

1 - ПРОЈЕКАТ МОСТА

Институт за путеве АД Београд
бр: 10-4426
од: 25.06.2018.

Инвеститор:

ЈП „Путеви Србије”
Булевар краља Александра 282, 11000 Београд

Објект:

**Мост преко реке Качер на км. 284+170
државног пута IB реда бр. 22,
деоница: Ћелије - Љиг**

кат. парцеле бр. 21762/2, 21762/6, К.О. Љиг

кат. парцеле бр. 1733/2, 1761 К.О. Бранчић, Општина Љиг

Врста техничке документације: ИДР Идејно решење

Назив и ознака дела пројекта: 1 - Пројекат моста

За грађење / извођење радова: Реконструкција

Печат и потпис:



Пројектант:

ИНСТИТУТ ЗА ПУТЕВЕ АД. БЕОГРАД
Булевар Пека Дапчевића 45, Београд

Братислав Милић, дипл.грађ.инж.

Печат и потпис:



Одговорни пројектант:

Наталија Тасић, дипл.грађ.инж.

310 M406 13

Број техничке документације:

18-3144-1-ИДР

Место и датум:

Београд, јун 2018. године



1.2. САДРЖАЈ:

1.1.	Насловна страна
1.2.	Садржај
1.3.	Решење о одређивању одговорног пројектанта
1.4.	Текстуална документација
	1.4.1. Извештај о прегледу моста са фотодокументацијом 1.4.2. Технички извештај
1.5.	Нумеричка документација
	1.5.1. Подаци за ископчавање осовине пута
1.6.	Графичка документација
	1.6.1. Ситуациони план моста – новопројектовано стање 1.6.3. Подужни пресек по оси пута – постојеће и новопројектовано стање 1.6.4. Попречни пресеци моста – постојеће и новопројектовано стање

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 - одлука УС, 24/11 и 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/14 и 145/14) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Службени гласник РС", бр. 23/2015, 77/2015 и 58/2016) као:

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду **ПРОЈЕКТА МОСТА** који је део

ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА МОСТА ПРЕКО РЕКЕ КАЧЕР
НА km. 284+170 ДРЖАВНОГ ПУТА IБ РЕДА бр. 22,
деоница: Ћелије - Љиг

Катастарске парцеле бр. 21762/2, 21762/6, 1733/2 К.О. Љиг и
катастарске парцеле бр. 1733/2, 1761 К.О. Бранчић, Општина Љиг

одређује се:

Наталија Тасић, дипл. грађ. инж. број лиценце: 310 M406 13

Пројектант: ИНСТИТУТ ЗА ПУТЕВЕ АД. БЕОГРАД
Булевар Пека Дапчевића 45, Београд

Одговорно лице / заступник: Мирослав Бирђанин, дипл. грађ. инж.

Печат: Потпис:



Број техничке документације: 18-3144-1-ИДР
Место и датум: Београд, јун 2018. године

1.4. ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА



1.4.1. ИЗВЕШТАЈ О ПРЕГЛЕДУ МОСТА СА ФОТОДОКУМЕНТАЦИЈОМ



ИЗВЕШТАЈ О ПРЕГЛЕДУ
МОСТА ПРЕКО РЕКЕ КАЧЕР
НА km. 284+170 ДРЖАВНОГ ПУТА I-Б РЕДА бр.22
Деоница: Ћелије - Љиг

ОПШТИ ПОДАЦИ О ПОСТОЈЕЋЕМ МОСТУ

На km. 284+170 државног пута I-Б реда бр.22 на деоници Ћелије - Љиг, државни пут прелази преко реке Качер.

У зони моста, пут се налази у хоризонталној кривини на десно гледајући из правца Београда ка Љигу. Ширина коловоза на мосту износи од 7,1 до 7,4 m. Постојећи мост је армирано-бетонски гредни рам са једним отвором дужине $L=25,0m$. Укупна дужина моста, заједно са крилним зидовима износи око 38,7 m.

Попречни пресек моста чине два главна армирано-бетонска гредна носача спојена са коловозном плочом. У подужном правцу коловозна плоча је подељена на 5 поља у којима су изведене крстасто армиране плоче ослоњене на главне и попречне носаче. У првом и последњем пољу крстасто армираних плоча главни носачи и попречни су са доње стране повезани плочом тако да чине сандучасту конструкцију.

Главни носачи су ослањени на крајње (обалне) армирано бетонске стубове који су изведени у косини. У оквиру стубова на крајевима су формирана паралелна крила која прате закривљеност коловоза.

На мосту постоје обостране пешачке стазе ширине 1,25 m са пешачком и одбојном оградом.

ПОДАЦИ О ПРЕГЛЕДУ МОСТА

Визуелни преглед моста обављен је у јуну 2018. год. Преглед је извршио одговорни пројектант Наталија Тасић, дипл.грађ.инж. и Марко Васић, дипл.грађ.инж. и том приликом је константовано следеће:

1. ТЕМЕЉИ КРАЈЊИХ СТУБОВА

Није познат начин и дубина фундаирања. Визуелним прегледом нису уочени темељи.

2. КРАЈЊИ СТУБОВИ СА КРИЛИМА У САСТАВУ СТУБА

Нема видљивих трагова оштећења на телу крајњих стубова. На првом стубу (ка Београду) на узводном крилу уочена је мања коса прслина. На другом стубу (ка Љигу) на низводном крилу такође је уочена коса прслина. Осим ових прслина нема других видљивих трагова оштећења бетонских површина сем отпалог малтера са доњег дела стуба уз ивицу урушене облоге кегле.

На коловозу иза стубова нема улегнућа, није познато да ли постоје прелазне плоче.

3. ГЛАВНИ ПОДУЖНИ НОСАЧИ

На главним носачима највеће оштећење је на низводном носачу. Оштећење се налази у средњем делу распона ближе попречном носачу према десној обали (ка Београду), оријентационо дужине 1m. На оштећеном месту са доње стране носача је

потпуно одваљен заштитни слој бетона. На бочној низводној страни заштитни слој је одваљен до висине горњег реда арматуре а на узводној је попуцао и пукотина се простира до нивоа коловозне плоче. Осим опадања заштитног слоја отпали су и делови бетона између шипки главне арматуре. Главну глатку арматуру је захватила поодмакла корозија, поједине шипке су потпуно прекинуте а на осталима је уочено јаче љуспање.

На узводном главном носачу су видљиви само трагови сливања воде али нема трагова оштећења носача.

4. ПОПРЕЧНИ НОСАЧИ

На оба попречна носача су уочене вертикалне прслине.

5. КОЛОВОЗНА ПЛОЧА И КОНЗОЛЕ ПЕШАЧКИХ СТАЗА

На крстастим армирано-бетонским плочама нису уочена видна оштећења бетона. Бетонске плоче су целом својом површином омалтерисане. Како се у сандучаст простор моста није могло приступити није познато стање коловозне плоче и главних носача.

