

# **ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК**

## **1. ОПШТИ И ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАЦИ**

НАРУЧИЛАЦ:	ЈП "Путеви Србије" Булевар краља Александра 282, Београд
ЛОКАЦИЈА:	Државни пут IА реда број А1
ОБЈЕКАТ:	Путни објекат
ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:	Техничка документација за реконструкцију моста (десна конструкција) преко реке Моравице државном путу IА реда број А1, деоница петља Алексиначки Рудници-петља Алексинац

## **2. ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ**

### **2.1 Кратак опис моста и оштећења**

Десна конструкција моста је система просте греде сачињена од низа монтажних носача од пренапрегнутог бетона. Конструкције има три распона од 12м и крила ~7м. Укупна дужина моста је 50,3м.

На мосту постоје ниски ивичњаци који су оштећени на нижој страни моста од утицаја атмосфералија. У зауставној траци постоји ревизиона стаза са застором од ливеног асфалта и пешачком оградом. Пешачка ограда је доста кородирала са оштећењима која утичу на њену стабилност. На застору од ливеног асфалта постоје подужне пукотине.

Изнад обалних и речних стубова се налазе дилатације типа МПР које су у лошем стању и кроз које се вода са коловоза слива на лежишне греде и стубове моста. Прегледом су уочена оштећења челичних делова дилатације као и оштећења асфалта непосредно уз дилатацију.

На мосту не постоје сливници, одводњавање је решено подужним и попречним падовима. Мост је фундиран на шиповима. Челични делови цеви средњих стубова су видљиви изнад тла. Уређењем корита реке Моравице у зони стубова се налази камени набачај који спречава спирате тла у зони стубова што је био случај раније. И поред уређења корита реке од пре пар година, подручје испод моста делује запуштено. Приметна је велика количина шута и комуналног отпада.

Вишегодишњим сливањем воде дошло је до већег степена оштећења заштитног слоја бетона преко арматуре и корозије арматуре на лежишним гредама, обалним и средњим стубовима, конзолама и венцима моста са ниже стране. Флеке и оштећења бетона са доње стране коловозне плоче између носача указују на лоше стање хидроизолације на мосту. Стање лежишта и ослоначких зона није познато јер због велике висине није било могућности да се прегледају. На обе конструкције моста постоје еластично одбојне ограде на којима су уочени мањи степени оштећења и корозије. Обе ограде не одговарају тренутним безбедоносним прописима.

### **2.2 Реконструкцијом – десне конструкције, треба обухватити:**

- Континуирање коловозне плоче
- санирање оштећења на постојећој коловозној плочи
- израду нове хидроизолације
- израду нове ревизионе стазе, ивичњака и венаца
- постављање нових челичних сигурносних ограда према упутству БС-04
- уградњу асфалтних дилатационих спојница,
- санацију свих прслина и оштећења заштитног слоја бетона и оштећене арматуре – плоча, греда, стубови, крила



- регулисано одводњавање на мосту.
- мере уређења простора у зони испод моста.
- замену лежишта, чишћење простора у зони лежишта

### **2.3 Доступна документација**

Инвентарски лист за мост преко реке реке Моравице државном путу IА реда број А1, деоница петља Алексиначки Рудници-петља Алексинац из базе података о мостовима ЈП „Путеви Србије“.

## **3. ОПШТИ ЗАХТЕВИ**

**3.1** За мост који је предмет Јавног позива израдити техничку документацију која обухвата:

- **Идејно решење**
- **Идејни пројекат реконструкције**
- **Пројекат за извођење**
- **Извештај затеченог стања објекта са елаборатом геодетских радова**

Пројектант је дужан да уради предметну техничку документацију на основу:

- Овог пројектног задатка
- Потребних подлога (геодетских, геотехничких, хидролошких и др.)
- Важећих Закона, прописа, правилника, стандарда и норми квалитета за ову врсту техничке документације

Овај Пројектни задатак је саставни део пројектне документације и исти мора бити оверен од стране Инвеститора.

### **3.2 Језик**

Техничку документацију урадити на српском језику, ћирилицом.

### **3.3 Прибављање услова, мишљења и сагласности**

При изради техничке документације потребно је урадити Идејно решење ИДР са хидролошком студијом. Обавеза Извршиоца је да, на основу пуномоћја ЈП „Путеви Србије“, поднесе захтев и добије локацијске услове у систему за електронско подношење пријава.

На основу захтева Извршиоца и приложених доказа о плаћеним трошковима у поступку добијања локацијских услова (таксе и рачуни Имаоца јавних овлашћења) исти ће бити рефундирани од стране Наручиоца.

У складу са чланом 43 Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења техничке контроле техничке документације према класи и намени објекта („Службени гласник РС“ 73/2019) Пројектант је дужан да у Идејном пројекту приложи приказ стања које је утврђено на основу архивског пројекта, уз обавезно реферисање на тај архивски пројекат или архивски пројекат или снимак постојећег стања уколико архивски пројекат не постоји.

