

## Прилог 9.

### 1.1. НАСЛОВНА СТРАНА

#### 2/2 – ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА

Инвеститор:  ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ  
ПУТЕВИ СРБИЈЕ

Ј.П., „ПУТЕВИ СРБИЈЕ“ д.о.о.  
Булевар краља Александра 282, Београд

Објекат: деоница државног пута I реда (веза Е-761–Крагујевац) од петље Катраге (на државном путу IA реда Е-761 Моравски коридор) до петље Mrчајевци (на државном путу IB реда M-22)

Врста техничке документације: ИДР Идејно решење

За грађење / извођење радова: новоградња

Проектант:  Хидропројекат – саобраћај д.о.о  
Београд, Веле Нигринове 16а  
Рег.бр.07422768

Лиценца Министарства бр.:  
351-02-00609/2022-09

Одговорно лице проектанта:  
Небојша Видић, дипл.инж.саоб.  
Потпис:



Одговорни пројектант:  
Никола Никитовић, дипл.инж.грађ  
Број лиценце:  
315D80206  
Потпис:



Број дела пројекта:  
45-2/2-2022  
Место и датум:  
Београд, 23.05.2022.

## **1.2. САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА САОБРАЋАЈНИЦА**

1.1.	Насловна страна пројекта саобраћајници
1.2.	Садржај пројекта саобраћајници
1.3.	Решење о одређивању одговорног пројектанта пројекта саобраћајници
1.4.	Изјава одговорног пројектанта пројекта саобраћајници
1.5.	Текстуална документација 1.5.1. Технички опис
1.7.	Графичка документација 1.7.1. СИТУАЦИОНИ ПЛАН Р=1:500.....цртеж бр. 1.1-1.7 1.7.2. ПОДУЖНИ ПРОФИЛИ Р=1:500/50.....цртеж бр. 2.1-2.3 1.7.3. НОРМАЛНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ Р=1:100.....цртеж бр. 3.1-3.2

**1.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА**

На основу члана 128. Закона о планирању и ("Службени гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - исправка, 64/2010 - одлука УС, 24/2011 и 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, 9/2020 и 52/2021) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта као:

**ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ**

за израду пројекта саобраћајница који је део ИДР Идејног решења за новоградњу објекта деоница државног пута I реда (веза Е-761–Крагујевац) од петље Катраге (на државном путу IA реда Е-761 Моравски коридор) до петље Mrчајевци (на државном путу IB реда M-22)

одређује се:

Никола Никитовић, дипл.инж.грађ.,..... 315D80206

Пројектант:

Хидропројекат – саобраћај д.о.о  
Београд, Веле Нигринове 16а  
Лиценца Министарства бр.:  
351-02-00609/2022-09

Одговорно лице/заступник:

Небојша Видић, дипл.инж.саоб.

Потпис:



Број техничке документације:

45-2/2-2022

Место и датум:

Београд, 23.05.2022.

#### 1.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА САОБРАЋАЈНИЦА

Одговорни пројектант пројекта саобраћајница, који је део ИДР Идејног решења за новоградњу објекта деоница државног пута I реда (веза Е-761–Крагујевац) од петље Катраге (на државном путу IA реда Е-761 Моравски коридор) до петље Mrчајевци (на државном путу IB реда M-22)

Никола Никитовић,дипл.инж.грађ.

#### И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објекта 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

Број лиценце:

Потпис:

Никола Никитовић,дипл.инж.грађ.

315D80206



Број техничке документације:

Место и датум:

45-2/2-2022

Београд,23.05.2022.

## **1.5. ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

## **ТЕХНИЧКИ ОПИС**

Како део Урбанистичког пројекта брзе саобраћајнице IБ реда од Mrчајеваца до денивелисане раскрснице Катрга урађено је идејно решење којим су дефинисани основни елементи плана и профила будуће саобраћајнице.

### **Увод:**

Предметна траса будућег државног пута је од значаја у путној мрежи Републике Србије.

Коридор трасе предметног државног пута IБ реда повезује државни пут IA-A5 (E-761), деоница Појате-Прељина са Северном обилазницом града Крагујевца.

Предмет урбанистичког пројекта је последњи део државног пута од денивелисане раскрснице „Mrчајевци“ до денивелисане раскрснице „Катрга“. Денивелисаном раскрсницом „Катрга“ предметни државни путе се завршава и прикључује на државни пут IA-A5 (E-761).

Укупна дужина трасе државног пута дефинисаног Генералним пројектом износи ~36,815m, док је предметна деоница дужине ~4,465m.

### **Ситуациони план:**

Траса будућег пута састоји се од сложених кривинских облика. Почетак деонице која је предмет урбанистичког пројекта налази се у хоризонталној кривини.

Деоница се састоји од пет хоризонталних кривина различитих радијуса од којих је минимални усвојени радијус  $R_{min}=800$  m. Максимални примењени радијус хоризонталне кривине износи  $R_{max}=1500$ m. Сви примењени радијуси задовољавају критеријум минималне дужине од 5 sec. вожње. Осовина саобраћајнице је обликована са обавезним присуством прелазних кривина (клотоида), на прелазу између праваца и хоризонталних кривина. Минимални усвојени параметар клотоиде износи  $A=350$ . Све прелазне кривине задовољавају препоручене односе  $R/3 \leq A \leq R$ .

Приликом обликовања трасе државног пута једна од основних поставки је било колико год је то било могуће избећи присуство праваца као елемента трасирања. На овај начин је формирана једна континуална кривинска траса са пуним уважавањем возно-динамичких и оптичких критеријума.

Пред сам крај, траса се на кратком потезу протеже у правцу. Правац на овом делу трасе је усвојен како би се на безбедан начин омогућило формирање чеоног наплатног места.

Сви усвојени елементи ситуационог плана су у складу са важећим Правилником о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута („Службени гласник РС“, број 50/11).

У складу са овим правилником на траси су усвојене и обостране нише за заустављање возила на ~1km размака. Усвојене ширине ниша износе 3.5m. Ове ширине су усвојене из безбедносних разлога. Укупне дужине ниша за заустављање износе 80m. Нише су по правилу лоциране у зонама инфлексија како би се побољшала прегледност приликом искључења и укључења на главни коловоз.

## **Нормални попречни профил:**

Попречни профил планираног државног пута, на основу пројектног задатка састоји се од:

- |                  |          |
|------------------|----------|
| (1) Возне траке  | 4x3.50m, |
| (2) Ивичне траке | 4x0.50m, |

Пратећи елементи коловоза;

- |                                 |         |
|---------------------------------|---------|
| (1) Разделна трака              | 1x4.0m, |
| (2) Риголи                      | 0.75m,  |
| (3) Банкине                     | 2x2.0m, |
| (4) Каналице у разделном појасу | 1x1.0m. |

## **Подужни профил:**

Траса предметног пута се на овом потезу протеже дуж равничарског терена у долини реке Бреснице. Нивелета пута је условљена како постојећом топографијом, тако и потребом остваривања безбедних укрштаја са државном и локалном путном мрежом.

Минимални нагиб нивелете износи  $In,min=0.42\%$ , док је максимални примењени нагиб нивелете на овој деоници  $In,max=1.0\%$ . Преломи нивелете су обликовани вертикалним кривинама  $R_{min,конк.}=15000m$  и  $R_{min,конв.}=22500m$ .

Нивелета пута се на овом делу трасе налази на насипу променљиве висине. Минимална висина насипа је усвојена из критеријума ефикасног дренирање постельице пута.

## **Одводњавање:**

Како је пројектним задатком предвиђен „затворени“ систем одводњавања, усвојено је решење одводњавања са цевним системом. Вода са коловоза се са ниже стране коловоза прихвата риголама и даље се гравитационо сливицима и цевним системом води до сепаратора где се врши пречишћавање. Пречишћена вода се ободним каналима води до крајњих реципијената.

## **Укрштаји:**

### **Mrčajevci:**

На почетку предметне деонице траса државног пута се укршта са државним путем ЈБ 22. Пројектом је предвиђен денивелисани укрштај типа „труба“.

Раскрсница је лоцирана са северне стране државног пута ЈБ-22. Веза је остварена преко рампи денивелисане раскрснице и даље кружном раскрсницом која је лоцирана на државном путу ЈБ-22.

Денивелисана раскрсница се састоји од четири рампе. На основу саобраћајне студије усвојене су једнотрачне рампе типа R1, са ширином коловоза од  $b=5.5m$ . На директним рампама минимални радијуси хоризонталних кривина износе  $R=120m$ . На овај начин је на директним рампама омогућена рачунска брзина од  $V_r=60km/h$ . Полудиректна рампа се

састоји од два раздвојена коловоза ширине  $b=5.5m$ , са разделним појасом од 2.0m. Ова рампа надвожњаком прелази преко трасе брзе саобраћајнице. Усвојена рачунска брзина на овој рампи износи  $V_r=50 \text{ km/h}$ . Минимални радијус хоризонталне кривине износи  $R_{min}=90\text{m}$ . Индиректна рампа је обликована за рачунску брзину од  $V_r=30\text{km/h}$ . Минимални радијус хоризонталне кривине износи  $R_{min}=30\text{m}$ .

