**Република Србија**
**Министарство заштите животне средине**
11070 Нови Београд
Омладинских бригада 1

# Захтев

## за одлучивање о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину за

**ПРОЈЕКАТ РУШЕЊА ПОСТОЈЕЋЕГ И ИЗГРАДЊУ НОВОГ МОСТА ПРЕКО РЕКЕ БЈЕЛИЦЕ, У МЕСТУ ДЉИН,**
**на државном путу IIA реда број 181,**
**деоница: Лучани – Лис**
**ИД моста 10381**
**на катастарским парцелама број:**
**1689, 1690, 1691, 1692, 2435, 2438, 2439, 2466 и 2470 (К.О. Лучани) и 2020/3, 2021/1, 2021/2, 2028/1 2028/2, 3018/1, 3343/9, 3343/11 и 3349 (К.О. Дљин), Општина Лучани**

**"Filos Inženjering"**
**Beograd**

FILOS
ENGINEERING

**Септембар 2021.г.**

| | |
|---|---|
| **ОБЈЕКАТ:** | **ПРОЈЕКАТ ЗА РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ И ИЗГРАДЊУ НОВОГ МОСТА ПРЕКО РЕКЕ БЈЕЛИЦЕ У МЕСТУ ДЉИН** |
| **ЛОКАЦИЈА:** | место Дљин, на државном путу IIA реда бр.181, деоница: Лучани – Лис |
| **НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА:** | **ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ"**<br>Булевар краља Александра бр. 282<br>Београд |
| **ДИРЕКТОР:** | *Директор сектора за одржавање путева I и II реда:*<br>Зоран Стојисављевић, дипл.грађ.инж.<br><br>*Особа за контакт:* Мимоза Јеличић<br>*Телефон:*<br>011/3040604<br>*E-mail:*<br>mimoza.jelicic@putevi-srbije.rs |
| **НОСИЛАЦ ИЗРАДЕ ПРОЈЕКТА:** | Предузеће за пројектовање консалтинг трговину и услуге<br>**Filos Inženjering doo Beograd**<br>Смиљанићева 21<br>Београд (Врачар) |
| **ДИРЕКТОР:** | Милан Распоповић, дипл.грађ.инж. |
| **ВОЂА ПРОЈЕКТА:** | Милан Распоповић, дипл.грађ.инж. |
| **ЧЛАНОВИ РАДНОГ ТИМА:** | мр Небојша Златковић, дипл.грађ.инж.<br>Владимир Станојевић,инж.арх. |

# ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

# 1. ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА

5000170659607

# ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА

Република Србија
Агенција за привредне регистре

## ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК

| | |
|---|---|
| Матични / Регистарски број | 17066412 |

## СТАТУС

| | |
|---|---|
| Статус привредног субјекта | Активан |

## ПРАВНА ФОРМА

| | |
|---|---|
| Правна форма | Друштво са ограниченом одговорношћу |

## ПОСЛОВНО ИМЕ

| | |
|---|---|
| Пословно име | Filos Inženjering doo Beograd |
| Скраћено пословно име | Filos Inženjering doo |

## ПОДАЦИ О АДРЕСАМА

**Адреса седишта**

| | |
|---|---|
| Општина | Београд-Врачар |
| Место | Београд-Врачар |
| Улица | Смиљанићева |
| Број и слово | 21 |
| Спрат, број стана и слово | / / |

**Адреса за пријем електронске поште**

| | |
|---|---|
| Е- пошта | filos@eunet.rs |

## ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ

**Подаци оснивања**

| | |
|---|---|
| Датум оснивања | 14.02.1995 |

**Време трајања**

| | |
|---|---|
| Време трајања привредног субјекта | Неограничено |

**Претежна делатност**

| | |
|---|---|
| Шифра делатности | 7112 |
| Назив делатности | Инжењерске делатности и техничко саветовање |

**Остали идентификациони подаци**

| | |
|---|---|
| Порески Идентификациони Број (ПИБ) | 100036669 |

**Подаци од значаја за правни промет**

**Текући рачуни**

285-2014014560003-59
275-0010221416322-42
285-1501000000568-83
285-2010000012487-96
275-0010221416314-66
170-0030021696008-04
170-0030021696000-28

**Подаци о статуту / оснивачком акту**

Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта

Датум важећег статута

Датум важећег оснивачког акта

**Законски (статутарни) заступници**

**Физичка лица**

1. Име: Милан Презиме: Распоповић

ЈМБГ: 0302965780811

Функција: Директор

Ограничење супотписом: не постоји ограничење супотписом

**Чланови / Сувласници**

**Подаци о члану**

Име и презиме: Милан Распоповић

ЈМБГ: 0302965780811

**Подаци о капиталу**

**Новчани**

| износ | датум |
|---|---|
| Уписан: 49.718,12 RSD | |
| Уписан: 60.766,60 RSD | |
| Уплаћен: 1.575,00 RSD | 31.01.1995 |
| Уплаћен: 1.925,00 RSD | 31.01.1995 |
| Уплаћен: 450,00 RSD | 31.12.1998 |
| Уплаћен: 550,00 RSD | 31.12.1998 |

| износ | датум |
|---|---|
| Уплаћен: 540,00 RSD | 20.01.1999 |
| Уплаћен: 660,00 RSD | 20.01.1999 |
| Уплаћен: 46.232,77 RSD | 21.12.2001 |
| Уплаћен: 56.506,73 RSD | 21.12.2001 |
| Уплаћен: 920,35 RSD | 15.04.2004 |
| Уплаћен: 1.124,87 RSD | 15.04.2004 |

| | износ(%) |
|---|---|
| **Сувласништво удела од** | **100,000000000000** |

**Основни капитал друштва**

**Новчани**

| износ | датум |
|---|---|
| Уписан: 110.484,72 RSD | |
| Уплаћен: 3.500,00 RSD | 31.01.1995 |
| Уплаћен: 1.000,00 RSD | 31.12.1998 |
| Уплаћен: 1.200,00 RSD | 20.01.1999 |
| Уплаћен: 102.739,50 RSD | 21.12.2001 |
| Уплаћен: 2.045,22 RSD | 15.04.2004 |

Регистратор, Миладин Маглов

# 2. РЕШЕЊЕ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ДОБИЈАЊЕ ЛИЦЕНЦЕ ЗА ИЗРАДУ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

**Република Србија**
**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**
Број: 351-02-03578/2020-09
Датум: 10.12.2020. године
Београд

FILOS INŽENJERING doo
Br. 807/2020
25. 12. 20 20. god.
BEOGRAD

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре на основу члана 23. Закона о државној управи („Службени гласник РС“, бр. 79/2005, 101/2007, 95/2010, 99/2014), члана 7. Закона о министарствима („Службени гласник РС“, бр. 128/2020), члана 126. и члана 150. став 4. 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, 145/14, 83/18, 31/19, 37/2019 - др. закон и 9/2020), члана 137. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр. 18/2016 и 95/2018) и Правилника о начину, поступку и садржини података за утврђивање услова за издавање лиценце за израду техничке документације и лиценце за грађење објеката за које одобрење издаје министарство, односно аутономна покрајина, као и условима за одузимање тих лиценци („Службени гласник РС“, број 24/15), а решавајући по захтеву привредног друштва **„ФИЛОС ИНЖЕЊЕРИНГ” ДОО** Београд-Врачар, ул. Смиљанићева бр. 21, Матични број 17066412, ПИБ 100036669, за издавање лиценце за израду техничке документације за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, а на основу овлашћења број: 119-01-979/2020-02-01 од 08.12.2020. године, доноси:

Р Е Ш Е Њ Е

**1.** Утврђује се да привредно друштво **„ФИЛОС ИНЖЕЊЕРИНГ” ДОО** Београд-Врачар, ул. Смиљанићева бр. 21, Матични број 17066412, ПИБ 100036669, **ИСПУЊАВА УСЛОВЕ** за добијање лиценце за израду техничке документације за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства и то:

- пројекти грађевинских конструкција за путне објекте (мостове) за државне путеве првог и другог реда, путне објекте и саобраћајне прикључке на ове путеве и граничне прелазе (**П132Г1**).

**2.** Овим Решењем престаје да важи Решење бр. 350-01-00398/2011-07 од 15.08.2017. године.

**3.** Ово Решење важи до 10.12.2022. године.

О б р а з л о ж е њ е

Чланом 23. став 2. Закона о државној управи прописано је да министар представља министарство, доноси прописе и решења у управним и другим појединачним стварима и одлучује о другим питањима из делокруга министарства.

Чланом 7. Закона о министарствима утврђена је надлежност Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре.

Чланом 126. став 1. Закона о планирању и изградњи прописано је да техничку документацију за изградњу објеката може да израђује привредно друштво, односно друго правно лице, односно предузетник који су уписани у одговарајући регистар за израду техничке документације. Ставом 2. истог прописано је да техничку документацију за изградњу објеката за које грађевинску дозволу издаје Министарство, односно аутономна покрајина може да израђује привредно друштво, односно друго правно лице које је уписано у одговарајући регистар за израду техничке документације за ту врсту објеката и које има запослена лица са лиценцом за одговорног пројектанта која имају одговарајуће стручне резултате у изради техничке документације за ту врсту и намену објеката. Ставом 3. предметног члана прописано је да стручне резултате, у смислу става 2. овог члана, има лице које је израдило или учествовало у изради, односно у вршењу техничке контроле техничке документације по којој су изграђени објекти те врсте и намене, док је ставом 4. датог члана прописано да испуњеност услова из става 2. овог члана утврђује решењем министар надлежан за послове грађевинарства.

Чланом 126. став 5. Закона прописано је да је решење из става 4. овог члана је коначно даном достављања. Ставом 6. предметног члана прописано је да Решење из става 5. овог члана доноси се са роком важења две године.

Чланом 126а. став 1. Закона прописано је да је привредно друштво, односно друго правно лице или предузетник који испуњава услове из члана 126. став 2. и члана 150. став 2. Закона, обавезно је да у писаној форми без одлагања обавести министарство надлежно за послове грађевинарства о свакој промени услова утврђених решењем министра и у року од 30 дана поднесе захтев за доношење новог решења и достави доказе о испуњености услова за упис у одговарајући регистар за израду техничке документације за ту врсту објеката.

Чланом 137. Закона о општем управном поступку прописано је да колегијални орган доноси решење већином гласова укупног броја чланова, ако другачије није прописано и да код подељеног броја гласова, одлучује глас председавајућег колегијалног органа.

Чланом 7. предметног Правилника прописано је да у поступку утврђивања испуњености услова за издавање лиценце за израду техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје Министарство, односно аутономна покрајина, Комисија утврђује да ли запослена лица са лиценцом одговорног пројектанта имају одговарајуће референце за израду техничке документације за објекте одређене врсте и намене. Испуњење минималних захтева из става 1. овог члана значи: 1) да су најмање два запослена лица са одговарајућом лиценцом израдила или учествовала у изради као одговорни пројектанти, односно извршили техничку контролу најмање по два главна пројекта или пројекта за

грађевинску дозволу, пројекта за извођење или 2) да је једно запослено лице са одговарајућом лиценцом израдило или учествовало у изради као одговорни пројектант, односно извршило техничку контролу најмање три главна пројекта, пројекта за грађевинску дозволу или пројекта за извођење за одговарајућу фазу сваког типа објекта из члана 133. став 2. Закона за који се тражи лиценца, а друго запослено лице са одговарајућом лиценцом израдило или учествовало у изради као одговорни пројектант, односно извршило техничку контролу, најмање једног главног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу или пројекта за извођење за одговарајућу фазу сваког типа објекта из члана 133. став 2. Закона за који се тражи лиценца.

Чланом 11. истог Правилника прописано је да лиценца се одузима када се накнадном провером утврди да је привредно друштво, односно друго правно лице, престало да испуњава најмање један од услова под којима је лиценца издата или када се накнадном провером утврди да је издата на основу неистинитих и нетачних података.

Дана 06.11.2020. године, захтевом број: 351-02-03578/2020-09 овом Министарству обратио се привредно друштво **„ФИЛОС ИНЖЕЊЕРИНГ" ДОО** Београд-Врачар, ул. Смиљанићева бр. 21, Матични број 17066412, ПИБ 100036669, са захтевом за издавање лиценце за израду техничке документације за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства.

Уз захтев за издавање лиценце достављена је сва потребна документација прописана Чланом 126. 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, 145/14, 83/18, 31/19, 37/2019 - др. закон и 9/2020) и чл. 4. и чл. 9. Правилника о начину, поступку и садржини података за утврђивање испуњености услова за издавање лиценце за израду техничке документације и лиценце за грађење објеката за које одобрење за изградњу издаје министарство, односно аутономна покрајина, као и о условима за одузимање тих лиценци („Службени гласник РС", бр. 24/15).

На седници стручне комисије образоване од стране министра, одржаној дана 10.12.2020. године утврђено је да подносилац захтева испуњава услове за добијање лиценце из става 1. у смислу одредби чл. 126. Закона о планирању и изградњи и чл. 7, чл. 9. и чл. 11. Правилника о начину, поступку и садржини података за утврђивање испуњености услова за издавање лиценце за израду техничке документације и лиценце за грађење објеката за које одобрење за изградњу издаје министарство, односно аутономна покрајина, као и о условима за одузимање тих лиценци.

Испуњени су услови за лиценцу: пројекти грађевинских конструкција за путне објекте (мостове) за државне путеве првог и другог реда, путне објекте и саобраћајне прикључке на ове путеве и граничне прелазе (**П132Г1**), на основу седамнаест референци Распоповић Милана 310 2773 03 и две референце Златковић Небојше 310 Н050 09.

На основу изнетог, на предлог стручне комисије и члана 137. Закона о општем управном поступку, одлучено је као у диспозитиву решења.

Такса за ово решење наплаћена је у износу од 24.8100,00 (двадесетчетирихиљадеосамстодесет) динара.

Упутство о правном средству: Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се не може изјавити жалба, али се може покренути управни спор тужбом код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана достављања.

**ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР**

**Милана Ракић**

Доставити:
- подносиоцу захтева;
- надлежној инспекцији;
- архиви.

# 3. ПУНОМОЋЈЕ НОСИОЦА ПРОЈЕКТА

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ
**ПУТЕВИ СРБИЈЕ**

Број: 953-7841
Дана: 26-03-2021
Београд, Булевар краља Александра бр. 282

На основу члана 49. Закона о општем управном поступку („Сл.Гласник РС" бр.18/2016 и 95/2018 – аутентично тумачење), а у вези чл. 57 и 128а 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, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др.закон и 9/2020) и члана 37. став 1. Статута Јавног предузећа „Путеви Србије" (бр. 953-8606/17-11 од 04.05.2017. године), в.д. директора ЈП „Путеви Србије", даје:

**П У Н О М О Ћ Ј Е**

I. Овлашћујем **Filos Inženjering doo Beograd**, Смиљанићева 21, 11000 Београд, да у име и за потребе Јавног Предузећа „Путеви Србије", Београд, Булевар краља Александра 282, које има својство Инвеститора Техничке документација за рушење постојећег и изградњу новог моста преко Бјелице на државном путу IIA реда бр. 181 у месту Дљину, деоница: Лучани – Лис, да обави стручне и друге послове, који се односе на прибављање:

**Локацијских услова за рушење постојећег и изградњу новог моста преко Бјелице на државном путу IIA реда бр. 181 у месту Дљину, деоница: Лучани – Лис.**

У име ЈП „Путеви Србије" може у поступку прибављања свих услова и мишљења да покрене управне поступке пред надлежним министарствима, установама и јавним предузећима, а све за потребе израде пројектно-техничке документације – пројекта за реконструкцију наведеног путног објекта и пута.

II. Овлашћујем директора **Filos Inženjering doo Beograd**, да у складу са обимом овлашћења која су дата **Filos Inženjering doo Beograd**, појединачним овлашћењима овласти запослене у **Filos Inženjering doo Beograd** да обаве све или поједине послове за потребе исходовања Локацијских услова.

III. Ово овлашћење важи до правоснажног окончања поступка издавања Локацијских услова за рушење постојећег и изградњу новог моста преко Бјелице на државном путу IIA реда бр. 181 у месту Дљину, деоница: Лучани – Лис. Све таксе и накнаде надлежним органима и институцијама, који проистекну из послова наведених у ставу I овог Пуномоћја плаћа Инвеститор, а уколико се укаже хитност у плаћању, исте ће платити стручна организација из става I овог Пуномоћја са свог рачуна и та средства ће јој бити рефундирана.

**ЈП „ПУТЕВИ СРБИЈЕ"**
**в.д. директора**

**Зоран Дробњак, дипл.грађ.инж.**

Milan Raspopović 1420404275-030 2965780811
Digitally signed by Milan Raspopović 1420404275-0302965780811
DN: c=RS, l=Beograd, o=17066412 FILOS INŽENJERING DOO BEOGRAD, ou=100036669 Uprava, cn=Milan Raspopović 1420404275-0302965780811
Date: 2021.04.29 09:55:56 +02'00'
Adobe Acrobat Reader version: 2021.001.20150

# 4. ИНФОРМАЦИЈА О ЛОКАЦИЈИ

**Република Србија**
**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**
Број: ROP-MSGI-12644-LOC-1/2021
Заводни број: 350-02-00647/2021-07
Датум: 13.05.2021.
Београд, Немањина 22 – 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по службеној дужности, на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 128/20), чл. 53 и 133 тачка 14. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12 – одлука УС, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 и 9/20) и Правилника о садржини информације о локацији и о садржини локацијске дозволе („Сл.гласник РС“, број 3/10), у складу са ПГР – План генералне регулације за насељено место Лучани („Службени гласник општине Лучани", бр. 17/2015 од 05.06.2015. године), издаје:

## ИНФОРМАЦИЈУ О ЛОКАЦИЈИ

**за КП. бр.: 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани и КП. бр.:2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 КО Дљин, Општина Лучани**

**Предмет захтева**:

Уклањање постојећег и изградњу новог моста са заштитом корита реке Бјелице у зони моста, на ДП IIA реда бр.181, место Дљин, деоница: Лучани-Лис, на к.п. бр. 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани и 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 КО Дљин, Општина Лучани.

**Подаци о локацији:**

На Државном путу II А реда бр. 181, на km 1+372.15 (стационажа средине постојећег путног објекта) налази се мост преко реке Бјелице. Укупна дужина моста, закључно са насипима иза обалних стубова је 85.6m. Укупна ширина моста је 5.6m, при чему ширина коловоза износи 4.0m, што говори о томе да сам мост нема довољну ширину неопходну за двосмеран саобраћај.

На мосту постоје обостране пешачке стазе ширине од по 0.8m. Пешачке стазе су на ивицама окруњене, са пукотинама и великим површинама деградираног бетона. На мосту не постоје класични ивичњаци. Препоставка је да су постојали челични L профили постављени на унутрашње ивице пешачких стаза. Ограда која се налази на мосту је кородирала, чак и на неким местима на мосту недостају делови ограде.

Само стање коловоза на прилазу моста је у лошем стању, док на самом мосту постоје благо видљиви колотрази. На деловима коловоза ка ивичњацима постоји нагомилана

прљавштина и ризла. Терен у зони обалних стубова моста је запуштен и зарастао у растиње. Кегле су обрасле вегетацијом.

Ширина коловоза прилазног пута (Државног пута) испред моста износи 6.5~9.0m (у зони раскрснице) са банкином са десне стране у смеру раста стационаже од ~0.5m и тротоаром(бехатон) са леве стране у смеру раста стационаже износи 4.5~5.5m, док иза моста износи 5.5~7.5m са обостраним банкинама од по 2.0~2.5m (лево) односно ~1.5m(десно) посматрано у смеру раста стационаже. Ширина коловоза локалне приступне саобраћајнице (ОП- 09) износи 5.0~6.5m са обостраним банкинама од по ~1.0m. Пешачке стазе на овој деоници не постоје, тако да се за пешачка кретања углавном користи сам коловоз Државног пута односно лок.приступна саобраћајница, банкине као и земљани путеви и прилази.

Одводњавање и прикупљање површинских вода са саобраћајнице врши се гравитационим прикупљањем воде, попречним и подужним падовима преко банкина у околни терен.

**ПОСТОЈЕЋА И ПЛАНИРАНА НАМЕНА:**

Намену земљишта у обухвату Плана чини:

1. Површине јавних и осталих намена у грађевинском подручју;

2.Површине пољопривредног земљишта, шуме и водне површине ван грађевинског подручја;

Планирана намена:

Катастарске парцеле се налазе у обухвату јавне намене – саобраћајне површине.

**ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА:**

**ЦЕЛИНА 3. - ДЉИН**

Целина Дљин се налази у северозападном делу планског обухвата, просторно еколошки независна и изолована целина од насељеног места Лучани. У овој целини се налази индустријска зона од великог значаја за насеље Лучани. У оквиру ове целине обављају се разноврсне привредне активности: хемијска, металска, грађевинска, складиштење и друге. С обзиром да је ово подручје са значајним еколошким ризиком, нужно је усклађивање делатности сходно законским одредбама о заштити животне средине (увођење нових технологија у циљу повећања еколошке сигурности). Кроз целину пролази река Бјелица. Целина је угрожена ризиком од поплаве посебно простор у непосредној близини речног корита. Целина је оптерећена проблемом функционалног преклапања друмског и железничког саобраћаја.

Површине и објекти јавне намене обухватају све површине и објекте који се користе за јавне потребе, однонсно оне које су од јавног интереса. У Плану су посебно утврђени постојећи и потребни капацитети објеката и земљишта за потребе обављања делатности и послова јавних институција, установа и предузећа:

1. Образовање и васпитање (предшколско, основно и средње);
2. Здравство;
3. Социјална заштита (укључујући и становање за потребе социјално угрожених лица);

4. Култура;
5. Спорт;
6. Јавно зеленило;
7. Управа и администрација;
8. Комуналне зоне и објекти комуналне инфраструктуре (гробља, пијаце, управљање отпадом, ватрогасни дом);
9. **Саобраћајна и друга инфраструктура;**

Услови и правила за уређење и правила за изградњу површина и објеката јавне намене и мреже саобраћајница и друге инфраструктуре користе се:

- за директно спровођење и реализацију на основу овог плана;
- за израду урбанистичких пројеката, када је то предвиђено овим планом;
- као смерница за израду Планова детаљне регулације у обухвату ПГР Лучани;

За уређење и изградњу као и реконструкцију, доградњу и надградњу и опремање инфраструктуром, на површинама јавне намене ради се Урбанистички пројекат на основу правила овог Плана и дефинисаног програма инвеститора.

За реализацију површина и објеката јавне намене за које овим планом нису дефинисани регулациони елементи ради се План детаљне регулације.

Даљинске везе Лучани остварују преко државног пута I Б реда бр. 22, а везе са непосредним окружењем и суседним општинама преко мреже општинских путева и државног пута II А реда број 181 и државног пута II Б реда број 408.

Левом обалом реке Бјелице планиране су у заједничком коридору двосмерна бициклистичка стаза и пешачка стаза дужине око 3,3 км. Пешачка и бициклистичка стаза пружају се паралелно државном путу II А реда број 181 према Гучи тако да је разрадом овог плана у зони планираног аутопута потребно планирати наставак бициклистичке стазе према Гучи. Укупна ширина заједничког коридора регулисаног корита реке Бјелице и пешачке и бициклистичке стазе износи 49,85м (попречни профил 17-17).

**Правила за изградњу и реконструкцију саобраћајница**

- регулационе линије и осовине саобраћајница представљају основне елементе за дефинисање мреже саобраћајница;

- коловозну конструкцију димензионисати према меродавном саобраћајном оптерећењу, а према важећим стандардима и нормативима базираним на СРПС У.Ц4.012, према „Правилнику о техничким нормативима за димензионисање коловозних конструкција„ и „Пројектовање флексибилних коловозних конструкција„ као и у складу са члановима 37. и 38. Закона о јавним путевима („Сл.гласник РС“бр.101/2005) и другим важећим прописима;

- приликом планирања (разрадом кроз планове детаљне регулације) или пројектовања нових прикључака на државне путеве обезбедити зоне потребне прегледности, минимално 120,00м у односу на зауставну („СТОП“) линију на саобраћајном прикључку;

- ширина коловоза приступног пута мора бити минималне ширине 6,60 м (са ивичном траком) или 6,00м (са ивичњаком) и дужине 40,00м;

- уколико постоји могућност на државним путевима при формирању нових саобраћајних прикључака предвидети додатну саобраћајну траку за лева скретања са државних путева;

- аутобуска стајалишта извести у складу са чланом 70. и 79. Закона о јавним путевима („Сл.гласник РС“бр.101/2005);

- аутобуска стајалишта на уличној мрежи могуће је реализовати у коловозној траци (без проширења), док је на државним путевима неопходно извести проширење коловоза за стајалиште у ширини од 3,50м;

- почетак (крај) аутобуског стајалишта на државним путевима морају бити на минималној удаљености од почетка (завршетка) лепезе прикључног пута у зони раскрснице;

- дужина прегледности на деоници државног пута у зони аутобуског стајалишта мора износити најмање 1,5 пута више од дужине зауставног пута возила у најнеповољнијим временским условима вожње за рачунску брзину од 50 km/h;

- уколико се пројектују упарена (наспрамна) аутобуска стајалишта, прво стајалиште позиционира се са леве стране у смеру вожње (у супротној коловозној траци), при чему подужно растојање два наспрамна аутобуска стајалишта (од завршетка стајалишта са леве стране до почетка стајалишта са десне стране) мора износити минимално 30,00м;

- изузетно, наспрамна аутобуска стајалишта могу се пројектовати тако да се у смеру вожње прво позиционира стајалиште са десне стране државног пута, али тада растојање између крајњих тачака аутобуских стајалишта (од краја десног-првог до почетка левог стајалишта) мора износити минимално 50,00м;

- дужина укључне траке са државног пута на аутобуско стајалиште износи 30,50м, а дужина укључне траке са аутобуског стајалишта на државни пут мора износити 24,80м;

- дужина ниша аутобуских стајалишта мора износити за један аутобус 13,00м, односно за два аутобуса или зглобни аутобус 26,00м;

- коловозну конструкцију аутобуских стајалишта пројектовати са једнаком носивошћу као и коловозну конструкцију државног пута уз који се стајалиште пројектује;

- попречни нагиб коловоза аутобуских стајалишта пројектовати са минималним падом од 2% од ивице коловоза државног пута;

- приликом пројектовања користити и податке о: климатско хидролошким условима, носивости материјала постељице и других елемената коловозне конструкције (за израду новог коловоза и ојачање постојеће коловозне конструкције);

- при пројектовању нових деоница или нових коловозних трака, нивелету висински поставити тако да се прилагоди изведеним коловозним површинама;

- слободни простор изнад коловоза (светли профил) за друмске саобраћајнице износи мин. 4,5м;

- пројектну документацију саобраћајница радити у складу са законском регулативом и стандардима;

- главним пројектом предвидети потребну саобраћајну сигнализацију у складу са усвојеним режимом саобраћаја;

- унутарблоковске приступне улице димензионисати према условима за кретање противпожарних возила;

- у регулационим профилима планираних улица предвидети уличну расвету у континуитету;

- при пројектовању и реализацији свих јавних објеката и површина применити Правилник о техничким стандардима приступачности (Сл. гласник РС бр.22/2015);

- приликом пројектовања и изградње бициклистичких и пешачких стаза и осталих елемената придржавати се Правилника о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута („Сл. гласник РС“ бр. 50/2011);

- удаљеност слободног профила бициклистичке и пешачке стазе од ивице коловоза државног пута мора износити најмање 1,50м;

**Регулација водотокова:**

Планира се регулација реке Бјелице у дужини око 3400 m, регулација потока Спило у дужини око 300 m, Ђерађски поток у дужини око 370 m и потока Крстац у дужини око 300 m.

Приликом изградње планиране регулације корита реке Бјелице извршити измештање дела постојеће дистрибутивне гасоводне мреже притиска до 4 bar, који је положен унутар планиране регулације корита реке.

**У складу са пројектним задатком инвеститора ЈП „Путеви Србије“:**

Граница пројекта:

Границе пројекта су у зони постојећег ДП, а укупна дужина моста треба да се одреди на основу хидротехничких услова и хидрауличког прорачуна, са уклапањем моста у дужини од 50м у постојећи пут испред и иза моста.

Коришћење расположивог простора:

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

Обавезни елементи геометрије моста:

Ширину коловоза и пешачких стаза на мосту пројектовати према Закону о путевима („Сл гласник РС“, бр.41/2018 и 95/2018- др закон), Правилником 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 у ширину постојеће саобраћајнице, на потребној дужини испред и иза моста, тако да се осигура сигурност учесника у саобраћају (поштујући габарите меродавног возила на ДП II реда).

Елементи трасе нивелете:

Задржати изведене елементе трасе. Постојећу нивелету прилагодити пројектном решењу.

Оптерећење и посебни услови прорачуна и доказа:

Прорачун спровести на основу Правилника за грађевинске конструкције („Сл. Гласник РС“, бр.89/2019).

Опрема путног објекта:

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

Услови за хидроизолацију и коловозни застор:

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

Услови за вођење инсталација:

У оквиру пешачких стаза предвидети по 2 затворена канала за каблове јаке односно слабе струје. Минималне димензије канала Ø 110 мм.

Из сваког канала мора да буде обезбеђено одвођење евентуалног конденза.

Услови за одводњавање:

Пројектом мора се разрадити такво решење одводњавања да 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.

Пројекат одводњавања урадити на основу добијених водних услова.

Заштитна челична ограда:

У области система за задржавање возила, пројектовати елементе заштитних челичних ограда у складу са одредбама стандарда SRPSEN 1317. Пројектант је у обавези да пројектује потребан ниво задржавања, у зависности од саобраћајних условаи подручја потребне заштите (техничко упутство БС 04 Путева Србије).

Заштитну челичну ограду на мосту треба ускладити са избором заштитне челичне ограде на делу пута испред и иза моста.

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

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

Саобраћајна сигнализација и опрема:

Пројектовати привремену и сталну хоризонталну и вертикалну сигнализацију у складу са Законом о безбедности саобраћаја на путевима(Сл.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-др Закон, 87/2018 и 23/2019) и Правилником о саобраћајној сигнализацији („Сл.гласник РС“ бр.85/2017).

Пројекат сталне и привремене саобраћајне сигнализације прредати као посебну свеску.

Пројекат уклапања пута:

У оквиру пројекта уклапања пута дати и решење коловозне конструкције испред и иза моста у потребној дужини.

Регулација речног корита:

Пројектом регулације речног корита потребно је обухватити дужину минимално по 50м узводно и низводно од осовине моста (укупно мин. 100м), осим ако се мишљењем надлежних институција другачије не дефинише.

Пројекат рушења:

Пројекат рушења урадити у складу са важећом законском регулативом и правилницима.

**СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА:**

Овај план представљају основ за издавање информације о локацији, локацијске дозволе у складу са Законом о планирању и изградњи

Ова информација о локацији није основ за издавање грађевинске дозволе и издаје се искључиво за потребе прибављања услова за пројектовање од имаоца јавних овлашћења.

**ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР**

АЛЕКСАНДРА ДАМЊАНОВИЋ
1906961715124-1906961715124
Digitally signed by АЛЕКСАНДРА ДАМЊАНОВИЋ
1906961715124-1906961715124
Date: 2021.05.14 15:46:51 +02'00'

**Александра Дамњановић**

# 5. УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ
Број: 952-04-141-9355/2021
Датум: 21.05.2021. године
Г У Ч А

ОПШТИНА ЛУЧАНИ
ОПШТИНСКА УПРАВА
Одељење за урбанизам и инспекцијске послове

На ваш захтев број 350-02-00647/2021-07 од 10.05.2021. године у поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем, достављамо копију плана за катастарске парцеле у КО Дљин и КО Лучани тражене у захтеву.

Шеф групе

Драмлић Радомир спец.струк.инж.геод.

РАДОМИР
ДРАМЛИЋ
006006800 Auth

Digitally signed by РАДОМИР ДРАМЛИЋ 006006800 Auth
Date: 2021.05.21 12:12:27 +02'00'

**КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА**

Прилог бр.21

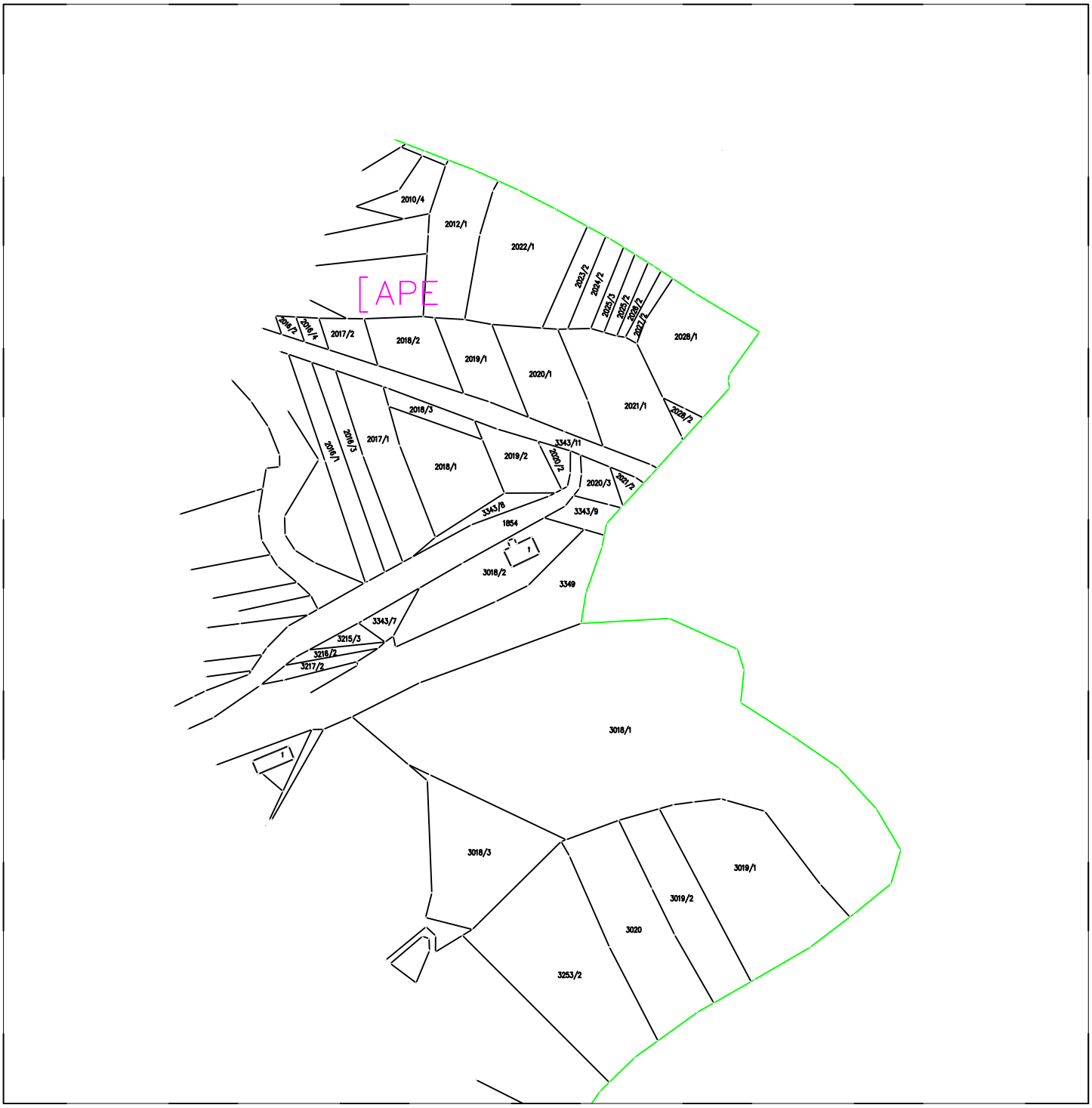
РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ ГУЧА
БРОЈ :

# КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА

К.о. Дљин

Катастарска парцела број:

РАЗМЕРА ЦРТАЊА : 1:2500




МП

Датум издавања:
*21.05.2021*

Овлашћено лице:
РАДОМИР ДРАМЛИЋ 006006800 Auth
Digitally signed by РАДОМИР ДРАМЛИЋ 006006800 Auth
Date: 2021.05.21 12:02:43 +02'00'

Прилог бр.21

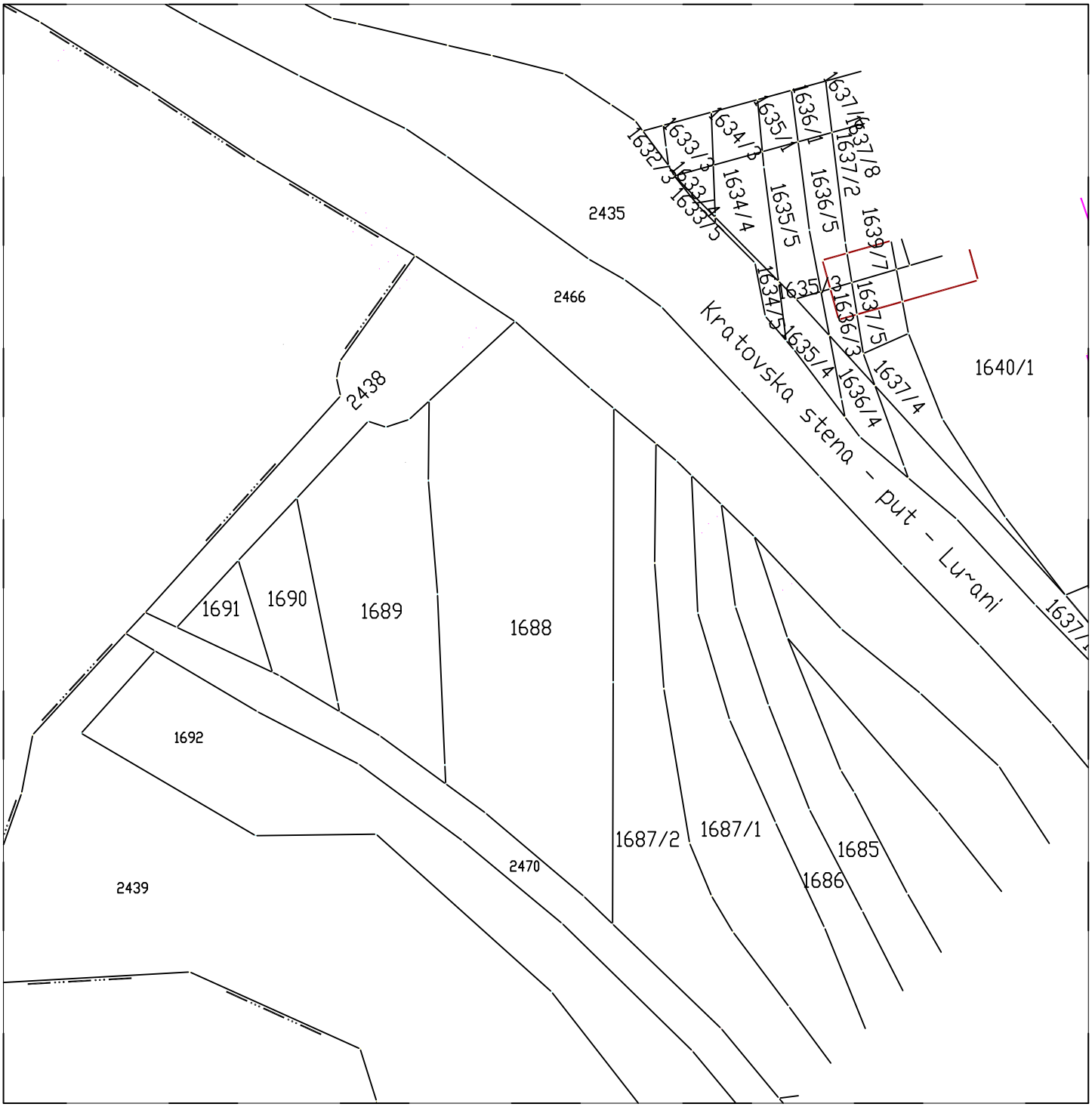
РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЛУЖБА ЗА КАТАСТАР НЕПОКРЕТНОСТИ ГУЧА
БРОЈ :

# КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА

К.о. Лучани

Катастарска парцела број:

РАЗМЕРА ЦРТАЊА : 1:1000




МП

Датум издавања:
*21.05.2021*

Овлашћено лице:

РАДОМИР ДРАМЛИЋ 006006800 Auth
Digitally signed by РАДОМИР ДРАМЛИЋ 006006800 Auth
Date: 2021.05.21 12:00:49 +02'00'

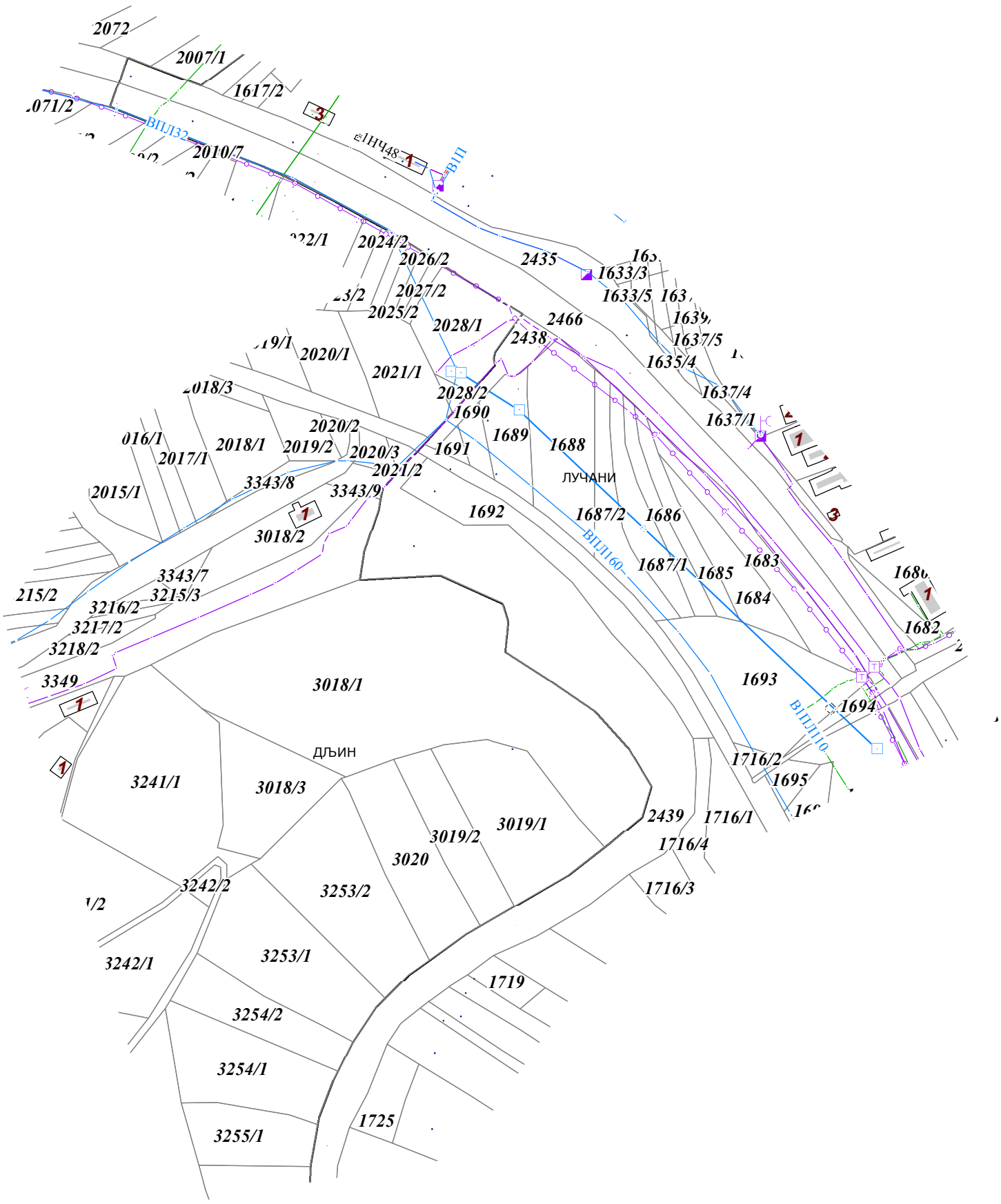
# ИЗВОД ИЗ КАТАСТРА ВОДОВА

**РЕПУБЛИКА СРБИЈА**
**РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД**
Сектор за катастар непокретности - Одељење за катастар водова Ужице
Број: 956-307-9605/2021

# КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА ВОДОВА

Град / Општина ЛУЧАНИ

Размера: 1:2500




Копија плана водова је верна оригиналу.
Ужице
13.05.2021.године

ОВЛАШЋЕНО ЛИЦЕ

ГОРАН МАКСИМОВИЋ 3011964790038-3011964790038

Digitally signed by ГОРАН МАКСИМОВИЋ 3011964790038-3011964790038
Date: 2021.05.13 11:54:01 +02'00'

**Огранак Електродистрибуција Чачак**

**ЦЕОП:ROP-MSGI-12644-LOC-1/2021**

**Наш број: 8Е 1.0.0- Д.09.27- 64547/1-2021**

**Место, датум:Чачак, 22.06.2021.год.**

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

**БЕОГРАД**

Одлучујући о захтеву надлежног органа од 26.03.2021.године, поднетог у име ЈП Путеви Србије ,ул.Булевар краља Александра 282,Београд на основу члана 140. Закона о енергетици („Сл.гласник РС“ бр. 145/14), 8 и 8б Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“ бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14, издају се

## УСЛОВИ ЗА УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ

За рушење постојећег и изградњу новог моста преко реке Бјелице на државном путу II реда бр.181 у месту Дљин, деоница:Лучани-Лис, на кп бр:2435,2466,2438,....3349 и 3018/1 К.О.Дљин општина Лучани.

На датој локацији на основу документације са којом располажемо у близини места извођења радова не постоје електроенергетски објекти који се укрштају са планираним мостом, а власништво су „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Чачак, на који треба обратити пажњу при извођењу радова. Планом развоја мреже средњег напона, напонског нивоа 10кV, планирано је коришћење моста за прелаз кабла између две обале реке и из тог разлога потребно је планирати кабловску канализацију у склопу изградње новог моста.

1. **Инвеститор је у обавези да поштује** следеће:

1.1. Инвеститор је у обавези да заштити постојеће кабловске водове у складу са одредбама Правилника о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 V („Службени лист СФРЈ“, бр. 4/1974 и 13/1978 )

2. **Додатни услови за извођење радова на изградњи објекта**

2.1. Грађевинске радове у непосредној близини електроенергетских објеката вршити ручно, без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите.

2.2. Најкасније осам дана пре почетка било каквих радова у близини електроенергетских објеката инвеститор је у обавезни да се у писаној форми обрати Служби за припрему и надзор одржавања „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Чачак у Чачку, у коме ће навести датум и време почетка радова, одговорно лице за извођење радова и контакт телефон.

2.3. Обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на подземне електроенергетске објекте, одмах обавести Службу за припрему и надзор одржавања „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Чачак у Чачку.

2.4. У случају потебе за измештањем електроенергетских објеката морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз предходну сагласност „Електродистрибуције Србије“ д.о.о.Београд Огранак Електродистрибуција Чачак.Трошкове постављања екектроенергетског објекта на другу локацију,као и трошкове градње,у складу са чл.217 Закона о енергетици („Сл.гласник РС“бр.145/14),сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.

**3.** Ови Услови имају важност 12 месеци од дана издавања.

**4.** Уколико настану промене које се односе на ситуацију трасе-локације предметног објекта, инвеститор је у обавези да промене пријави и затражи издавање нових услова.

**5.** Услови за укрштање и паралелно вођење са овереним ситуацијама морају бити у садржају пројектне документације.

За неуважавање било којег од наведених услова инвеститор сноси пуну одговорност.

М.П.

Електродистрибуција Србије д.о.о. * Београд * 47

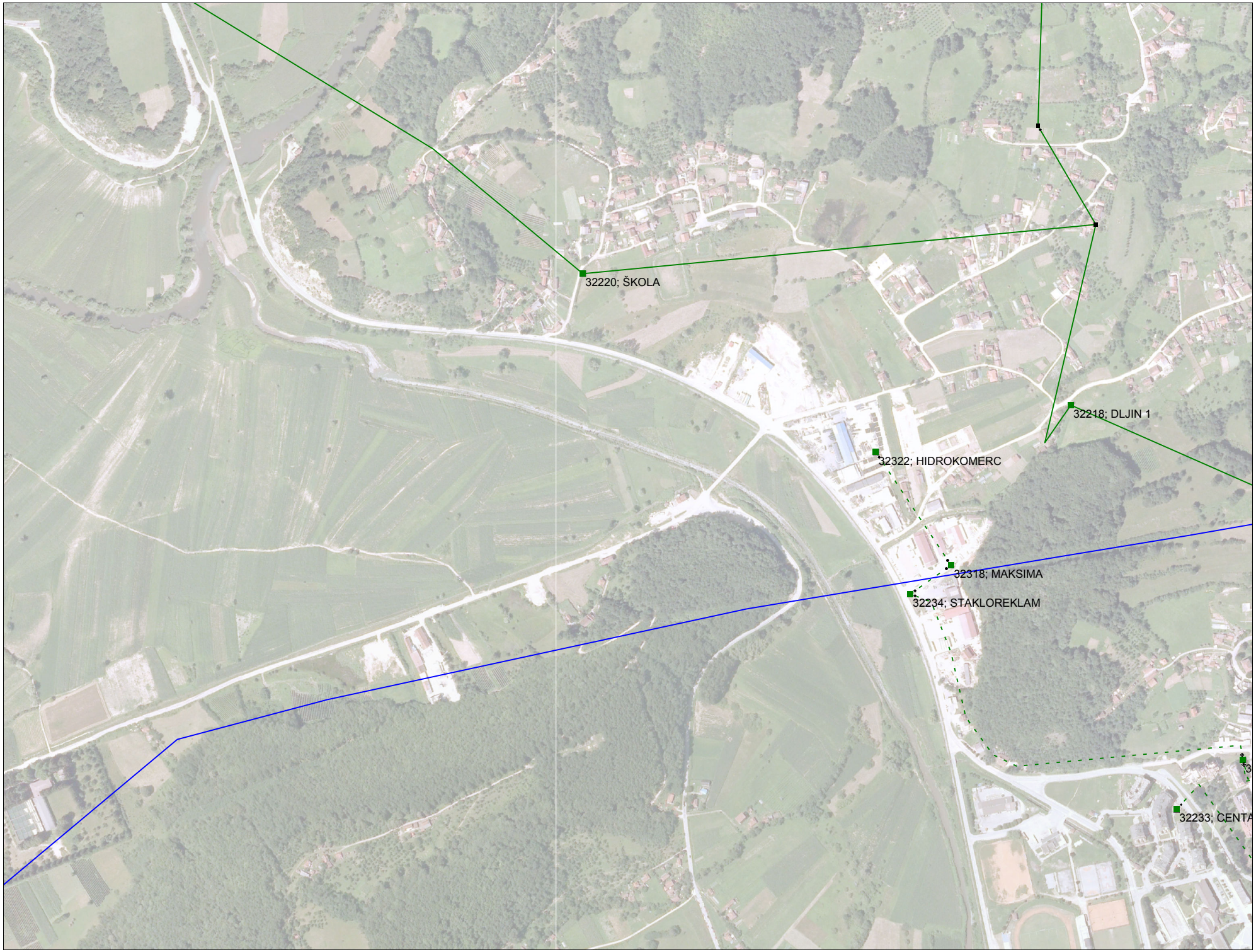
Директор огранка

БОЈАН ВУЈИНОВИЋ 0110380 99 Auth Digitally signed by БОЈАН ВУЈИНОВИЋ 0110380 99 Auth Date: 2021.06.23 09:05:17 +02'00'

Мр Стојан Васовић дипл.инж.ел

Доставити :

1. Служби за енергетику;


32220; ŠKOLA
32218; DLJIN 1
32322; HIDROKOMERC
32318; MAKSIMA
32234; STAKLOREKLAM
32233; CENTA

# ЈКП "КОМУНАЛАЦ ЛУЧАНИ"
# ЛУЧАНИ

Ул. Радничка бр. 7, 32240 Лучани, тел: 032/820-205; директор и факс 817-379
Гуча, тел: 032/854-252; факс 032/855-745
Текући рачун: Комерцијална банка 205-190400-24
ПИБ 108108251; регистарски број: 6152616348


Поднет надлежном органу: РЕПУБЛИКА СРБИЈА: МИНИСТАРСТВО, ГРАЂЕВИНАРСТВА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број предмета: ROP-MSGI-12644-LOC-1/2021

Подносилац: ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ПУТЕВИ СРБИЈЕ БЕОГРАД (Звездара),
Адреса: БУЛЕВАР КРАЉА АЛЕКСАНДРА 282, Београд

Лучани:18.06.2021.год
Број: 1874

У вези са вашим дописом по предмету, ROP-MSGI-12644-LOC-1/2021, за издавање локацијске дозволе за рушење постојећег и изградњу новог моста преко Бјелице на државном путу IIA реда бр.181 у месту Дљину, деоница: Лучани - Лис, на катастарским парцелама број: 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани и катастарске парцеле број: 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 КО Дљин, Општина Лучани на основу **Закона о планирању и изградњи** („Сл.гласник РС" бр.72/2009, 81/2009 и 24/2011),**Закона о комуналној делатностими** („Сл.Гласник РС" бр.88/2011),**Одлуке о јавном водоводу и канализацији у општини Лучани** (у од 30.10.2009.год.), издају се:

# ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

## 1.ВОДОВОДНА МРЕЖА

На наведеним катастарским парцела број 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692, 2439 КО Лучани, и делове катастарских парцела број 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 КО Дљин, постоји водоводна мрежа ЈКП „Комуналац Лучани" Лучани, која пролази паралелно са коритом реке Бјелице, на

удаљености од 20 м. Снабдева потрошаче села Пилатовићи, и насеље Гугаљ. Урађена је цевима од ПЕ материјала, промера фи 160.

На катастарским парцелама број 2028/1 и 2028/2 КО Дљин налази се шахта, на коју је потребно обратити пажњу приликом извођења радова.

**НАПОМЕНА:** Приликом извођења радова, потребно је заштити водоводну мрежу према, Техничким условима и нормативима о изградњи водоводне мреже.

**НАПОМЕНА: За све евентуалне штете које настану на инфраструктури ЈКП „Комуналац Лучани“ Лучани приликом рушења постојећег и изградње новог моста преко Бјелице на државном путу IIA реда бр.181 у месту Дњину, деоница Лучани - Лис , сносиће Инвеститор радова.**

За све потребне информације обратити се ЈКП „Комуналац Лучани" на бр. тел. **032-854-252**

**НАПОМЕНА:** Подносилац захтева на име трошкова за издавање Техничких услова, дужан је уплатити износ од 6000,00 динара на текући рачун ЈКП „Комуналац Лучани“ Лучани бр. 205-190400-24 код Комерцијалне банке.

**Обрађивач предмета**
**Тања Миленковић**

_____

**ЈКП "КОМУНАЛАЦ ЛУЧАНИ" ЛУЧАНИ**

Zoran Vučićević 411541

Digitally signed by Zoran Vučićević 411541
Date: 2021.06.21 12:17:27 +02'00'

_____

**Зоран Вучићевић, дипл. инж.**

**JAVNO KOMUNALNO PREDUZEĆE ZA VODOVOD I KANALIZACIJU**
"VODOVOD" **SA P.O.** ČAČAK**, Ul.** Kralja Petra I **br**. 8
***Centrala*** 032/303-606***** ***Fax*** 032/303-616***** ***Direktor*** 032/303-600
**Tekući račun:**155-304-68 ***** **PIB:**101108292

**Čačak, 31.05.2021.god.**
**Broj: 2899-12/80**

**MINISTARSTVO GRAĐEVINARSTVA,SAOBRAĆAJA I INFRASTRUKTURE**
**Ul. Nemanjina br. 22-26**
**11000 BEOGRAD**

**PREDMET:** Zahtev za izdavanje lokacijskih uslova za rušenje postojećeg i izgradnju novog mosta preko Bjelice na državnom putu II A reda br. 181 u mestu Dljinu, deonica Lučani-Lis na kp br. 2435, 2466, 4689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 i 2439 KO Lučani i kp br. 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 i 3018/1 KO Dljin, Opština Lučani.

Na osnovu Vašeg zahteva,broj predmeta ROP-MSGI-12644-LOC-1/2021 (naš delovodni broj 2899-12/80 od 24.05.2021. god.),stručne službe ovog preduzeća razmotrile su dostavljenu dokumentaciju i na osnovu svega izdajemo sledeće:

## TEHNIČKE USLOVE

Za rušenje postojećeg i izgradnju deonica Lučani-Lis na kp br. 2435, 2466, 4689, 2438, 1690,1691, 2470, 1692 i 2439 KO Lučani i kp br. 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 i 3018/1 KO Dljin, Opština Lučani.

**Na mestu gde je predviđeno za rušenje postojećeg i izgradnju novog mosta preko Bjelice na državnom putu II A reda br. 181 u mestu Dljin, ne postoji vodovodna mreža i mreža fekalne kanalizacije koja je u nadležnosti JKP "Vodovod" Čačak.**

Važnost uslova traje godinu dana od dana izdavanja .

Mirjana Lazović 105841812 3-14129657 87836
Digitally signed by Mirjana Lazović 1058418123-14 12965787836
Date: 2021.05.31 14:47:23 +02'00'

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА УРБАНИСТИЧКО И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ, ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ И ПУТЕВЕ ГРАДАЦ ЧАЧАК

ГРАДАЦ

Цара Лазара 51, 32000 Чачак, тел: 032/303-200; 032/224-197; факс 032/303-209
жиро рачун 200-2905460101022-94; ПИБ 101122299; матични бр. 07242999; шифра делатности 4211

Наш број **965/21-1-04-I**

Ваш број ROP-MSGI-12644-LOC-10/2021

Датум **24.05. 2021.** год.

**ГРАДСКА УПРАВА**
**ЗА УРБАНИЗАМ**
**ГРАДА ЧАЧКА**

## УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ПРИКЉУЧЕЊЕ

**ПРЕДМЕТ:** Технички услови за пројектовање и прикључење на јавну саобраћајницу (улицу, општински и некатегорисани пут) – саобраћајни прикључак на територији (КО Лучани,КО Дљин )општина Лучани

| **Подаци о катастарској парцели** | | | |
|---|---|---|---|
| Број катаст.парц. за коју се издају услови | | Назив КО на којој се парцела налази | Површина КП[1] |
| **1** | **Скуп КП** | **К.О. Лучани - Дљин(Лучани)** | **/m²** |

Поводом Вашег захтева (наш број 965/21-1-04-I; ваш број ROP-MSGI-12644-LOC-10/2021, од 24.05.2021. године) за издавање техничких услова за пројектовање и прикључење на инфраструктуру у нашој надлежности (саобраћајница и кишна канализација), обавештавамо Вас да нисмо надлежни за издавање услова за пројектовање и прикључење на територији општине Лучани, којој припадају наведене парцеле.

**Обрадио:**
Денис Ћојбашић, дипл.инж.грађ.

**Руководилац техничког сектора:**
Милош Чекановић, дипл.инж.грађ.

МИЛОШ ЧЕКАНОВИЋ 011050742 Sign

Digitally signed by МИЛОШ ЧЕКАНОВИЋ 011050742 Sign
Date: 2021.06.01 10:38:07 +02'00'

**Директор:**
Небојша Јелушић, дипл.инж.грађ

[1] Не односи се на линијске објекте и антенске стубове

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
Републичка дирекција за воде
Број: 325-05-00492/2021-07
23.06.2021. године
Београд

На основу чл. 113, 115. и 117. Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 30/2010), Закона о изменама Закона о водама ("Сл.гласник РС" бр.93/2012, 101/2016, 95/2018), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Сл. гласник РС" бр. 79/2005 и 101/2007), члана 5. Закона о министарствима ("Сл.гласник РС" бр. 44/2014, 14/2015, 54/2015, 96/2015, 60/2017, 128/20), Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/2009, 81/2009-исправка, 24/2011, 121/2012, 42/2013–УС, 50/2013-УС, 98/2013-УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. гласник РС" бр. 113/2015, 96/2016 и 120/2017) и Упутства о начину поступања надлежних органа и ималаца јавних овлашћења који спроводе обједињену процедуру у погледу водних аката у поступцима остваривања права на градњу (број: 110-00-163/2015-07, од 19.05.2015. године), решавајући по захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре у име ЈП „Путеви Србије“, Булевар Краља Александра 282., Београд, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директора Наташа Милић, по Решењу Владе 24 број: 119-38251/2021 од 20.05.2021 године, издаје

# ВОДНЕ УСЛОВЕ

1. Издају се водни услови у поступку припреме техничке за изградњу моста преко реке Бјелице и заштиту корита реке Бјелице у зони моста на ДП IIA реда бр.181., место Дљин, деоница Лучани-Лис на к.п. у КО Лучани и КО Дљин, општина Лучани.

2. Водни услови се издају за изградњу, реконструкцију постојећих објеката и извођење других радова који могу утицати на промене у водном режиму;

3. Ово решење уписано је у Уписник водних услова за водно подручје "Морава", под редним бр.326. од 23.06.2021. године.

4. Водним условима се одређују се технички и други захтеви који морају да се испуне при пројектовању, извођењу путарских радова и објеката, који могу трајно, повремено и привремено утицати на промене у водном режиму, односно угрозити циљеве животне средине, а нарочито у водном земљишту водотока са којим се саобраћајни објекат укршта, додирује или делом пролазе, и то:

4.1.Израдити техничку документацију, на основу претходних радова, у свему према важећем закону и прописима из водопривреде и осталим законима, прописима, мишљењима и нормативима за ову врсту објеката; прибавити извештај техничке контроле на предметну техничку документацију;

4.2.Техничку документацију урадити у складу са урбанистичко-планском документацијом;

4.3.Инвеститор/корисник је у обавези да реши имовинско правне односе, у зони изградње и коришћења објеката у водном земљишту, са надлежним ЈВП;

4.4.При изради пројектне документације водити рачуна о постојећим и планираним водним објектима и природном кориту водотока на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и заштиту режима вода;

4.5.**Предвидети заштиту реке Бјелице изградњом обалоутврде у зони моста, како у минор кориту тако и у кориту за велику воду; подићи коту нивелете моста на левој обали са 299,48 мнм на мин. 300,10 мнм у циљу повећања протицајног профила (прикључак на државни пут на левој обали је на коти 300,10 мнм); у пројектној документацији приказати режим вода у зони моста при стогодишњој и педесетогодишњој великој води са свим потребним мерама за заштиту минор корита, форланда и насипа;**

4.6. У одређивању надвишења за мостовске конструкције (ДИК) користити следеће препоруке:

| Протицај Q ($m^3/s$) | Минимално надвишење (m) |
|---|---|
| 100-200 | 0,9 |
| 200-300 | 1,1 |
| 300-500 | 1.2 |
| 500-1000 | 1,3 |

4.7. Укрштање моста са водотоком извести под углом укрштања приближно $90^0$, а стубове мостова не постављати у кориту за мале и средње воде. Мостовске стубове постављати у правцу тока реке;

4.8.Укрштање измештених инфраструктурних објеката са водотоком извести тако да теме заштитне колоне буде на мин. 1.5 м испод нерегулисаног водотока, односно на мин.1.0 м испод регулисаног водотока.

