

2/1.1. NASLOVNA STRANA

2/1 – PROJEKAT KONSTRUKCIJE

Investitor:

INFRASTRUKTURA ŽELEZNICE SRBIJE A.D.
Nemanjina 6, Beograd

**Objekat:**

Tunel 4 sa pristupnim saobraćajnicama na trasi železničke pruge Stalać - Đunis, na teritoriji KO Trubarevo, KO Mojsinje i KO Braljina, opština Čičevac, na katastarskim parcelama prema spisku priloženom u Glavnoj svesci

Vrsta tehničke dokumentacije:

IDR – IDEJNO REŠENJE

Naziv i oznaka dela projekta:

2/1 – PROJEKAT KONSTRUKCIJE

Za građenje/ izvođenje radova:

Rekonstrukcija i nova gradnja

Projektant:

N-ing d.o.o. Beograd
Patrijarha Dimitrija 125 N,
11090 Beograd



Broj licence:

351-02-04411/2021-09

Odgovorno lice projektanta:

Ivan Radić

Potpis:

**Odgovorni projektant:**

Dragan Mikić, dipl. inž. građ.

Broj licence:

310 F386 08

Potpis:

**Broj tehničke dokumentacije:**

P-0202/22-IDR-2/1

Mesto i datum:

Beograd, Avgust 2023. godine

2/1.2. SADRŽAJ PROJEKTA KONSTRUKCIJA

2/1.1. *NASLOVNA STRANA*

2/1.2. *SADRŽAJ PROJEKTA KONSTRUKCIJA*

2/1.3. *REŠENJE O ODREĐIVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA*

2/1.4. *IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA KONSTRUKCIJE*

2/1.5. *TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA*

2/1.5.1. *TEHNIČKI OPIS*

2/1.6. *GRAFIČKA DOKUMENTACIJA*

2/1.6.1 *PREGLEDNA KARTA*

R=1:20 000

2/1.6.2 *SITUACIONI PLAN OD KM 181+850.000 DO KM 182+550.000*

R=1:1000/100

2/1.6.3 *DISPOZICIJA MOSTA KM 182+193.00*

R=1:100/50

2/1.3. REŠENJE O ODREĐIVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 128. Zakona o planiranju i izgradnji ("Sl. glasnik RS", br. 72/09, 81/09 - ispravka, 64/10 - US, 24/11,121/12, 42/13 - US, 50/13 - US, 98/13 - US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19,37/19 - dr. zakon, 9/20, 52/21 i 62/23) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS", br. 73/2019) kao:

ODGOVORNI PROJEKTANT

Za izradu Projekta konstrukcije, koji je deo IDR – Idejnog rešenja za novu gradnju i rekonstrukciju objekta Tunel 4 sa pristupnim saobraćajnicama na trasi železničke pruge Stalać - Đunis, na teritoriji KO Trubarevo, KO Mojsinje i KO Braljina, opština Čičevac, na katastarskim parcelama prema spisku priloženom u Glavnoj svesci, određuje se:

Dragan Mikić, dipl. inž. građ.

Broj Licence: 310 F836 08

Projektant:

N-ing d.o.o. Beograd
Patrijarha Dimitrija 125 N,
11090 Beograd



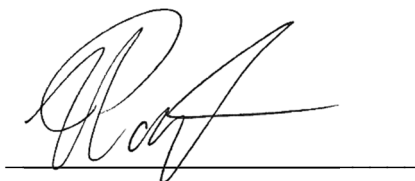
Broj licence:

351-02-04411/2021-09

**Odgovorno lice/
Zastupnik:**

Ivan Radić

Potpis:



**Broj tehničke
dokumentacije:**

P-0202/22-IDR-2/1

Mesto i datum:

Beograd, Avgust 2023. godine

2/1.4. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA KONSTRUKCIJE

Odgovorni projektant PROJEKTA KONSTRUKCIJE koji je deo IDEJNOG REŠENJA za novu gradnju i rekonstrukciju objekta Tunel 4 sa pristupnim saobraćajnicama na trasi železničke pruge Stalać - Đunis, na teritoriji KO Trubarevo, KO Mojsinje i KO Braljina, opština Čičevac, na katastarskim parcelama prema spisku priloženom u Glavnoj svesci,

Dragan Mikić, dipl. inž. građ.

I Z J A V L J U J E M

1. da je projekat izrađen u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke;
2. da je projekat u svemu u skladu sa načinima za obezbeđenje ispunjenja osnovnih zahteva za objekat propisanih elaboratima i studijama.

Odgovorni projektant:

Dragan Mikić, dipl. inž. građ.

Broj licence:

310 F836 08

Potpis:



Broj tehničke dokumentacije:

P-0202/22-IDR-2/1

Mesto i datum:

Beograd, Avgust 2023. godine

2/1.5. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

2/1.5.1. TEHNIČKI OPIS

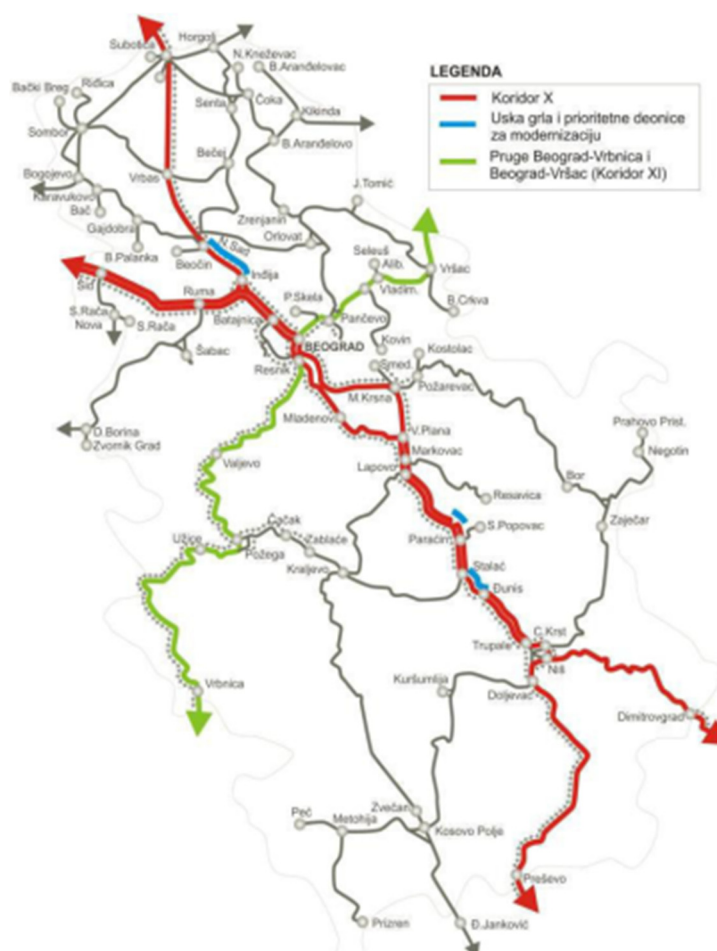
2/1.5.1.1 OPŠTE

Približno jedna trećina železničke mreže Srbije je elektrifikovana i samo 272 km je dvokolosečno. Postoji 865 železničkih mostova, 311 tunela i 697 stanica i stajališta. Električna i tehnička oprema je iz perioda 1969-2000, dok je operativna brzina na više od 60% pruge manja od 60 km/h, a na samo 3,2% je preko 100 km/h. Kapacitet opterećenja je manje od 18t po osovini na 39% dužine pruge. Gustina železničke mreže su Srbiji je 49,2 km/1000km², što se može uporediti sa prosekom u EU-27 (50,1 km/1000km²) i sa mrežama Francuske i Rumunije, koje imaju gustinu od samo 46km/1000km².

U pokušaju da obnovi i razvije svoju železničku mrežu, Srbiji je dat prioritet kada je u pitanju panevropski Koridor X, koji je kičma železničkog infrastrukturnog sistema Srbije. Preko 50% transporta se obavi na ovoj ruti, koja čini 25% mreže.

Glavna železnička čvorišta Srbije su Beograd, Novi Sad i Niš, odakle glavne pruge povezuju glavne gradove. Na većini pruga odvija se i putnički i teretni saobraćaj, ali uz mali broj korisnika i lošom infrastrukturom, što su glavni problemi na sekundarnim rutama. Nametnuta su mnoga ograničenja brzine zbog lošeg stanja železničke mreže, što je imalo za posledicu to da je na velikom delu mreže maksimalna brzina manja od 60 km/h, dok je otprilike 30% mreže još uvek ograničeno na terete od 16 tona po osovini. Budući da je glavni prioritet Srbije u železničkom sektoru Koridor X i eliminacija kritičnih tačaka na njemu, koju su posebno prisutne na južnom delu Koridora od Beograda do granice sa Severnom Makedonijom i Bugarskom, jedan od projekata koji će je finansirati iz zajmova Evropske banke za obnovu i razvoj je projekat "Rehabilitacije glavne železničke pruge na Koridoru X", koji se sastoji iz dve komponente: "Rekonstrukcije i modernizacije železničke pruge Beograd-Rakovica-Resnik" i "Rehabilitacije deonice na Koridoru X".

Jedan od glavnih prioriteta preduzeća "Infrastruktura železnice Srbije a.d." na pruzi Beograd-Niš-Preševo-Državna granica (Tabanovci), je rekonstrukcija i modernizacija drugog železničkog koloseka na deonici Stalać-Đunis. Ovo je prioritet jer je ova 17 km duga deonica jedina jednokolosečna deonica na železničkoj pruzi između Beograda i Niša. Kada se deonica Stalać-Đunis rekonstruiše i modernizuje, celokupna deonica železničkog Koridora X kroz Srbiju, od hrvatske granice (stanica Šid) preko Beograda do Niša, postaće dvokolosečna.



Položaj deonice Stalać – Đunis, na glavnoj železničkoj mreži Srbije

Jednokolosečna železnička pruga Beograd-Niš-Preševo-granica sa Severnom Makedonijom izgrađena je 1884. godine. Ova železnička pruga je elektrifikovana između 1971. i 1974. primenom monofaznog sistema 25kV, 50 Hz. Ovaj monofazni sistem se napaja uz pomoć elektronapajajućih pod-stanica (110/27.5 kV, izlazne snage 2x7.5MVA, postavljene na svakih 40-50 km) uz dodatak vodova za transmisiju od 110 kV, od kojih je jedna Đunis. Ovi sistemski naponi i frekvencije su izgrađeni u skladu sa međunarodnim standardom IEC 60850. Kontakti vod se kompenzuje da bi ispratio radne brzine do 160 km/h. Drugi kolosek je izgrađena 1967. godine na deonici Paraćin-Stalać (21,1 km) a 1988. na deonici Đunis-Trupale (39,9 km).

Glavni ciljevi projekta rekonstrukcija i modernizacija drugog železničkog koloseka na deonici Stalać-Đunis su:

- omogućiti završetak, modernizaciju i održivi razvoj železničkog transportnog sistema Srbije u okviru panevropskog Koridora X, kako bi se ispunili standardi kvaliteta koji su bitni za TEN-T mrežu, kao i poboljšati i osnažiti kapacitete Srbije u kontekstu pretprijetnog procesa EU i upravljanja IPA fondovima;
- proširiti i poboljšati kvalitet saobraćaja na železničkoj mreži TEN-T i ispuniti minimalne uslove prema Uredbi TEN-T 1315/2013;
- osigurati usaglašenost sa tehničkim karakteristikama interoperabilnosti za železničke pod-sisteme, čime bi se međusobno povezali informacioni i telekomunikacioni sistemi železničke mreže sa okolnom mrežom i u isto vreme interkonekcija unutar Republike Srbije – između "Infrastrukture železnice Srbije a.d." kao upravljača infrastrukturom i železničkih prevoznika.

- Specifični ciljevi Projekta su unapređenje postojeće jednokolosečne železničke pruge na deonici Stalać-Đunis na dvokolosečnu, uz obnovu postojeće pruge, sa trasom koja omogućava brzine od 160 km/h, uz obezbeđivanje slobodnih profila u skladu sa UIC GC.

IZMENA PROJEKTOG REŠENJA

Deonica Stalać-Đunis je projekat koji će biti realizovan kroz više Ugovora o radovima. Na deonici Stalać – Đunis postoji pet tunela, od kojih je Tunel br. 4 najduži i za koji je predviđen poseban ugovor za projektovanje i izgradnju.

Januara 2018. godine urađen je "Idejni projekat rekonstrukcije i modernizacije postojećeg železničkog koloseka i izgradnja drugog koloseka pruge Beograd – Niš, deonice Stalać – Đunis" (Januar 2018) izrađen od strane Mott McDonald – IPF Konzorcijum Beograd u saradnji sa: CeSTRA d.o.o. Beograd, i ENCODE d.o.o. Beograd. Idejni projekat je urađen na osnovu lokacijski uslovi br. predmeta ROP-MSGI-32846-LOC-1/2017 zavodni broj 350-02-00365/2017-14 od 18.12.2017. godine. Na Idejni projekat Reviziona komisija je donela zaključak da se projekat prihvata, zavodni broj 350-01-00782/2018-07 od 20.02.2020. godine.

2021. godine izdati su lokacijski uslovi za faznu rekonstrukciju i novu gradnju železničke pruge i objekata na deonici Stalać - Đunis 28.12.2021. broj predmeta: ROP-MSGI-32846-LOC-2/2021, Zavodni broj: 350-02-02242/2021-07. Sastavni deo ovih lokacijskih uslova je Idejno rešenje za faznu rekonstrukciju i novu gradnju železničke pruge i objekata na deonici Stalać - Đunis, na K.P. u K.O. Lučina, K.O. Stalać, K.O. Braljina, K.O. Mojsinje i K.O. Trubarevo na teritoriji opštine Čičevac i K.O. Đunis na teritoriji grada Kruševca, izrađeno od strane Egis d.o.o. Beograd, SAFEGE d.o.o. Beograd, i KBV DATACOM d.o.o. Beograd. Navedeno idejno rešenje u potpunosti je u skladu sa idejnim projektom i nema odstupanja u odnosu na prethodno urađeno idejno rešenje.

Na deonici Stalać – Đunis na osnovu Idejnog projekta (iz 2018. godine), dat je poseban ugovor za izgradnju tunelskog otvora za jednocevni dvokolosečni železnički tunel br. 4, tri tunela za evakuaciju 4.1, 4.2 i 4.3, kao i pristupnih puteva "P3" (prilaz ulaznom portalu tunela 4) i "P4" (prilaz evakuacionim tunelima).

PREDMET I CILJ IZRADE DOKUMENTACIJE

Predmet ovog projekta je izrada Idejnog rešenja za faznu rekonstrukciju i novu gradnju železničke pruge i objekata na deonici Stalać - Đunis, na K.P. u K.O. Lučina, K.O. Stalać, K.O. Braljina, K.O. Mojsinje i K.O. Trubačevoj na teritoriji opštine Čičevac i K.O. Đunis na teritoriji grada Kruševca za potrebe **izmena lokacijskih uslova** broj predmeta: ROP-MSGI-32846-LOC-2/2021, zavodni broj: 350-02-02242/2021-07. izdati 28.12.2021. **u cilju realizacije ugovora** za projektovanje i izgradnju tunelskog otvora za jednocevni dvokolosečni železnički tunel br. 4, tri tunela za evakuaciju i pristupnih puteva "P3" i "P4".

U okviru pomenutog ugovora, izvršeni su detaljni terensko istražni radovi (geodetska snimanja i geotehnička istraživanja) za potrebe izrade Projekta za građevinsku dozvolu, Projekat za izvođenje i izvođenje radova.

Na osnovu detaljne analize istražnih radova i Idejnog projekta (iz 2018. godine), utvrđeno je da su trasa i lokacija za tunel br. 4, tri tunela za evakuaciju i pristupnih puteva "P3" i "P4" u nepovoljnom položaju u odnosu na postojeći teren, i da je izmeštanjem trase tunela i ostalih objekata moguće doći do tehničkog rešenja koje je konstrukciono jednostavnije i geotehnički pogodnije.

Detaljnijom analizom geodetskih podatka sa terena, utvrđeno je i da postoji izrazito velika visinska razlika između početka evakuacionih tunela i njihovog kraja i da nije moguće obezbediti adekvatan izlaz na površini terena. Takođe, u zoni pristupnog puta "P4" postoji potok koji nije evidentiran Idejnim projektom a koji ima uticaj na evakuacione tunele i pristupnu saobraćajnicu.

Idejnim projektom na izlazu tunela 4, odnosno ulazu tunela T5, nije predviđena evakuaciona zona, već samo galerija, što nije u skladu sa uredbom TSI (bezbednost u železničkim tunelima) koja kaže da se uzastopni tuneli mogu smatrati kao jedan ukoliko nije obezbeđen adekvatan prostor između istih.

Cilj izmena Idejnog rešenja je postizanje boljih uslova tokom izvođenja i eksploatacije, kao i otklanjanje nedostataka uočenih u Idejnom projektu (iz 2018. godine) za potrebe realizacije ugovora za projektovanje i izgradnju (tunelskog otvora za jednocevni dvokolosečni železnički tunel br. 4, tri tunela za evakuaciju i pristupnih puteva "P3" i "P4"). Pomenutim ugovorom su predviđeni radovi koji obuhvataju sve neophodne radove na iskopu tunela i građevinske radove, ali ne i radove na gornjem stroju, izgradnju telekomunikacionih, signalno-sigurnosnih, elektro-energetskih, elektrovučnih i drugih postrojenja i uređaja.

Idejnim rešenjem je potrebno izvršiti korekciju tehničke dokumentacije na delu izmeštanja trase pruge, radi izdavanja prilagođenih lokacijskih uslova, dok se svi drugi podaci (na delu na kome nije izvršeno izmeštanje trase) preuzimaju iz "Idejnog projekta rekonstrukcije i modernizacije postojećeg železničkog koloseka i izgradnja drugog koloseka pruge Beograd – Niš, deonice Stalać – Đunis" i Idejnog rešenja koje je bio sastavni deo lokacijskih uslova za čije se izmene radi novo Idejno rešenje.