Како је брза саобраћајница планирана ван система наплате, на денивелисаној раскрсници није планирано увођење наплате путарине.

Постојећи државни пут у зони самог укрштаја се издига и вијадуктом прелази преко планиране брзе саобраћајнице.

### **Катрга:**

На крају трасе, државни пут се прикључује на државни пут IA-A5 (E-761). На прикључку је такође предвиђена денивелисана раскрсница типа „труба“.

Денивелисана раскрсница се састоји од четири рампе. Ова раскрсница је у великој мери дефинисана у Генералном пројекту као потреба усаглашавања са пројектом државног пута IA-A5 (E-761) који је у изградњи. На основу саобраћајне студије усвојене су једнотрачне рампе типа R2, са ширином коловоза од  $b=6.0\text{m}$ . На директним рампама минимални радијуси хоризонталних кривина износе  $R=250\text{m}$ . На овај начин је на директним рампама омогућена рачунска брзина од  $V_r=80\text{km/h}$ . Полудиректна рампа се састоји од два раздвојена коловоза ширине  $b=6.5\text{m}$ , са разделним појасом од 4.0m. На овај начин је остварен континуитет разделног појаса. Полудиректна рампа пролази испод надвожњака трасе државног пута државног пута IA-A5 (E-761). Усвојена рачунска брзина на овој рампи износи  $V_r=60 \text{ km/h}$ . Минимални радијус хоризонталне кривине износи  $R_{min}=120\text{m}$ . Индиректна рампа је обликована за рачунску брзину од  $V_r=50\text{km/h}$ . Минимални радијус хоризонталне кривине износи  $R_{min}=75\text{m}$ .

### **Систем наплате:**

На предметној броју саобраћајници није планиран систем наплате. Међутим, како је државни пут IA-A5 (E-761) планиран у затвореном систему наплате, у непосредној близини денивелисане раскрснице „Катрга“ планирана је израда „чеоног“ наплатно места које је у функцији државног пута IA-A5 (E-761).

### **Локална путна мрежа:**

Планирани државни пут на овом потезу пресеца два локална асфалтна некатегорисана пута и неколико атарских-земљаних путева.

Планирана је израда девијације једног локалног асфалтног пута, док је решење укрштаја са другим асфалтним путем омогућено надвожњаком на ста: 34+360.

Повезивање постојећих атарских путева биће омогућено израдом туцаничких путева и израдом пропуста у трупу брзе саобраћајнице.

За ове потребе планирана је израда два плочаста пропуста. Први пропуст је лоциран на ста: 33+400, док је други планиран у оквиру денивелисане раскрснице „Катрга“.

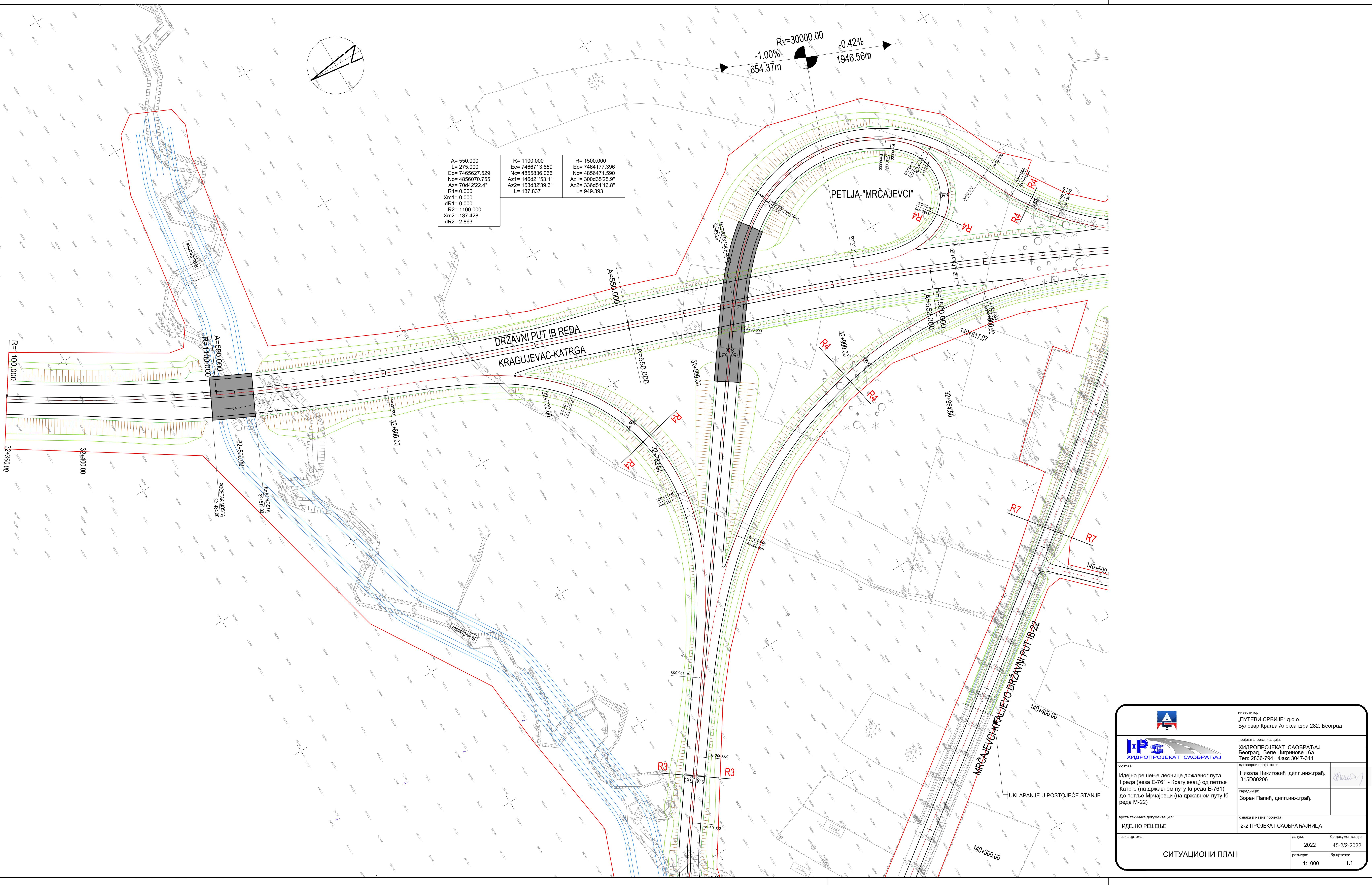
**Базе за одржавање и пратећи кориснички садржаји:**