Колзолни препусти из главне конструкције су углавном оштећених бетонских површина и ивица услед процуривања воде са пешачких стаза. Монтажни бетонски венци пешачких стаза су целом дужином мање или више оштећени. Ливени асфалт на пешачким стазама је лоше изведен, на спољним ивицама нема граничне греде. Целом дужином моста је попуцао, отпао и на већем делу се преливао преко ивица монтажних венаца.

6. ХИДРОИЗОЛАЦИЈА

Према изгледу и стању доње површине коловозне конструкције може се закључити да се хидроизолација, уколико је изведена, налази у добром стању, нису видљива процуривања воде са доње стране плоче. На низводној страни се виде трагови процуривања воде испод венаца на конзолне препусте.

7. КОЛОВОЗНИ ЗАСТОР

Коловоз на мосту је од асфалт бетона оивичен каменим ивичњацима. На коловозном застору постоје оштећења на већој површини моста. Уочене су закрпе на асфалту што значи да је асфалтирање вршено више пута. Асфалт на мосту има више попречних и подужних пукотина.

8. ШЉУНЧАНИ КЛИНОВИ

Иза крајњих, обалних, стубова нема трагова деформација која би указала на слегање шљунчаних клинова. Није познато да ли су изведене прелазне плоче.

9. КЕГЛЕ

Косине насипа уз крилне зидове обалних стубова су урушене и на једној и на другој обали. На косини кегле на обали ка Београду низводно од стуба изведен је потпорни зид од камена преко кога се слива канализација.

10. ОГРАДА

Пешачка ограда на узводној страни је нагнута на спољну страну. Рукохват ограде за пешаке је углавном у добром стању али су доње пречке и стубови на више места

јако оштећени од корозије.

Одбојна ограда је тако изведена да је плашт удаљен од ивице коловоза (ивичњака) 30 до 34cm. Одбојна ограда је у добром стању али је на узводној страни у средини на једном пољу ударена и улубљена.

11. ИВИЧЊАЦИ

На објекту постоје камени ивичњаци издигнути око 14 cm изнад асфалта.

12. СИСТЕМ ЗА ОДВОДЊАВАЊЕ

На објекту не постоје сливници. Одводњавање коловоза је решено подужним и попречним падом.

13. ПОДРУЧЈЕ ИСПОД МОСТА

Цело подручје лево и десно од моста је обрасло растињем. Корито реке Качер долази до моста након скретања на кривини узводно 50 m. При великим водостајима долази до одбијања матице реке од десне обале и скретања на леву обалу. Самим тим долази до ерозије косина леве обале и клизања камене кегле, ствара се речни нанос који одбија водоток на десну обалу и долази до урушавања обале.

Због даљег урушавања косина обале може доћи до подлокавања стубова на обе обале. Дубина фундирања није позната.

14. ИНСТАЛАЦИЈЕ

На низводној пешачкој стази је обешена инсталација водовода пречника 80 mm изолована и постављена у ребрасту PVC цев пречника Ø200 mm. Инсталација је обешена на сваких 2m о дољу пречку оgrade за пешаке лименим флаховима и оштећује ограду. Поједини лимени флахови су попустили и тако да на тим местима инсталација виси.

ЗАКЉУЧАК

На основу визуелног прегледа и анализе уочених оштећена потрене су следеће мере и активности на поправци моста како би се он довео у исправно стање за коришћење.

- Уклањање комплетне коловозне конструкције са моста
- Уклањање пешачких стаза са оградама и ивичњацима
- Санација носача и поправка бетонских површина
- Подебљање постојеће коловозне плоче са додатном армирано-бетонском плочом од d=12cm
- Ојачање конструкције за возила V440
- Израда нове хидроизолације
- Реконструкција пешачких стаза на мосту, постављање заштитног система за задржавање возила и оgrade за пешаке
- Асфалтирање коловоза асфалтом у два слоја
- Извођење асфалтне дилатације
- Поправка кегли у оквиру регулације реке Качер
- Регулација реке Качер

Пре било каквих радова на поправци моста потребно је откопавањем утврдити начин и дубину фундирања моста.



Изглед моста према Београду



Изглед моста према Љигу



Изглед моста – узводна страна



Изглед моста – низводна страна



Узводна страна – слој за изравнање



Низводна страна – нема слоја за изравнање



Оштећење низводног носача



Распонска конструкција



Стубови и кегле моста



Инсталације на мосту



Корито реке Качер

Београд,
јун 2018. год.



Одговорни пројектант:

Наталија Тасић

Наталија Тасић,
дипл. грађ. инж.

1.4.2. ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ



ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

ЗА ПРОЈЕКАТ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ МОСТА ПРЕКО РЕКЕ КАЧЕР НА km. 284+170 ДРЖАВНОГ ПУТА I-Б РЕДА бр.22

Деоница: Ћелије - Љиг

1. ОПШТИ ПОДАЦИ

1.1. Опште

Инвеститор: ЈП “ПУТЕВИ СРБИЈЕ”
Булевар краља Александра 282, Београд

Пут: Државни пут I-Б реда бр.22, деоница: Ћелије - Љиг

Објекат: Мост преко реке Качер, Општина Љиг

1.2. Подлоге за израду пројектне документације

Подлоге за израду пројекта моста су:

- Пројектни задатак Инвеститора,
- Инвентарски лист из базе података о мостовима ЈП “Путеви Србије”
- Геодетска подлога,
- Пројекат уклапања пута

Основни пројекат моста није доступан па су се за израду техничке документације користили подаци прикупљени на терену током детаљног визуелног прегледа, као и подаци из базе података.

Не постоји пројекат постојећег моста и не постоје релевантна претходно издата водна акта за пројекат постојећег моста преко реке Качер.

1.3. Елементи трасе пута у зони моста

Елементи трасе пута у зони моста су следећи:

- Осовина пута у зони моста налази се у десној хоризонталној кривини, $R=150m$
- Нивелета пута на делу моста налази се у паду од 0,54%
- Ширина коловоза на мосту условљена је проходности меродавног возила и износи 7,1m. Испред и иза моста пројектовано је ситуационо уклапање пута.
- Попречни пад коловоза је једностран, с лева на десно, гледано у правцу раста стационаже и константан $i_{pop}=4,5\%$

2. КОНСТРУКТИВНО РЕШЕЊЕ МОСТА

Конструкција моста је армирано-бетонски гредни рам са једним отвором дужине $L=25.0\text{ m}$. Попречни пресек моста чине два главна армирано-бетонска гредна носача спојена са коловозном плочом. Ширина ребра носача у средини распона је 45 cm код код стуба није позната. Фланша носача је у оквиру конзолног препуста пешачке стазе



дебљине $d=20$ cm и крстасто-армиране плоче са вутом $d=50$ cm. У подужном правцу висина носача је променљива од 120 cm у средини распона до 180 cm код стуба. Главни носачи су у попречном правцу на осовинском растојању од 7.10 cm.