У сврху прибављања архивског пројекта, потребно је на основу Пуномоћја ЈП „Путеви Србије“ обратити се надлежним архивима у Републици Србији. Наручилац ће поднети захтев за издавање решења којим се одобрава извођење радова у складу са чланом 145. 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, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019-др.закон, 9/20, 52/21 и 62/23) у систему за електронско подношење пријава, а Извршилац је у обавези да техничку документацију усклади са евентуалним примедбама надлежног органа.

### **3.4 Техничка контрола**

Извршилац је у обавези да поступи по евентуалним примедбама и документацију усклади са захтевима извршилаца техничке контроле.

Техничка контрола пројекта биће предмет посебне набавке од стране Наручиоца.



## **4. ОПШТЕ ОСНОВЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ**

### **4.1 Детаљан преглед моста**

Пројектан је дужан да изврши детаљан преглед моста с обзиром да се стање моста све више погоршава. На основу свих добијених и прегледом прикупљених додатих података, пројектом треба да се дају решења за отклањање свих горе наведених оштећења и недостатака као и оштећена уочена детаљним прегледом. Пројектом предвидети све потребне радове којима би се објекат довео у технички и функционално исправно стање.

### **4.2 Границе пројекта**

Границе пројекта моста су стубови укључујући и комплетне конструкције стубова, а нивелационим решењем треба обухватити обостране прилазе мосту у потребној дужини са уклапањем у постојећу нивелету саобраћајница.

Одступање од овога дозвољено је само у случају да је неопходно другачије решење.

### **4.3 Коришћење расположивог простора**

Решење реконструкције дати у оквиру путног појаса без захтева за обезбеђењем новог јавног земљишта.

### **4.4 Обавезни елементи геометрије моста**

Ширину коловоза и ревизионе стазе на мосту пројектовати према важећем Закону о путевима ("Сл. гласник РС", бр. 41/2018 и 95/2018 – др. закон) и Правилнику о условима које са аспекта безбедности саобраћаја, морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута ("Сл. гласник РС", бр. 50/2011) и уклопити је у ширину постојеће саобраћајнице, на потребној дужини испред и иза моста, тако да се осигура сигурност учесника у саобраћају (поштујући габарите меродавног возила на државном путу I реда).

### **4.5 Елементи трасе и нивелете**

Задржати изведене елементе трасе. Постојећу нивелету прилагодити пројектном решењу.

### **4.6 Категоризација моста**

Носивост постојећих елемената конструкције довести на ниво који је дефинисан одредбама Правилника о утврђивању носивости постојећих мостова на државним путевима. За прорачун нових елементе конструкције придржавати се одредби Правилника за грађевинске конструкције ("Службени гласник РС" 89/2019, 52/2020 и 122/2020).

### **4.7 Остала оптерећења и посебни услови прорачуна и доказа**

При анализи осталих утицаја кориситити важеће законе и Правилнике Републике Србије.

Уколико се предвиђеним радовима на реконструкцији моста укупно оптерећење повећа више од 10% потребно је извршити контролу стабилности моста и проверу дозвољених оптерећења тла.

Прорачунски експлоатациони век путног објекта износи 80 година.

### **4.8 Опрема путног објекта**

Под опремом путног објекта подразумевају се мостовска ограда, дилатационе справе, лежишта, ивичњаци и други потребни елементи.



#### **4.9 Услови за хидроизолацију и коловозни застор**

На путном објекту и прилазима предвидети хидроизолацију и коловозни застор укупне дебљине 8 cm (хабајући слој асфалта је 4 cm).

#### **4.10 Услови за вођење инсталација**

У оквиру ревизионе стазе предвидети по 2 затворена канала за каблове јаке односно слабе струје. Минималне димензије канала: Ø 110 mm. Из сваког канала мора да буде обезбеђено одвођење евентуалног конденза.

#### **4.11 Услови за одводњавање**

Пројектом мора се разрадити такво решење одводњавања које ће обезбедити ефикасно и контролисано одвођење атмосферских и евентуално загађених вода и опасних материја (моторних уља, изливене нафте и нафтних деривата и разних хемијских материја) које на коловоз могу доспети у инцидентним ситуацијама.

Начин одвођења атмосферских вода предвидети у зависности од односа нивелете саобраћајнице моста и њеног попречног нагиба.

Пројектна решења одвођења атмосферских вода треба да омогуће безбедно одвијање саобраћаја при меродавним кишама. Сакупљену воду најкраћим путем одвести до расположивог реципијента или спровести контролисано у суседне деонице где ће се извршити третман. Пре упуштања кишних вода са коловоза у реципијенте, потребно је предвидети њихово пречишћавање сходно рангу реципијента.