4.9. На бази хидролошких података, морфологије терена и пројектног решења привремених саобраћајница, потребно је извршити хидрауличке прорачуне и дефинисати начин уређења водотока; карактеристичне рачунске велике воде реке Бјелице према подацима РХМЗ су: $Q_{1\%}$=425 $m^3/s$ и $Q_{2\%}$=350 $m^3/s$, $Q_{5\%}$=265 $m^3/s$, $Q_{10\%}$=210 $m^3/s$, $F_{sl.}$=370 $km^2$.

4.10. У случају да се јавља дубинска и бочна ерозија у зони обала, мостовских стубова и ослонаца, предвидети техничка решења којима ће се осигурати ослонци и стубови и стабилизовати речно дно узводно и низводно од моста и дуж речног корита, односно докле се осећа негативан хидраулички утицај мостовског сужења на режим отицања вода, наноса и леда о трошку инвеститора моста;

4.11. На свим деоницама где се изводе регулациони радови на водотоку, предвидети стабилизационе прагове, као и заштитне радове на осигурању и стабилизацији корита;

4.12. На месту укрштања моста омогућити несметан пролаз грађевинске механизације у циљу одржавања обала и корита водотока ( багер, камион, косачица) и евентуалних интервенција код спровођења одбране од поплава, тако што ће се омогућити приступ у корито за велику воду изградњом одговарајућих силазних рампи;

4.13. Мост мора бити заштићен од штетног дејства воде изградњом заштитних објеката (камене обалоутврде, потпорних зидова, стабилизационих прагова и друго...);

4.14. За намераване радове предвидети сва ограничења и мере заштите које проистичу из Одлуке о одређивању и одржавању зона санитарне заштите изворишта, као и ограничења која проистичу од капацитета постојећих објеката за водоснабдевање;

4.15. За објекте водовода, канализације и пречишћавања условно зауљених атмосферских вода извршити потребне хидрауличке прорачуне и прописно их димензионисати. Предвидети техничка решења за сакупљање, одвођење, пречишћавање и испуштање пречишћених вода са коловоза пута и моста пре упуштања у реку. У циљу заштите вода, а пре упуштања у реципијент, обавезно предвидети одговарајуће таложнике и сепараторе за нафту и њене деривате како би се

спречило евентуално загађење површинских и подземних вода. Квалитет испуштених вода мора бити такав да не угрози прописане карактеристике вода реципијента;

4.16. На месту излива атмосферске канализације у реципијнт, предвидети прописну изливну грађевину, која мора бити стабилна и функционална и у условима појаве великих вода реке Бјелице, са уклапањем у профил корита реке;

4.17.Техничком документацијом усагласити претходно изведене објекте за заштиту од штетног дејства вода и изведеном одбрамбеном линијом.

4.18. Да се у периоду извођења радова у кориту реке Бјелице не сме одлагати било какав материјал, а да се након завршетка радова на изградњи моста све помоћне грађевине и други материјал обавезно уклоне из протицајног профила реке;

4.19.За све планиране инфраструктурне инсталације, према условима надлежних институција, предвидети услове у погледу обезбеђења места и њихове заштите;

4.20.За све друге активности, мора се предвидети адекватно техничко решање у циљу спречавања загађења површинских и подземних вода;

4.21.Да се, по завршетку израде техничке документације обрати овом Министарству, са захтевом за издавање водне сагласности, а после изградње обрати захтевом за издавање водне дозволе, у складу са прописима.

О б р а з л о ж е њ е

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре у име ЈП „Путеви Србије“ Булавар Краља Александра бр.282. Београд, поднело је овом министарству захтев бр.350-02-00647/2021-07 од 13.05.2021. у поступку припреме техничке документације за изградњу моста преко реке Бјелице и заштиту корита реке у зони моста на ДП IIA реда бр.181., место Дљин, деоница Лучани-Лис на к.п. у КО Лучани и КО Дљин, општина Лучани.

Уз захтев и допуне захтева је достављено:

- Мишљење бр.5546/1 од 22.06.2021., ЈВП "Србијаводе", ВПЦ "Морава", Ниш, РЈ „Западна Морава“ Чачак;
- Мишљење Републичког хидрометеоролошког завода бр. 922 -1-78/2021 од 31.05.2021;
- Мишљење Агенције за заштиту животне средине, број 353-01-7/159/21-02 од 01.06.2021.године;
- Информација о локацији број 350-02-00647/2021-07 од 13.05.2021., издата од Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;
- Копија катастарског плана водова;
- Копија катастарског плана;
- Ситуациони план слива реке Бјелице;
- Катастарско топографски план локације моста;
- Идејно решење 0- Главна свеска - Идејно решење „За рушење постојећег и изградњу новог моста преко реке Бјелице на државном путу IIа реда број 181, у месту Дљин, деоница „Лучани – Лис“ на катак.п. у КО Лучани, и КО Дљин, Општина Лучани, бр. 232/2021 – 0 – ИДР, пројектант „Filos inženjering“ доо Београд, ул. Смиљанићева бр.21, Београд, април 2021 год.;
- СТ – Хидролошка студија - Идејно решење „Мост преко реке Бјелице на државном путу IIа реда број 181, у месту Дљин, деоница „Лучани – Лис“ на к.п. у КО Лучани, и КО Дљин, Општина Лучани, бр. 185/2021 – 0 –ИДР, пројектант „Filos inženjering“ доо Београд, ул. Смиљанићева бр.21, Београд, април 2021 год.;
- Идејно решење 3.1- Пројекат заштите корита реке Бјелице у зони моста - Идејно решење „Мост преко реке Бјелице на државном путу IIа реда број 18, у месту Дљин, деоница „Лучани – Лис“ на к.п. у КО Лучани и КО Дљин, Општина Лучани, бр. 232/2021 – 3 –ИДР,

пројектант „Filos inženjering“ доо Београд, ул. Смиљанићева бр.21, Београд, април 2021. год.;

На основу чл. 117. ст. 1. тач. 7. Закона о водама, објекат припада типу објекта бр.7) мост преко реке Бјелице, притоке западне Мораве, водно подручје Морава. На основу чл. 43. Закона о водама, утврђене водне делатности су уређење водотока и заштита од штетног дејства вода и заштита вода од загађивања. Најближи водоток је река Бјелица, која сагласно Одлуци о утврђивању пописа вода I реда ("Сл.гласник РС" бр.83/10), сврстана под 2. Остали водотоци. Река Бјелица, водно подручје Морава, сагласно чл. 27. Закона о водама и Правилнику о одређивању граница подсливова ("Сл. гласник РС", бр. 54/2011). Предметна локација је у оперативном плану за одбрану од поплава за воде I реда, за 2021. годину, водна јединица 42-"Западна Морава-Чачак", у складу са Правилником о одређивању водних јединица и њихових граница ("Сл. гласник РС" бр.8/2018). Ова деоница реке Бјелице оперативним планом за одбрану од поплава припада деоници М.13.6. Десни насип Бјелице у зони Лучана 1.6 km са мобилним системом у зони моста на путу за Гучу 0.012 km, заштитног зида са насипом и обалоутврдом у зони фабрике „Милан Благојевић - Наменска“ 0.75 km, укупно 2.362 km, кота велике воде 300,50мнм, редовна одбрана 296,50мнм, ванредна одбрана 298,80мнм.

На основу приложене документације констатовано је следеће:

Према достављеној техничкој документацији – Идејном решењу намерава се рушење постојећег и изградњу новог моста преко реке Бјелице на државном путу IIа реда број 18., у месту Дљин преко више катастарских парцела у К.О. Лучани и К.О. Дљин.

На посматраној деоници (у насељу Дљин) река Бјелица је водоток са десноообалним одбрамбеним насипом и мобилним системом у зони моста, са левом високом обалом, нерегулисаним минор коритом.

Идејним решењем је обухваћен део површине предвиђен за путни објекат, део површине државног пута испред и иза моста, тротоарске површине и део површине за уклапање локалне приступне саобраћајнице на новопројектовано стање државног пута. Границе предметног путног објекта су у зони постојећег државног пута. Пројектована укупна дужина моста одређена је на основу хидрауличког прорачуна, са уклапањем моста на постојећи пут.

Приликом израде техничке документације, тачни подаци о стационажи постојећег предметног моста, одређени су на основу важећег Референтног система путне мреже Републике Србије. Предметним системом констатовано је следеће: на државном путу II А реда бр. 181, на km 1+331 до км 1+413 налази се мост преко реке Бјелице. Деоница државног пута II А реда бр.181 на којој се налази предметни мост (предвиђен за рушење и новоградњу), је између чвора Лучани (бр. 18101 - стационажа km 1+289.00) и чвора Лис (бр. 18102– стационажа km 10+246.00) у складу са Референтним системом путне мреже Републике Србије.

Циљ је да се постојећи и планирани садржаји адекватно повежу са постојећом саобраћајном и инфраструктурном мрежом као и са планираним новим путним правцима у окружењу (аутопут Е763 Београд-Пожега; петља Лучани) и да се на тај начин обезбеди ефикасније и безбедније одвијање саобраћаја на предметној локацији.

Мост је статичког система који одговара низу простих греда, на осам поља, са распонима од по 10 m. Укупна дужина распонске конструкције износи L= 85.35 m.

У попречном пресеку саобраћајни профил на мосту се састоји из коловоза ширине 4 m и обострaних пешачких стаза ширине по 80 cm, па тако укупна ширина моста износи 5.60 m. Распонска конструкција моста је гредни роштиљ који чине једанаест подужних носача и попречни носачи у средини поља и изнад ослонаца.

Постојећи мост је у лошем стању, прошао му је употребни век са недовољном носивошћу за овај ранг пута. С обзиром на обим саобраћаја и констатовано стање конструкције моста, а нарочито

корозије и пропадања арматуре монтажних ситноребрастих плоча у доњој зони у срединама распона као и пропадање доњих зона наглавних греда стубова али и самих оштећења на стубовима дошло је до значајног смањења носивости конструкције. Због угрожене стабилности и функционалности постојећег моста, предвиђа се рушење постојећег моста и изградња новог на истом месту.

Пројектована укупна дужина моста износи 82.0m.

Укупан распон светлог отвора постојећег моста износи L = 69,50 m. Постојећи мост има шест речних стубова, односно седам светлих отвора. Новопројектовани мост има два речна стуба, односно три светла отвора укупног распона L = 73,30 m.

**Према резултатима хидрауличког прорачуна, нови мост нема довољан светли отвор за стогодишње и педесетогодишње велике воде и максималан протицај који се пропушта са зазором од 0,46м износи 210 м3/сек (што одговара дестогодишњој великој води). Пропусна моћ новопројектоване мостовске конструкције је већа од постојеће. Препорука је да се препројектује Идејно решење тако да се нивелета моста на левој обали подигне на коту прикључка на државни пут на левој обали, ≥ 300,10 мнм. Овим би се додатно повећао протицајни профил реке у зони моста.**

У Мишљењу бр.6404/1 од 22.06.2021., ЈВП "Србијаводе", ВПЦ "Морава", Ниш, РЈ „Западна Морава“ Чачак су дати су подаци од значаја као и други карактеристични подаци са посебном напоменом о неопходности повећања протицајног профила реке у зони моста, што је све усвојено и садржано у овим водним условима.

У Мишљењу Републичког хидрометеоролошког завода бр. 922-1-78/2021 од 31.05.2021. су дате карактеристичне рачунске велике воде реке Бјелице: $Q_{1\%}$=425 $m^3/s$ и $Q_{2\%}$=350 $m^3/s$, $Q_{5\%}$=265 $m^3/s$, $Q_{10\%}$=210 $m^3/s$, $F_{sl.}$=370 $km^2$. Дати су и карактеристични подаци и ограничења, као и напомена: У вези услова 2.2.: спровести одговарајуће хидрауличке прорачуне за меродавне протоке који су напред наведени, треба имати у виду да се из предметног захтева и приложене документације није могуће јасно утврдити намену прибављања водних аката за потребе пројектовања реконструкција саобраћајница. Према достављеној документацији пропусна моћ светлог отвора моста ограничена је одлуком инвеститора да се задржавају нивелете приступних саобраћајница на обе обале водотока, што условљава максималну висину доње ивице мостовске конструкције без обзира на вредности протока. Инвеститор има право да пројектним задатком наложи прилагођавање постојећем стању на терену, али у таквим ситуацијама није јасна намена хидролошких прорачуна и верификација меродавних протока. На основу тока инвеститор у потпуности преузима одговорност у погледу степена обезбеђености предметног објекта при наиласку великих вода.

Према Мишљењу Агенције за заштиту животне средине, број 353-01-7/159/21-02 од 01.06.2021.године. Приложени су подаци квалитета воде за реку Бјелицу: низводни профил (пре улива у Западну Мораву) Лучани, а подаци о квалитету водотока на профилу корисника и узводном профилу нису обухваћени програмом мониторинга. У Закључку овог Мишљења наводи се да пројектном документацијом треба предвидети све мере које ће обезбедити да планирани радови буду у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС“ бр.50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“ бр. 24/14).

На основу потребних и одговарајућих подлога (претходни радови) потребно је урадити техничку документацију, на нивоу пројекта, према одредбама Закона о водама, Закона о планирању и изградњи и важећим прописима и нормативима за ову врсту објеката и овим водним условима, у циљу одржавања и унапређења водног режима, у складу са условима 4.1.-4.3. диспозитива, уз обавезне прилоге:

-доказ да је предузеће, радња или друго правно лице уписано у регистар за израду техничке документације са приложеним важећим и одговарајућим лиценцама одговорних пројектаната,

-техничка решења за све објекте, радове и мере, прорачуни стабилности, итд;

-технички опис, ситуације, подужни и попречни профили свих објеката мостова, пропуста, итд.

Условом бр.4.4. диспозитива дата је обавеза инвеститору да приликом израде техничке документације усагласи пројектна решења са техничком документацијом на основу које је извршено уређење појединих водотока (уколико су ови радови изведени), или се, на основу планске и пројектне документације, планира изградња заштитних водних објеката, регулациони радови или уређење водотока.

По завршетку израде техничке документације и извршене техничке контроле, потребно је поднети овом министарству захтев за издавање водне сагласности на техничку документацију, а после изградње обрати захтевом за издавање водне дозволе у складу са прописима, те је дат услов 4.21. диспозитива.

На основу Правилника о садржини, начину вођења и обрасцу водне књиге ("Сл. гласник РС", бр. 86/2010), овај акт је уведен у Уписник водних услова за водно подручје Морава условом број 3. диспозитива.

Административна такса не плаћа се за решење по захтеву за издавање водних аката у складу са одредбама чл.18.тч.2. Закона о изменама и допунама Закона о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС", бр.43/2003 и 50/2011).

Прилози:
- Мишљење ЈВП "Србијаводе"
-Мишљење РХМЗ
-Мишљење Агенције ЗЖС

ДОСТАВИТИ:
-МГСИ, Београд
-ЈВП"Србијаводе", ВПЦ „Морава“
-Водна инспекција
-Водна књига
-Архива

В.Д. ДИРЕКТОРА

Nataša Milić 785519042-2404962715398
Digitally signed by Nataša Milić 785519042-2404962715398 Date: 2021.06.23 13:44:05 +02'00'

Наташа Милић, дипл.инж.шум.

Образац 3.

Министарство заштите животне средине
„Агенција за заштиту животне средине”
Број: 353-01-7/159/2021-02
Датум: 01.06.2021. година

На основу члана 117. и члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС” број 30/2010) и члана 63. Закона о изменама и допунама Закона о водама („Службени гласник РС” број 101/2016 и 95/2018 и др. закон), Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе („Службени гласник РС” број 72/2017 и 44/2018 – др.закон) и Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС” број 50/2012), решавајући по захтеву Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде/ Републичке дирекције за воде у поступку издавања водних услова у поступку израде техничке документације за рушење постојећег и изградњу новог моста преко Бјелице на државном путу IIA реда бр.181, у месту Дљину, деоница: Лучани - Лис, број 325-05-00492/2021-07 од 25.05.2021. године, "Агенција за заштиту животне средине", издаје:

М И Ш Љ Е Њ Е

1.Општи подаци:
Назив
-објекат/радови: рушење постојећег и изградњу новог моста преко Бјелице на државном путу IIA реда бр.181, у месту Дљину, деоница: Лучани - Лис
-техничка документација: ИДР – Идејно решење за рушење постојећег и изградњу новог моста преко Бјелице на државном путу IIA реда бр.181, у месту Дљину, деоница: Лучани – Лис, на катастарским оарцелама: 2435. 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692, 2439 КО Лучани и на катастарским парцелама: 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 Дљин, општина Лучани

1.2. Хидрографски подаци:
Најближи водоток: Бјелица
Слив: Западна Морава
Водно подручје: Морава
Водно тело: BJEL_1

I. ОПШТИ ПОДАЦИ

Табела 1.

| ОПШТИ ПОДАЦИ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Локација корисника | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА | СТАН_X_25000 | СТАН_Y_25000 |
| -_Бјелица | Западна Морава | - | - | - | - |
| Узводни профили – државни мониторинг | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА | СТАН _X_25000 | СТАН _Y_25000 |
| - | - | - | - | - | - |
| Низводни профили – државни мониторинг | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА | СТАН _X_25000 | СТАН _Y_25000 |
| Лучани_Бјелица | Западна Морава | BJEL_1 | - | 7429600 | 4858575 |

II. КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА

Табела 2.1

| КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Профил: Локација корисника | | | | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | Параметар | Jed. mere | Период:- | | | МДК[0] |
| | | | | | *Cmax | *Cmin | *Csr | |
| -_Бјелица | Западна Морава | - | - | - | - | - | - | - |

Табела 2.2

| КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Узводни профил - државни мониторинг | | | | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | Параметар | Јед.мере | Период: - | | | МДК[0] |
| | | | | | *$C_{max}$ | *$C_{min}$ | *$C_{sr}$ | |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Табела 2.3

| КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Низводни профил - државни мониторинг | | | | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | Параметар | Јед.мере | Период: 2011.-2012.г. | | | МДК[0] |
| | | | | | *$C_{max}$ | *$C_{min}$ | *$C_{sr}$ | |
| Лучани_Бјелица | Западна Морава | BJEL_1 | Температура воде | °C | 24.2 | 3.0 | 13.2 | |
| | | | Мутноћа | NTU | 296.0 | 4.5 | 39.3 | |
| | | | Суспендоване материје | mg/l | 534 | 4 | 64.3 | 25 |

Напомена:
*-С – концентрација параметра/елемента квалитета вода
о- МДК – Напомена: а/б, а-прва вредност у колони МДК представља прописану просечну годишњу концентрацију(ПГК), б-друга вредност представља прописану максимално дозвољену концентрацију (МДК)

| КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Низводни профил - државни мониторинг | | | | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | Параметар | Јед.мере | Период: 2011.-2012.г. | | | МДК[0] |
| | | | | | *Cmax | *Cmin | *Csr | |
| | | | Растворени кисеоник ($O_2$) | mg/l | 14.6 | 1.9 | 8.5 | 7.0 |
| | | | Проценат засићења воде кисеоником | % | 110 | 35 | 76 | |
| | | | Алкалитет | mmol/l | 6.96 | 2.42 | 3.80 | |
| | | | Укупна тврдоћа | mg/l | 612 | 166 | 298 | |
| | | | Растворени $CO_2$ | mg/l | 7.5 | 0.0 | 3.2 | |
| | | | Карбонати ($CO_3^{--}$) | mg/l | 7.2 | 0.0 | 2.5 | |
| | | | Бикарбонати ($HCO_3^-$) | mg/l | 427 | 138 | 227 | |
| | | | Укупни алкалитет ($CaCO_3$) | mg/l | 348 | 121 | 190 | |
| | | | pH | - | 8.80 | 7.52 | 8.23 | 6.5-8.5 |
| | | | Електропроводљивост | µS/cm | 1128 | 295 | 610 | 1000 |
| | | | Укупне растворене соли | mg/l | 706 | 169 | 387 | 1000 |
| | | | Амонијум ($NH_4$-N) | mg/l | 1.90 | 0.02 | 0.66 | 0.10 |
| | | | Нитрити ($NO_2$-N) | mg/l | 1.080 | 0.005 | 0.336 | 0.03 |
| | | | Нитрати ($NO_3$-N) | mg/l | 16.00 | 0.80 | 3.83 | 3.0 |
| | | | Органски азот (N) | mg/l | 16.84 | 0.30 | 4.02 | |
| | | | Укупни азот (N) | mg/l | 23.20 | 2.40 | 8.50 | 2 |
| | | | Ортофосфати ($PO_4$-P) | mg/l | 0.103 | 0.009 | 0.045 | 0.10 |
| | | | Укупни фосфор (P) | mg/l | 0.380 | 0.035 | 0.120 | 0.20 |
| | | | Растворени силикати ($SiO_2$) | mg/l | 12.9 | 5.9 | 9.1 | |
| | | | Натријум ($Na^+$) | mg/l | 21.6 | 5.5 | 12.5 | |
| | | | Калијум ($K^+$) | mg/l | 3.1 | 1.5 | 2.4 | |
| | | | Калцијум ($Ca^{++}$) | mg/l | 195 | 44 | 89 | |
| | | | Магнезијум ($Mg^{++}$) | mg/l | 54.0 | 8.7 | 18.2 | |
| | | | Хлориди ($Cl^-$) | mg/l | 156.0 | 5.0 | 17.6 | 100 |
| | | | Сулфати ($SO_4^{--}$) | mg/l | 200 | 8 | 66 | 100 |
| | | | Гвожђе (Fe)-растворено | µg/l | 73.1 | <10.0 | 26.2 | |
| | | | Манган (Mn)-растворени | µg/l | 188.9 | <10.0 | 54.7 | |
| | | | Цинк (Zn)-растворени | µg/l | 19.6 | 1.6 | 6.9 | |
| | | | Бакар (Cu)-растворени | µg/l | 13.5 | 1.9 | 5.0 | |

| КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Низводни профил - државни мониторинг | | | | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | Параметар | Јед.мере | Период: 2011.-2012.г. | | | МДК[0] |
| | | | | | *$C_{max}$ | *$C_{min}$ | *$C_{sr}$ | |
| | | | Хром (Cr)-укупни растворени | µg/l | 4.4 | <0.5 | 0.7 | |
| | | | Олово (Pb)-растворено | µg/l | 7.6 | <0.5 | 1.0 | 1.2/14 |
| | | | Кадмијум (Cd)- растворени | µg/l | 0.12 | <0.02 | 0.04 | <0.08/0.45 (класа 1)<br>0.08/0.45 (класа 2)<br>0.09/0.6 (класа 3)<br>0.15/0.9 (класа 4)<br>0.25/1.5 (класа 5) |
| | | | Жива (Hg)-растворена | µg/l | 0.1 | <0.1 | <0.1 | /0.07 |
| | | | Никл (Ni)-растворени | µg/l | 46.3 | 1.4 | 7.9 | 4/34 |
| | | | Алуминијум (Al)-растворени | µg/l | 98.9 | 15.3 | 55.4 | |
| | | | Арсен (As)-растворени | µg/l | 4.6 | <0.5 | 1.3 | |
| | | | Хемијска потрошња кисеоника из $KMnO_4$ ($HPK_{Mn}$) | mg/l | 10.1 | 2.9 | 5.94 | 10 |
| | | | Укупни органски угљеник (TOC) | mg/l | 27.8 | 3.0 | 9.29 | 6.0 |
| | | | Нафтни угљоводоници | mg/l | 0.147 | 0.013 | 0.0608 | |

Напомена:
*-C – концентрација параметра/елемента квалитета вода
о- МДК – Напомена: а/б, а-прва вредност у колони МДК представља прописану просечну годишњу концентрацију(ПГК), б-друга вредност представља прописану максимално дозвољену концентрацију (МДК

III ОСТАЛИ ПОДАЦИ

Напомена:

a) Агенција за заштиту животне средине на основу члана 117. и члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС" број 30/2010) и члана 63. Закона о изменама и допунама Закона о водама („Службени гласник РС" број 101/2016), доставила је податке квалитета вода у водном акту, који се односе на реку Бјелицу: низводни профил Лучани (пре улива у Западну Мораву), водно тело BJEL_1 (Табела 2.3).

b) Подаци за табеле Квалитет водотока (Табела 2.1) на профилу корисника и узводни профил (Табела 2.2), нису обухваћени програмима мониторинга.

IV ЗАКЉУЧАК

Пројектном документацијом предвидети све мере које ће обезбедити да планирани радови буду у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС"бр.50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („ Сл.гласник РС " бр. 24/14).

ДИРЕКТОР

Филип Радовић

-подносиоцу захтева
- архиви

Јавно водопривредно предузеће
"Србијаводе" Београд
Водопривредни центар "Морава" Ниш
РЈ "Западна Морава" Чачак
број: 5546/1
Дана: 22.06. 2021 год.
Н И Ш

ДР (227-5546/22.06.2021 год.)

На основу члана 118. став 6. Закона о водама ("Сл. гласник РС", број 30/2010, 93/2012 и 101/2016 и 95/2018), Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе („Службени гласник РС", број 72/2017), решавајући према захтеву бр.325-05-00492/2021-07 од 25.05.2021 год. Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде Републичка дирекција за воде, Немањина 22-26, Београд, за издавање водних услова у поступку израде техничке документације за рушење постојећег и изградњу новог моста преко реке Бјелице на државном путу IIа реда број 18, у месту Крстац преко више катастарских парцела у К.О. Крстац и К.О. Лисице, Јавно водопривредно предузеће "Србијаводе" Београд, ВПЦ "Морава" Ниш, РЈ "Западна Морава" из Чачка издаје:

**М И Ш Љ Е Њ Е**

| 1.1Назив: | |
|---|---|
| објекта | Рушење постојећег и изградњу новог моста преко реке Бјелице на државном путу IIа реда број 18, у месту Крстац преко више катастарских парцела у К.О. Лучани и К.О. Дљин |
| радова | Рушење постојећег и изградњу новог моста преко реке Бјелице на државном путу IIа реда број 18, у месту Дљин преко више катастарских парцела у К.О. Лучани и К.О. Дљин |
| Планског документа | |

| 1.2.Хидрографски подаци: | |
|---|---|
| Најближи водоток-река, канал, акумулација | река Бјелица |
| Слив,подслив | Западна Морава |
| Водно подручје | Морава |
| Водно тело: | површинских вода |
| број | 243 |
| индентификација | BJEL_1 |

Према достављеној техничкој документацији – Идејном решењу намерава се рушење постојећег и изградњу новог моста преко реке Бјелице на државном путу IIа реда број 18, у месту Дљин преко више катастарских парцела у К.О. Лучани и К.О. Дљин за коју важе следећи подаци о меродавним великим водама:

| водоток | Водно подручје Мо рава,по дслив Запад на Мо рава | Стацион ажа ауто пута | Начин укрштања аутопута и водотока | Хидролошки прорачун великих вода водотока на локацији укрштања са аутопутом из приложеног идејног решења | | | | Коментар |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Q0.1%** | **Q1%** | **Q2%** | **Q5%** | |
| | | | | | | | | |
| Деоница аутопута Лучани –Пожега територија општине Лучани и општине Пожега, преко К.О. Крстац, К.О. Прилипац, К.О. Пилатовићи | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Река Бјелица | | | | | 380 | 315 | 240 | |

2.Подаци од значаја за издавање водних услова

На посматраној деоници (у насељу Дљин) река Бјелица је водоток са деснообалним одбрамбеним насипом и мобилним системом у зони моста, са левом високом обалом, нерегулисаним минор коритом. Река Бјелица је водоток I реда и припада водном подручју Морава.

Ова деоница реке Бјелице је обухваћена оперативним планом за одбрану од поплава припада деоници М.13.6. Десни насип Бјелице у зони Лучана 1.6 km са мобилним системом у зони моста на путу за Гучу 0.012 km, заштитног зида са насипом и обалоутврдом у зони фабрике „Милан Благојевић - Наменска“ 0.75 km, укупно 2.362 km, кота велике воде 300,50мнм, редовна одбрана 296,50мнм, ванредна одбрана 298,80мнм

Опис новог моста на државном путу који се гради уместо постојећег моста (из приложене техничке документације):

Идејним решењем је обухваћен део површине предвиђен за путни објекат, део површине Државног пута испред и иза моста, тротоарске површине и део површине за уклапање локалне приступне саобраћајнице на новопројектовано стање Државног пута. Границе предметног путног објекта су у зони постојећег Државног пута. Пројектована укупна дужина моста одређена је на основу хидрауличког прорачуна, са уклапањем моста на постојећи пут.

Приликом израде техничке документације, тачни подаци о стационажи постојећег предметног моста, одређени су на основу важећег Референтног система путне мреже Републике Србије. Предметним системом констатовано је следеће: на Државном путу II А реда бр. 181, на km 1+331 до км 1+413 налази се мост преко реке Бјелице. Деоница Државног пута II А реда бр.181 на којој се налази предметни мост (предвиђен за рушење и новоградњу), је између чвора Лучани (бр. 18101 - стационажа km 1+289.00) и чвора Лис (бр. 18102– стационажа km 10+246.00) у складу са Референтним системом путне мреже Републике Србије.

Циљ је да се постојећи и планирани садржаји адекватно повежу са постојећом саобраћајном и инфраструктурном мрежом као и са планираним новим путним правцима у окружењу (аутопут Е763 Београд-Пожега; петља Лучани) и да се на тај начин обезбеди ефикасније и безбедније одвијање саобраћаја на предметној локацији.

Мост је статичког система који одговара низу простих греда, на осам поља, са распонима од по 10 m. Укупна дужина распонске конструкције износи L= 85.35 m.

У попречном пресеку саобраћајни профил на мосту се састоји из коловоза ширине 4 m и обостраних пешачких стаза ширине по 80 cm, па тако укупна ширина моста износи 5.60 m. Распонска конструкција моста је гредни роштиљ који чине једанаест подужних носача и попречни носачи у средини поља и изнад ослонаца.

Постојећи мост је у лошем стању, прошао му је употребни век са недовољном носивошћу за овај ранг пута. С обзиром на обим саобраћаја и констатовано стање конструкције моста, а нарочито корозије и пропадања арматуре монтажних ситноребрастих плоча у доњој зони у срединама распона као и

пропадање доњих зона наглавних греда стубова али и самих оштећења на стубовима дошло је до значајног смањења носивости конструкције. Због угрожене стабилности и функционалности постојећег моста, **потребно је срушити постојећу конструкцију моста и направити нов мост на истом месту.**

Идејним решењем је обухваћен део површине предвиђен за путни објекат, део површине Државног пута испред и иза моста, тротоарске површине и део површине за уклапање локалне приступне саобраћајнице на новопројектовано стање Државног пута. Границе предметног путног објекта су у зони постојећег Државног пута. Пројектована укупна дужина моста износи 82.0m.

Укупан распон светлог отвора постојећег моста износи L = 69,50 m. Постојећи мост има шест речних стубова, односно седам светлих отвора. Новопројектовани мост има два речна стуба, односно три светла отвора укупног распона L = 73,30 m.

**Према резултатима хидрауличког прорачуна, може се видети да нови мост нема довољан светли отвор за стогодишње и педесетогодишње велике воде и да је максималан протицај који се пропушта са зазором од 0,46м износи 210м3/сек (мање од двадесетогодишње велике воде). Пропусна моћ новопројектоване мостовске конструкције је већа од постојеће. Препорука је да се препројектује Идејно решење тиме да се нивелета моста на левој обали подигне на коту прикључка на државни пут на левој обали бар на коту 300,10мнм. (па и већој од тога). Овим би се додатно повећао протицајни профил реке у зони моста.**

Пројектовании су следећи елементи моста и пута:

- укупна ширина коловоза на ДП *испред моста* износи 7.20m, гледано у смеру раста стационаже
- обострани тротоари на ДП *испред моста* од по 2.25m, гледано у смеру раста стационаже

Нивелациона решења условљена су конфигурацијом терена, постојећом локалном приступном саобраћајницом као и са коректним одводњавањем планираних саобраћајних површина. Сва нивелациона решења саобраћајних површина обрађена овим делом пројектне документације у потпуности су усаглашена са постојећим стањем уз истовремено омогућено коректно прикупљање и гравитационо отицање атмосферских вода, попречним и подужним падовима преко банкина низ природне косине до елемената за одводњавање (бетонских канала) односно одводњавање на појединим деловима деонице само преко банкина низ природне косине у околни терен.

Одводњавање и прикупљање површинских вода са саобраћајнице предвиђено је гравитационим прикупљањем воде, попречним и подужним падовима преко банкина низ природне косине до елемената за одводњавање (бетонских канала) односно одводњавање на појединим деловима деонице само преко банкина низ природне косине у околни терен.

На саобраћајници предвиђена је флексибилна коловозна конструкција са застором од асфалт бетона, док се на путном објекту и прилазима предвиђа хидроизолација и коловозни застор укупне дебљине од 10cm (хабајући слој асфалта 9cm и хидроизолација 1cm). На тротоару је такође предвиђен застор од асфалт бетона.

Оивичење саобраћајних површина извршиће се одговарајућим ивичњацима, и сви елементи попречног профила који се међусобно разликују одвојиће се одговарајућим оивичењем. Заштитна челична ограда на мосту биће усклађена са избором заштитне челичне ограде на делу пута испред и иза моста.

Велике воде реке Бјелице према приложеном хидролошком прорачуну у хидролошкој студији су:
Q0,1%=482,13m3/sek;
Q1%=359,62m3/sek;
Q2%=323,41m3/sek;
Q10%=287,24m3/sek.

**3.Други карактеристични подаци(ограничења,обавезе и др.):**

- Обавеза пројектанта је да у даљој разради документације дефинише измењени режим вода и мере које предузима за заштиту од измењеног режима вода,
- **Заштиту реке Бјелице изградњом обалоутврде у зони моста вршити и у кориту за велику воду, а не само у минор кориту. ПОДИЋИ КОТУ НИВЕЛЕТА МОСТА НА ЛЕВОЈ ОБАЛИ СА 299,48 НА НАЈМАЊЕ 300,10мнм (па и нешто већој) У ЦИЉУ**

**ПОВЕЋАЊА ПРОТИЦАЈНОГ ПРОФИЛА, јер је прикључак на државни пут на левој обали на коти 300,10мнм. У пројектној документацији приказати режим вода у зни моста при стогодишњој, педесетогодишњој великој води са свим потребним мерама за заштиту минор корита, форланда и насипа,**

- Препоручена надвишења за мостовске конструкције су:

| Протицај Q(м3/сек) | минимално надвишење H(м) |
|---|---|
| 100 до 200 | 0,90 |
| 200 до 300 | 1,10 |
| 300 до 500 | 1,20 |
| 500 до 1 000 | 1,30 |

- Укрштање моста са водотоком извести са углом укрштања што ближим 90°, а стубове мостова не постављати у кориту за мале и средње воде. Мостовске стубове постављати у правцу тока реке,
- Укрштања измештених инфраструктурних објеката (инсталација водовода, кабловских инсталација и др.) са водотоковима извести тако да теме заштитне колоне буде на мин.1,50м испод нерегулисаног водотока, односно мин.1м испод регулисаног водотока,
- На бази хидролошких података, морфологије терена и пројектног решења привремених саобраћајница, потребно је извршити хидрауличке прорачуне и дефинисати начин уређења водотока;

**На основу горе наведених података предлажемо да надлежни орган водним условима одреди техничке и друге захтеве који морају да се испуне при изради пројектне документације и то:**

- За потребе градње на катастарским парцелама у зони обухвата плана инвеститор је у обавези да реши имовинско-правне односе;
- На техничку документацију прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;
- Предвидети одговарајуће радове и мере којима ће се спречити ерозија тла и клизање терена услед извођења радова и експлоатације објекта;
- Приликом израде објеката водити рачуна о постојећем режиму површинских и подземних вода. Предвидети неопходне земљане и хидротехничке радове у циљу заштите подземних и атмосферских вода,
- При пројектовању нових објеката испоштовати постојеће водне објекте (и водна акта и техничкој документацију) на начин који ће обезбедити заштиту режима вода;
- На свим деоницама где се изводе регулациони радови на водотоку, предвидети стабилизационе прагове, као и заштитне радове на осигурању и стабилизацији корита;
- Пројектовани мост мора имати задовољавајући хидраулички профил за пропуштање великих вода;
- На месту укрштања моста омогућити несметан пролаз грађевинске механизације у циљу одржавања обала и корита водотока ( багер, камион, косачица) и евентуалних интервенција код спровођења одбране од поплава, тако што ће се омогућити приступ у корито за велику воду изградњом одговарајућих силазних рампи;
- Мост мора бити заштићен од штетног дејства воде изградњом заштитних објеката (камене обалоутврде, потпорних зидова, стабилизационих прагова и друго...);
- За намераване радове предвидети сва ограничења и мере заштите које проистичу из Одлуке о одређивању и одржавању зона санитарне заштите изворишта, као и ограничења која проистичу од капацитета постојећих објеката за водоснабдевање;
- Димензионисање објеката за евакуацију атмосферских вода са сливних површина извршити на основу карактеристичних вредности интензитета падавина;

**Уз захтев је поднето следеће:**

- Идејно решење 0- Главна свеска - Идејно решење „За рушење постојећег и изградњу новог моста преко реке Бјелице на државном путу IIа реда број 181, у месту Дљин, деоница „Лучани – Лис“ на катастарским парцелама број 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани, и катастарским парцелама број 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/1, 2021/2,

2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 К.О. Дљин, Општина Лучани, бр. 232/2021 – 0 –ИДР, пројектант „Filos inženjering“ доо Београд, ул. Смиљанићева бр.21, Врачар, 11 000 Београд, 13.04.2021 год.;

- Идејно решење 1- Пројекат мотовске конструкције - Идејно решење „За рушење постојећег и изградњу новог моста преко реке Бјелице на државном путу IIа реда број 18, у месту Дљин, деоница „Лучани – Лис“ на катастарским парцелама број 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани, и катастарским парцелама број 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/1, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 К.О. Дљин, Општина Лучани, бр. 232/2021 – 1 –ИДР, пројектант „Filos inženjering“ доо Београд, ул. Смиљанићева бр.21, Врачар, 11 000 Београд, 13.04.2021 год.;
- СТ – Хидролошка студија - Идејно решење „Мост преко реке Бјелице на државном путу IIа реда број 181, у месту Дљин, деоница „Лучани – Лис“ на катастарским парцелама број 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани, и катастарским парцелама број 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/1, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 К.О. Дљин, Општина Лучани, бр. 185/2021 – 0 –ИДР, пројектант „Filos inženjering“ доо Београд, ул. Смиљанићева бр.21, Врачар, 11 000 Београд, 13.04.2021 год.;
- Идејно решење 3.1- Пројекат заштите корита реке Бјелице у зони моста - Идејно решење „Мост преко реке Бјелице на државном путу IIа реда број 18, у месту Дљин, деоница „Лучани – Лис“ на катастарским парцелама број 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани, и катастарским парцелама број 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/1, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 К.О. Дљин, Општина Лучани, бр. 232/2021 – 3 –ИДР, пројектант „Filos inženjering“ доо Београд, ул. Смиљанићева бр.21, Врачар, 11 000 Београд, 13.04.2021 год.;
- Ситуациони план слива реке Бјелице;
- Катастарско топографски план локације моста „ПУТИНВЕСТ“ доо Београд;
- Копије катастарског плана за К.О. Лучани и К.О. Дљин, од 21.05.2021 год., РГЗ Служба за катастар непокретности Чачак група Гуча;
- Копије катастарског плана водова у К.О. Лучани, РГЗ Одељење за катастар водова Ужице, број 956-307-9605/2021 од 13.05.2021 год.;
- Информација о локацији за кат. парцеле број 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани, и катастарским парцелама број 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/1, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 К.О. Дљин, Општина Лучани, бр. 350-10/2020-06 од 06.02.2020 год., Општина Лучани;
- Цртежи Идејног решења у PDF и dwg формату.

Инвеститор треба да се обрати Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде – Републичкој дирекцији за воде у Београду, Улица Немањина бр. 22-26 ради издавања водних услова за израду техничке документације. Уз захтев се подноси ово мишљење и остала потребна документација.

- Подносиоцу захтева
- Архива

Руководилац ВПЦ „Морава” Ниш

Драгана Симић дипл. правник

Република Србија QF-C-018
РЕПУБЛИЧКИ ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКИ ЗАВОД
Број: 922-1-78/2021
Датум: 31. мај 2021. године
Б е о г р а д
дипл. инж. СрМ/

На основу члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС" број 30/2010, 101/2016 и други), решавајући по захтеву Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде за мишљење у поступку издавања водних услова за израду техничке документације моста преко реке Бјелице у месту Дљин, општина Лучани, Републички хидрометеоролошки завод издаје

**М И Ш Љ Е Њ Е**

1. **Општи подаци:**

| | |
|---|---|
| **1.1. Назив:** | |
| **- објекта** | мост преко реке Бјелице (рушење постојећег и изградња новог) |
| **- локације** | КО Дљин, општина Лучани, на државном путу IIA реда број 181 деоница Лучани-Лис |

| |
|---|
| **1.2. Достављена документација уз захтев број 325-05-00492/2021-07 од 25.05. 2021. године:** |
| - Идејно решење предметног објекта ("Филос инжењеринг", "Путинвест", Београд, април 2021.) |

| **1.3. Хидрографски подаци:** | |
|---|---|
| водоток | Бјелица |
| предметни профили | непосредно узводно од улива у Западну Мораву |
| слив | Западна Морава, Велика Морава |
| водно подручје | Морава |

| **1.4. Хидролошки подаци (карактеристичне рачунске вредности):** | | | |
|---|---|---|---|
| стогодишња велика вода | $Q_{1\%}$ = | 425 | $m^3/s$ |
| педесетогодишња велика вода | $Q_{2\%}$ = | 350 | $m^3/s$ |
| двадесетогодишња велика вода | $Q_{5\%}$ = | 265 | $m^3/s$ |
| десетогодишња велика вода | $Q_{10\%}$ = | 210 | $m^3/s$ |
| површина слива | $F_{sl}$ ~ | 370 | $km^2$ |
| - Карактеристични рачунски протоци великих вода наведени су према мишљењу 922-1-152/2020 од 12.08.2020. године које је дато на захтев Републичке дирекције за воде број 325-05-735/2020-07 од 06.08.2020. године у поступку издавања водних услова за израду техничке документације за изградњу аутопута Е-763 Београд-Јужни Јадран, деоница Прељина-Пожега, поддеонице 4 и 5. | | | |

2. **Други карактеристични подаци (ограничења, обавезе и др.)**

2.1. Пројектну документацију ускладити са водопривредним/водним актима и техничком документацијом за хидротехничко уређење, постојеће и планиране хидротехничке објекте на предметном подручју.
2.2. Уколико је потребно, спровести одговарајуће хидрауличке прорачуне за меродавне протоке усвојене у складу са Условима 2.1. и 1.4.

2.3. Пројектом предвидети мере заштите стабилности обала, регулационих и других грађевина у зони предметног укрштања.
2.4. Објекте пројектовати у складу са геометријом корита уз услов да се не погорша режим отицања великих вода на предметним деоницама водотока.

НАПОМЕНА: У вези Услова 2.2. треба имати у виду да из предметног захтева и приложене документације, а што је уочено и у неким претходним примерима из досадашње праксе, није могуће јасно утврдити намену прибављања водних аката за потребе пројектовања реконструкција саобраћајница. Према достављеној документацији, пропусна моћ светлог отвора предметног моста ограничена је одлуком инвеститора да се задржавају нивелете приступних саобраћајница на обе обале водотока, што условљава максималну висину доње ивице мостовске конструкције без обзира на вредности протока. Инвеститор има право да пројектним задатком наложи прилагођавање постојећем стању на терену, али у таквим ситуацијама онда није јасна намена хидролошких прорачуна и верификација меродавних протока. На основу тога, инвеститор у потпуности преузима одговорност у погледу степена обезбеђености предметног објекта при наиласку великих вода.

На основу наведеног, предлажемо да надлежни орган водним условима одреди техничке и друге захтеве који морају да се испуне при изради техничке документације за изградњу предметног објекта.

ДИРЕКТОР

Проф. др Југослав Николић, дипл. мет.

- подносиоцу захтева;
- архиви.

Јавно предузеће
"СРБИЈАГАС"
Нови Сад
Број 06-07/12494
11. 06. 2021

СРБИЈАГАС

Сектор за развој

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**
**Немањина 22-26**
**11000 Београд**

Ваш број: ROP-MSGI-12644-LOC-1-HPAP-11/2021

Наш број: _____

Датум: 11.6.2021.г.

**Предмет: Услови за израду техничке документације и одобрење са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за рушење постојећег и изградњу новог моста преко реке Бјелице на Државном путу II А реда бр. 181 у месту Дљину деоница Лучани-Лис на кп: 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани и кп: 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 КО Дљин Општина Лучани**

Поштовани,

У вези Вашег захтева за издавање услова за израду техничке документације и одобрења са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за изградњу за рушење постојећег и изградњу новог моста преко реке Бјелице на Државном путу II А реда бр. 181 у месту Дљину деоница Лучани-Лис на кп: 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани и кп: 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 КО Дљин Општина Лучани, обавештавамо Вас:

ЈП "Србијагас" у зони планиране изградње нема изграђених гасовода и гасоводних објеката, те стога нема посебне услове за заштиту постојећих гасовода који би требало да буду садржани у техничкој документацији.

Предлажемо да се за додатне податке и услове везано за гасне инсталације обратите предузећу "Yugorosgaz" a.d., Београд, које врши дистрибуцију гаса на предметном подручју.

Рок важности овог документа је две године од дана његовог издавања.

С поштовањем,

Milan Radošević 12198774 94-130495 7782852
Digitally signed by Milan Radošević 1219877494-130 4957782852
Date: 2021.06.14 07:36:59 +02'00'

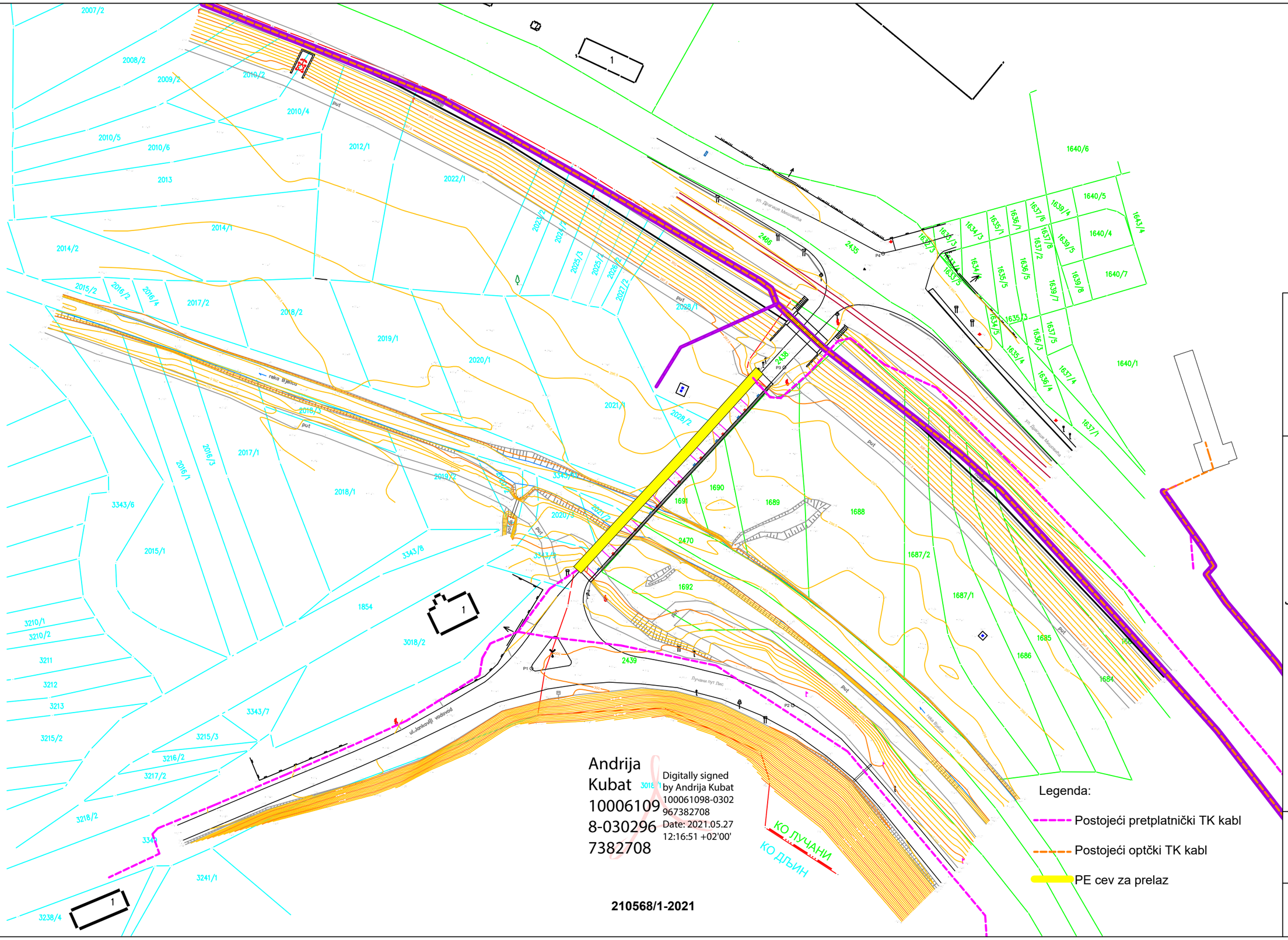
**СЕКТОР ЗА РАЗВОЈ**
**ДИРЕКТОР**

_____

Владимир Ликић, дипл.инж.маш.

11070 Нови Београд , Аутопут бр.11, Тел. 011/2672 033 Факс. 011/712 9250

Generisano programom INOVA TeleCAD-GIS




Andrija Kubat 10006109 8-030296 7382708

Digitally signed by Andrija Kubat
100061098-0302967382708
Date: 2021.05.27 12:16:51 +02'00'

**210568/1-2021**

Legenda:

- Postojeći pretplatnički TK kabl
- Postojeći optčki TK kabl
- PE cev za prelaz

Telekom Srbija

Naziv objekta:
JP Putevi Srbije Izgradnja mosta preko reke Bjelice u naselju Dljin
Situacija TK kablova

Razmera: 1:1100

List: 1

Телеком Србија
Предузеће за телекомуникације а.д.

**Београд, Таковска 2**

**ДЕЛОВОДНИ БРОЈ:** 210568/3-2021
**ДАТУМ:** 26.05.2021.године
**ИНТЕРНИ БРОЈ:**
**БРОЈ ИЗ ЛКРМ: 71**
**ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ**
**Сектор за фиксну приступну мрежу**
**Служба за планирање и изградњу мреже Крагујевац**
**Краља Петра I 28, Крагујевац**

**ЈП ПУТЕВИ СРБИЈЕ**

**Београд**
**Булевар краља Александра бр.282**

**ПРЕДМЕТ: Технички услови за рушење постојећег и изградњу новог моста преко Бјелице на државном путу IIA реда бр.181 у месту Дљину, деоница: Лучани – Лис**

**Веза:** ROP-MSGI-12644-LOC-1/2021

На основу захтева за издавање услова за **рушење постојећег и изградњу новог моста преко Бјелице на државном путу IIA реда бр.181 у месту Дљину, деоница: Лучани – Лис** на к.п. број: 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691,2470, 1692 и 2439 КО Лучани и кп: 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 КО Дљин, Општина Лучани, утврђено је да се у оквиру достављеног подручја, налази телекомуникациона инфраструктура која је у надлежности одржавања службе у Чачку, (приказана на достављеној ситуацији, која је у прилогу техничких услова) па се сагласност издаје под следећим условима**:**

**ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ТК ИНСТАЛАЦИЈА**

1. Планираним радовима у будућности **не сме доћи до угрожавања** механичке стабилности и техничких карактеристика постојећих објеката мреже електронских комуникација, ни до угрожавања нормалног функционисања телекомуникационог саобраћаја, и мора увек **бити обезбеђен адекватан приступ** постојећим објектима и кабловима „Телекома Србије" ради њиховог редовног одржавања и евентуалних интервенција;
2. Пре почетка извођења радова потребно је, обратити се „Телекому Србије", (Служба за мрежне операције Чачак, контакт особа Милутин Спасојевић (тф. 032/322-055 е-мејл: milutins@telekom.rs) са обавештењем о датуму почетка радова и имену и контакт телефону одговорног лица. Радници Телекома ће извршити идентификацију и обележавање трасе постојећих подземних каблова у зони планираних радова (помоћу инструмента трагача каблова и по потреби

пробним ископима на траси), како би се утврдио њихов тачан положај, дубина и евентуална одступања од траса дефинисаних издатим условима;

3. Пројектант, односно извођач радова је у обавези да поштује важеће техничке прописе у вези са дозвољеним растојањима планираног објекта од постојећих објеката електронских комуникација. Унутар заштитног појаса није дозвољена изградња и постављање објеката (инфраструктурних инсталација) других комуналних предузећа изнад и испод постојећих подземних каблова или кабловске канализације електричне мреже, осим на местима укрштања, као ни извођење радова који могу да угрозе функционисање електронских комуникација;
4. Заштиту и обезбеђење постојећих објеката „Телекома Србије" треба извршити пре почетка било каквих радова и предузети све потребне и одговарајуће мере предострожности како не би, на било који начин, дошло до угрожавања механичке стабилности и техничке исправности предметних објеката;
5. Грађевинске радове, уколико су неопходни, у непосредној близини постојећих објеката „Телекома Србије" вршити искључиво ручним путем без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите (обезбеђење од слегања, пробни ископи и сл);
6. У случају евентуалног оштећења постојећих објеката или прекида телекомуникационог саобраћаја услед извођења радова, инвеститор радова је дужан да предузећу „Телеком Србија" а.д. надокнади целокупну штету по свим основама (трошкове санације и накнаду губитка услед прекида телекомуникационог саобраћаја);

**ИЗМЕШТАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ТК ИНСТАЛАЦИЈА**

1. Уколико није могуће обезбедити адекватан приступ постојећим кабловима, или су они у будућности угрожени, неопходно је извршити измештање постојећих ТК објеката/каблова. Потребно је урадити техничко решење/пројекат измештања, заштите и обезбеђења постојећих ТК каблова у сарадњи са надлежном службом Предузећа за телекомуникације „Телеком Србија". Такво техничко решење, мора бити саставни део пројекта за грађевинску дозволу за наведени објекат.

   Извод из пројекта за грађевинску дозволу који садржи поменуто техничко решење са графичким прилогом и предмером и предрачуном материјала и радова, са издатим техничким условима треба доставити обрађивачу услова, ради добијања сагласности.

   Уколико се за предметне радове не ради пројекат за грађевинску дозволу, то не ослобађа инвеститора обавезе да изради техничко решење/пројекат измештања, заштите и обезбеђења постојећих ТК каблова и да на њега тражи сагласност Телекома.
2. Радови на заштити и обезбеђењу, односно радови на измештању постојећих објеката „Телекома Србије", изводе се о трошку инвеститора, осим у случајевима када је ова област другачије дефинисана постојећим споразумима и претходно издатим условима. Обавеза инвеститора је и да, уколико је за предметну врсту радова прописана обавеза регулисања имовинскоправних односа, исте и регулише за будуће трасе линијских инфраструктурних објеката електронских комуникација „Телекома Србије" пре почетка изградње.
3. Измештање треба извршити на безбедну трасу, пре почетка радова на изградњи за коју се траже услови.

4. Приликом избора извођача радова на измештању постојећих каблова водити рачуна да је извођач регистрован и лиценциран за ту врсту делатности и да буде са листе квалификованих извођача радова „Телекома Србија" а.д.
5. Обавеза инвеститора је да извођачу радова, поред остале техничке документације, достави и копију издатих услова (текст и ситуације) и Техничко решење измештања, заштите и обезбеђења постојећих каблова угрожених изградњом, које је „Телеком Србија" а.д. верификовао. За непоступање по наведеним условима инвеститор радова сноси пуну одговорност.
6. Измештена траса се мора геодетски снимити.
7. Инвеститор, односно извођач радова је у обавези да се најмање 15 дана пре почетка извођења радова на измештању, заштити и обезбеђењу постојећих објеката „Телекома Србија", у писаној форми обрати „Телекому Србија" а.д, Служби за планирање и изградњу мреже Чачак (контакт особа Андрија Кубат тел. 0646531543) у чијој надлежности се налази зона планиране изградње ради вршења стручног надзора, са обавештењем о датуму почетка радова и именима надзорног органа (контакт телефон) и руководиоца градилишта (контакт телефон).
8. „Телеком Србија" ће са своје стране одредити стручно лице ради вршења надзора над радовима на измештању, као и на заштити и обезбеђењу својих објеката. Приликом извођења радова обавезно је присуство стручног надзора од стране Предузећа за телекомуникације "Телеком Србија" а.д.
9. По завршетку радова инвеститор/извођач је у обавези да у писаној форми обавести надлежну Службу за планирање и изградњу мреже да су радови, за које су услови тражени, завршени.
10. По завршетку радова на измештању објеката потребно је извршити контролу квалитета изведених радова. Инвеститор је дужан да уз захтев за формирање комисије за контролу квалитета, достави Пројекат изведеног објекта и геодетски снимак, податке о представнику инвеститора и извођача радова који ће присуствовати раду комисије.
11. Након завршетка свих активности дефинисаних Уговором, потребно је да одговорна лица за праћење реализације Уговора доставе надлежној Служби за планирање и изградњу мреже потписан Записник.

Важност ових услова је једна година од дана издавања.

С поштовањем,

Andrija Kubat 100061098-03029673 82708
Digitally signed by Andrija Kubat 100061098-03029673 82708
Date: 2021.05.26 14:20:20 +02'00'

ШЕФ СЛУЖБЕ

Александар Сенић, дипл.инж.

Р Е П У Б Л И К А  С Р Б И Ј А
**ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ**
НОВИ БЕОГРАД, Др Ивана Рибара бр. 91
Тел: +381 11/2093-802; 2093-803;
Факс: +381 11/2093-867

Завод за заштиту природе Србије, Београд, Ул др Ивана Рибара бр. 91, на основу чл. 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – исправка, 14/2016 и 95/2018-други закон), а у вези са чл. 8б. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010 - Одлука УС РС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - Одлука УС РС, 50/2013 - Одлука УС РС, 98/2013 - Одлука УС РС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др. закон, 9/2020 и 52/2021), Правилником о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС“, бр. 68/2019), Уредбом о локацијским условима („Службени гласник РС“, бр. 115/2020) и чланом 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016 и 95/2018 – аутентично тумачење), поступајући по захтеву бр. ROP-MSGI-12644-LOC-1/2021 од 24.05.2021. године Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре ул. Немањина бр. 22-26, Београд, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за изградњу моста преко реке Бјелице, државни пут IIA реда бр. 181 место Дљин, деоница Лучаани – Лис, К.О. Лучани и К.О. Дљин, општина Лучани, дана 14.06.2021. године под 03 бр. 021-1578/2, доноси

**Р Е Ш Е Њ Е**

**1.** Локација на којој је предвиђена изградња моста преко реке Бјелице, државни пут IIA реда бр. 181 место Дљин, деоница Лучани – Лис, не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите и није у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије. Сходно томе, издају се услови заштите природе:

1) Радови на изградњи моста преко реке Бјелице, државни пут IIA реда бр. 181 место Дљин, деоница Лучани – Лис на подручју општине Лучани на грађевинским парцелама бр. 2439, 1692, 2470, 1691, 1690, 1689 и 2438, К.О. Лучани, и на грађевинским парцелама бр. 3343/9, 2020/3, 2021/2, 3343/11, 2021/1, 2028/2 и 2028/1, К.О. Дљин, могу се изводити у складу са достављеним Идејним решењем.
2) Предметне радове изводити у складу са дефинисаним стандардима и нормативима предвиђеним за ту врсту објеката.
3) У свим етапама радова обавезно је градилиште организовати на минималној површини потребној за његово функционисање и ограничити га на време трајања радова, а манипулативне површине ограничити како би се спречила девастација околних површина.
4) Током припрема, као и за само извођење радова, треба максимално искористити постојећу мрежу саобраћајница и избегавати изградњу нових путева за привремено коришћење у циљу смањења фрагментације околног простора, природних и полуприродних станишта.
5) Током извођења радова предузети одговарајуће мере како не би дошло до поремећаја стабилности тла на предметном подручју.
6) Није дозвољено депоновање било каквог отпада укључујући и грађевински отпад (шут и материјал од рушења старог моста и др.) у току извођења радова, у обалском појасу и

самом кориту реке Бјелице, као и околном земљишту, осим на локацијама привремених и трајних депонија под условима надлежне комуналне службе.

7) При извођењу радова на неопходној регулацији и уређењу водотока у зони прелаза предметне деонице, користити камен и друге природне материјале, и у највећој могућој мери избећи бетонирање обала и корита водотока (спровести тзв. натурално уређење водотока).
8) Неопходно је максимално очување самог корита водотока, али и обале са постојећом вегетацијом која представља плодиште риба, односно станиште погодно за њихову природну репродукцију, а уједно представљају и енклаве аутохтоне, приобалне вегетације коју је неопходно сачувати.
9) Током извођења радова потребно је у што природнијем стању очувати физичку структуру обале водотока, као и влажна станишта, групе стабала, појединачна стабла и друге предеоне елементе локације на којој се изводе радови.
10) Уредити коридор око и испод моста на начин којим ће се обезбедити миграција врста дуж обале Бјелице.
11) Није дозвољено извођење радова који изазивају замућеност водотока дуже од пет дана у континуитету.
12) Забрањено је уништавање и нарушавање станишта, као и убијање и узнемиравање дивљих врста.
13) Уколико се у току извођења припремних и истражних радова мора вршити одлагање материјала који може послужити као добро склониште за гмизавце, или друге животиње, максимално скратити време одлагања и обезбедити им несметан повратак у природу. Забрањено је њихово хватање и/или убијање.
14) Није дозвољено уклањање стубова и стабала са гнездима птица. Уколико се радови планирају у непосредној близини гнезда птица, исте реализовати искључиво када гнезда нису активна, тј. пре 01. априла или после 15. јуна, док се радови ван зона стабала, дрвореда и живица могу реализовати без ограничења.
15) Уколико се током извођења радова наиђе на активно гнездо са пологом или младунцима птица, неопходно је привремено обуставити радове на тој локацији и обавестити Завод за заштиту природе Србије.
16) Заштитити вредна појединачна стабла и групе стабала уколико постоје на предметној локацији, која могу бити угрожена приликом манипулације грађевинским машинама, транспортним средствима или складиштењем опреме.
17) Прописати прибављање сагласности надлежних институција за извођење радова који изискују евентуалну сечу одраслих, вредних примерака дендрофлоре, како би се уклањање вегетације свело на најмању меру.
18) Обезбедити услове очувања ресурса, односно рационално коришћење земљишта при ископу земље. У том смислу, хумусни слој земљишта, уклоњен током извођења радова, депоновати на означеном месту, сачувати и употребити у поступку санације, као и озелењавања терена након изведених радова.
19) Техничка решења за осветљавање ускладити са функцијом локације и потребама јавне површине, такође је неопходно усагласити их и са распоредом високе вегетације, а светлосне снопове усмерити ка тлу.
20) На предметној локацији није дозвољено сервисирање и ремонтовање возила, грађевинских машина и опреме. Уколико у току рада механизације дође до хаваријског изливања уља или горива неопходно је извршити санацију површине, односно уклонити загађени слој земљишта у циљу заштите подземних вода и реке Саве.
21) Обезбедити адекватно одвођење атмосферских вода са пута.