У подужном правцу коловозна плоча је подељена на 5 поља у којима су изведене крстасто армиране плоче ослоњене на главне и попречне носаче. Ширина ребара попречних носача су 30 cm а висине су нешто ниже од главних носача. У првом и последњем пољу крстасто армираних плоча главни носачи и попречни су са доње стране повезани плочом тако да чине сандучасту конструкцију.

Главни носачи су ослањени на крајње (обалне) армирано бетонске стубове који су изведени у косини. Није познат начин фундирања, дебљина стуба и да ли је стуб масиван или армирано-бетонско платно. У оквиру стубова на крајевима су формирана паралелна крила која прате закривљеност коловоза. На врху крила формиран је конзолни носач за пешачку стазу.

На мосту постоје обостране пешачке стазе ширине 1,25 m. На крајевима пешачких стаза је изведена челична ограда за пешаке, а према коловозу су изведене одбојне ограде.

Коловоз на мосту је од асфалт бетона оивичен каменим ивичацима. Ивичњаци су око 14 cm издигнути изнад асфалта. На коловозном застору постоје оштећења на већој површини моста. Уочене су закрпе на асфалту што значи да је асфалтирање вршено више пута. Асфалт на мосту има више попречних и подужних пукотина.

3. РАДОВИ НА РЕКОНСТРУКЦИЈИ МОСТА

Пројектом реконструкције моста је предвиђено да се прво изводе радови на уклањању свих слојева коловозне конструкције и елемената пешачке стазе са постојеће бетонске плоче. Са коловоза се уклањају сви слојеви асфалта и слојеви за изравнање од шљунковитог материјала све до бетонске плоче. Са конзолних препуста коловозне плоче се уклањају све ограде са пешачких стаза заједно са армирано-бетонским монтажним елементима.

Реконструкцијом моста је предвиђено да се преко целе постојеће коловозне плоче изводи додатна армирано-бетонска плоча дебљине $d=12.0$ cm. Пре бетонирања додатне коловозне плоче потребно је извршити припремне радове. Након ослобађања комплетне горње површине коловозне плоче са конзолама приступа се уклањању трошног бетона, затим се пескари комплетна откривена бетонска површина и арматура. Да би се спрегнула додатна плоча минималне дебљине 12 cm у постојећој плочи се буше отвори за анкере. Да би се остварила боља веза постојећа плоча се премазује премазом за везу старог и новог бетона. Додата плоча се може армирати али се не сме бетонирати док се не заврше радови на санацији и ојачању главног носача са низводне стране.

На узводној страни испод елемената пешачке стазе изведен је слој за изравнање од бетона дебљине $d=8$ cm који се према средини моста повећава до $d=18$ cm услед пада оплате током бетонирања моста. Није позната ширина слоја за изравнање, вероватно се протеже до ивичњака. На низводној страни слоја за изравнање нема. Након уклањања свих делова пешачке стазе код радова на узводној страни утврдити стање слоја за изравнање и могућност његовог задржавања. Ако је слој за изравнање трошан треба га уклонити и заменити.

Радови на санацији низводног носача се врше након уклањања сталног терета елемената пешачких стаза и слојева асфалта. За санацију оштећеног носача се користи скела, viseћа или класична. На месту оштећења, ручно се уклања трошни бетон по висини и дужини носача све до здравог бетона. Трошни бетон око постојеће арматуре треба уклонити тако да се омогући откривање и пескарење свих шипки, сечење и уклањање јако кородираних и прекинуте арматуре. Трошни бетон треба уклонити тако да се омогући евентуално настављање прекинуте арматуре. Након припреме оштећеног места врши се бетонирање ситнозрним бетоном.

Након завршетка радова на санацији носача може се приступити бетонирању додатне коловозне плоче. Попречни пад плоче је од узводне стране према низводној у паду од 4.5% све до ивичњака одакле се ломи у контра паду од 4.0% до краја.

После бетонирања и довољног одлежавања плоче изводи се хидроизолација.

Пре извођења ивичних венаца постављају се камени ивичњаци 20x13 см. После постављања заштитне оgrade и оgrade за пешаке врши се асфалтирање коловоза у два слоја.

Након завршетка свих радова на коловозу изводе се асфалтне дилатације на прелазу са стуба моста на навоз.

Радови на стубовима и крилима се углавном односе на уклањање постојећег малтера који је почео да се одваја од бетонске конструкције. Откривене површине се малтеришу санационим малтером а потом се врши фарбање старих и нових површина заштитном бојом.

За везу моста са трупом пута, уколико не постоје, предвиђају се прелазне плоче дужине $l=3,70$ m са шљунчаним клиновима. Плоче се постављају у нагибу од 10% у свему према пројекту. Својом конструкцијом крајњи стубови чине безбедан прелаз са трупа пута на конструкцију моста.

Косине кегле се облажу ломљеним каменом дебљине 30 см у цементном малтеру.

Одводњавање моста решено је подужним и попречним падом.

У пројекту се предвиђа употреба бетона категорије В.ІІ минималне марке:

- за коловозну плочу: С 35/45 (МВ 40);
- за пешачке стазе и ивичне венце: С 35/45 (МВ 40);

У пројекту се предвиђа употреба ребраста арматура В500В.

Београд,
јун 2018. год.



Одговорни пројектант:

Наталија Тасић,
дипл.грађ.инж.

