размери Генералног пројекта са поделом на листове према синтезној карти (акт. 1055)

#### **1048**

##### **КЛИМАТСКИ, ХИДРОЛОШКИ И ХИДРОГРАФСКИ ПАРАМЕТРИ**

Ова активност је синтеза полазних основа пратеће студије кроз коју се просторно дефинишу ограничења за постављање коридора трасе. Информације треба да обухвате следеће:

- 
- климатски услови: падавине, ветрови (правац, интензитет, учесталост), магла и сл.
  - вододелнице, сливна подручја, карактеристике слива, ерозија
  - речни токови (стални, повремени), стање регулације (насипи, обало утврде), пловни путеви са габаритом, мале, средње и велике воде
  - мелиорациони системи, канали за наводњавање, пловни канали са габаритом
  - водозахвати, акумулације, извори

Графичка презентација у основној размери Генералног пројекта са поделом на листове према синтезној карти (акт. 1055).

#### **1054**

##### **ОСНОВНА БРЗИНА ( $V_0$ )**

На основу резултата саобраћајних анализа и прогноза (акт. 1043) и анализа топографских карактеристика (акт. 1044) које су основ за дефинисање карактера терена утврђује се ОСНОВНА БРЗИНА ( $V_0$ ). Она је у суштини индиректни показатељ меродавног нивоа услуге за меродавно саобраћајно оптерећење. Код двотрачних путева потребно је дефинисати и захтевати (%  $P_p$ ) дужине трасе на којој се мора обезбедити прегледност за претицање.

Основна брзина ( $V_0$ ) и % дужине трасе са обезбеђеном прегледношћу за претицање (двотрачни путеви) морају се верификовати од стране инвеститора и /или Савета пројекта.

#### **1055**

##### **СИНТЕЗНА КАРТА ОГРАНИЧЕЊА**

На основу резултата активности 1042 - 1048 приступа се изради синтезне карте ограничења.

Критеријуми синтезе се по релативној тежини модификују како би одразили специфичне карактеристике подручја. Тежине треба да одреди пројектант на основу свих претходних активности. У принципу, важност критеријума је следећа:

- 
- просторни планови (1042)
  - зоне заштите (1047)
  - топографија подручја (1044)
  - инжењерско-геолошка и геотехничка ограничења (1045)
  - намена површина и коришћење земљишта (1046)
  - климатски, хидролошки параметри (1048)

Синтезна карта ограничења са назначеним могућим варијантама коридора као и методологија вредновања, те циљеви, критеријуми и показатељи са својим релативним тежинама предмет су верификације инвеститора и / или Савета пројекта.

Графичка презентација на картама у основној размери Генералног пројекта,  $P=1:25.000$  (50.000, 10.000).

## 1064

### РАЧУНСКА БРЗИНА ( $V_r$ )

Рачунска брзина ( $V_r$ ) је основа за прорачун граничних геометријских параметара ( $\min R$ ,  $\min R_v$ ,  $\max iN$  и сл.) ситуационог и нивелационог плана и има значење највеће безбедне брзине усамљеног возила у најоштријим условима пута. Зависи од ранга пута и услова терена и њоме се индиректно изражава став о могућем обиму инвестиционих улагања.

Рачунска брзина ( $V_r$ ) мора бити гаранција да геометријски елементи пута неће бити препрека за остварење планираног нивоа услуге, односно:  $V_r \geq V_0 + 20$  (км /х).

Максимална рачунска брзина ( $\max V_r$ ) која зависи само од ранга пута, такође се дефинишу у оквиру ове активности.

Рачунска брзина ( $V_r$ ) и максимална рачунска брзина ( $\max V_r$ ) дефинисане су важећим прописима за пројектовање ванградских путева.

## 1074

### ГЕОМЕТРИЈСКИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ

На основу меродавног саобраћајног оптерећења-саобраћајне слике, структуре саобраћајног тока, ранга пута и сл., као и усвојених параметара  $V_0$  (акт. 1054) и

$V_r$  (акт.1064) геометријским попречним профилем дефинише се број и поредак елемената као и њихове димензије и усваја стандардни попречни профил на нивоу коловозних елемената.