Пројекат одводњавања урадити у складу са свим важећим прописима, нормативима и стандардима.

#### **4.12 Заштитна челична ограда**

У области система за задржавање возила, пројектовати елементе заштитних челичних ограда у складу са одредбама стандарда SRPS EN 1317. Пројектант је у обавези да пројектује потребан ниво задржавања, у зависности од саобраћајних услова и подручја потребне заштите (Техничко упутство БС 04 Путева Србије). Заштитну челичну ограду на мосту треба ускладити са избором заштитне челичне оgrade на делу пута испред и иза моста.

Решење треба да садржи уградњу катадиоптера од материјала класе III, на растојању максимално до 12 m.

Сви елементи заштитних челичних ограда и елементи за монтажу, треба да се заштите цинкањем по топлотном поступку са дебљином цинка од просечно 70 µ.

#### **4.13 Саобраћајна сигнализација и опрема**

Пројектовати привремену и сталну хоризонталну и вертикалну сигнализацију у складу са Законом о безбедности саобраћаја на путевима ("Службени гласник РС", бр. 41/09, 53/10, 101/11, 32/13 – одлука УС, 55/14, 96/15 – др. закон, 9/16-одлука УС, 24/18, 41/18, 41/18- др. закон и 87/2018) и Правилником о саобраћајној сигнализацији ("Службени гласник РС", бр.85/2017). Пројекат сталне и привремене саобраћајне сигнализације предати као посебну свеску.

Извођење радова пројектовати у режиму потпуне обуставе саобраћаја. За те потребе се могу користити типске шеме сигнализације.

#### **4.14. Пројекат нивелације**

С обзиром да пројектом може доћи до потребе уклапања нивелете пута, потребно је урадити пројекат уклапања пута.

#### **4.15 Безбедност и здравље**

Урадити План превентивних мера који ће обухватити све штетности и опасности које се могу јавити током радова и током експлоатације моста.

#### **4.16 Заштита животне средине**



Поступак процене утицаја на животну средину, односно израде Студије о процени утицаја на животну средину покреће се у складу са законском регулативом из ове области. У поступку процене утицаја потребно је прибавити услове и мишљења надлежних органа и организација и израдити Захтев и Упитник о потреби процене односно о одређивању обима и садржаја. На основу решења надлежног органа – Министарства задуженог за послове заштите животне средине биће одлучено да ли ће се приступити изради студије о процени утицаја. Уколико надлежни орган донесе одлуку да је потребна процена утицаја, потребно је израдити Студију, у складу са Законом о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС" бр. 135/04, 36/09) и Решењем о одређивању обима и садржаја донетим од стране надлежног органа.

#### **4.17 Извештај о затеченом стању**

У сврху добијања доказа о праву својине на објекту обавеза Извршиоца је да уради Извештај о затеченом стању у складу са Законом о озакоњењу ("Службени гласник РС", бр. 96/15, 83/2018 и 81/2020-одлука УС).

Обавеза пројектанта је да изађе на терен и на основу детаљног снимања стања моста уради Извештај о затеченом стању.

Извештај о затеченом стању садржи:

- геодетски елаборат
- снимак изведеног стања
- изјаву одговорног пројектанта да објекта испуњава основне захтеве за објекат
- изјаву власника незаконитог изграђеног објекта да прихвата евентуални ризик коришћења објекта с обзиром на минималну техничку документацију која је прописана за озакоњење.

Снимак изведеног стања садржи општу, текстуалну, нумеричку и графичку документацију у складу са чланом 19 Закона о озакоњењу („Сл. гласник РС“, бр. 95/2015, 83/2018 и 81/2020-одлука УС).

#### **4.18 Закони и технички прописи са обавезном применом**

Основа за израду техничке документације по утврђеним пројектима је важећа законска и подзаконска регулатива Републике Србије, која дефинише и одређује услове, начин и садржај пројектне документације.

У току израде пројекта, Извршилац користи пре свега домаће законе и прописе. Уколико се закључи да поједине одредбе европских прописа, доприносе побољшању квалитета пројектне документације, односно објекта који се рехабилитују и граде Пројектант исте може користити у складу са својим знањима и пројектантским искуством.

### **5. ПОДЛОГЕ**

#### **5.1 Тачке оперативног полигона**

Циљ постављања тачака оперативног полигона је успостављање јединствене геодетске основе за потребе израде пројектно-техничке документације и обележавања пута.

Обавезно приложити спискове координата постојећих тачака и спискове висина репера оверене од стране надлежне службе Републичког геодетског завода.

Пројектант предаје и техничку документацију са техничким извештајем, мереним и обрађеним подацима, списак тачака оперативног полигона са координатама, надморским висинама, описом положаја и скицом оперативног полигона у аналогном и дигиталном облику (DWG формату) са тачкама државне тригонометријске мреже у широј зони.