1.5. НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА



1.5.1. ПОДАЦИ ЗА ИСКОЛЧАВАЊЕ ОСОВИНЕ ПУТА



Koodrdinate elementarnih tacaka – A X I S

OSA-KACER

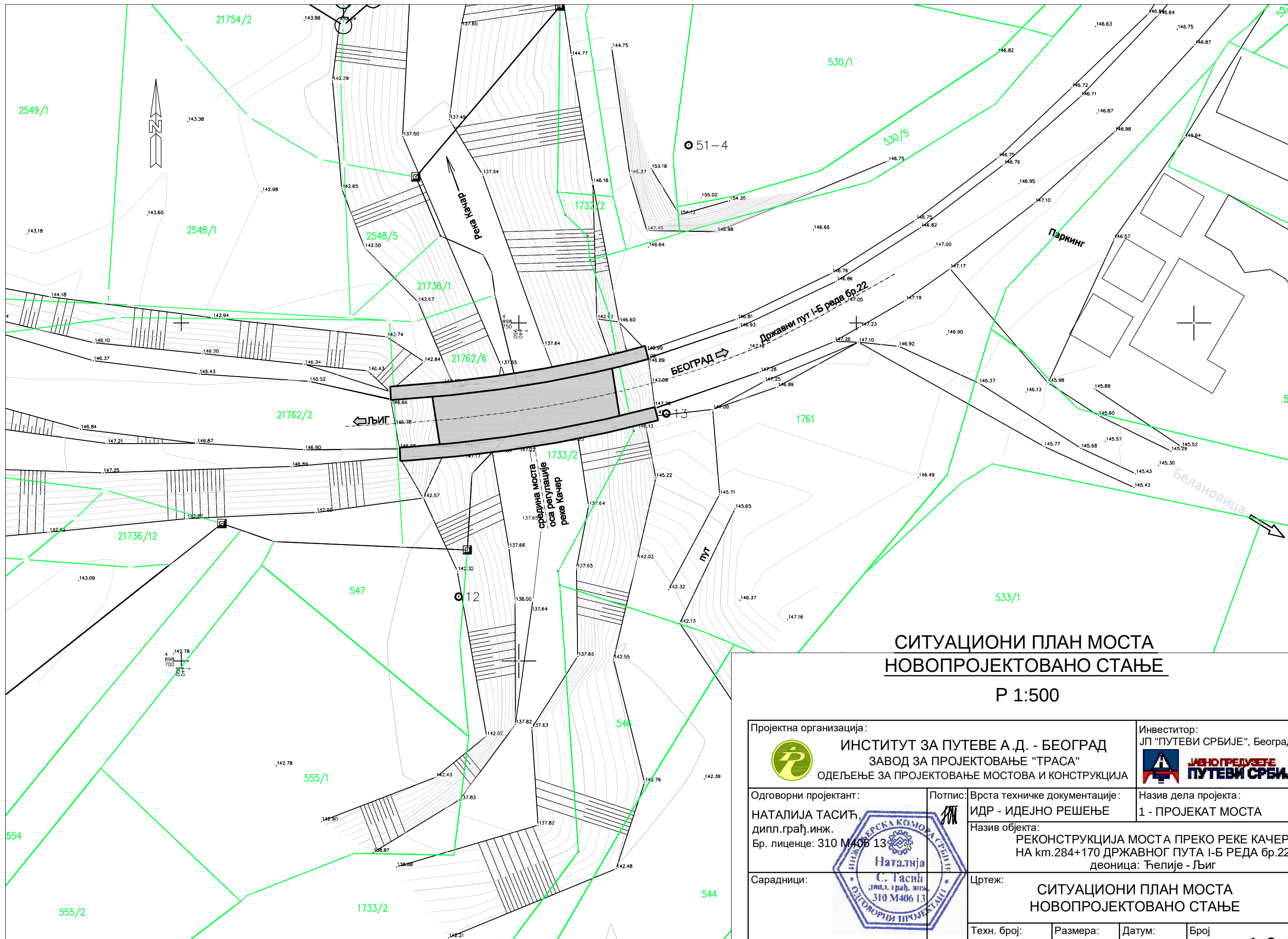
```

*
*****
*!BR TIP   P.BR.E.      POC_STAC      POC_R      Y      POC.TAC.      X      POC_SM_UGAO  1  *
*!   A      DUŽINA      KRA_R      Y      KRA.TAC.      X      PROM_UGLA    2  *
*!      KRA_STAC      Y      PRE.TAN.      X      KRA_SM_UGAO  3  *
*!      Y      CEN.TAC.      X      TANGENTA1    4  *
*!      Y      SRE.TAC.      X      TANGENTA2    5  *
*****
1  PRAVAC 1      0.000      BESK      7441055.849      4898803.100      221d11'54"  1
      4.909      BESK      7441052.615      4898799.406      2
      4.909      3
      4
      5
*
2  PRELAZNICA 1      4.909      BESK      7441052.615      4898799.406      221d11'54"  1
      72.364      34.910      +150.000      7441028.634      4898774.065      6d40'2"  2
      39.819      7441037.275      4898781.882      227d51'56"  3
      7440928.004      4898885.301      23.290  4
      11.652  5
*
3  KRUZNI_LUK 1      39.819      +150.000      7441028.634      4898774.065      227d51'56"  1
      79.005      +150.000      7440959.079      4898738.555      30d10'40"  2
      118.824      7440998.644      4898746.933      258d2'37"  3
      7440928.004      4898885.301      40.442  4
      7440996.208      4898751.704      40.442  5
*
4  PRELAZNICA 2      118.824      +150.000      7440959.079      4898738.555      258d2'37"  1
      99.326      65.771      BESK      7440893.577      4898734.456      12d33'41"  2
      184.595      7440937.532      4898733.992      270d36'17"  3
      7440928.004      4898885.301      22.024  4
      43.958  5
*
5  PRAVAC 2      184.595      BESK      7440893.577      4898734.456      270d36'17"  1
      11.294      BESK      7440882.283      4898734.576      2
      195.889      3
      4
      5
*
6  KRUZNI_LUK 2      195.889      +1500.000      7440882.283      4898734.576      270d36'18"  1
      21.251      +1500.000      7440861.036      4898734.950      0d48'42"  2
      217.140      7440871.658      4898734.688      271d25'0"  3
      7440898.118      4900234.492      10.626  4
      7440871.659      4898734.725      10.626  5
*
7  PRAVAC 3      217.140      BESK      7440861.036      4898734.950      271d25'0"  1
      260.462      BESK      7440600.653      4898741.390      2
      477.603      3
      4
      5
*
*! Ukupna dužina ose: 477.603
*! Parametar zakrivljenosti (Grad/Km): 116.829
*

```

1.6. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА





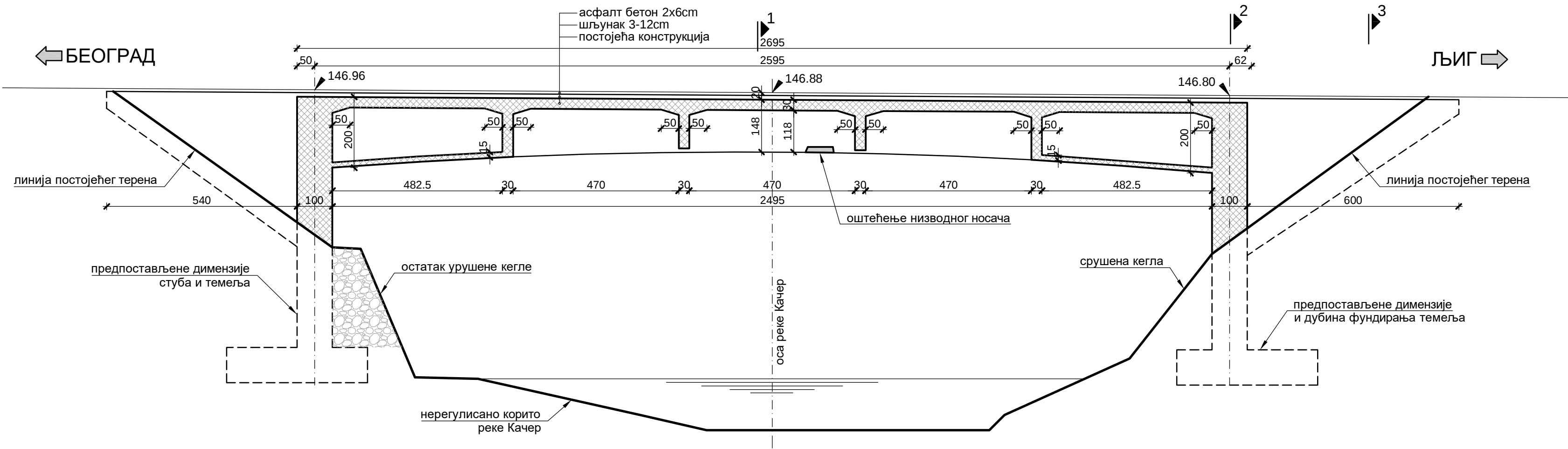
СИТУАЦИОНИ ПЛАН МОСТА
НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