Геометријски попречни профил (ГПП) се проверава са становишта пропусне моћи и нивоа услуге.

За коректан задатак потребно је дефинисати габарите и слободне профиле и положај пратеће опреме у посебним условима трасе (на мосту, испод објекта, у тунелу, у зони аутобуске станице и сл.). Уколико се предвиђа етапна изградња неопходно је дефинисати и геометријски попречни профил прве етапе.

Графичка презентација основних елемената геометријског попречног профила у размери,  $P=1:200$  (АП),  $P=1:100$  (П).

## 1075

### ГРАНИЧНИ ЕЛЕМЕНТИ ПЛАНА И ПРОФИЛА

Гранични елементи подразумевају прорачун минималних и максималних вредности за ситуациони план ( $\min R$ ,  $\max R$ ), подужни профил ( $\min iN$ ,  $\max iN$ ,  $\min R_v \text{ konk}$ ,  $\min R_v \text{ konv}$ ), попречни профил ( $t_s$ ,  $t_i$ ,  $b$ ,  $\min i_p$ ,  $\max i_{pk}$ ) и прегледност ( $\min P_z$ ,  $\min P_p$ ,  $\min \% P_p$ ) са становишта возно-динамичких ( $V_r$ ), конструктивних и саобраћајно психолошких захтева. Овако одређени гранични елементи представљају само полазне вредности у трасирању које се могу применити у изузетним случајевима, док су реално примењиве вредности, по правилу, знатно повољније од граничних.

## ПРОЈЕКТОВАЊЕ

## 1082

### УТВРЂИВАЊЕ МОГУЋИХ КОРИДОРА

На основу синтезне карте (акт.1055), геометријског попречног профила (акт.1074) и граничних елемената плана и профила (акт.1075) издвајају се могући коридори у којима ће се пројектовати траса као репрезент карактеристика коридора. У овом случају треба утврдити оптимални коридор, на левој обали на основу кога ће се радити идејни пројекат аутопута, ради упоређења са идејним пројектом аутопута на десној обали.

## 1083

*Израда генералног пројекта са предходном студијом оправданости аутопута Е-763 деоница: Београд – Сурчин – Обреновас трасом по левој обали Саве*

## ГЕОМЕТРИЈСКО ДЕФИНИСАЊЕ ТРАСА У ОКВИРУ КОРИДОРА

За све утврђене коридоре геометријски се дефинише по једна траса на основу које ће се вредновати позитивни и негативни ефекти усвајања тог коридора.

Код процеса трасирања морају се узети у обзир сви критеријуми који су коришћени у формирању синтезне карте ограничења ( акт.1055), а посебна пажња се обраћа на:

- 
- значајније објекте на траси (мостови, тунели и сл.)
  - однос према другим саобраћајним (железница, путна мрежа) и инфраструктурним системима (гасоводи, нафтоводи, далеководи и сл.) пре свега кроз оцену потребног измештања и / или реконструкције
  - заштита трасе од утицаја вода, заштита од ерозије, концепција одводњавања на макро нивоу и сл.

Графичка презентација (ниво и начин обраде): ситуациони план Генералног пројекта ради се у размери, P=1:25.000 (50.000,10.000), а подужни профил у размери, P=1:25.000 /2.500 (50.000 /5.000, 10.000 /1.000).

### 1084

#### ЛОКАЦИЈА И КОНЦЕПЦИЈА РАСКРСНИЦА

На основу задатка и односа деонице према постојећој и планираној путној мрежи и ограничења одређују се потенцијална локација раскрсница. Код аутопутева са наплатом у обзир долазе само специфична решења. За сваку локацију и на основу саобраћајне слике потребно је проверити могуће функционалне шеме кроз концепцијско решење денивелисане раскрснице у размери, P=1:2500. Провера нивоа услуге у зони раскрснице потребна на макро нивоу.

За површинске раскрснице дефинише се ниво каналисања саобраћајних токова и потребе за изградњом трака за престојавање и постројавање у зони раскрснице.