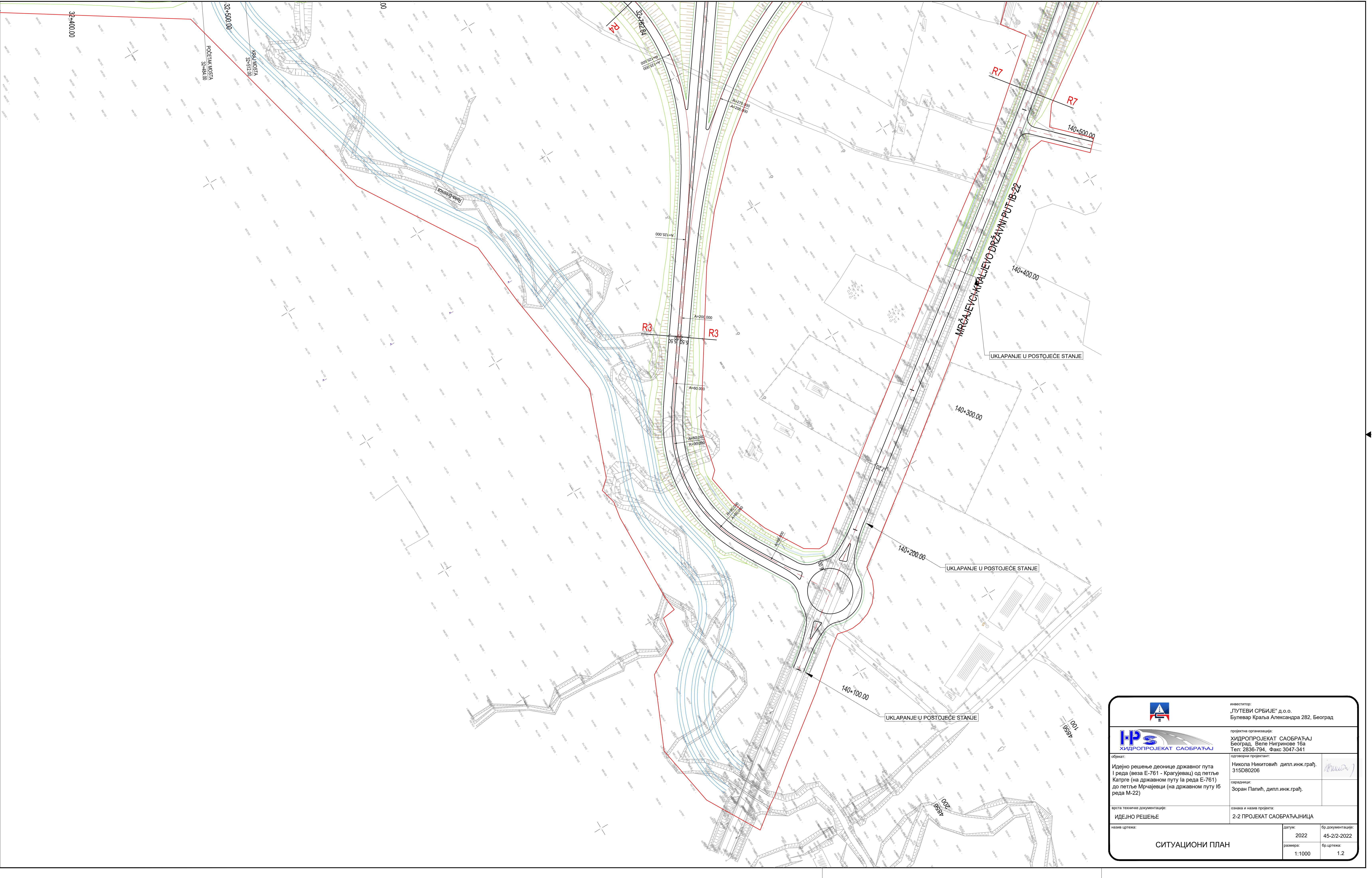
На предметној деоници, у договору са управљачем пута усвојено је решење без база за одржавање. Такође, на овој деоници нису планирани пратећи кориснички садржаји.

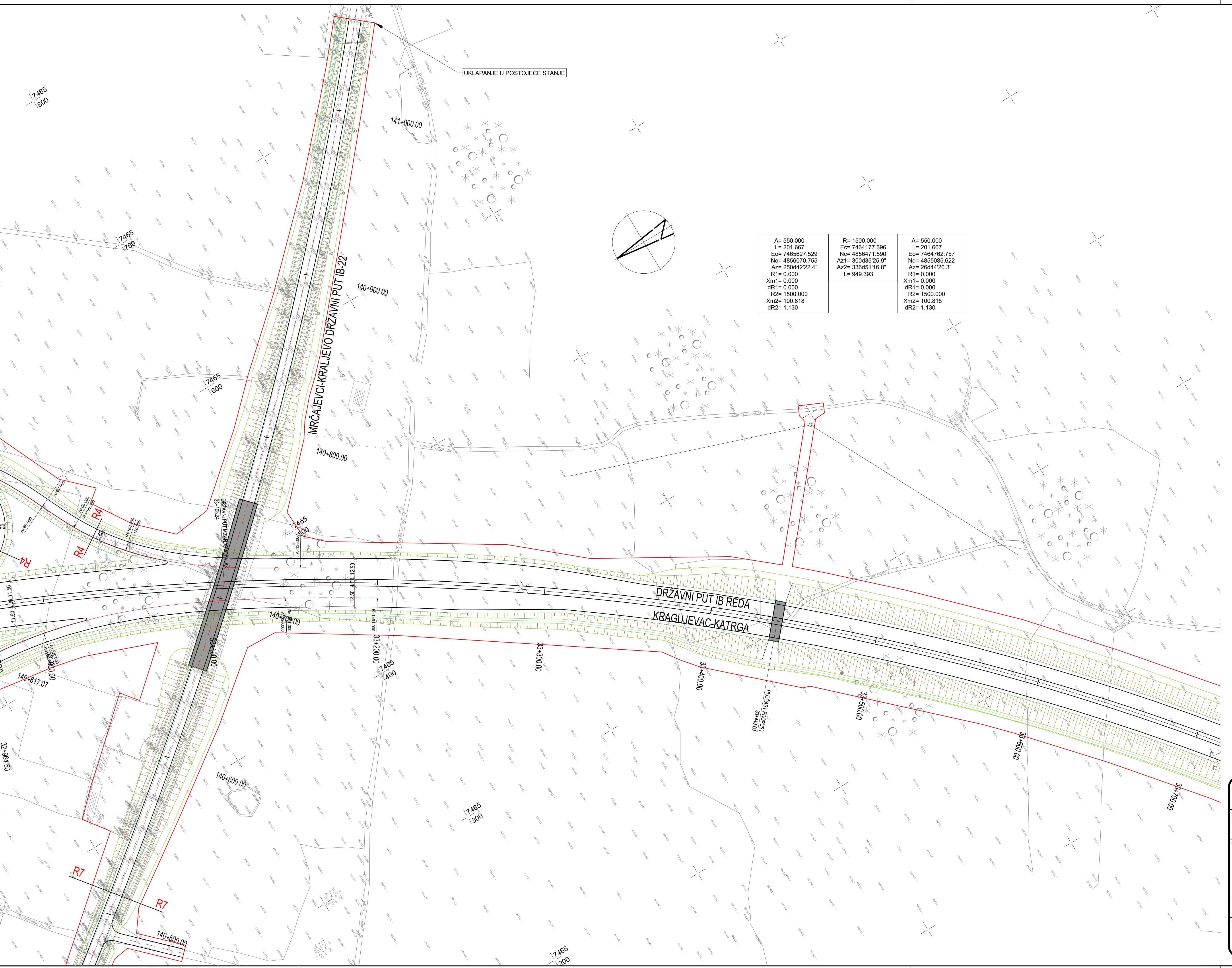
Саставио:  
Никола Никитовић,дипл.инж.грађ

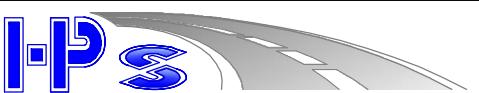


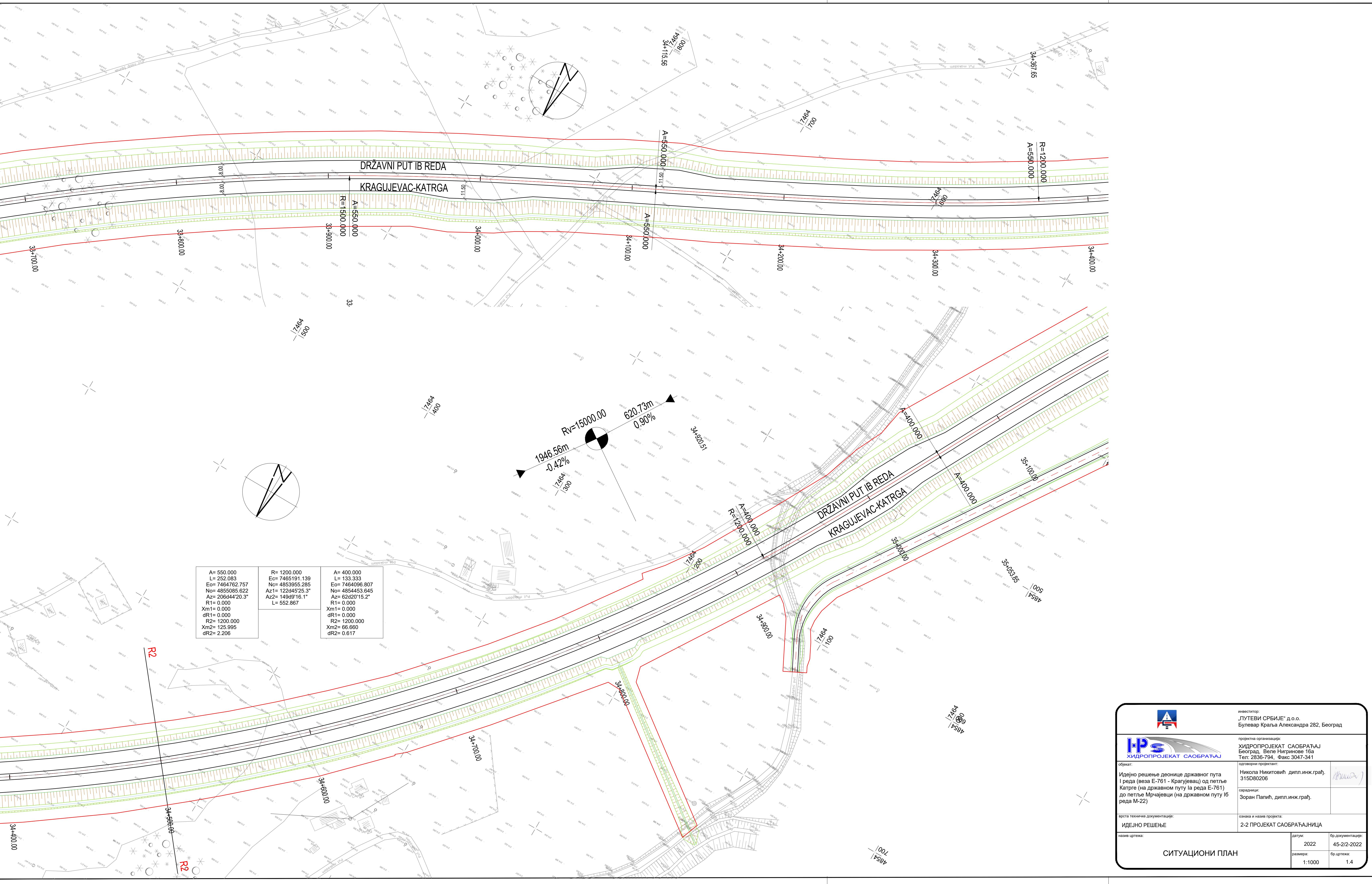
## **1.7. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА**