Р 1:500

Проектна организација:		Инвеститор:	
 ИНСТИТУТ ЗА ПУТЕВЕ А.Д. - БЕОГРАД ЗАВОД ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ "ТРАСА" ОДЕЉЕЊЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ МОСТОВА И КОНСТРУКЦИЈА		ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ", Београд  ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ПУТЕВИ СРБИЈЕ	
Одговорни пројектант:	Потпис:	Врста техничке документације:	Назив дела пројекта:
НАТАЛИЈА ТАСИЋ, дипл.грађ.инж. Бр. лиценце: 310 М406 13		ИДР - ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	1 - ПРОЈЕКАТ МОСТА
Сарадници:		Назив објекта:	
		РЕКОНСТРУКЦИЈА МОСТА ПРЕКО РЕКЕ КАЧЕР НА km.284+170 ДРЖАВНОГ ПУТА I-Б РЕДА бр.22 деоница: Ћелије - Љиг	
		Цртеж:	
		СИТУАЦИОНИ ПЛАН МОСТА НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ	
		Техн. број:	Размера:
		18-3144-ИДР	1:500
		Датум:	Број листа:
		06.2018.	1.6.1.

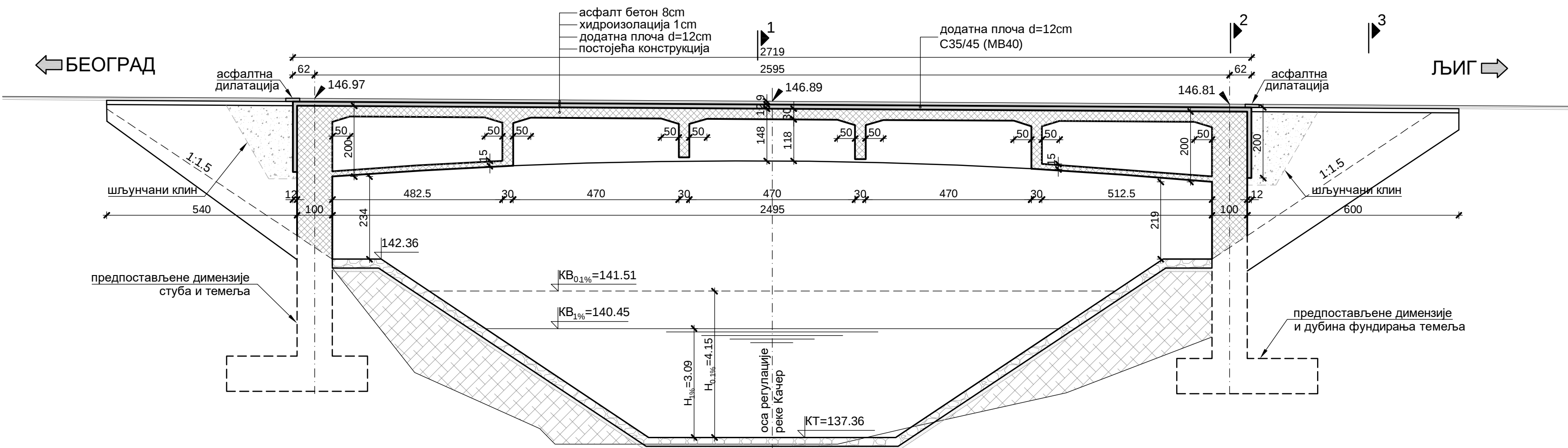
ПОДУЖНИ ПРЕСЕК ПО ОСИ МОСТА - ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

R1:100



ПОДУЖНИ ПРЕСЕК ПО ОСИ МОСТА - НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

R1:100



ПОДУЖНИ ПРЕСЕК ПО ОСИ ПУТА

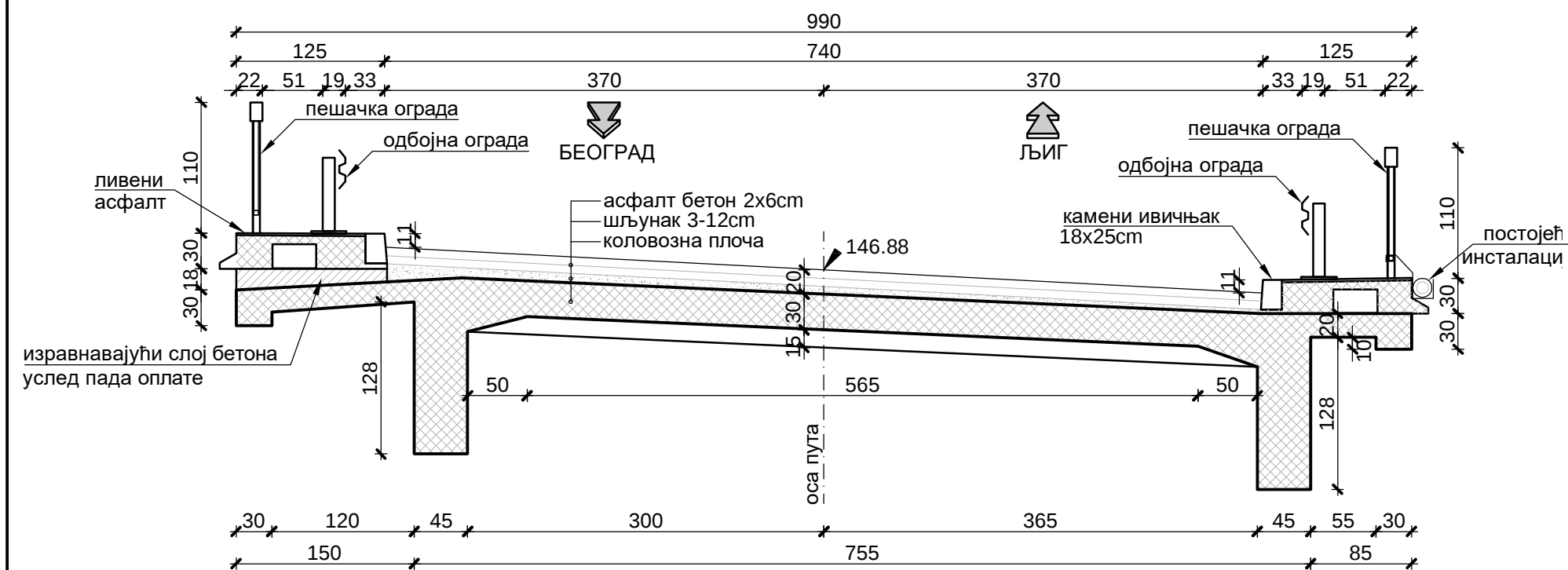
ПОСТОЈЕЋЕ И НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