У оквиру ове активности дефинише се оквирни програм и локација пратећих садржаја као што су мотели, бензинске станице, већа одморишта, аутобуска стајалишта и сл. За аутопутеве посебно се разматра и потреба формирања центра за одржавање и управљање.

Графичка презентација у размери, P = 1:2.500, 2.000 (АП), 1.000 (П).

### 1085

#### ЕТАПНОСТ ГРАДЊЕ

На нивоу Генералног пројекта кроз етапност градње разматра се само онај део који има утицаја на геометријски попречни профил (аутопутеви), концепцију раскрсница и великих објеката, односно они параметри који имају доминантан утицај на трошкове изградње и / или експлоатације. Етапна градња раскрсница захтева дефинисање концепције решења у првој етапи у размери, P = 1:2.500. Код израде Генералног пројекта ове деонице радиће се аутопут у пуном профилу.

### 1092

#### ВОЗНО-ДИНАМИЧКЕ АНАЛИЗЕ

Овакве анализе морају се извршити за коначно решење и прву етапу изградње, како би се обезбедили објективни показатељи за упоређење варијаната. Возно-динамичке анализе обухватају:

- 
- профил брзина усамљеног меродавног возила (ПА,ТВ,ТТВ)
  - време путовања
  - потрошња горива
  - потребе за изградњом додатне (додатних) трака
  - провера геометријске и динамичке хомогености

*Израда генералног пројекта са предходном студијом оправданости аутопута Е-763 деоница: Београд – Сурчин – Обреновас трасом по левој обали Саве*

- 
- оцена обезбеђења претицајне прегледности у % дужине трасе (само за двотрачне путеве)

### 1093

#### САОБРАЋАЈНЕ АНАЛИЗЕ

За прву етапу и коначно решење потребно је одредити следеће показатеље:

---

- ниво услуге по деоницама за меродавно саобраћајно оптерећење
- средња брзина саобраћајног тока по деоницама
- оцена степена безбедности у функцији саобраћајног оптерећења и примењених елемената пројектне геометрије са прогнозом броја несрећа према тежини последица:
- са смртоносним последицама и материјалном штетом
- са телесним повредама и материјалном штетом
- са материјалном штетом

### 1094

#### АНАЛИЗА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Ова активност је синтеза међурезултата пратеће студије са циљем да се добију показатељи који имају утицаја на трошкове грађења и / или одржавања предметне варијанте као што су:

---

- оцена дужине трасе са неопходним техничким мерама заштите вода и утицаја саобраћајне буке
- мера за очување еколошке равнотеже у подручјима осетљивим на поремећаје природне равнотеже
- додатни захтеви ради бољег уклапања у пејзаж

### 1095

#### УКУПНИ ОБИМ РАДОВА

Предмер радова (прва етапа, коначно решење) на нивоу Генералног пројекта треба да буде са тачношћу  $\pm 30\%$  те се ради на основу макро показатеља као што су:

---

- претходни радови
- земљани радови
- коловозна конструкција
- одводњавање
- објекти (мостови, тунели и сл.) и инжењерске конструкције
- раскрснице
- девијације деоница других система саобраћаја (железница, путне деонице и сл.) и инфраструктурних потеза, регулације речних токова и сл. захвати
- уређење путног појаса и експропријација

## ВРЕДНОВАЊЕ

### 1102

#### ТРОШКОВИ ГРАЂЕЊА

На основу укупног обима радова уз примену јединичних цена одређују се укупни трошкови изградње. Уз наведене позиције (акт. 1095) за прорачун укупних трошкова треба додати и следеће:

- 
- опрема пута као % у односу на трошкове горњег строја
  - режија извођача
  - пројектовање, надзор и режија инвеститора
  - одштете и непредвиђено

Трошкови пута исказују се у укупном износу и по 1 км за прву етапу и коначно решење узимајући у обзир и просечно повећање цена, односно тренутно стање и прогнозу промене вредности динара у односу на стандардну обрачунску јединицу у међународном платном промету (USD или EURO).