22) За воде које настају спирањем са коловоза и оптерећене су уљима и другим нафтним дериватима, изградити таложнике и сепараторе масти и уља. Пре упуштања у реципијент обавезна је контрола њиховог квалитета.
23) Након завршених радова извршити комплетну санацију локације и свих манипулативних површина девастираних током извођења радова, укључујући и озелењавање простора.

**2.** Ово решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.
**3.** За све друге радове/активности на предметном подручју, потребно је Заводу за заштиту природе Србије поднети нови захтев.
**4.** Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог решења не отпочне радове и активности за које је ово решење о условима заштите природе издато, дужан је да од Завода прибави ново решење о условима.
**5.** Такса за издавање овог Решења у износу од 30.000,00 динара је одређена у складу са чл. 2. став 5. тачка 1. Правилника о висини и начину обрачуна и наплате таксе за издавање акта о условима заштите природе („Службени гласник РС“, бр. 73/2011, 106/2013).

***О б р а з л о ж е њ е***

Надлежни орган – Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре ул. Немањина бр. 22-26, Београд, обратио се Заводу за заштиту природе Србије захтевом заведеним под 03 бр. 021-1578/1 од 24.05.2021. године, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за изградњу моста преко реке Бјелице, државни пут IIA реда бр. 181 место Дљин, деоница Лучаани – Лис, К.О. Лучани и К.О. Дљин, општина Лучани. Захтев за издавање локацијских услова за предметну изградњу Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре поднело је Јавно предузеће „Путеви Србије“ Београд, Звездара, ул. Булевар краља Александра 282.

На основу достављеног захтева и пратеће документације подносиоца захтева, утврђено је да се на Државном путу II А реда бр. 181, на km 1+372,15 (стационажа средине постојећег путног објекта) налази мост преко реке Бјелице.Укупна дужина моста, закључно са насипима иза обалних стубова је 85,6m. Укупна ширина моста је 5,6m, при чему ширина коловоза износи 4,0m, што говори о томе да сам мост нема довољну ширину неопходну за двосмеран саобраћај. На мосту постоје обостране пешачке стазе ширине од по 0,8m. Пешачке стазе су на ивицама окруњене, са пукотинама и великим површинама деградираног бетона. На мосту не постоје класични ивичњаци. Ограда која се налази на мосту је кородирала, чак и на неким местима на мосту недостају делови ограде. Само стање коловоза на прилазу моста је у лошем стању, док на самом мосту постоје благо видљиви колотрази. На деловима коловоза ка ивичњацима постоји нагомилана прљавштина и ризла. Терен у зони обалних стубова моста је запуштен и зарастао у растиње. Кегле су обрасле вегетацијом. Мост је у лошем стању, прошао му је употребни век са недовољном носивошћу за овај ранг пута.

Због угрожене стабилности и функционалности постојећег моста, потребно је срушити постојећу конструкцију моста и направити нов мост на истом месту. Идејним решењем обухваћен је део површине предвиђене за путни објекат, део површине Државног пута испред и иза моста, тротоарске површине и део површине за уклапање локалне приступне саобраћајнице на новопројектовано стање Државног пута. Пројектована укупна дужина моста одређена је на основу хидрауличког прорачунаи износи 83.77m (91.76 m закључно са насипима иза обалних стубова). Уклапање моста на постојећи пут је дужине од ~30 m испред моста и ~50m иза моста у смеру раста стационажа односно ~80 уклапања на постојећи пут локалне приступне саобраћајнице.

Планирани радови се реализују у складу са Планом генералне регулације за насељено место Лучани („Службени гласник општине Лучани", бр. 17/2015).

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара и документацију Завода, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђени су услови заштите природе из диспозитива овог Решења. Предметно подручје се не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите и није у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије.

Законски основ за доношење решења: Закон о заштити природе („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр., 14/2016 и 95/2018 - други закон); Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/2004, 36/2009, 72/2009, 43/2011-Одлука УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018-други закон); План генералне регулације за насељено место Лучани („Службени гласник општине Лучани", бр. 17/2015).

Извођење предметних радова може се реализовати под условима дефинисаним овим решењем, јер је процењено да неће значајно утицати на природне вредности подручја.

На основу свега наведеног, одлучено је као у диспозитиву овог решења.

**Упутство о правном средству:** Против овог решења може се изјавити жалба Министарству заштите животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Жалба се предаје писмено или изјављује усмено на записник Заводу за заштиту природе Србије.

в.д. ДИРЕКТОРА

Марина Шибалић

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА
Горан Дрмановић, маст.правник

Goran Drmanović 411431

Digitally signed by Goran Drmanović 411431
Date: 2021.06.14 08:53:44 +02'00'

по Одлуци в.д. директора
02 бр. 012-1542/1 од 20.05.2021. године

# 6. ЛОКАЦИЈСКИ УСЛОВИ

**Република Србија**
**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,**
**САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**
Број у систему: ROP-MSGI-12644-LOC-1/2021
Заводни број: 350-02-00647/2021-07
Датум: 28.06.2021. године
Немањина 22-26, Београд

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по захтеву предузећа **ЈП Путеви Србије, Булевар краља Александра бр.282, Београд,** за издавање локацијских услова, на основу члана на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 128/20), члана 23. и 24. Закона о државној управи („Сл. гласник РС", број 79/05, 101/07, 95/10, 66/14, 47/18 и 30/18 – др. закон), члана 53, а у вези са чланом 133. тачка 14. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС", бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12 – одлука УС, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/21), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“ број 35/15, 114/15, 117/17 и 115/2020), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл.гласник РС“, број 68/19), у складу са ПГР-ом за насељено место Лучани („Сл.гласник општине Лучани“, бр.17/2015), и овлашћења садржаног у решењу министра број 119-01-114/2021-02 од 12.02.2021. године, издаје:

## ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

**I За изградњу новог моста, након уклањања старог, са заштитом корита реке Бјелице у зони моста, на ДП IIA реда бр.181, у месту Дљин, деоница; Лучани-Лис,** на к.п. бр. 2435, 2466, 1689, 2438,1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани и 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 КО Дљин, Општина Лучани**,** потребни за израду идејног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу и пројекта за извођење у складу са ПГР-ом за насељено место Лучани („Сл.гласник општине Лучани“, бр.317/2015).

**Категорија објеката „ Г“,**

**Класификациони број: 211201, 214101.**

**Прикључак на јавну саобраћајницу:** кп. бр.: 3349 КО Дљин и на кп. бр.: 2439, 2466, 2435 КО Лучани.

**Постојеће стање:**

На Државном путу II А реда бр. 181, на km 1+372.15 (стационажа средине постојећег путног објекта) налази се мост преко реке Бјелице. Укупна дужина моста, закључно са насипима иза обалних стубова је 85.6m. Укупна ширина моста је 5.6m, при чему ширина коловоза износи 4.0m, што говори о томе да сам мост нема довољну ширину неопходну за двосмеран саобраћај.

На мосту постоје обостране пешачке стазе ширине од по 0.8m. Пешачке стазе су на ивицама окруњене, са пукотинама и великим површинама деградираног бетона. На мосту не постоје класични ивичњаци. Препоставка је да су постојали челични L профили постављени на унутрашње ивице пешачких стаза. Ограда која се налази на мосту је кородирала, чак и на неким местима на мосту недостају делови ограде.

Само стање коловоза  на прилазу моста је у лошем стању, док на самом мосту постоје благо видљиви колотрази. На деловима коловоза ка ивичњацима постоји нагомилана прљавштина и ризла. Терен у зони обалних стубова моста је запуштен и зарастао у растиње. Кегле су обрасле вегетацијом.

Ширина коловоза прилазног пута (Државног пута) испред моста износи 6.5~9.0m (у зони раскрснице)  са банкином са десне стране у смеру раста стационаже од ~0.5m и тротоаром(бехатон) са леве стране у смеру раста стационаже износи 4.5~5.5m, док иза моста износи 5.5~7.5m са обостраним банкинама од по 2.0~2.5m (лево) односно ~1.5m(десно) посматрано у смеру раста стационаже. Ширина коловоза локалне приступне саобраћајнице (ОП- 09) износи 5.0~6.5m са обостраним банкинама од по ~1.0m.

Пешачке стазе на овој деоници не постоје, тако да се за пешачка кретања углавном користи сам коловоз Државног пута односно лок.приступна саобраћајница,  банкине као и земљани путеви и прилази.

Одводњавање и прикупљање површинских вода са саобраћајнице врши се гравитационим прикупљањем воде, попречним и подужним падовима преко банкина у околни терен.

## II ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА ИЗ ПЛАНСКОГ ДОКУМЕНТА:

**Постојећа и планирана намена:**

Намену земљишта у обухвату Плана чини:

1. Површине јавних и осталих намена у грађевинском подручју;

2.Површине пољопривредног земљишта, шуме и водне површине ван грађевинског подручја;

Планирана намена:

Катастарске парцеле се налазе у обухвату јавне намене – саобраћајне површине.

**Правила уређења и грађења:**

**ЦЕЛИНА 3. - ДЉИН**

Целина Дљин се налази у северозападном делу планског обухвата, просторно еколошки независна и изолована целина од насељеног места Лучани. У овој целини се налази индустријска зона од великог значаја за насеље Лучани. У оквиру ове целине обављају се разноврсне привредне активности: хемијска, металска, грађевинска, складиштење и друге.

С обзиром да је ово подручје са значајним еколошким ризиком, нужно је усклађивање делатности сходно законским одредбама о заштити животне средине (увођење нових технологија у циљу повећања еколошке сигурности). Кроз целину пролази река Бјелица. Целина је угрожена ризиком од поплаве посебно простор у непосредној близини речног корита. Целина је оптерећена проблемом функционалног преклапања друмског и железничког саобраћаја.

Површине и објекти јавне намене обухватају све површине и објекте који се користе за јавне потребе, однонсно оне које су од јавног интереса. У Плану су посебно утврђени постојећи и потребни капацитети објеката и земљишта за потребе обављања делатности и послова јавних институција, установа и предузећа:

1. Образовање и васпитање (предшколско, основно и средње);
2. Здравство;
3. Социјална заштита (укључујући и становање за потребе социјално угрожених лица);
4. Култура;
5. Спорт;
6. Јавно зеленило;
7. Управа и администрација;
8. Комуналне зоне и објекти комуналне инфраструктуре (гробља, пијаце, управљање отпадом, ватрогасни дом);
9. **Саобраћајна и друга инфраструктура;**

Услови и правила за уређење и правила за изградњу површина и објеката јавне намене и мреже саобраћајница и друге инфраструктуре користе се:

- за директно спровођење и реализацију на основу овог плана;
- за израду урбанистичких пројеката, када је то предвиђено овим планом;
- као смерница за израду Планова детаљне регулације у обухвату ПГР Лучани;

За уређење и изградњу као и реконструкцију, доградњу и надградњу и опремање инфраструктуром, на површинама јавне намене ради се Урбанистички пројекат на основу правила овог Плана и дефинисаног програма инвеститора.

За реализацију површина и објеката јавне намене за које овим планом нису дефинисани регулациони елементи ради се План детаљне регулације.

Даљинске везе Лучани остварују преко државног пута I Б реда бр. 22, а везе са непосредним окружењем и суседним општинама преко мреже општинских путева и државног пута II А реда број 181 и државног пута II Б реда број 408.

Левом обалом реке Бјелице планиране су у заједничком коридору двосмерна бициклистичка стаза и пешачка стаза дужине око 3,3 км. Пешачка и бициклистичка стаза пружају се паралелно државном путу II А реда број 181 према Гучи тако да је разрадом овог плана у зони планираног аутопута потребно планирати наставак бициклистичке стазе према Гучи. Укупна ширина заједничког коридора регулисаног корита реке Бјелице и пешачке и бициклистичке стазе износи 49,85м (попречни профил 17-17).

**Правила за изградњу и реконструкцију саобраћајница**

- регулационе линије и осовине саобраћајница представљају основне елементе за дефинисање мреже саобраћајница;

- коловозну конструкцију димензионисати према меродавном саобраћајном оптерећењу, а према важећим стандардима и нормативима базираним на СРПС У.Ц4.012, према „Правилнику о техничким нормативима за димензионисање коловозних конструкција„ и „Пројектовање флексибилних коловозних конструкција„ као и у складу са члановима 37. и 38. Закона о јавним путевима („Сл.гласник РС“бр.101/2005) и другим важећим прописима;

- приликом планирања (разрадом кроз планове детаљне регулације) или пројектовања нових прикључака на државне путеве обезбедити зоне потребне прегледности, минимално 120,00м у односу на зауставну („СТОП“) линију на саобраћајном прикључку;

- ширина коловоза приступног пута мора бити минималне ширине 6,60 м (са ивичном траком) или 6,00м (са ивичњаком) и дужине 40,00м;

- уколико постоји могућност на државним путевима при формирању нових саобраћајних прикључака предвидети додатну саобраћајну траку за лева скретања са државних путева;

- аутобуска стајалишта извести у складу са чланом 70. и 79. Закона о јавним путевима („Сл.гласник РС“бр.101/2005);

- аутобуска стајалишта на уличној мрежи могуће је реализовати у коловозној траци (без проширења), док је на државним путевима неопходно извести проширење коловоза за стајалиште у ширини од 3,50м;

- почетак (крај) аутобуског стајалишта на државним путевима морају бити на минималној удаљености од почетка (завршетка) лепезе прикључног пута у зони раскрснице;

- дужина прегледности на деоници државног пута у зони аутобуског стајалишта мора износити најмање 1,5 пута више од дужине зауставног пута возила у најнеповољнијим временским условима вожње за рачунску брзину од 50 km/h;

- уколико се пројектују упарена (наспрамна) аутобуска стајалишта, прво стајалиште позиционира се са леве стране у смеру вожње (у супротној коловозној траци), при чему подужно растојање два наспрамна аутобуска стајалишта (од завршетка стајалишта са леве стране до почетка стајалишта са десне стране) мора износити минимално 30,00м;

- изузетно, наспрамна аутобуска стајалишта могу се пројектовати тако да се у смеру вожње прво позиционира стајалиште са десне стране државног пута, али тада растојање између крајњих тачака аутобуских стајалишта (од краја десног-првог до почетка левог стајалишта) мора износити минимално 50,00м;

- дужина укључне траке са државног пута на аутобуско стајалиште износи 30,50м, а дужина укључне траке са аутобуског стајалишта на државни пут мора износити 24,80м;

- дужина ниша аутобуских стајалишта мора износити за један аутобус 13,00м, односно за два аутобуса или зглобни аутобус 26,00м;

- коловозну конструкцију аутобуских стајалишта пројектовати са једнаком носивошћу као и коловозну конструкцију државног пута уз који се стајалиште пројектује;

- попречни нагиб коловоза аутобуских стајалишта пројектовати са минималним падом од 2% од ивице коловоза државног пута;

- приликом пројектовања користити и податке о: климатско хидролошким условима, носивости материјала постељице и других елемената коловозне конструкције (за израду новог коловоза и ојачање постојеће коловозне конструкције);

- при пројектовању нових деоница или нових коловозних трака, нивелету висински поставити тако да се прилагоди изведеним коловозним површинама;

- слободни простор изнад коловоза (светли профил) за друмске саобраћајнице износи мин. 4,5м;

- пројектну документацију саобраћајница радити у складу са законском регулативом и стандардима;

- главним пројектом предвидети потребну саобраћајну сигнализацију у складу са усвојеним режимом саобраћаја;

- унутарблоковске приступне улице димензионисати према условима за кретање противпожарних возила;

- у регулационим профилима планираних улица предвидети уличну расвету у континуитету;

- при пројектовању и реализацији свих јавних објеката и површина применити Правилник о техничким стандардима приступачности (Сл. гласник РС бр.22/2015);

- приликом пројектовања и изградње бициклистичких и пешачких стаза и осталих елемената придржавати се Правилника о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута („Сл. гласник РС“ бр. 50/2011);

- удаљеност слободног профила бициклистичке и пешачке стазе од ивице коловоза државног пута мора износити најмање 1,50м;

**Регулација водотокова:**

Планира се регулација реке Бјелице у дужини око 3400 m, регулација потока Спило у дужини око 300 m, Ђерађски поток у дужини око 370 m и потока Крстац у дужини око 300 m.

Приликом изградње планиране регулације корита реке Бјелице извршити измештање дела постојеће дистрибутивне гасоводне мреже притиска до 4 bar, који је положен унутар планиране регулације корита реке.

**У складу са пројектним задатком инвеститора ЈП „Путеви Србије“:**

Граница пројекта:

Границе пројекта су у зони постојећег ДП, а укупна дужина моста треба да се одреди на основу хидротехничких услова и хидрауличког прорачуна, са уклапањем моста у дужини од 50м у постојећи пут испред и иза моста.

Коришћење расположивог простора:

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

Обавезни елементи геометрије моста:

Ширину коловоза и пешачких стаза на мосту пројектовати према Закону о путевима („Сл гласник РС“, бр.41/2018 и 95/2018- др закон), Правилником 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 у ширину постојеће саобраћајнице, на потребној дужини испред и иза моста, тако да се осигура сигурност учесника у саобраћају (поштујући габарите меродавног возила на ДП II реда).

Елементи трасе нивелете:

Задржати изведене елементе трасе. Постојећу нивелету прилагодити пројектном решењу.

Оптерећење и посебни услови прорачуна и доказа:

Прорачун спровести на основу Правилника за грађевинске конструкције („Сл. Гласник РС“, бр.89/2019).

Опрема путног објекта:

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

Услови за хидроизолацију и коловозни застор:

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

Услови за вођење инсталација:

У оквиру пешачких стаза предвидети по 2 затворена канала за каблове јаке односно слабе струје. Минималне димензије канала Ø 110 мм.

Из сваког канала мора да буде обезбеђено одвођење евентуалног конденза.

Услови за одводњавање:

Пројектом мора се разрадити такво решење одводњавања да 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.

Пројекат одводњавања урадити на основу добијених водних услова.

Заштитна челична ограда:

У области система за задржавање возила, пројектовати елементе заштитних челичних ограда у складу са одредбама стандарда SRPSEN 1317. Пројектант је у обавези да пројектује потребан ниво задржавања, у зависности од саобраћајних условаи подручја потребне заштите (техничко упутство БС 04 Путева Србије).

Заштитну челичну ограду на мосту треба ускладити са избором заштитне челичне ограде на делу пута испред и иза моста.

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

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

Саобраћајна сигнализација и опрема:

Пројектовати привремену и сталну хоризонталну и вертикалну сигнализацију у складу са Законом о безбедности саобраћаја на путевима(Сл.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-др Закон, 87/2018 и 23/2019) и Правилником о саобраћајној сигнализацији („Сл.гласник РС“ бр.85/2017).

Пројекат сталне и привремене саобраћајне сигнализације прредати као посебну свеску.

Пројекат уклапања пута:

У оквиру пројекта уклапања пута дати и решење коловозне конструкције испред и иза моста у потребној дужини.

Регулација речног корита:

Пројектом регулације речног корита потребно је обухватити дужину минимално по 50м узводно и низводно од осовине моста (укупно мин. 100м), осим ако се мишљењем надлежних институција другачије не дефинише.

Пројекат рушења:

Пројекат рушења урадити у складу са важећом законском регулативом и правилницима.

## III ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА:

### 1. ПРОЈЕКАТ МОСТОВСКЕ КОНСТРУКЦИЈЕ:

**Основни подаци о постојећем мосту:**

Постојећи мост преко реке Бјелице налази се у месту Дљин, на државном путу IIA реда бр.181, деоница Лучани - Лис. Оригинални пројекат моста није сачуван. Према доступним информацијама, мост је највероватније изграђен након Другог светског рата. Мост је статичког система који одговара низу простих греда, на осам поља, са распонима од по 10 m. Укупна дужина распонске конструкције износи L= 85.35 m.
У попречном пресеку саобраћајни профил на мосту се састоји из коловоза ширине 4 m и обостраних пешачких стаза ширине по 80 cm, па тако укупна ширина моста износи 5.60 m. Распонска конструкција моста је гредни роштиљ који чине једанаест подужних носача и попречни носачи у средини поља и изнад ослонаца.

Крајњи и средњи стубови су армирано-бетонски рамови, са широком лежишном гредом на коју су ослоњени монтажни главни носачи преко којих је изливена коловозна плоча.
Детаљним прегледом конструкције констатована је дотрајалост моста, као и велика оштећења распонске и потпорне конструкције, која су довела до угрожавања безбедности учесника у саобраћају.
Имајући у виду угрожену стабилност и функционалност постојећег моста, одлука Инвеститора је да се сруши постојећи мост и на истом месту изгради нови објекат.

**Основни подаци о новопројектованом мосту:**

Новопројектовани мост преко реке Бјелице у Крстацу налази се од стационаже 1+331.00 (стуб С1) до стационаже 1+413.00 (стуб С6) државног пута IIA реда бр.181, деоница Лучани – Лис. Диспозиционим решењем новог моста планирана је конструкција на 5 поља,

са распонима L = 2x14.0 + 2x20.0 + 14.0 = 82 m. Осовина моста је постављена већим делом у правцу, док је нивелета сложене геометрије и састоји се од две конкавне кривине, једне конвексне и два међуправца између њих. Стубови моста су закошени у односу на осовину мосту и постављени су у правцу осовине уређеног речног корита. Мост се налази ван насељеног месту, а терен у зони моста је претежно раван.

Диспозиционо решење новог моста усвојено је као компромис између услова да се обезбеди што већи протицајни профил реке Бјелице и прилично ниско постављене нивелете пута на прилазима мосту са обе стране реке. Приликом усвајања броја и величине отвора моста, односно положаја стубова, узето је у обзир уређење корита реке Бјелице према елементима који су преузети из радне верзије плана детаљне регулације за предметну локацију.

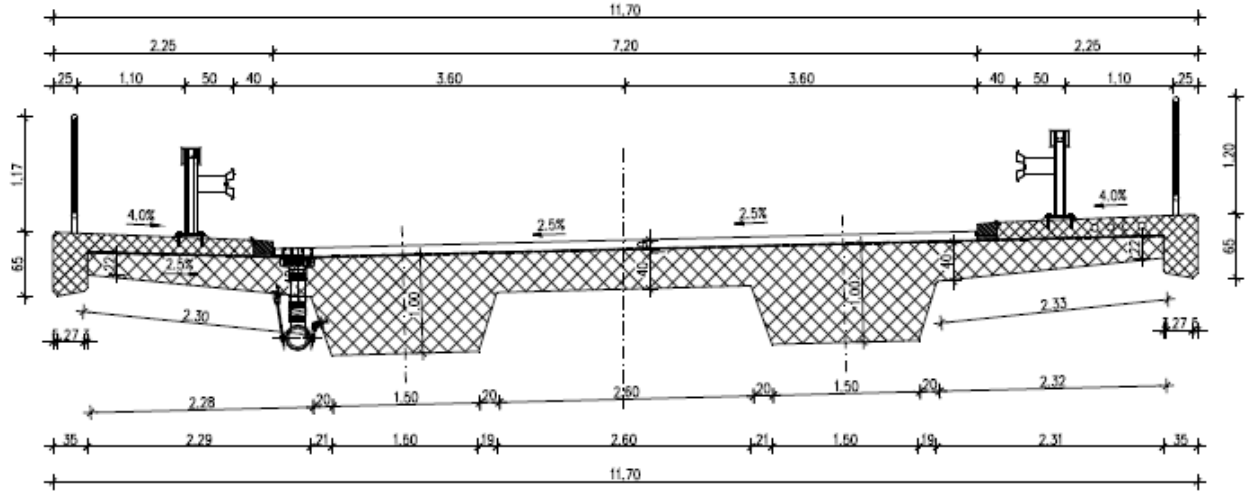
Мост је пројектован као рамовска армирано-бетонска (АБ) конструкција, у систему који се састоји од широких гредних носача повезаних дебелом коловозном плочом који су са крајњим и средњим стубовима круто везани и формирају континуалну рамовску конструкцију. Комплетна мостовска конструкција се изводи од бетона ливеног на лицу места.

***Елементи трасе и попречног профила саобраћајнице***

Осовина пута на мосту се највећим делом налази у правцу. Нивелета моста је сложене геометрије и састоји се од две конкавне кривине, једне конвексне и два међуправца између њих. Попречни пад коловоза на мосту је константан и износи 2.5% ка узводној страни моста.

Попречни пад ревизионих/пешачких стаза је 4.0% према коловозу.

***Карактеристични попречни пресек моста***




Имајући у виду да се мост налази изван насељеног места, усвојен је саобраћајни профил на коме су ревизионе стазе одвојене од коловоза ниским ивичњацима и челичном сигурносном
оградом. Усвојена је укупна ширина моста од 11.70 m која је предвиђена ПГР-ом:

Ивични венац са оградом за пешаке ..... 0.25 m
Пешачка-ревизиона стаза ..... 1.10 m

Сигурносна ограда..... 0.50 m
Простор за ивичњаке..... 0.40 m
Коловоз ..... 7.20 m
Простор за ивичњаке..... 0.40 m
Сигурносна ограда..... 0.50 m
Пешачка-ревизиона стаза ..... 1.10 m
Ивични венац са оградом за пешаке ..... 0.25 m

**Укупна ширина моста**: ..... **11.70 m**

***Хидротехнички услови***

Одводњавање метеорне воде са моста врши се попречним падом до ниже ивице коловоза, а затим подужним падом пута до сливника, постављених на растојању које ће бити одређено хидрауличким прорачуном у наредним фазама пројектовања. Вода прикупљена у сливницима одводи се до сепаратора за пречишћавање и испушта у крајњи реципијент – реку Бјелицу.

Корито реке Бјелице у зони моста биће регулисано и обложено каменом заливеним бетоном.

Према прелиминарном хидрауличком прорачуну (Свеска 3 – ИДР Пројекат заштите корита реке Бјелице у зони моста), новопројектовани мост нема довољан светли отвор да пропусти велике воде повратног периода сто година (Q1% = 380 m3/s). Новопројектовани мост има већу површину светлог отвора и мањи број речних стубова од постојећег и може да пропусти максимални протицај постојећег моста Qmax = 210 m3/s са додатним зазором од 0,46 m.

Додатно подизање коте доње ивице конструкције моста није могуће с обзиром на чињеницу да је новопројектована нивелета саобраћајнице постављена на максимално могућу висину.

**Опис конструкције моста:**

***Опис доњег строја***

Доњи строј моста се састоји из два крајња ослонца у осама С1 и С6 и четири средња стуба С2, С3, С4 и С5. Крајњи стубови моста су истовремено и наглавне греде ширине 170 cm са крилним зидовима дебљине 40 cm. Крилни зидови опорца на десној обали реке су паралелни, док је код опорца на десној обали низводно крило паралелно, а узводно крило прати кривину ивице коловоза.

Средњи стубови су формирани у виду пара кружних стубова пречника Ø80 cm постављених на међусовинском растојању од 4.70 m, што са горње стране одговара размаку главних носача, а са доње стране размаку шипова. Положај стубова је усмерен у правцу воденог тока како би се створили најповољнији услови струјања воде.

Фундирање крајњих стубова се планира директним ослањањем на шипове, док су код средњих стубова предвиђене наглавне бетонске греде у врху шипова. Диспозиционим решењем је претпостављено фундирање свих стубова на по 2 бушена шипа пречника Ø 120 cm, који се налазе на међусобном осовинском растојању од 4.70 m. Коначан број, пречник и распоред шипова биће тачно дефинисан у наредним фазама израде пројектне документације.

***Опис горњег строја***

Носећа распонска конструкција је конципирана у виду пара широких гредних носача који су повезаних дебелом коловозном плочом. Главни носачи су трапезног пресека, ширине од 1.50 до 1.90 m и висине 1.0 m. Између главних носача је постављена плоча дебљине 40 цм која је обострано конзолно препуштена преко греда за по 2.30 m.
Овакав избор рапоснске конструкције је последица неправилне геомтрије у вертикалној равни, са више супротних кривина малог радијуса, што је био основни разлог да се елиминише технологија са монтажним носачима. Такође се тежило што мањој висини распонске конструкције, како би се повећао протицајни профил испод моста.
Попречни нагиб коловозне плоче износи 2.5%, и прати попречни нагиб коловозне површине.
Прелом у бетону коловозне плоче је изведен на растојању од 25 cm од нижег ивичњака. Распонска конструкција се изводи од бетона С30/37 (МБ 40) и армира ребрастом арматуром Б 500Б.

***Прелазне плоче***

Прелаз са трупа пута на конструкцију моста остварен је прелазним плочама, које треба извести у складу са Техничким спецификацијама за објекте на путевима. Дужина прелазних плоча је 3.70 m, дебљина је 25 cm, а ослањају се преко кратких елемената на обалне стубове. Нагиб прелазних плоча, у односу на нивелету пута, је 10% у подужном правцу пута.
Испод прелазних плоча се изводи "слој чистоће" од мршавог бетона МБ15, дебљине 10 cm. Материјал прелазних плоча је бетон С25/30 (МБ 30) и ребраста арматура Б 500Б.

***Опрема и детаљи***

На мосту се, преко коловозне плоче, изводи хидроизолација од полимер битуменских трака дебљине 5 mm, са потребним преклопом и подлогом за пријањање уз бетон плоче, који претходно треба да буде сув и очишћен. Хидроизолација се наноси на целокупној ширини, односно до крајева коловозне плоче.
Након израде армирано бетонске коловозне плоче и постављања хидроизолације предвиђено је обликовање пешачких стаза и ивичних венаца. Изводе се обостране пешачке стазе ширине 2.25 m. Бетон пешачких стаза је везан за коловозну плочу бочно испуштеним анкерима. У маси бетона пешачких стаза, на целој дужини моста, остављају се по 4 ПВЦ Ø76 mm цеви за полагање инсталација. За вођење инсталација већих димензија преко моста, према условима који ће бити добијени од ималаца јавних овлашћења, предвиђени су додатни конзолни носачи који се анкерују у мостовску конструкцију. На крајевима моста предвиђени су шахтови димензија усвојених према Приручнику за пројектовање путева у Републици Србији (СРДМ 9-12-10 Инсталације на мостовима).
На бетон пешачких стаза наноси се атестирани заштитни премаз са повећаном отпорношћу на дејство мраза и соли, дебљине 3–4 mm у више слојева. Комплетне пешачке стазе, заједно са ивичним венцима, изводе се монолитно – ливењем на лицу места.
Коловоз на мосту је оивичен бетонским ивичњацима димензија 24/13 cm. Ивичњаци су издигнути 7 cm изнад површине коловоза.
Спој бетона пешачких стаза и ивичњака треба запунити трајно еластичном заптивном масом, а на споју ивичњака и асфалтног застора постављају се самолепљиве битуменске дилатационе траке за спојеве.

Преко хидроизолације наноси се коловозни застор који се састоји из заштитног (изравнавајућег) слоја од асфалт бетона и завршног-хабајућег слоја од асфалт бетона АБ11s, укупне дебљине d=9 cm.
Са спољних страна моста, у ивичним венцима, монтирају се пешачке ограде висине 120 cm.
Између пешачке стазе и коловоза постављају се челичне сигурносне ограде са одговарајућим степеном заштите који ће бити одређен пројектом саобраћајне сигнализације и опреме.

***Терен у зони моста***

У зони крајњих стубова формирају се кегле и врши се њихово уређење. Речно корито у зони моста је уређено у дужини од око 50 м. Профил корита је приказан у хидротехничком делу пројекта и по потреби ће накнадно бити усклађен са водопривредним условима.

**ЗАВРШНЕ НАПОМЕНЕ**

Мост се пројектује тако да са одговарајућим степеном поузданости издржи сва дејства и утицаје који могу да настану у току извођења и експлоатације, као и да има адекватну трајност у односу на трошкове одржавања и обезбеђен квалитет.
Пре почетка извођења радова на изградњи новог моста, потребно је извршити рушење постојећег моста. Уграђивање бетона је вибрирањем. Све прекиде бетонирања је пре настављања потребно очистити и добро наквасити. Бетон треба неговати довољно дуго, и ако је потребно, прекривати јутаним крпама, које морају бити стално натопљене, посебно првих сати после бетонирања.
Измена пројектне документације без писмене сагласности Пројектанта није дозвољена. На све евентуалне промене у Пројекту у току извођења радова сагласност морају да дају Инвеститор и Пројектант. У супротном, све последице сноси лице које је, без претходне сагласности, такве измене наредило, одобрило или извршило.

## 2. ПРОЈЕКАТ УКЛАПАЊА ПУТА

Предмет израде ове техничке документације налази се на територији Општине Лучани. Предмет документације јесте Идејно решење за рушење постојећег и изградњу новог моста преко реке Бјелице на Државном путу II А реда бр. 181 у месту Дљину, деоница Лучани – Лис - *Пројекат уклапања пута.*
Предметни објекат са својим елементима планиран је у оквиру следећих катастарских парцела:

- на катастарским парцелама: 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани
- и на катастарским парцелама: 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 КО Дљин

Техничка документација је урађена у складу ПГР-ом (План генералне регулације за насељено место Лучани „Службени гласник Општине Лучани", бр. 17/2015 од 05.06.2015. година).
Идејним решењем је обухваћен део површине предвиђен за путни објекат, део површине Државног пута испред и иза моста, тротоарске површине и део површине за уклапање локалне приступне саобраћајнице (Општински пут Дљин-Пожега О-09) на новопројектовано стање Државног пута. Границе предметног путног објекта су у зони

постојећег Државног пута. Пројектована укупна дужина моста одређена је на основу хидрауличког прорачуна, са уклапањем моста на постојећи пут.
Приликом израде техничке документације, тачни подаци о стационажи постојећег предметног моста, одређени су на основу важећег Референтног система путне мреже Републике Србије. Предметним системом констатовано је следеће: *на Државном путу II А реда бр. 181, на km 1+372.15 (стационажа средине постојећег путног објекта) налази се мост преко реке Бјелице.* Деоница Државног пута II А реда бр.181 на којој се налази предметни мост (предвиђен за рушење и новоградњу), је између чвора Лучани (бр. 18101 - стационажа km 1+289.00) и чвора Лис (бр. 18102– стационажа km 10+246.00) у складу са Референтним системом путне мреже Републике Србије.
Идејно решење, *Пројекат уклапања пута*, ради се за потребе издавања Локацијских услова, у циљу добијања грађевинске дозволе за рушење постојећег и изградњу новог моста са својим елементима преко реке Бјелице на Државном путу.
Циљ је да се постојећи и планирани садржаји адекватно повежу са постојећом саобраћајном и инфраструктурном мрежом као и са планираним новим путним правцима у окружењу (аутопут Е763 Београд-Пожега; петља Лучани) и да се на тај начин обезбеди ефикасније и безбедније одвијање саобраћаја на предметној локацији.

***<u>Уклапање пута</u>***

*Постојеће стање*

Као што је већ споменуто, на Државном путу II А реда бр. 181, на km 1+372.15 (стационажа средине постојећег путног објекта) налази се мост преко реке Бјелице. Укупна дужина моста, закључно са насипима иза обалних стубова је 85.6m. Укупна ширина моста је 5.6m, при чему ширина коловоза износи 4.0m, што говори о томе да *сам мост нема довољну ширину неопходну за двосмеран саобраћај*.
На мосту постоје обостране пешачке стазе ширине од по 0.8m. Пешачке стазе су на ивицама окруњене, са пукотинама и великим површинама деградираног бетона. На мосту не постоје класични ивичњаци.
Препоставка је да су постојали челични L профили постављени на унутрашње ивице пешачких стаза.
Ограда која се налази на мосту је кородирала, чак и на неким местима на мосту недостају делови ограде.
На мосту постоји укупно 6 сливничких отвора без уграђених сливника. Вода се слободно слива и кваси конструкцију моста. Сливнички отвори се налазе са узводне стране конструкције. У зонама дилатирања конструкције дошло је до отварања *пукотина* с обзиром да дилатационе спојнице нису изведене.
Само стање коловоза на прилазу моста је у лошем стању, док на самом мосту постоје благо видљиви колотрази. На деловима коловоза ка ивичњацима постоји нагомилана прљавштина и ризла. Терен у зони обалних стубова моста је запуштен и зарастао у растиње. Кегле су обрасле вегетацијом.
Ширина коловоза прилазног пута (Државног пута) испред моста износи 6.5~9.0m (у зони раскрснице) са банкином са десне стране у смеру раста стационаже од ~0.5m и тротоаром(бехатон) са леве стране у смеру раста стационаже износи 4.5~5.5m, док иза моста износи 5.5~7.5m са обостраним банкинама од по 2.0~2.5m (лево) односно ~1.5m(десно) посматрано у смеру раста стационаже. Ширина коловоза локалне приступне саобраћајнице (ОП- 09) износи 5.0~6.5m са обостраним банкинама од по ~1.0m. Пешачке

стазе на овој деоници не постоје, тако да се за пешачка кретања углавном користи сам коловоз Државног пута односно лок.приступна саобраћајница, банкине као и земљани путеви и прилази.
Одводњавање и прикупњање површинских вода са саобраћајнице врши се гравитационим прикупљањем воде, попречним и подужним падовима преко банкина у околни терен.
Саобраћајна повезаност предметне локације оближњих насељених места (Дљин, Ђерађ, Пилатовићи), околних индустријских комплекса са центром Лучана, као и са Државним путем I Б реда бр.23 који води до Пожеге, остварује се управо преко Државног пута IIА реда бр. 181. Саобраћајницом Државни пут II А реда бр. 181 Лучани-Лис се у постојећем стању одвија интензиван транзитни и изворно-циљни саобраћај. Такође, у последње време овом деоницом Државног пута саобраћа и велики број теретних возила јер се у недалеко од предметне локације граде тунелске цеви (*ове тунелске цеви представљају будућу трасу аутопута Београд – Пожега*), тако да је коловоз на целом делу деонице видно оштећен.
Постоје мрежасте пукотине, поречне пукотине и закрпе. До изградње планираног ДП I А реда бр.2 (аутопут Е- 763), највећи део транзитног саобраћаја и даље ће се водити по правцу Државног пута II А реда број 181.
Што се тиче геометријских елемената предметне деонице, сам мост налази се у правцу. Путни правац у зони моста је прегледан. Међутим након силаска са моста, посматрано у правцу раста стационаже, налази се саобраћајно лоше регулисана трокрака површинска раскрсница (у хоризонталној кривини) и представља тачку на овој деоници на којој је изузетно угрожена безбедност саобраћаја.
На самом прилазу мосту, посматрано у смеру раста стационаже, постоји укрштање пруге и пута у нивоу колосека као и изграђени одбамбени бетонски бедеми од поплава. У питању је једноколосечна инсустријска пруга која води све до компаније „Милан
Благојевић-Наменска“. На приказаној слици приказан је видно оштећен коловоз у зони око колосека, укључујући и коловоз између шина.
У време Мајски поплава 2014. године, мост је био у потпуности поплављен и околна насеља су била одсечена од центра Лучана.
Мост је у лошем стању, прошао му је употребни век са недовољном носивошћу за овај ранг пута. На мосту је ограничено кретање возила носивости 3,5t. С обзиром на обим саобраћаја и констатовано стање конструкције моста, а нарочито корозије и пропадања арматуре монтажних ситноребрастих плоча у доњој зони у срединама распона као и пропадање доњих зона наглавних греда стубова али и самих оштећења на стубовима дошло је до значајног смањења носивости конструкције. Због угрожене стабилности и функционалности постојећег моста, ***потребно је срушити постојећу конструкцију моста и направити нов мост на истом месту.***
У близини Лучана, код будућег аутопута и искључења на будућој петљи Лучани, у изградњи је четврта база за одржавање аутопута са 40 до 60 запослених са пратећим садржајима, где се предвиђа укупно око 100 запослених углавном из општине Лучани. Изградња новог моста у Дљину планира се на истом месту као и постојећи, како би ова деоница Државног пута могла да прихвати и квалитетно опслужи локални саобраћај и то пре свега са сврхом стан-посао и да обезбеди увођење даљинског саобраћаја на најважнијим улазно-излазним правцима на будући аутопут Е763.
Приликом израде техничке документације вођено је рачуна о елементима ситуационог, нивелационог плана и попречног профила како би се остварило ефикасније, рационалније и безбедније одвијање саобраћаја на овом делу деонице Државног пута, због самих

неповољних геометријских елемената предметне локације као и близине одбрамбених бетонских бедема од поплава и укрштаја пруге и пута у нивоу колосека.

*Планирано стање*

*Ситуационо и нивелационо решење*

Због угрожене стабилности и функционалности постојећег моста, ***потребно је срушити постојећу конструкцију моста и направити нов мост на истом месту.***

Основна поставка решења дефинисана је сагласно важећем документу: План генералне регулације за насељено место Лучани („Службени гласник Општине Лучани", бр. 17/2015 од 05.06.2015. година).

Идејним решењем потребно је обухватити део површине предвиђен за путни објекат, део површине Државног пута испред и иза моста, тротоарске површине и део површине за уклапање локалне приступне саобраћајнице на новопројектовано стање Државног пута. Границе предметног путног објекта су у зони постојећег Државног пута. Пројектована укупна дужина моста одређена је на основу хидрауличког прорачуна и износи 83.77m (91.76m закључно са насипима иза обалних стубова).

Уклапање моста на постојећи пут је дужине од ~30.0m испред моста и ~50.0m иза моста у смеру раста стационажа односно ~80.0m уклапања на постојећи пут локалне приступне саобраћајнице.

Елементи ситуационог плана, нивелационог плана и попречног профила усклађени су са важећим ПГР- ом, геометријом постојећих и будућих саобраћајних површина, као и са објектима техничке инфраструктуре које постоје или су планиране у попречном профилу саобраћајнице.

Осовина Државног пута се састоји од 6 елемента, два правца, две хоризонталне кривине и две прелазне кривине при чему R1=20.0m, R2=105.0m и A1= A2=10.0m.

Осовина локалног пута се састоји од 7 елемента, два правца, две хоризонталне кривине и три прелазне кривине при чему R1=71.4m, R2=53.25m и A1= A2= A3=25.0m.

Примењени су следећи елементи моста и пута:

- укупна ширина коловоза на ДП *испред моста* износи 7.20m, гледано у смеру раста стационаже
- обострани тротоари на ДП *испред моста* од по 2.25m, гледано у смеру раста стационаже
- обостране банкине на ДП *испред моста* од по 1.00m, гледано у смеру раста стационаже
- укупна ширина коловоза на ДП *иза моста* износи ~7.20m, гледано у смеру раста стационаже
- обострани тротоари на ДП *иза моста* ширине 2.50m (лево) и 2.3m (десно) , гледано у смеру раста стационаже
- укупна ширина коловоза на лок.приступној саобраћајници износи ~6.3 m, гледано у смеру раста стационаже
- обострани тротоари на лок.приступној саобраћајници 3.0m, гледано у смеру раста стационаже
- укупна ширина коловоза на мосту износи 7.20m;
- обостране пешачке стазе на мосту од по 2.25m;

Ради довођења моста преко реке Бјелице у стање безбедно за одвијање саобраћаја, рачунска брзина ограничава се на 40km/h.

Нивелациона решења условљена су конфигурацијом терена, постојећим одбрамбеним бетонским бедемима, постојећим укрштајем железничке пруге и пута у нивоу колосека, постојећом локалном приступном саобраћајницом као и са коректним одводњавањем планираних саобраћајних површина. Сва нивелациона решења саобраћајних површина обрађена овим делом пројектне документације у потпуности су усаглашена са постојећим стањем уз истовремено омогућено коректно прикупљање и гравитационо отицање атмосферских вода, попречним и подужним падовима преко банкина до елемената за одводњавање (бетонских канала) односно одводњавање на појединим деловима деонице само преко банкина низ природне косине у околни терен.

*Усвојена нивелета условљена је постојећим стањем*, постојећим фиксним ограничењима и максимално прати постојеће стање испред и иза моста, посматрано у смеру раста стационаже, док је сам мост у вертикалној кривини. Разлог овако усвојене нивелете јесте условљен присуством изграђених одбрамбених бетонских бедема од поплава, постојања металног прага и самог укрштаја пута са железничком пругом у нивоу колосека. Усвојена нивелета на мосту условљена је додатно и хидрауличким прорачуном, како би се сам мост максимално подигао на одговарајућу висину због висине великих вода.

Усвојени подужни нагиб на Државном путу је променљив. На овом делу деонице постоје и вертикалне кривине. Минимални подужни нагиб пројектован на деоници Државног пута је 0.08% (уклапање у постојеће стање) док је максимални подужни нагиб 4.5%. Посматрано у смеру раста стационаже, мост је у вертикалној кривини Rv=400.0m. Минимални радијус примењене вертикалне кривине на Државном путу износи R=400.0m, док максимални радијус вертикалне кривине примењен на овој деоници износи R=550.0m.

Усвојени подужни нагиб на локалној приступној саобраћајници је такође променљив. Минимални подужни нагиб пројектован на деоници локалног пута је 0.18% (уклапање у постојеће стање) док је максимални подужни нагиб 4.0%. Минимални радијус примењене вертикалне кривине на локалном путу износи R=1000.0m, док максимални радијус вертикалне кривине примењен на овој деоници износи R=1250.0m.

Планира се да се коловоз пута на месту укрштања железничке пруге и пута у нивоу колосека изводи у нивоу са горњом ивицом шина у дужини од најмање 3m са обе стране железничке пруге. Такође, са обе стране железничке пруге подужни нагиб прати нивелету постојећег стања пута и износи мање од 3% при чему пад није усмерен према колосеку.

Попречни нагиб коловоза планиран је као једностран (издигнута десна ивица коловоза гледано у смеру раста стационаже) и на правцу износи 2.5% (*на путу и мосту*). У хоризонталној кривини планира се такође нагиб од 2.5% (због саме конфигурације терена и недовољне дужине правца/прелазнице за витоперење на већи нагиб). Попречни пад тротоара је константан и износи 2.0% према коловозу. Попречни пад банкине је константан и износи 4.0%.Косине високог усека су каскадно обликоване у складу са нагибом постојећег терена, док ће се у наредној фази израде документације детаљно размотрити начин њихове израде

Одводњавање и прикупљање површинских вода са саобраћајнице предвиђено је гравитационим прикупљањем воде, попречним и подужним падовима преко банкина низ природне косине до елемената за одводњавање (бетонских канала) односно одводњавање на појединим деловима деонице само преко банкина низ природне косине у околни терен.

На саобраћајници предвиђена је флексибилна коловозна конструкција са застором од асфалт бетона, док се на путном објекту и прилазима предвиђа хидроизолација и

коловозни застор укупне дебљине од 10cm (хабајући слој асфалта 9cm и хидроизолација 1cm). На тротоару је такође предвиђен застор од асфалт бетона.
Оивичење саобраћајних површина извршиће се одговарајућим ивичњацима, и сви елементи попречног профила који се међусобно разликују одвојиће се одговарајућим оивичењем. Заштитна челична ограда на мосту биће усклађена са избором заштитне челичне ограде на делу пута испред и иза моста.
Пројектом саобраћајне сигнализације обезбедиће се одговарајућа хоризонтална и вертикална сигнализација.

## 3. ПРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ КОРИТА РЕКЕ БЈЕЛИЦЕ У ЗОНИ МОСТА

3. ХИДРАУЛИЧКИ ПРОРАЧУН

Хидраулички прорачун спроведен је за следеће варијанте:

- · постојеће стање речног корита са старим мостом,
- · постојеће стање речног корита са новопројектованим мостом,
- · регулисано корито (у зони моста) са новопројектованим мостом.

Резултати хидрауличког прорачуна дати су нумеричкој документацији.
На разматраној деоници остварује се миран режим течења за све варијанте, постојеће стање, стање са изградњом новог моста и пројектованом регулацијом.

4. ОПИС ТЕХНИЧКОГ РЕШЕЊА

Техничко решење заштите корита реке Бјелице у зони новог моста условљено је постојећим стањем на терену, хидрауличким прорачуном за разматрану деоницу водотока и пројектним
задатком..

Карактеристике регулисаног речног корита су:

- · трапезни попречни пресек,
- · ширина дна b = 14,0 m,
- · нагиби косина обала 1:m = 1:2,
- · дубина корита h = 2,0 m
- · подужни нагиб дна регулисаног корита I = 0,31 %

Заштита речног корита, односно облагање корита извешће се од камена у цементном малтеру дебљине dobl = 35 cm на тампон слоју песковито-шљунковитог материјала дебљине dtamp = 15 m. Облога косина корита ослања се на ножицу димензија b x h = 1,0 x 1,0 m На почетку и крају облоге, поставља се стабилизациони праг димензија b x h = 1,0 x 1,0 m.

5. МОСТ

Укупан распон светлог отвора постојећег моста износи L = 80,0 m. Мост има седам речних стубова, односно осам светлих отвора. Новопројектовани мост има четири речна стуба, односно пет светла отвора укупног распона L = 82,0 m.

Из хидрауличког прорачуна види се да постојећи мост нема довољан светли отвор да пропусти велике воде повратног периода сто (Q1% = 380 m3/s) и педесет година (Q2% = 315 m3/s). Максималан протицај који „пролази“ испод моста, без зазора, износи Qmax = 210 m3/s. Новопројектовани мост има већу површину светлог отвора од постојећег и мањи број речних стубова може да пропусти протицај Qmax = 210 m3/s са зазором од 0,46 m. Да

би новопројектовани мост задовољио потребне услове са хидротехничког аспекта, потребно је кота доње ивице конструкције моста износи ДИК = 300,74 mnm (Z1% + 1,20 = 299,54 + 1,20). Међутим, кота доње ивице конструкције моста диктирана је котама нивелете саобраћајница и постојећих објеката и на левој и на десној обали реке Бјелице.

Веома је важно нагласити да новопројектовани мост не погоршава постојећи хидраулички режим реке Бјелице.

## IV УСЛОВИ ЗА ПРИКЉУЧЕЊЕ, УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ:

**Електроенергетска мрежа:**

**Укрштање и паралелно вођење**

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова:

- „Електродистрибуција" Србије огранак Чачак, број: 8Е 1.0.0- Д,.09.27- 64547/1-2021 од 22.06.2021. године, број у систему ROP-MSGI-12644-LOC-1-HPAP-7/2021 од 23.06.2021. године.

**Прикључење**

За објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, услове за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије, не прибавља надлежни орган у оквиру обједињене процедуре, већ инвеститор у складу са законом којим се уређује енергетика, а у складу са чланом 18. став 4. Уредбе о локацијским условима.

У складу са чланом 33. став 5. Уредбе, уз услове за пројектовање и прикључење на дистрибутивну електроенергетску мрежу ималац јавног овлашћења је дужан да достави спецификацију трошкова изградње прикључка и потписан типски уговор о изградњи прикључка на дистрибутивну електроенергетску мрежу потписан од стране одговорног лица имаоца јавног овлашћења са унетим подацима о цени изградње прикључка, року и начину плаћања (једнократно/рате), као и року изградње.

Инвеститор је у обавези да достави:

- Услове за пројектовање и прикључење објеката на дистрибутивни, односно преносни систем електричне енергије, који су прибављени у складу са законом којим се уређује енергетика, а нису садржани у локацијским условима, у складу са чланом 16. став 3. тачка 8. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем,
- Уговор о изградњи недостајуће инфраструктуре, закључен са имаоцем јавних овлашћења, уколико је условима прибављеним ван обједињене процедуре констатована таква потреба, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, у складу са чланом 16. став 3. тачка 3. Правилника о поступку спровођења објединњене процедуре електронским путем,

**Телекомуникациона мрежа:**

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова:

- Телеком Србија а.д., ИЈ Чачак бр:210568/3-2021 од 26.05.2021. године, број у систему ROP-MSGI-12644-LOC-1-HPAP-8/2021 од 27.05.2021. године.

**Водоводна и канализациона инфраструктура:**

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова:

- ЈКП „Комуналац Лучани“, број: 1874 од 18.06.2021. године, број у систему ROP-MSGI-12644-LOC-1-HPAP-6/2021 од 21.06.2021. године.
- ЈКП „Водовод и канализација Чачак“, број: : 2899-12/80 од 31.05.2021. године, број у систему ROP-MSGI-12644-LOC-1-HPAP-9/2021 од 31.05.2021. године.

**Гасоводна инфраструктура:**

При пројектовању и извођењу радова у свему се придржавати услова:

- ЈП „Србијагас“ Нови Сад, бр.- од 11.06.2021., број у систему ROP-MSGI-12644-LOC-1-HPAP-11/2021 од 14.06.2021. године.

## V ПОСЕБНИ УСЛОВИ:

**Услови заштите природе:**

При пројектовању и изградњи у свему се придржавати услова

- Завода за заштиту природе Републике Србије, 03 бр. 021-1578/2, од 14.06.2021. број у систему ROP-MSGI-12644-LOC-1-HPAP-12/2021 од 14.06.2021. године.

**Услови заштите вода:**

При пројектовању и изградњи у свему се придржавати услова

- Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде – републичка дирекција за воде, број 325-05-00492/2021-07, од 23.06.2021. број у систему ROP-MSGI-12644-LOC-1-HPAP-13/2021 од 23.06.2021. године.

**Министарство Животне Средине:** бр: 011-00-00683/2021-03 од 08.06.2021. у МГСИ стигао 14.06.2021.

**„**На основу Закона о процени утицаја на животну средину чл.3 став 1 и 2 („Службени гласник Републике Србије“, број **135/04, 36/09** ), предмет процене утицаја на животну средину су пројекти који се планирају и изводе, промене технологије, реконструкције, проширење капацитета, престанак рада и уклањање, пројекта **који могу имати значајан утицај на животну средину**, а немају одобрење за изградњу или се користе без употребне дозволе.

Такође у складу са критеријумима за одлучивање о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину а на основу Уредбе о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број **114/08**) којом су утврђени пројекти за које се обавезно израђује процена утицаја- Листа I и пројекти за које се процењује значајан или могућ утицај на животну средину-Листа II, дефинисани су пројекти за које је неопходно отпочети процедуру процене утицаја.

**на Листи I под тачком 7.подтачка 2. налазе се пројекти изградња магистралних аутопутева и путева са четири и више трака или реконструкција и/или проширења постојећег пута са две траке или мање, са циљем добијања пута са четири или више трака, у случају да такав нови пут или реконструисана и/или проширена деоница имају непрекидну дужину од преко 10км или више, укључујући припадајуће објекте, осим пратећих садржаја магистралног пута;**

**На Листи II, под тачком 12. инфраструктурни пројекти подтачка 5. налазе се регионални путеви укључујући припадајуће објекте, осим пратећих садржаја пута.**

**Уколико се у конкретном случају ради о путу који подлеже изради студије, према цитираној уредби, носилац пројекта ЈП Путеви Србије, Булевар краља Александра бр.282, Београд, је у обавези да за наведени пројекат покрене процедуру процене утицаја на животну средину код надлежног органа у складу са Законом о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број 135/04, 36/09** ).“

## VI УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА:

За потребе издавања локацијских услова, министарство је по службеној дужности прибавило следеће услове:

- „Електродистрибуција” Србије огранак Чачак, број: 8Е 1.0.0- Д,.09.27- 64547/1-2021 од 22.06.2021. године, број у систему ROP-MSGI-12644-LOC-1-HPAP-7/2021 од 23.06.2021. године.
- Телеком Србија а.д., ИЈ Чачак бр:210568/3-2021 од 26.05.2021. године, број у систему ROP-MSGI-12644-LOC-1-HPAP-8/2021 од 27.05.2021. године.
- ЈКП „Комуналац Лучани“, број: 1874 од 18.06.2021. године, број у систему ROP-MSGI-12644-LOC-1-HPAP-6/2021 од 21.06.2021. године.
- ЈКП „Водовод и канализација Чачак“, број: : 2899-12/80 од 31.05.2021. године, број у систему ROP-MSGI-12644-LOC-1-HPAP-9/2021 од 31.05.2021. године.
- ЈП „Србијагас“ Нови Сад, бр.- од 11.06.2021., број у систему ROP-MSGI-12644-LOC-1-HPAP-11/2021 од 14.06.2021. године.
- Завода за заштиту природе Републике Србије, 03 бр. 021-1578/2, од 14.06.2021. број у систему ROP-MSGI-12644-LOC-1-HPAP-12/2021 од 14.06.2021. године.
- Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде – републичка дирекција за воде, број 325-05-00492/2021-07, од 23.06.2021. број у систему ROP-MSGI-12644-LOC-1-HPAP-13/2021 од 23.06.2021. године.

**Министарство Животне Средине:** бр: 011-00-00683/2021-03 од 08.06.2021. у МГСИ стигао 14.06.2021.

**VII** Саставни део ових локацијских услова је „Идејно решење за рушење старог и изградњу новог моста преко реке Бјелице Државни пут IIA реда бр.181, место Дљин, деоница: Лучани-Лис, на к.п. бр. 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани и 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 КО Дљин, Општина Лучани“, израђено од стране „Filos Inženjering“ doo **,** Смиљанићева 21, Врачар, Београд,“PUTINVEST“ DOO BEOGRAD, Лазара Саватића 8, Земун, Београд.

**VIII** Ови Локацијски услови важе две године од дана издавања.

**IX** Инвеститор је дужан да, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, поднесе Пројекат за грађевинску дозволу са техничком контролом урађен у складу са чланом 118а. и 129. Закона, доказ о одговарајућем праву на земљишту или објекту у складу са чланом 135. Закона и Извештај ревизионе комисије, у складу са чланом 131. и 135. став. 13. овог Закона.

**X** Одговорни пројектант дужан је да идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради у складу са правилима грађења и свим осталим условима садржаним у локацијским условима.

**Поука о правном леку:** На локацијске услове се може поднети приговор Влади Републике Србије, преко овог министарства, у року од три дана од дана достављања.

**ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР**

АЛЕКСАНДРА ДАМЊАНОВИЋ 190696171512 4 Digitally signed by АЛЕКСАНДРА ДАМЊАНОВИЋ 190696171512 4 Date: 2021.07.01 14:12:08 +02'00'

**Александра Дамњановић**

# Садржај Захтева

1. Подаци о носиоцу пројекта
2. Опис локације
3. Опис карактеристика пројекта
4. Опис карактеристика могућих утицаја пројекта на животну средину
5. Опис мера предвиђених у циљу спречавања, смањења и отклањања значајних штетних утицаја пројекта на животну средину
6. Упитник уз Захтев за одлучивање о потреби израде Студије о процени утицаја пројекта на животну средину
7. Кратак опис пројекта (табела)
8. Резиме карактеристика пројекта и његове локације са индикацијом потребе за израдом Студије о процени утицаја на животну средину
9. Закључак са индикацијом потребе за израдом Студије о процени утицаја на животну средину
10. Идејно решење (ИДР) за рушење постојећег и изградњу новог моста преко реке Бјелице, на државном путу IIA реда број 181, у месту Дљин, деоница: Лучани – Лис

## 1. Подаци о носиоцу пројекта

| | | |
|---|---|---|
| 1. | *Име предузећа:*<br>ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ<br>ПУТЕВИ СРБИЈЕ<br>*Директор:*<br>Зоран Дробњак, дипл.грађ.инж. | |
| 2. | *Адреса предузећа:*<br>Београд, Булевар краља Александра бр. 282 | |
| | Сектор за стратегију, пројектовање и развој,<br>Одељење за заштиту животне средине:<br>*Директор сектора:*<br>Биљана Вуксановић, дипл.грађ.инж. | |
| 3. | *Телефон:*<br>011/3040604 | *Особа за контакт:*<br>Мимоза Јеличић |
| 4. | *Fax:*<br>011/3040692 | *E-mail:*<br>mimoza.jelicic@putevi-srbije.rs |

## 2. Опис локације

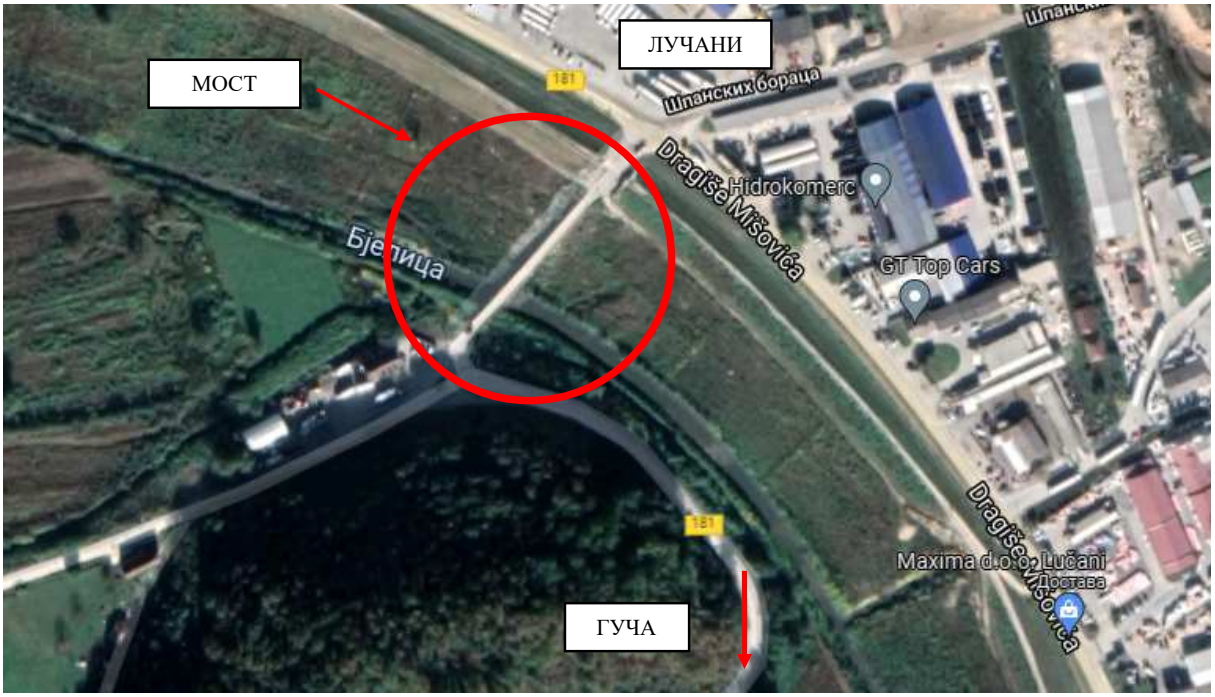
Анализирани објекат се налази у месту Дљин, на државном путу IIA реда бр.181 са правцем пружања запад – исток: Кратовска стена – Лучани – Гуча – Каона – Дракчићи, који заузима централну позицију на путној мрежи Републике Србије.