R 1:100

Проектна организација:  ИНСТИТУТ ЗА ПУТЕВЕ А.Д. - БЕОГРАД ЗАВОД ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ "ТРАСА" ОДЕЉЕЊЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ МОСТОВА И КОНСТРУКЦИЈА		Инвеститор: ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ", Београд  ЈП ПУТЕВИ СРБИЈЕ	
Одговорни пројектант: НАТАЛИЈА ТАСИЋ, дипл. грађ. инж. Бр. лиценце: 310 М406 13	Потпис: 	Врста техничке документације: ИДР - ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ	Назив дела пројекта: 1 - ПРОЈЕКАТ МОСТА
Сарадници:		Назив објекта: РЕКОНСТРУКЦИЈА МОСТА ПРЕКО РЕКЕ КАЧЕР НА km.284+170 ДРЖАВНОГ ПУТА I-Б РЕДА бр.22 деоница: Ћелије - Љиг	
Цртеж:		ПОДУЖНИ ПРЕСЕК ПО ОСИ ПУТА ПОСТОЈЕЋЕ И НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ	
Техн. број: 18-3144-ИДР	Размера: 1:50	Датум: 06.2018.	Број листа: 1.6.3.

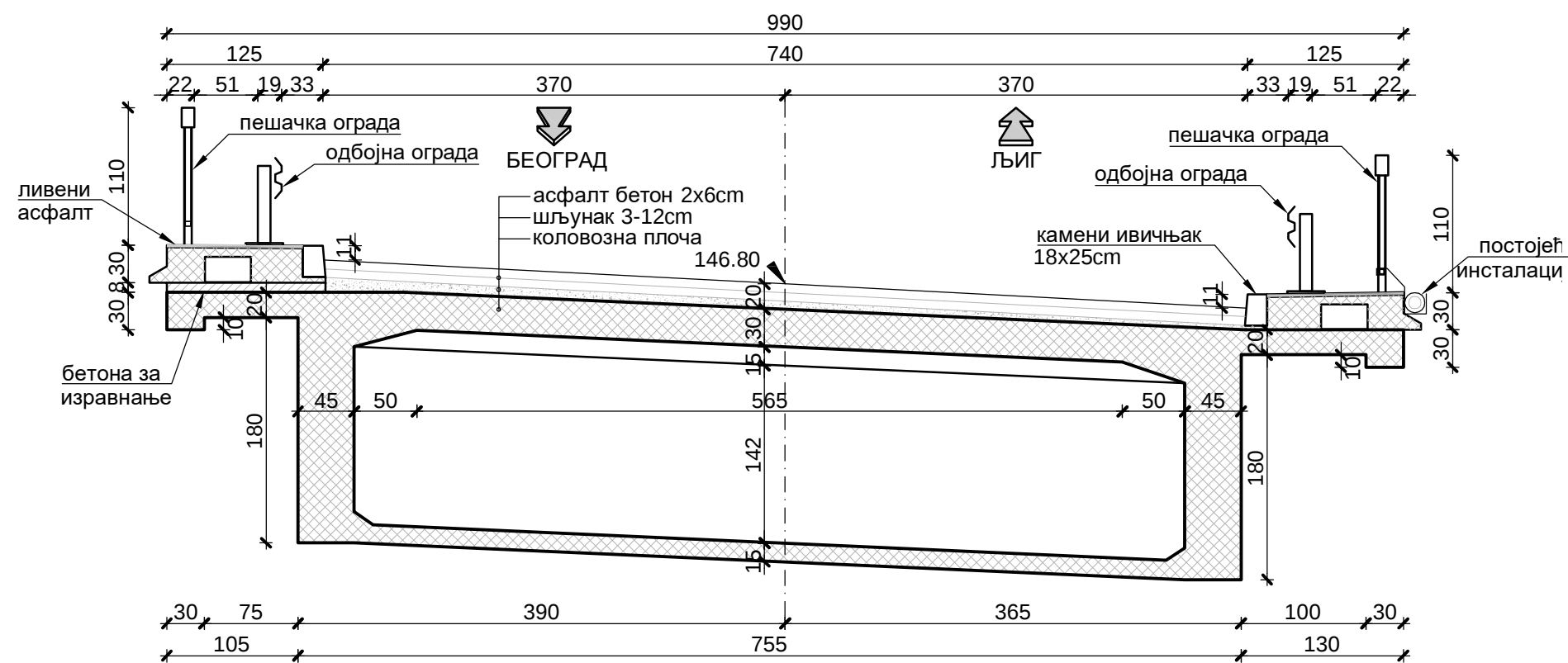
ПОПРЕЧНИ ПРЕСЕК 1-1 - ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