Projektom trase uključeno je samo izmeštanje osovine i nivelete železničke pruge i objekata predviđenih idejnim projektom, od km 182+220.00, do mesta uklapanja u trasu idejnog projekta (u zoni izlaza tunela 5) na km 186+661.50, odnosno na delu pruge koja je predmet ugovora

IZMENE OBUHVAĆENE IDEJNIM REŠENJEM

Prilikom izrade Idejnog rešenja nove trase na deonici Stalać – Đunis vođeno je računa da izmeštena trasa, kao i objekti na njoj ostanu unutar granica zemljišta, koje je već eksproprisano ili u vlasništvu Republike Srbije u što većoj meri. Objekti obuhvaćeni pomeranjem trase i izmene, koje su obrađene kroz ovo Idejno rešenje su sledeće:

- Pozicioniran je ulazni portal tunela 4 na stabilniju padinu boljih geotehničkih karakteristika sa povoljnijim predusekom za izvođenje i održavanje tokom eksploatacije.
- Izbegnuta je potreba za zidom od armiranog tla sa leve strane pruge od km 182+223 do km 182+325 koji je predviđen IDP-om.
- Spojeni su tunel br. 4 i tunel br. 5 u jedan tunel, izmeštanjem trase u zoni galerije predviđene Idejnim projektom (prema IDP-u u km 185+615) kako bi se izbegao nepovoljan

predusek u materijalu loših geotehničkih karakteristika i da bi se obezbedio plato za evakuaciju na istom mestu.

- Korigovana je trasa pristupnog puta „P3” tako da se omogući povoljniji položaj u odnosu na uslove postojećeg terena i tako da se omogući pristup korigovanoj poziciji ulaznog portala tunela br. 4.
- Postignuto je adekvatno rešenje za evakuacione tunele u skladu sa Uredbom TSI (bezbednost u železničkim tunelima), izmeštanjem osovine tunela 4.1 i ukidanjem tunela 4.2 i 4.3 predviđenih idejnim projektom. Umesto tunela 4.2 i 4.3 projektovan je paralelni evakuacioni tunel sa izlazom u zoni galerije predviđene Idejnim projektom (prema IDP-u u km 185+615).
- Pristupna saobraćajnica “P4” korigovana je prema novom rešenju evakuacionih tunela.
- Obezbeđen je dodatni evakuacioni tunel u zoni galerije predviđene Idejnim projektom (prema IDP-u u km 185+615) sa adekvatnim pristupom sa lokalnog puta saobraćajnice.
- Prateće instalacije i oprema tunela pozicionirane su u skladu sa izmeštanjem trase.

Potrebno je napomenuti da je izmeštanje ulaznog portala na povoljniji položaj i spajanje tunela 4 i 5 prouzrokovalo korigovanje osovine iz Idejnog projekta, od km 181+126.694 u zoni tunela 2 do km 186+665.585 u zoni izlaza tunela 5. Takođe, u nivelacionom smislu neophodna korekcija trase su od km 180+550.00 do 186+665.585. Van navedenog, dalja trasa nije razmatrana i ostaje nepromenjena kako nije predmet ugovora.

2/1.5.1.2. TEHNIČKI OPIS MOSTOVSKIH KONSTRUKCIJA NA DELU IZMEŠTENE TRASE PRUGE

Izmeštanje osovine železničke pruge od km 181+126.694 do km 186+628.234 prema tehničkoj dokumentaciji "Idejni projekat rekonstrukcije i modernizacije postojećeg železničkog koloseka i izgradnja drugog koloseka pruge Beograd – Niš, deonice Stalać – Đunis" (Januar 2018) izrađen od strane Mott McDonald – IPF Konzorcijum Beograd u saradnji sa: CeSTRA d.o.o. Beograd, i ENCODE d.o.o. Beograd, zahteva promenu rešenja mostovskih konstrukcija M2 na km 181+554,86 i M3 na km 182+200,18.

Ovim Idejnim rešenjem obuhvaćen je most M3 na km 182+200,18 i izvršena je korekcija postojećeg idejnog rešenja za navedenu konstrukciju mosta.

Most na km 182+193,00 (u prethodnom idejnom rešenju most M3 na km 182+200,18)

Naznačena stacionaža km 182+193,00 pozicionirana je na sredini dužine mosta, mereno po desnom koloseku prema novom Idejnom rešenju. Definirano trasom pruge, most je situaciono postavljen u pravcu i u vertikalnom nagibu $i=0.4\%$, uspon sa rastućom stacionažom.

Preko mosta prelazi dvokolosečna elektrifikovana železnička pruga.

Prepreke na terenu preko kojih prelazi most su drumska saobraćajnica i manji vodotok.

Most je dispoziciono rešen kao jednorasponska konstrukcija, oslonjen na armiranobetonske stubove S1 i S2. Statički sistem konstrukcije je prosta greda raspona 39,0m. Ukupna dužina mosta sa krilnim zidovima iznosi 52,9m.

Glavni nosač je projektovan kao dva prethodnonapregnuta sandučasta nosača konstantne visine 280cm. Svaki nosač ima po dva rebra širine 52cm, a debljine gornje i donje ploče su po 40cm. Spoljne konzole su dužine 2,05m, debljine $d=22-40$ cm, a unutrašnje dužine 1,0m, debljine $d=20-40$ cm. Glavni nosači imaju podužne i poprečne vute. Poprečni nosači širine od 160cm su predviđeni iznad obalnih stubova. Na spoljnim konzolama su smešteni parapeti 25/89cm koji drže tucanički zastor, kanali 30/35cm (unutrašnja mera) za postavljanje instalacija, revizione staze širine 1,05cm sa pešačkom ogradom i vencem 30/46cm i stubovi za kontaktnu mrežu. Ukupna širina mosta je 12,80m. U prostoru između dva nosača od 10cm se postavlja podužna dilataciona spojnica koja se sastoji od stiropora i čeličnih pločica koje se preklapaju i mogućavaju pomeranje.

Pri izradi Idejnog rešenja, koliko god je bilo moguće, zadržan je koncept prethodnog Idejnog rešenja, razrađenog u samom Idejnom projektu iz 2018. god. i prihvaćenom od strane Revizione komisije. Zbog promene položaja nivelete, saobraćajnica i vodotoka ispod mosta na km 182+193,00 povećan je raspon konstrukcije što je dovelo do povećanja visine poprečnog preseka.

Odgovorni projektant:



Dragan Mikić dipl. inž. građ.

2/1.6. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

Sadržaj grafičke dokumentacije:

2/1.6.1 PREGLEDNA KARTA

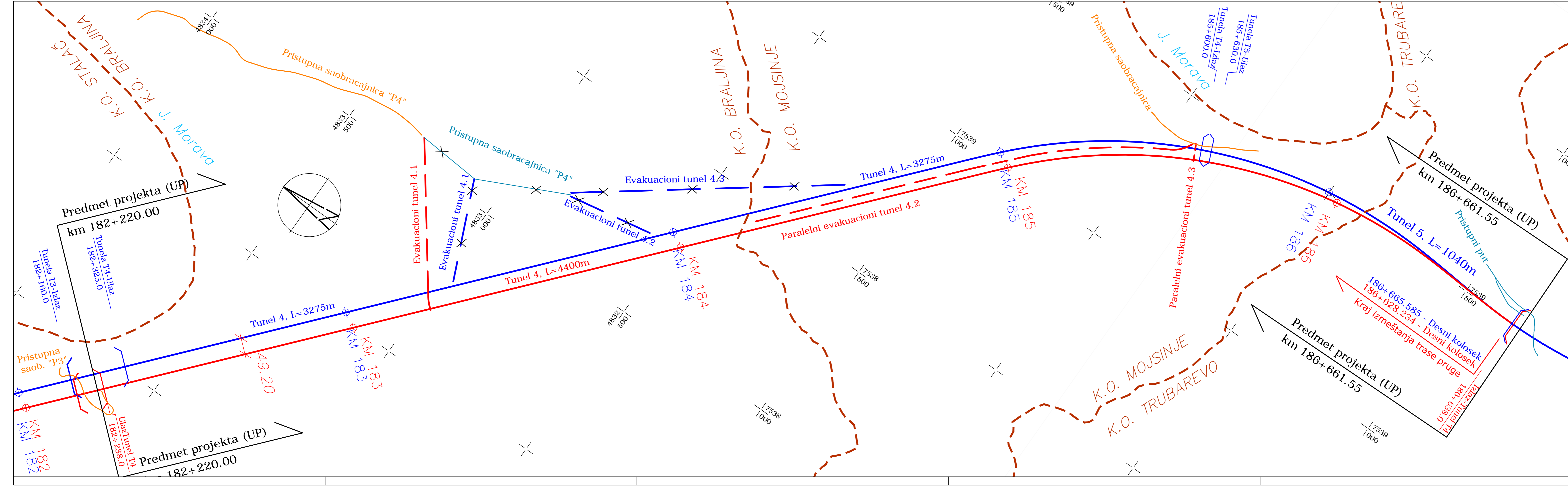
R=1:20 000

2/1.6.2 SITUACIONI PLAN OD KM 181+850.000 DO KM 182+550.000

R=1:1000/100

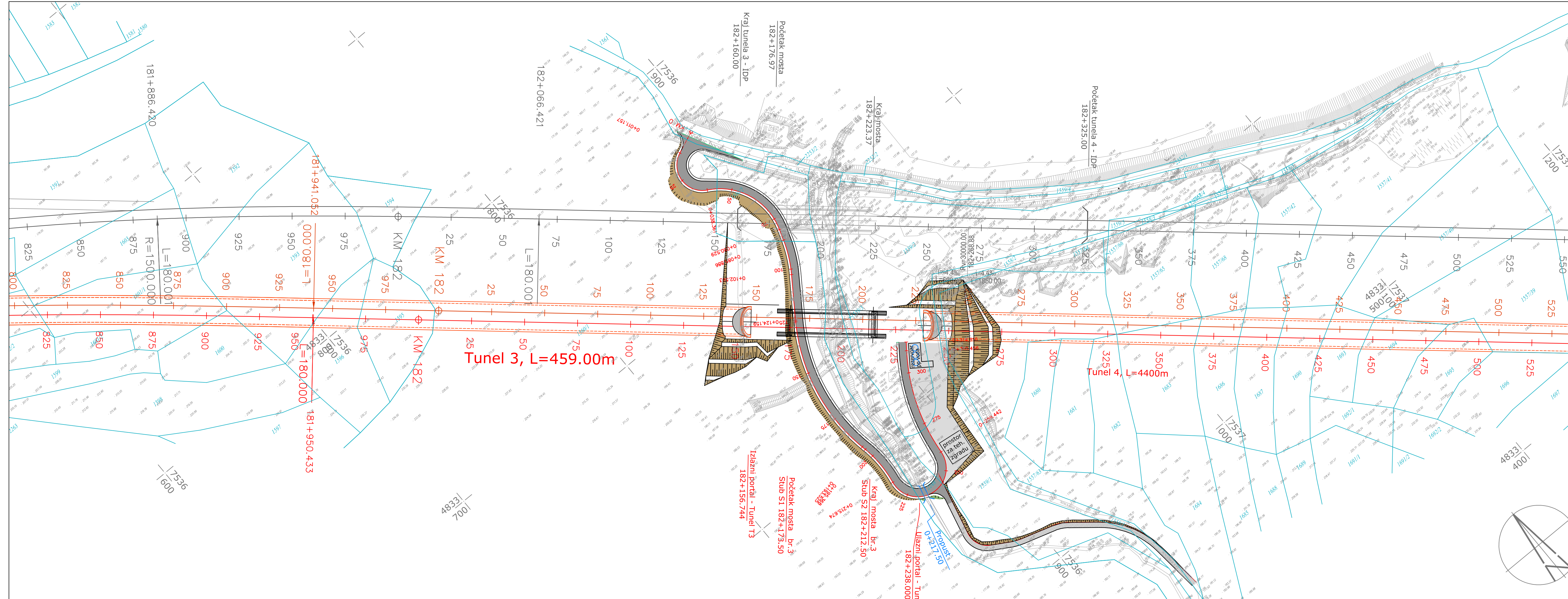
2/1.6.3 DISPOZICIJA MOSTA KM 182+193.00

R=1:100/50



- Legenda:**
- Trasa pruge prema IDP (iz 2018. godine)
 - Trasa pruge - izmeštena osovina
 - - - Evakuacioni tuneli prema IDP
 - - - Evakuacioni tuneli prema izmeni
 - Pristupni i Državni putevi prema IDP
 - Pristupne saobraćajnice prema izmeni
 - - - Granica katastarskih opština

Projektant: ENING N-ING d.o.o. Beograd Patrijarha Dimitrija 125N 11090, Beograd www.ning.rs		Investitor:  Infrastruktura Železnice Srbije a.d. Nemanjina 6 11000, Beograd	
Objekat: Tunel 4 sa pristupnim saobraćajnicama na trasi železničke pruge Stalać - Đunis, na teritoriji KO Trubarevo, KO Mojsinje i KO Braljina, opština Čičevac, na katastarskim parcelama prema spisku priloženom u Glavnoj svesci			
Vrsta tehničke dokumentacije: IDR Idejno rešenje			
Oznaka i naziv dela projekta: 2/1 Projekat konstrukcija			
Naziv crteža: Pregledna karta - predmet projekta			
Projektant: Sanja Lazinica master inž. grad.		Odgovorni projektant: Dragan Mikić dipl. inž. grad.	
Licenca broj: 310 F836 08			
Broj Projekta: P-0202/22-2/1	Datum: Avgust 2023. god.	Razmera: R= 1:5 000	Broj crteža: 2/1.6.1

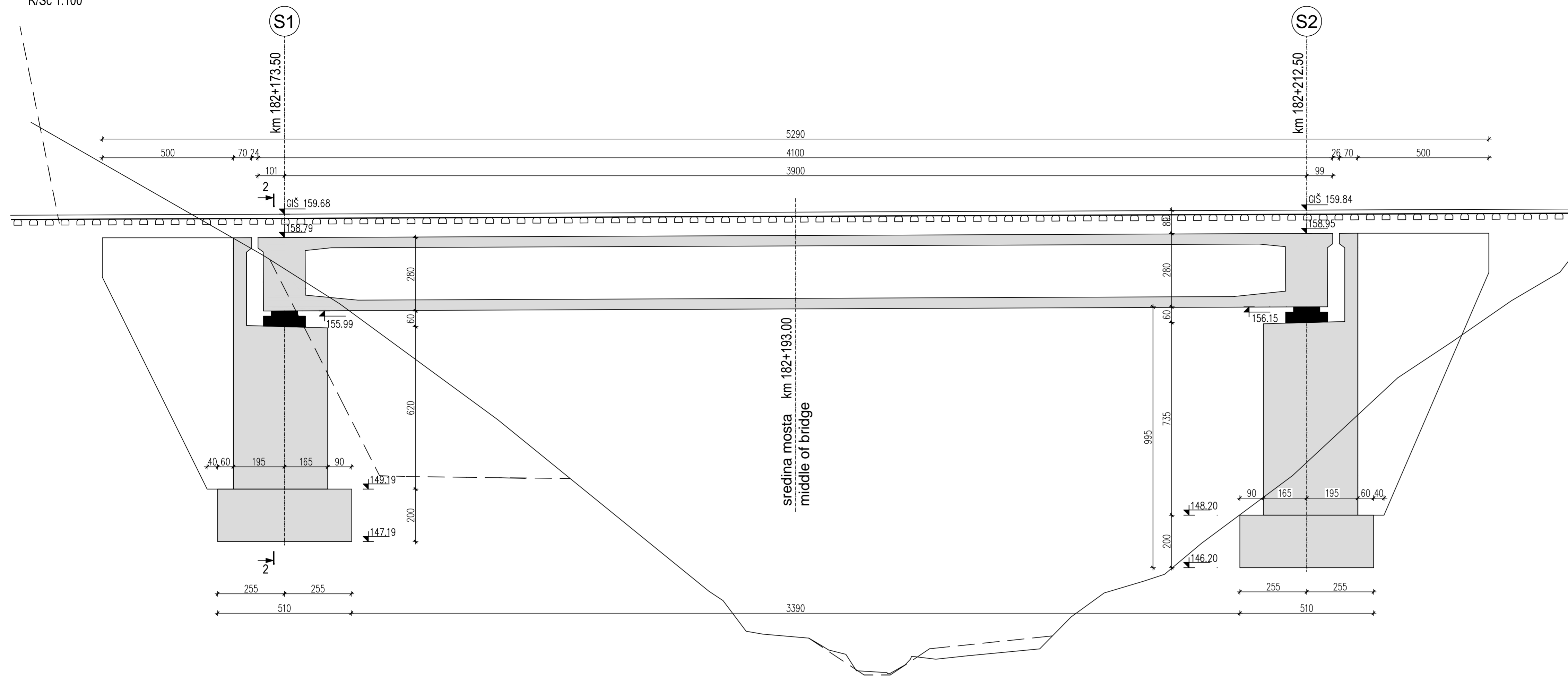


LEGENDA:

	Bankina
	Kolovoz
	Trotoar
	Osovina kolovoza

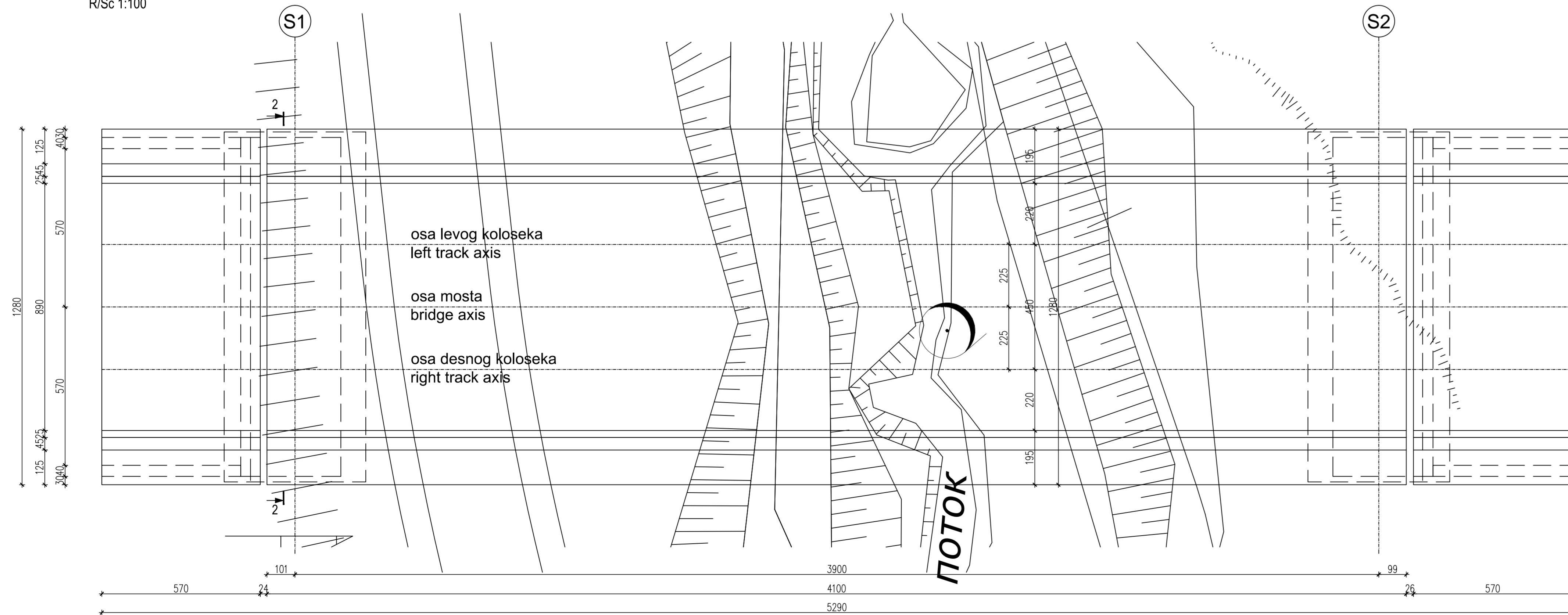
Projektant: ENING N-ING d.o.o. Beograd Patrijarha Dimitrija 125N 11090, Beograd www.ning.rs		Investitor: Infrastruktura Željeznice Srbije a.d. Nemanjina 6 11000, Beograd	
Objekat: Tunel 4 sa pristupnim saobraćajnicama na trasi železničke pruge Stalač - Đunis, na teritoriji KO Trubarevo, KO Mojsinje i KO Braljina, opština Čičevac, na katastarskim parcelama prema spisku priloženom u Glavnoj svesci			
Vrsta tehničke dokumentacije: IDR Idejno rešenje			
Oznaka i naziv dela projekta: 2/1 Projekat konstrukcija			
Naziv crteža: Situacioni plan			
181+850.000 - 182+550.000			
Projektant: Sanja Lazinica master inž. grad.		Odgovorni projektant: Dragan Mikić dipl. inž. grad.	
Broj Projekta: P-0202/22-2/1		Datum: Avgust 2023. god.	
Razmera: R= 1: 1000/100		Broj crteža: 2/1.6.2	

R/Sc 1:100



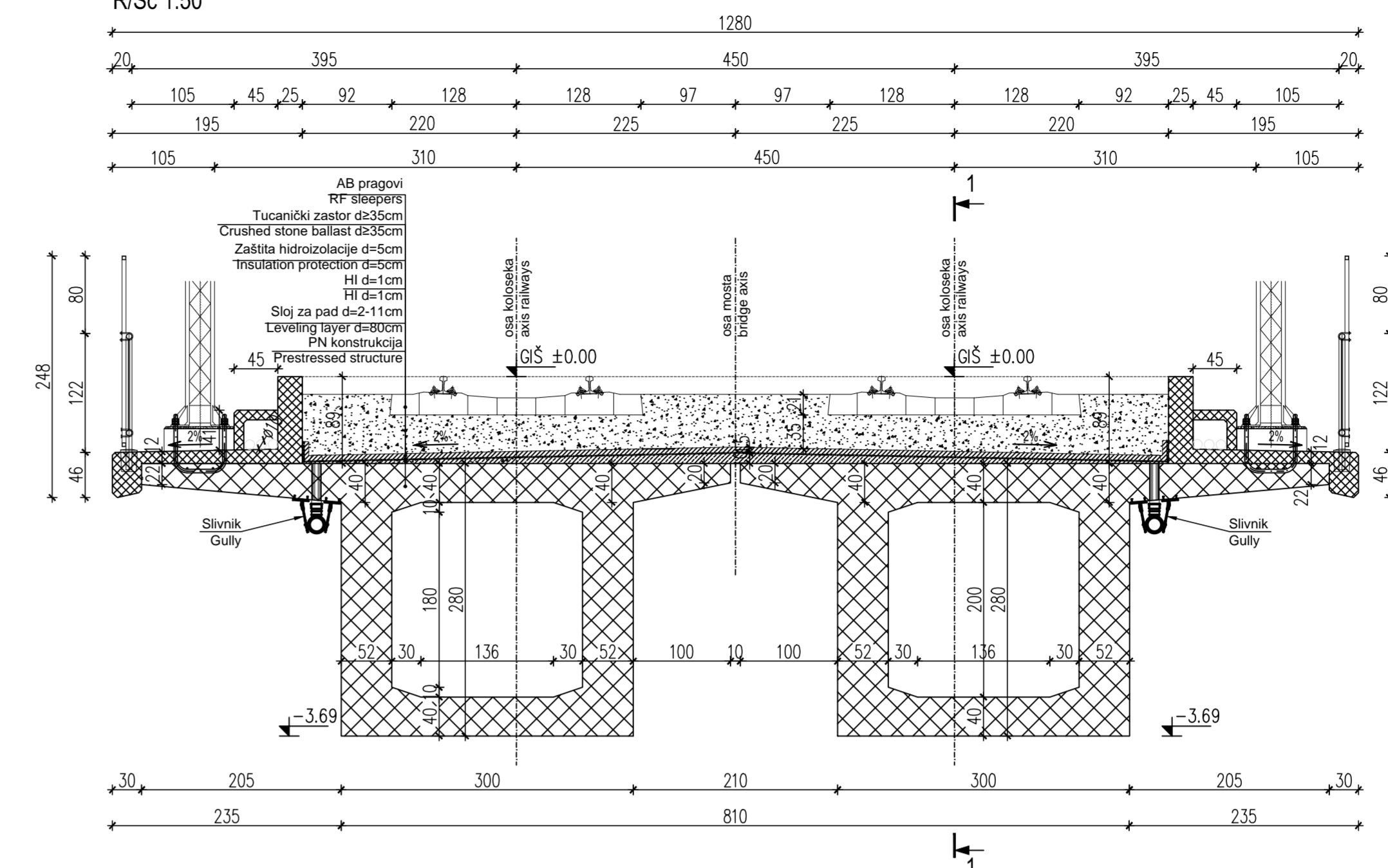
OSNOVA NOSTA
BRIDGE LAYOUT

R/Sc 1:100



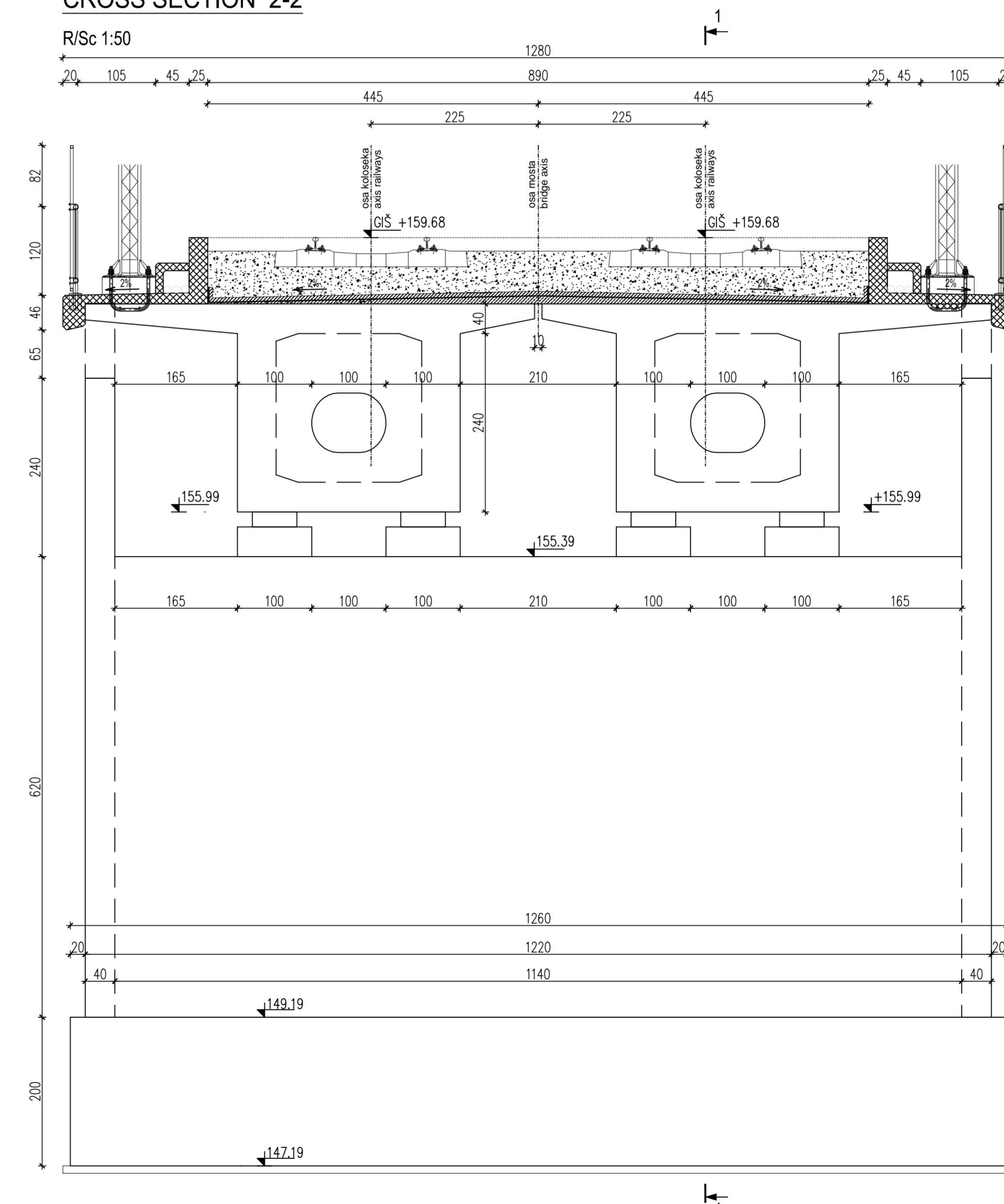
KARAKTERISTIČAN POPREČNI PRESEK
TYPICAL CROSS SECTION

R/Sc 1:50



POPREČNI PRESEK 2-2
CROSS SECTION 2-2

R/Sc 1:50



KARAKTERISTIKE MATERIJALA / MATERIAL FEATURES

Element	Beton Concrete	Klasa izloženosti Exposure class	PV	Armatura Reinforcement	Zaštitni sloj Concrete cover
Revolzione staze, parapeti i ivični venci / Revision paths, parapets and cornices	C 40/50	XC4 XD3 XF4	PV-II	B500B	5 cm
Sandučasti PN glavni nosači Box prestressed main girders	C 40/50	XC3, XF1	PV-II	B500B	4.5 cm
Stubovi / Abutments and piers	C 35/40	XC4, XF1	PV-I	B500B	5 cm
Križni zidovi / Wing walls	C 35/40	XC4, XF1	PV-I	B500B	5 cm
Temeljna stopa / Footing	C 25/30	XC2	PV-I	B500B	5 cm
Tampon sloj / Tampon layer	C12/15	X0	-	-	-

Projektant: **NING** d.o.o. Beograd
N-ING d.o.o. Beograd
Patrijska Dmirija 125N
11090, Beograd
www.ning.rs

Investitor: **Infrastruktura Železnice Srbije a.d.**
Infrastruktura
Železnice Srbije a.d.
Nemanjina 6
11000, Beograd

Objekat:
Tunel 4 sa pristupnim saobraćajnicama na trasi železničke pruge Stalač - Đunis, na teritoriji KO Trubarevo, KO Mojsinje i KO Brajlina, opština Čičevac, na katastarskim parcelama prema spisku priloženom u Glavnoj svesci

Vrsta tehničke dokumentacije:
IDR Idejno rešenje

Oznaka i naziv dela projekta:
2/1 Projekat konstrukcija

Naziv crteža:
Dispozicija mosta

km 182+ 193.00

Projektant:
Sanja Lazinica
master inž. grad.

Odgovorni projektant:
Dragan Mikić
dip. inž. grad.

Licenca broj:
310 F836 08

Broj Projekta: P-0202/22-2/1
Datum: Avgust 2023. god.
Razmera: R=1:100/50
Broj crteža: 2/1.6.3