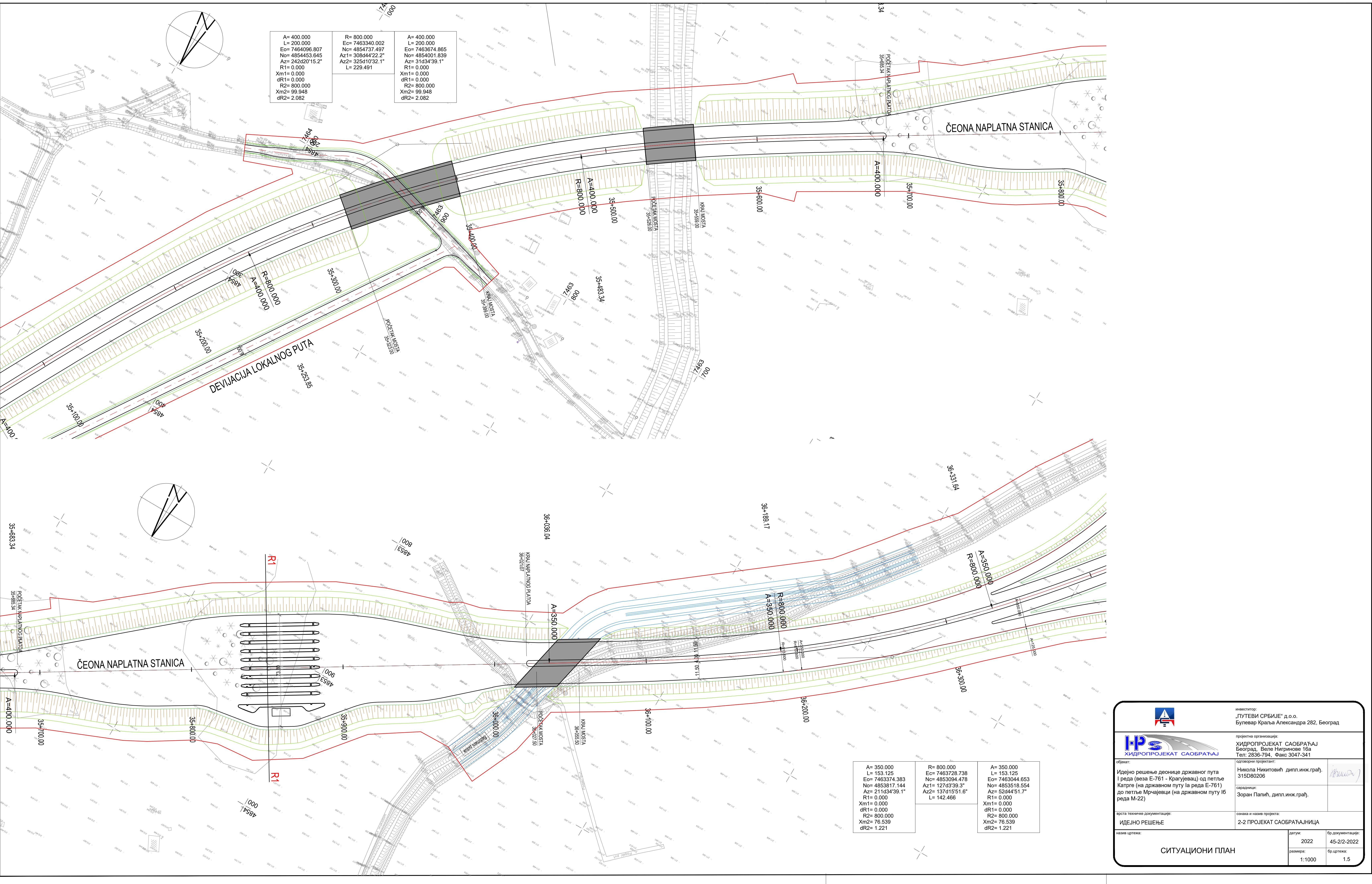


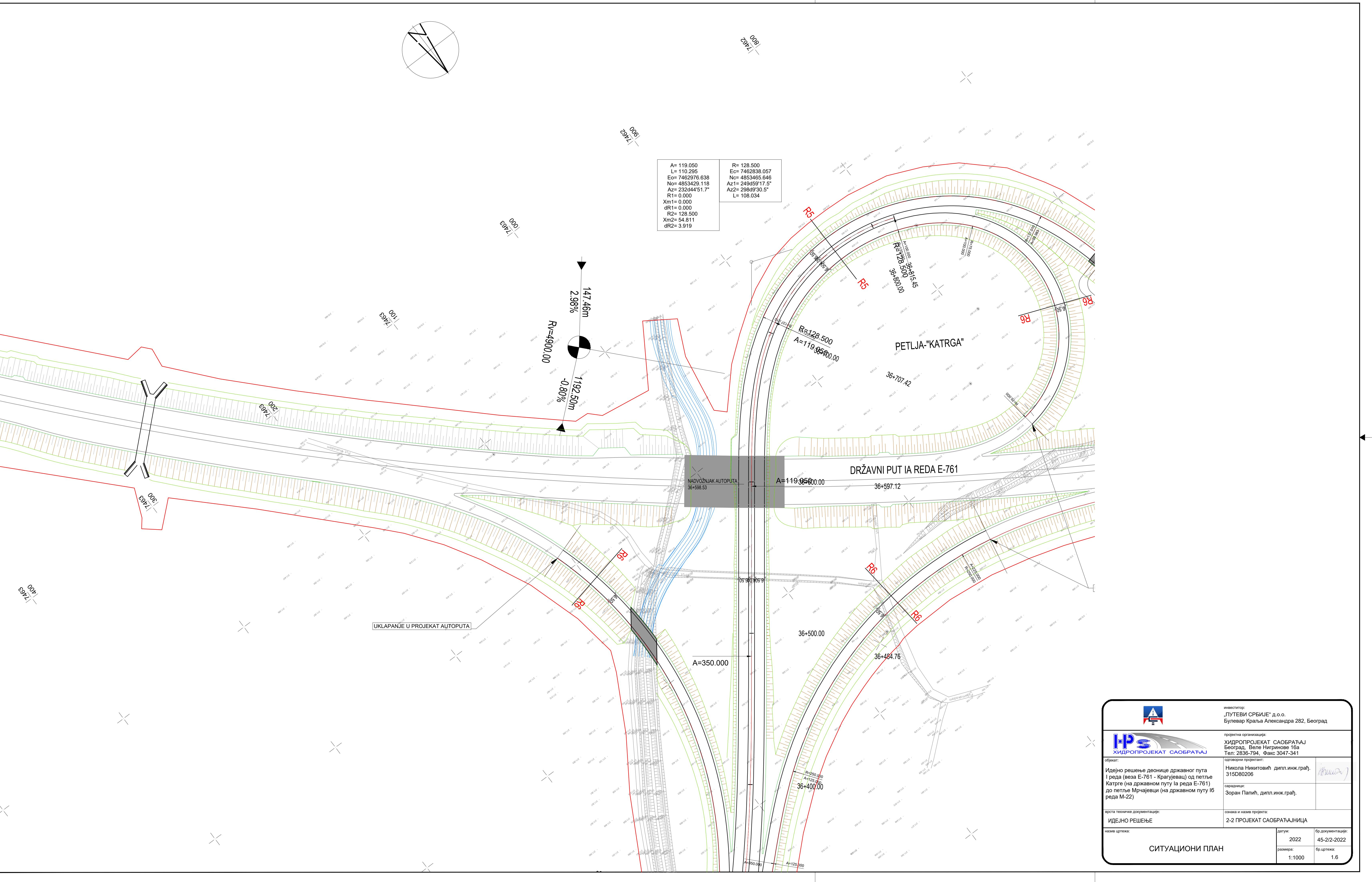


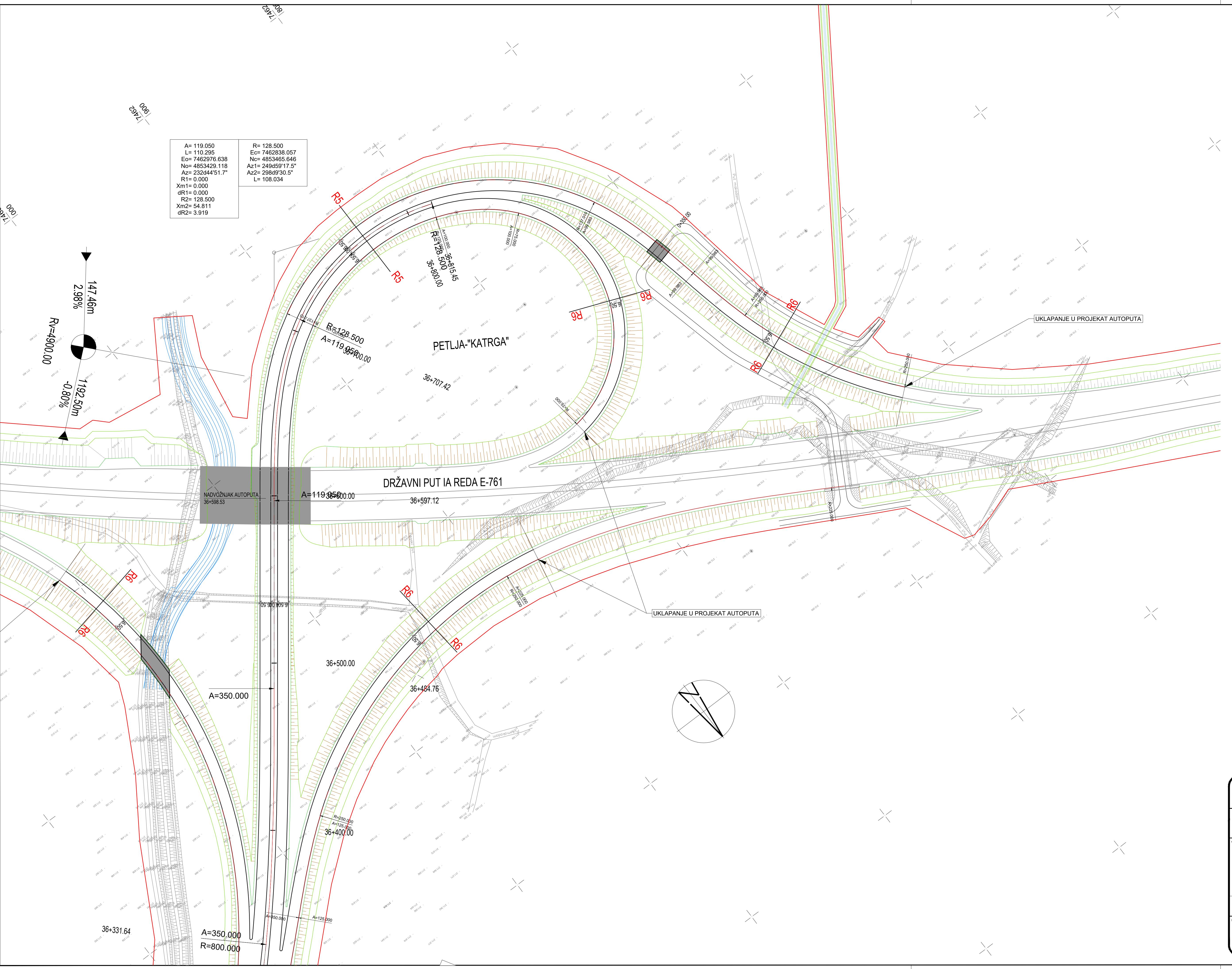
	<p>инвеститор:  <b>„ПУТЕВИ СРБИЈЕ“ д.о.о.</b>          Булевар Краља Александра 282, Београд</p>		
		<p>проектна организација:  <b>ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ</b>          Београд, Веле Нигринове 16а          Тел: 2836-794, Факс 3047-341</p>	
<p>екат:</p> <p>дејно решење деонице државног пута          реда (веза Е-761 - Крагујевац) од петље          прге (на државном путу Ia реда Е-761)          петље Мрчајевци (на државном путу Ib          да M-22)</p>	<p>одговорни пројектант:</p> <p>Никола Никитовић дипл.инж.грађ.          315D80206</p>		
	<p>сарадници:</p> <p>Зоран Папић, дипл.инж.грађ.</p>		
<p>та техничке документације:</p> <p><b>ДЕЈНО РЕШЕЊЕ</b></p>	<p>ознака и назив пројекта:</p> <p><b>2-2 ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА</b></p>		
<p>ив цртежа:</p> <p><b>СИТУАЦИОНИ ПЛАН</b></p>	<p>датум:</p> <p>2022</p>	<p>бр.документације:</p> <p>45-2/2-2022</p>	
	<p>размера:</p> <p>1:1000</p>	<p>бр.цртежа:</p> <p>1.3</p>	



Инвестор: „ПУТЕВИ СРБИЈЕ“ д.о.о. Булевар Краља Александра 282, Београд	
пројектна организација: ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ Београд, Веле Ногинове 16а Тел: 2836-794, Факс 3047-341	