## 5.2 Геодетска подлога

Извршити геодетско снимање постојећег терена и државног пута и корита реке Моравице у хоризонталном и вертикалном смислу са повезивањем на мрежу оперативног полигона. Све податке са терена уцртати у ситуацију Р=1:1000, која ће служити као подлога за пројектовање. Ситуацију постојећег стања урадити на овереном катастарско – топографском плану.

На основу извршених геодетских снимања урадити Геодетски елаборат који ће бити саставни део техничке документације.

Обавеза пројектанта је да прибави и ажуран дигитални катастарски план и изводе из листова непокретности за све катастарске парцеле обухваћене пројектом. Уколико дигитални катастарски план није званично усвојен, потребно је преузети оригиналне податке од РГЗ-а на основу којих ће се израдити дигитални катастарски план за тражену локацију.

На овереном катастарском плану приказати грађевински пројекат и уколико је пројектовани путни појас, односно пројектовано побољшање у границама постојећег путног појаса, односно све катастарске парцеле су у власништву Републике Србије, или је њихов корисник ЈП „Путеви Србије“, нема потребе за израдом Пројекат парцелације и препарцелације. Као прилог дати списак катастарских парцела обухваћених траженом локацијом са подацима из катастарског оператa и њиховим власницима.

Уколико то није случај неопходно је на основу пројекта, израдити Пројекат парцелације и препарцелације, који аналитички дефинишу путни појас у државном координатном систему, односно преломне тачке линије експропријације и приказују њихов положај на овереној копији катастарског плана. Водити рачуна да се подаци усагласе са свим деловима пројектне документације, посебно са геодетском основом која омогућава успостављање јединствене геодетске основе за потребе геодетског снимања, обележавања и одржавања пута, која мора бити оверена од стране Републичког геодетског завода.

## 6. САДРЖАЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Потребно је техничку документацију формирати за ниво: Идејно решење ИДР, Идејни пројекат ИДП и Пројекат за извођење ПЗИ.

Обим, садржај и нумерацију техничке документације усагласити са Правилником о садржини, начину и поступку израде и начин вршења техничке контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Службени гласник РС", бр. 96/2023).

Делови техничке документације:

### ➤ Главна свеска

### ➤ Пројекти

#### • Пројекат мостовске конструкције

##### ➤ текстуална документација

- технички извештај
- извештај о детаљном прегледу конструкције са фотодокументацијом и предлогом мера и активности на уклањању уочених оштећења и довођења објекта у регуларно стање
- предмер и предрачун радова
- технички услови за извођење радова
- статички прорачун, уколико је потребан, свих конструктивних елемената у циљу доказивања стабилности и трајности. Статички прорачун мора бити јасан, логично следив и погодан за контролу.

##### ➤ графичка документација

- ситуациони план постојећег и новопројектованог стања урађен на ажурираној катастарској – топографској подлози
- диспозиција моста
- диспозициони цртежи са приказима оштећења и недостатака



- цртежи оплате елемената на којима се интервенише са приказом шта се уклања, а шта је ново у односу на постојеће стање
- цртежи арматуре елемената на којима се интервенише
- карактеристични детаљи реконструкције
- спецификација материјала
- Пројекат уклапања пута и коловозне конструкције
- Пројекат саобраћајне сигнализације и опреме (сталне и привремене)
- Пројекат одводњавања моста
- Пројекат организације и технологије извођења радова
- Пројекат парцелације и препарцелације (у складу са тачком 5.2)
- План превентивних мера

➤ **Елаборати, извештаји и прилози**

- Елаборат геодетских радова
- Извештај затеченог стања објекта
- Студија о процени утицаја на животну средину (у складу са тачком 4.16)
- Извод из пројекта за тендерску документацију за извођење

**7. ДОСТАВА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ**

- Идејни пројекат моста ИДП у два примерка у штампаном облику са тврдим укориченим, увезаним, пломбираним корицама и два примерка у електронском облику у pdf формату и два примерка у електронском облику у отвореним форматима (dwg, xls, doc, jpg, ...)
- Пројекат за извођење -ПЗИ у 6 (шест) примерака у штампаном облику са тврдим укориченим, увезаним, пломбираним корицама и три у електронском облику у pdf формату и три примерка у електронском облику у отвореним форматима (dwg, xls, doc, jpg, ...)
- Идејно решења ИДР у једном примерку у електронској форми.
- Извештај затеченог стања са геодетским елаборатом (3+4 примерка) у штампаном облику, електронски потписаним у складу са важећим правилницима.

  
 ЈП „Путеви Србије“  
 Помоћник директора  
 \_\_\_\_\_  
 Миодраг Поледица, маст.инж.саобр.