Бјелица је река која протиче кроз Драгачево, десна притока Западне Мораве. Извире на 930 метара надморске висине у селу Горњи Дубац. Тече средином општине Лучани од југоистока према југозападу дужином од 41 км од извора до ушћа у Западну Мораву код села Дљин. У горњем току Бјелица је планинска река, са дубоком и уском клисурастом долином. Слив реке Бјелице, површине 376 км², издужен је у правцу тока реке и одликује се изразитом неравномерношћу, односно неравномерним распоредом левих и десних притока. Бројније су десне притоке, чија су изворишта на падинама планине Јелице.

Испитивани терен, у зони моста је између апсолутних кота 293.60 mN.V. (дно речног корита) и 301.76 mN.V.




Слика 1: Прегледна карта




Слика 2: Шира ситуација у зони моста

Осетљивост животне средине у датим географским областима које могу бити изложене штетном утицају пројекта, а нарочито у погледу:

(а) постојећег коришћења земљишта;

Земљиште на коме је планирана изградња објекта је претежно брдског типа. Пејзаж одговара ненасељеном месту. Рушењем постојећег моста и изградњом новог објекта неће доћи до локалне измене пејзажа.

(б) релативног обима, квалитета и регенеративног капацитета природних ресурса у датом подручју;

На анализираној локацији, земљиште је шумске вегетације и карактеришу га углавном биљке континенталног подручја ниске и средње висине. На самој локацији нема евидентираних станишта, нити заштићених врста. На самој локацији пројекта нема регистрованих заштићених животињских врста. Ни у ком случају се неће створити услови да биљни и животињски свет на предметној локацији и шире, буде на било који начин угрожен.

(в) апсорбционог капацитета природне средине, уз обраћање посебне пажње на мочваре, приобалне зоне, планинске и шумске области, посебно заштићена подручја (природна и културна добра и густо насељене области).

На предметној локацији нису регистрована природна и културна добра. Такође нема ни заштићених природних добара у околини, као и оних која се налазе у поступку заштите.

## 3. Опис карактеристика пројекта

(а) величина пројекта;

- Основни подаци о постојећем мосту

Постојећи мост преко реке Бјелице (ИД 10381) налази се у месту Дљин, на државном путу IIA реда бр.181, деоница Лучани - Лис. Оригинални пројекат моста није сачуван. Према доступним информацијама, мост је највероватније изграђен након Другог светског рата.
Мост је статичког система који одговара низу простих греда, на осам поља, са распонима од по 10 m. Укупна дужина распонске конструкције износи L= 85.35 m.
У попречном пресеку саобраћајни профил на мосту се састоји из коловоза ширине 4 m и обостраних пешачких стаза ширине по 80 cm, па тако укупна ширина моста износи 5.60 m. Распонска конструкција моста је гредни роштиљ који чине једанаест подужних носача и попречни носачи у средини поља и изнад ослонаца.
Крајњи и средњи стубови су армирано-бетонски рамови, са широком лежишном гредом на коју су ослоњени монтажни главни носачи преко којих је изливена коловозна плоча.
Детаљним прегледом конструкције констатована је дотрајалост моста, као и велика оштећења распонске и потпорне конструкције, која су довела до угрожавања безбедности учесника у саобраћају.
Имајући у виду угрожену стабилност и функционалност постојећег моста, одлука Инвеститора је да се сруши постојећи мост и на истом месту изгради нови објекат.

- Основни подаци о новопројектованом мосту

Новопројектовани мост преко реке Бјелице у Дљину налази се од стационаже 1+331.00 (стуб С1) до стационаже 1+413.00 (стуб С6) државног пута IIA реда бр.181, деоница Лучани – Лис. Диспозиционим решењем новог моста планирана је конструкција на 5 поља, са распонима L = 2x14.0 + 2x20.0 + 14.0 = 82 m. Осовина моста је постављена већим делом у правцу, док је нивелета сложене геометрије и састоји се од две конкавне кривине, једне конвексне и два међуправца између њих. Стубови моста су закошени у односу на осовину мосту и постављени су у правцу осовине уређеног речног корита. Мост се налази ван насељеног месту, а терен у зони моста је претежно раван.
Диспозиционо решење новог моста усвојено је као компромис између услова да се обезбеди што већи протицајни профил реке Бјелице и прилично ниско постављене нивелете пута на прилазима мосту са обе стране реке. Приликом усвајања броја и величине отвора моста, односно положаја стубова, узето је у обзир уређење корита реке Бјелице према елементима који су преузети из радне верзије плана детаљне регулације за предметну локацију.
Мост је пројектован као рамовска армирано-бетонска (АБ) конструкција, у систему који се састоји од широких гредних носача повезаних дебелом коловозном плочом који су са крајњим и средњим стубовима круто везани и формирају континуалну рамовску конструкцију. Комплетна мостовска конструкција се изводи од бетона ливеног на лицу места.
У време извођења радова на изградњи моста, сав друмски и пешачки саобраћај се измешта на алтернативни правац. Решење за привремено одвијање саобраћаја биће у наредним фазама пројектовања дато у посебном делу техничке документације – Пројекат саобраћаја и саобраћајне сигнализације за време извођења радова.
Подлоге за пројектовање су: ПГР – План генералне регулације за насељено место Лучани („Службени гласник општине Лучани", бр. 17/2015 од 05.06.2015.), Геодетски снимак терена и постојећег пута у зони моста, Идејно решење пројекта уклапања пута и Хидролошка студија.
Осовина пута на мосту се највећим делом налази у правцу. Нивелета моста је сложене геометрије и састоји се од две конкавне кривине, једне конвексне и два међуправца између њих. Попречни пад коловоза на мосту је константан и износи 2.5% ка узводној страни моста. Попречни пад ревизионих/пешачких стаза је 4.0% према коловозу.
Имајући у виду да се мост налази изван насељеног места, усвојен је саобраћајни профил на коме су ревизионе стазе одвојене од коловоза ниским ивичњацима и челичном сигурносном оградом. Усвојена је укупна ширина моста од 11.70 m која је предвиђена План генералне регулације.

- Опис конструкције моста

*Опис доњег строја*

Доњи строј моста се састоји из два крајња ослонца у осама С1 и С6 и четири средња стуба С2, С3, С4 и С5. Крајњи стубови моста су истовремено и наглавне греде ширине 170 cm са крилним зидовима дебљине 40 cm. Крилни зидови опорца на десној обали реке су паралелни, док је код опорца на десној обали низводно крило паралелно, а узводно крило прати кривину ивице коловоза.
Средњи стубови су формирани у виду пара кружних стубова пречника ∅80 cm постављених на међосовинском растојању од 4.70 m, што са горње стране одговара размаку главних носача, а са доње стране размаку шипова. Положај стубова је усмерен у правцу воденог тока како би се створили најповољнији услови струјања воде.
Фундирање крајњих стубова се планира директним ослањањем на шипове, док су код средњих стубова предвиђене наглавне бетонске греде у врху шипова. Диспозиционим решењем је претпостављено фундирање свих стубова на по 2 бушена шипа пречника Ø 120 cm, који се налазе на међусобном осовинском растојању од 4.70 m. Коначан број, пречник и распоред шипова биће тачно дефинисан у наредним фазама израде пројектне документације.

*Опис горњег строја*

Носећа распонска конструкција је конципирана у виду пара широких гредних носача који су повезаних дебелом коловозном плочом. Главни носачи су трапезног пресека, ширине од 1.50 до 1.90 m и висине 1.0 m. Између главних носача је постављена плоча дебљине 40 цм која је обострано конзолно препуштена преко греда за по 2.30 m.
Овакав избор рапоснске конструкције је последица неправилне геомтрије у вертикалној равни, са више супротних кривина малог радијуса, што је био основни разлог да се елиминише технологија са монтажним носачима. Такође се тежило што мањој висини распонске конструкције, како би се повећао протицајни профил испод моста.
Попречни нагиб коловозне плоче износи 2.5%, и прати попречни нагиб коловозне површине. Прелом у бетону коловозне плоче је изведен на растојању од 25 cm од нижег ивичњака. Распонска конструкција се изводи од бетона С30/37 (МБ 40) и армира ребрастом арматуром Б 500Б.

*Прелазне плоче*

Прелаз са трупа пута на конструкцију моста остварен је прелазним плочама, које треба извести у складу са Техничким спецификацијама за објекте на путевима. Дужина прелазних плоча је 3.70 m, дебљина је 25 cm, а ослањају се преко кратких елемената на обалне стубове. Нагиб прелазних плоча, у односу на нивелету пута, је 10% у подужном правцу пута. Испод прелазних плоча се изводи “слој чистоће“ од мршавог бетона МБ15, дебљине 10 cm. Материјал прелазних плоча је бетон С25/30 (МБ 30) и ребраста арматура Б 500Б.

*Опрема и детаљи*

На мосту се, преко коловозне плоче, изводи хидроизолација од полимер битуменских трака дебљине 5 mm, са потребним преклопом и подлогом за пријањање уз бетон плоче, који претходно треба да буде сув и очишћен. Хидроизолација се наноси на целокупној ширини, односно до крајева коловозне плоче.
Након израде армирано бетонске коловозне плоче и постављања хидроизолације предвиђено је обликовање пешачких стаза и ивичних венаца. Изводе се обостране пешачке стазе ширине 2.25 m. Бетон пешачких стаза је везан за коловозну плочу бочно испуштеним анкерима. У маси бетона пешачких стаза, на целој дужини моста, остављају се по 4 ПВЦ Ø76 mm цеви за полагање инсталација. За вођење инсталација већих димензија преко моста, према условима који ће бити добијени од ималаца јавних овлашћења, предвиђени су додатни конзолни носачи који се анкерују у мостовску конструкцију. На крајевима моста предвиђени су шахтови димензија усвојених према Приручнику за пројектовање путева у Републици Србији (СРДМ 9-12-10 Инсталације на мостовима).
На бетон пешачких стаза наноси се атестирани заштитни премаз са повећаном отпорношћу на дејство мраза и соли, дебљине 3–4 mm у више слојева. Комплетне пешачке стазе, заједно са ивичним венцима, изводе се монолитно – ливењем на лицу места.

Коловоз на мосту је оивичен бетонским ивичњацима димензија 24/13 cm. Ивичњаци су издигнути 7 cm изнад површине коловоза.
Спој бетона пешачких стаза и ивичњака треба запунити трајно еластичном заптивном масом, а на споју ивичњака и асфалтног застора постављају се самолепљиве битуменске дилатационе траке за спојеве.
Преко хидроизолације наноси се коловозни застор који се састоји из заштитног (изравнавајућег) слоја од асфалт бетона и завршног-хабајућег слоја од асфалт бетона АБ11s, укупне дебљине d=9 cm.
Са спољних страна моста, у ивичним венцима, монтирају се пешачке ограде висине 120 cm. Између пешачке стазе и коловоза постављају се челичне сигурносне ограде са одговарајућим степеном заштите који ће бити одређен пројектом саобраћајне сигнализације и опреме.

*Терен у зони моста*

У зони крајњих стубова формирају се кегле и врши се њихово уређење. Речно корито у зони моста је уређено у дужини од око 50 м. Профил корита је приказан у хидротехничком делу пројекта и по потреби ће накнадно бити усклађен са водопривредним условима.

(б) могуће кумулирање са ефектима других пројеката;

Обзиром да путни транспорт подразумева одређене утицаје на животну средину, јасно је да се овде превасходно мисли на буку која потиче од саобраћаја. Али, треба рећи да ће санацијом моста бити омогућена боља проточност саобраћаја, те се могу очекивати и смањени утицаји буке и аерозагађивања на предметној локацији услед изостанка формирања колона и споре вожње возила приликом прелаза преко моста.

(в) коришћење природних ресурса и енергије;

За изградњу анализираног објекта употребиће се уобичајени грађевински материјали који се користе при изградњи путева и мостова (камени агрегат, природни шљунак, цемент, бетонско гвожђе и други). Оријентационе количине потребних материјала, сагласно предмеру радова износе:

- земљани материјал (насип) ~ 6.000 $m^3$
- камени материјал ~ 2.200 $m^3$
- бетонски материјал ~ 1.300 $m^3$
- челични материјал ~ 130 t
- асфалтни материјал ~ 200 $m^3$

Рушење постојећег и изградња новог моста такође ће захтевати и коришћење енергије, укључујући електричну енергију и течна горива. Самоходне машине за постављање и сабијање асфалта, ручни пнеуматски алат, ископ материјала и израду доњег и горњег слоја пута, као и камиони и друга грађевинска механизација користиће дизел гориво за покретање погонских мотора са унутрашњим сагоревањем.

Коришћена позајмишта се после експлоатације морају рекултивисати и на тај начин умањити настале негативне последице.

(г) стварање отпада;

Предвиђено је да се отпад од амбалажа као и разне органске и неорганске материје окарактерисане као комунални отпад, сакупљају током рушења/изградње објекта у посебне контејнере и одговарајућим возилом одвозе на најближу депонију комуналног отпада.

Током рушења постојећег и изградње новог објекта, предвиђено је да ће се добити одређена количина земљаног материјала. Овај материјал ће се депоновати на привремену депонију а током реализације пројекта рекултивације вратиће се на локације и у количинама које су дефинисане пројектом рекултивације. Такође, чврсти отпад ће се генерисати у процесу припреме за градњу, односно приликом извођења радова на рушењу, током градње и за време боравка радника у зони градилишта.

(д) загађивање и изазивање неугодности;

Пројектована технологија рушења постојећег и изградње новог објекта не производи никакве загађујуће материјале који би могли доспети у земљиште. Пројектом је предвиђено да се одређена количина материјала треће и четврте категорије извади и замени бољим материјалом из позајмишта. Количине квалитетног материјала која ће се донети ради уградње у насип, неће утицати како на деградацију, тако и на загађење земљишта. Хемијских загађења нема.

Потребно је током рушења постојећег и изградње новог објекта посебну пажњу посветити правилном руковању и транспорту горива и мазива, јер је у супротном могуће загађивање тла и воде реке, Бјелице нафтом и нафтним дериватима. Правилним руковањем се могу избећи загађења током рада и на месту паркирања машина, исцуривањем уља, нафте и нафтних деривата.

Такође је могуће да током рушења постојећег и изградње новог објекта дође до неконтролисаног одстрањивања преосталих делова бетонске и асфалтне масе и других грађевинских материјала.

Изазивање неугодности могуће је приликом извођења радова, стварањем прашине и емисијом буке од грађевинских машина. Током рушења постојећег и изградње новог објекта могуће је повремено издвајање одређене количине прашине, која би могла привремено да загади ваздух у непосредној близини пута, тачније у зони самих радова. Такође, повремено може доћи до загађивања ваздуха у непосредној близини трасе, гасовима из мотора грађевинских машина. Нелагодност узрокована буком која се емитује током рада грађевинске механизације је ограниченог трајања и нестаје по искључивању машина. Емисија буке и аерозагађења тог порекла трајно ће се елиминисати по завршетку радова.

Рушењем постојећег и изградњом новог објекта неће доћи до поремећаја нивоа подземних вода, а ни до загађења истих.

(ђ) ризик настанка удеса, посебно у погледу супстанци које се користе или техника које се примењују, у складу са прописима.

Као и код других саобраћајница, и на предметном пројекту постоји опасност да у току рушења постојећег и изградње новог објекта објекта дође до удеса који би имао неповољан ефекат на животну средину. При том се, углавном, разматра могућност удеса теретног возила које носи штетне или опасне матертије (нафтни деривати, хемикалије и сл.). Ова опасност је присутна и након изођења радова, односно у периоду експлоатације предметне путне деонице.

За време извођења радова узроци удеса могу да буду:

- непоштовање режима саобраћаја,
- непредвиђене ситуације (бујица након великих падавина, удар грома, животиње на путу и сл.).

Евентуални удес у саобраћају могао би да створи услове за загађење вода реке Бјелице, као и локално загађење земљишта.

Међутим, треба истаћи да се све наведене потенцијалне опасности могу избећи уколико се сви актери, почев од превозника, па све до меродавних републичких и локалних органа, придржавају законске регулативе предвиђене у случају транспорта опасног материјала по животну средину.

**4. Опис карактеристика могућих утицаја пројекта на животну средину**

Могући значајни утицаји пројекта, а нарочито:

(а) обим утицаја (географско подручје и бројност становништва изложеног ризику);

Земљиште на коме ће се изградити анализирани објекат је претежно равно. Сама микролокација је на обалама реке Бјелице. С обзиром да се предметни мост не налази у насељу, земљиште је од пољопривредног значаја и обрасло је ниским растињем и травом. Укупна површина горњег строја мостовске конструкције износи око 960 $m^2$. Број становника на територији општине Лучани износи 20.897 (према попису из 2011.г.).

(б) природа прекограничног утицаја;

Нема прекограничног утицаја.

(в) величина и сложеност утицаја;

У току извођења радова јављају се утицаји који су по природи већином привременог карактера. Последица су присуства људи и машина, као и технологије и организације грађења. Негативне последице се јављају као резултат транспорта и уградње одређених количина грађевинског материјала, као и трајног или привременог одстрањивања превасходно горњег слоја земље и рушења постојећег објекта.

Утицаји у току егзистенције саобраћајнице и њене експлоатације имају углавном трајни карактер, и као такви представљају посебно интересантне утицаје са становишта односа саобраћајница - животна средина. Ови утицаји (гасови из мотора, бука), у већини случајева имају карактер просторног и временског повећања.

(г) вероватноћа утицаја;

Постоје мање шансе да током извођења радова дође до утицаја на флору и фауну. Утицај је привременог карактера и не представља опасност по квалитет воде у реци Бјелици.

Изградња приступних делова пута за мост може, повремено, да изазове издвајање одређене количине прашине, која би могла да загади ваздух у непосредној околини. Такође, повремено може доћи до загађења ваздуха у непосредној околини, услед сагоревања гасова из мотора са унутрашњим сагоревањем.

Током рушења, изградње и експлоатације процењује се да нема извора загађивања ваздуха у таквој мери да може доћи до прекомерног загађивања.

Постоји могућност повременог ремећења животне средине буком коју производе грађевинске машине док раде. Утицај је привременог карактера.

Нема услова за појаву вибрација (осим привремено у току рушења и изградње) а нема ни услова за промену микроклиме.

Становништво општине Лучани није здравствено угрожено изградњом и експлоатацијом предметног пројекта.

(д) трајање, учесталост и вероватноћа понављања утицаја.

Могући су значајни утицаји привременог карактера, за време трајања рушења постојећег и изградње новог објекта.
Негативни утицаји за време експлоатације саобраћајнице биће мањи, а у кумулативном смислу очекују се позитивни утицаји на ширем подручју.

## 5. Опис мера предвиђених у циљу спречавања, смањења и отклањања значајних штетних утицаја пројекта на животну средину

На основу спроведене анализе може се закључити да ће постојати одређени негативни утицаји у току извођења радова на рушењу постојећег и изградњи новог моста. Ово се у првом реду односи на простор који ће бити ангажован за организацију градилишта. У току извођења радова неопходно је предузети низ мера којима се минимизирају могући утицаји на животну средину. Ове мере пре свега подразумевају:

- израду посебних анализа заштите животне средине у оквиру пројекта организације грађења;
- да се планирани радови изводе само на територији општине Лучани, и то на наведеним катастарским парцелама у К.О. Лучани и К.О. Дљин;
- да се евентуално проширивање или продужавање постојеће трасе врши само уз минимално уклањање околне вегетације;
- да планирани грађевински радови неће довести до битнијих промена морфологије терена и настанка развоја инжењерско-геолошких процеса или других деградационих појава и да ће

током извођења радова бити предузете противерозивне мере и стабилизовање земљишта, како не би дошло до његовог обрушавања или клизања;

- спречавање и онемогућавање загађења ваздуха, земљишта, као и подземних и површинских вода у току рушења постојећег и изградње новог моста;
- заштиту речног корита облагањем дна и обала у зони моста, са стабилизационим праговима од камена у ситнозрном бетону;
- примену одговарајућег техничког решења које обезбеђује прикупљање и контролисано спровођење атмосферских вода са коловоза попречним нагибом пута до ниже ивице и даље одвођење подужним падом до каналета, положених низ косину пута, којима се вода испушта у реку – крајњи реципијент;
- заштиту појединачних стабала и група стабала које се налазе у близини објекта, а могу бити угрожена радом грађевинских машина или транспортним средствима;
- организовање градилишта на минималној површини потребној за његово функционисање, уз просторно ограничавање манипулативне површине, коришћење постојеће саобраћајне инфраструктуре за прилаз предметној локацији и забрану отварања неконтролисаних приступних путева појединим деловима градилишта;
- стриктну заштиту свих делова терена ван непосредне зоне радова, што значи да се ван површине ангажоване за формирање градилишта не могу вршити стална или привремена одлагања материјала, паркирање и поправка машина;
- забрану прања машина и возила у зони радова, као и прање миксера за бетон и некотролисано одлагање преосталих делова бетонске масе на било које површине ван непосредне трасе пута;
- све манипулације са нафтом и њеним дериватима у току процеса грађења; снабдевање машина, неопходно је обављати на посебно дефинисаном месту и уз максималне мере заштите како не би дошло до просипања. Сва амбалажа за уље и друге деривате нафте, мора се сакупљати и односити на контролисане депоније;
- паркирање машина само на уређеним местима. На месту паркирања машина, предузети посебне мере заштите од загађења тла уљем, нафтом и нафтним дериватима. Уколико дође до загађења тла исцурелим уљем или на неки други начин, извршити уклањање тог слоја земље и његово одношење на депонију;
- систематско прикупљање чврстог комуналног отпада, који се нормално јавља у процесу градње и боравка радника у зони градилишта (амбалажа од хране, други чврсти отпаци) у судове који су намењени за ту сврху и његово редовно одлагање на уређеним депонијама, у сарадњи са надлежном комуналном службом;
- по завршетку извођења радова све привремено заузете површине морају се вратити у првобитно стање, а сав вишак материјала и грађевински отпад однет на регистроване депоније;

По окончању извођења радова и затварању градилишта потребно је вратити локацију у првобитно стање. Ово ће се реализовати:

- уклањањем свих делова опреме и свог отпада насталог током рушења и изградње новог моста;
- уклањањем и/или депоновањем свих вишкова земље и шута под условима надлежне комуналне службе;
- обезбеђивањем услова за очување ресурса, односно рационалним коришћењем земљишта при ископу земље на траси. У том смислу, хумусни слој земљишта, уклоњен у току извођења радова, треба сачувати, како би се вратио на првобитно место и искористио за санирање и озелењавање терена након изведених радова;
- враћањем у првобитни ниво растреситости делова тла збијеног изградњом привремених саобраћајница и објеката;
- рекултивацијом земљишта засејавањем аутохтоне ниске вегетације (ливадски екосистеми) и супституцијом уклоњених примерака високе вегетације.

На основу извршене анализе утицаја за буку, аерозагађење, загађење вода и тла од саобраћаја, није неопходно спровести додатне мере заштите животне средине.

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ
ПУТЕВИ СРБИЈЕ

# Упитник

# уз Захтев за одлучивање о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину за

**ПРОЈЕКАТ РУШЕЊА ПОСТОЈЕЋЕГ И ИЗГРАДЊУ НОВОГ МОСТА ПРЕКО РЕКЕ БЈЕЛИЦЕ, У МЕСТУ ДЉИН,**
**на државном путу IIA реда број 181,**
**деоница: Лучани – Лис**
**ИД моста 10381**
**на катастарским парцелама број:**
**1689, 1690, 1691, 1692, 2435, 2438, 2439, 2466 и 2470 (К.О. Лучани) и 2020/3, 2021/1, 2021/2, 2028/1 2028/2, 3018/1, 3343/9, 3343/11 и 3349 (К.О. Дљин), Општина Лучани**

**7. Кратак опис пројекта (табела)**

КРАТАК ОПИС ПРОЈЕКТА

| Ред. број | Питање | ДА/НЕ<br>Кратак опис пројекта | Да ли ће то имати значајне последице?<br>ДА/НЕ и зашто? |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Да ли извођење, рад или престанак рада подразумевају активности које ће проузроковати физичке промене на локацији (топографија, коришћење земљишта, измену водних тела)? | ДА - трајну и привремену промену коришћења земљишта (радови на рушењу, земљани радови, грађевински радови, привремени објекти за смештај радника и материјала, привремени прилив људи на локацији, измене у кретању саобраћаја, превоз персонала и материјала за градњу). | НЕ – могући су слаби, привремени утицаји у погледу буке и загађења ваздуха прашином. Привремени утицаји се односе само за време радова. |
| 2. | Да ли извођење или рад пројекта подразумева коришћење природних ресурса као што су земљиште, воде, материјали или енергија, посебно ресурса који нису обновљиви или који се тешко обезбеђују? | ДА - изградња пројекта захтеваће коришћење одређених површина земљишта, воде, одређених количина материјала и енергије, али неће узроковати коришћење необновљивих ресурса | НЕ - користиће се камен из каменолома који имају уредно издате дозволе за експлоатацију ресурса; вода, енергија (течна горива и електрична енергија) се користи само приликом рушења и изградње објекта |
| 3. | Да ли пројекат подразумева коришћење, складиштење, транспорт, руковање или производњу материја или материјала који могу бити штетни по људско здравље или животну средину или који могу изазвати забринутост због постојећих или потенцијалних ризика по људско здравље? | НЕ | НЕ |
| 4. | Да ли ће на пројекту током извођења, рада или по престанку рада настајати чврсти отпад? | ДА - грађевински и комунални отпад ће се генерисати у процесу припреме за градњу, односно приликом извођења радова на рушењу, градњи и боравку радника у зони градилишта. | НЕ |

| Ред. број | Питање | ДА/НЕ<br>Кратак опис пројекта | Да ли ће то имати значајне последице?<br>ДА/НЕ и зашто? |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. | Да ли ће на пројекту долазити до испуштања загађујућих материја или било каквих опасних, отровних или непријатних материја у ваздух? | ДА - прашина и гасови из мотора грађевинских машина током радова, као и гасови из мотора возила током експлоатације саобраћајнице | НЕ - ради се о релативно ниским концентрацијама гасова. Прашина се јавља током радова, али је привременог карактера |
| 6. | Да ли ће пројекат проузроковати буку и вибрације, испуштање светлости, топлотне енергије или електромагнетног зрачења? | ДА - од транспорта везаног за изградњу или саобраћај при раду објекта. | НЕ |
| 7. | Да ли пројекат доводи до ризика од контаминације земљишта или воде испуштеним загађујућим материјама на тло или у површинске или подземне воде? | ДА - због руковања, складиштења, коришћења или цурења опасних или токсичних материја; у току редовне експлоатације моста услед одвијања саобраћаја, као и услед зимског одржавања (посипање соли). | НЕ - последице нису значајне због малих концентрација загађујућих материја у атмосферским водама отеклим са коловоза. |
| 8. | Да ли ће током извођења или рада пројекта постојати било какав ризик од удеса који може угрозити људско здравље или животну средину? | ДА - тло и воде су изложени ризику загађења услед акцидентних емисија насталих као последица непажљивог руковања грађевинском опремом; у току редовне експлоатације моста постоји вероватноћа удеса возила која транспортују опасне материје, односно може доћи до хаварије возила. | ДА - уколико се непрописно врши транспорт опасних или токсичних материја; пројектом је предвиђен одговарајући режим саобраћаја (размак возила, ограничење брзине, хоризонтална сигнализација и др.) |

| Ред. број | Питање | ДА/НЕ<br>Кратак опис пројекта | Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто? |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. | Да ли ће пројекат довести до социјалних промена, на пример у демографском смислу, традиционалном начину живота, запошљавању? | НЕ – не очекују се значајније социјалне промене. | НЕ – пројекат треба првенствено да допринесе већој безбедности саобраћаја на микролокацији. |
| 10. | Да ли постоје било који други фактори које треба анализирати, као што је развој који ће уследити, који би могли довести до последица по животну средину или до кумулативних утицаја са другим, постојећим или планираним активностима на локацији? | НЕ – реализација пројекта ће се одразити на безбедност саобраћаја на ширем подручју општине Лучани, а кумулативни утицаји на животну средину су релативно мали. | НЕ |
| 11. | Да ли има подручја на локацији или у близини локације, заштићених по међународним или домаћим прописима због својих еколошких, пејзажних, културних или других вредности, која могу бити захваћена утицајем пројекта? | НЕ – на локацији не постоје заштићена подручја. | НЕ |
| 12. | Да ли има подручја на локацији или у близини локације, важних или осетљивих због еколошких разлога, на пример мочваре, водотоци или друга водна тела, планинска или шумска подручја, која могу бити загађена извођењем пројекта? | ДА – на предметној микролокацији налази се водоток река Бјелице. | НЕ – неће бити трајних последица ако буду испоштоване мере заштите у фази рушења и изградње. |
| 13. | Да ли има подручја на локацији или у близини локације која користе заштићене, важне или осетљиве врсте фауне и флоре, на пример за насељавање, лежење, одрастање, одмарање, презимљавање и миграцију, а која могу бити загађена реализацијом пројекта? | НЕ | НЕ – у оквиру планиарног коридора (микролокације), нема предствника угрожених биљних и животињских врста. |

| Ред. број | Питање | ДА/НЕ<br>Кратак опис пројекта | Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто? |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 14. | Да ли на локацији или у близини локације постоје површинске или подземне воде које могу бити захваћене утицајем пројекта? | ДА – постоји река Бјелица.<br>Других осетљивих подручја на микролокацији нема. | НЕ – могући утицаји су привременог карактера. Пројектом неће бити узроковано загађење реке Бјелице. Током експлоатације је могућа појава акцидента услед удеса возила која превозе опасне материје. |
| 15. | Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја или природни облици високе амбијенталне вредности који могу бити захваћени утицајем пројекта? | НЕ | НЕ |
| 16. | Да ли на локацији или у близини локације постоје путни правци или објекти који се користе за рекреацију или други објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта? | НЕ | НЕ |
| 17. | Да ли на локацији или у близини локације постоје транспортни правци који могу бити загушени или који проузрокују проблеме по животну средину, а који могу бити захваћени утицајем пројекта? | НЕ | НЕ |
| 18. | Да ли се пројекат налази на локацији на којој ће вероватно бити видљив великом броју људи? | НЕ - то је друмски мост у мањем насељеном месту | НЕ |
| 19. | Да ли на локацији или у близини локације има подручја или места од историјског или културног значаја која могу бити захваћена утицајем пројекта? | НЕ | НЕ |
| 20. | Да ли се пројекат налази на локацији у претходном неразвијеном подручју које ће због тога претрпети губитак зелених површина? | НЕ | НЕ |

| Ред. број | Питање | ДА/НЕ<br>Кратак опис пројекта | Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто? |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 21. | Да ли се на локацији или у близини локације пројекта користи земљиште, на пример за куће, вртове, друге приватне намене, индустријске или трговачке активности, рекреацију, као јавни отворени простор, за јавне објекте, пољопривредну производњу, за шуме, туризам, рударске или друге активности које могу бити захваћене утицајем пројекта? | НЕ | НЕ |
| 22. | Да ли за локацију и за околину локације постоје планови за будуће коришћење земљишта које може бити захваћено утицајем пројекта? | НЕ | НЕ |
| 23. | Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја са великом густином насељености или изграђености која могу бити захваћена утицајем пројекта? | НЕ | НЕ |
| 24. | Да ли на локацији или у близини локације има подручја заузетих специфичним (осетљивим) коришћењима земљишта, на пример болнице, школе, верски објекти, јавни објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта? | НЕ | НЕ |
| 25. | Да ли на локацији или у близини локације има подручја са важним, високо квалитетним или ретким ресурсима (на пример, подземне воде, површинске воде, шуме, пољопривредна, риболовна, ловна и друга подручја, заштићена природна добра, минералне сировине и др.) која могу бити захваћена утицајем пројекта? | ДА - постоји река Бјелица | НЕ - могући утицаји су привременог карактера. Пројектом неће бити узроковано загађење реке Бјелице. |
| 26. | Да ли на локацији или у близини локације има подручја која већ трпе загађење или штету на животној средини (на пример, где су постојећи правни нормативи животне средине прећени) која могу бити захваћена утицајем пројекта? | НЕ | НЕ |
| 27. | Да ли је локација пројекта угрожена земљотресима, слегањем земљишта, клизиштима, ерозијом, поплавама или повратним климатским условима (на пример температурним разликама, маглом, јаким ветровима) које могу довести до проузроковања проблема у животној средини од стране пројекта? | НЕ | НЕ |

## 8. Резиме карактеристика пројекта и његове локације са индикацијом потребе за израдом Студије о процени утицаја на животну средину:

Анализирани објекат се налази у западном делу Србије, на подручју општине Лучани, односно на деоници пута Лучани – Лис, у месту Дљин. Постојећи мост је највероватније изграђен педесетих година прошлог века. Детаљним прегледом конструкције констатована је дотрајалост моста, као и велика оштећења распонске и потпорне конструкције, која су довела до угрожавања безбедности учесника у саобраћају. Имајући у виду угрожену стабилност и функционалност постојећег моста, одлука Инвеститора је да се сруши постојећи мост и на истом месту изгради нови објекат.

Од материјала за градњу, користиће се земљани материјал, камен, бетон, челик и асфалтни материјали. Пројектована технологија изградње неће произвести никакве загађујуће материје које би могле доспети у земљиште. Процењује се да током изградње неће доћи до загађења површинских и подземних вода, осим у случајевима повременог замућења реке насталог услед евентуалних упада мањих количина материјала у воду.

Рушењем постојећег моста и изградњом новог објекта неће доћи до поремећаја нивоа, а ни до загађења подземних вода.

Грађевинске машине током рада ће производити буку повишеног нивоа, али се тај утицај сматра привременим и не представља трајну сметњу за локално становништво.

Потенцијално загађење ваздуха се огледа кроз појаву прашине током извођења радова и транспорта материјала, као и кроз појаву аерополутаната услед рада мотора грађевинских машина. Већим делом се ради о утицајима привременог карактера, а током експлоатације моста, незнатан пораст буке и аерозагађења услед одвијања саобраћаја је неминован. Процена је да здравље локалног становништва неће бити угрожено услед пораста нивоа буке и аерополутаната у зони моста.

Нема услова да реализација пројекта узрокује вибрације, као ни промену микроклиме на предметној локацији.

На локацији предметног објекта, као и код свих других мостовских конструкција, постоји потенцијална опасност од удеса. Последице удеса по животну средину могу бити значајне у случају да се ради о акциденту, односно удесу возила које превози материје које су опасне по здравље људи и животну средину. Овај проблем се посебно анализира и обрађује у пројекту мере превенције. Решено је питање стабилности конструкције и стабилност подлоге у погледу носивости. Додатно, пројектован је одговарајући режим саобраћаја за време градње и током експлоатације саобраћајнице, лимитиране су брзине кретања возила и постављене су хоризонтална и вертикална сигнализација. И коначно, у случају да се акцидент упркос свим мерама превенције ипак догоди, предвиђено је поступање у случају акцидента сагласно важећем Правилнику.

Пројектом је такође предвиђено да се током градње предузму све потребне мере заштите на раду. Осим општих мера заштите на раду, за потребе пројекта дефинисане су и посебне мере заштите: обезбеђење градилишта, приступне саобраћајнице, организација градилишта, транспорт материјала, рад у отежаним условима, електричне инсталације, прва помоћ и противпожарна заштита.

## 9. Закључак са индикацијом потребе за израдом Студије о процени утицаја на животну средину:

Сагласно свему напред реченом, а имајући у виду карактеристике објекта и локације, као и посебне услове добијене у оквиру локацијских услова од надлежних институција обрађивач Захтева и упитника процењује да за овакву врсту пројекта НИЈЕ ПОТРЕБНА израда Студије о процени утицаја предметног пројекта на животну средину.

# 10. ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ

# 0. ГЛАВНА СВЕСКА

**ИНВЕСТИТОР:**

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ
ПУТЕВИ СРБИЈЕ

**ЈП “Путеви Србије”**
**Булевар краља Александра 282, Београд**

**ПРОЈЕКТНЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ:**

FILOS
ENGINEERING

**Filos inženjering doo Beograd**
**Смиљанићева 21, Врачар, 11000, Београд**

Putinvest d.o.o.
PREDUZEĆE ZA STUDIJE, PROJEKTOVANJE SAOBRAĆAJNICA I INŽENJERING

**PUTINVEST d.o.o. Beograd**
**Лазара Саватића 8, Земун, 11080, Београд**

# ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ

## ЗА РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ И ИЗГРАДЊУ НОВОГ МОСТА ПРЕКО БЈЕЛИЦЕ НА ДРЖАВНОМ ПУТУ IIА РЕДА БР. 181 У МЕСТУ ДЉИНУ, ДЕОНИЦА: ЛУЧАНИ – ЛИС,

на к.п. број: 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани
и кп: 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9,
3349 и 3018/1 КО Дљин, Општина Лучани

## 0 – ГЛАВНА СВЕСКА

Filos Inženjering doo Beograd
FILOS
Inženjering doo
Beograd

"ПУТИНВЕСТ" Д.О.О. БЕОГРАД

## 0.1 НАСЛОВНА СТРАНА ГЛАВНЕ СВЕСКЕ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

# 0 – ГЛАВНА СВЕСКА

Инвеститор:

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ
ПУТЕВИ СРБИЈЕ

**Јавно предузеће "Путеви Србије"**
Булевар краља Александра 282, 11000 Београд

Објекат:

**Мост преко реке Бјелице**
Државни пут IIA реда бр.181, место Дљин,
деоница: Лучани-Лис, на к.п. бр. 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани и 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 КО Дљин, Општина Лучани

Врста техничке документације: ИДР Идејно решење

Назив и ознака дела пројекта: 0 – Главна свеска ИДР

За грађење / извођење радова: Рушење / Нова градња

Пројектне организације:

**Filos Inženjering doo Beograd**
Смиљанићева 21, Врачар, 11000 Београд
Број лиценце: **П132Г1** (Решење МГСИ бр.351-02-03578/2020-09 од 10.12.2020. године)

Putinvest d.o.o.
PREDUZEĆE ZA STUDIJE, PROJEKTOVANJE SAOBRAĆAJNICA I INŽENJERING

**"PUTINVEST" DOO BEOGRAD**
Лазара Саватића 8, Земун, 11080 Београд
Број лиценце: **П131Г2** и **П131С1** (Решење МГСИ бр.350-02-02328/2019-07 од 08.05.2019. године)
Број лиценце: 03 број 952-03-185/2010 (Решење РГЗ РС од 17.11.2010. године)

Одговорно лице/заступник: **Милан Распоповић**, директор
Потпис:

Milan Raspopović
1420404275-0302965780811
Digitally signed by Milan Raspopović 1420404275-0302965780811
DN: c=RS, l=Beograd, o=17066412 FILOS INŽENJERING DOO BEOGRAD, ou=100036669 Uprava, cn=Milan Raspopović 1420404275-0302965780811
Date: 2021.04.28 17:36:46 +02'00'
Adobe Acrobat Reader version: 2021.001.20150

Одговорно лице/заступник: **Гордана Јелкић**, директор
Потпис:

Gordana Jelkić
870750974-1702955715436
Digitally signed by Gordana Jelkić 870750974-1702955715436
DN: l=Beograd, cn=Gordana Jelkić 870750974-1702955715436
Date: 2021.04.28 17:09:08 +02'00'

| | |
|---|---|
| Главни пројектант: | **Милан Распоповић**, дипл.грађ.инж. |
| Број лиценце: | 310 2773 03 |
| Потпис: | |



| | |
|---|---|
| Број техничке документације: | 232/2021 - 0 - ИДР |
| Место и датум: | Београд, 13. април 2021. |

## 0.2. САДРЖАЈ ГЛАВНЕ СВЕСКЕ:


| | |
|---|---|
| 0.1. | Насловна страна главне свеске |
| 0.2. | Садржај главне свеске |
| 0.3. | Одлука о одређивању главног пројектанта |
| 0.5. | Садржај техничке документације |
| 0.6. | Подаци о пројектантима и лицима која су израдила елаборате и студије |
| 0.7. | Општи подаци о објекту |
| 0.7.1. | Пројектни задатак |
| 0.7.2. | Информација о локацији – Општина Лучани |
| 0.7.3. | Пуномоћје Инвеститора ЈП ”Путеви Србије” |

## 0.3. ОДЛУКА О ОДРЕЂИВАЊУ ГЛАВНОГ ПРОЈЕКТАНТА

## 0.3. ОДЛУКА О ОДРЕЂИВАЊУ ГЛАВНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128а 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, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др.закон и 9/2020) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС" бр. 73/2019) као

**ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ**

за израду **Идејног решења (ИДР)** који је део **Техничке документације за рушење постојећег и изградњу новог моста преко реке Бјелице на државном путу IIA реда бр. 181 у месту Дљину, деоница Лучани-Лис**, одређује се:

**Милан Распоповић,** дипл.грађ.инж..... лиценца ИКС број 310 2773 03

Инвеститор: **ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ „ПУТЕВИ СРБИЈЕ“**
Булевар краља Александра 282, 11000 Београд

Одговорно лице /заступник: **В.д. директора Зоран Дробњак, дипл.грађ.инж.**

Потпис:

Место и датум: Београд, март 2021. године

## 0.5. САДРЖАЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

## 0.5. САДРЖАЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

| | | |
|---|---|---|
| 0 | Главна свеска | бр. 232/2021 - 0 - ИДР |
| 1 | Пројекат мостовске конструкције | бр. 232/2021 - 1 - ИДР |
| 2/2 | Пројекат уклапања пута | бр. 2021-503-2/2-ИДР |
| 3 | Пројекат заштите корита реке Бјелице у зони моста | бр. 232/2021 - 3 - ИДР |
| СТ | Хидролошка студија | бр. 232/2021 - СТ - ИДР |

## 0.6. ПОДАЦИ О ПРОЈЕКТАНТИМА И ЛИЦИМА КОЈА СУ ИЗРАДИЛА ЕЛАБОРАТЕ И СТУДИЈЕ

## 0.6. ПОДАЦИ О ПРОЈЕКТАНТИМА

### 0. ГЛАВНА СВЕСКА:

Пројектант: **Filos Inženjering doo Beograd**
Смиљанићева 21, Врачар 11000, Београд
Број лиценце: **П132Г1** (Решење МГСИ бр.351-02-03578/2020-09 од 10.12.2020. године)

Главни пројектант ИДР: **Милан Распоповић**, дипл.грађ.инж.
Број лиценце: **310277303**
Потпис:



### 1. ПРОЈЕКАТ МОСТОВСКЕ КОНСТРУКЦИЈЕ:

Пројектант: **Filos Inženjering doo Beograd**
Смиљанићева 21, Врачар 11000, Београд
Број лиценце: **П132Г1** (Решење МГСИ бр.351-02-03578/2020-09 од 10.12.2020. године)

Одговорни пројектант ИДР : **Милан Распоповић**, дипл.грађ.инж.
Број лиценце: **310277303**
Потпис:



### 2/2. ПРОЈЕКАТ УКЛАПАЊА ПУТА:

Пројектант: **PUTINVEST d.o.o. Beograd**
Лазара Саватића 8, 11080 Земун Београд
Број лиценце: **П131Г2** и **П131С1** (Решење МГСИ бр.350-02-02328/2019-07 од 08.05.2019. године)
Број лиценце: 03 број 952-03-185/2010 (Решење РГЗ РС од 17.11.2010. године)

Одговорни пројектант ИДР : **Милица Бугарчић**, дипл.грађ.инж.
Број лиценце: **лиценца ИКС 315 R277 18**
Потпис:



**3 – ПРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ КОРИТА РЕКЕ БЈЕЛИЦЕ У ЗОНИ МОСТА:**

| | |
|---|---|
| Пројектант: | **Filos Inženjering doo Beograd**<br>Смиљанићева 21, Врачар 11000, Београд<br>Број лиценце: **П132Г1** (Решење МГСИ бр.351-02-03578/2020-09 од 10.12.2020. године) |
| Одговорни пројектант : | **Мирјана Кристофоровић-Павић**, дипл.грађ.инж. |
| Број лиценце: | **314 3119 03** |
| Потпис: | |



## 0.5. ПОДАЦИ О ЛИЦИМА КОЈА СУ ИЗРАДИЛА ЕЛАБОРАТЕ И СТУДИЈЕ

### СТ - ХИДРОЛОШКА СТУДИЈА:

| | |
|---|---|
| Израђивач: | **Filos Inženjering doo Beograd**<br>Смиљанићева 21, Врачар 11000, Београд<br>Број лиценце: **П132Г1** (Решење МГСИ бр.351-02-03578/2020-09 од 10.12.2020. године) |
| Одговорни пројектант : | **Мирјана Кристофоровић-Павић**, дипл.грађ.инж. |
| Број лиценце: | **314 3119 03** |
| Потпис: | |



## 0.7. ОПШТИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ

## 0.6. ОПШТИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

### ОПШТИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

| | | |
|---|---|---|
| тип објекта : | Инжењерски објекат – Мост | |
| категорија објекта: | Г | |
| класификација појединих делова објекта: | учешће у укупној површини објекта (%): | класификациона ознака: |
| | | 214101 – друмски мост (процентуално заузеће – 20%)<br>211201 – саобраћајница (процентуално заузеће – 80%) |
| назив просторног, односно, урбанистичког плана: | **- ПГР – План генералне регулације за насељено место Лучани** („Службени гласник општине Лучани", бр. 17/2015 од 05.06.2015. године) | |
| место: | К.О. Дљин, општина Лучани | |
| број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарских општина: | на катастарским парцелама: 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани и на катастарским парцелама: 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 КО Дљин, Општина Лучани | |
| број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарских општинапреко којих прелазе прикључци за инфраструктуру: | | |
| број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарских општина на којој се налази прикључак на јавну саобраћајницу: | на катастарској парцели 3349 КО Дљин и на катастарским парцелама 2439, 2466, 2435 КО Лучани | |

**ЛОКАЦИЈСКИ УСЛОВИ**

| | | |
|---|---|---|
| Локацијски услови: | - | бр.<br>датум: |
| | - | бр.<br>датум: |
| | - | бр.<br>датум: |

**САГЛАСНОСТИ**

| | | |
|---|---|---|
| Обавезне сагласности: | | бр.<br>датум: |
| | | бр.<br>датум: |

**ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ**

| | | |
|---|---|---|
| димензије објекта: | укупна површина парцеле/парцела: | |
| | укупна дужина моста | 83.77 m |
| | укупна ширина моста: | 11.70 m |
| | Укупна дужина саобраћајнице: | Државни пут - 216 m<br>Локални пут – 85 m |
| | Ширина коловоза: | 7.20 m – на мосту<br>7.20 m – испред моста на ДП |
| | укупно БРГП надземно: | |
| | укупна БРУТО изграђена површина: | |
| | укупна НЕТО површина: | |
| | површина приземља: | |
| | површина земљишта под објектом/заузетост: | |
| | | |
| материјализација објекта: | материјализација путног објекта: | АБ мост |
| | материјализација саобраћајнице: | асфалт |
| | | |
| | | |
| предрачунска вредност објекта: | процењена инвестициона вредност изградње моста | 120.000.000,00 дин. |
| | процењена инвестициона вредност радова за пројекат уклапања пута и пројекат саобраћаја и саобраћајне сигнализације | 24.000.000,00 дин. |
| | процењена инвестициона вредност заштите корита реке у зони моста | 16.200.000,00 дин. |
| | **Укупно процењена инвестициона вредност радова** (мост+уклапање пута+ саобраћајна сигнализација + заштита корита реке у зони моста) | **160.200.000,00 дин** |

## 0.7.1. ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК

# *III ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК*

## 1. ОПШТИ И ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАЦИ

| | |
|---|---|
| ИНВЕСТИТОР: | ЈП "Путеви Србије "Булевар краља Александра 282, Београд |
| ЛОКАЦИЈА: | Државни пут IIA реда бр. 181, место Дљин, деоница: Лучани-Лис |
| ОБЈЕКАТ: | Мост преко реке Бјелице |
| ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТА: | Техничка документација за рушење постојећег и изградњу новог моста преко реке Бјелице на државном путу IIA реда бр. 181 у месту Дљину, деоница Лучани-Лис |

## 2. ОПИС КОНСТРУКЦИЈЕ

Друмски мост у Дљину на путу Кратовка стена-Гуча на км 1+350 је конструкција саосам распона. Стубови моста су на једнаком растојању од 10m. Мост премошћује рекуБјелицу. Укупна дужина моста је 85.6 закључно са насипима иза обалних стубова. Мостсе налази на путу IIA редабр. 181.

Конструкција моста је армирано бетонска и чине је монолитни армирано-бетонски стубови као и монтажне ситоребрасте плоче.

Конструкција у статичком смислу представља низ простих греда. Сваки распончине ситноребрастемонтажне плоче које се ослањају на стубове. Сами стубови имају подужне конзолне испусте на које се ослањањају плоче. Монтажне плоче су дужине 7.1m.

Стубови моста су армирано-бетонски монолитни стубови укљештени у темеље. Стубови су попречном правцу повезани наглавним гредама и у попречном правцупредстављају укљештене рамове. Горњи строј конструкције се ослања на наглавне греде директно без лежишта.

Укупна висина конструкције је без коловозног застора 45cm.

Укупна ширина моста је 5.6m. Ширина коловоза је 4.0m. Пешачке стазе су ширинепо 0.8m на обе стране.

Попречни носачи су у срединама распона.

### 2.1 Стање конструкције

**Саобраћајни профил (Коловозни застор, пешачке стазе, ивичњаци и ограда)**

**Коловозни застор** – У зонама дилатирања конструкције дошло је до отварања пукотинасобзиром да дилатационе спојнице нису изведене. Само стање коловоза је са великимбројем ударних рупа. На деловима коловоза ка ивичњацима постоји нагомилана прљавштина и ризла.

Ширина коловоза је 4m и недовољна је да би се два возила мимоишла.

**Пешачке стазе** - Газишта пешачке стазе су монолитна изведена накнадним бетонирањемпреко главне конструкције. Пешачке стазе су без ивичњака. Пешачке стазе су на ивицамаокруњене, са пукотинана и великим површинама деградираног бетона. Висина пешачкестазе у односу на коловоз је приближно 12cm.

**Ивичњаци** - На мосту не постоје класични ивичњаци. Препоставка је да су постојаличелични L профили постављени на унутрешње ивице пешачких стаза.

**Ограда** – Недостају делови ограде, корозија на огради је изражена

**Сливници -** На мосту постоји укупно 6 сливничких отвора без уграђених сливника. Вода се слободнослива и кваси конструкцију моста. Сливнички отвори се налазе са узводне странеконструкције.

**Главна бетонска конструкција**

**Монтажне ситоребрасте плоче** - констатована су оштећења заштитног слоја бетонаребара у доњој зони са видљивом арматуром. Арматура захваћена корозијом, на некимместима у потпуности деградирана услед дуготрајног влажења. Велике пукотине и изражени трагови калцификације и процуривања су констатовани на целој дужини мостаа нарочито на местима продора сливничких отвора. На неким местима прекинутапопречна арматура.

**Конзоле пешачке стазе** – трагови процуривања и калцификације на целој дужини моста.Веза пешачке стазе и конзола са израженом пукотином и деградацијом бетона. Отпаличелови бетона.

**Стубови и наглавне греде стубова**

Видљива деградација заштитног слоја бетона нарочито на лежишним гредама са доњестране са израженом корозијом и прекинутом попречном арматуром.

На стубовима видљиве пукотине и подужна арматура која је захваћена корозијом. Отпали делови бетона и прекинуте узенгије.

Наглавне греде стубова моста су у изразито лошем стању.

**Терен у зони моста**

Терен у зони обалних стубова моста је запуштен и зарастао у растиње. Кегле обраслевегетацијом.

**Инсталације**

Мост поседује инсталационе цеви са узводне и низводне стране, заштита цевиинсталација је местимично оштећена.

С обзиром на констатовано стање конструкције моста, а нарочито корозије ипропадања арматуре монтажних ситноребрастих плоча у доњој зони у срединамараспона као и пропадање доњих зона наглавних греда стубова али и самих оштећења настубовима дошло је до значајног смањења носивости конструкције.

Сам мост нема довољну ширину коловоза неопходну за двосмерни саобраћај.

**Због угрожене стабилности и функционалности постојећег моста, потребно је срушити постојећу конструкцију моста и направити нов мост на истом месту.**

## 3. ОПШТИ ЗАХТЕВИ

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

- **Идејно решење**
- **Идејни пројекат са студијом оправданости**
- **Пројекат за грађевинску дозволу са изводом**
- **Пројекат за извођење**
- **Пројекат рушењапостојећег моста**
- **Извештај затеченог стања постојећег моста са елаборатом геодетских радова**

Предметну техничку документацију урадити на основу:

- Овог пројектног задатка
- Потребних подлога (геодетских, геотехничких, хидролошких и др.)
- Истражних радова и лабораторијских испитивања
- Важећих Закона, прописа, правилника, стандарда и норми квалитета за ову врсту техничке документације
- Локацијских услова
- Извештаја Ревизионе комисије

Пројектант је дужан да користи подлоге ЈВП„Србијаводе“ са котама великих вода и обални стуб на десној обали прилагоди већ урађеном одбрамбеном бедему.

### 3.2 Језик

Техничку документацију урадити на српском језику, ћирилицом.

### 3.3 Стручна и техничка контрола пројекта

У складу са важећим законским прописима, Идејни пројекат подлеже стручној контроли (ревизији) пројекта а Пројекат за грађевинску дозволу подлежу Техничкој контроли.

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

При изради техничке документације потребно је сарађивати са надзорним органом испред ЈП «Путеви Србије».

### 3.4 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.

Наручилац ће поднети захтев за издавање решења о грађевинској дозволи, у складу са Законом 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 и 9/20) у систему за електронско подношење пријава, а Извршилац је у обавези да ПГД-уусклади са евентуалним примедбама надлежног органа.

## 4. ОПШТЕ ОСНОВЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

### 4.1 Границе пројекта

Границе пројекта путног објекта су у зони постојећег државног пута, а укупна дужина моста треба да се одреди на основу хидротехничких услова и хидрауличког прорачуна, са уклапањем моста у дужини од ~50м у постојећи пут испред и иза моста.

### 4.2 Коришћење расположивог простора

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

### 4.3Обавезни елементи геометрије моста

Ширину коловоза и пешачких стаза 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 II реда).

### 4.4Елементи трасе и нивелете

Задржати изведене елементе трасе. Постојећу нивелету прилагодити пројектном решењу.

### 4.5Оптерећење и посебни услови прорачуна и доказа

Прорачун спровести на основу Правилника за грађевинске конструкције("Службени гласник РС", број 89 од 18. децембра 2019.)

### 4.6Опрема путног објекта

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

**4.7Услови за хидроизолацију и коловозни застор**

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

**4.8Условизавођењеинсталација**

У оквиру пешачких стаза предвидети по 2 затворена канала за каблове јаке односно слабе струје. Минималне димензије канала: Ø 110 мм.

Из сваког канала мора да буде обезбеђено одвођење евентуалног конденза.

**4.9Услови 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.

Пројекат одводњавања урадити на основу добијених Водних услова.

**4.10Заштитна челична ограда**

У области система за задржавање возила, пројектовати елементе заштитних челичних ограда у складу са одредбама стандарда SRPSEN 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 ограде 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 елементизамонтажу, треба да се заштите цинкањем по топлом поступку са дебљином цинка од просечно 70 µ.

**4.11Саобраћајна 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 , 87/2018 и 23/2019) и Правилником о саобраћајној сигнализацији ("Службени гласник РС"бр.85/2017).

Пројекат сталне и привремене саобраћајне сигнализације предати као посебну свеску.

**4.12Пројекат уклапања пута**

У оквиру пројекта уклапања пута дати и решење коловозне конструкције испред и иза моста у потребној дужини.

**4.13Безбедност и здравље**

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

**4.14Заштита 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 („Сл. гласник РС“ бр. 135/04, 36/09) и Решењем о одређивању обима и садржаја донетим од стране надлежног органа.

**4.15Регулација речног корита**

Пројектом регулације речног корита потребно је обухватити дужину минимално по 50 m узводно и низводно од осовине моста (укупно минимално 100 m), осим ако се мишљењем надлежних институција другачије не дефинише.

### 4.16 Пројекат рушења

Пројекат рушења урадити у складу са важећом законском регулативом и правилницима.

### 4.17 Извештај о затеченом стању

У сврху добијања доказа о праву својине на објекту обавеза Извршиоца је да уради Извештај о затеченом стању постојећег моста у складу са Законом о озакоњењу („Сл. гласник РС“ бр. 96/2015, 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 изграђебог 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. 96/2015, 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 објеката који се рехабилитују и граде Пројектант исте може користити у складу са својим знањима и пројектантским искуством.

## 5. ПОДЛОГЕ

### 5.1 Тачке оперативног пологона

Циљ постављања тачака оперативног полигона је успостављање јединствене геодетске основе за потребе израде пројектно-техничке документације и обележавање 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 кординатама, надморским висинама, описом положаја (ТО 27) и скицом оперативног пологона у аналогном и дигиталном облику (DWG формату) са тачкама државне тригонометријске мреже у широј зони.

### 5.2 Геодетска подлога

Извршити геодетско снимање постојећег теренаи државног пута и корита реке Бјелице у хоризонталном и вертикалном смислу са повезивањем на мрежу оперативног полигона. Све податке са терена уцртати у ситуацију P=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 Пројекта парцеларије и препарцелације. Као прилог дати списак катастарских парцела обухваћених траженом локацијом са подацима из катастарског операта и њиховим власницима.

Уколико то није случај неопходно је на основу пројекта, израдити Пројекат Пројекат парцелације и препарцелације, који аналитички дефинише путни појас у државном координатном систему, односно преломне тачке линије експропријације и приказује 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.

Пројекти парцеларије и препарцелације морају бити оверени од надлежне општинетј. садржати Потврду надлежне општине.

### 5.3Геотехнички истражни радови

За потребе израде техничке документације потребно је урадити геолошко геотехничка истраживања и формирати геолошко – геотехничку документацију на основу:

- теренског машинског бушења две истражне бушотине у зони обалних стубних места за дефинисање и верификације инжењерско геолошког састава терена.
- геодетског снимања кота и координата истражних радова.
- комплетног испитивања узорака, идентификационо - класификационог испитивања и отпорно -деформабилних испитивања.

### 5.4 Хидраулички прорачун и Хидротехнички услови

Израдити хидролошку студију која ће бити део Идејног решења моста ИДР.

Техничко решење пројекта моста и уређење корита у зони моста морају се базирати на водним условима који су део локацијски услова.

Урадити хидраулички прорачун отвора моста и испројектовати профил речног корита испод моста како би се заштитили темељи обалних стубова.

## 6. САДРЖАЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Потребно је техничку документацију формирати за ниво: Идејно решење ИДР, Идејни пројекат ИДП, Пројекат за грађевинску дозволу ПГД 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 („Сл. Гл. РС“ 73/2019).

Делови техничке документације:

- **Главна свеска**
- **Пројекти**
  - Пројекат мостовске конструкције
    - текстуална документација
      - технички извештај
      - 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.
      - техничке спецификације
    - графичка документација
      - Катастарско-топографски план
      - Приказ решења моста
      - Ситуациони план моста

- Диспозиција у погодној размери
- Карактеристични попречни пресеци у погодној размери
- Изглед
- План оплате распонске конструкције у погодној размери
- Карактеристични детаљи у у погодној размери

- Пројекат уклапања пута
- Пројекат саобраћајне сигнализације и опреме (сталне и привремене)
- Пројекат одводњавања моста
- Пројекат парцелације и препацелације (у складу са тачком 5.2)
- Хидротехнички пројекат
- Пројекат рушења постојећег моста

➢ **Елаборати, извештаји и прилози**

- Елаборат геолошко геотехничке документације
- Елаборат геодетских радова
- Извештај затеченог стања објекта
- План превентивних мера
- Извод из пројекта за тендерску документацију за извођење радова

Уз техничку документацију приложити:

- Студију оправданости
- Студије о процени утицаја на животну средину (у складу са тачком 4.14)

## 7. ОБРАДА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Идејни пројекат са студијом оправданости, Пројекат за грађевинску дозволу иИзвештај затеченог стања доставити у 4 (четири) примерка у штампаном и 2 (два) примерка у електронском облику.

Пројекат за извођење ПЗИдоставити у 6 (шест) примерака у штампаном и 2 (два) примерка у електронском облику,

Пројекте доставити са тврдим укоричењим, увезаним, пломбираним корицама.

Идејно решење доставити у електронском облику у 2 (два) примерка.