објекат: Идејно решење деонице државног пута I реда (веза Е-761 - Крагујевац) од петље Катре (на државном путу I реда Е-761) до петље Миџајеви (на државном путу II реда М-22)	
оговорни пројектант: Никола Никитовић дипл.инж.граф., 315DB0206 (подпис)	
сарадници: Зоран Папић, дипл.инж.граф.	
врста техничке документације: ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
ознака и назив пројекта: 2-2 ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА	
назив цртежа: СИТУАЦИОНИ ПЛАН	
датум: 2022	бр.документације: 45-2/2-2022
размера: 1:1000	бр.цртежа: 1.4







инвеститор: „ПУТЕВИ СРБИЈЕ“ д.о.о. Булевар Краља Александра 282, Београд	
проектна организација: ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ Београд, Веле Нигринове 16а Тел: 2836-794, Факс 3047-341	
објекат: Идејно решење деонице државног пута I реда (веза Е-761 - Крагујевац) од петље Катре (на државном путу I реда Е-761) до петље Миџајевић (на државном путу II реда М-22)	
оговорни пројектант: Никола Никитовић дипл.инж.граф. 315D80206	
сарадници: Зоран Папић, дипл.инж.граф.	
врста техничке документације: ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
ознака и назив пројекта: 2-2 ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА	
назив цртежа: СИТУАЦИОНИ ПЛАН	
датум: 2022	бр. документације: 45-2/2-2022
размера: 1:1000	бр. цртежа: 1.7