### **1103**

#### **ТРОШКОВИ ОДРЖАВАЊА**

Процена трошкова одржавања врши се преко јединичних цена за све објекте и површине које су предмет редовног одржавања (коловози, банке и косине, јаркови за одводњавање и дренаже, мањи објекти и сл.). За веће објекте (мостови, тунели) потребна је посебна процена трошкова одржавања.

Процену трошкова зимског одржавања извршити у функцији микро климатских услова, предложених мера заштите и оптималних поступака и метода за нормално одвијање саобраћаја.

### **1104**

#### **ТРОШКОВИ ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ**

Трошкови експлоатације подразумевају две врсте трошкова: трошкови потрошње и временски зависни трошкови. Прва група обухвата саставне делове који се непосредно троше (гориво, пнеуматици, уље и сл.), а друга група зависи од стварне експлоатације возила. Ови трошкови се преко јединичних цена рачунају на основу возно-динамичких (акт.1092) и саобраћајних анализа (акт. 1093):

- 
- \* трошкови усамљеног меродавног возила (ПА, ТВ, ТТВ) по позицијама:
  - гориво
  - остало (пнеуматици, уље, одржавање)
  - временски зависни трошкови (амортизација, камата, лични доходак, трошкови управе, осигурање, регистрација)
  - трошкови корисника (по врстама возила и показатељима као у предходним трошковима) при меродавном саобраћајном оптерећењу тј. средњој брзини саобраћајног тока

Користећи варијације саобраћајног оптерећења (акт. 1043) могућа је прерада трошкова експлоатације на ниво годишњих трошкова.

### **1105**

#### **СИГУРНОСТ САОБРАЋАЈА**

На основу резултата саобраћајних анализа (акт. 1093) и процењеног броја саобраћајних удеса по тежини последица врши се прорачун директних трошкова (дин / год) за следеће категорије:

- 
- удеси са смртоносним повредама
  - удеси са телесним повредама
  - удеси само са материјалном штетом
  - индиректни губици због застоја саобраћаја

## 1106

### ЕКОЛОШКЕ ПОСЛЕДИЦЕ

Један део еколошких последица већ је укључен преко предмера (акт. 1095) и трошкова грађења (акт. 1102) односно сви елементи еколошке заштите који се могу исказати кроз новчане вредности. У оквиру ове активности разматрају се остале еколошке последице и то:

- 
- концентрација аерозагађивања као функција протока, брзине и структуре саобраћајног тока (акт. 1092, 1093) и процена негативног утицаја у зависности од карактеристика коридора (нпр. пољопривредне површине, насеља и сл. (акт. 1046, 1047, 1048)
  - количина загађивача вода (систематско загађење) и вероватно и размера инцидентних загађења на основу акт. 1092 и 1093 и процена утицаја на основу акт. 1046, 1047, 1048.
  - утицаји на биљни и животињски свет (акт. 1094)
  - загађење тла (акт. 1094)
  - визуелно загађење (акт. 1094)

Ова активност је синтеза закључака пратеће студије и представља у суштини коначан циљ њене израде.

## 1107

### ПРОСТОРНЕ ПОСЛЕДИЦЕ

У оквиру ове активности процењују се просторне последице које нису биле укључене у разматрање. Оне се не могу експлицитно исказати новчаним јединицама и обухватају следеће:

- 
- однос трасе према насељима, раздвајање целина у просторном развоју, спречавање ширења градова, одвајање пољопривредних површина од насеља сеоског типа, пресецање значајних токова кретања (нпр. рекреативна површина и гравитирајућа насеља и сл.)
  - однос трасе према функционално-просторним целинама као што су нпр: јединствени комплекси обрадивих површина, однос према пољопривредним путевима и сл.
  - однос трасе према мрежи путева (нпр. поремећаји у функционисању постојећих путних праваца, индиректна кретања кроз путну мрежу, повећање транспортног рада и сл.) и према другим саобраћајним и инфраструктурним системима.