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

## 0.7.2. ИНФОРМАЦИЈА О ЛОКАЦИЈИ – ОПШТИНА ЛУЧАНИ

Република Србија
ОПШТИНА ЛУЧАНИ
Општинска управа
Бр. 350-10/2020-06
06.02.2020.г.
Л у ч а н и

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ "ПУТЕВИ СРБИЈЕ"
Број: 953-3620
11-02-2020
Београд, Булевар краља Александра бр 282

На основу чл. 53. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС", бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 и 37/19 – др. закон) и Плана генералне регулације за насељено место Лучани („Сл.гл.општине Лучани" бр. 17/15), на захтев ЈП Путеви Србије, Булевар краља Александра бр. 282, Београд, за издавање информације о локацији за рушење старог и изградњу новог моста у Дљину на реци Бјелици, Општинска управа општине Лучани, Одељење за урбанизам, грађевинарство, имовину и инспекцијске послове издаје

**ИНФОРМАЦИЈУ О ЛОКАЦИЈИ**
**за к.п. бр. 2439,1692, 2470, 1691, 1690, 1689 и 2438 КО Лучани и 3343/9, 2020/3, 2021/2, 3343/11, 2021/1, 2028/2 и 2028/1 КО Дљин**

У вези са вашим захтевом за издавање информације о локацији ради рушења старог и изградње новог моста у Дљину на реци Бјелици, обавештавамо вас да се наведене парцеле налазе у обухвату Плана генералне регулације за насељено место Лучани, у простору планираном за услуге, шуме, саобраћајне и водне површине у оквиру Целине III- Дљин и Целине IV - Равни и то:

- Део к. п. бр. 3343/9 КО Дљин услуге у оквиру Целине IV – Равни, Подцелина 4.1. - Равни;
- Део к. п. бр. 3343/9 КО Дљин саобраћане површине у оквиру Целине IV – Равни, Подцелина 4.1. - Равни;
- Део к. п. бр. 3343/9 КО Дљин водне површине у оквиру Целине III- Дљин, Подцелина 3.3 – Дљин 3 Шапе, као и целе к.п. бр. 2020/3, 3343/11 и 2021/2 КО Дљин;
- Део к.п. бр. 2021/1 КО Дљин водне површине у оквиру Целине III- Дљин, Подцелина 3.3 – Дљин 3 Шапе;
- Део к.п. бр. 2021/1 КО Дљин специфично зеленило као и целе к.п. бр. 2028/2 и 2028/1 КО Дљин у оквиру Целине III- Дљин, Подцелина 3.3 – Дљин 3 Шапе;
- Део к.п. бр. 2439 КО Лучани саобраћајне површине у оквиру Целине III – Дљин, Подцелина 3.3 – Дљин 3 Шапе;
- Део к.п. бр. 2439 КО Лучани шуме у оквиру Целине III – Дљин, Подцелина 3.3 – Дљин 3 Шапе;
- Целе к.п. бр. 1692 и 2470 КО Лучани водне површине у оквиру Целине III – Дљин, Подцелина 3.3 – Дљин 3 Шапе;
- Део к.п. бр. 1691 КО Лучани водне површине у оквиру Целине III – Дљин, Подцелина 3.3 – Дљин 3 Шапе;
- Део к.п. бр. 1691 КО Лучани саобраћајне површине у оквиру Целине III – Дљин, Подцелина 3.3 – Дљин 3 Шапе;
- Део к.п. бр. 1690 и 1689 КО Лучани саобраћајне површине у оквиру Целине III – Дљин, Подцелина 3.3 – Дљин 3 Шапе;
- Део к.п. бр. 1690 и 1689 КО Лучани водне површине у оквиру Целине III – Дљин, Подцелина 3.3 – Дљин 3 Шапе;
- Део к.п. бр. 1690 и 1689 КО Лучани специфично зеленило у оквиру Целине III – Дљин, Подцелина 3.3 – Дљин 3 Шапе;
- Део к.п. бр. 2438 КО Лучани специфично зеленило у оквиру Целине III – Дљин, Подцелина 3.3 – Дљин 3 Шапе;

- Део к.п. бр. 2438 КО Лучани саобраћајна површина у оквиру Целине III – Дљин, Подцелина 3.3 – Дљин 3 Шапе.

**ЦЕЛИНА 3. – Дљин**

Целина Дљин се налази у северозападном делу планског обухвата, просторно еколошки независна и изолована целина од насељеног места Лучани. У овој целини се налази индустријска зона од великог значаја за насеље Лучани. У оквиру ове целине обављају се разноврсне привредне активности: хемијска, металска, грађевинска, складиштење и друге. С обзиром да је ово подручје са значајним еколошким ризиком, нужно је усклађивање делатности сходно законским одредбама о заштити животне средине (увођење нових технологија у циљу повећања еколошке сигурности). Кроз целину пролази река Бјелица. Целина је угрожена ризиком од поплаве посебно простор у непосредној близини речног корита. Целина је оптерећена проблемом функционалног преклапања друмског и железничког саобраћаја.

**Подцелина 3.3 Дљин 3 - Шапе**

Дљин 3 - Шапе је подцелина која се налази на самом улазу у насеље Лучани уз ток реке Бјелице - простор неповољан за изградњу услед плављења. Кроз ову подцелину пролази државни пут II реда бр. 154. и железнички колосек фабрике Милан Благојевић који се у једном делу трасе преклапају. Планирано је функционално раздвајање железнице и пута изградњом новог моста преко реке Западне Мораве. У овој подцелини, у непосредној близини реке Западне Мораве планирано је централно постројење за пречишћавање отпадних вода насеља Лучани.

**ЦЕЛИНА 4. – Равни**

Целина Равни се налази у западном делу плана уз општински пут бр. 9 (Дљин – Пожега). У овој целини налази се фабрички водовод уз који је изграђено неколико стамбених објеката. Цело подручје је планирано за развој индустријских зона с обзиром на положај у насељу (удаљеност и изолованост од намена становања) и инфраструктурну опремљеност (саобраћајна приступачност, електроенергетска, водоводна и канализациона опремљеност).

**Правила за уређење и изградњу мреже саобраћајне и друге инфраструктуре**

**Саобраћајна инфраструктура**

Саобраћајно-географски положај Лучана је повољан с обзиром да у непосредној близини обухвата Плана пролази државни пут I Б реда бр. 22 (Појате - Крушевац - Краљево - Прељина - Чачак - Пожега - Ужице - Чајетина - Нова Варош - Пријепоље - државна граница са Црном Гором (гранични прелаз Гостун)).

Планским подручјем пролази државни пут II А реда бр.181 (Кратовска Стена - Лучане - Гуча - Каона - Дракчићи), државни пут IIБ реда број 408 Лучани - Марковица -веза са државним путем I Б реда бр. 22 (Чачак), као и општински путеви и то Дљин - Пожега (О-09), Дљин (од моста у Јелен Долу) - Бошковићи - Лучани (О-112) Крстац - Радуловићи - Лис - Пухово (О-115) и Висијевац - Потајник (О-116).

Даљинске везе Лучани остварују преко државног пута I Б реда бр. 22, а везе са непосредним окружењем и суседним општинама преко мреже општинских путева и државног пута II А реда број 181 и државног пута II Б реда број 408.

У централном делу насеља заступљена је улична мрежа неправилног облика са елементима ортогоналног концепта.

Недостатак уличне мреже Лучана одражава се кроз недовољан број и неправилан положај секундарних саобраћајница као и недовољну развијеност уличних профила, што за последицу има смањену безбедност свих учесника у саобраћају. Поред тога недостатак секундарних саобраћајница онемогућава да саобраћајнице вишег ранга остварују улогу, коју према положају и функцији у уличној мрежи треба да реализују.

Постојећа улична мрежа испољава недостатак и у недовољној повезаности између централне зоне Лучана и делова насеља са супротне стране реке Бијелице.

На планском подручју евидентан је недостатак паркинг површина и поред значајне заступљености индивидуалног становања, које омогућава задовољење захтева за паркирањем у оквиру парцела корисника.

Када је у питању пешачки саобраћај на саобраћајницама секундарног значаја уочава се недостатак или недовољне ширине истих, док издвојених бициклистичких стаза нема на подручју плана.

## ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА НА ПОЉОПРИВРЕДЕНОМ, ШУМСКОМ И ВОДНОМ ЗЕМЉИШТУ

### Правила грађења на шумском земљишту

На шумском земљишту, дозвољена је:

- Изградња стамбених и економских објеката сопственика шумског земљишта, на површини до 10 ари, до П+Пк, индекса изграђености до 0,15, степена заузетости до 10%;
- Изградња објеката у функцији туризма – пешачке, рекреативне, бициклистичке стазе са пратећим садржајима (надстрешнице, одморишта – максимално 30m² бруто, спратности П+0, уз употребу природних материјала, дрво и камен);
- Изградња ловно-техничких објеката, у функцији газдовања ловиштем;
- Других објеката, искључиво у функцији газдовања шумама (шумски путеви, противпожарни путеви и слично), односно објеката утврђених планом газдовања шумама;
- Изградња објеката за коришћење обновљивих извора енергије, у складу са законом.

### Правила грађења на водном земљишту

На водом земљишту (као и на пољопривредном и шумском), дозвољена је изградња:

- Објеката за коришћење обновљивих извора енергије малих капацитета (изградња малих хидроелектрана, утврђених катастром МХЕ ресорног министарства или уз сагласност ресорног министарства); директно на основу овог Плана, издавањем локацијске дозволе, уз прибављање свих потребних услова и сагласности, изван зона стогодишње велике воде и изван захвата поплавних таласа, уз уважавање раније стечених права у погледу коришћења вода; неопходно је обезбедити приступни пут који се повезује на јавну саобраћајницу, по правилу, минималне ширине 3,50m, а комплекс са машинском зградом и инсталацијама максимално визуелно уклопити у окружење;
- Објеката за узгој рибе, осим у случајевима ако је угрожено изворište за снабдевање водом, уз прибављене потребне услове, а посебно водне услове и сагласност надлежног министарства, уз следеће техничке услове: 1) границе рибњака мора да буду означене видљивим ознакама са исписаним називом рибњака; 2) да је по могућству ограђен; 3) да располаже уређајима за упуштање и испуштање воде, уређајима за регулисање нивоа воде у рибњаку, као и уређајима који спречавају пролаз рибе, рибље млађи и икре у или из рибњака; 4) да је заштићен од поплава; 5) да је обезбеђен лабораторијом за редовно вршење основне контроле квалитета воде која се упушта, користи или испушта из рибњака; 6) да објекти и опрема за манипулацију рибом и рибљом храном одговарају својој намени, а посебно да су прилагођени за лако одржавање чистоће и спровођење хигијенско-техничке и здравствене заштите; 7) да је за уклањање смећа и штетних отпадака уређено место или изграђен технички уређај, који онемогућава загађење рибњака и његове околине; 8) да је на прилазима рибњаку истакнуто видљиво обавештење о забрани риболова, односно условима по којима се риблов може вршити; 9) дозвољена је изградња објекта високоградње, спратности П, максималне бруто површине 100 m² за потребе запослених и пратећих садржаја;
- Обалоутврда са шеталиштем;

| КООРДИНАТЕ ТЕМЕНИХ И ОСОВИНСКИХ ТАЧАКА САОБРАЋАЈНИЦА | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ознака тачке | Y | X | Опис тачке | Пол. R |
| T5 | 7430282.967 | 4858431.280 | OT | 0 |
| T6 | 7430288.071 | 4858427.649 | OT | 0 |
| T7 | 7430329.574 | 4858410.482 | T | 500 |
| T16 | 7430203.479 | 4858310.508 | OT | 0 |
| T17 | 7430165.549 | 4858294.219 | OT | 0 |
| T26 | 7430271.442 | 4858296.178 | T | 105 |

| КООРДИНАТЕ ТЕМЕНИХ И ОСОВИНСКИХ ТАЧАКА ВОДОРЕГУЛАЦИЈА | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ознака тачке | Y | X | Опис тачке | Пол. R |
| V8 | 7430183.029 | 4858374.303 | ОТ | 0 |
| V9 | 7430295.096 | 4858341.722 | Т | 350 |
| V28 | 7430184.326 | 4858350.976 | Т | 15 |

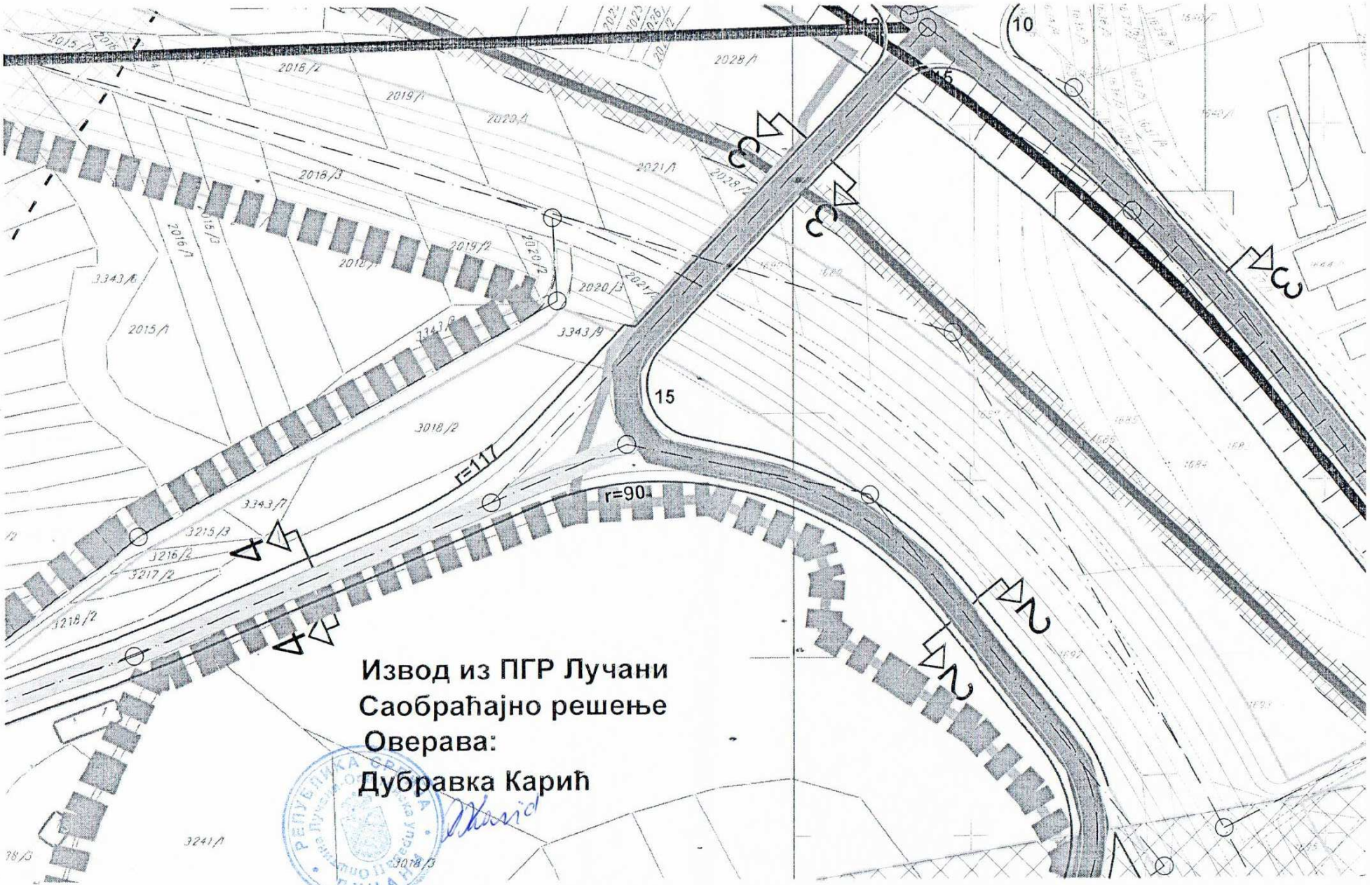
Поступак за издавање аката у остваривању права на изградњу и употребу објеката спроводи се у оквиру обједињене процедуре и покреће се електронским путем подношењем захтева за издавање локацијских услова.

Уз захтев за издавање локацијских услова подноси се КТП, идејно решење планираног објекта, доказ о уплати републичке и локалне административне таксе (о висини таксе, сврси уплате, примаоцу и броју рачуна можете се информисати на сајту општине Лучани: www.lucani.rs → обједињена процедура → таксе и накнаде) и доказ о уплати накнаде за ЦЕОП.

| | |
|---|---|
| Обрађивач предмета<br>Дубравка Карић, дипл.инж.пејз.арх., саветник | Потпис: |
| Лице које врши контролу:<br>Слободанка Вукићевић, дипл.правник, шеф Одељења | Потпис: |

НАЧЕЛНИК ОПШТИНСКЕ УПРАВЕ

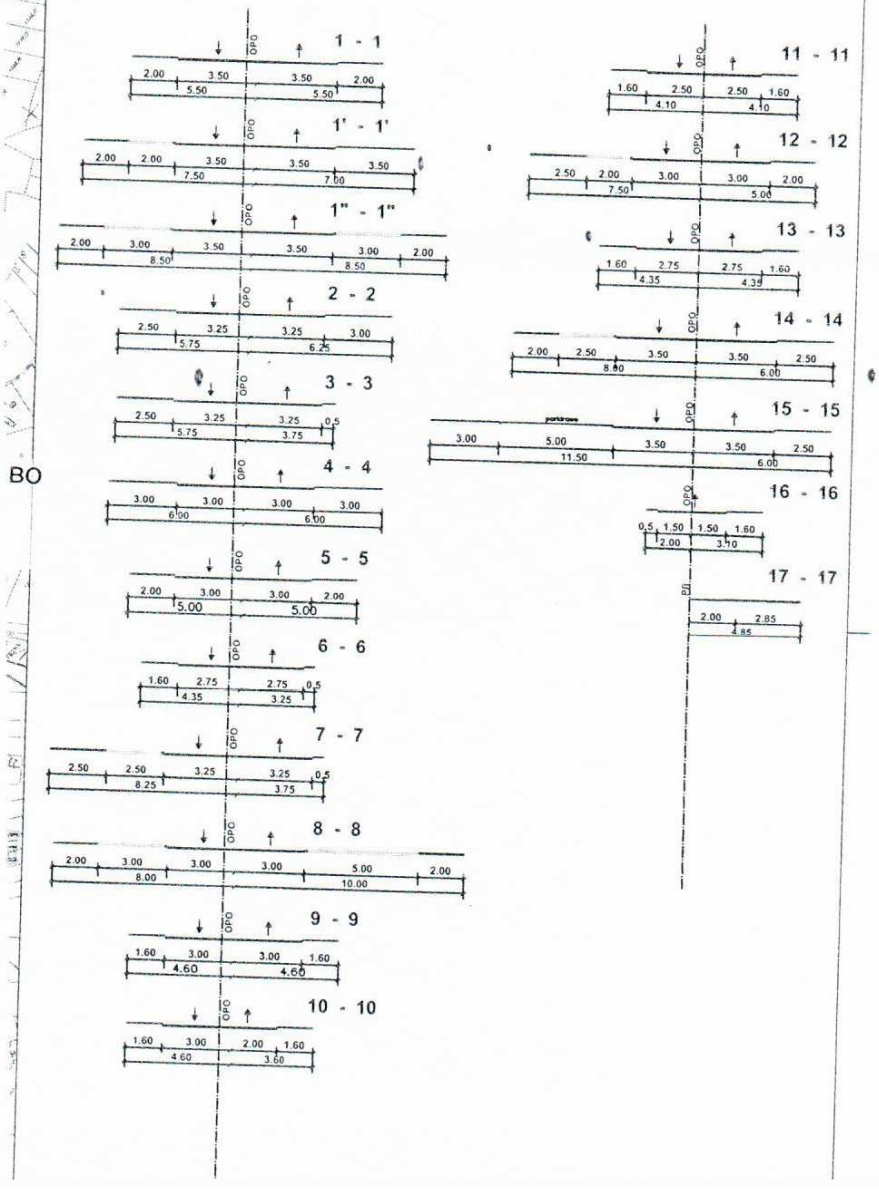
Наташа М. Вујичић

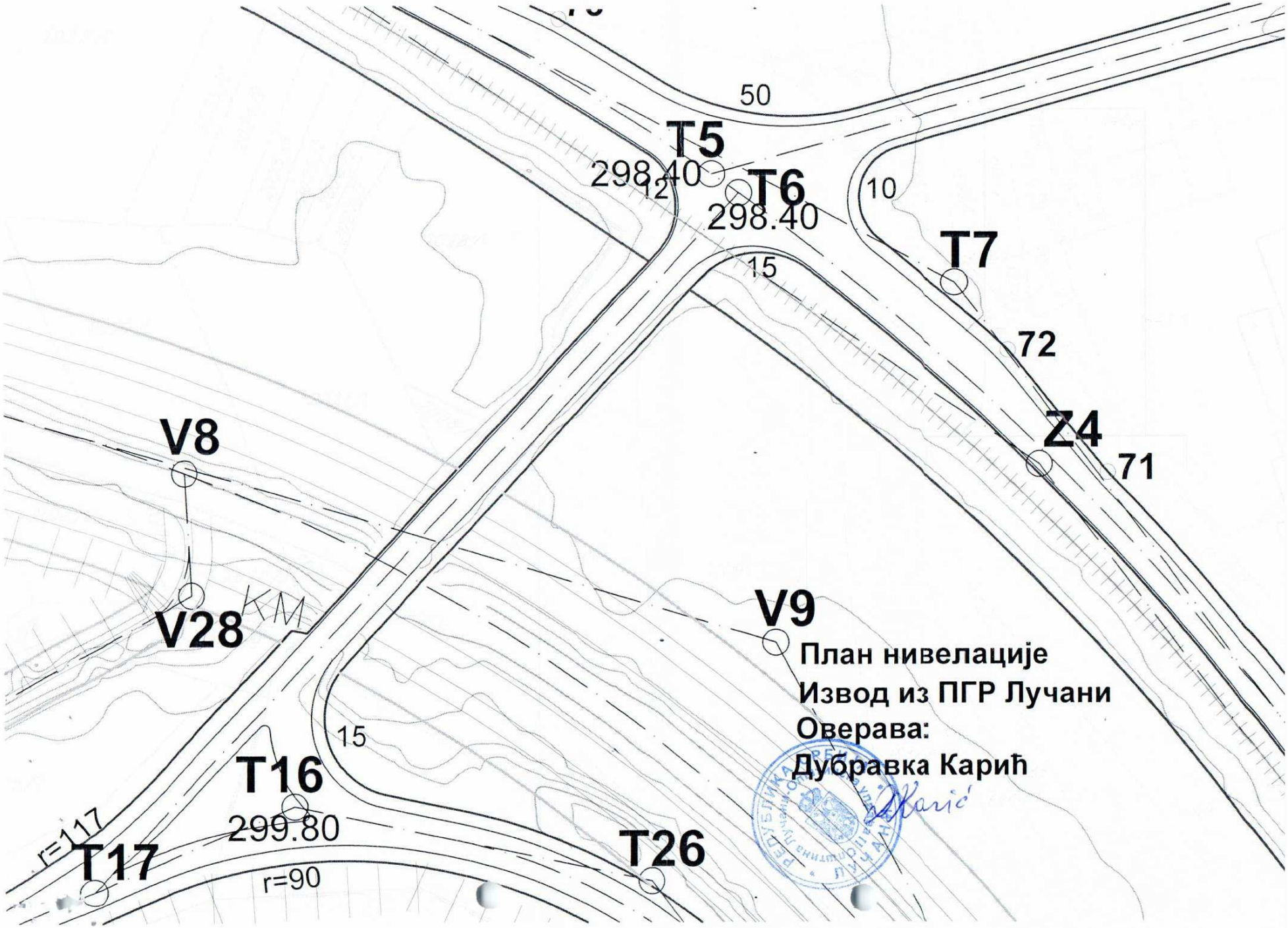

10
15
15
r=117
r=90
Извод из ПГР Лучани
Саобраћајно решење
Оверава:
Дубравка Карић

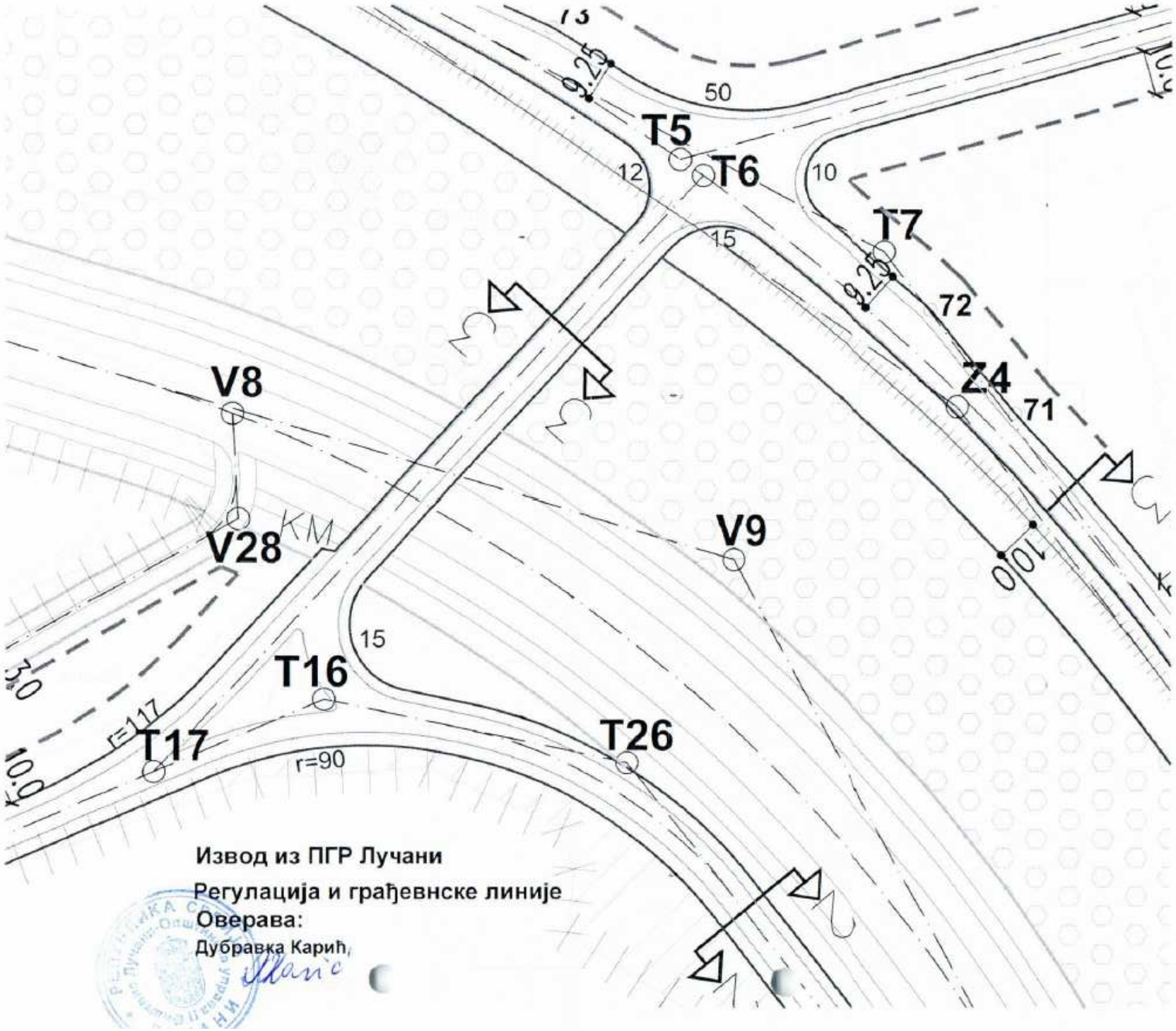
# План генералне регулације за НАСЕЉЕНО МЕСТО ЛУЧАНИ

## 4. ПЛАН САОБРАЋАЈА

КАРАКТЕРИСТИЧНИ ПРОФИЛИ




50
T5
298.40
T6
298.40
12
10
T7
15
72
Z4
71
V8
V28
KM
V9
План нивелације
Извод из ПГР Лучани
Оверава:
Дубравка Карић
15
T16
299.80
r=117
T17
r=90
T26




**Извод из ПГР Лучани**

**Регулација и грађевнске линије**

**Оверава:**

**Дубравка Карић,**

## 0.7.3. ПУНОМОЋЈЕ ИНВЕСТИТОРА ЈП “ПУТЕВИ СРБИЈЕ“

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ
**ПУТЕВИ СРБИЈЕ**

Број: 953- 7941
Дана: 26 -03- 2021
Београд, Булевар краља Александра бр. 282

На основу члана 49. Закона о општем управном поступку („Сл.Гласник РС" бр.18/2016 и 95/2018 – аутентично тумачење), а у вези чл. 57 и 128а 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, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др.закон и 9/2020) и члана 37. став 1. Статута Јавног предузећа „Путеви Србије" (бр. 953-8606/17-11 од 04.05.2017. године), в.д. директора ЈП „Путеви Србије", даје:

**П У Н О М О Ћ Ј Е**

I. Овлашћујем **Filos Inženjering doo Beograd**, Смиљанићева 21, 11000 Београд, да у име и за потребе Јавног Предузећа „Путеви Србије", Београд, Булевар краља Александра 282, које има својство Инвеститора Техничке документација за рушење постојећег и изградњу новог моста преко Бјелице на државном путу IIA реда бр. 181 у месту Дљину, деоница: Лучани – Лис, да обави стручне и друге послове, који се односе на прибављање:

**Локацијских услова за рушење постојећег и изградњу новог моста преко Бјелице на државном путу IIA реда бр. 181 у месту Дљину, деоница: Лучани – Лис.**

У име ЈП „Путеви Србије" може у поступку прибављања свих услова и мишљења да покрене управне поступке пред надлежним министарствима, установама и јавним предузећима, а све за потребе израде пројектно-техничке документације – пројекта за реконструкцију наведеног путног објекта и пута.

II. Овлашћујем директора **Filos Inženjering doo Beograd**, да у складу са обимом овлашћења која су дата **Filos Inženjering doo Beograd**, појединачним овлашћењима овласти запослене у **Filos Inženjering doo Beograd** да обаве све или поједине послове за потребе исходовања Локацијских услова.

III. Ово овлашћење важи до правоснажног окончања поступка издавања Локацијских услова за рушење постојећег и изградњу новог моста преко Бјелице на државном путу IIA реда бр. 181 у месту Дљину, деоница: Лучани – Лис. Све таксе и накнаде надлежним органима и институцијама, који проистекну из послова наведених у ставу I овог Пуномоћја плаћа Инвеститор, а уколико се укаже хитност у плаћању, исте ће платити стручна организација из става I овог Пуномоћја са свог рачуна и та средства ће јој бити рефундирана.

**ЈП „ПУТЕВИ СРБИЈЕ"**
**в.д. директора**

**Зоран Дробњак, дипл.грађ.инж.**

# 1. ПРОЈЕКАТ МОСТОВСКЕ КОНСТРУКЦИЈЕ

**ИНВЕСТИТОР:**

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ
ПУТЕВИ СРБИЈЕ

**ЈП “Путеви Србије”**
**Булевар краља Александра 282, Београд**

**ПРОЈЕКТНЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ:**

FILOS

**Filos inženjering doo Beograd**
**Смиљанићева 21, Врачар 11000, Београд**

# ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ

## ЗА РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ И ИЗГРАДЊУ НОВОГ МОСТА ПРЕКО БЈЕЛИЦЕ НА ДРЖАВНОМ ПУТУ IIА РЕДА БР. 181 У МЕСТУ ДЉИНУ, ДЕОНИЦА: ЛУЧАНИ – ЛИС,

на к.п. број: 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани
и кп: 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9,
3349 и 3018/1 КО Дљин, Општина Лучани

## 1 – ПРОЈЕКАТ МОСТОВСКЕ КОНСТРУКЦИЈЕ

Filos Inženjering doo Beograd
FILOS
Inženjering doo
Beograd

## 1.1 НАСЛОВНА СТРАНА

# 1 – ПРОЈЕКАТ МОСТОВСКЕ КОНСТРУКЦУЈЕ

Инвеститор:

**Јавно предузеће "Путеви Србије"**
Булевар краља Александра 282, 11000 Београд

Објекат:

**Мост преко реке Бјелице**
Државни пут IIA реда бр.181, место Дљин,
деоница: Лучани-Лис, на к.п. бр. 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани и 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 КО Дљин, Општина Лучани

Врста техничке документације: ИДР Идејно решење

Назив и ознака дела пројекта: **1 – Пројекат мостовске конструкције ИДР**

За грађење / извођење радова: Рушење / Нова градња

Пројектна организација:

**Filos Inženjering doo Beograd**
Смиљанићева 21, Врачар, 11000 Београд
Број лиценце: **П132Г1** (Решење МГСИ бр.351-02-03578/2020-09 од 10.12.2020. године)

Одговорно лице/заступник: **Милан Распоповић**, директор
Потпис:



Milan Raspopović
1420404275-0302965780811

Digitally signed by Milan Raspopović
1420404275-0302965780811
DN: c=RS, l=Beograd, o=17066412 FILOS INŽENJERING DOO BEOGRAD, ou=100036669 Uprava, cn=Milan Raspopović 1420404275-0302965780811
Date: 2021.04.28 18:20:16 +02'00'
Adobe Acrobat Reader version: 2021.001.20150

Одговорни пројектант ИДР: **Милан Распоповић**, дипл.грађ.инж.

Број лиценце: 310 2773 03

Потпис:



Број техничке документације: 232/2021 - 1 - ИДР

Место и датум: Београд, 13. април 2021.

## 1.2. САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА МОСТОВСКЕ КОНСТРУКЦИЈЕ


| | |
|---|---|
| 1.1 | Насловна страна |
| 1.2 | Садржај |
| 1.3 | Решење о одређивању одговорног пројектанта |
| 1.4 | Изјава одговорног пројектаната |
| 1.5 | Текстуална документација |
| | 1.5.1. Технички извештај |
| 1.6 | Нумеричка документација |
| | 1.6.1. Процена инвестиционе вредности радова |
| 1.7 | Графичка документација |
| | 1.7.1. Основа моста на катастарко геодетској подлози |
| | 1.7.2. Основа моста |
| | 1.7.3. Подужни пресек |
| | 1.7.4. Карактеристичан попречни пресек |
| | 1.7.5. Попречни пресек код средњих стубова |

## 1.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

## 1.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128 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, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др.закон и 9/2020) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС" бр. 73/2019) као

**ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ**

за израду **ПРОЈЕКТА МОСТОВСКЕ КОНСТРУКЦИЈЕ**

која је део **Идејног решења (ИДР)** Техничке документације **за рушење постојећег и изградњу новог моста преко реке Бјелице на државном путу IIA реда бр. 181 у месту Дљину, деоница: Лучани – Лис,** на катастарским парцелама: 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани и на катастарским парцелама: 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 КО Дљин, Општина Лучани, одређује се:

**Милан Распоповић,** дипл.грађ.инж. …….……лиценца ИКС број **310 2773 03**

Пројектант: **Filos Inženjering doo Beograd**
Смиљанићева 21, 11000 Београд
Број лиценце: П132Г1 (Решење МГСИ бр. 350-02-03578/2020-09 од 10.12.2020. године)

Одговорно лице/заступник: Милан Распоповић, дипл.грађ.инж.

Потпис:



Број техничке документације: 232/2021 - 1 - ИДР

Место и датум: Београд, 13. април 2021.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

# ЛИЦЕНЦА

## ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

**Милан Д. Распоповић**

дипломирани грађевински инжењер
ЈМБ 0302965780811

одговорни пројектант

грађевинских конструкција објеката високоградње, нискоградње и хидроградње

Број лиценце
**310 2773 03**

У Београду,
23. октобра 2003. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ
Милош Лазовић
Проф. др Милош Лазовић
дипл. грађ. инж.

Број: 02-12/394562
Београд, 23.10.2020. године

На основу члана 14. Статута Инжењерске коморе Србије ("СГ РС", бр. 36/19) а на лични захтев члана Коморе, Инжењерска комора Србије издаје

# П О Т В Р Д У

Којом се потврђује да је Милан Д. Распоповић, дипл. грађ. инж.
лиценца број

**310 2773 03**

за

**одговорног пројектанта грађевинских конструкција објеката високоградње, нискоградње и хидроградње**

на дан издавања ове потврде члан Инжењерске коморе Србије, да је измирио обавезу плаћања чланарине Комори за текућу годину, односно до 23.10.2021. године, као и да му није изречена мера пред Судом части Инжењерске коморе Србије

М.П.

Председница Инжењерске коморе Србије

Марица М.

Марица Мијајловић, дипл. инж. арх.

## 1.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА МОСТОВСКЕ КОНСТРУКЦИЈЕ

Одговорни пројектант **ПРОЈЕКТА МОСТОВСКЕ КОНСТРУКЦИЈЕ**, који је део **Идејног решења (ИДР)** Техничке документације **за рушење постојећег и изградњу новог моста преко реке Бјелице на државном путу IIA реда бр. 181 у месту Дљину, деоница: Лучани – Лис,** на катастарским парцелама: 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани и на катастарским парцелама: 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 КО Дљин, Општина Лучани,

**Милан Распоповић,** дипл.грађ.инж.

**ИЗЈАВЉУЈЕМ**

1. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке
2. да су при изради пројекта поштоване све прописане и утврђене мере и препоруке за испуњење основних захтева за објекат и да је пројекат израђен у складу са мерама и препорукама којима се доказује испуњеност основних захтева.

Одговорни пројектант ИДР: **Милан Распоповић,** дипл.грађ.инж.

Број лиценце: лиценца ИКС 310 2773 03

Потпис:



Број техничке документације: 232/2021 - 1 - ИДР

Место и датум: Београд, 13. април 2021.

## 1.5. ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

## 1.5.1. ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

# ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

**уз Идејно решење (ИДР) за рушење постојећег и изградњу новог моста преко реке Бјелице на државном путу IIA реда бр. 181 у месту Дљину, деоница: Лучани – Лис**

на катастарским парцелама: 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани и на катастарским парцелама: 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 КО Дљин, Општина Лучани,

## ОПШТЕ

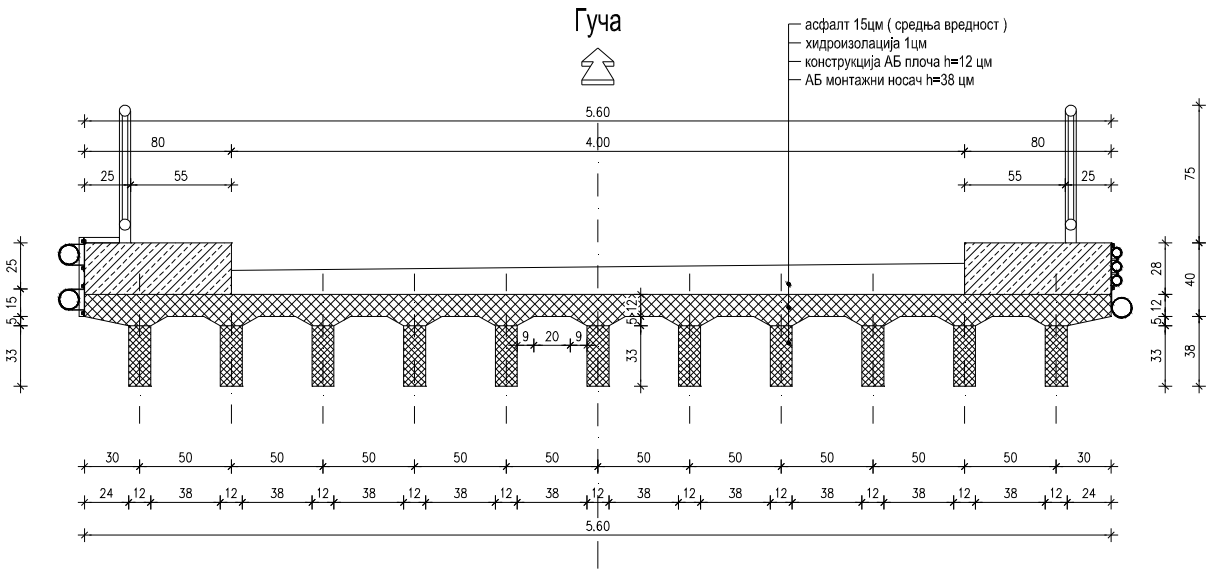
| | |
|---|---|
| ИНВЕСТИТОР: | ЈП “Путеви Србије”<br>Булевар краља Александра бр. 282, Београд |
| ЛОКАЦИЈА: | Државни пут IIA реда бр.181,<br>деоница: Лучани - Лис |
| ОБЈЕКАТ: | Друмски мост |
| ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: | Техничка документација за изградњу моста преко реке Бјелице |

## ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ПОСТОЈЕЋЕМ МОСТУ

Постојећи мост преко реке Бјелице (ИД 10381) налази се у месту Дљин, на државном путу IIA реда бр.181, деоница Лучани - Лис. Оригинални пројекат моста није сачуван. Према доступним информацијама, мост је највероватније изграђен након Другог светског рата.

Мост је статичког система који одговара низу простих греда, на осам поља, са распонима од по 10 m. Укупна дужина распонске конструкције износи L= 85.35 m.

У попречном пресеку саобраћајни профил на мосту се састоји из коловоза ширине 4 m и обостраних пешачких стаза ширине по 80 cm, па тако укупна ширина моста износи 5.60 m. Распонска конструкција моста је гредни роштиљ који чине једанаест подужних носача и попречни носачи у средини поља и изнад ослонаца.




Нормалан попречни пресек постојећег моста

Крајњи и средњи стубови су армирано-бетонски рамови, са широком лежишном гредом на коју су ослоњени монтажни главни носачи преко којих је изливена коловозна плоча.

Детаљним прегледом конструкције констатована је дотрајалост моста, као и велика оштећења распонске и потпорне конструкције, која су довела до угрожавања безбедности учесника у саобраћају.

Имајући у виду угрожену стабилност и функционалност постојећег моста, одлука Инвеститора је да се сруши постојећи мост и на истом месту изгради нови објекат.



Поглед на постојећи мост са узводне стране

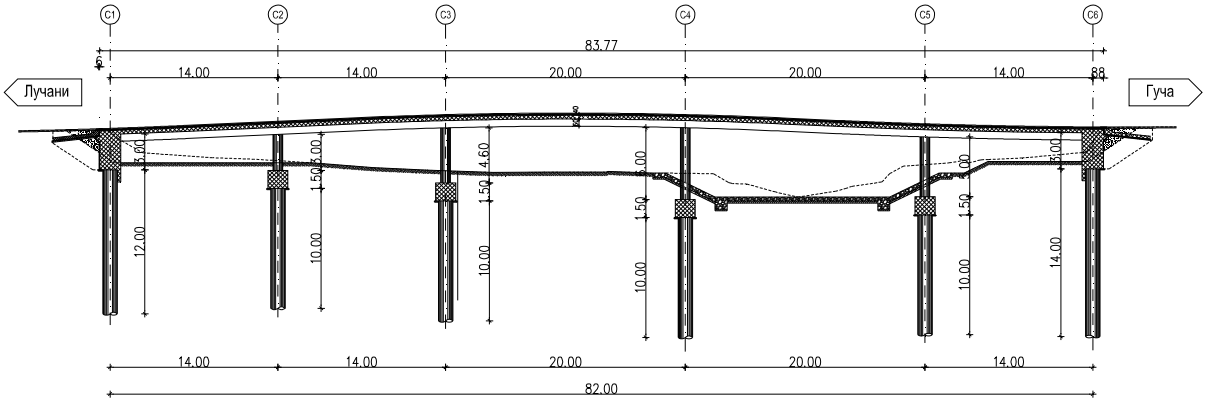
## ОСНОВНИ ПОДАЦИ О НОВОПРОЈЕКТОВАНОМ МОСТУ

Новопројектовани мост преко реке Бјелице у Крстацу налази се од стационаже 1+331.00 (стуб С1) до стационаже 1+413.00 (стуб С6) државног пута IIA реда бр.181, деоница Лучани – Лис. Диспозиционим решењем новог моста планирана је конструкција на 5 поља, са распонима L = 2x14.0 + 2x20.0 + 14.0 = 82 m. Осовина моста је постављена већим делом у правцу, док је нивелета сложене геометрије и састоји се од две конкавне кривине, једне конвексне и два међуправца између њих. Стубови моста су закошени у односу на осовину мосту и постављени су у правцу осовине уређеног речног корита. Мост се налази ван насељеног месту, а терен у зони моста је претежно раван.

Диспозиционо решење новог моста усвојено је као компромис између услова да се обезбеди што већи протицајни профил реке Бјелице и прилично ниско постављене нивелете пута на прилазима мосту са обе стране реке. Приликом усвајања броја и величине отвора моста, односно положаја стубова, узето је у обзир уређење корита реке Бјелице према елементима који су преузети из радне верзије плана детаљне регулације за предметну локацију.

Мост је пројектован као рамовска армирано-бетонска (АБ) конструкција, у систему који се састоји од широких гредних носача повезаних дебелом коловозном плочом који су са крајњим и средњим стубовима круто везани и формирају континуалну рамовску конструкцију. Комплетна мостовска конструкција се изводи од бетона ливеног на лицу места.

У време извођења радова на изградњи моста, сав друмски и пешачки саобраћај се измешта на алтернативни правац. Решење за привремено одвијање саобраћаја биће у наредним фазама пројектовања дато у посебном делу техничке документације – Пројекат саобраћаја и саобраћајне сигнализације за време извођења радова.



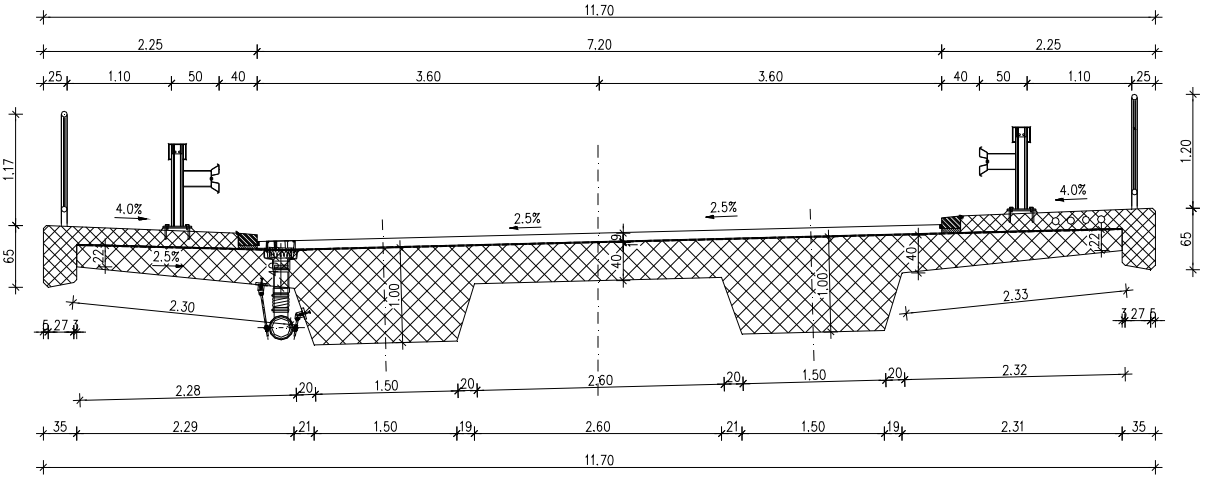

***Подлоге за пројектовање***

- ПГР – План генералне регулације за насељено место Лучани („Службени гласник општине Лучани", бр. 17/2015 од 05.06.2015.);
- Геодетски снимак терена и постојећег пута у зони моста;
- Идејно решење пројекта уклапања пута;
- Хидролошка студија.

***Елементи трасе и попречног профила саобраћајнице***

Осовина пута на мосту се највећим делом налази у правцу. Нивелета моста је сложене геометрије и састоји се од две конкавне кривине, једне конвексне и два међуправца између њих. Попречни пад коловоза на мосту је константан и износи 2.5% ка узводној страни моста. Попречни пад ревизионих/пешачких стаза је 4.0% према коловозу.

***Карактеристични попречни пресек моста***




Имајући у виду да се мост налази изван насељеног места, усвојен је саобраћајни профил на коме су ревизионе стазе одвојене од коловоза ниским ивичњацима и челичном сигурносном оградом. Усвојена је укупна ширина моста од 11.70 m која је предвиђена ПГР-ом:

Ивични венац са оградом за пешаке ..... 0.25 m
Пешачка-ревизиона стаза ..... 1.10 m
Сигурносна ограда ..... 0.50 m

Простор за ивичњаке..... 0.40 m
Коловоз ..... 7.20 m
Простор за ивичњаке..... 0.40 m
Сигурносна ограда..... 0.50 m
Пешачка-ревизиона стаза ..... 1.10 m
Ивични венац са оградом за пешаке ..... 0.25 m
**Укупна ширина моста**:..... **11.70 m**

***Хидротехнички услови***

Одводњавање метеорне воде са моста врши се попречним падом до ниже ивице коловоза, а затим подужним падом пута до сливника, постављених на растојању које ће бити одређено хидрауличким прорачуном у наредним фазама пројектовања. Вода прикупљена у сливницима одводи се до сепаратора за пречишћавање и испушта у крајњи реципијент – реку Бјелицу.

Корито реке Бјелице у зони моста биће регулисано и обложено каменом заливеним бетоном.

Према прелиминарном хидрауличком прорачуну (Свеска 3 – ИДР Пројекат заштите корита реке Бјелице у зони моста), новопројектовани мост нема довољан светли отвор да пропусти велике воде повратног периода сто година ($Q_{1\%}$ = 380 $m^3/s$). Новопројектовани мост има већу површину светлог отвора и мањи број речних стубова од постојећег и може да пропусти максимални протицај постојећег моста $Q_{max}$ = 210 $m^3/s$ са додатним зазором од 0,46 m.

Додатно подизање коте доње ивице конструкције моста није могуће с обзиром на чињеницу да је новопројектована нивелета саобраћајнице постављена на максимално могућу висину.

## ОПИС КОНСТРУКЦИЈЕ МОСТА

***Опис доњег строја***

Доњи строј моста се састоји из два крајња ослонца у осама С1 и С6 и четири средња стуба С2, С3, С4 и С5. Крајњи стубови моста су истовремено и наглавне греде ширине 170 cm са крилним зидовима дебљине 40 cm. Крилни зидови опорца на десној обали реке су паралелни, док је код опорца на десној обали низводно крило паралелно, а узводно крило прати кривину ивице коловоза.

Средњи стубови су формирани у виду пара кружних стубова пречника ∅80 cm постављених на међосовинском растојању од 4.70 m, што са горње стране одговара размаку главних носача, а са доње стране размаку шипова. Положај стубова је усмерен у правцу воденог тока како би се створили најповољнији услови струјања воде.

Фундирање крајњих стубова се планира директним ослањањем на шипове, док су код средњих стубова предвиђене наглавне бетонске греде у врху шипова. Диспозиционим решењем је претпостављено фундирање свих стубова на по 2 бушена шипа пречника Ø 120 cm, који се налазе на међусобном осовинском растојању од 4.70 m. Коначан број, пречник и распоред шипова биће тачно дефинисан у наредним фазама израде пројектне документације.

***Опис г***

***орњег строја***

Носећа распонска конструкција је конципирана у виду пара широких гредних носача који су повезаних дебелом коловозном плочом. Главни носачи су трапезног пресека, ширине од 1.50 до 1.90 m и висине 1.0 m. Између главних носача је постављена плоча дебљине 40 цм која је обострано конзолно препуштена преко греда за по 2.30 m.

Овакав избор рапоснске конструкције је последица неправилне геомтрије у вертикалној равни, са више супротних кривина малог радијуса, што је био основни разлог да се елиминише технологија са монтажним носачима. Такође се тежило што мањој висини распонске конструкције, како би се повећао протицајни профил испод моста.

Попречни нагиб коловозне плоче износи 2.5%, и прати попречни нагиб коловозне површине. Прелом у бетону коловозне плоче је изведен на растојању од 25 cm од нижег ивичњака. Распонска конструкција се изводи од бетона С30/37 (МБ 40) и армира ребрастом арматуром Б 500Б.

***Прелазне плоче***

Прелаз са трупа пута на конструкцију моста остварен је прелазним плочама, које треба извести у складу са Техничким спецификацијама за објекте на путевима. Дужина прелазних плоча је 3.70 m, дебљина је 25 cm, а ослањају се преко кратких елемената на обалне стубове. Нагиб прелазних плоча, у односу на нивелету пута, је 10% у подужном правцу пута. Испод прелазних плоча се изводи "слој чистоће" од мршавог бетона МБ15, дебљине 10 cm. Материјал прелазних плоча је бетон С25/30 (МБ 30) и ребраста арматура Б 500Б.

***Опрема и детаљи***

На мосту се, преко коловозне плоче, изводи хидроизолација од полимер битуменских трака дебљине 5 mm, са потребним преклопом и подлогом за пријањање уз бетон плоче, који претходно треба да буде сув и очишћен. Хидроизолација се наноси на целокупној ширини, односно до крајева коловозне плоче.

Након израде армирано бетонске коловозне плоче и постављања хидроизолације предвиђено је обликовање пешачких стаза и ивичних венаца. Изводе се обостране пешачке стазе ширине 2.25 m. Бетон пешачких стаза је везан за коловозну плочу бочно испуштеним анкерима. У маси бетона пешачких стаза, на целој дужини моста, остављају се по 4 ПВЦ Ø76 mm цеви за полагање инсталација. За вођење инсталација већих димензија преко моста, према условима који ће бити добијени од ималаца јавних овлашћења, предвиђени су додатни конзолни носачи који се анкерују у мостовску конструкцију. На крајевима моста предвиђени су шахтови димензија усвојених према Приручнику за пројектовање путева у Републици Србији (СРДМ 9-12-10 Инсталације на мостовима).

На бетон пешачких стаза наноси се атестирани заштитни премаз са повећаном отпорношћу на дејство мраза и соли, дебљине 3–4 mm у више слојева. Комплетне пешачке стазе, заједно са ивичним венцима, изводе се монолитно – ливењем на лицу места.

Коловоз на мосту је оивичен бетонским ивичњацима димензија 24/13 cm. Ивичњаци су издигнути 7 cm изнад површине коловоза.

Спој бетона пешачких стаза и ивичњака треба запунити трајно еластичном заптивном масом, а на споју ивичњака и асфалтног застора постављају се самолепљиве битуменске дилатационе траке за спојеве.

Преко хидроизолације наноси се коловозни застор који се састоји из заштитног (изравнавајућег) слоја од асфалт бетона и завршног-хабајућег слоја од асфалт бетона АБ11s, укупне дебљине d=9 cm.

Са спољних страна моста, у ивичним венцима, монтирају се пешачке ограде висине 120 cm. Између пешачке стазе и коловоза постављају се челичне сигурносне ограде са одговарајућим степеном заштите који ће бити одређен пројектом саобраћајне сигнализације и опреме.

***Терен у зони моста***

У зони крајњих стубова формирају се кегле и врши се њихово уређење. Речно корито у зони моста је уређено у дужини од око 50 м. Профил корита је приказан у хидротехничком делу пројекта и по потреби ће накнадно бити усклађен са водопривредним условима.

## МАТЕРИЈАЛИ

У пројекту новог моста предвиђа се употреба следећих материјала:

***БЕТОН***

| | КЛАСА БЕТОНА | КЛАСА ИЗЛОЖЕ-НОСТИ | ВДНП | ОТП. НА МРАЗ | ОТП. НА МРАЗ И СО |
|---|---|---|---|---|---|
| Неармирани бетон - подбетон | C12/15 (МБ15) | X0 | - | - | - |
| Шипови | C25/30 (МВ 30) мин. 400 кг цем. | XC2 | V-II | - | - |
| Прелазне плоче и нагл. греде | C25/30 (МВ 30) | XC2 | V-II | - | - |
| Средњи стубови | C25/30 (МВ 30) | XC3/XD1/XF2 | V-II | M100 | MS-S1 |
| Монтажни носачи | C35/45 (МВ 45) | XC3/XD1/XF2 | V-II | M100 | MS-S1 |
| Коловозна плоча | C30/37 (МВ 40) | XC4/XD3/XF4 | V-II | M100 | MS-S1 |
| Пешачке стазе и ивични венци | C30/37 (МВ 40) | XC4/XD3/XF4 | V-III | M200 | MS-S2 |

***АРМАТУРА: B500B***

## ЗАВРШНЕ НАПОМЕНЕ

Мост се пројектује тако да са одговарајућим степеном поузданости издржи сва дејства и утицаје који могу да настану у току извођења и експлоатације, као и да има адекватну трајност у односу на трошкове одржавања и обезбеђен квалитет.

Пре почетка извођења радова на изградњи новог моста, потребно је извршити рушење постојећег моста. Уграђивање бетона је вибрирањем. Све прекиде бетонирања је пре настављања потребно очистити и добро наквасити. Бетон треба неговати довољно дуго, и ако је потребно, прекривати јутаним крпама, које морају бити стално натопљене, посебно првих сати после бетонирања.

Измена пројектне документације без писмене сагласности Пројектанта није дозвољена. На све евентуалне промене у Пројекту у току извођења радова сагласност морају да дају Инвеститор и Пројектант. У супротном, све последице сноси лице које је, без претходне сагласности, такве измене наредило, одобрило или извршило.

Београд, април 2021.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Милан Д. Распоповић
дипл. грађ. инж.
310 2773 03
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Одговорни пројектант:

Милан Распоповић, дипл.грађ.инж.

## 1.6. НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

### 1.6.1. ПРОЦЕНА ИНВЕСТИЦИОНЕ ВРЕДНОСТИ

# ПРОЦЕНА ИНВЕСТИЦИОНЕ ВРЕДНОСТИ

Процењена инвестициона вредност радова за Пројекат изградње моста износи **120.000.000,00** динара.

Београд, 13.04.2021. године.

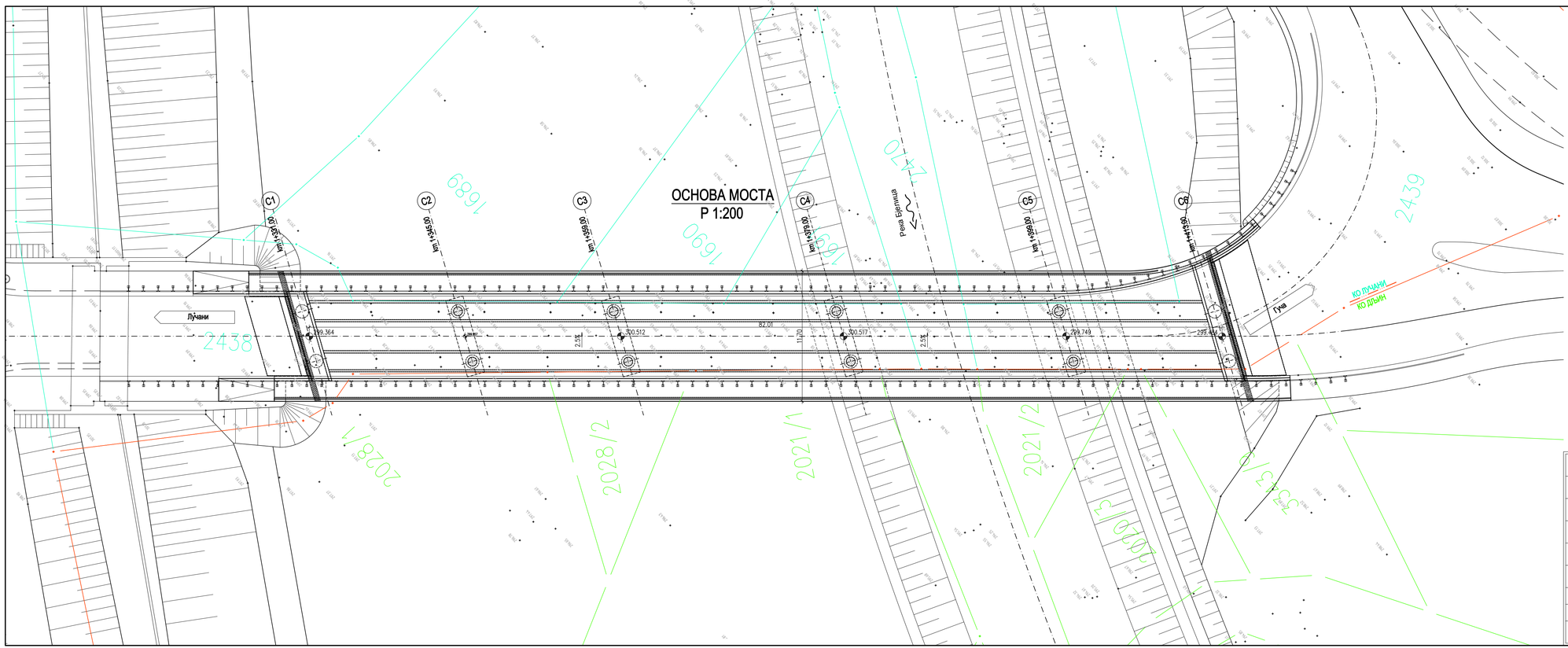
Одговорни пројектант:



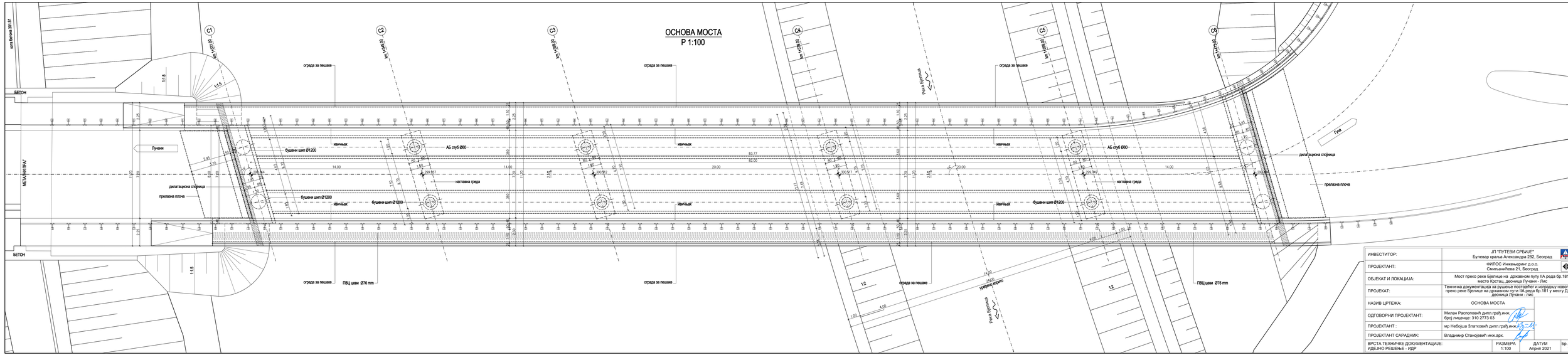

Милан Распоповић, дипл. грађ. инж.