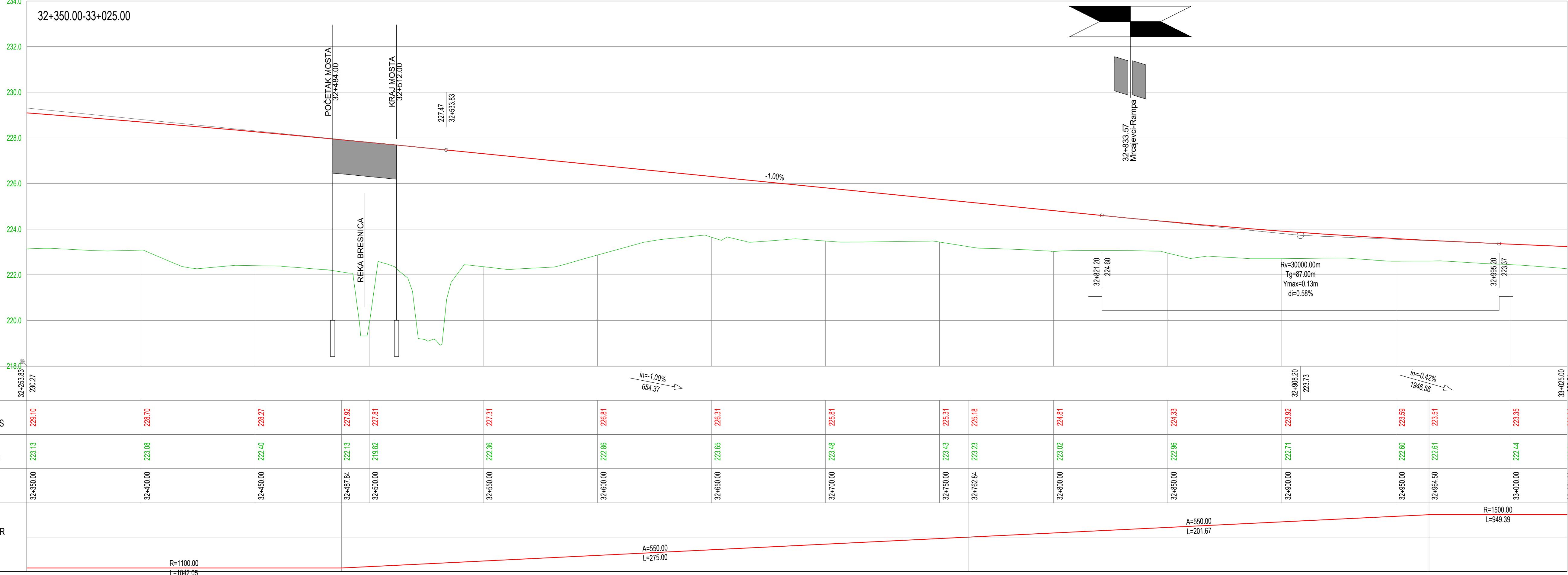
NAGIBI NIVELETE  
GRADES

KOTE NIVELETE  
PROPOSED LEVELS

KOTE TERENA  
EXISTING LEVELS

STACIONAŽA  
STATIONS

ZAKRIVLJENOST 1/R  
CURVATURE



NAGIBI NIVELETE  
GRADES

KOTE NIVELETE  
PROPOSED LEVELS

KOTE TERENA  
EXISTING LEVELS

STACIONAŽA  
STATIONS

ZAKRIVLJENOST 1/R  
CURVATURE

33+025.00-33+700.00

DRAVNI PUT M22-HADVOŽNAK  
Mračevci-Kraljevo

33+050.00 223.24 223.24

33+050.00 222.97 222.97

33+100.00 221.84 222.93 222.93

33+150.00 222.23 223.14 223.14

33+200.00 221.97 222.51 222.51

33+250.00 221.80 222.30 222.30

33+300.00 221.58 222.09 222.09

33+350.00 220.90 221.68 221.68

33+400.00 218.96 221.67 221.67

33+450.00 214.91 221.46 221.46

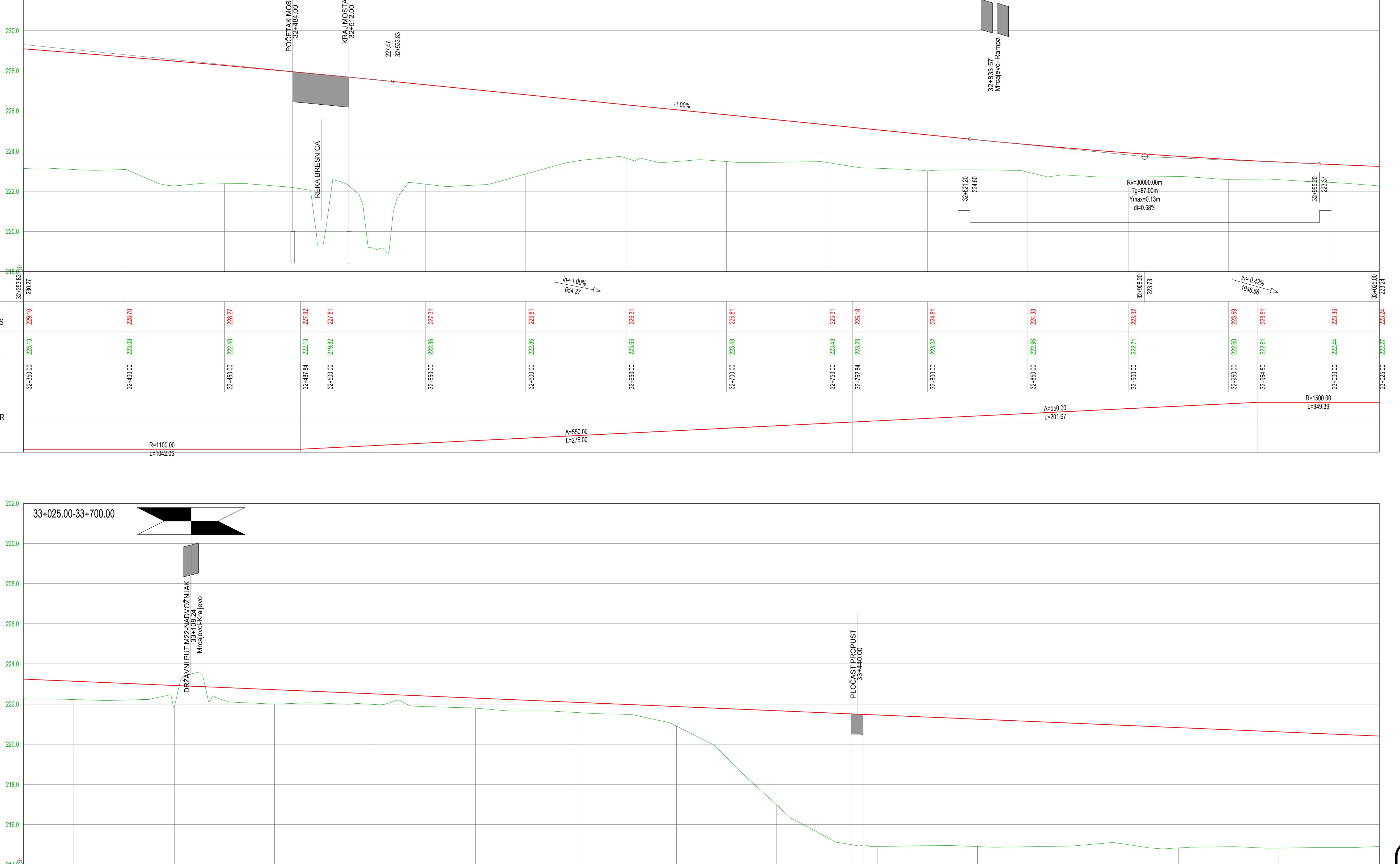
33+500.00 214.89 221.25 221.25

33+600.00 214.83 220.83 220.83

33+650.00 214.83 220.62 220.62

33+700.00 214.90 220.41 220.41

PLOCAST PROPUT  
33+440.00



инвестор:  
„ПУТЕВИ СРБИЈЕ“ д.о.о.  
Булевар Краља Александра 282, Београд

пројектна организација:  
ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ  
Београд, Веле Ногинове 16а  
Тел: 2836-794, Факс: 3047-341