## 1114

### УПОРЕЂЕЊЕ ВАРИЈАНТИ РАЗМАТРАНИХ КОРИДОРА

У оквиру ове активности врши се упоређење пројектованих варијанти по низу критеријума уз коришћење новчаних и нумеричких показатеља обезбеђених у активностима 1102 - 1107. Упоређење по једној од метода вишекритеријумске оптимизације и / или економских метода.

Извештај о упоређењу варијанти садржи следећа поглавља:

- 
- методологија
  - циљеви, критеријуми и показатељи (са образложењем релативних тежина)
  - упоредни приказ показатеља (нумерички подаци уређени према претходној тачки)
  - закључак и предлог оптималне варијанте

Овај извештај представља, заједно са основним решењима Генералног пројекта, документовану основу за доношење одлука (акт.1124).

## 1124

*Израда генералног пројекта са предходном студијом оправданости аутопута Е-763 деоница: Београд – Сурчин – Обреновас трасом по левој обали Саве*

## ИЗБОР ОПТИМАЛНЕ ВАРИЈАНТЕ КОРИДОРА

На основу извештаја о вредновању и увиду у целокупну документацију Генералног пројекта (према потреби) Инвеститор и / или Савет пројекта донесе одлуку о оптималном коридору. Ова активност подразумева низ одлука по следећем редоследу:

- 
- методологија вредновања, циљеви, критеријуми и показатељи, релативне тежине усвојене у оквиру акт. 1114 (коначно усвајање или модификација)
  - одлука о оптималном коридору (предлог пројектанта или задатак за додатне анализе, пројектовање и сл.)
  - одлука о приступању изради Претходне студије оправданости

## РЕЗУЛТАТИ И ПРЕЗЕНТАЦИЈА ГЕНЕРАЛНОГ ПРОЈЕКТА

### 1132

#### САОБРАЋАЈНИ ПАРАМЕТРИ МЕРОДАВНИ ЗА ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ

У оквиру ове активности се издвајају параметри као основа за израду задатка за Идејни пројекат и /или формулише задатак за додатна саобраћајна истраживања и анализе. Децидно се утврђује следеће:

- 
- меродавно саобраћајно оптерећење (прва етапа и / или коначно решење) са структуром саобраћајног тока
  - меродавни ниво услуге
  - систем експлоатације (слободна / комерцијална)

### 1133

#### РАЧУНСКА БРЗИНА ПО ДЕОНИЦАМА ( $V_{ri}$ )

На основу трасе пројектоване у оптималном коридору и усвојене од стране Инвеститора и /или Савета пројекта дефинишу се деонице са релативно уједначеним просторно - функционалним карактеристикама и утврђује вредност рачунске брзине по деоницама ( $V_{ri} = \text{const.}$ ) као меродавног динамичког модула за прорачун граничних елемената плана и профила у процесу израде Идејног пројекта,  $V_r \leq V_{ri} \leq \max V_r$ .

### 1134

#### ДЕФИНИСАЊЕ ПОДРУЧЈА ЗА АЕРОФОТОГРАМЕТРИЈСКО И / ИЛИ ТЕРЕСТРИЧКО СНИМАЊЕ

Предметно подручје се одређује на карти основне размере Генералног пројекта и мора обухватити целу ширину коридора укључујући и евентуална проширења ради пројектовања реконструкције просечних и / или паралелних саобраћајних и инфраструктурних потеза, као и просторе на којима су предвиђени системи заштите у широј зони (нпр. регулације река, уређење слива, заштита од ерозије и сл.). Рад у оквиру ове активности у потпуности мора бити усаглашен са важећим прописима из области ниже и више геодезије и фотограметрије.

### 1135

#### ПРОГРАМ ИСТРАЖНИХ ГЕОТЕХНИЧКИХ РАДОВА

Овај програм је завршни део пратеће студије и предвиђа радове у коридору и/ или његовом ширем подручју (према конкретним условима). Потребно је, на основу увида у документацију (акт. 1045) и трасе у коридору (акт. 1124) одредити:

- 
- врсту истражних радова које треба предузети

- 
- показатеље који се захтевају (сагласно лабораторијским истраживањима и истраживањима "in situ")
  - локације и распоред истражних радова у простору коридора

Посебно се исказују потребна истраживања за значајније објекте (мостове, тунели и сл.). Графички прилог у основној размери Генералног пројекта, односно уцртан коридор са информацијама из карте урађене у акт. 1045 на подлози из акт. 1083 за оптималну варијанту, и симболичким приказом локације и врсте геотехничких истраживања. За значајније објекте примењује се и карта / план у крупнијој размери (према потреби).