R1:50



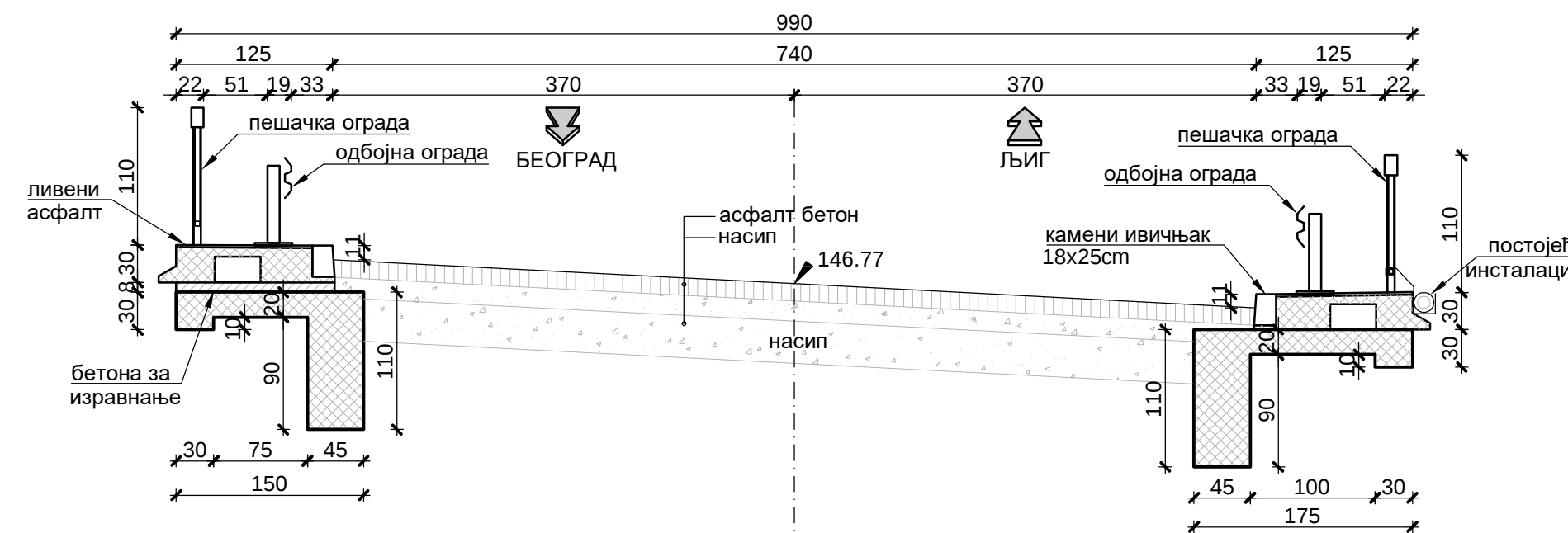
ПОПРЕЧНИ ПРЕСЕК 2-2 - ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

R1:50

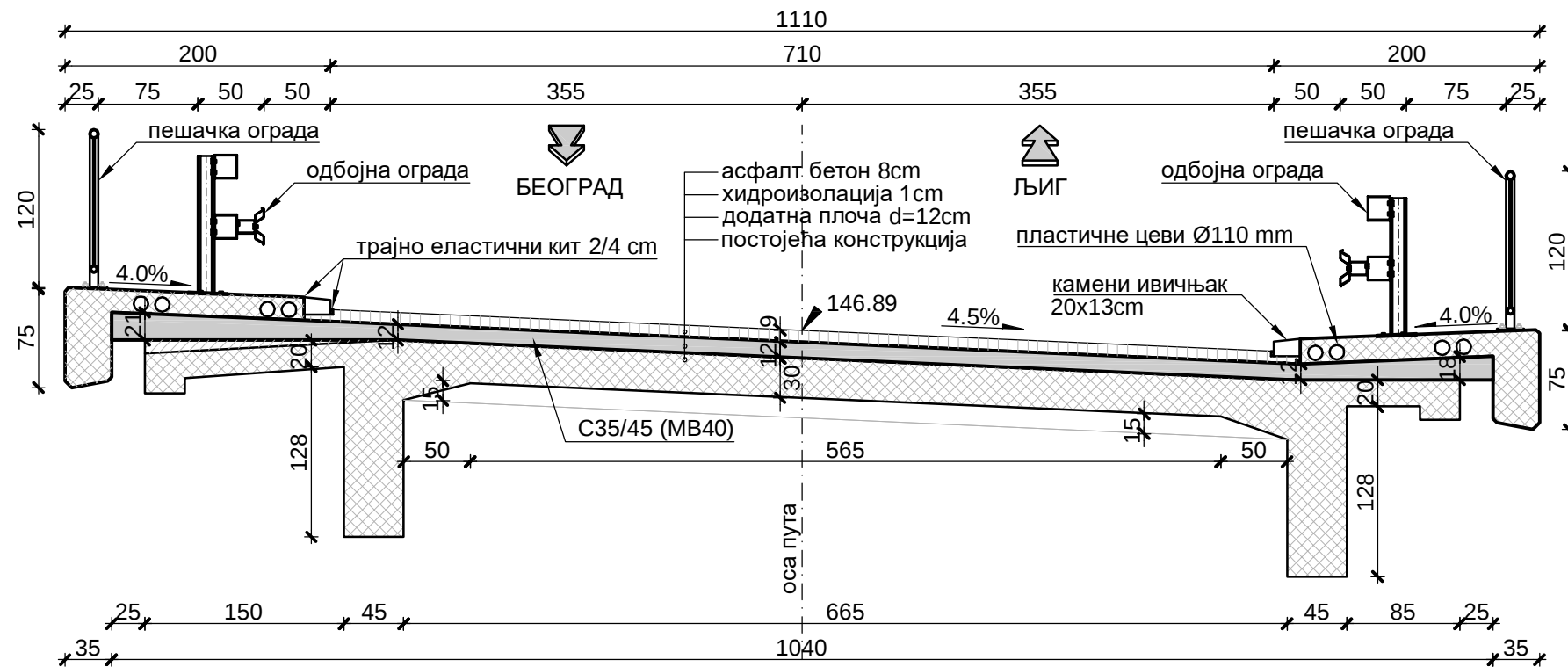


ПОПРЕЧНИ ПРЕСЕК 3-3 - ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

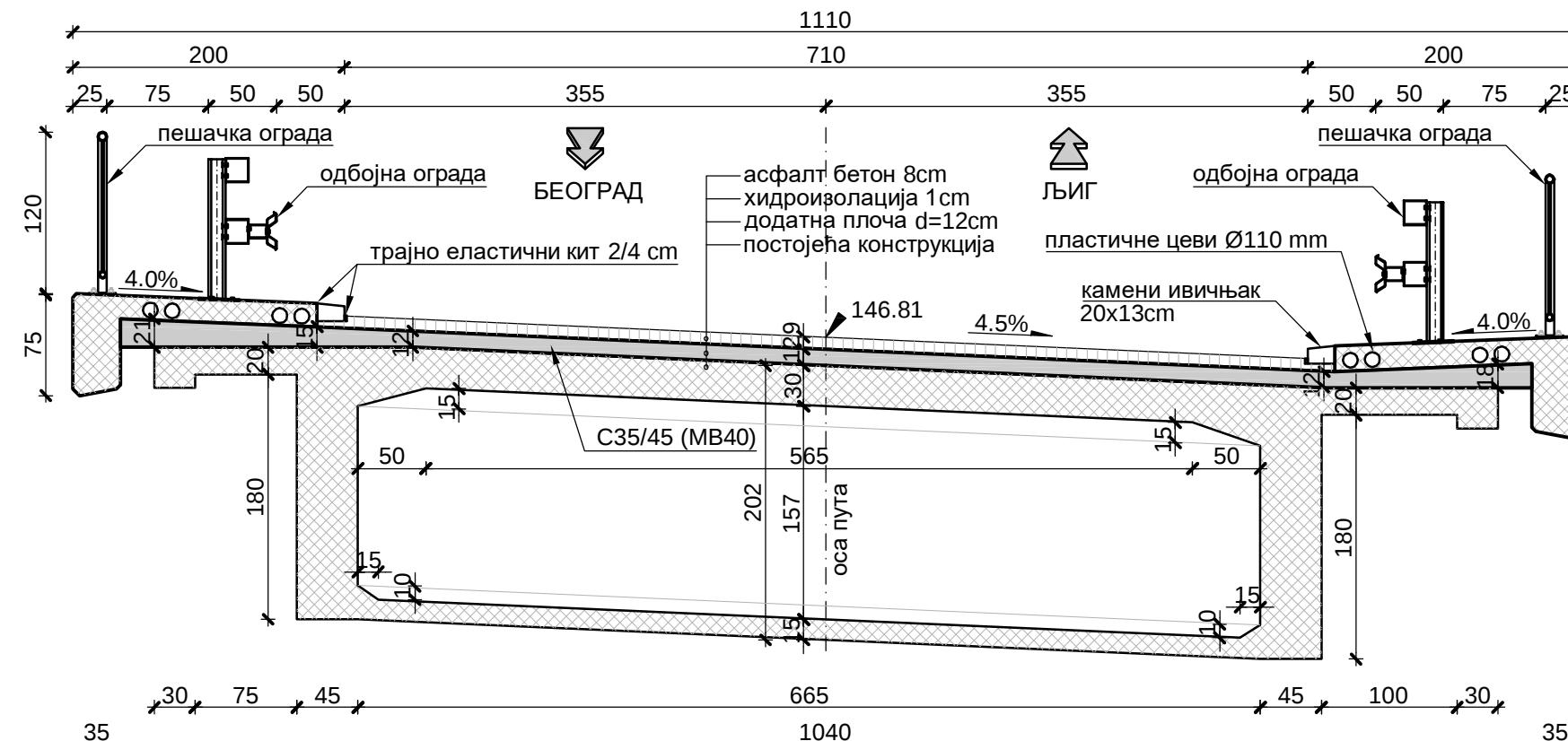
R1:50

ПОПРЕЧНИ ПРЕСЕК 1-1
НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

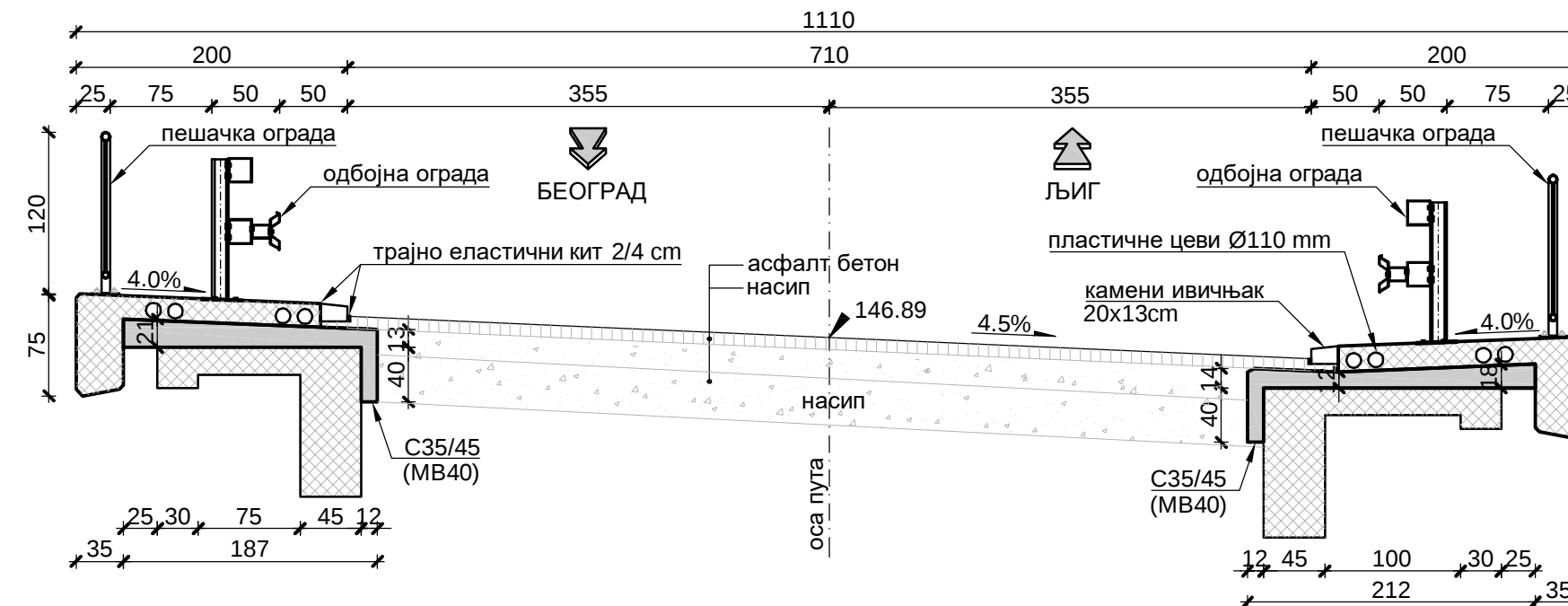
R1:50

ПОПРЕЧНИ ПРЕСЕК 2-2
НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

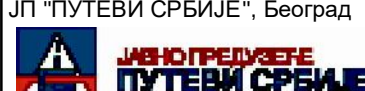
R1:50

ПОПРЕЧНИ ПРЕСЕК 3-3
НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

R1:50

ПОПРЕЧНИ ПРЕСЕЦИ МОСТА
ПОСТОЈЕЋЕ И НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

R 1:50

Пројектна организација:  ИНСТИТУТ ЗА ПУТЕВЕ А.Д. - БЕОГРАД ЗАВОД ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ "ТРАСА" ОДЕЉЕЊЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ МОСТОВА И КОНСТРУКЦИЈА		Инвеститор: ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ", Београд 	
Одговорни пројектант: НАТАЛИЈА ТАСИЋ, дипл. грађ. инж. Бр. лиценце: 310 М406/13		Назив дела пројекта: 1 - ПРОЈЕКАТ МОСТА	
Сарадници:		Назив објекта: РЕКОНСТРУКЦИЈА МОСТА ПРЕКО РЕКЕ КАЧЕР НА km.284+170 ДРЖАВНОГ ПУТА I-Б РЕДА бр.22 деоница: Ћелије - Љиг	
		Цртеж: ПОПРЕЧНИ ПРЕСЕЦИ МОСТА ПОСТОЈЕЋЕ И НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ	
Техн. број: 18-3144-ИДР		Размера: 1:50	Број листа: 1.6.4.