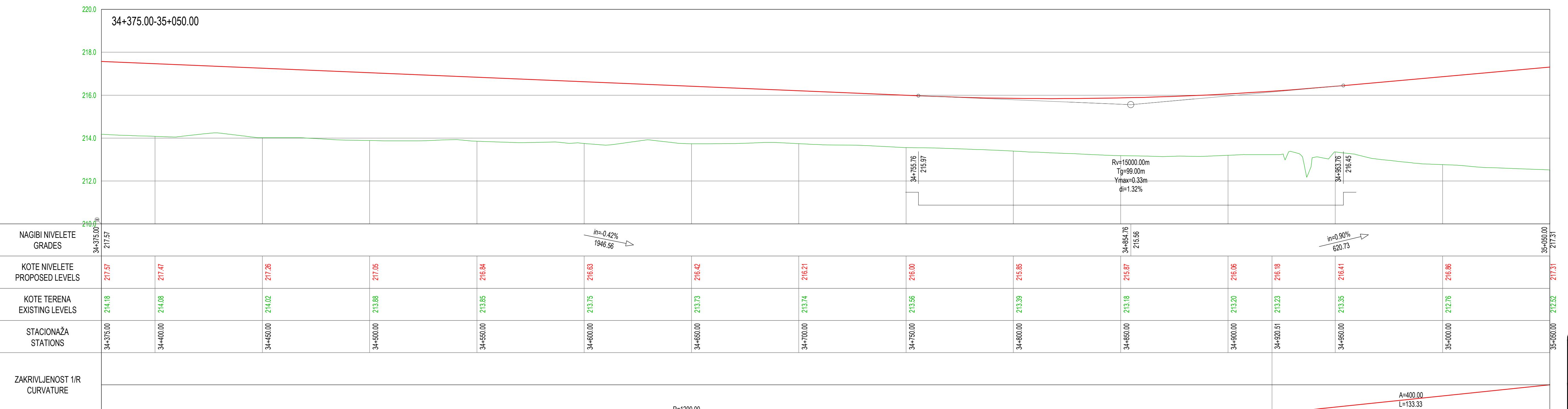
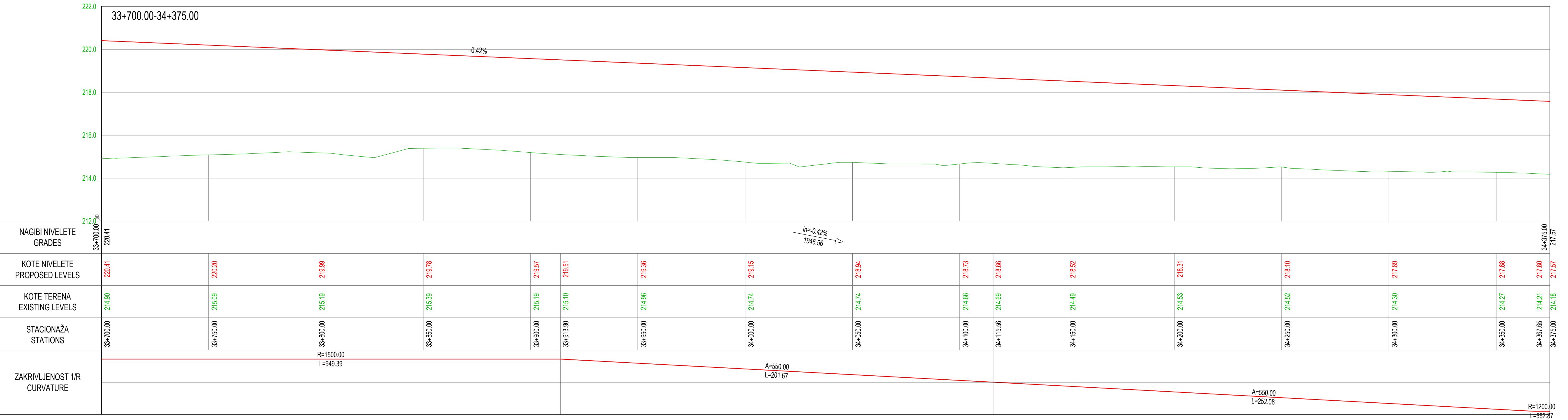
објекат:  
Идејно решење деонице државног пута I реда (веза Е-761 - Крагујевац) од петње Катре (на државном путу I реда Е-761) до петње Мрачевци (на државном путу II реда М-22)

саградници:  
Никола Никитовић дипл.инж.граф.,  
315DB0206 (Иницијални)  
Зоран Папић, дипл.инж.граф.

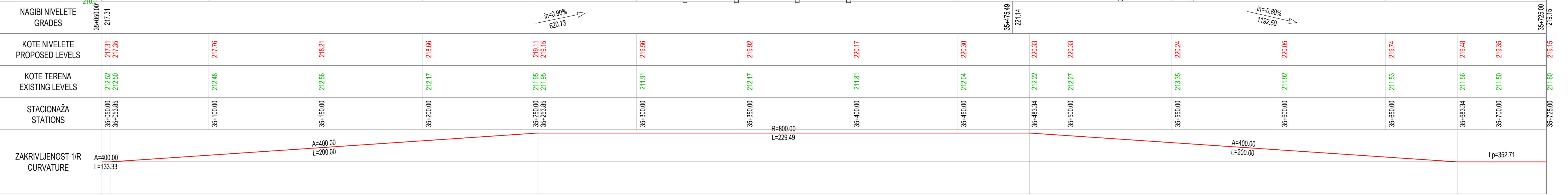
врста техничке документације:  
ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ  
2-2 ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА

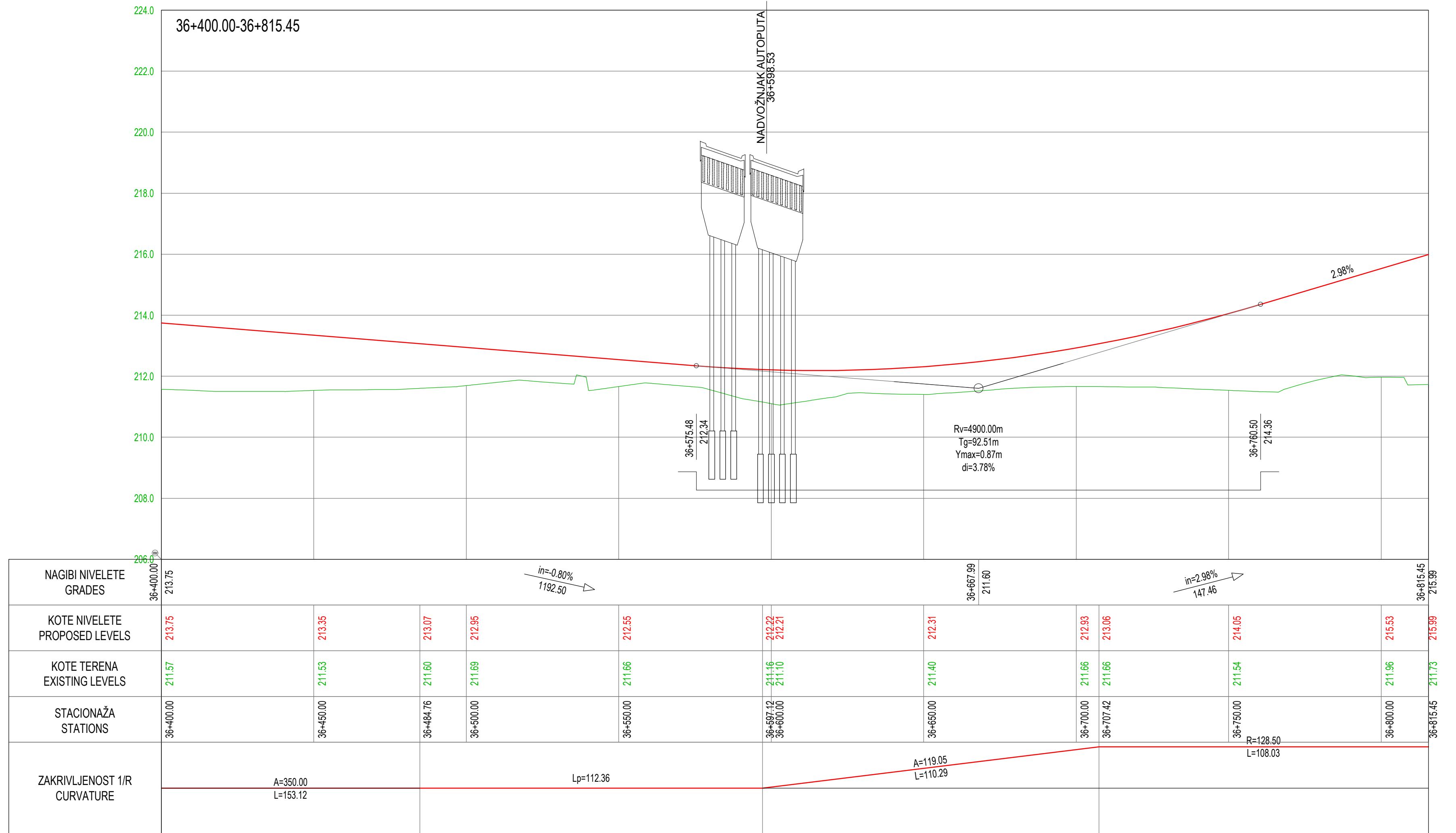
назив цртежа:  
ПОДУЖНИ ПРОФИЛ  
датум: 2022  
бр. документације: 45-2/2022