#### **1144**

##### **КОМПЛЕТИРАЊЕ ГЕНЕРАЛНОГ ПРОЈЕКТА**

Ова активност подразумева:

- 
- финализацију свих текстуалних, графичких и нумеричких прилога и умножавање за потребе ревизије
  - финализацију свих пратећих студија и извештаја (текст, графика, нумерика) и умножавање за потребе ревизије
  - израда дигиталног записа свих делова Генералног пројекта и докумената на бази којих је он урађен
  - израду синтезног материјала за јавну презентацију Генералног пројекта

#### **1153**

##### **РЕВИЗИЈА ГЕНЕРАЛНОГ ПРОЈЕКТА**

Ревизија Генералног пројекта мора се спровести у складу за законским одредбама и примерити значају путне деонице. Ревизија се састоји из два основна дела:

- 
- формално испуњење задатка
  - суштинско остварење циљева задатка

Ревизиона комисија за Генерални пројекат мора бити састављена тако да мериторно одлучује о свим аспектима као што су: грађевински, просторни, економски, геолошко - геотехнички, саобраћајни и сл. и донесе поуздану одлуку о усвајању (или неусвајању) Генералног пројекта. Ревизиона комисија саставља посебан писани извештај, а по њеним примедбама пројектант је дужан да поступи. Ревизиона комисија доноси одлуку о приступању јавној презентацији пројекта у зависности од процене озбиљности примедби.

#### **1154**

##### **ЈАВНА ПРЕЗЕНТАЦИЈА ГЕНЕРАЛНОГ ПРОЈЕКТА**

Ова активност се реализује на основу акт. 1144 и одлуке ревизије пројекта. По правилу, јавна презентација треба да обухвати најширу јавност и да укључи заинтересоване организације и појединце у складу са значајем путне деонице.

#### **1164**

##### **ГЕНЕРАЛНИ ПРОЈЕКАТ - ФИНАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

У оквиру ове активности приступа се по примедбама ревизије и / или синтезе јавне дискусије. Извештај ревизионе комисије је саставни део финалне документације Генералног пројекта. Начин формирања финалне документације у складу са захтевима задатка и уговорних обавеза.

## **1165**

### **ПРЕТХОДНА СТУДИЈА ОПРАВДАНОСТИ**

На основу резултата студије мреже Инвеститор доноси одлуку које деонице у одређеном року треба да буду предмет Генералног пројектовања. Претходна студија оправданости (Prefeasibility Study) представља у суштини економску анализу Генералног пројекта деонице са циљем да се добију поуздани показатељи на основу којих би се дефинисао приоритет даљег пројектовања и изградње предметне деонице у односу на друге деонице у мрежи и / или друге инвестиционе захвате који се финансирају друштвеним средствима.

## **ЗАДАТАК 2.0**

## **1175**

### **ЗАДАТАК ЗА АЕРОФОТОГРАМЕТРИЈСКО И / ИЛИ ТЕРЕСТРИЧКО СНИМАЊЕ У ОПТИМАЛНОМ КОРИДОРУ**

Задатак мора садржати следеће:

- 
- циљеви израде
  - важећа законска и техничка регулатива
  - подручје за снимање (акт. 1134)
  - метод и размере снимања
  - припреме неопходне за снимање, веза са геодетском основом
  - начин обраде и презентација резултата снимања (нумерички подаци, стерео парови, фото мозаик, орто - фото карте / планови, топографске карте / планови и сл.)

Поред техничких обавеза задатка, Инвеститор обезбеђује друге елементе (рокови, цена, услови и остало) за састављање материјала за тражење понуда.