број лиценце 310 2773 03

## 1.7. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

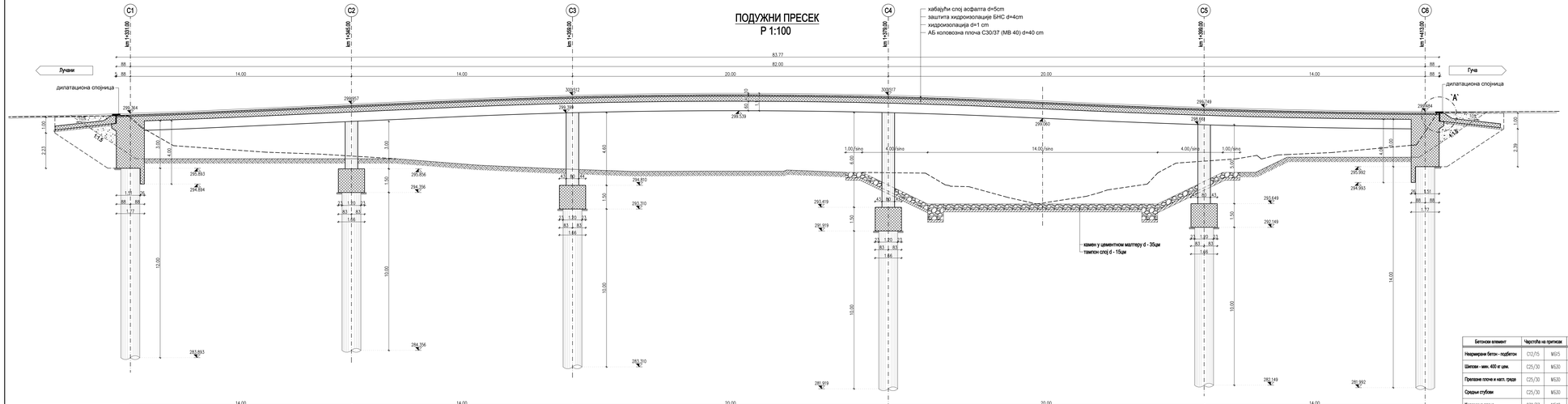



| | | | |
|---|---|---|---|
| ИНВЕСТИТОР: | ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ"<br>Булевар краља Александра 282, Београд | | |
| ПРОЈЕКТАНТ: | ФИЛОС Инжењеринг д.о.о.<br>Смиљанићева 21, Београд | | |
| ОБЈЕКАТ И ЛОКАЦИЈА: | Мост преко реке Бјелице на државном путу IIA реда бр.181,<br>место Крстац, деоница Лучани - Лис | | |
| ПРОЈЕКАТ: | Техничка документација за рушење постојећег и изградњу новог моста преко реке Бјелице на државном путу IIA реда бр.181 у месту Дљину, деоница Лучани - лис | | |
| НАЗИВ ЦРТЕЖА: | ОСНОВА МОСТА<br>НА КАТАСТАРКО ГЕОДЕТСКОЈ ПОДЛОЗИ | | |
| ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: | Милан Распоповић дипл.грађ.инж.<br>број лиценце: 310 2773 03 | | |
| ПРОЈЕКТАНТ : | мр Небојша Златковић дипл.грађ.инж. | | |
| ПРОЈЕКТАНТ САРАДНИК: | Владимир Станојевић инж.арх. | | |
| ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:<br>ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ - ИДР | РАЗМЕРА<br>1:200 | ДАТУМ<br>Април 2021 | Бр. ЛИСТА<br>1.7.1 |

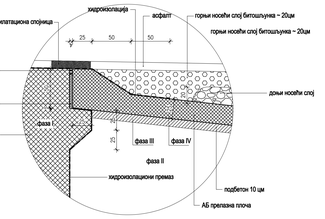



| | |
|---|---|
| ИНВЕСТИТОР: | ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ"<br>Булевар краља Александра 282, Београд |
| ПРОЈЕКТАНТ: | ФИЛОС Инжењеринг д.о.о.<br>Симпанићева 21, Београд |
| ОБЈЕКАТ И ЛОКАЦИЈА: | Мост преко реке Бреговице на државном путу IIA реда бр.181, место Крстац, деоница Лучани - Лис |
| ПРОЈЕКАТ: | Техничка документација за рушење постојећег и изградњу новог моста преко реке Бреговице на државном путу IIA реда бр.181 у месту Дољну, деоница Лучани - лис |
| НАЗИВ ЦРТЕЖА: | ОСНОВА МОСТА |
| ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: | Милан Располовић дипл.грађ.инж.<br>број лиценце: 310 2773 03 |
| ПРОЈЕКТАНТ : | мр Небојша Златковић дипл.грађ.инж. |
| ПРОЈЕКТАНТ САРАДНИК: | Владимир Станојевић инж.арх. |
| ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:<br>ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ - ИДР | РАЗМЕРА<br>1:100 |
| | ДАТУМ<br>Април 2021 |
| | Бр. ЛИСТА<br>1.7.2 |

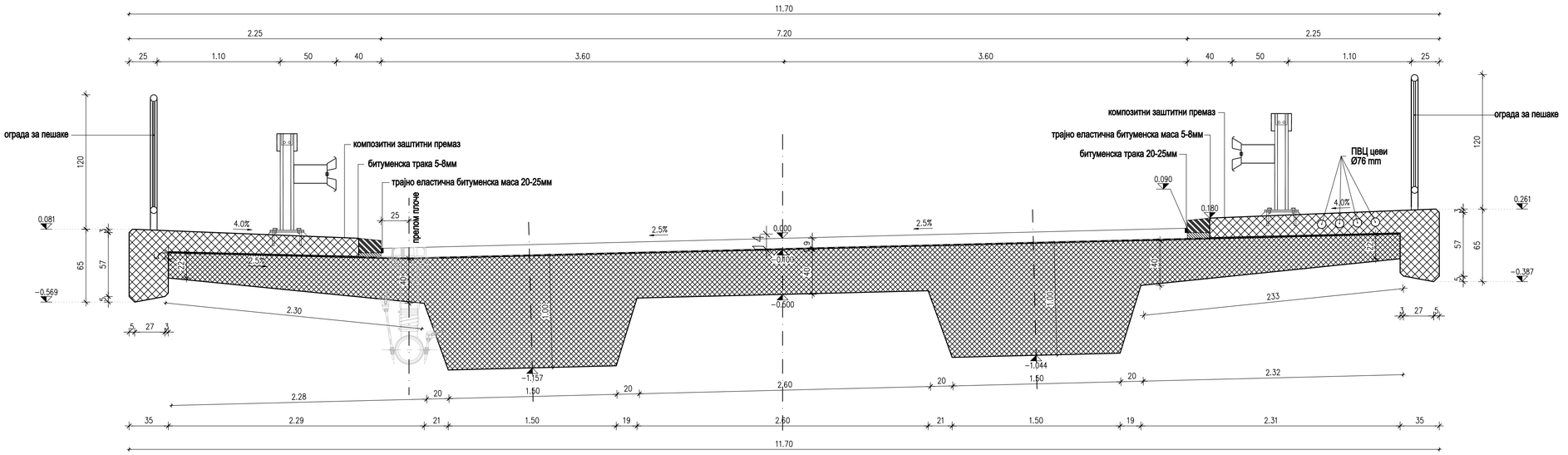
# ПОДУЖНИ ПРЕСЕК
## Р 1:100




## ДЕАТАЉ `A`
### Р=1:25


хидроизолација
дилатациона спојница
асфалт
горњи носећи слој битолшунка – 20цм
горњи носећи слој битолшунка – 20цм
25
50
50
трајно еластични кит
тврди стиропор
АБ конструкција
фаза I
фаза III
фаза IV
фаза II
25
25
25

# КАРАКТЕРИСТИЧАН ПОПРЕЧНИ ПРЕСЕК
## Р 1:25

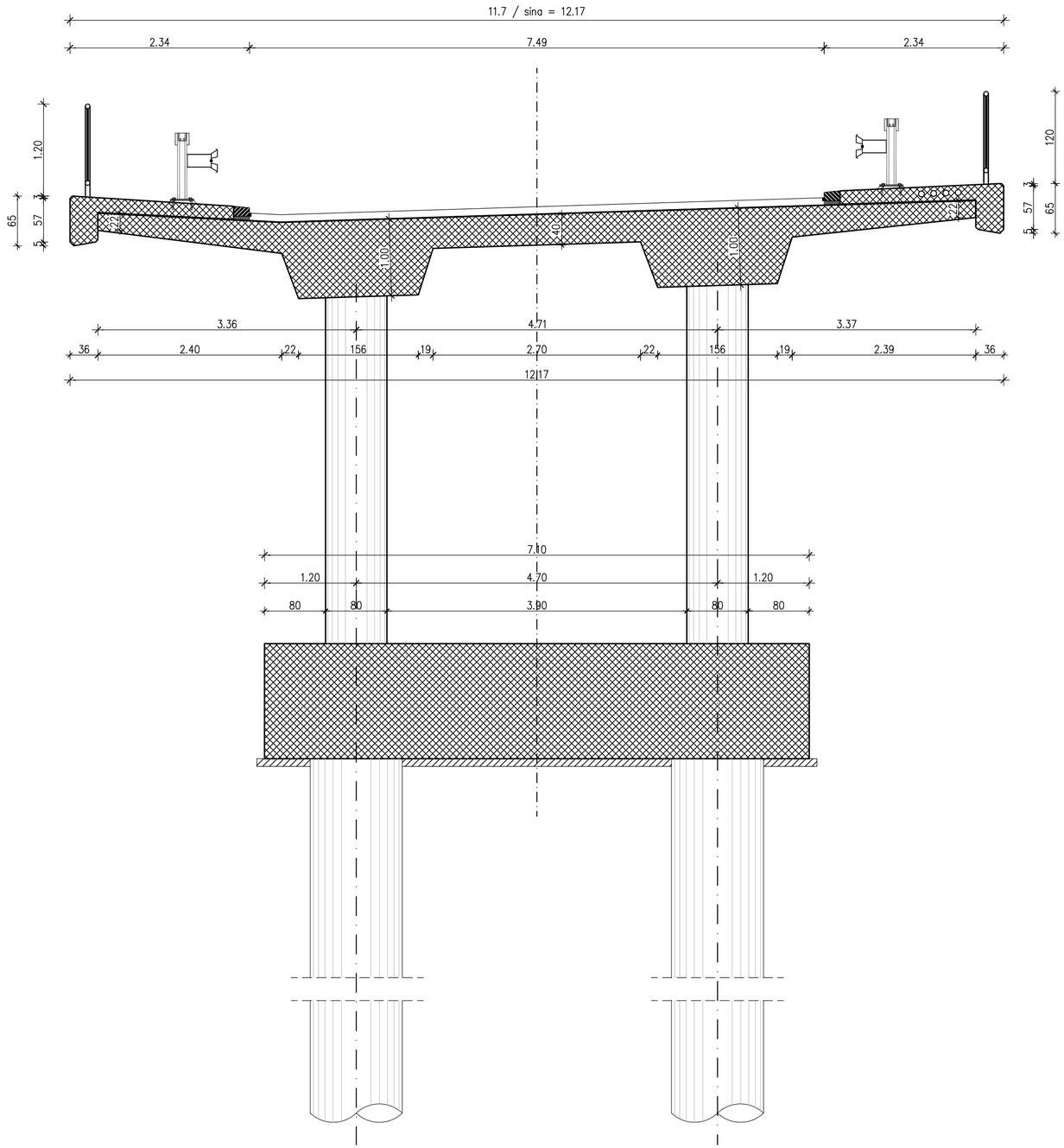



| Бетонски елемент | Чврстоћа на притисак | | Класа изложености | Водонепропустљивост | Отпорност на мраз | Отпорност на мраз и со |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Неармирани бетон - подбетон | C12/15 | МБ15 | X0 | – | – | – |
| Шипови - мин. 400 кг цем. | C25/30 | МБ30 | XC2 | V–II | – | – |
| Преклазне плоче и нагл. греде | C25/30 | МБ30 | XC2 | V–II | – | – |
| Средњи стубови | C25/30 | МБ30 | XC3/XD1/XF2 | V–II | M100 | MS–S1 |
| Коловозна плоча | C30/37 | МБ40 | XC4/XD3/XF4 | V–II | M200 | MS–S2 |
| Пешачке стазе и ивични венци | C30/37 | МБ40 | XC4/XD3/XF4 | V–III | M200 | MS–S2 |

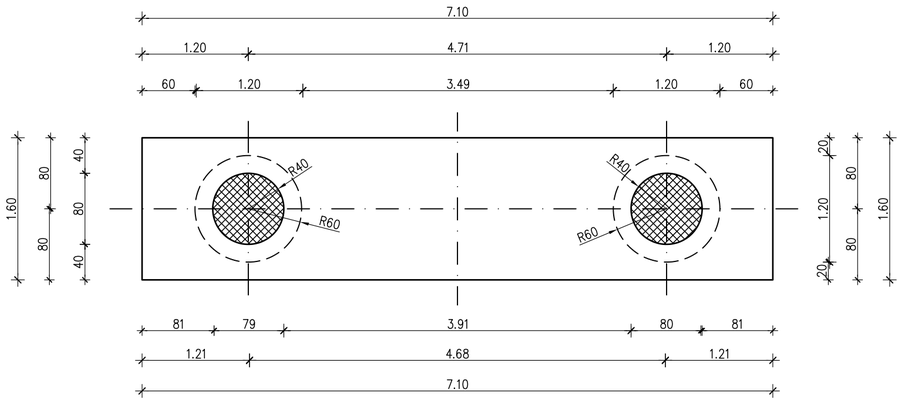
Арматура B500B

| | | | |
|---|---|---|---|
| ИНВЕСТИТОР: | ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ"<br>Булевар краља Александра 282, Београд | | |
| ПРОЈЕКТАНТ: | ФИЛОС Инжењеринг д.о.о.<br>Смиљаничева 21, Београд | | |
| ОБЈЕКАТ И ЛОКАЦИЈА: | Мост преко реке Бјелице на државном путу IIA реда бр.181, место Крстац, деоница Лучани - Лис | | |
| ПРОЈЕКАТ: | Техничка документација за рушење постојећег и изградњу новог моста преко реке Бјелице на државном путу IIA реда бр.181 у месту Дљину, деоница Лучани - лис | | |
| НАЗИВ ЦРТЕЖА: | КАРАКТЕРИСТИЧАН ПОПРЕЧНИ ПРЕСЕК | | |
| ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: | Милан Распоповић дипл.грађ.инж.<br>број лиценце: 310 2773 03 | | |
| ПРОЈЕКТАНТ : | мр Небојша Златковић дипл.грађ.инж. | | |
| ПРОЈЕКТАНТ САРАДНИК: | Владимир Станојевић инж.арх. | | |
| ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:<br>ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ - ИДР | РАЗМЕРА<br>1:25 | ДАТУМ<br>Април 2021 | Бр. ЛИСТА<br>1.7.4 |

## ПОПРЕЧНИ ПРЕСЕК СРЕДЊИХ СТУБОВА
## Р 1:50




## ОСНОВА НАГЛАВНЕ ГРЕДЕ СРЕДЊИХ СТУБОВА
## Р 1:50




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ИНВЕСТИТОР: | ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ"<br>Булевар краља Александра 282, Београд | | | |
| ПРОЈЕКТАНТ: | ФИЛОС Инжењеринг д.о.о.<br>Смиљанићева 21, Београд | | | |
| ОБЈЕКАТ И ЛОКАЦИЈА: | Мост преко реке Бјелице на државном путу IIA реда бр.181,<br>место Крстац, деоница Лучани - Лис | | | |
| ПРОЈЕКАТ: | Техничка документација за рушење постојећег и изградњу новог моста преко реке Бјелице на државном путу IIA реда бр.181 у месту Дљину, деоница Лучани - лис | | | |
| НАЗИВ ЦРТЕЖА: | ПОПРЕЧНИ ПРЕСЕК<br>КОД СРЕДЊИХ СТУБОВА | | | |
| ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: | Милан Распоповић дипл.грађ.инж.<br>број лиценце: 310 2773 03 | | | |
| ПРОЈЕКТАНТ : | мр Небојша Златковић дипл.грађ.инж. | | | |
| ПРОЈЕКТАНТ САРАДНИК: | Владимир Станојевић инж.арх. | | | |
| ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:<br>ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ - ИДР | | РАЗМЕРА<br>1:50 | ДАТУМ<br>Април 2021 | Бр. ЛИСТА<br>1.7.5 |

***ИНВЕСТИТОР:***

**ЈП „Путеви Србије“**
**Булевар краља Александра 282,**
**Београд**

***ПРОЈЕКТНЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ:***

**„FILOS INŽENJERING“ DOO Beograd**
**Смиљанићева 21, Врачар 11 000,**
**Београд**

**"ПУТИНВЕСТ" д.о.о.**
**предузеће за студије,**
**пројектовање саобраћајница и**
**инжењеринг**
**Лазара Саватића 8, Београд**

# *ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ*

## За рушење постојећег и изградњу новог моста преко реке Бјелице

на Државном путу II А реда бр. 181 у месту Дљину
деоница Лучани-Лис

на кп: 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани
и кп: 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9,
3349 и 3018/1 КО Дљин

Општина Лучани

**2/2 ПРОЈЕКАТ УКЛАПАЊА ПУТА**

**2021-503-2/2-ИДР**

Београд, 2021.

## 1.1 НАСЛОВНА СТРАНА

**2/2 ПРОЈЕКАТ УКЛАПАЊА ПУТА**

| | |
|---|---|
| Инвеститор: | ЈП „Путеви Србије“<br>Булевар краља Александра 282, Београд |
| Објекат: | Мост преко реке Бјеллице<br>на Државном путу IIA реда бр. 181 у месту Дљину<br>деоница Лучани-Лис<br>▪ на катастарским парцелама: 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани<br>▪ и на катастарским парцелама: 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 КО Дљин |
| Врста техничке документације: | ИДР Идејно решење |
| Назив и ознака дела пројекта: | 2/2 Пројекат уклапања пута |
| За грађење / извођење радова: | рушење/нова градња |
| Пројектант: | "ПУТИНВЕСТ" д.о.о. Београд – Земун,<br>Лазара Саватића бр. 8 |
| Одговорно лице пројектанта: | Гордана Јелкић, дипл.инж.грађ. |
| Потпис: | Gordana Jelkić 870750974-17 02955715436<br>Digitally signed by Gordana Jelkić 870750974-1702955715436<br>DN: l=Beograd, cn=Gordana Jelkić 870750974-1702955715436<br>Date: 2021.04.28 15:39:23 +02'00' |
| Одговорни пројектант:<br>Број лиценце: | Милица Бугарчић, дипл.грађ.инж.<br>315 R277 18 |
| Потпис: | Milica Bugarčić 185973934-03 07990775018<br>Digitally signed by Milica Bugarčić 185973934-0307990775018<br>DN: l=Lajkovac, cn=Milica Bugarčić 185973934-0307990775018<br>Date: 2021.04.28 15:40:00 +02'00' |
| Број техничке документације: | 2021-503-2/2-ИДР |
| Место и датум: | Београд, 2021. |

## 1.2 САДРЖАЈ


| | | |
|---|---|---|
| **1.1** | **НАСЛОВНА СТРАНА** | |
| **1.2** | **САДРЖАЈ** | |
| **1.3** | **РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА** | |
| **1.4** | **ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА** | |
| **1.5** | **ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА** | |
| 1.5.1 | Технички опис | |
| **1.6** | **НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА** | |
| 1.6.1 | Аналитички елементи осовине - AXIS | |
| 1.6.2 | Координате пројектованих тачака | |
| 1.6.3 | Процењена инвестициона вредност радова | |
| **1.7** | **ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА** | |
| 1.7.0 | Катастарско-топографски план | Размера: 1:500<br>Број цртежа: 0 |
| 1.7.1 | Прегледна карта | Размера:<br>Број цртежа: 1 |
| 1.7.2 | Ситуациони план | Размера: 1:500<br>Број цртежа: 2 |
| 1.7.3 | Подужни профил | Размера: 1:1000/100<br>Број цртежа: 3 |
| 1.7.4 | Нормални попречни профили | Размера: 1:50<br>Број цртежа: 4 |
| 1.7.5 | Синхрон план | Размера: 1:500<br>Број цртежа: 5 |

## 1.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128 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, 145/14, 83/2018, 31/2019 и 37/2019 – др.закон и 9/2020) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС" бр. 73/2019) као:

**О Д Г О В О Р Н И  П Р О Ј Е К Т А Н Т**

за израду **ПРОЈЕКТА УКЛАПАЊА ПУТА**

који је део **Идејног решења (ИДР) за рушење постојећег и изградњу новог моста преко реке Бјелице** на Државном путу IIA реда бр. 181 у месту Дљину, деоница Лучани-Лис,

- на катастарским парцелама: 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани
- и на катастарским парцелама: 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 КО Дљин,

одређује се:

**Милица Бугарчић,** дипл.грађ.инж. лиценца ИКС број **315 R277 18**

Пројектант: „Путинвест“ д.о.о. Београд
Лазара Саватића бр. 8, 11000 Београд

Одговорно лице/заступник: Гордана Јелкић, дипл.грађ.инж.

Потпис:

Број техничке документације: 2021-503-2/2-ИДР
Место и датум: Београд, март 2021.

## 1.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант Пројекта уклапања пута који је део Идејног решења за рушење постојећег и изградњу новог моста преко реке Бјелице на Државном путу IIA реда бр. 181 у месту Дљину, деоница Лучани-Лис,

- на катастарским парцелама: 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани
- и на катастарским парцелама: 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 КО Дљин

Милица Бугарчић, дипл.инж.грађ.

**ИЗЈАВЉУЈЕМ**

1. Да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;
2. Да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант ИДР: Милица Бугарчић, дипл.инж.грађ.

Број лиценце: 315 R277 18

Потпис: 

Број дела пројекта: 2021-503-2/2-ИДР
Место и датум: Београд, 2021.

## 1.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

| 1.5 | ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА |
|---|---|
| 1.5.1 | Технички опис |

# ТЕХНИЧКИ ОПИС

## *Идејног решења за рушење постојећег и изградњу новог моста преко реке Бјелице на Државном путу II А реда бр. 181 у месту Дљину деоница Лучани-Лис*

- **на катастарским парцелама: 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани**
- **и на катастарским парцелама: 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 КО Дљин**

***Општи подаци о пројекту***

Инвеститор: ЈП „Путеви Србије“ Булевар Краља Александра 282, Београд

Предмет: Техничка документација за рушење постојећег и изградњу новог моста преко реке Бјелице на Државном путу II А реда бр. 181 у месту Дљину, деоница Лучани-Лис

Локација: КО Лучани и КО Дљин, Општина Лучани

*Основе за пројектовање:*

- Пројектни задатак инвеститора;
- Закон о планирању и изградњи („Службени лист Републике Србије” бр. 72/2009, 81/2009 - исп, 64/2010 -одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др. закон и 9/2020);
- Закон о путевима („Службени лист Републике Србије“ бр. 41/2018 і 95/2018 – др.закон);
- Правилник о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута („Службени лист Републике Србије“ бр.50/11)
- Правилник о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката („Службени лист Републике Србије” бр. 73/2019);
- ПГР – План генералне регулације за насељено место Лучани („Службени гласник Општине Лучани", бр. 17/2015 од 05.06.2015. година)
- Катастарско – топографски план;
- Идејно решење – 1. Пројекат мостовске конструкције;
- Важећи Закони, прописи, стандарди и нормативи за ову врсту објеката и ниво пројектне документације;
- Консултације са инвеститором, као и обиласци терена уз прикупљање свих релевантних података потребних за израду пројектне документације.

Предмет израде ове техничке документације налази се на територији Општине Лучани. Предмет документације јесте Идејно решење за рушење постојећег и изградњу новог моста преко реке Бјелице на Државном путу II А реда бр. 181 у месту Дљину, деоница Лучани – Лис - *Пројекат уклапања пута.* Предметни објекат са својим елементима планиран је у оквиру следећих катастарских парцела:

- на катастарским парцелама: 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани
- и на катастарским парцелама: 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 КО Дљин

Техничка документација је урађена у складу ПГР-ом (План генералне регулације за насељено место Лучани „Службени гласник Општине Лучани", бр. 17/2015 од 05.06.2015. година).

Идејним решењем је обухваћен део површине предвиђен за путни објекат, део површине Државног пута испред и иза моста, тротоарске површине и део површине за уклапање локалне приступне саобраћајнице (Општински пут Дљин-Пожега О-09) на новопројектовано стање Државног пута. Границе предметног путног објекта су у зони постојећег Државног пута. Пројектована укупна дужина моста одређена је на основу хидрауличког прорачуна, са уклапањем моста на постојећи пут.

Приликом израде техничке документације, тачни подаци о стационажи постојећег предметног моста, одређени су на основу важећег Референтног система путне мреже Републике Србије. Предметним системом констатовано је следеће: *на Државном путу II А реда бр. 181, на km 1+372.15 (стационажа средине постојећег путног објекта) налази се мост преко реке Бјелице.* Деоница Државног пута II А реда бр.181 на којој се налази предметни мост (предвиђен за рушење и новоградњу), је између чвора Лучани (бр. 18101 - стационажа km 1+289.00) и чвора Лис (бр. 18102– стационажа km 10+246.00) у складу са Референтним системом путне мреже Републике Србије.

Идејно решење, *Пројекат уклапања пута*, ради се за потребе издавања Локацијских услова, у циљу добијања грађевинске дозволе за рушење постојећег и изградњу новог моста са својим елементима преко реке Бјелице на Државном путу.

Циљ је да се постојећи и планирани садржаји адекватно повежу са постојећом саобраћајном и инфраструктурном мрежом као и са планираним новим путним правцима у окружењу (аутопут Е763 Београд-Пожега; петља Лучани) и да се на тај начин обезбеди ефикасније и безбедније одвијање саобраћаја на предметној локацији.

***Уклапање пута***

*Постојеће стање*

Као што је већ споменуто, на Државном путу II А реда бр. 181, на km 1+372.15 (стационажа средине постојећег путног објекта) налази се мост преко реке Бјелице. Укупна дужина моста, закључно са насипима иза обалних стубова је 85.6m. Укупна ширина моста је 5.6m, при чему ширина коловоза износи 4.0m, што говори о томе да *сам мост нема довољну ширину неопходну за двосмеран саобраћај*. На мосту постоје обостране пешачке стазе ширине од по 0.8m. Пешачке стазе су на ивицама окруњене, са пукотинама и великим површинама деградираног бетона. На мосту не постоје класични ивичњаци. Препоставка је да су постојали челични L профили постављени на унутрашње ивице пешачких стаза. Ограда која се налази на мосту је кородирала, чак и на неким местима на мосту недостају делови ограде.

На мосту постоји укупно 6 сливничких отвора без уграђених сливника. Вода се слободно слива и кваси конструкцију моста. Сливнички отвори се налазе са узводне стране конструкције. У зонама дилатирања конструкције дошло је до отварања *пукотина* с обзиром да дилатационе спојнице нису изведене.

Само стање коловоза  на прилазу моста је у лошем стању, док на самом мосту постоје благо видљиви колотрази. На деловима коловоза ка ивичњацима постоји нагомилана прљавштина и ризла. Терен у зони обалних стубова моста је запуштен и зарастао у растиње. Кегле су обрасле вегетацијом.








*Слика 1., 2. и 3. : Приказ стања конструкције моста, околног терена,  коловоза на мосту и прилазу мосту*

Ширина коловоза прилазног пута (Државног пута) испред моста износи 6.5~9.0m (у зони раскрснице)  са банкином са десне стране у смеру раста стационаже од ~0.5m и тротоаром(бехатон) са леве стране у смеру раста стационаже износи 4.5~5.5m, док иза моста износи 5.5~7.5m са обостраним банкинама од по 2.0~2.5m (лево) односно ~1.5m(десно) посматрано у смеру раста стационаже. Ширина коловоза локалне приступне саобраћајнице (ОП- 09) износи 5.0~6.5m са обостраним банкинама од по ~1.0m. Пешачке стазе на овој деоници не постоје, тако да се за пешачка кретања углавном користи сам коловоз Државног пута односно лок.приступна саобраћајница,  банкине као и земљани путеви и прилази.

Одводњавање и прикупњање површинских вода са саобраћајнице врши се гравитационим прикупљањем воде, попречним и подужним падовима преко банкина у околни терен.

Саобраћајна повезаност предметне локације оближњих насељених места (Дљин, Ђерађ, Пилатовићи), околних индустријских комплекса са центром Лучана, као и са Државним путем I Б реда бр.23 који води до Пожеге, остварује се управо преко Државног пута IIA реда бр. 181. Саобраћајницом Државни пут II А реда бр. 181 Лучани-Лис се у постојећем стању одвија интензиван транзитни и изворно-циљни саобраћај. Такође, у последње време овом деоницом Државног пута саобраћа и велики број теретних возила јер се у недалеко од предметне локације граде тунелске цеви (*ове тунелске цеви представљају будућу трасу аутопута Београд – Пожега*), тако да је коловоз на целом делу деонице видно оштећен. Постоје мрежасте пукотине, поречне пукотине и закрпе. До изградње планираног ДП I А реда бр.2 (аутопут Е-763), највећи део транзитног саобраћаја и даље ће се водити по правцу Државног пута II А реда број 181.




*Слика 4.: Приказ тунелских цеви*

Што се тиче геометријских елемената предметне деонице, сам мост налази се у правцу. Путни правац у зони моста је прегледан. Међутим након силаска са моста, посматрано у правцу раста стационаже, налази се саобраћајно лоше регулисана трокрака површинска раскрсница (у хоризонталној кривини) и представља тачку на овој деоници на којој је изузетно угрожена безбедност саобраћаја. На самом прилазу мосту, посматрано у смеру раста стационаже, постоји укрштање пруге и пута у нивоу колосека као и изграђени одбамбени бетонски бедеми од поплава. У питању је једноколосечна инсустријска пруга која води све до компаније „Милан Благојевић-Наменска“. На приказаној слици приказан је видно оштећен коловоз у зони око колосека, укључујући и коловоз између шина.






*Слика 5.и 6.: Приказ раскрснице након моста и приказ прилаза мосту*

У време Мајски поплава 2014. године, мост је био у потпуности поплављен и околна насеља су била одсечена од центра Лучана.

Мост је у лошем стању, прошао му је употребни век са недовољном носивошћу за овај ранг пута. На мосту је ограничено кретање возила носивости 3,5t. С обзиром на обим саобраћаја и констатовано стање конструкције моста, а нарочито корозије и пропадања арматуре монтажних ситноребрастих плоча у доњој зони у срединама распона као и пропадање доњих зона наглавних греда стубова али и самих оштећења на стубовима дошло је до значајног смањења носивости конструкције. Због угрожене стабилности и функционалности постојећег моста, ***потребно је срушити постојећу конструкцију моста и направити нов мост на истом месту.***

У близини Лучана, код будућег аутопута и искључења на будућој петљи Лучани, у изградњи је четврта база за одржавање аутопута са 40 до 60 запослених са пратећим садржајима, где се предвиђа укупно око 100 запослених углавном из општине Лучани. Изградња новог моста у Дљину планира се на истом месту као и постојећи, како би ова деоница Државног пута могла да прихвати и квалитетно опслужи локални саобраћај и то пре свега са сврхом стан-посао и да обезбеди увођење даљинског саобраћаја на најважнијим улазно-излазним правцима на будући аутопут Е763.

Приликом израде техничке документације вођено је рачуна о елементима ситуационог, нивелационог плана и попречног профила како би се остварило ефикасније, рационалније и безбедније одвијање саобраћаја на овом делу деонице Државног пута, због самих неповољних геометријских елемената предметне локације као и близине одбрамбених бетонских бедема од поплава и укрштаја пруге и пута у нивоу колосека.

*Планирано стање*

*Ситуационо и нивелационо решење*

Због угрожене стабилности и функционалности постојећег моста, ***потребно је срушити постојећу конструкцију моста и направити нов мост на истом месту.***

Основна поставка решења дефинисана је сагласно важећем документу: План генералне регулације за насељено место Лучани („Службени гласник Општине Лучани", бр. 17/2015 од 05.06.2015. година). Идејним решењем потребно је обухватити део површине предвиђен за путни објекат, део површине Државног пута испред и иза моста, тротоарске површине и део површине за уклапање локалне приступне саобраћајнице на новопројектовано стање Државног пута. Границе предметног путног објекта су у зони постојећег Државног пута. Пројектована укупна дужина моста одређена је на основу хидрауличког прорачуна и износи 83.77m (91.76m закључно са насипима иза обалних стубова). Уклапање моста на постојећи пут је дужине од ~30.0m испред моста и ~50.0m иза моста у смеру раста стационажа односно ~80.0m уклапања на постојећи пут локалне приступне саобраћајнице.

Елементи ситуационог плана, нивелационог плана и попречног профила усклађени су са важећим ПГР-ом, геометријом постојећих и будућих саобраћајних површина, као и са објектима техничке инфраструктуре које постоје или су планиране у попречном профилу саобраћајнице.

Осовина Државног пута се састоји од 6 елемента, два правца, две хоризонталне кривине и две прелазне кривине при чему $R_1$=20.0m, $R_2$=105.0m и $A_1$= $A_2$=10.0m.

Осовина локалног пута се састоји од 7 елемента, два правца, две хоризонталне кривине и три прелазне кривине при чему $R_1$=71.4m, $R_2$=53.25m и $A_1$= $A_2$= $A_3$=25.0m.

Примењени су следећи елементи моста и пута:

- укупна ширина коловоза на ДП *испред моста* износи 7.20m, гледано у смеру раста стационаже
- обострани тротоари на ДП *испред моста* од по 2.25m, гледано у смеру раста стационаже
- обостране банкине на ДП *испред моста* од по 1.00m, гледано у смеру раста стационаже
- укупна ширина коловоза на ДП *иза моста* износи ~7.20m, гледано у смеру раста стационаже
- обострани тротоари на ДП *иза моста* ширине 2.50m (лево) и 2.3m (десно) , гледано у смеру раста стационаже
- укупна ширина коловоза на лок.приступној саобраћајници износи ~6.3 m, гледано у смеру раста стационаже
- обострани тротоари на лок.приступној саобраћајници 3.0m, гледано у смеру раста стационаже
- укупна ширина коловоза на мосту износи 7.20m;
- обостране пешачке стазе на мосту од по 2.25m;

Ради довођења моста преко реке Бјелице у стање безбедно за одвијање саобраћаја, рачунска брзина ограничава се на 40km/h.

Нивелациона решења условљена су конфигурацијом терена, постојећим одбрамбеним бетонским бедемима, постојећим укрштајем железничке пруге и пута у нивоу колосека, постојећом локалном приступном саобраћајницом као и са коректним одводњавањем планираних саобраћајних површина. Сва нивелациона решења саобраћајних површина обрађена овим делом пројектне документације у потпуности су усаглашена са постојећим стањем уз истовремено омогућено коректно прикупљање и гравитационо отицање атмосферских вода, попречним и подужним падовима преко банкина до елемената за одводњавање (бетонских канала) односно одводњавање на појединим деловима деонице само преко банкина низ природне косине у околни терен.

*Усвојена нивелета условљена је постојећим стањем*, постојећим фиксним ограничењима и максимално прати постојеће стање испред и иза моста, посматрано у смеру раста стационаже, док је сам мост у вертикалној кривини. Разлог овако усвојене нивелете јесте условљен присуством изграђених одбрамбених бетонских бедема од поплава, постојања металног прага и самог укрштаја пута са железничком пругом у нивоу колосека. Усвојена нивелета на мосту условљена је додатно и хидрауличким прорачуном, како би се сам мост максимално подигао на одговарајућу висину због висине великих вода.

Усвојени подужни нагиб на Државном путу је променљив. На овом делу деонице постоје и вертикалне кривине. Минимални подужни нагиб пројектован на деоници Државног пута је 0.08% (уклапање у постојеће стање) док је максимални подужни нагиб 4.5%. Посматрано у смеру раста стационаже, мост је у вертикалној кривини $R_V$=400.0m. Минимални радијус примењене вертикалне кривине на Државном путу износи R=400.0m, док максимални радијус вертикалне кривине примењен на овој деоници износи R=550.0m.

Усвојени подужни нагиб на локалној приступној саобраћајници је такође променљив. Минимални подужни нагиб пројектован на деоници локалног пута је 0.18% (уклапање у постојеће стање) док је максимални подужни нагиб 4.0%. Минимални радијус примењене вертикалне кривине на локалном путу износи R=1000.0m, док максимални радијус вертикалне кривине примењен на овој деоници износи R=1250.0m.

Планира се да се коловоз пута на месту укрштања железничке пруге и пута у нивоу колосека изводи у нивоу са горњом ивицом шина у дужини од најмање 3m са обе стране железничке пруге. Такође, са обе стране железничке пруге подужни нагиб прати нивелету постојећег стања пута и износи мање од 3% при чему пад није усмерен према колосеку.

Попречни нагиб коловоза планиран је као једностран (издигнута десна ивица коловоза гледано у смеру раста стационаже) и на правцу износи 2.5% (*на путу и мосту*). У хоризонталној кривини планира се такође нагиб од 2.5% (због саме конфигурације терена и недовољне дужине правца/прелазнице за витоперење на већи нагиб). Попречни пад тротоара је константан и износи 2.0% према коловозу. Попречни пад банкине је константан и износи 4.0%.Косине високог усека су каскадно обликоване у складу са нагибом постојећег терена, док ће се у наредној фази израде документације детаљно размотрити начин њихове израде

Одводњавање и прикупљање површинских вода са саобраћајнице предвиђено је гравитационим прикупљањем воде, попречним и подужним падовима преко банкина низ природне косине до елемената за одводњавање (бетонских канала) односно одводњавање на појединим деловима деонице само преко банкина низ природне косине у околни терен.

На саобраћајници предвиђена је флексибилна коловозна конструкција са застором од асфалт бетона, док се на путном објекту и прилазима предвиђа хидроизолација и коловозни застор укупне дебљине од 10cm (хабајући слој асфалта 9cm и хидроизолација 1cm). На тротоару је такође предвиђен застор од асфалт бетона.

Оивичење саобраћајних површина извршиће се одговарајућим ивичњацима, и сви елементи попречног профила који се међусобно разликују одвојиће се одговарајућим оивичењем. Заштитна челична ограда на мосту биће усклађена са избором заштитне челичне ограде на делу пута испред и иза моста.

Пројектом саобраћајне сигнализације обезбедиће се одговарајућа хоризонтална и вертикална сигнализација.

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

М. Бугарчић

Милица Бугарчић, дипл.инж.грађ.
лиценца бр. 315 R277 18

## 1.6 НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

| **1.6** | **НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА** |
|---|---|
| 1.6.1 | Аналитички елементи осовине - AXIS |
| 1.6.2 | Координате пројектованих тачака |
| 1.6.3 | Процењена инвестициона вредност радова |

1.6.1 Елементи осовине

*Осовина Државног пута II А реда бр.181*

| Station | R | A | Phi-T | YH | XH |
|---|---|---|---|---|---|
| Stat-Diff | T1 | T2 | D-Phi | YT | XT |
| | | S | Phi-S | YM | XM |
| | 1288.170 | 0.000 | 0.000 | 247.2885 | 7430287.400 |
| | | | | | 4858428.132 |
| | 116.222 | 0.000 | 0.000 | 0.0000 | 0.000 |
| | | | | | 0.000 |
| | | | 116.222 | 247.2885 | 0.000 |
| | | | | | 0.000 |
| | 1404.392 | 0.000 | -10.000 | 247.2885 | 7430208.792 |
| | | | | | 4858342.526 |
| | 5.000 | 3.336 | 1.669 | -7.9577 | 7430206.536 |
| | | | | | 4858340.069 |
| | | | 4.997 | 244.6363 | 0.000 |
| | | | | | 0.000 |
| | 1409.392 | -20.000 | 0.000 | 239.3307 | 7430205.569 |
| | | | | | 4858338.708 |
| | 37.116 | 26.700 | 26.700 | -118.1436 | 7430190.103 |
| | | | | | 4858316.943 |
| | | | 32.014 | 180.2589 | 7430221.872 |
| | | | | | 4858327.123 |
| | 1446.508 | -20.000 | 10.000 | 121.1871 | 7430215.338 |
| | | | | | 4858308.220 |
| | 5.000 | 1.669 | 3.336 | -7.9577 | 7430216.916 |
| | | | | | 4858307.675 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 4.997 | 115.8816 | 7430221.872<br>4858327.123 |
| 1451.508 | 0.000 | 0.000 | 113.2294 | 7430220.180<br>4858306.987 |
| 14.364 | 0.000 | 0.000 | 0.0000 | 0.000<br>0.000 |
| | | 14.364 | 113.2294 | 0.000<br>0.000 |
| 1465.872 | 105.000 | 0.000 | 113.2292 | 7430234.235<br>4858304.023 |
| 72.965 | 38.025 | 38.025 | 44.2392 | 7430271.442<br>4858296.178 |
| | | 71.506 | 135.3488 | 7430212.572<br>4858201.282 |
| 1538.837 | 105.000 | 0.000 | 157.4684 | 7430294.998<br>4858266.328 |
| | | | | 0.000 |

*Осовина локалног пута*

| Station | R | A | Phi-T | YH | XH |
|---|---|---|---|---|---|
| Stat-Diff | T1 | T2 | D-Phi | YT | XT |
| | | S | Phi-S | YM | XM |
| 0.000 | 0.000 | 0.000 | 247.2885 | 7430208.792<br>4858342.526 | |
| 11.375 | 0.000 | 0.000 | 0.0000 | 0.000<br>0.000 | |
| | | 11.375 | 247.2885 | 0.000<br>0.000 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 11.375 | -71.400 | 0.000 | 247.2885 | 7430201.098<br>4858334.147 |
| 8.398 | 4.204 | 4.204 | -7.4882 | 7430198.255<br>4858331.051 |
| | | 8.394 | 243.5444 | 7430253.690<br>4858285.855 |
| 19.774 | -71.400 | 25.000 | 239.8003 | 7430195.795<br>4858327.642 |
| 8.754 | 2.919 | 5.837 | -3.9024 | 7430194.086<br>4858325.275 |
| | | 8.752 | 237.1987 | 7430253.690<br>4858285.855 |
| 28.527 | 0.000 | 25.000 | 235.8979 | 7430190.967<br>4858320.342 |
| 11.737 | 7.830 | 3.917 | 7.0160 | 7430186.782<br>4858313.724 |
| | | 11.731 | 238.2363 | 0.000<br>0.000 |
| 40.264 | 53.250 | 0.000 | 242.9139 | 7430184.337<br>4858310.664 |
| 14.943 | 7.521 | 7.521 | 17.8652 | 7430179.643<br>4858304.788 |
| | | 14.894 | 251.8465 | 7430142.734<br>4858343.902 |
| 55.208 | 53.250 | -25.000 | 260.7791 | 7430173.504<br>4858300.442 |
| 11.737 | 3.917 | 7.830 | 7.0160 | 7430170.307<br>4858298.179 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 11.731 | 265.4567 | 7430142.734<br>4858343.902 |
| 66.945 | 0.000 | 0.000 | 267.7951 | 7430163.458<br>4858294.385 |
| 17.822 | 0.000 | 0.000 | 0.0000 | 0.000<br>0.000 |
| | | 17.822 | 267.7951 | 0.000<br>0.000 |
| 84.766 | 0.000 | 0.000 | 267.7951 | 7430147.869<br>4858285.749 |
| | | | | 0.000 |

1.6.2 Координате пројектованих тачака

Координате темена – осовина Државног пута IIA реда бр.181

**координате темена Т**

| број | X | У |
|---|---|---|
| 01 | 7430287.400 | 4858428.132 |
| 02 | 7430183.299 | 4858314.763 |
| 03 | 7430271.442 | 4858296.178 |

Координате темена – осовина локалног пута

**координате темена Т'**

| број | X | У |
|---|---|---|
| 01 | 7430287.400 | 4858428.132 |
| 02 | 7430165.754 | 4858295.656 |

## 1.6.3 Процењена инвестициона вредност

Процењена инвестициона вредност радова за ***Пројекат уклапања пута и Пројекат саобраћаја и саобраћајне сигнализације*** износи:

**24.000 000,00 дин**

Одговорни пројектант:



Милица Бугарчић, дипл. инж.грађ.
Број лиценце: 315 R277 18

## 1.7 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

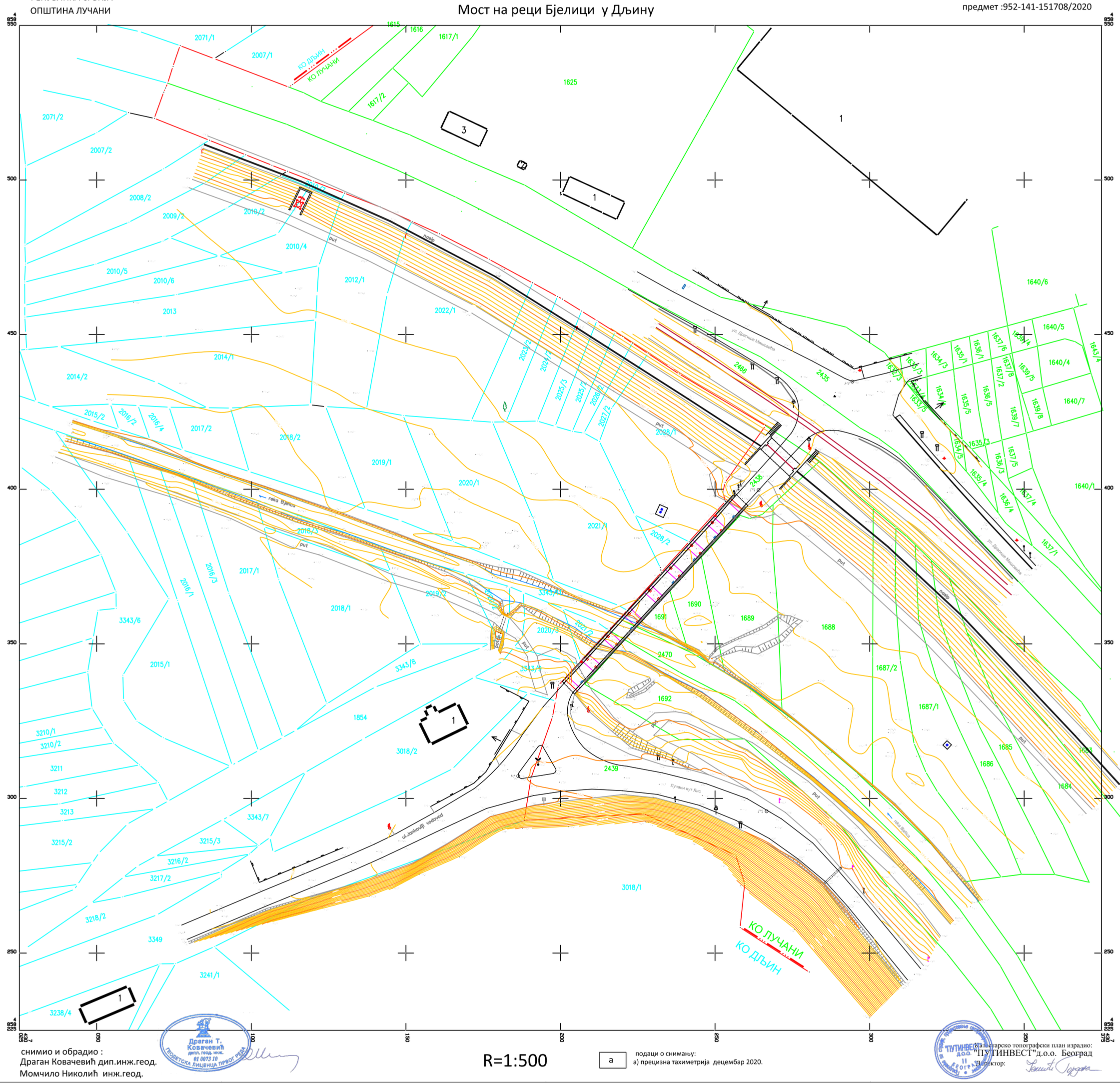
| 1.7 | ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА | |
|---|---|---|
| 1.7.0 | Катастарско-топографски план | Размера: 1:500 |
| | | Број цртежа: 0 |
| 1.7.1 | Прегледна карта | Размера: |
| | | Број цртежа: 1 |
| 1.7.2 | Ситуациони план | Размера: 1:500 |
| | | Број цртежа: 2 |
| 1.7.3 | Подужни профил | Размера: 1:1000/100 |
| | | Број цртежа: 3 |
| 1.7.4 | Нормални попречни профили | Размера: 1:50 |
| | | Број цртежа: 4 |
| 1.7.5 | Синхрон план | Размера: 1:500 |
| | | Број цртежа: 5 |

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ОПШТИНА ЛУЧАНИ

# КАТАСТАРСКО - ТОПОГРАФСКИ ПЛАН

## Мост на реци Бјелици у Дљину

предмет :952-141-151708/2020




снимио и обрадио :
Драган Ковачевић дип.инж.геод.
Момчило Николић инж.геод.

Драган Т. Ковачевић дипл. геод. инж. 01 0673 10 ГЕОДЕТСКА ЛИЦЕНЦА ПРВОГ РЕДА

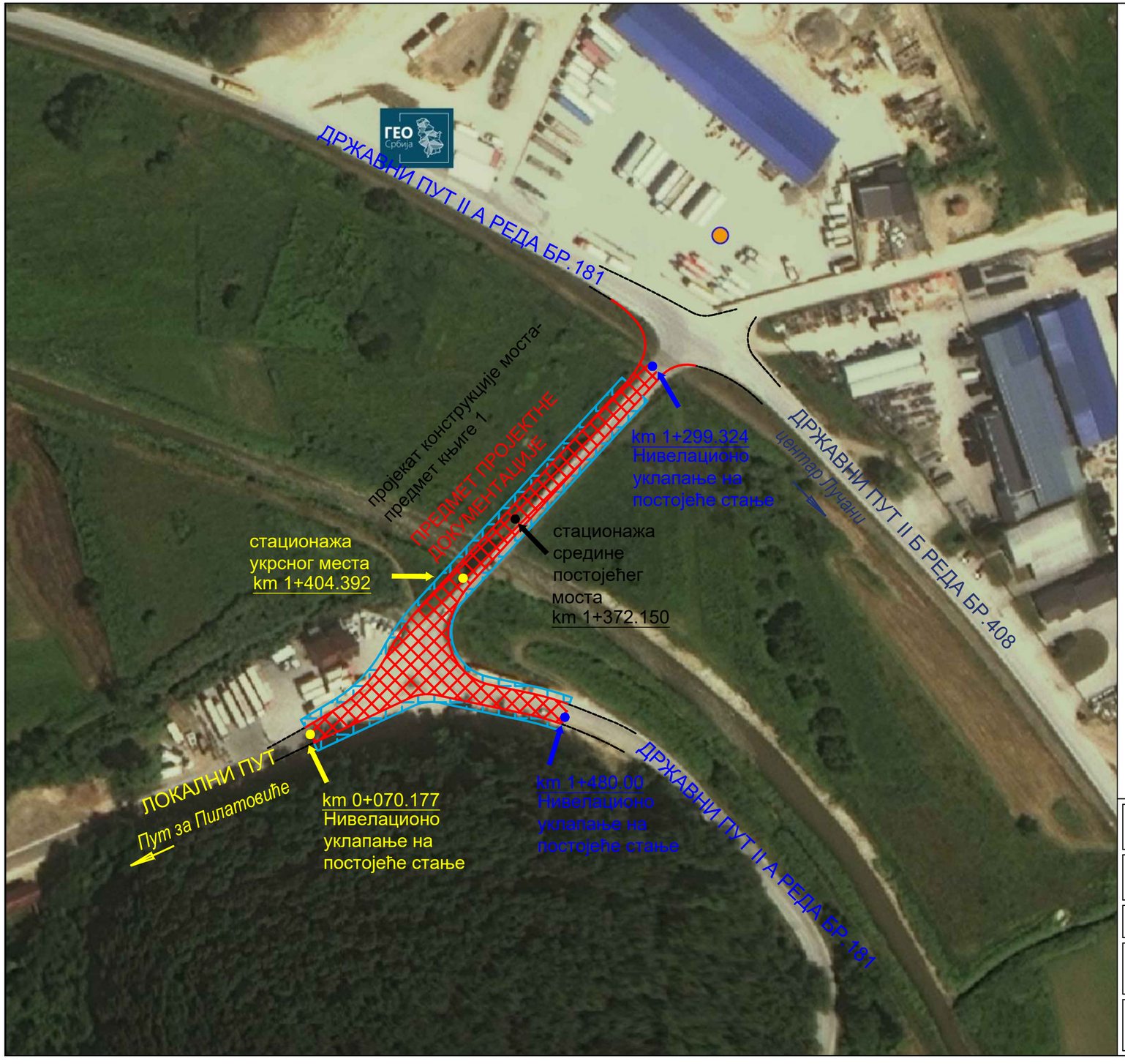
R=1:500

а

подаци о снимању:
а) прецизна тахиметрија децембар 2020.

Катастарско топографски план израдио:
"ПУТИНВЕСТ"д.о.о. Београд
Директор:

ПУТИНВЕСТ д.о.о. БЕОГРАД




НАЗИВ ПРАВНОГ ЛИЦА:
"ПУТИНВЕСТ" д.о.о. Београд
Лазара Саватића бр. 8 Земун

НАЗИВ ОБЈЕКТА:
Мост преко реке Бјелице на Државном путу IIА реда бр.181 у месту Дљину, деоница Лучани-Лис

НАЗИВ ИНВЕСТИТОРА:
ЈП "Путеви Србије"
Булевар краља Александра 282
Београд

НАЗИВ ЦРТЕЖА:
ПРЕГЛЕДНА КАРТА

ОДГОВОРНО ЛИЦЕ ПРОЈЕКТАНТА:
Гордана Јелкић, дипл.грађ.инж.

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:
ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ

ПОТПИС ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА:

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ:
Милица Бугарчић, дипл.грађ.инж.
број лиценце 315 R277 18

НАЗИВ ДЕЛА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:
2/2 Пројекат уклапања пута

БРОЈ ЦРТЕЖА: 1

БРОЈ ЛИСТА: 1/1

САРАДНИЦИ:
Небојша Стојановић, дипл.грађ.инж.
Драгана Зечевић, дипл.инж.грађ.

РАЗМЕРА:

ДАТУМ: 2021.

М.П.

ДРЖАВНИ ПУТ IIА РЕДА БР.181

ДРЖАВНИ ПУТ IIБ РЕДА БР.408

ДРЖАВНИ ПУТ IIА РЕДА БР.181

ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Чеп.пар Лучани

Попречни пресек 1-1

Попречни пресек 2-2

Попречни пресек 3-3

Пут за Пилатовиће

ЛОКАЛНИ ПУТ

КО ЛУЧАНИ

КО ДЉИН

река Бјелица

km 1+331.00

km 1+345.00

km 1+359.00

km 1+379.00

km 1+399.00

km 1+413.00

1+446.508

1+451.508

1+480.000

1+528.827

1+288.19

1+312.194

1+409.392

0+019.774

0+028.527

0+040.964

0+066.945

0+084.766

0+011.375

R51.55

A=25.000
L=8.754
Eo=7430190.967
No=4858320.342
Az=57d41'30.8"
R1=0.000
Xm1=0.000
dR1=0.000
R2=71.400
Xm2=4.376
dR2=0.045

R=71.400
Ec=7430253.690
Nc=4858285.855
Az1=137d26'25.3"
Az2=144d10'47.0"
L=8.398

A=25.000
L=11.737
Eo=7430190.967
No=4858320.342
Az=237d41'30.8"
R1=0.000
Xm1=0.000
dR1=0.000
R2=53.250
Xm2=5.866
dR2=0.108

R=53.250
Ec=7430142.734
Nc=4858343.902
Az1=305d17'55.7"
Az2=321d22'38.9"
L=14.943

A=25.000
L=11.737
Eo=7430163.458
No=4858294.385
Az=28d59'3.8"
R1=0.000
Xm1=0.000
dR1=0.000
R2=53.250
Xm2=5.866
dR2=0.108

A=10.000
L=5.000
Eo=7430208.792
No=4858342.526
Az=227d26'25.3"
R1=0.000
Xm1=0.000
dR1=0.000
R2=20.000
Xm2=2.499
dR2=0.052

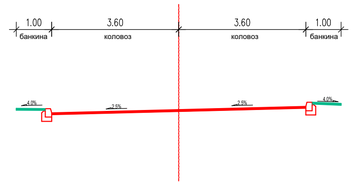
R=20.000
Ec=7430221.872
Nc=4858327.123
Az1=144d36'8.4"
Az2=250d55'53.8"
L=37.116

A=10.000
L=5.000
Eo=7430220.180
No=4858306.987
Az=168d5'36.9"
R1=0.000
Xm1=0.000
dR1=0.000
R2=20.000
Xm2=2.499
dR2=0.052

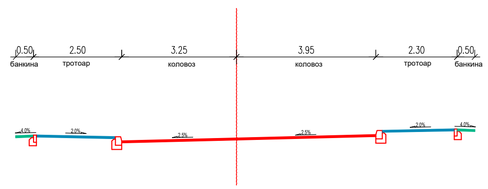
2012/1
2022/1
2023/2
2024/2
2025/3
2025/4
2026/2
2027/2
2028/1
2018/2
2019/1
2020/1
2021/1
2028/2
2018/3
2017/1
2018/1
3343/4
3343/8
3343/7
3018/3
3018/1
2435
2439
1690
1689
1688
1687/2
1687/1
1685
1686
1634/3
1635/1
1636/1
1637/6
1637/8
1637/2
1636/5
1635/5
1639/7
1635/3
1637/5
1636/3
1635/4
1636/4

4858 450
4858 400
4858 350
4858 300
7430 100
7430 150
7430 200
7430 250
7430 300
7430 350

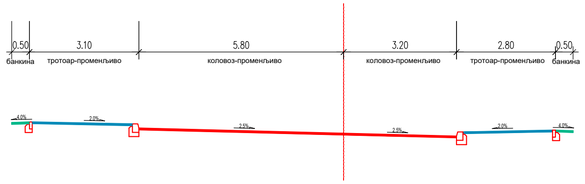
## ГЕОМЕТРИЈСКИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ 1-1
P=1:100
деоница пре моста




## ГЕОМЕТРИЈСКИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ 2-2
P=1:100
деоница после моста




## ГЕОМЕТРИЈСКИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ 3-3
P=1:100
деоница уклапања на локални пут




ЛЕГЕНДА:
- ГРАНИЦА ПГР-а
- КАТАСТАРСКЕ ПАРЦЕЛЕ
- ТОПОГРАФСКА ПОДЛОГА
- ОСОВИНА КОЛОВОЗА
- КОЛОВОЗ - ИВИЧЊАК 18/24 h=12cm
- ТРОТОАР - ИВИЧЊАК 8/20 h=0cm
- УКЛАПАЊЕ У ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ
- ИВИЦЕ КОЛОВОЗА, ТРОТОАРА, ОСОВИНА ПРЕМА ПЛАНСКОЈ ДОКУМЕНТАЦИЈИ
- ПОСТОЈЕЋА ПРУГА

| Координате темена Т | | |
|---|---|---|
| број | X | Y |
| 01 | 7430287.400 | 4858428.132 |
| 02 | 7430183.299 | 4858314.763 |
| 03 | 7430271.442 | 4858296.178 |

| Координате темена Т' | | |
|---|---|---|
| број | X | Y |
| 01 | 7430287.400 | 4858428.132 |
| 02 | 7430165.754 | 4858295.656 |

НАЗИВ ПРАВНОГ ЛИЦА:
"ПУТИНВЕСТ" д.о.о. Београд
Лазара Саватића бр. 8 Земун

НАЗИВ ОБЈЕКТА:
Мост преко реке Бјелице на Државном путу IIА реда бр.181 у месту Дљину, деоница Лучани-Лис

НАЗИВ ИНВЕСТИТОРА:
ЈП "Путеви Србије"
Булевар краља Александра 282
Београд

НАЗИВ ЦРТЕЖА:
СИТУАЦИОНИ ПЛАН

ОДГОВОРНО ЛИЦЕ ПРОЈЕКТАНТА:
Гордана Јелкић, дипл.грађ.инж.

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:
ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ:
Милица Бугарчић, дипл.грађ.инж.
број лиценце 315 R277 18

НАЗИВ ДЕЛА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:
2/2 Пројекат уклапања пута

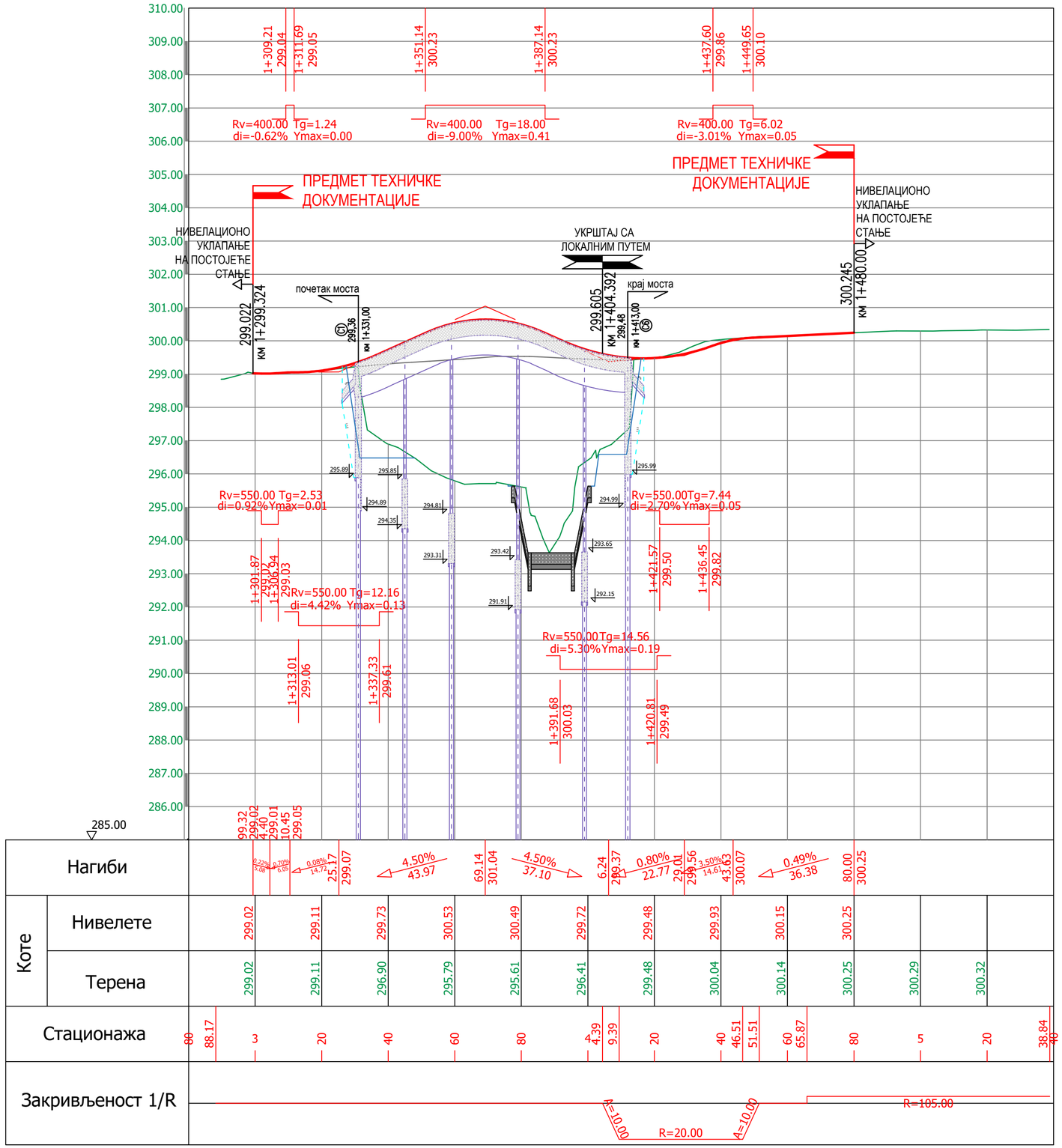
БРОЈ ЦРТЕЖА: 2
БРОЈ ЛИСТА: 1/1

САРАДНИЦИ:
Небојша Стојановић, дипл.грађ.инж.
Драгана Зечевић, дипл.инж.грађ.

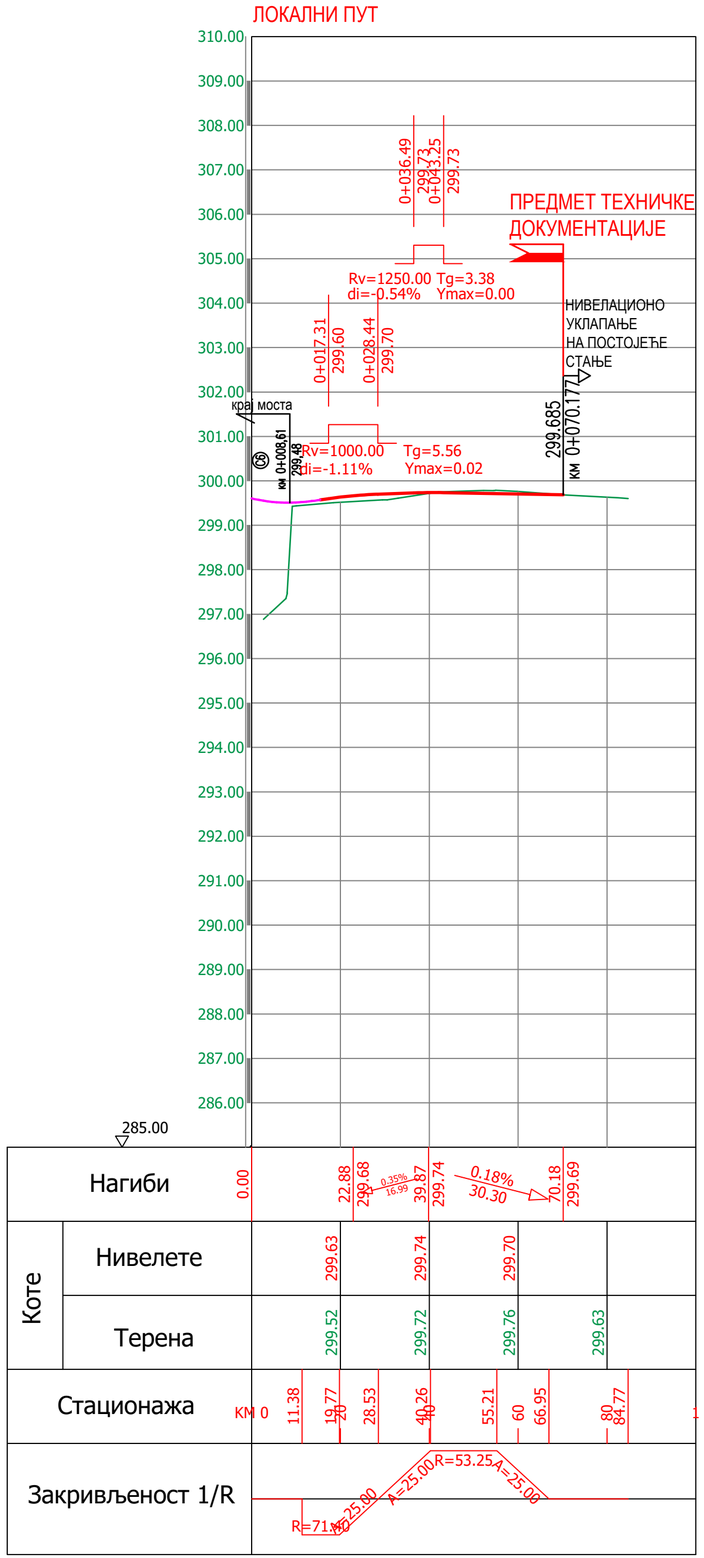
РАЗМЕРА: 1:500
ДАТУМ: 2021.

ПОТПИС ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА:
М.П.

ДРЖАВНИ ПУТ II А РЕДА БР. 181

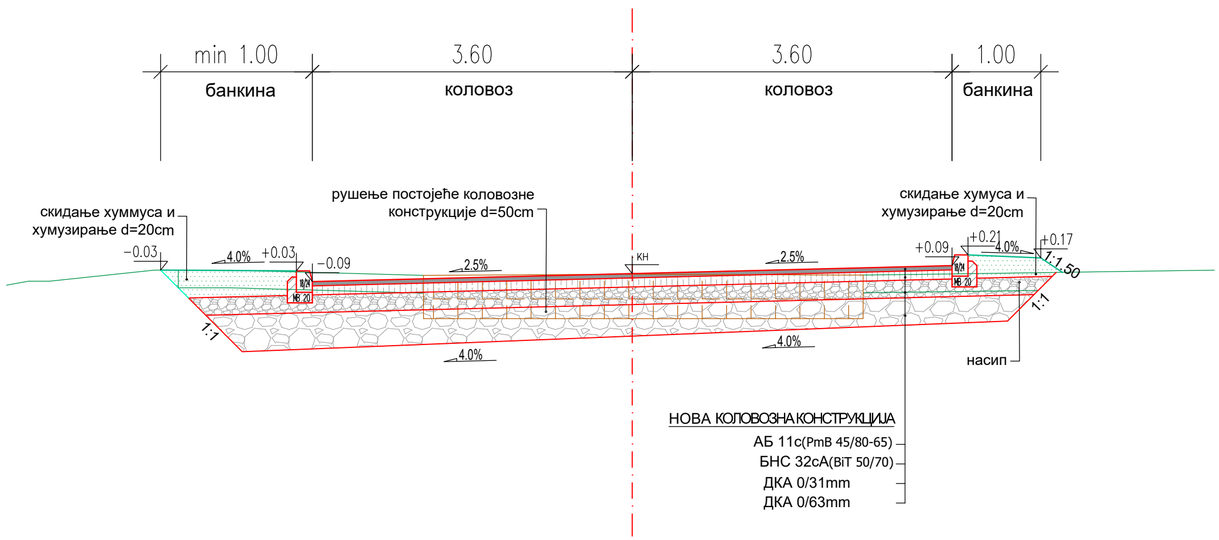



| | | |




| | |
|---|---|
| НАЗИВ ПРАВНОГ ЛИЦА: "ПУТИНВЕСТ" д.о.о. Београд, Лазара Саватића бр. 8 Земун | НАЗИВ ОБЈЕКТА: Мост преко реке Бјелице на Државном путу IIA реда бр.181 у месту Дљину, деоница Лучани-Лис |
| НАЗИВ ИНВЕСТИТОРА: ЈП "Путеви Србије", Булевар краља Александра 282, Београд | НАЗИВ ЦРТЕЖА: ПОДУЖНИ ПРОФИЛ |
| ОДГОВОРНО ЛИЦЕ ПРОЈЕКТАНТА: Гордана Јелкић, дипл.грађ.инж. | ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ |
| ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: Милица Бугарчић, дипл.грађ.инж. број лиценце 315 R277 18 | НАЗИВ ДЕЛА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2/2 Пројекат уклапања пута |
| САРАДНИЦИ: Небојша Стојановић, дипл.грађ.инж. Драгана Зечевић, дипл.инж.грађ. | БРОЈ ЦРТЕЖА: 3 / БРОЈ ЛИСТА: 2/2 |
| РАЗМЕРА: 1:1000/100 | ДАТУМ: 2021. |
| ПОТПИС ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА: М.П. М. Бугарчић | |

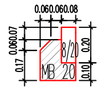
# НОРМАЛНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ 1-1
# Р=1:50
## деоница пре моста



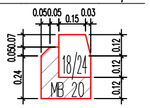

## ЛЕГЕНДА:

- АБ 11с(PmB 45/80-65)
- АБ 8
- БНС 32сА(ВіТ 50/70)
- ДКА 0/31mm
- ДКА 0/63mm
- хумузирање
- насип
- постојећа коловозна конструкција
- терен

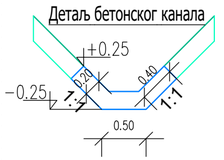
### Детаљ ивичњака 8/20




### Детаљ ивичњака 18/24

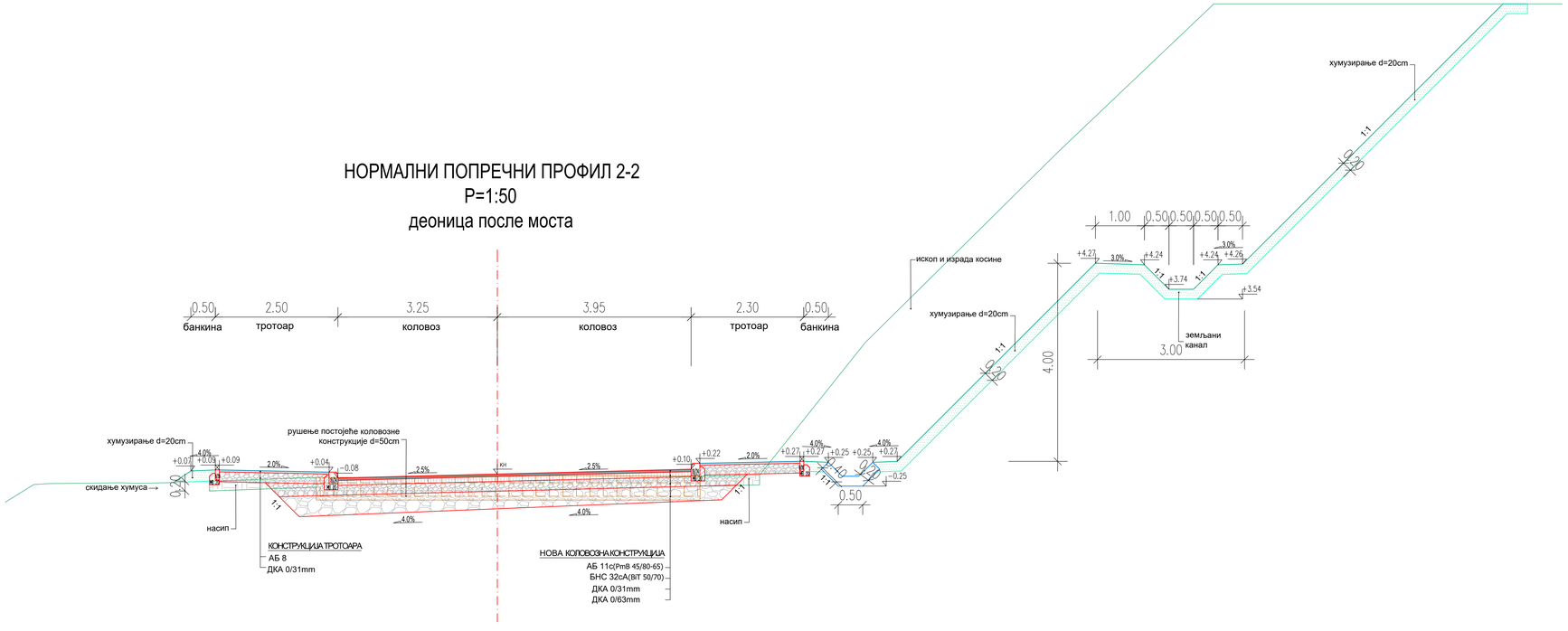



### Детаљ бетонског канала




| | |
|---|---|
| НАЗИВ ПРАВНОГ ЛИЦА: "ПУТИНВЕСТ" д.о.о. Београд, Лазара Саватића бр. 8 Земун | НАЗИВ ОБЈЕКТА: Мост преко реке Бјелице на Државном путу IIA реда бр.181 у месту Дљину, деоница Лучани-Лис |
| НАЗИВ ИНВЕСТИТОРА: ЈП "Путеви Србије", Булевар краља Александра 282, Београд | НАЗИВ ЦРТЕЖА: НОРМАЛНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ |
| ОДГОВОРНО ЛИЦЕ ПРОЈЕКТАНТА: Гордана Јелкић, дипл.грађ.инж. | ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ |
| ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: Милица Бугарчић, дипл.грађ.инж. број лиценце 315 R277 18 | НАЗИВ ДЕЛА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2/2 Пројекат уклапања пута |
| САРАДНИЦИ: Небојша Стојановић, дипл.грађ.инж. Драгана Зечевић, дипл.инж.грађ. | БРОЈ ЦРТЕЖА: 4 / БРОЈ ЛИСТА: 1/3 |
| РАЗМЕРА: 1:50 | ДАТУМ: 2021. |
| ПОТПИС ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА: М. Бугарчић | |

# НОРМАЛНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ 2-2
## Р=1:50
## деоница после моста



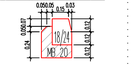

## ЛЕГЕНДА:

- АБ 11c(PmB 45/80-65)
- АБ 8
- БНС 32cA(BIT 50/70)
- ДКА 0/31mm
- ДКА 0/63mm
- хумузирање
- насип
- постојећа коловозна конструкција
- терен

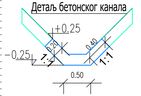
### Детаљ ивичњака 8/20




### Детаљ ивичњака 18/24




### Детаљ бетонског канала




| | |
|---|---|
| НАЗИВ ПРАВНОГ ЛИЦА: "ПУТИНВЕСТ" д.о.о. Београд, Лазара Саватића бр. 8 Земун | НАЗИВ ОБЈЕКТА: Мост преко реке Бјелице на Државном путу IIA реда бр.181 у месту Дљину, деоница Лучани-Лис |
| НАЗИВ ИНВЕСТИТОРА: ЈП "Путеви Србије", Булевар краља Александра 282, Београд | НАЗИВ ЦРТЕЖА: НОРМАЛНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ |
| ОДГОВОРНО ЛИЦЕ ПРОЈЕКТАНТА: Гордана Јелкић, дипл.грађ.инж. | ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ |
| ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: Милица Бугарчић, дипл.грађ.инж. број лиценце 315 R277 18 | НАЗИВ ДЕЛА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2/2 Пројекат уклапања пута |
| САРАДНИЦИ: Небојша Стојановић, дипл.грађ.инж. Драгана Зечевић, дипл.инж.грађ. | БРОЈ ЦРТЕЖА: 4 / БРОЈ ЛИСТА: 2/3 |
| | РАЗМЕРА: 1:50 / ДАТУМ: 2021. |
| | ПОТПИС ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА: М. Бугарчић |

# НОРМАЛНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ 3-3
## P=1:50
## деоница уклапања на локални пут




## ЛЕГЕНДА:

- АБ 11c(PmB 45/80-65)
- АБ 8
- БНС 32cA(BIT 50/70)
- ДКА 0/31mm
- ДКА 0/63mm
- хумузирање
- насип
- постојећа коловозна конструкција
- терен

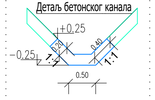
### Детаљ ивичњака 8/20



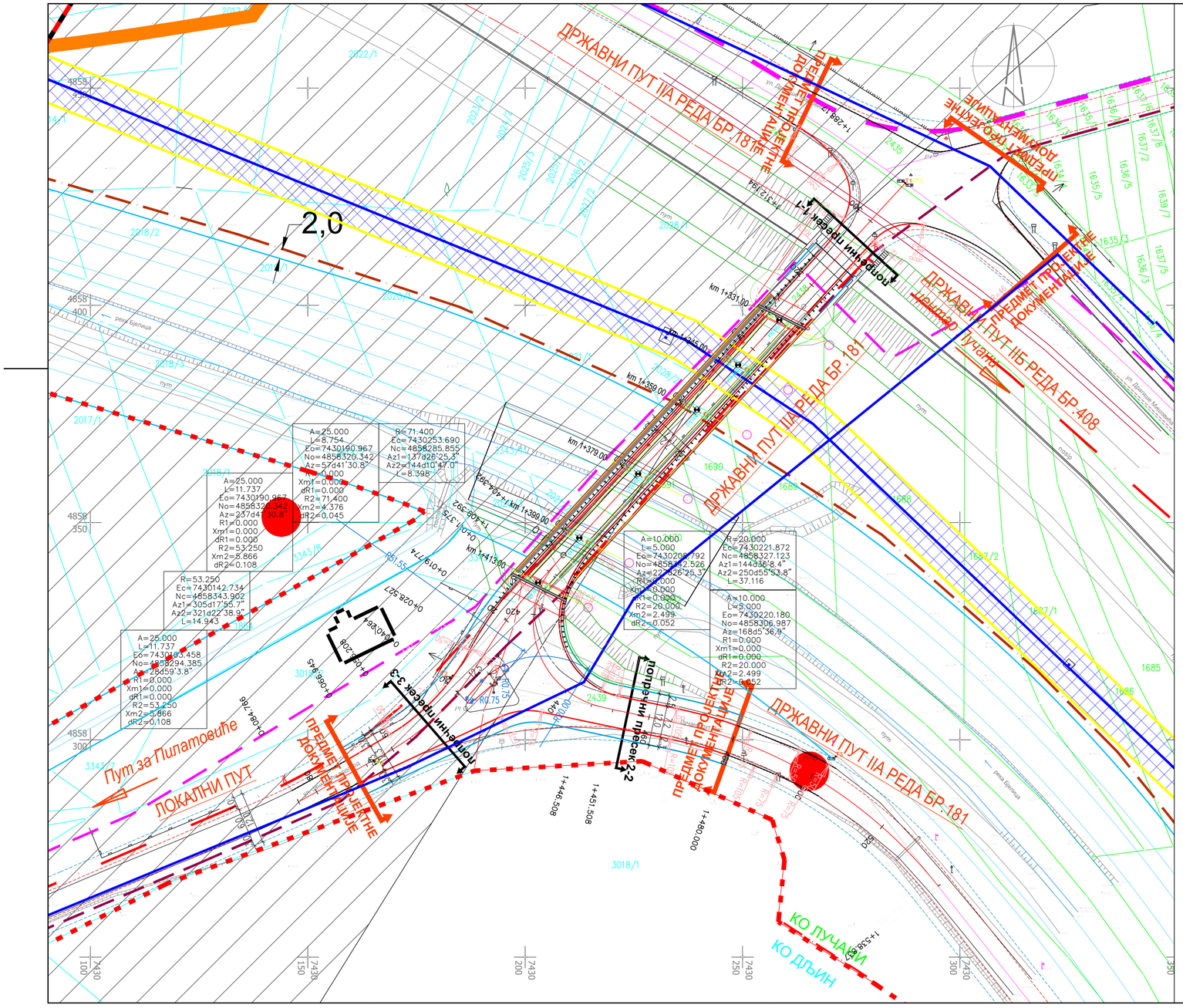

### Детаљ ивичњака 18/24




### Детаљ бетонског канала




| | |
|---|---|
| НАЗИВ ПРАВНОГ ЛИЦА: "ПУТИНВЕСТ" д.о.о. Београд, Лазара Саватића бр. 8 Земун | НАЗИВ ОБЈЕКТА: Мост преко реке Бјелице на Државном путу IIA реда бр.181 у месту Дљину, деоница Лучани-Лис |
| НАЗИВ ИНВЕСТИТОРА: ЈП "Путеви Србије", Булевар краља Александра 282, Београд | НАЗИВ ЦРТЕЖА: НОРМАЛНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ |
| ОДГОВОРНО ЛИЦЕ ПРОЈЕКТАНТА: Гордана Јелкић, дипл.грађ.инж. | ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ |
| ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: Милица Бугарчић, дипл.грађ.инж. број лиценце 315 R277 18 | НАЗИВ ДЕЛА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: 2/2 Пројекат уклапања пута |
| САРАДНИЦИ: Небојша Стојановић, дипл.грађ.инж. Драгана Зечевић, дипл.инж.грађ. | БРОЈ ЦРТЕЖА: 4 / БРОЈ ЛИСТА: 3/3 |
| | РАЗМЕРА: 1:50 / ДАТУМ: 2021. |
| | ПОТПИС ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА: М. Бугарчић |




# ЛЕГЕНДА:

## Термоенергетска инфраструктура

- Постојећи магистрални гасовод РГ 08-10 притиска до 50 bar
- Постојећи челични гасовод притиска до 12 bar
- Постојећа ГМРС "Лучани"
- Постојећа дистрибутивна гасоводна мрежа притиска до 4 bar
- Постојећа дистрибутивна гасоводна мрежа притиска до 4 bar планирана за измештање
- Планирана дистрибутивна гасоводна мрежа притиска до 4 bar $^{P}$
- Заштитни појас гасовода
- Заштитни појас насељених зграда

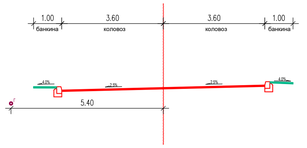
## Електроенергетска и телекомуникациона инфраструктура

- постојећи далековод 110kV
- постојећи далековод 35kV
- постојећи далековод 10kV
- постојећи кабл 10kV
- постојећи далековод 10kV који се измешта или каблира
- планирани кабл 10kV $^{E}$
- постојећа трафостаница 35/10kV
- постојећа трафостаница 10/0.4kV
- постојећи оптички кабл
- постојећи телекомуникациони кабл
- планирани телекомуникациони кабл
- постојећи комутациони чвор
- планирани мултисервисни чвор (MSAN)

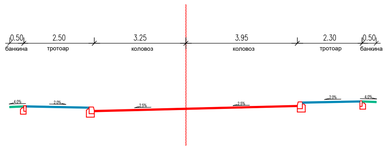
## Водопривредна инфраструктура

- постојећа водоводна линија $^{B}$
- постојећа водоводна линија која се укида
- постојећа фекална канализација
- планирана фекална канализација
- планирана кишна канализација
- постојећи резервоар
- постојећа фабрика воде
- постојећа црпна станица
- постојећа црпна станица фекалне канализације
- планирана црпна станица фекалне канализације
- планирано ППОВ
- постојећа водорегулација
- планирана водорегулација
- граница висинских зона

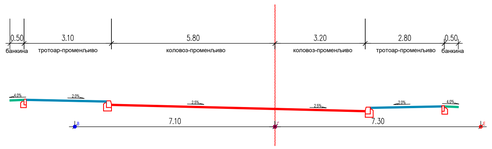
ГЕОМЕТРИЈСКИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ 1-1
P=1:100
деоница пре моста




ГЕОМЕТРИЈСКИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ 2-2
P=1:100
деоница после моста




ГЕОМЕТРИЈСКИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ 3-3
P=1:100
деоница укпапања на локални пут




ЛЕГЕНДА:
- ГРАНИЦА ПГР-а
- КАТАСТАРСКЕ ПАРЦЕЛЕ
- ТОПОГРАФСКА ПОДЛОГА
- ОСОВИНА КОЛОВОЗА
- КОЛОВОЗ - ИВИЧЊАК 18/24 h=12cm
- ТРОТОАР - ИВИЧЊАК 8/20 h=0cm
- УКЛАПАЊЕ У ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ
- ИВИЦЕ КОЛОВОЗА, ТРОТОАРА, ОСОВИНА ПРЕМА ПЛАНСКОЈ ДОКУМЕНТАЦИЈИ
- ПОСТОЈЕЋА ПРУГА

| Координате темена Т | | |
|---|---|---|
| број | X | Y |
| 01 | 7430287.400 | 4858428.132 |
| 02 | 7430183.299 | 4858314.763 |
| 03 | 7430271.442 | 4858296.178 |

| Координате темена Т' | | |
|---|---|---|
| број | X | Y |
| 01 | 7430287.400 | 4858428.132 |
| 02 | 7430165.754 | 4858295.656 |

НАЗИВ ПРАВНОГ ЛИЦА:
"ПУТИНВЕСТ" д.о.о. Београд
Лазара Саватића бр. 8 Земун

НАЗИВ ОБЈЕКТА:
Мост преко реке Ђетиње на Државном путу IIА реда бр.181 у месту Дљину, деоница Лучани-Лис

НАЗИВ ИНВЕСТИТОРА:
ЈП "Путеви Србије"
Булевар краља Александра 282
Београд

НАЗИВ ЦРТЕЖА:
СИНХРОН ПЛАН

ОДГОВОРНО ЛИЦЕ ПРОЈЕКТАНТА:
Гордана Јелкић, дипл.грађ.инж.

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:
ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ:
Милица Бугарчић, дипл.грађ.инж.
број лиценце 315 R277 18

НАЗИВ ДЕЛА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:
2/2 Пројекат уклапања пута

БРОЈ ЦРТЕЖА: 5
БРОЈ ЛИСТА: 1/1

САРАДНИЦИ:
Небојша Стојановић, дипл.грађ.инж.
Драгана Зечевић, дипл.инж.грађ.

РАЗМЕРА: 1:500
ДАТУМ: 2021.

ПОТПИС ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА:
М.П.
М. Бугарчић

# 3. - ПРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ КОРИТА РЕКЕ БЈЕЛИЦЕ У ЗОНИ МОСТА

**ИНВЕСТИТОР:**

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ
ПУТЕВИ СРБИЈЕ

**ЈП “Путеви Србије”**
**Булевар краља Александра 282, Београд**

**ПРОЈЕКТНА ОРГАНИЗАЦИЈА:**

FILOS
ENGINEERING

**Filos inženjering doo Beograd**
Смиљанићева 21, Врачар
11000Београд

# ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ

## ЗА РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ И ИЗГРАДЊУ НОВОГ МОСТА ПРЕКО БЈЕЛИЦЕ НА ДРЖАВНОМ ПУТУ IIА РЕДА БР. 181 У МЕСТУ ДЉИНУ, ДЕОНИЦА: ЛУЧАНИ – ЛИС,

на катастарским парцелама: 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани и на катастарским парцелама: 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 КО Дљин, Општина Лучани

## 3 – ПРОЈЕКАТ ЗАШТИТЕ КОРИТА РЕКЕ БЈЕЛИЦЕ У ЗОНИ МОСТА



## 3.1. НАСЛОВНА СТРАНА ПРОЈЕКТА ЗАШТИТЕ КОРИТА РЕКЕ БЈЕЛИЦЕ У ЗОНИ МОСТА

Инвеститор:

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ
ПУТЕВИ СРБИЈЕ

**Јавно предузеће "Путеви Србије"**
Булевар краља Александра 282, 11000 Београд

Објекат:

**Мост преко реке Бјелице**
Државни пут IIA реда бр.181, место Дљин,
деоница: Лучани-Лис, на к.п. бр. 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани и 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 КО Дљин, Општина Лучани

Врста техничке документације: Идејно решење (ИДР)

Назив и ознака дела пројекта: 3 – Пројекат заштите корита реке Бјелице у зони моста

За грађење / извођење радова: Рушење / Нова градња

Пројектант:

FILOS
ENGINEERING

**Filos Inženjering doo Beograd**
Смиљанићева 21, Врачар, 11000 Београд
Број лиценце: П132Г1 (Решење МГСИ бр. 350-02-03578/2020-09 од 10.12.2020. године)

Одговорно лице пројектанта: **Милан Распоповић**, директор
Потпис:



Milan Raspopović
1420404275-0302965780811

Digitally signed by Milan Raspopović
1420404275-0302965780811
DN: c=RS, l=Beograd, o=17066412 FILOS INŽENJERING DOO BEOGRAD, ou=100036669 Uprava, cn=Milan Raspopović 1420404275-0302965780811
Date: 2021.04.28 18:25:43 +02'00'
Adobe Acrobat Reader version: 2021.001.20150

Одговорни пројектант: **Мирјана Кристофоровић-Павић,** дипл.грађ.инж.
Број лиценце: лиценца ИКС 314 3119 03
Потпис:



Mirjana Kristoforović-Pavić
824981517-040396130 5036

Digitally signed by Mirjana Kristoforović-Pavić
824981517-0403961305036
Date: 2021.04.28 17:11:02 +02'00'

Број техничке документације: 232/2021 - 3 - ИДР

Место и датум: Београд, 13.04.2021.

## 3.2. САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА


| | | |
|---|---|---|
| 3.1. | Насловна страна ИДР Пројекта | |
| 3.2. | Садржај ИДР Пројекта | |
| 3.3. | Решење о одређивању одговорног пројектанта Идејног решења | |
| 3.4. | Изјава одговорног пројектанта Идејног решења | |
| 3.5. | Текстуална документација | |
| 3.6. | Нумеричка документација | |
| | Прилог 3.6.1 | Резултати хидрауличког прорачуна – постојеће стање |
| | Прилог 3.6.2 | Резултати хидрауличког прорачуна – нови мост |
| | Прилог 3.6.3 | Резултати хидрауличког прорачуна – регулација речног корита |
| | Прилог 3.6.4 | Процењена инвестициона вредност радова |
| 3.7. | Графичка документација | |
| | 3.7.1. | Ситуација слива реке Бјелице |
| | 3.7.2. | Карактеристичан попречни профил |

## 3.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о водама ("Службени гласник РС", бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. закон), члана 128. 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, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др.закон и 9/2020) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС" бр. 73/2019) као

**ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ**

за израду

**ПРОЈЕКТА ЗАШТИТЕ КОРИТА РЕКЕ БЈЕЛИЦЕ У ЗОНИ МОСТА**

која је део **Идејног решења (ИДР)** Техничке документације **за рушење постојећег и изградњу новог моста преко реке Бјелице на државном путу IIA реда бр. 181 у месту Дљину, деоница: Лучани – Лис,** на катастарским парцелама: 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани и на катастарским парцелама: 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 КО Дљин, Општина Лучани, одређује се:

**Мирјана Кристофоровић-Павић,** дипл.грађ.инж. …….лиценца ИКС број **314 3119 03**

Пројектант: **Filos Inženjering doo Beograd**
Смиљанићева 21, 11000 Београд
Број лиценце: П132Г1 (Решење МГСИ бр. 350-02-03578/2020-09 од 10.12.2020. године)

Одговорно лице/заступник: Милан Распоповић, дипл.грађ.инж.

Потпис:



Број техничке документације: 232/2021 - 3 - ИДР

Место и датум: Београд, 13.04.2021.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

# ЛИЦЕНЦА

## ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

## Мирјана Ј. Кристофоровић-Павић

дипломирани грађевински инжењер
ЈМБ 0403961305036

одговорни пројектант

одговорни пројектант хидротехничких објеката и инсталација
водовода и канализације

Број лиценце
314 3119 03

У Београду,
30. октобра 2003. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ
Милош Лазовић

Проф. др Милош Лазовић
дипл. грађ. инж.

Број: 02-12/395681
Београд, 03.11.2020. године

На основу члана 14. Статута Инжењерске коморе Србије ("СГ РС", бр. 36/19) а на лични захтев члана Коморе, Инжењерска комора Србије издаје

# П О Т В Р Д У

Којом се потврђује да је Мирјана Ј. Кристофоровић-Павић, дипл. грађ. инж.
лиценца број

**314 3119 03**

за

**одговорног пројектанта хидротехничких објеката и инсталација водовода и канализације**

на дан издавања ове потврде члан Инжењерске коморе Србије, да је измирио обавезу плаћања чланарине Комори за текућу годину, односно до 30.10.2021. године, као и да му није изречена мера пред Судом части Инжењерске коморе Србије

М.П.

Председница Инжењерске коморе Србије

Марица Мијајловић, дипл. инж. арх.

## 3.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант **Пројекта заштите корита реке Бјелице у зони моста**, која је део **Идејног решења (ИДР)** Техничке документације **за рушење постојећег и изградњу новог моста преко реке Бјелице на државном путу IIA реда бр. 181 у месту Дљину, деоница: Лучани – Лис,** на катастарским парцелама: 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани и на катастарским парцелама: 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 КО Дљин, Општина Лучани,

**Мирјана Кристофоровић-Павић,** дипл.грађ.инж.

**ИЗЈАВЉУЈЕМ**

1. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке
2. да су при изради пројекта поштоване све прописане и утврђене мере и препоруке за испуњење основних захтева за објекат и да је пројекат израђен у складу са мерама и препорукама којима се доказује испуњеност основних захтева.

Одговорни пројектант ИДР: **Мирјана Кристофоровић-Павић,** дипл.грађ.инж.

Број лиценце: лиценца ИКС 314 3119 03

Потпис:



Број техничке документације: 232/2021 - 3 - ИДР

Место и датум: Београд, 13.04.2021.

## 3.5. ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

# ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

## 1. УВОД

У насељу Дљин, постојећи мост преко реке Бјелице предвиђен је за рушење, а на истој локацији планира се изградња новог моста. На предметној деоници, река Бјелица није регулисана. Овом техничком документацијом даје се решење заштите речног корита у зони новог моста.

## 2. ПОДЛОГЕ

Подлоге које су коришћене за израду овог дела техничке документације су:

- Геодетска подлога
- Пројекат моста
- Пројекат саобраћајнице
- Хидролошка студија који је саставни део ове документације

## 3. ХИДРАУЛИЧКИ ПРОРАЧУН

Хидраулички прорачун спроведен је за следеће варијанте:

- постојеће стање речног корита са старим мостом,
- постојеће стање речног корита са новопројектованим мостом,
- регулисано корито (у зони моста) са новопројектованим мостом.

Резултати хидрауличког прорачуна дати су нумеричкој документацији.
На разматраној деоници остварује се миран режим течења за све варијанте, постојеће стање, стање са изградњом новог моста и пројектованом регулацијом.

## 4. ОПИС ТЕХНИЧКОГ РЕШЕЊА

Техничко решење заштите корита реке Бјелице у зони новог моста условљено је постојећим стањем на терену, хидрауличким прорачуном за разматрану деоницу водотока и пројектним задатком..

Карактеристике регулисаног речног корита су:

- трапезни попречни пресек,
- ширина дна b = 14,0 m,
- нагиби косина обала 1:m = 1:2,
- дубина корита h = 2,0 m
- подужни нагиб дна регулисаног корита I = 0,31 %

Заштита речног корита, односно облагање корита извешће се од камена у цементном малтеру дебљине $d_{obl}$ = 35 cm на тампон слоју песковито-шљунковитог материјала дебљине $d_{tamp}$ = 15 m. Облога косина корита ослања се на ножицу димензија b x h = 1,0 x 1,0 m На почетку и крају облоге, поставља се стабилизациони праг димензија b x h = 1,0 x 1,0 m.

## 5. МОСТ

Укупан распон светлог отвора постојећег моста износи L = 80,0 m. Мост има седам речних стубова, односно осам светлих отвора. Новопројектовани мост има четири речна стуба, односно пет светла отвора укупног распона L = 82,0 m.

Из хидрауличког прорачуна види се да постојећи мост нема довољан светли отвор да пропусти велике воде повратног периода сто ($Q_{1\%}$ = 380 $m^3/s$) и педесет година ($Q_{2\%}$ = 315 $m^3/s$). Максималан протицај који „пролази“ испод моста, без зазора, износи $Q_{max}$ = 210 $m^3/s$. Новопројектовани мост има већу површину светлог отвора од постојећег и мањи број речних стубова може да пропусти протицај $Q_{max}$ = 210 $m^3/s$ са зазором од 0,46 m. Да би новопројектовани мост задовољио потребне услове са хидротехничког аспекта, потребно је кота доње ивице конструкције моста износи ДИК = 300,74 mnm ($Z_{1\%}$ + 1,20 = 299,54 + 1,20). Међутим, кота доње ивице конструкције моста диктирана је котама нивелете саобраћајница и постојећих објеката и на левој и на десној обали реке Бјелице.

Веома је важно нагласити да новопројектовани мост не погоршава постојећи хидраулички режим реке Бјелице.

Одговорни пројектант




Мирјана Кристофоровић Павић, дипл.грађ.инж.
бр.лиценце ИКС 314 3119 03

## 3.6. НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

### 3.6.1. РЕЗУЛТАТИ ХИДРАУЛИЧКОГ ПРОРАЧУНА – ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

# РЕКА БЈЕЛИЦА

**Протицај $Q_{1\%}$**

| Деон. | Проф. | Q ($m^3/s$) | Кота дна (m) | Линија нивоа (m) | Кота крит.дубине (m) | Линија енергија (m) | Пад линије ен. (m/m) | Брзина (m/s) | Површина прот.проф. ($m^2$) | Ширина вод.огл. (m) | Froude-ов број |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0+000.00 | 1 | 380 | 293.45 | 299.3 | 297.58 | 299.39 | 0.001 | 2.18 | 337.13 | 106.28 | 0.3 |
| 0+029.00 | 2 | 380 | 294 | 299.33 | | 299.42 | 0.000929 | 2.07 | 345.21 | 106.17 | 0.29 |
| 0+058.00 | 3 | 380 | 294 | 299.36 | | 299.44 | 0.000946 | 2.07 | 340.66 | 103.61 | 0.3 |
| 0+087.00 | 4 | 380 | 294 | 299.38 | | 299.48 | 0.001093 | 2.33 | 317.94 | 97.86 | 0.33 |
| 0+116.00 | 5 | 380 | 294 | 299.41 | | 299.51 | 0.001101 | 2.16 | 308.12 | 94.1 | 0.32 |
| 0+145.00 | 6 | 380 | 294.5 | 299.42 | | 299.55 | 0.001195 | 2.41 | 287.97 | 88.33 | 0.35 |
| 0+174.00 | 7 | 380 | 294 | 299.44 | | 299.59 | 0.001191 | 2.46 | 281.19 | 89.13 | 0.35 |
| 0+195.68 | 8.1 | 380 | 294.5 | 299.45 | | 299.6 | 0.001226 | 2.32 | 268.64 | 84.19 | 0.35 |
| 0+198.37 | 8.2 | мост | | | | | | | | | |
| 0+201.06 | 8.3 | 380 | 294.5 | 299.65 | 297.72 | 299.79 | 0.001019 | 2.18 | 285.57 | 84.19 | 0.32 |
| 0+227.13 | 9 | 380 | 294.31 | 299.67 | | 299.82 | 0.001161 | 2.33 | 292.21 | 98.04 | 0.33 |
| 0+257.13 | 10 | 380 | 294.5 | 299.69 | | 299.86 | 0.001373 | 2.52 | 258.96 | 83.26 | 0.36 |
| 0+287.13 | 11 | 380 | 294.5 | 299.73 | | 299.91 | 0.001409 | 2.48 | 255.29 | 83.59 | 0.37 |
| 0+317.13 | 12 | 380 | 294.5 | 299.77 | | 299.96 | 0.001509 | 2.61 | 245.55 | 78.78 | 0.38 |

# РЕКА БЈЕЛИЦА

## Протицај $Q_{2\%}$

| Деон. | Проф. | Q ($m^3/s$) | Кота дна (m) | Линија нивоа (m) | Кота крит.дубине (m) | Линија енергија (m) | Пад линије ен. (m/m) | Брзина (m/s) | Површина прот.проф. ($m^2$) | Ширина вод.огл. (m) | Froude-ов број |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0+000.00 | 1 | 315 | 293.45 | 298.93 | 297.42 | 299.01 | 0.001001 | 2.07 | 298.31 | 105.41 | 0.3 |
| 0+029.00 | 2 | 315 | 294 | 298.97 | | 299.04 | 0.000924 | 1.96 | 306.44 | 105.47 | 0.29 |
| 0+058.00 | 3 | 315 | 294 | 298.99 | | 299.07 | 0.000935 | 1.95 | 302.89 | 102.76 | 0.29 |
| 0+087.00 | 4 | 315 | 294 | 299.01 | | 299.1 | 0.001082 | 2.2 | 282.33 | 96.95 | 0.32 |
| 0+116.00 | 5 | 315 | 294 | 299.04 | | 299.14 | 0.001086 | 2.03 | 273.96 | 93.2 | 0.31 |
| 0+145.00 | 6 | 315 | 294.5 | 299.06 | | 299.17 | 0.001172 | 2.26 | 256.03 | 87.42 | 0.35 |
| 0+174.00 | 7 | 315 | 294 | 299.08 | | 299.21 | 0.001168 | 2.32 | 248.87 | 88.21 | 0.34 |
| 0+195.68 | 8.1 | 315 | 294.5 | 299.11 | | 299.23 | 0.001208 | 2.18 | 238.13 | 84.19 | 0.34 |
| 0+198.37 | 8.2 | мост | | | | | | | | | |
| 0+201.06 | 8.3 | 315 | 294.5 | 299.21 | 297.5 | 299.32 | 0.001079 | 2.1 | 247.31 | 84.19 | 0.32 |
| 0+227.13 | 9 | 315 | 294.31 | 299.23 | | 299.36 | 0.001278 | 2.29 | 247.84 | 95.81 | 0.34 |
| 0+257.13 | 10 | 315 | 294.5 | 299.25 | | 299.41 | 0.001456 | 2.43 | 222.18 | 80.38 | 0.37 |
| 0+287.13 | 11 | 315 | 294.5 | 299.3 | | 299.45 | 0.00151 | 2.4 | 218.59 | 80.79 | 0.38 |
| 0+317.13 | 12 | 315 | 294.5 | 299.33 | | 299.51 | 0.001595 | 2.52 | 211.21 | 76.43 | 0.38 |

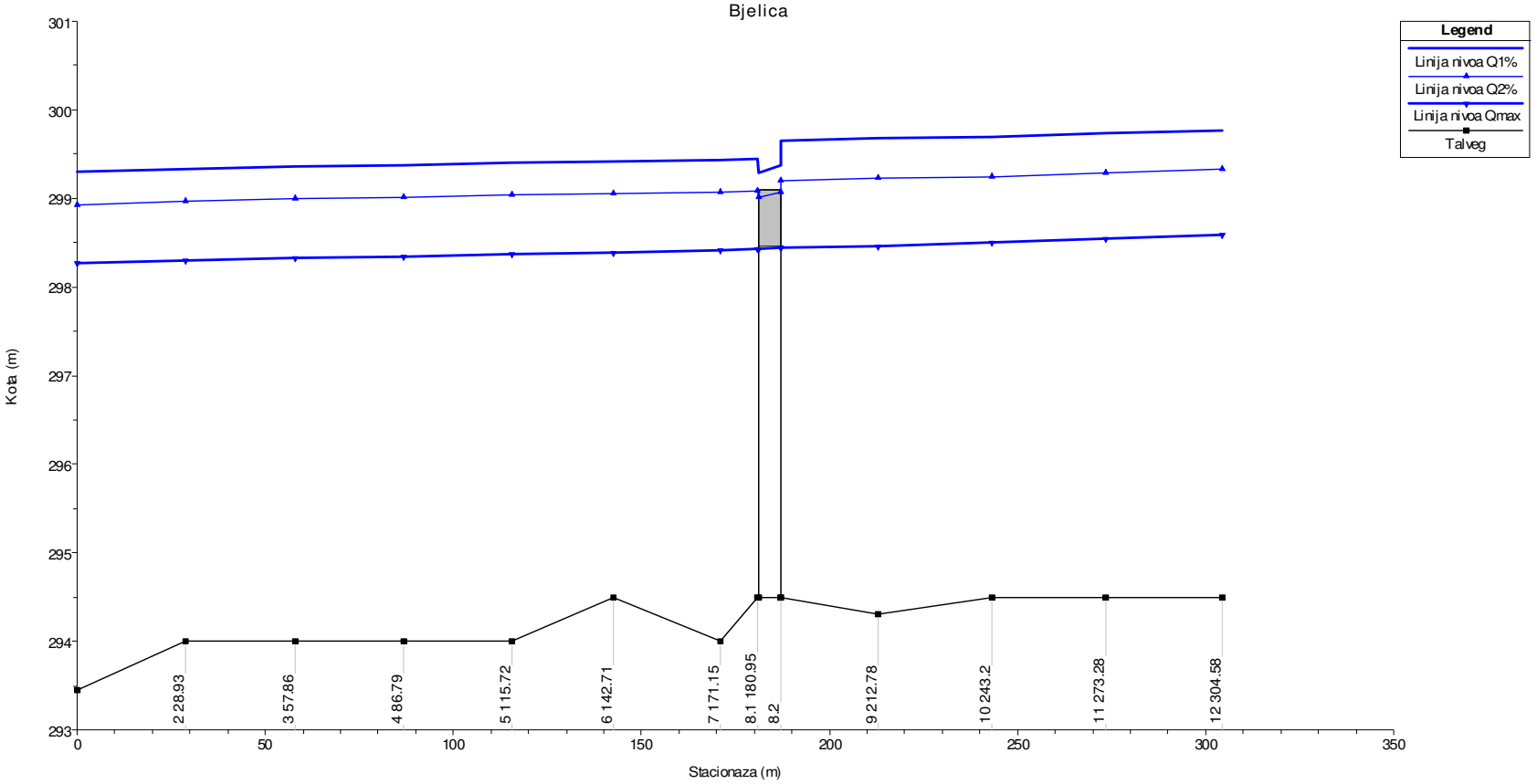
## РЕКА БЈЕЛИЦА

Прилог
3.6.1/3

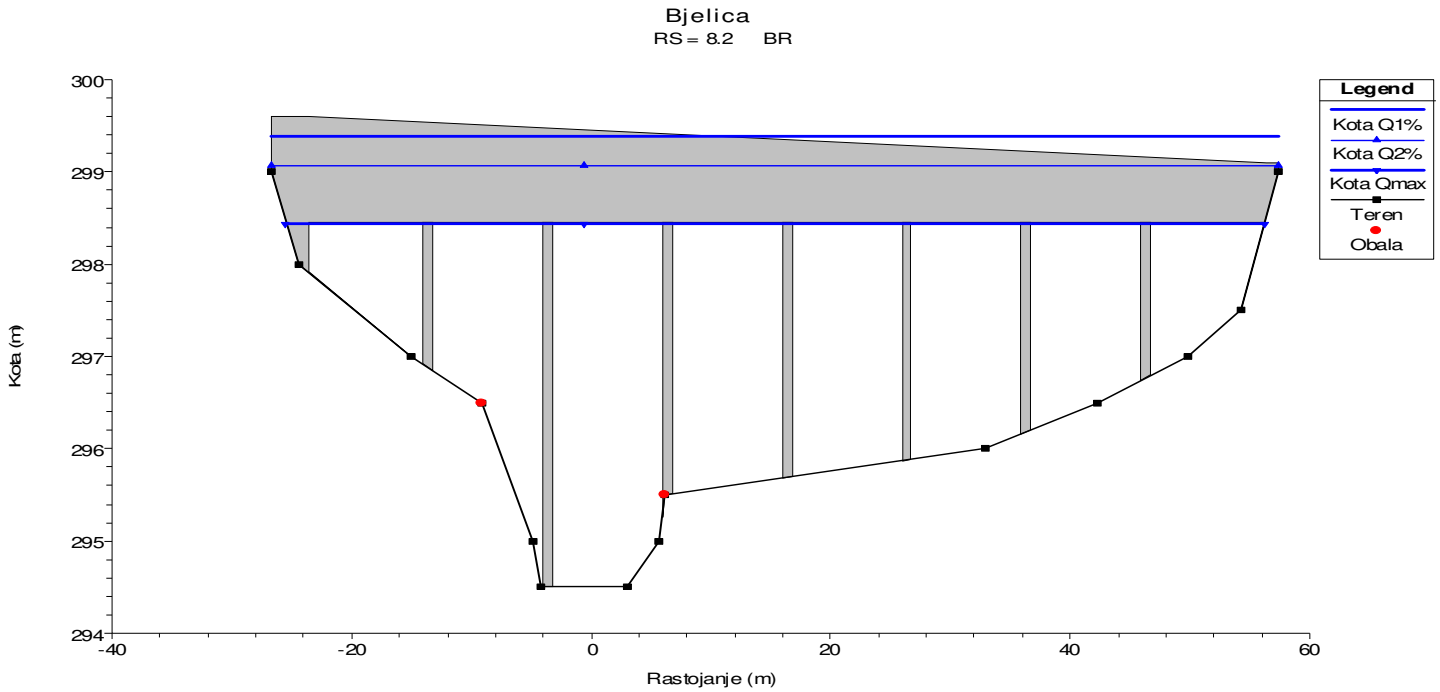
**Протицај Qmax**

| Деон. | Проф. | Q ($m^3/s$) | Кота дна (m) | Линија нивоа (m) | Кота крит.дубине (m) | Линија енергија (m) | Пад линије ен. (m/m) | Брзина (m/s) | Површина прот.проф. ($m^2$) | Ширина вод.огл. (m) | Froude-ов број |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0+000.00 | 1 | 210 | 293.45 | 298.26 | 297.14 | 298.33 | 0.001 | 1.88 | 228.54 | 103.84 | 0.29 |
| 0+029.00 | 2 | 210 | 294 | 298.3 | | 298.36 | 0.000911 | 1.76 | 236.63 | 104.2 | 0.28 |
| 0+058.00 | 3 | 210 | 294 | 298.33 | | 298.39 | 0.000909 | 1.74 | 235.06 | 101.21 | 0.28 |
| 0+087.00 | 4 | 210 | 294 | 298.35 | | 298.42 | 0.001052 | 1.97 | 218.47 | 95.28 | 0.31 |
| 0+116.00 | 5 | 210 | 294 | 298.38 | | 298.45 | 0.001046 | 1.78 | 212.71 | 91.55 | 0.3 |
| 0+145.00 | 6 | 210 | 294.5 | 298.39 | | 298.49 | 0.001114 | 1.98 | 198.8 | 85.76 | 0.33 |
| 0+174.00 | 7 | 210 | 294 | 298.41 | | 298.53 | 0.001107 | 2.04 | 190.92 | 86.53 | 0.32 |
| 0+195.68 | 8.1 | 210 | 294.5 | 298.45 | | 298.54 | 0.00114 | 1.89 | 183.47 | 81.69 | 0.32 |
| 0+198.37 | 8.2 | мост | | | | | | | | | |
| 0+201.06 | 8.3 | 210 | 294.5 | 298.46 | 297.07 | 298.55 | 0.001117 | 1.88 | 184.81 | 81.76 | 0.32 |
| 0+227.13 | 9 | 210 | 294.31 | 298.47 | | 298.6 | 0.001463 | 2.17 | 176.41 | 92.11 | 0.36 |
| 0+257.13 | 10 | 210 | 294.5 | 298.51 | | 298.64 | 0.001511 | 2.2 | 164.23 | 75.61 | 0.36 |
| 0+287.13 | 11 | 210 | 294.5 | 298.56 | | 298.69 | 0.001619 | 2.17 | 160.46 | 76.15 | 0.38 |
| 0+317.13 | 12 | 210 | 294.5 | 298.6 | | 298.74 | 0.001656 | 2.27 | 156.43 | 72.53 | 0.38 |

## Линија нивоа - подужни профил



## Попречан профил кроз мост



### 3.6.2. РЕЗУЛТАТИ ХИДРАУЛИЧКОГ ПРОРАЧУНА – НОВИ МОСТ

# РЕКА БЈЕЛИЦА

## Протицај $Q_{1\%}$

| Деон. | Проф. | Q ($m^3/s$) | Кота дна (m) | Линија нивоа (m) | Кота крит.дубине (m) | Линија енергија (m) | Пад линије ен. (m/m) | Брзина (m/s) | Површина прот.проф. ($m^2$) | Ширина вод.огл. (m) | Froude-ов број |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0+000.00 | 1 | 380 | 293.45 | 299.3 | 297.58 | 299.39 | 0.001 | 2.18 | 337.13 | 106.28 | 0.3 |
| 0+029.00 | 2 | 380 | 294 | 299.33 | | 299.42 | 0.000929 | 2.07 | 345.21 | 106.17 | 0.29 |
| 0+058.00 | 3 | 380 | 294 | 299.36 | | 299.44 | 0.000946 | 2.07 | 340.66 | 103.61 | 0.3 |
| 0+087.00 | 4 | 380 | 294 | 299.38 | | 299.48 | 0.001093 | 2.33 | 317.94 | 97.86 | 0.33 |
| 0+116.00 | 5 | 380 | 294 | 299.41 | | 299.51 | 0.001101 | 2.16 | 308.12 | 94.1 | 0.32 |
| 0+145.00 | 6 | 380 | 294.5 | 299.42 | | 299.55 | 0.001195 | 2.41 | 287.97 | 88.33 | 0.35 |
| 0+174.00 | 7 | 380 | 294 | 299.44 | | 299.59 | 0.001191 | 2.46 | 281.19 | 89.13 | 0.35 |
| 0+195.68 | 8.1 | 380 | 294.5 | 299.45 | | 299.6 | 0.001226 | 2.32 | 268.64 | 84.19 | 0.35 |
| 0+198.37 | 8.2 | мост | | | | | | | | | |
| 0+201.06 | 8.3 | 380 | 294.5 | 299.64 | 297.72 | 299.78 | 0.001029 | 2.19 | 284.66 | 84.19 | 0.32 |
| 0+227.13 | 9 | 380 | 294.31 | 299.66 | | 299.81 | 0.001173 | 2.34 | 291.16 | 97.99 | 0.33 |
| 0+257.13 | 10 | 380 | 294.5 | 299.68 | | 299.85 | 0.001386 | 2.52 | 258.1 | 83.2 | 0.36 |
| 0+287.13 | 11 | 380 | 294.5 | 299.72 | | 299.9 | 0.001458 | 2.59 | 254.17 | 83.51 | 0.38 |
| 0+317.13 | 12 | 380 | 294.5 | 299.76 | | 299.95 | 0.001521 | 2.62 | 244.92 | 78.74 | 0.38 |

# РЕКА БЈЕЛИЦА

**Протицај $Q_{2\%}$**

| Деон. | Проф. | Q ($m^3/s$) | Кота дна (m) | Линија нивоа (m) | Кота крит.дубине (m) | Линија енергија (m) | Пад линије ен. (m/m) | Брзина (m/s) | Површина прот.проф. ($m^2$) | Ширина вод.огл. (m) | Froude-ов број |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0+000.00 | 1 | 315 | 293.45 | 298.93 | 297.42 | 299.01 | 0.001001 | 2.07 | 298.31 | 105.41 | 0.3 |
| 0+029.00 | 2 | 315 | 294 | 298.97 | | 299.04 | 0.000924 | 1.96 | 306.44 | 105.47 | 0.29 |
| 0+058.00 | 3 | 315 | 294 | 298.99 | | 299.07 | 0.000935 | 1.95 | 302.89 | 102.76 | 0.29 |
| 0+087.00 | 4 | 315 | 294 | 299.01 | | 299.1 | 0.001082 | 2.2 | 282.33 | 96.95 | 0.32 |
| 0+116.00 | 5 | 315 | 294 | 299.04 | | 299.14 | 0.001086 | 2.03 | 273.96 | 93.2 | 0.31 |
| 0+145.00 | 6 | 315 | 294.5 | 299.05 | | 299.17 | 0.001172 | 2.26 | 256.03 | 87.42 | 0.35 |
| 0+174.00 | 7 | 315 | 294 | 299.07 | | 299.21 | 0.001168 | 2.32 | 248.87 | 88.21 | 0.34 |
| 0+195.68 | 8.1 | 315 | 294.5 | 299.09 | | 299.23 | 0.001208 | 2.18 | 238.13 | 84.19 | 0.34 |
| 0+198.37 | 8.2 | мост | | | | | | | | | |
| 0+201.06 | 8.3 | 315 | 294.5 | 299.2 | 297.5 | 299.32 | 0.001081 | 2.1 | 247.18 | 84.19 | 0.32 |
| 0+227.13 | 9 | 315 | 294.31 | 299.22 | | 299.36 | 0.00128 | 2.29 | 247.69 | 95.8 | 0.34 |
| 0+257.13 | 10 | 315 | 294.5 | 299.24 | | 299.41 | 0.001458 | 2.43 | 222.06 | 80.37 | 0.37 |
| 0+287.13 | 11 | 315 | 294.5 | 299.28 | | 299.45 | 0.001547 | 2.5 | 218.14 | 80.76 | 0.38 |
| 0+317.13 | 12 | 315 | 294.5 | 299.32 | | 299.51 | 0.001594 | 2.52 | 211.23 | 76.44 | 0.38 |

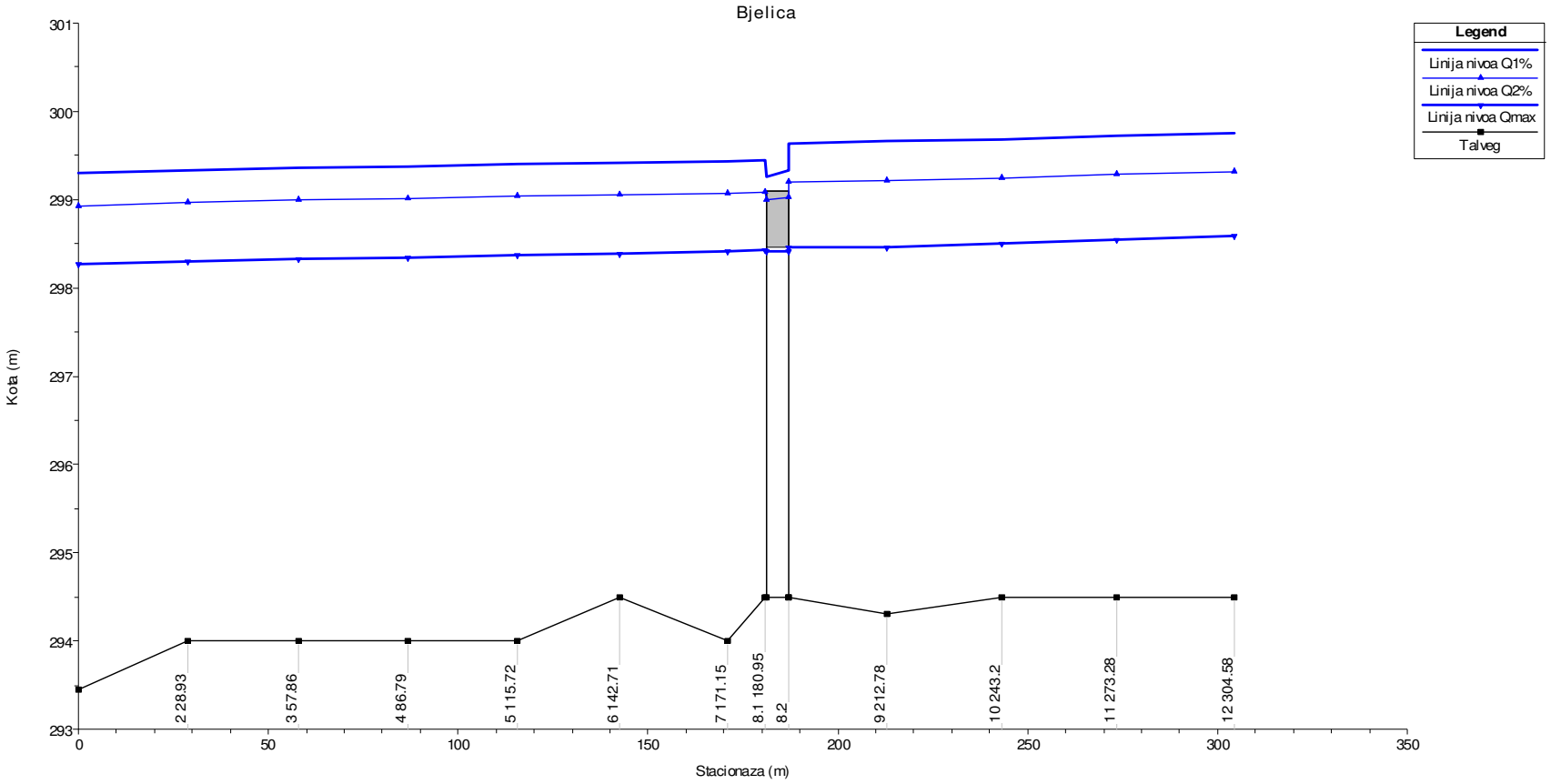
## РЕКА БЈЕЛИЦА

Прилог
3.6.2/3

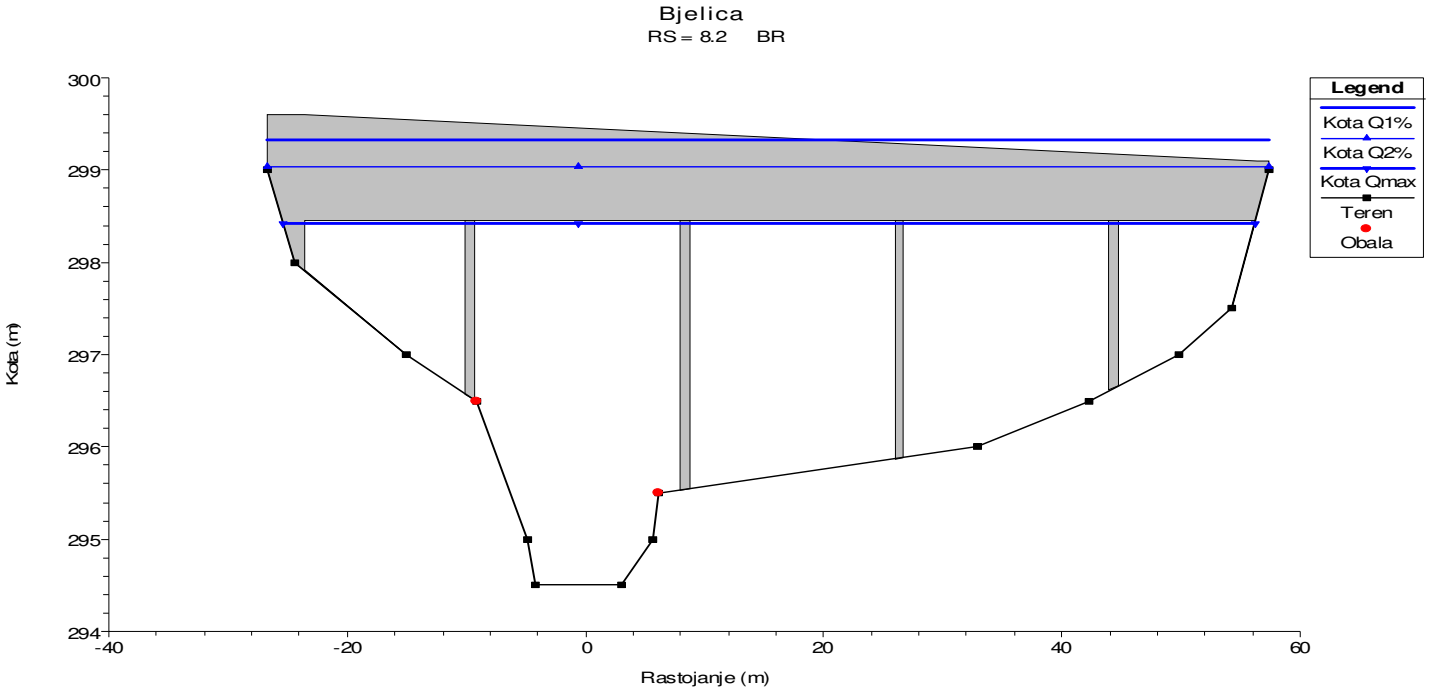
**Протицај Qmax**

| Деон. | Проф. | Q ($m^3/s$) | Кота дна (m) | Линија нивоа (m) | Кота крит.дубине (m) | Линија енергија (m) | Пад линије ен. (m/m) | Брзина (m/s) | Површина прот.проф. ($m^2$) | Ширина вод.огл. (m) | Froude-ов број |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0+000.00 | 1 | 210 | 293.45 | 298.26 | 297.14 | 298.33 | 0.001 | 1.88 | 228.54 | 103.84 | 0.29 |
| 0+029.00 | 2 | 210 | 294 | 298.3 | | 298.36 | 0.000911 | 1.76 | 236.62 | 104.2 | 0.28 |
| 0+058.00 | 3 | 210 | 294 | 298.33 | | 298.39 | 0.000909 | 1.74 | 235.06 | 101.21 | 0.28 |
| 0+087.00 | 4 | 210 | 294 | 298.35 | | 298.42 | 0.001052 | 1.97 | 218.47 | 95.28 | 0.31 |
| 0+116.00 | 5 | 210 | 294 | 298.38 | | 298.45 | 0.001046 | 1.78 | 212.71 | 91.55 | 0.3 |
| 0+145.00 | 6 | 210 | 294.5 | 298.39 | | 298.49 | 0.001114 | 1.98 | 198.79 | 85.76 | 0.33 |
| 0+174.00 | 7 | 210 | 294 | 298.41 | | 298.53 | 0.001107 | 2.04 | 190.91 | 86.53 | 0.32 |
| 0+195.68 | 8.1 | 210 | 294.5 | 298.43 | | 298.54 | 0.00114 | 1.89 | 183.47 | 81.69 | 0.32 |
| 0+198.37 | 8.2 | мост | | | | | | | | | |
| 0+201.06 | 8.3 | 210 | 294.5 | 298.45 | 297.07 | 298.56 | 0.001109 | 1.87 | 185.28 | 81.78 | 0.32 |
| 0+227.13 | 9 | 210 | 294.31 | 298.46 | | 298.6 | 0.001452 | 2.16 | 176.94 | 92.14 | 0.36 |
| 0+257.13 | 10 | 210 | 294.5 | 298.5 | | 298.65 | 0.001501 | 2.19 | 164.62 | 75.65 | 0.36 |
| 0+287.13 | 11 | 210 | 294.5 | 298.54 | | 298.7 | 0.001632 | 2.27 | 160.42 | 76.15 | 0.38 |
| 0+317.13 | 12 | 210 | 294.5 | 298.59 | | 298.75 | 0.001644 | 2.26 | 156.83 | 72.56 | 0.38 |

## Линија нивоа - подужни профил



## Попречан профил кроз мост



### 3.6.3. РЕЗУЛТАТИ ХИДРАУЛИЧКОГ ПРОРАЧУНА – РЕГУЛАЦИЈА РЕЧНОГ КОРИТА

# РЕКА БЈЕЛИЦА

## Протицај $Q_{1\%}$

| Деон. | Проф. | Q ($m^3/s$) | Кота дна (m) | Линија нивоа (m) | Кота крит.дубине (m) | Линија енергија (m) | Пад линије ен. (m/m) | Брзина (m/s) | Површина прот.проф. ($m^2$) | Ширина вод.огл. (m) | Froude-ов број |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0+000.00 | 1 | 380 | 293.45 | 299.3 | 297.58 | 299.39 | 0.001 | 2.18 | 337.13 | 106.28 | 0.3 |
| 0+029.00 | 2 | 380 | 294 | 299.33 | | 299.42 | 0.000929 | 2.07 | 345.21 | 106.17 | 0.29 |
| 0+058.00 | 3 | 380 | 294 | 299.36 | | 299.44 | 0.000946 | 2.07 | 340.66 | 103.61 | 0.3 |
| 0+087.00 | 4 | 380 | 294 | 299.38 | | 299.48 | 0.001093 | 2.33 | 317.94 | 97.86 | 0.33 |
| 0+116.00 | 5 | 380 | 294 | 299.41 | | 299.51 | 0.001101 | 2.16 | 308.12 | 94.1 | 0.32 |
| 0+145.00 | 6 | 380 | 294.08 | 299.38 | | 299.55 | 0.000557 | 2.22 | 300.18 | 88.25 | 0.32 |
| 0+174.00 | 7 | 380 | 294.17 | 299.4 | | 299.57 | 0.000763 | 2.21 | 286.29 | 89.05 | 0.32 |
| 0+195.68 | 8.1 | 380 | 294.2 | 299.4 | | 299.58 | 0.000805 | 2.26 | 272.96 | 84.19 | 0.33 |
| 0+198.37 | 8.2 | мост | | | | | | | | | |
| 0+201.06 | 8.3 | 380 | 294.22 | 299.54 | 297.58 | 299.71 | 0.000719 | 2.17 | 284.35 | 84.19 | 0.31 |
| 0+227.13 | 9 | 380 | 294.3 | 299.57 | | 299.73 | 0.000728 | 2.16 | 298.3 | 97.53 | 0.31 |
| 0+257.13 | 10 | 380 | 294.5 | 299.58 | | 299.77 | 0.001519 | 2.61 | 249.89 | 82.56 | 0.38 |
| 0+287.13 | 11 | 380 | 294.5 | 299.62 | | 299.82 | 0.001596 | 2.67 | 246.24 | 82.91 | 0.39 |
| 0+317.13 | 12 | 380 | 294.5 | 299.67 | | 299.87 | 0.001655 | 2.7 | 237.78 | 78.26 | 0.4 |

# РЕКА БЈЕЛИЦА

**Протицај $Q_{2\%}$**

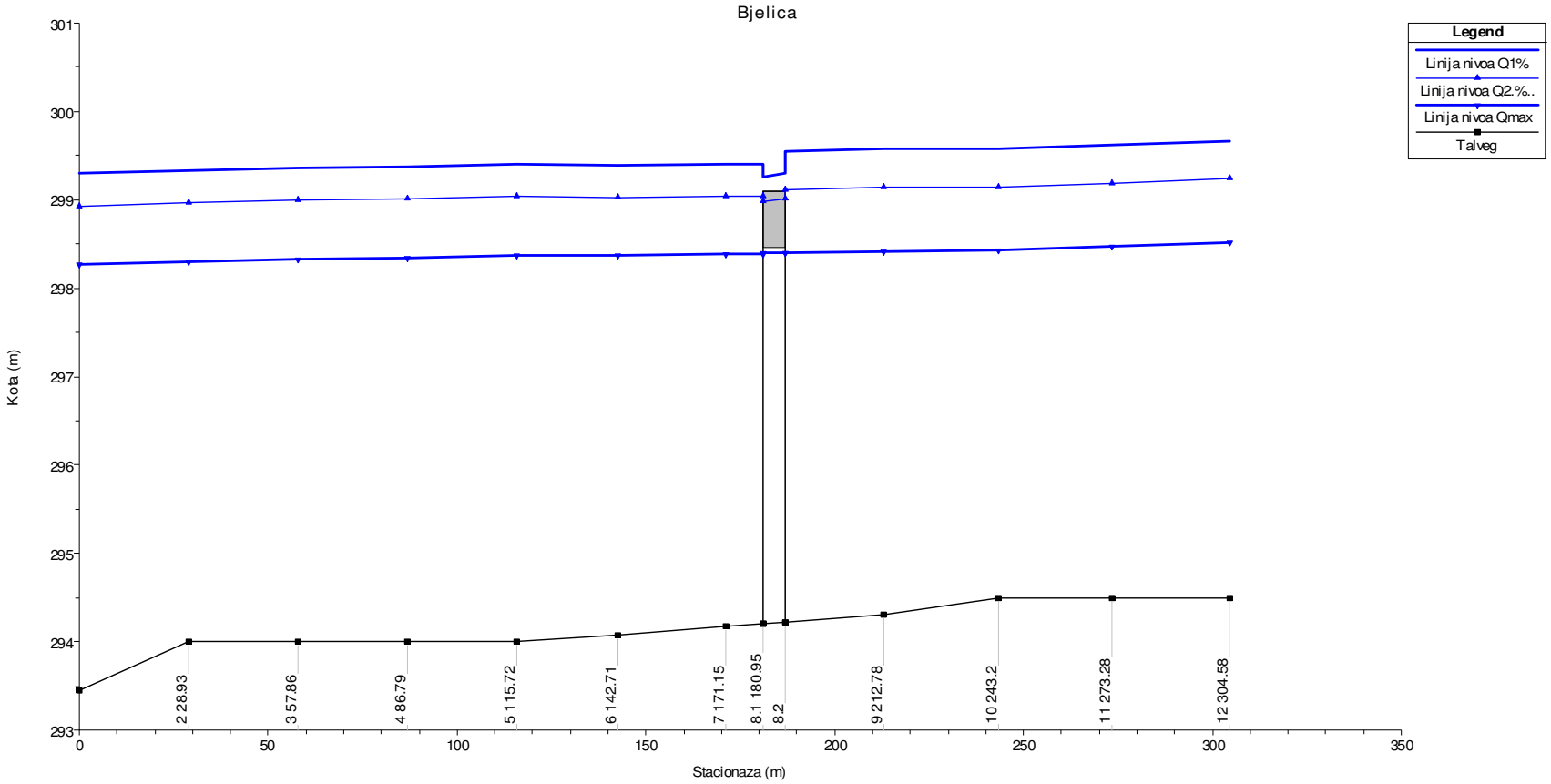
| Деон. | Проф. | Q ($m^3/s$) | Кота дна (m) | Линија нивоа (m) | Кота крит.дубине (m) | Линија енергија (m) | Пад линије ен. (m/m) | Брзина (m/s) | Површина прот.проф. ($m^2$) | Ширина вод.огл. (m) | Froude-ов број |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0+000.00 | 1 | 315 | 293.45 | 298.93 | 297.42 | 299.01 | 0.001001 | 2.07 | 298.31 | 105.41 | 0.3 |
| 0+029.00 | 2 | 315 | 294 | 298.97 | | 299.04 | 0.000924 | 1.96 | 306.44 | 105.47 | 0.29 |
| 0+058.00 | 3 | 315 | 294 | 298.99 | | 299.07 | 0.000935 | 1.95 | 302.89 | 102.76 | 0.29 |
| 0+087.00 | 4 | 315 | 294 | 299.01 | | 299.1 | 0.001082 | 2.2 | 282.33 | 96.95 | 0.32 |
| 0+116.00 | 5 | 315 | 294 | 299.04 | | 299.14 | 0.001086 | 2.03 | 273.96 | 93.2 | 0.31 |
| 0+145.00 | 6 | 315 | 294.08 | 299.02 | | 299.17 | 0.000522 | 2.04 | 268.72 | 87.35 | 0.3 |
| 0+174.00 | 7 | 315 | 294.17 | 299.04 | | 299.19 | 0.00073 | 2.05 | 254.18 | 88.13 | 0.31 |
| 0+195.68 | 8.1 | 315 | 294.2 | 299.04 | | 299.2 | 0.00077 | 2.1 | 242.5 | 84.19 | 0.32 |
| 0+198.37 | 8.2 | мост | | | | | | | | | |
| 0+201.06 | 8.3 | 315 | 294.22 | 299.12 | 297.3 | 299.27 | 0.000726 | 2.05 | 248.08 | 84.19 | 0.31 |
| 0+227.13 | 9 | 315 | 294.3 | 299.14 | | 299.29 | 0.000753 | 2.07 | 256.31 | 95.41 | 0.31 |
| 0+257.13 | 10 | 315 | 294.5 | 299.15 | | 299.33 | 0.001605 | 2.52 | 214.66 | 79.78 | 0.38 |
| 0+287.13 | 11 | 315 | 294.5 | 299.19 | | 299.38 | 0.001699 | 2.59 | 211.03 | 80.2 | 0.4 |
| 0+317.13 | 12 | 315 | 294.5 | 299.24 | | 299.43 | 0.001739 | 2.6 | 204.87 | 75.99 | 0.4 |

# РЕКА БЈЕЛИЦА

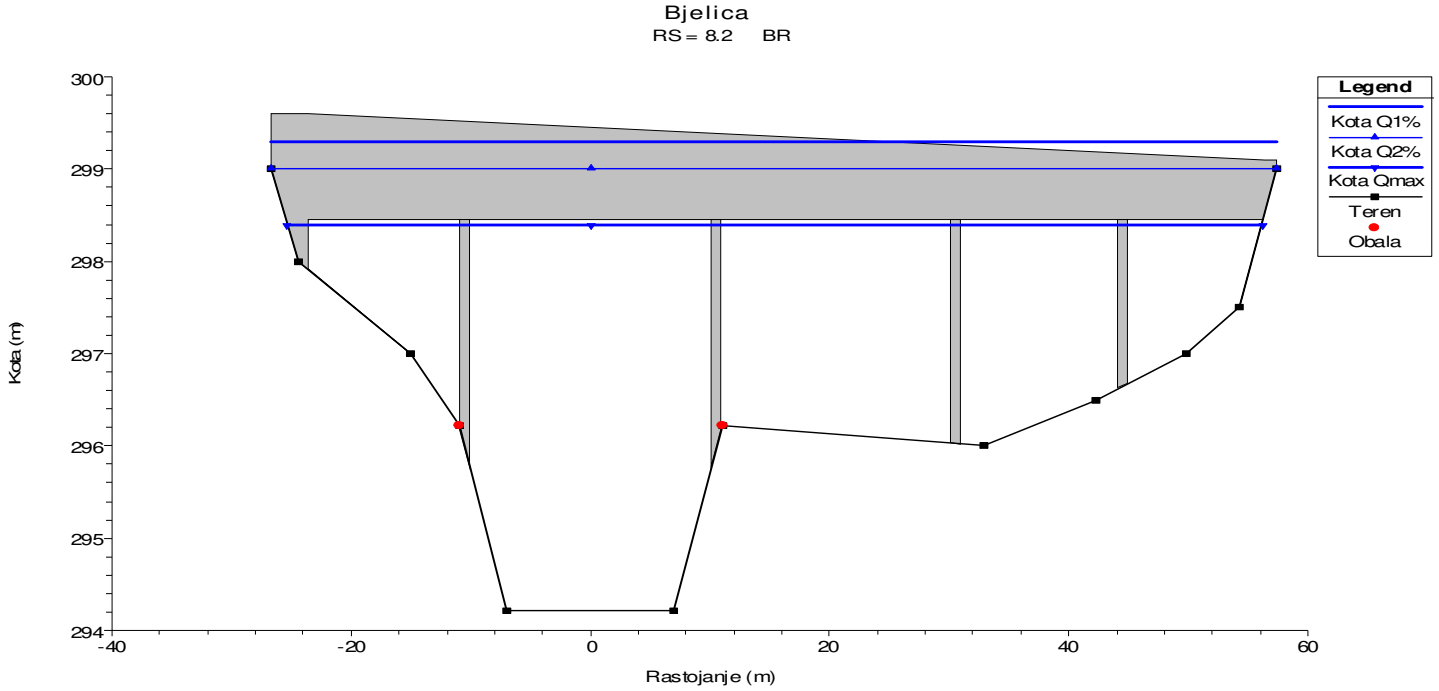
## Протицај Qmax

| Деон. | Проф. | Q ($m^3/s$) | Кота дна (m) | Линија нивоа (m) | Кота крит.дубине (m) | Линија енергија (m) | Пад линије ен. (m/m) | Брзина (m/s) | Површина прот.проф. ($m^2$) | Ширина вод.огл. (m) | Froude-ов број |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0+000.00 | 1 | 210 | 293.45 | 298.26 | 297.14 | 298.33 | 0.001 | 1.88 | 228.54 | 103.84 | 0.29 |
| 0+029.00 | 2 | 210 | 294 | 298.3 | | 298.36 | 0.000911 | 1.76 | 236.62 | 104.2 | 0.28 |
| 0+058.00 | 3 | 210 | 294 | 298.33 | | 298.39 | 0.000909 | 1.74 | 235.06 | 101.21 | 0.28 |
| 0+087.00 | 4 | 210 | 294 | 298.35 | | 298.42 | 0.001052 | 1.97 | 218.47 | 95.28 | 0.31 |
| 0+116.00 | 5 | 210 | 294 | 298.38 | | 298.45 | 0.001046 | 1.78 | 212.71 | 91.55 | 0.3 |
| 0+145.00 | 6 | 210 | 294.08 | 298.37 | | 298.48 | 0.000442 | 1.7 | 212.34 | 85.71 | 0.27 |
| 0+174.00 | 7 | 210 | 294.17 | 298.38 | | 298.5 | 0.000648 | 1.74 | 196.79 | 86.46 | 0.28 |
| 0+195.68 | 8.1 | 210 | 294.2 | 298.39 | | 298.5 | 0.000675 | 1.76 | 188.17 | 81.5 | 0.29 |
| 0+198.37 | 8.2 | мост | | | | | | | | | |
| 0+201.06 | 8.3 | 210 | 294.22 | 298.4 | 296.79 | 298.52 | 0.000676 | 1.76 | 188.4 | 81.55 | 0.29 |
| 0+227.13 | 9 | 210 | 294.3 | 298.41 | | 298.54 | 0.000743 | 1.83 | 188.4 | 91.88 | 0.3 |
| 0+257.13 | 10 | 210 | 294.5 | 298.42 | | 298.58 | 0.001668 | 2.28 | 158.5 | 75.13 | 0.38 |
| 0+287.13 | 11 | 210 | 294.5 | 298.47 | | 298.63 | 0.001809 | 2.36 | 154.6 | 75.67 | 0.4 |
| 0+317.13 | 12 | 210 | 294.5 | 298.52 | | 298.69 | 0.001803 | 2.34 | 151.72 | 72.18 | 0.4 |

## Линија нивоа - подужни профил



## Попречан профил кроз мост



### 3.6.4. ПРОЦЕНА ИНВЕСТИЦИОНЕ ВРЕДНОСТИ

# ПРОЦЕНА ИНВЕСТИЦИОНЕ ВРЕДНОСТИ

Процењена инвестициона вредност радова за Пројекат заштите корита реке Бјелице у зони моста износи **16.200.000,00** динара.

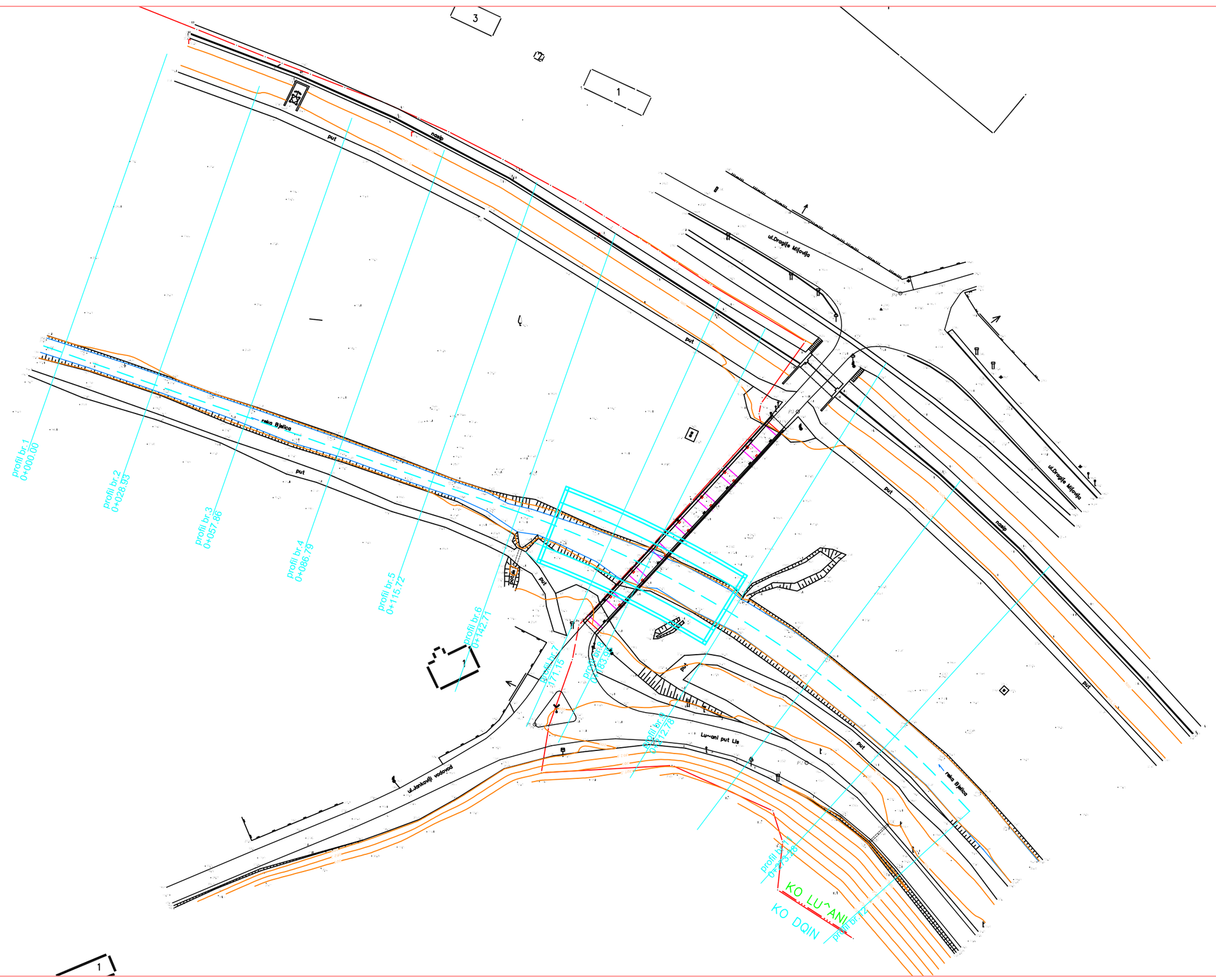
Београд, 13.04.2021. године.

Одговорни пројектант




Мирјана Кристофоровић Павић, дипл.грађ.инж.
бр.лиценце ИКС 314 3119 03

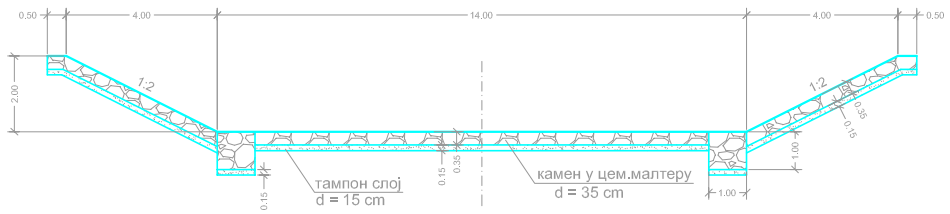
## 3.7. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА



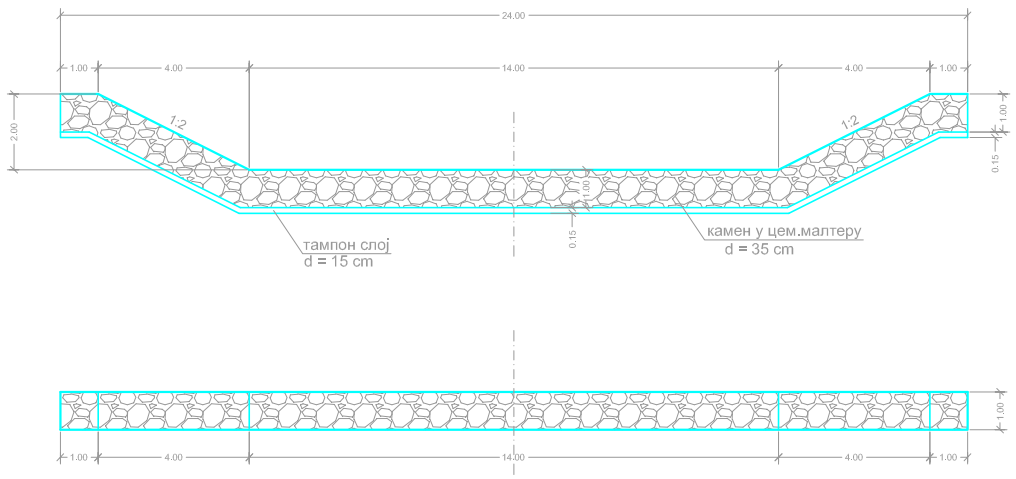

| | | | |
|---|---|---|---|
| ИНВЕСТИТОР: | ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ"<br>Булевар краља Александра 282, Београд | | |
| НАРУЧИЛАЦ: | | | |
| ПРОЈЕКТАНТ: | ФИЛОС Инжењеринг д.о.о.<br>Смиљаничева 21, Београд | | |
| ОБЈЕКАТ И ЛОКАЦИЈА: | Мост преко реке Бјелице<br>Државни пут IIA реда бр.181, местоДљин<br>Деоница: Лучани - Лис | | |
| ПРОЈЕКАТ: | ХИДРОТЕХНИЧКИ ПРОЈЕКАТ | | |
| НАЗИВ ЦРТЕЖА: | СИТУАЦИЈА РЕКЕ БЈЕЛИЦЕ | | |
| ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: | Мирјана Кристофоровић Павић дипл.грађ.инж.<br>број лиценце: 314 3119 03 | | |
| ПРОЈЕКТАНТ САРАДНИК: | | | |
| ПРОЈЕКТАНТ САРАДНИК: | | | |
| ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:<br>ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ - ИДР | РАЗМЕРА<br>1:1000 | ДАТУМ<br>април 2021 | Бр. ЛИСТА<br>3.7.1. |

Инжењерска комора Србије
Мирјана Кристофоровић-Павић
дипл. грађ. инж.
314 3119 03
одговорни пројектант

КАРАКТЕРИСТИЧАН ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ
ОБЛАГАЊА РЕЧНОГ КОРИТА




ДЕТАЉ СТАБИЛИЗАЦИОНОГ ПРАГА




| | |
|---|---|
| ИНВЕСТИТОР: | ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ"<br>Булевар краља Александра 282, Београд |
| | |
| ПРОЈЕКТАНТ: | ФИЛОС Инжењеринг д.о.о.<br>Смиљанићева 21, Београд |
| ОБЈЕКАТ И ЛОКАЦИЈА: | Мост преко реке Бјелице<br>Државни пут IIA реда бр.181, место Дљин<br>Деоница: Лучани - Лис |
| ПРОЈЕКАТ: | ХИДРОТЕХНИЧКИ ПРОЈЕКАТ |
| НАЗИВ ЦРТЕЖА: | КАРАКТЕРИСТИЧНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ |
| ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: | Мирјана Кристофоровић Павић дипл.грађ.инж.<br>број лиценце: 314 3119 03 |
| ПРОЈЕКТАНТ САРАДНИК: | |
| ПРОЈЕКТАНТ САРАДНИК: | |

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Мирјана Ј. Кристофоровић-Павић
дипл. грађ. инж.
314 3119 03
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

| ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: | РАЗМЕРА | ДАТУМ | Бр. ЛИСТА |
|---|---|---|---|
| ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ - ИДР | 1:200 | април 2021. | 3.7.2. |

# СТ - ХИДРОЛОШКА СТУДИЈА

**ИНВЕСТИТОР:**

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ
ПУТЕВИ СРБИЈЕ

**ЈП “Путеви Србије”**
**Булевар краља Александра 282, Београд**

**ПРОЈЕКТНА ОРГАНИЗАЦИЈА:**

FILOS
ENGINEERING

**Filos inženjering doo Beograd**
Смиљанићева 21, Врачар,
11000Београд

# ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ

## ЗА РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ И ИЗГРАДЊУ НОВОГ МОСТА ПРЕКО БЈЕЛИЦЕ НА ДРЖАВНОМ ПУТУ IIА РЕДА БР. 181 У МЕСТУ ДЉИНУ, ДЕОНИЦА: ЛУЧАНИ – ЛИС,

на катастарским парцелама: 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани и на катастарским парцелама: 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 КО Дљин, Општина Лучани

## СТ – ХИДРОЛОШКА СТУДИЈА



## СТ.1 НАСЛОВНА СТРАНА

## СТ – ХИДРОЛОШКА СТУДИЈА

Инвеститор:

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ
ПУТЕВИ СРБИЈЕ

**Јавно предузеће "Путеви Србије"**
Булевар краља Александра 282, 11000 Београд

Објекат:

**Мост преко реке Бјелице**
Државни пут IIA реда бр.181, место Дљин,
деоница: Лучани-Лис, на к.п. бр. 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани и 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 КО Дљин, Општина Лучани

Врста техничке документације: ИДР Идејно решење

Назив и ознака свеске: **СТ – Хидролошка студија**

За грађење / извођење радова: Рушење / Нова градња

Пројектант:

**Filos Inženjering doo Beograd**
Смиљанићева 21, Врачар, 11000 Београд
Број лиценце: **П132Г1** (Решење МГСИ бр.351-02-03578/2020-09 од 10.12.2020. године)

Одговорно лице/заступник Милан Распоповић, дипл.грађ.инж.

Потпис:



Milan Raspopović
1420404275-0302965780811
Digitally signed by Milan Raspopović
1420404275-0302965780811
DN: c=RS, l=Beograd, o=17066412 FILOS INŽENJERING DOO BEOGRAD, ou=100036669 Uprava, cn=Milan Raspopović 1420404275-0302965780811
Date: 2021.04.28 18:26:44 +02'00'
Adobe Acrobat Reader version: 2021.001.20150

Одговорни пројектант: **Мирјана Кристофоровић-Павић,** дипл.грађ.инж.
лиценца ИКС 314 3119 03

Потпис:



Mirjana Kristoforović-Pavić 824981517-04039613 05036
Digitally signed by Mirjana Kristoforović-Pavić
824981517-0403961305036
Date: 2021.04.28 17:11:54 +02'00'

Број техничке документације: 232/2021-СТ-ИДР

Место и датум: Београд, 13.04.2021. године

## СТ.2. САДРЖАЈ СТУДИЈЕ


| | | |
|---|---|---|
| СТ.1. | Насловна страна Студије | |
| СТ.2. | Садржај Студије | |
| СТ.3. | Решење о одређивању одговорног пројектанта | |
| СТ.4. | Текстуална документација | |
| СТ.5. | Нумеричка документација | |
| | Прилог 1 | Годишње максималне двадесеторочасовне падавине – к.с.Пожега |
| | Прилог 2 | Анализа максималних дневних падавина – к.с. Пожега |
| | Прилог 3 | Резултати прорачуна великих вода методом SCS |
| СТ.6. | Графичка документација | |
| | Цртеж 1 | Ситуација слива реке Бјелице |
| | Цртеж 2 | Анвелопе отицаја на рекама Србије |

## СТ.3 РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

## СТ.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о водама ("Службени гласник РС", бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. закон), члана 128. 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, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др.закон и 9/2020) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС" бр. 73/2019) као

**ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ**

за израду **ХИДРОЛОШКЕ СТУДИЈЕ**

која је део **Идејног решења (ИДР)** Техничке документације **за рушење постојећег и изградњу новог моста преко реке Бјелице на државном путу IIA реда бр. 181 у месту Дљину, деоница: Лучани – Лис,** на катастарским парцелама: 2435, 2466, 1689, 2438, 1690, 1691, 2470, 1692 и 2439 КО Лучани и на катастарским парцелама: 2028/1, 2028/2, 2021/1, 3343/11, 2021/2, 2020/3, 3343/9, 3349 и 3018/1 КО Дљин, Општина Лучани, одређује се:

**Мирјана Кристофоровић-Павић,** дипл.грађ.инж. …….лиценца ИКС број **314 3119 03**

Пројектант: **Filos Inženjering doo Beograd**
Смиљанићева 21, 11000 Београд
Број лиценце: П132Г1 (Решење МГСИ бр. 350-02-03578/2020-09 од 10.12.2020. године)

Одговорно лице/заступник: Милан Распоповић, дипл.грађ.инж.

Потпис:



Број техничке документације: 232/2021 - СТ - ИДР

Место и датум: Београд, 13.04.2021.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

# ЛИЦЕНЦА

## ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

**Мирјана Ј. Кристофоровић-Павић**

дипломирани грађевински инжењер
ЈМБ 0403961305036

одговорни пројектант

одговорни пројектант хидротехничких објеката и инсталација
водовода и канализације

Број лиценце
314 3119 03

У Београду,
30. октобра 2003. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ
Милош Лазовић
Проф. др Милош Лазовић
дипл. грађ. инж.

Број: 02-12/395681
Београд, 03.11.2020. године

На основу члана 14. Статута Инжењерске коморе Србије ("СГ РС", бр. 36/19) а на лични захтев члана Коморе, Инжењерска комора Србије издаје

# П О Т В Р Д У

Којом се потврђује да је Мирјана Ј. Кристофоровић-Павић, дипл. грађ. инж.
лиценца број

**314 3119 03**

за

**одговорног пројектанта хидротехничких објеката и инсталација водовода и канализације**

на дан издавања ове потврде члан Инжењерске коморе Србије, да је измирио обавезу плаћања чланарине Комори за текућу годину, односно до 30.10.2021. године, као и да му није изречена мера пред Судом части Инжењерске коморе Србије

М.П.

Председница Инжењерске коморе Србије

Марица М.

Марица Мијајловић, дипл. инж. арх.

## СТ.4. ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

## ХИДРОЛОШКИ ПРОРАЧУН

Река Бјелица спада у хидролошки изучене сливове. Хидролошка станица Гуча је једина станица на којој се врши хидролошко осматрање водотока. Налази се 19,5 km од ушћа у реку Западну Мораву, а површина слива до профила хидролошке станице износи 239 $km^2$. Предметни мост на око 850 m од од ушћа у реку Западну Мораву, а површина слива износи 376 $km^2$. Из тог разлога, за одређивање карактеристичних вредности великих вода, примењен је метод прорачуна за хидролошки неизучене сливове као и анализа постојеће документације (која је била на располагању).

## ПРИМЕЊЕНИ МЕТОД ХИДРОЛОШКЕ АНАЛИЗЕ

Метода која је примењена за прорачун великих вода у датом профилу водотока који пресецају коридор пута користи се за прорачун хидролошки неизучених сливова, што је случај са поменутим водотоком.

Примењена метода за прорачун великих вода хидролошки неизучених сливова заснована је на анализи киша јаког интензитета, анализи отицања и на теорији синтетичког јединичног хидрограма. Одређивање ефективних киша (отицање) базира се на методи SCS коју је развила Сужба за очување земљишта Сједињених Америчких Држава.

На основу топографских карата размере 1:25000 одређене су морфометријске карактеристике сливова потребних за прорачун великих вода као што су : површина слива **F**, дужина тока L, одстојање од профила до тежишта слива по току реке $\mathbf{L_c}$ и уравнати пад речног тока $\mathbf{I_{ur}}$ за сваки профил посебно. Уравнати пад речног тока израчунава се на основу очитаних кота и стационаже речног тока (подужни профил речног тока), од ушћа до границе слива.

Тип тла у смислу методе SCS одређен је на основу топографских карата 1:25.000, као и на основу педолошке карте, као и на основу литературе.

У табели 1 дате су карактеристике слива у профилу моста.

Табела 1: Карактеристике слива

| Бр. | Назив | Профил | Површина слива | Дужина | Дужина до теж.слива | Уравнати пад |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | F | L | Lc | Iu |
| | | | $km^2$ | km | km | % |
| 1 | Река Бјелица | мост | 376.2 | 44.2 | 23.9 | 0.75 |

## ПРОРАЧУН КИША ЈАКОГ ИНТЕНЗИТЕТА

Слој кише **H(t,p)** трајања **t** и вероватноће појаве P**,** односно трајања мањег од једног дана одређен је преко модела који је дат изразом (1) :

$$H(t,p) = \frac{t}{1440} \cdot \frac{(1440 \cdot a + 1)^b}{(a \cdot t + 1)^b} \cdot H_d(P) \qquad (1)$$

где су:

-t-трајање кише

-a и b-параметри модела

-$H_d(P)$ је максимална сума дневних киша вероватноће појаве P (%).

Параметар модела "a" за територију Србије је мало променљив и у анализама се узима да је a = 0,3, док је параметар "b" представљен картом изолинија за целу територију Србије. Поменути модел је објављен у Грађевинском календару за 1994-1995. г. ("Карактеристике јаких киша за територију Србије", Д. Јанковић).

За посматрани слив параметар модела b = 0,80 (са карте изолинија овог параметра

$$H(t,p) = \frac{0.11384 \cdot t}{(0.3t + 1)^{0.83}} \cdot H_d(p)$$

Заменом $\mathbf{H_d(p)}$ вредностима из претходне табеле израчунате су вредности рачунских киша, **H(t,p),** за различита трајања **(t)** и вероватноће **(p).**

## ЕФЕКТИВНЕ (НЕТО) КИШЕ

Метода SCS представља најпоузданији начин за одређивање нето киша, јер узима у обзир све релевантне факторе отицања у сливу, као што су карактеристике земљишта (М. Ђоровић,"Одређивање хидролошке групе земљишта при дефинисању отицања у методи SCS", Водопривреда бр. 16, 1987), услови претходне влажности тла, вегетациони покривач и начин обраде пољопривредног земљишта. Узимајући у обзир набројане факторе, за актуелне сливове су израчунати бројеви кривих које дефинишу зависност падавина од отицаја. Овај број (**CN** - Curve Number се креће од 0 - 100, при чему "0" одговара апсолутно пропустљивом тлу, са кога нема отицања, а 100 одговара апсолутно непропустљивом тлу са кога отекне укупно пала киша, док сви бројеви између ове две крајности карактеришу услове отицања у реалним сливовима.

За познату вредност **CN**, ефективне кише се одређују помоћу израза (2)

$$p_{ef}(t,p) = \frac{(H(t,p) - 0.2 \cdot d)^2}{(H(t,p) + 0.8 \cdot d)} \qquad (2)$$

где су:

- $P_{ef}$ (t,p)-ефективне кише у (mm)
- H(t,p)-бруто кише у (mm)
- d представља дефицит отицаја и рачуна се помоћу израза (3)
-

$$d = \frac{(1000 - 10 \cdot CN)}{CN} \cdot 25.4 \qquad (3)$$

где је:

- CN - (Curve Number) број криве за дати слив.

Сагласно вегетационим карактеристикама сливова извршен је прорачун вредности **CN** табеларно за одређене типове тла и просечне услове влажности тла за анализиране речне сливове до поменутих профила. Вредности **CN** за надпросечне услове влажности тла усвојене су за меродавну влажност тла. Уводећи вредности **CN** у изразе (2) и (3), срачунате су одговарајуће рачунске вредности ефективних киша (слој отицања) различитих трајања (**t**) и вероватноћа (**P**).

## СИНТЕТИЧКИ ЈЕДИНИЧНИ ХИДРОГРАМ

Синтетички јединични хидрограм у форми троугла има максималну ординату:

$$q = \frac{F}{(0.5 \cdot T_k + t_p) \cdot (1 + K)} \qquad \left[\frac{m^3}{s} \cdot mm\right] \qquad (4)$$

где се вредност површине слива (**F**) уноси у $km^2$, време трајања рачунске кише ($\mathbf{T_к}$) и време закашњења слива ($\mathbf{t_p}$) у часовима, а **К** - је бездимензиони коефицијент који представља однос времена опадања хидрограма ($\mathbf{T_p}$) и времена пораста хидрограма ($\mathbf{T_p}$) за одговарајућу површину слива. Овај однос (**К**) очитан је за сваку сливну површину са дијаграма датог у другом делу студије (графички прилози) који важи и користи се водоток на проучаваним коридорима.

Време "кашњења слива-$\mathbf{t_p}$"израчунато је помоћу израза који важи за територију Србије:

$$t_p = 0.75 \cdot \left(\frac{L \cdot L_c}{\sqrt{I_c}}\right)^{0.38} \qquad (5)$$

где је:

- L - дужина тока (км)
- $L_c$ - дужина тока од центра слива до излазног профила по току (km)
- $I_u$ - уравнати пад тока у (%)

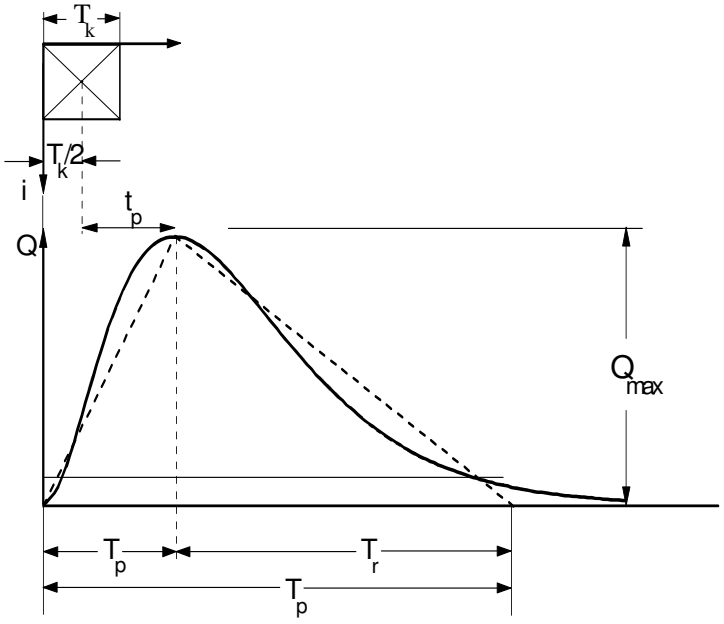
Према вредностима ових морфометријских карактеристика до поменутих профила израчуната су времена кашњења за сваки профил и дата су табеларно.

Меродавне кише одређује се у поступку одређивања рачунских великих вода из услова достизања њиховог максимума у зависности од трајања кише $\mathbf{T_к}$. Другим речима, одређују се велике воде за различита времена $\mathbf{T_к}$ (трајања кише), а усваја се као меродавно време трајање кише она вредност за коју зависност $\mathbf{Q_{max}(p,T)}$ достигне највећу вредност.

## ОДРЕЂИВАЊЕ ХИДРОГРАМА ВЕЛИКИХ ВОДА

Максимална (вршна) ордината хидрограма великих вода у форми троугла, добија се из израза (6) у коју су уврштене срачунате вредности $\mathbf{t_p}$ и **K**, за различита времена трајања кише $\mathbf{T_к}$ и ефективне кише карактеристичних вероватноћа и разних трајања кише $\mathbf{P_{ef}}$ ($T_к$, п(%)) односно:

$$Q_{max}(p) = \frac{0.56 \cdot F \cdot P_{ef}(T_{k,p})}{(0.5 \cdot T_k + t_p) \cdot (1 + K)} \qquad (6)$$




Слика : Приказ параметара синтетичког хидрограма

Следећи изрази који проистичу из конструкције троуганог синтетичког хидрограма који је дат сликом коришћени су у анализи хидрограма отицаја:

$$T_p = \frac{T_k}{2} + t_p \qquad T_r = K \cdot T_p \qquad T_b = T_p + T_r$$

Верификација прорачуна великих вода вршена је поређењем модула специфичних отицаја великих вода $\mathbf{q = Q_{max,p}/F}$ са одговарајућим регионалним анвелопама специфичних отицаја великих вода које важе за територију Србије ("Водопривреда", 12, 67-68 (1980/5-6), стр. 287-293), а такође и упоређивањем протицаја добијених мерењем на хидролошким станицама са вредностима добијеним прорачуном синтетичког хидрограма отицаја.

## РЕЗУЛТАТИ ПРОРАЧУНА

Резултати прорачуна великих вода методом синтетичког хидрограма износе:

Табела бр.2

| Име водотока | Профил | $Q_{0,1\%}$ $m^3/s$ | $Q_{1\%}$ $m^3/s$ | $Q_{2\%}$ $m^3/s$ | $Q_{4\%}$ $m^3/s$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Река Бјелица | мост/пут | **482.13** | **359.62** | **323.41** | **287.24** |

Провера резултата урађена је преко анвелопа специфичних отицаја великих вода на рекама Србије

Табела бр.3

| Име водотока | Профил | $Q_{0,1\%}$ $m^3/s$ | $Q_{1\%}$ $m^3/s$ | $Q_{2\%}$ $m^3/s$ |
|---|---|---|---|---|
| Река Бјелица | мост/пропуст | 699.7 | 493.8 | 380.0 |

## ПОСТОЈЕЋА ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

За потребеЈавног водопривредног предузећа „Србијаводе“, урађена је Хидрауличка анализа утицаја трасе аутопута Е-763 (деоница Прељина-Пожега) на режим течења великих вода Бјелице коју је израдио Институт за водопрувреду „Јарослав Черни“ 2019. године. У овој анализи, коришћене су хидролошке подлоге из Експертизе поплавног догађаја из марта 2016. и предлог техничких решења заштите Лучана од великих вода Бјелице према којој вредности великих вода реке Бјелице износе:

Табела бр.4

| Име водотока | Профил | $Q_{1\%}$ $m^3/s$ | $Q_{2\%}$ $m^3/s$ | $Q_{5\%}$ $m^3/s$ |
|---|---|---|---|---|
| Река Бјелица | Лучани | 380 | 315 | 240 |

Пројектант усваја вредности карактеристичних протицаја великих вода добијених применом методе синтетичког јединичног хидрограма који су дати у табели бр.1.

Одговорни пројектант / Овлашћено лице




Мирјана Кристофоровић Павић, дипл.грађ.инж.
Бр.лиценце ИКС 314 3119 03

## СТ.5 НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

## Годишње максималне двадесетчетворочасовне падавине за кишомерну станицу Пожега

| God. | P mm |
|---|---|
| 1961 | 20.2 |
| 1962 | 55.4 |
| 1963 | 42.3 |
| 1964 | 41.5 |
| 1965 | 48.0 |
| 1966 | 72.8 |
| 1967 | 60.0 |
| 1968 | 33.7 |
| 1969 | 35.2 |
| 1970 | 49.4 |
| 1971 | 62.2 |
| 1972 | 37.4 |
| 1973 | 36.8 |
| 1974 | 35.2 |
| 1975 | 46.5 |
| 1976 | 31.6 |
| 1977 | 56.7 |
| 1978 | 40.0 |
| 1979 | 54.4 |
| 1980 | 38.4 |
| 1981 | 34.6 |
| 1982 | 23.4 |
| 1983 | 41.4 |
| 1984 | 64.5 |
| 1985 | 95.3 |
| 1986 | 34.8 |
| 1987 | 31.0 |
| 1988 | 36.2 |
| 1989 | 43.9 |
| 1990 | 27.2 |

| God. | P mm |
|---|---|
| 1991 | 32.0 |
| 1992 | 49.4 |
| 1993 | 51.5 |
| 1994 | 36.0 |
| 1995 | 50.2 |
| 1996 | 60.3 |
| 1997 | 44.1 |
| 1998 | 74.4 |
| 1999 | **101.3** |
| 2000 | 40.9 |
| 2001 | 52.1 |
| 2002 | 39.2 |
| 2003 | 33.3 |
| 2004 | 33.1 |
| 2005 | 39.0 |
| 2006 | 46.7 |
| 2007 | 29.3 |
| 2008 | 32.6 |
| 2009 | 50.1 |
| 2010 | 29.0 |
| 2011 | 24.0 |
| 2012 | 40.3 |
| 2013 | 33.3 |
| 2014 | 42.4 |
| 2015 | 31.0 |
| 2016 | 76.6 |
| 2017 | 61.9 |
| 2018 | 40.5 |
| 2019 | 64.4 |

# Анализа максималних дневних падавина за к.с. Пожега

Distribution Analysis: Pearson Type III

----------Summary of Data ----------

First Moment (mean) = 45.2356

Second Moment = 2.649e02

Skew = 1.318e+00

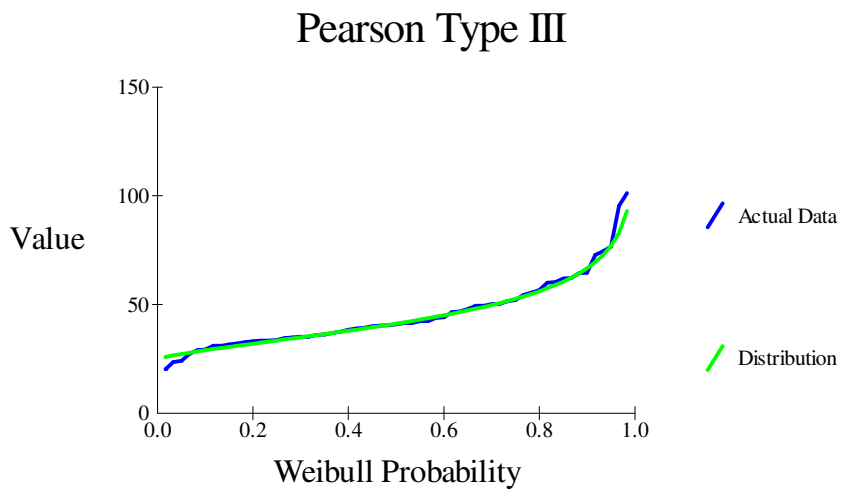
| Point Number | Weibull Probability | Actual Value | Predicted Value | Standard Deviation |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.0167 | 20.2000 | 25.7424 | 5.8489 |
| 2 | 0.0333 | 23.4000 | 26.5328 | 4.6136 |
| 3 | 0.0500 | 24.0000 | 27.2124 | 3.8078 |
| 4 | 0.0667 | 27.2000 | 27.8304 | 3.2083 |
| 5 | 0.0833 | 29.0000 | 28.4088 | 2.7370 |
| 6 | 0.1000 | 29.3000 | 28.9597 | 2.3574 |
| 7 | 0.1167 | 31.0000 | 29.4907 | 2.0507 |
| 8 | 0.1333 | 31.0000 | 30.0070 | 1.8070 |
| 9 | 0.1500 | 31.6000 | 30.5122 | 1.6208 |
| 10 | 0.1667 | 32.0000 | 31.0092 | 1.4888 |
| 11 | 0.1833 | 32.6000 | 31.5002 | 1.4078 |
| 12 | 0.2000 | 33.1000 | 31.9870 | 1.3727 |
| 13 | 0.2167 | 33.3000 | 32.4711 | 1.3769 |
| 14 | 0.2333 | 33.3000 | 32.9538 | 1.4121 |
| 15 | 0.2500 | 33.7000 | 33.4362 | 1.4703 |
| 16 | 0.2667 | 34.6000 | 33.9193 | 1.5445 |
| 17 | 0.2833 | 34.8000 | 34.4041 | 1.6291 |
| 18 | 0.3000 | 35.2000 | 34.8914 | 1.7199 |
| 19 | 0.3167 | 35.2000 | 35.3820 | 1.8139 |
| 20 | 0.3333 | 36.0000 | 35.8768 | 1.9090 |
| 21 | 0.3500 | 36.2000 | 36.3764 | 2.0036 |
| 22 | 0.3667 | 36.8000 | 36.8817 | 2.0968 |
| 23 | 0.3833 | 37.4000 | 37.3934 | 2.1879 |
| 24 | 0.4000 | 38.4000 | 37.9123 | 2.2762 |
| 25 | 0.4167 | 39.0000 | 38.4392 | 2.3616 |
| 26 | 0.4333 | 39.2000 | 38.9748 | 2.4437 |
| 27 | 0.4500 | 40.0000 | 39.5201 | 2.5225 |
| 28 | 0.4667 | 40.3000 | 40.0759 | 2.5978 |
| 29 | 0.4833 | 40.5000 | 40.6431 | 2.6697 |
| 30 | 0.5000 | 40.9000 | 41.2231 | 2.7380 |
| 31 | 0.5167 | 41.4000 | 41.8168 | 2.8029 |
| 32 | 0.5333 | 41.5000 | 42.4260 | 2.8645 |
| 33 | 0.5500 | 42.3000 | 43.0519 | 2.9227 |
| 34 | 0.5667 | 42.4000 | 43.6962 | 2.9776 |
| 35 | 0.5833 | 43.9000 | 44.3603 | 3.0295 |
| 36 | 0.6000 | 44.1000 | 45.0462 | 3.0784 |
| 37 | 0.6167 | 46.5000 | 45.7560 | 3.1245 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 38 | 0.6333 | 46.7000 | 46.4918 | 3.1681 |
| 39 | 0.6500 | 48.0000 | 47.2563 | 3.2095 |
| 40 | 0.6667 | 49.4000 | 48.0525 | 3.2491 |
| 41 | 0.6833 | 49.4000 | 48.8839 | 3.2874 |
| 42 | 0.7000 | 50.1000 | 49.7544 | 3.3252 |
| 43 | 0.7167 | 50.2000 | 50.6686 | 3.3635 |
| 44 | 0.7333 | 51.5000 | 51.6320 | 3.4033 |
| 45 | 0.7500 | 52.1000 | 52.6512 | 3.4465 |
| 46 | 0.7667 | 54.4000 | 53.7341 | 3.4952 |
| 47 | 0.7833 | 55.4000 | 54.8902 | 3.5522 |
| 48 | 0.8000 | 56.7000 | 56.1314 | 3.6216 |
| 49 | 0.8167 | 60.0000 | 57.4728 | 3.7085 |
| 50 | 0.8333 | 60.3000 | 58.9337 | 3.8202 |
| 51 | 0.8500 | 61.9000 | 60.5394 | 3.9667 |
| 52 | 0.8667 | 62.2000 | 62.3244 | 4.1615 |
| 53 | 0.8833 | 64.4000 | 64.3368 | 4.4244 |
| 54 | 0.9000 | 64.5000 | 66.6473 | 4.7840 |
| 55 | 0.9167 | 72.8000 | 69.3653 | 5.2845 |
| 56 | 0.9333 | 74.4000 | 72.6741 | 6.0000 |
| 57 | 0.9500 | 76.6000 | 76.9176 | 7.0696 |
| 58 | 0.9667 | 95.3000 | 82.8687 | 8.8115 |
| 59 | 0.9833 | 101.3000 | 92.9978 | 12.2816 |

---

---------- Predictions ----------

| Exceedence Probability | Return Period | Calculated Value | Standard Deviation |
|---|---|---|---|
| 0.9990 | 1000.0 | 147.7798 | 37.2485 |
| 0.9900 | 100.0 | 113.8346 | 20.8080 |
| 0.9800 | 50.0 | 103.7065 | 16.4704 |
| 0.9600 | 25.0 | 93.5934 | 12.5020 |
| 0.9000 | 10.0 | 80.1962 | 7.9976 |
| 0.8000 | 5.0 | 69.9719 | 5.4073 |
| 0.6670 | 3.0 | 62.3395 | 4.1633 |
| 0.5000 | 2.0 | 56.1314 | 3.6216 |



**РЕЗУЛТАТИ ПРОРАЧУНА ВЕЛИКИХ ВОДА МЕТОДОМ СИНТЕТИЧКОГ ЈЕДИНИЧНОГ ХИДРОГРАМА**

РЕКА : **река Бјелица** ПРОФИЛ : **мост**

| T (min) | T (cas) | qmax ($m^3$/smm) | Int (mm/min) | Pbr (mm) | Pef (mm) | Qmax ($m^3$/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Веров. појаве P =0 .1 % Повратни период T = 1000 година | | | | | | |
| 370 | 6.167 | 4.807 | 0.303 | 112.03 | 100.26 | 481.90 |
| 380 | 6.333 | 4.779 | 0.296 | 112.65 | 100.87 | 482.04 |
| 390 | 6.500 | 4.751 | 0.290 | 113.26 | 101.48 | 482.11 |
| 400 | 6.667 | 4.724 | 0.285 | 113.85 | 102.07 | **482.13** |
| 410 | 6.833 | 4.697 | 0.279 | 114.43 | 102.64 | 482.08 |
| 420 | 7.000 | 4.670 | 0.274 | 115.00 | 103.21 | 481.99 |
| 430 | 7.167 | 4.644 | 0.269 | 115.56 | 103.77 | 481.84 |
| Веров. појаве P = 1 % Повратни период T = 100 година | | | | | | |
| 380 | 6.333 | 4.779 | 0.228 | 86.74 | 75.21 | 359.41 |
| 390 | 6.500 | 4.751 | 0.224 | 87.20 | 75.67 | 359.52 |
| 400 | 6.667 | 4.724 | 0.219 | 87.66 | 76.13 | 359.59 |
| 410 | 6.833 | 4.697 | 0.215 | 88.11 | 76.57 | **359.62** |
| 420 | 7.000 | 4.670 | 0.211 | 88.55 | 77.00 | 359.60 |
| 430 | 7.167 | 4.644 | 0.207 | 88.98 | 77.43 | 359.54 |
| 440 | 7.333 | 4.618 | 0.203 | 89.40 | 77.85 | 359.45 |
| Веров. појаве P = 2 % Повратни период T = 50 година | | | | | | |
| 390 | 6.500 | 4.751 | 0.204 | 79.47 | 68.04 | 323.28 |
| 400 | 6.667 | 4.724 | 0.200 | 79.89 | 68.46 | 323.36 |
| 410 | 6.833 | 4.697 | 0.196 | 80.30 | 68.86 | 323.40 |
| 420 | 7.000 | 4.670 | 0.192 | 80.70 | 69.25 | **323.41** |
| 430 | 7.167 | 4.644 | 0.189 | 81.09 | 69.64 | 323.38 |
| 440 | 7.333 | 4.618 | 0.185 | 81.47 | 70.02 | 323.32 |
| 450 | 7.500 | 4.592 | 0.182 | 81.85 | 70.39 | 323.22 |
| Веров. појаве P = 4 % Повратни период T = 25 година | | | | | | |
| 390 | 6.500 | 4.751 | 0.184 | 71.72 | 60.42 | 287.06 |
| 400 | 6.667 | 4.724 | 0.180 | 72.10 | 60.79 | 287.15 |
| 410 | 6.833 | 4.697 | 0.177 | 72.47 | 61.15 | 287.21 |
| 420 | 7.000 | 4.670 | 0.173 | 72.83 | 61.51 | **287.24** |
| 430 | 7.167 | 4.644 | 0.170 | 73.18 | 61.86 | 287.23 |
| 440 | 7.333 | 4.618 | 0.167 | 73.53 | 62.20 | 287.20 |
| 450 | 7.500 | 4.592 | 0.164 | 73.87 | 62.53 | 287.13 |

## ПОЧЕТНИ ПОДАЦИ ЗА ПРОРАЧУН ВЕЛИКИХ ВОДА ПО SCS МЕТОДИ

| | |
|---|---|
| Површина слива F = 376.2 | Киша p = 0.100 % Pp = 147.83 mm |
| Дужина тока L = 44.2 | Киша p = 1.000 % Pp = 113.8 mm |
| Дужина тока Lc = 23.9 | Киша p = 2.000 % Pp = 103.7 mm |
| Урав. пад тока Iur = 0.75 | Киша p = 4.000 % Pp = 93.6 mm |
| Број криве CN = 89 | Влажност : НАДПРОСЕЧНА |
| Величина K = 2.076 | Величина tp = 11.165 |
| Подижућа грана Tp = 14.60 | База хидр. Tb = 51.18 |

## СТ.6. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Prilog br.1

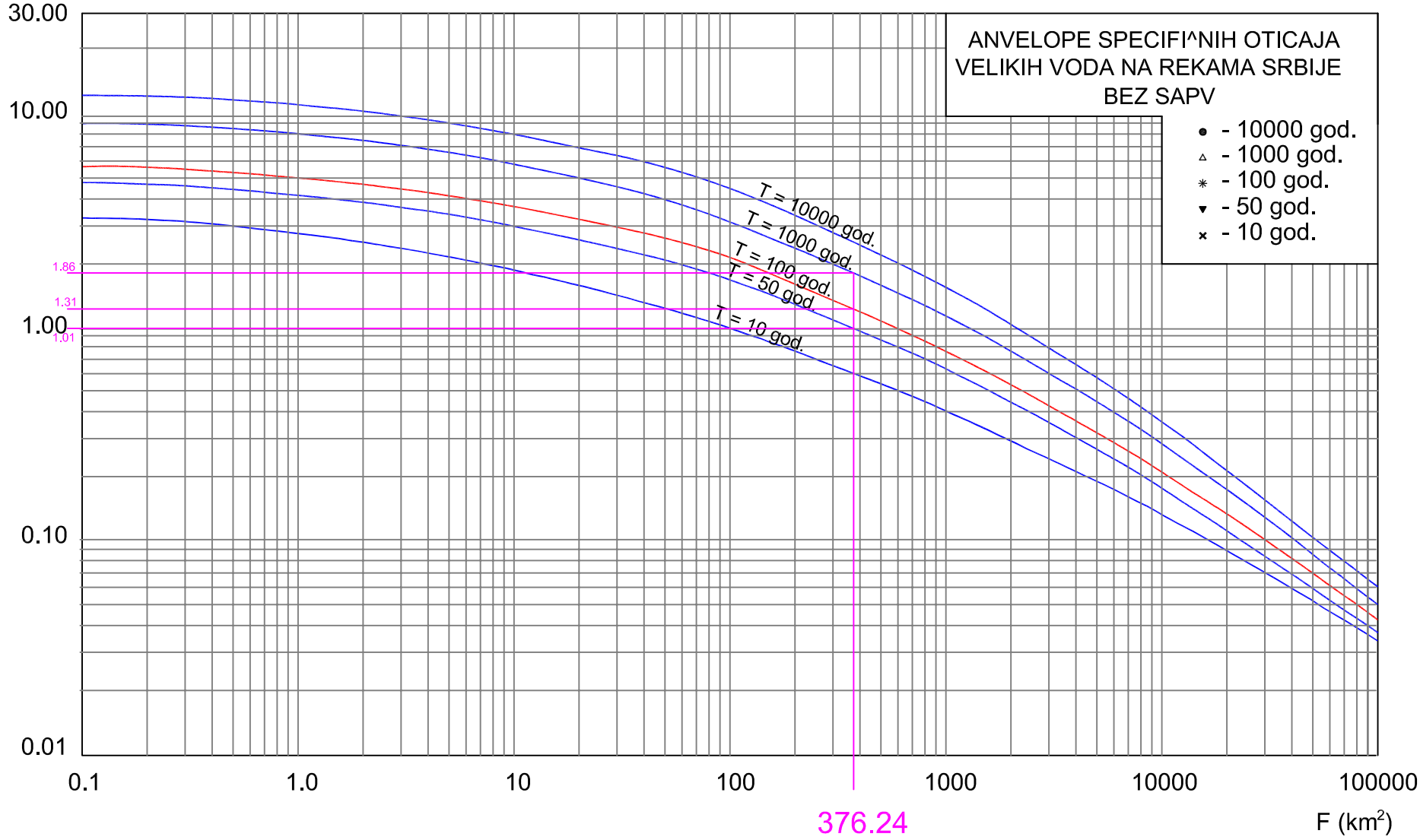
MOST 4

REKA BJELICA

SITUACIJA SLIVA REKE BJELICE
R = 1:100.000

Reka BJELICA

Profil: most




Prilog br.2