размера:  
1:100/1000  
бр. цртежа: 2.1

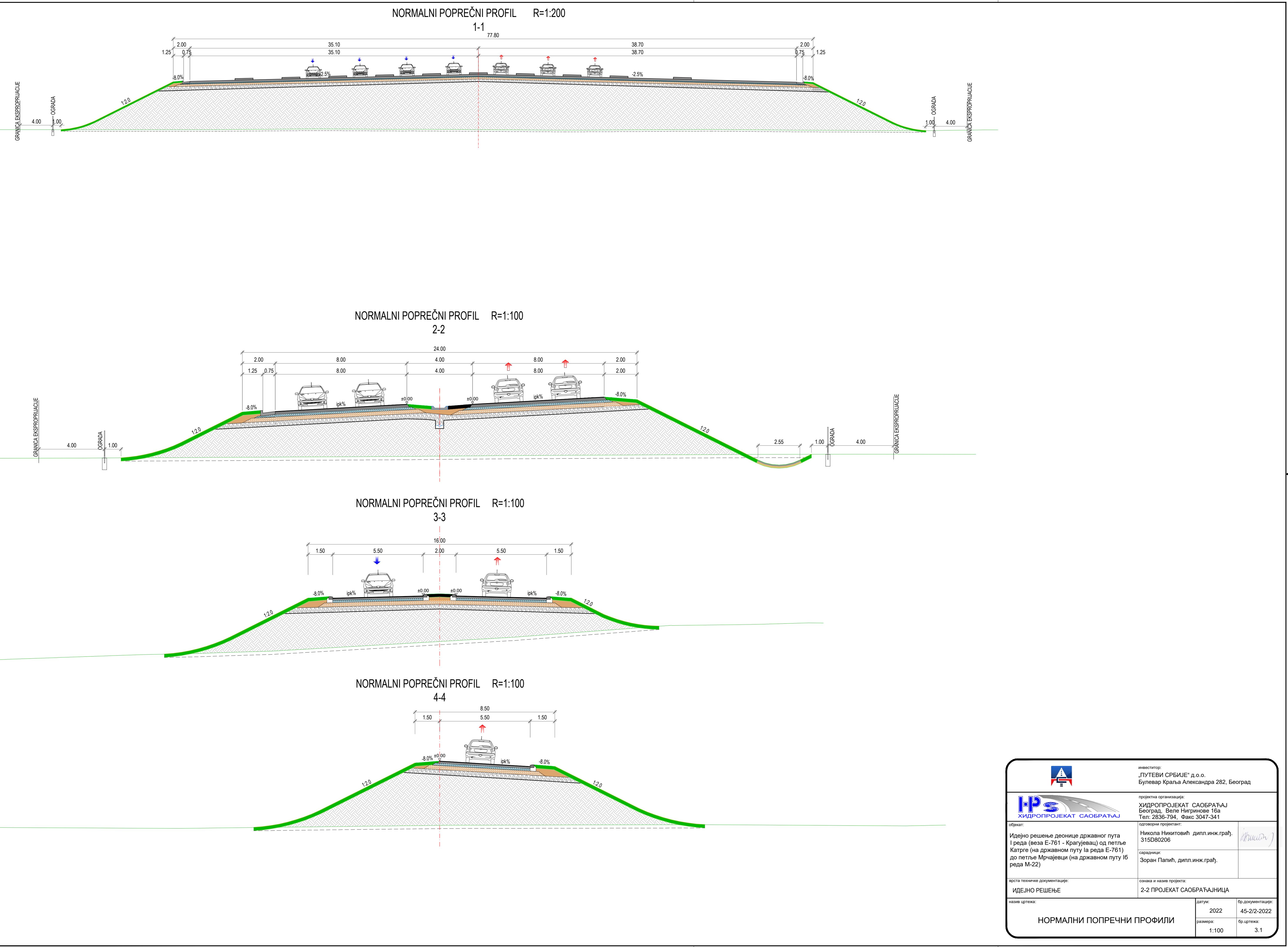


	инвеститор: „ПУТЕВИ СРБИЈЕ“ д.о.о. Булевар Краља Александра 282, Београд
пројектна организација: ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ Београд, Веле Ногринове 16а Тел: 2836-794, Факс 3047-341	објекат: Идејно решење деонице државног пута I реда (веза Е-761 - Крагујевац) од петље Катре (на државном путу I реда Е-761) до петље Миџајевић на државном путу II реда М-22
аговорни пројектант: Никола Никитовић дипл.инж.граф. 315DB0206	сарадници: Зоран Папић, дипл.инж.граф.
врста техничке документације: ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	ознака и назив пројекта: 2-2 ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА
назив цртежа: ПОДУЖНИ ПРОФИЛ	датум: 2022 45-2/2022
	размера: 1:100/1000
	бр цртежа: 2.2





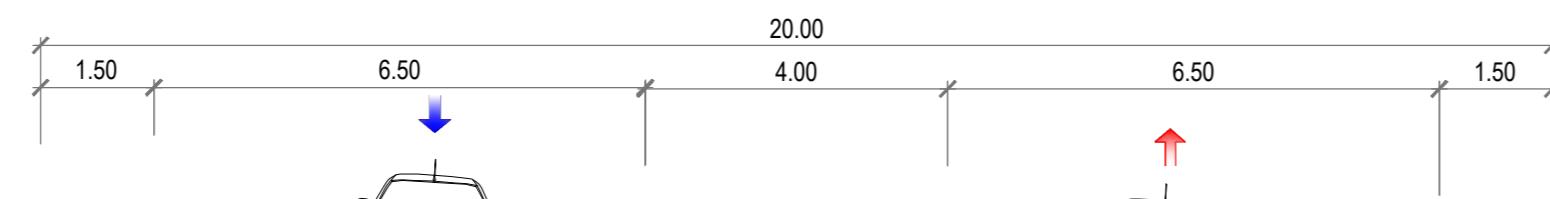
инвеститор: „ПУТЕВИ СРБИЈЕ“ д.о.о. Булевар Краља Александра 282, Београд	
проектна организација: ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ Београд, Веле Нигринове 16а Тел: 2836-794, Факс 3047-341	
објекат: Идејно решење деонице државног пута I реда (веза Е-761 - Крагујевац) од петље Катре (на државном путу I реда Е-761) до петље Миџајевић (на државном путу II реда М-22)	
одговорни пројектант: Никола Никитовић дипл.инж.граф. 315D80206	
сарадници: Зоран Палић, дипл.инж.граф.	
врста техничке документације: ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	
назив цртежа: ПОДУЖНИ ПРОФИЛ	
датум:	2022
бр документације:	45-2/2-2022
размера:	1:100/1000
бр цртежа:	2.4



 <b>инвестор:</b> „ПУТЕВИ СРБИЈЕ“ д.о.о. Булевар Краља Александра 282, Београд	
<b>пројектна организација:</b> <b>ХИДРОПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈ</b> Београд, Веле Никринове 16а Тел: 2836-794, факс 3047-341	
<b>објекат:</b> Идејно решење деонице државног пута I реда (веза Е-761 - Крагујевац) од петље Катре (на државном путу I реда Е-761) до петље Мрађевци (на државном путу I реда М-22)	<b>одговорни пројектант:</b> Никола Никитовић дипл.инж.грађ. 315D80206
<b>сарадници:</b> Зоран Папић, дипл.инж.грађ.	
<b>јаруга техничке документације:</b> <b>ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ</b>	<b>ознака и назив пројекта:</b> 2-2 ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА
<b>назив цртежа:</b> <b>НОРМАЛНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ</b>	<b>датум:</b> 2022 <b>бр.документације:</b> 45-2/2-2022 <b>размера:</b> 1:100 <b>бр.цртежа:</b> 3.1

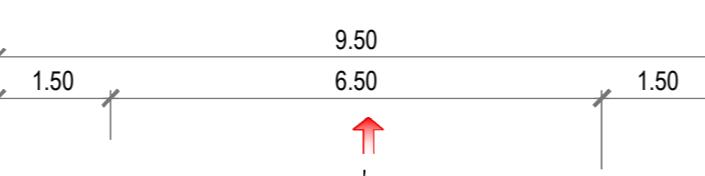
NORMALNI POPREČNI PROFIL R=1:100

5-5



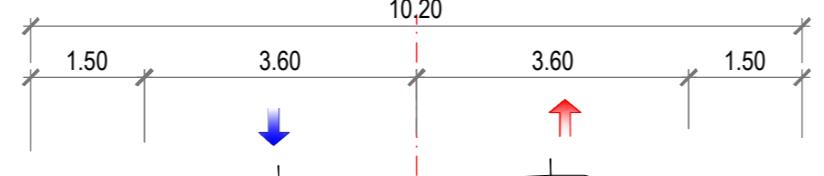
NORMALNI POPREČNI PROFIL R=1:100

6-6



NORMALNI POPREČNI PROFIL R=1:100

7-7



 <b>инвестор:</b> „ПУТЕВИ СРБИЈЕ“ д.о.о. Булевар Краља Александра 282, Београд	
<b>пројектна организација:</b> <b>ХИДРОПРОЈЕКАТ СЛОБОДАЊАЈ</b> Београд, Веле Никринове 16а Тел: 2836-794, факс 3047-341	
<b>објекат:</b> Идејно решење деонице државног пута I реда (веза Е-761 - Крагујевац) од петље Катре (на државном путу I реда Е-761) до петље Мрчајеви (на државном путу I реда М-22)	<b>одговорни пројектант:</b> Никола Никитовић, дипл.инж.грађ. 315D80206
<b>сарадници:</b> Зоран Папић, дипл.инж.грађ.	
<b>јарготехничка документација:</b> <b>ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ</b>	<b>ознака и назив пројекта:</b> <b>2-2 ПРОЈЕКАТ СЛОБОДАЊАЈИЦА</b>
<b>назив цртежа:</b> <b>НОРМАЛНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ</b>	<b>датум:</b> 2022 <b>бр.документације:</b> 45-2/2-2022 <b>размера:</b> 1:100 <b>бр.цртежа:</b> 3.2