## **1176**

### **ЗАДАТАК ЗА ИСТРАЖНЕ ГЕОТЕХНИЧКЕ РАДОВЕ**

Задатак мора садржати следеће:

- 
- циљеве израде
  - важећа законска и техничка регулатива
  - програм радова (акт. 1135) са децидно дефинисаним показатељима који се захтевају (нпр. носивост тла, осетљивост на мраз, категоризација тла као радне средине, ниво подземних вода, дебљина хумуса и сл.)
  - детаљан програм радова (акт. 1135) за веће објекте
  - неопходне припреме за истраживање
  - начин обраде резултата и презентација (размера у складу са Идејним пројектом, нумерички подаци, лабораторијски извештаји, ситуациони планови, подужни и попречни профили са геотехничким информацијама и сл.)

Поред техничких обавеза задатка, инвеститор обезбеђује друге елементе (рокови, цена, услови и остало) за састављање материјала за тражење понуда.

## **1185**

### **РЕАЛИЗАЦИЈА ЗАДАТКА 1175**

Први корак у реализацији је избор најповољнијег понуђача за извођење аерофотограметријског и / или терестричког снимања. Инвеститор је у обавези да прати реализацију задатка (акт. 1175) до коначног завршетка.

## **1186**

### **РЕАЛИЗАЦИЈА ЗАДАТКА 1176**

Први корак у реализацији је избор најповољнијег понуђача за извођење истражних геотехничких радова. Инвеститор је у обавези да прати реализацију задатка (акт. 1176) до коначног завршетка.

## **4.3 ТЕХНИЧКА ПРЕЗЕНТАЦИЈА ПРОЈЕКТА**

Пројектна документација генералног пројекта аутопута Е-763, Београд - Јужни Јадран, деоница Нови Београд - Обреновац, биће састављена од одговарајућих текстуалних, графичких и нумеричких прилога. Сваки пројекат (студија и/или елаборат) или део пројекта који представља засебну целину биће укоричен у књигу одговарајућег формата (А-2, А-3, А-4) са основним подацима о пројекту сагласно законској регулативи.

За израду наведене пројектне документацију, сагласно "Методлогији пројектовања путева" препоручују се два основна формата:

- Формат А1 (594 x 841 мм) и
- Формат А0 (841 x 1189 мм)

На овим форматима могуће је приказати све потребне елементе појединих деоница и остварити једновремено сагледавање тока трасе пута у ситуационом плану и подужном профилу. Смањењем за 50% добијају се формати погодни са становишта корисника (А-3, А-2) и значајно се поједностављује манипулација са пројектном документацијом.

Пројектну документацију је потребно урадити и у електронском формату погодном за даљу репродукцију.

## **4.4 САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА**

### **4.4.1 Технички извештај**

#### **1.0 ОПШТИ ПОДАЦИ О ПРОЈЕКТУ**

- 1.1 Предмет пројекта
- 1.2 Задатак за израду генералног пројекта

#### **2.0 ОСНОВЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ**

- 2.1 Регулатива (закони, прописи, стандарди)
- 2.2 Пројектне подлоге
- 2.3 Приказ просторних истраживања и планова развоја
- 2.4 Резултати саобраћајних анализа и прогноза
- 2.5 Топографске карактеристике подручја
- 2.6 Климатске карактеристике подручја
- 2.7 Инжењерско-геолошки и геотехнички услови
- 2.8 Хидролошке и хидрографске карактеристике
- 2.9 Намена површина и коришћење земљишта
- 2.10 Зоне заштите и услови
- 2.11 Синтеза ограничења и резултати анализа
  - 2.11.1 Критеријуми синтезе
  - 2.11.2 Основна ( $V_0$ ) и рачунска ( $V_r$ ) брзина

### 3.0 ФУНКЦИОНАЛНЕ И ГЕОМЕТРИЈСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ВАРИЈАНТНИХ РЕШЕЊА

- 3.1 Геометријски попречни профил (коначно решење и I етапа)
- 3.2 Гранични елементи плана и профила
- 3.3 Геометријске карактеристике ситуационог плана и попречног профила
- 3.4 Локација и концепција раскрсница
- 3.5 Локација и концепција пратећих садржаја
- 3.6 Етапност изградње
- 3.7 Поступци и резултати возно-динамичких анализа
- 3.8 Поступци и резултати саобраћајних анализа
- 3.9 Анализа заштите животне средине
- 3.10 Укупни обим радова

### 4.0 ВРЕДНОВАЊЕ И ИЗБОР ОПТИМАЛНОГ КОРИДОРА

- 4.1 Метод и критеријуми вредновања
- 4.2 Приказ варијантних решења по критеријумима вредновања
  - 4.2.1 Инвестициони трошкови
  - 4.2.2 Трошкови одржавања
  - 4.2.3 Експлоатациони трошкови корисника
  - 4.2.4 Сигурност саобраћаја
  - 4.2.5 Еколошке последице
  - 4.2.6 Просторне последице
- 4.3 Упоредба варијаната и закључак

### 5.0 ПРОГРАМСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ УСВОЈЕНОГ РЕШЕЊА

- 5.1 Систем експлоатације
- 5.2 Рачунска брзина ( $V_r$ ) по деоницама
- 5.3 Меродавни саобраћајни параметри и показатељи
- 5.4 Функционално и просторно решење раскрсница
- 5.5 Концепт одводњавања
- 5.6 Тип коловозне конструкције
- 5.7 Кључни инжењерски објекти
- 5.8 Мере заштите животне средине
- 5.9 Сервисна и саобраћајно-техничка опрема
- 5.10 Пратећи садржаји пута

### 6.0 ПРОГРАМ ИСТРАЖНИХ РАДОВА ЗА ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ

- 6.1 Геодетски радови
- 6.2 Геотехнички истражни радови
- 6.3 Хидролошка истраживања и анализе
- 6.4 Истраживања и анализе саобраћајних токова

### 7.0 ЗАКЉУЧАК

#### 4.4.2 Графички прилози

1. Насловни лист пројекта
2. Прегледна карта мреже путева разматраног подручја (коридори разматраних траса, ознаке, општи подаци о пројекту, скраћенице и др.)
3. Тематске карте ограничења
  - P = 1:25.000, (50.000, 10.000)
  - 3.1. Просторни развој

*Израда генералног пројекта са предходном студијом оправданости аутопута Е-763 деоница: Београд – Сурчин – Обреновас трасом по левој обали Саве*

- 3.2. Инжењерско-геолошки и геотехнички услови
  - 3.3. Намена површина и коришћење земљишта
  - 3.4. Топографија
  - 3.5. Зоне заштите
  - 3.6. Хидрографија
  - 3.7. Техничка инфраструктура
4. Синтезна карта ограничења  
P = 1:25.000, (50.000, 10.000)
  5. Геометријски попречни профил (прва етапа, коначно решење)  
P = 1:200 (АП), 100 (П)
  6. Ситуациони план и подужни профил разматраних варијанти по деоницама P = 1:25.000, 25.000/2.500 (основна размера), 1:50.000, 50.000/5.000, 1:10.000, 10.000/1.000
  7. Карактеристични - критични попречни профили по потреби  
P = 1:200, 100
  8. Функционално-просторна решења раскрсница – варијантна решења (денivelисане (слободна експлоатација / комерцијална експлоатација), површинске\*) P = 1:2.500, 1:1.000\*
  9. Генералне диспозиције већих објеката (мостови, тунели и др. варијантна решења)

#### **4.4.3 Пратеће студије за потребе израде генералног пројекта**

1. Саобраћајно-економска студија
2. Студија инжењерско геолошких и геотехничких услова
3. Студија климатских, хидролошких и хидрографских параметара
4. Студија о процени утицаја на животну средину

#### **Претходна студија оправданости**

Претходна студија оправданости (Prefeasibility Study) представља економску анализу генералног пројекта деонице са циљем да се добију поуздани показатељи на основу којих се дефинише приоритет даљег пројектовања и изградње предметне деонице у односу на друге деонице у мрежи. Саставни елементи ове студије утврђени су одговарајућом техничком регулативом.

Инвеститор: