

## 1. NASLOVNA STRANA PROJEKTA ZA PZI – SVESKA 3 PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

<b>INVESTITOR:</b>	Opština Senta, Glavni Trg 1, 24400 Senta
<b>OBJEKAT:</b>	Rekonstrukcija dela ulice Marijina (od ul.Radnoti Mikloša do ul.Kostolanji Dežea) od regulacije do regulacije na k.p. broj 8284 i 8285 KO Senta
<b>VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE</b>	PZI – PROJEKAT ZA IZVOĐENJE
<b>OZNAKA I NAZIV DELA PROJEKTA</b>	3 – PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA
<b>VRSTA RADOVA</b>	Rekonstrukcija
<b>PROJEKTANT:</b>	„FPI Inženjering doo“, Dositejeva 10, 21220 Bečej
<b>ODGOVORNO LICE PROJEKTANTA:</b>	Daniel Detki mast.inž.građ
<b>POTPIS:</b>	
	
<b>ODGOVORNI PROJEKTANT:</b>	Daniel Detki mast.inž.građ
<b>BROJ LICENCE:</b>	342I 007 24
<b>POTPIS:</b>	
<b>BROJ PROJEKTA:</b>	FPI PZI 9-4/25 PC- 3
<b>MESTO I DATUM:</b>	Bečej, apr. 2026.

## **2. SADRŽAJ PROJEKTA HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA ZA PZI**

1. Naslovna strana projekta za PZI– SVESKA 3
2. Sadržaj projekta hidrotehničkih instalacija za PZI
3. Rešenje o imenovanju odgovornog projektanta projekta hidrotehničkih instalacija
4. Izjava odgovornog projektanta projekta hidrotehničkih instalacija
5. Tekstualna dokumentacija
  - 5.1. Projektni zadatak
  - 5.2. Tehnički opis
6. Numerička dokumentacija
7. Predmer i predracun
8. Grafička dokumentacija

### 3. REŠENJE O IMENOVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 128 Zakona o planiranju i izgradnji ("Sl. glasnik RS", br. 72/2009, 81/2009 – ispr., 64/2010 – odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – odluka US, 50/2013 – odluka US, 98/2013 – odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019 i 37/2019 – dr. zakon 9/2020, 52/2021, 62/2023 i 91/2025) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata, kao:

#### ODGOVORNI PROJEKTANT

Za izradu projekta HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA koji je deo PROJEKTA ZA IZVOĐENJE (PZI), za rekonstrukciju dela ulice Marijina (od ul.Radnoti Mikloša do ul.Kostolanji Dežea) od regulacije do regulacije na k.p. broj 8284 i 8285 KO Senta određuje se:

**Daniel Detki, mast.inž.građ.**

**broj licence: 3421 007 24**

<b>PROJEKTANT:</b>	FPI INŽENJERING DOO Dositejeva 10, Bečej
<b>ODGOVORNO LICE/ZASTUPNIK:</b>	Daniel Detki
<b>POTPIS:</b>	



<b>BROJ TEHNIČKE DOKUMENTACIJE:</b>	FPI PZI 9-4/25- 3
<b>MESTO I DATUM:</b>	Bečej, apr. 2026.

#### **4. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA 3 HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA**

Odgovorni projektant projekta HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA, koji je deo PROJEKTA ZA IZVOĐENJE (PZI) za izradu građevinskog projekta za rekonstrukciju dela ulice Marijina (od ul.Radnoti Mikloša do ul.Kostolanji Dežea) od regulacije do regulacije na k.p. broj 8284 i 8285 KO Senta:

**Daniel Detki, mast.inž.građ.**

#### **IZJAVLJUJEM**

1. da je projekat u svemu u skladu sa izdatim lokacijskim uslovima broj ROP-SEN-30165-LOC-1/2025 od 21.10.2025. godine i uslovima javnih ovlašćenja, građevinskom dozvolom ROP-SEN-30165-ISAW-2/2026 od 26.03.2026 godine i projektom za građevinsku dozvolu.
2. da je projekat izrađen u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativama iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke;
3. da je projekat u svemu u skladu sa načinima za obezbeđenje ispunjenja osnovnih zahteva za objekat predviđenih elaboratima i studijama.

---

**ODGOVORNI PROJEKTANT :**

**Daniel Detki, mast.inž.građ.**

---

**BROJ LICENCE:**

**3421 007 24**

---

**POTPIS:**



---

**BROJ TEHNIČKE DOKUMENTACIJE:**

**FPI PZI 9-4/25- 3**

---

**MESTO I DATUM:**

**Bečej, apr. 2026.**

## **5. *TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA***

#### 4) PROJEKTNI ZADATAK

**Izrada projektno-tehničke dokumentacije za rekonstrukciju dela ulice Marijina (od ul.Radnoti Mikloša do ul.Kostolanji Dežea) na k.p. 8284 i 8285 KO Senta**

##### OPŠTI PODACI

**Investitor:** Opština Senta, Glavni trg br.1, 24400 Senta  
**Lokacija:** Naselje Senta, ulica Marijina (od ul.Radnoti Mikloša do ul.Kostolanji Dežea)  
**Broj k.p.:** 8284 i 8285 KO Senta  
**Objekat:** Rekonstrukcija dela ulice od regulacije do regulacije  
**Vrsta tehničke dokumentacije:** IDR, IDP, PZI

##### Opis postojećeg stanja

Ulica Marijina se nalazi u širem centru grada. Deo ulice od Radnoti Mikloša do Kostolanji Dežea je predviđen rekonstrukciji i nalazi se na katastarskoj parceli 8284 k.o.Senta. Predmetna deonica je izuzetno važna za lokalno stanovništvo jer predstavlja jedan od pristupa Osnovnoj školi „Petefi Šandor” Senta, koju uglavnom koriste đaci te ustanove, s obzirom da je drugi ulaz sa magistranog puta IIA reda.



Predmetna deonica je dužine od cca. 150 m i široka cca. 10m sa saobraćajnicom za jednosmerni saobraćaj bez savremene kolovozne konstrukcije. U ulici takođe postoji trotoar sa jedne strane kolovoza širine 1.50 m, neuređen zeleni pojas, kao i javna rasveta.



Nepostojanje parking prostora blizu obrazovne ustanove, predstavlja veliki problem, koji znatno utiče na bezbednost saobraćaja, i to ne samo u predmetnoj ulici već i u okolnim ulicama. Nepostojanje savremene kolovozne konstrukcije, a ni adekvatnog odvoda atmosferskih voda, u kišnim dobama otežava redovan tok saobraćaja, a u nekim ekstremnim slučajevima čak je deonica neprohodna. Saobraćajna signalizacija ne postoji na predmetnoj lokaciji.



### **Cilj projekta:**

Projektom je potrebno predvideti rekonstrukciju dela ulice Marijina (od ulice Radnoti Mikloša do ulice Kostolanji Dežea) od regulacione linije do regulacione linije, sa izgradnjom saobraćajnice savremene konstrukcije za jednosmerni saobraćaj i za srednjeteško saobraćajno opterećenje, formiranje parking mesta duž predmetne deonice, rešavanje odvoda atmosferskih voda (recipijent može biti gradska kanalizaciona mreža, koji funkcioniše kao opšti sistem), postavljanje saobraćajne signalizacije (horizontalna i vertikalna signalizacija uključujući i adekvatnu signalizaciju zone škola), kao i postavljanje urbanih mobilijara (kante za smeće).

### **TEHNIČKI ZAHTEVI I STANDARDI:**

Katastarske parcele 8284 i 8285 k.o. Senta su u svojini Opštine Senta.

Planski osnov za projektovanje predstavlja Plan generalne regulacije naselja Senta („Sl.list opštine Senta“, broj 7/2021).

Projektno tehnička dokumentacija mora biti usklađena sa:

- Zakonom o planiranju i izgradnji ('Sl. glasnik RS', br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - dr. zakon, 9/2020, 52/2021 i 62/2023);
- Pravilnikom o saržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ('Sl. glasnik RS', br. 96/2023);
- Pravilnikom o postupku sprovođenja objedinjene procedure elektronskim putem ('Sl. glasnik RS', br. 96/2023);
- Pravilnikom o tehničkim standardima planiranja i izgradnje objekata, kojima se osigurava nesmetano kretanje i pristup osobama sa invaliditetom, deci i starim osobama ('Sl. glasnik RS', br. 22/2015);
- svim važećim propisima, standardima, pravilima struke, koji regulišu taj oblast;
- uslovima imaoća javnih ovlašćenja;
- projektnim zadatkom Investitora.

### **Geomehanički elaborat:**

Istražni radovi moraju da obuhvate najmanje jednu istražnu bušotinu na lokaciji, iz koje se uzimaju uzorci za laboratorijska ispitivanja:



- Granulometrijski sastav materijala (SRPS U.B1.018)
- Zapreminska masa i prirodna vlažnost (SRPS U.B1.013 i SRPS U.B1.012)
- Granice konzistencije (SRPS U.B1.020)
- Standardni Proktor (SRPS U.B1.038)
- Indeks nosivosti – CBR (SRPS U.B1.042)
- Ispitivanje modula i krutosti tla/agregata – elektromehanička metoda (ASTM D678-18)
- USCS i AASHTO klasifikacija

Na osnovu sprovedenih istražnih radova i laboratorijskih ispitivanja potrebno je izraditi geomehnički elaborat, radi obezbeđivanja neophodnih podataka za izradu projekta kolovozne konstrukcije (saobraćajnica, parking prostora, trotoara).

### **Geodetska podloga:**

Potrebno je detaljno snimiti celu površinu predmetnog dela ulice obuhvaćenu regulacionim linijama zajedno sa početnom i završnom raskrsnicom, radi nivelacionog i situacionog uklapanja. Označiti sve ivičnjake, podzemne i nadzemne oznake javnih komunalnih instalacija, drveća, rastinja, kolske pristupe, elemente odvodnjavanja, urbane mobilijare. Poprečne profile snimiti na karakterističnim mestima. Sve navedeno je neophodno ucrtati na katastarsko-topografski plan, odnosno na situacioni plan postojećeg stanja u odgovarajućoj razmeri.

### **Saobraćajnica:**

Ulica se tretira kao pristupna naseljska saobraćajnica, predvideti jednosmerni saobraćaj sa širinom trake od 3.5m. Kolovoznu konstrukciju dimenzionisati na osnovu merodavnog saobraćajnog opterećenja i geomehničkih uslova za lako saobraćajno opterećenje (min. opterećenje 60 kN po osovini), sa jednostranim padom. Niveletu kolovoza položiti prema uslovu odvodnjavanja svih površina, ali uz maksimalno uklapanje postojećih uličnih priključaka i pristupa objektima. Kolovoz završno obrađivati asfaltnim zastorom.

Parkiranje u okviru uličnog koridora organizovati van kolovoza, ivično ili separisano, zavisno od konkretne situacije. Parking obezbediti sa obe strane kolovoza gde je to moguće, sa potrebom formiranja maksimalnog broja mesta u zoni osnovne škole. Završna obrada treba da je uređena kao asfaltna površina ili prefabrikovanim betonskim elementima. U slučaju korišćenja betonskih elemenata, oni treba da su iste boje i strukture, osim u slučaju označavanja granica parking mesta, gde je potrebno koristiti elemente u boji različitoj od boje podloge.

Vođenje pešačkih tokova vršiti po pešačkoj stazi, širine 1,5 m, uz regulacionu liniju sa jedne strane kolovoza, tj. zadržavanjem postojeće šitine. Neophodno je obezbediti uslove za nesmetano kretanje hendikepiranih osoba. Na svim pešačkim prelazima visinsku razliku između trotoara i kolovoza neutralisati.

### **Projekat odvodnjavanja:**

Projektom je neophodno rešiti odvod atmosferskih voda sa svih saobraćajnih površina. Odvod atmosferskih voda sa kolovoza rešiti poprečnim jednostranim padom i podužnim padom u novoprojektovane slivničke zacevljene kanale. Recipijent može biti gradska kanalizaciona mreža, koji funkcioniše kao mešoviti sistem, preko novoprojektovanih slivnika, uz poštovanje uslova Javnog komunalno-stambenog preduzeća Senta.

### **Saobraćajna signalizacija:**

Projektom je potrebno definisati vrstu saobraćajnih znakova odgovarajućih dimenzija i u odgovarajućoj klasi folije. Pozicija svakog saobraćajnog znaka treba da bude određena stacionažom saobraćajnice na koji se odnosi. Po potrebi predvideti uklanjanje postojeće saobraćajne



signalizacije. Projektom treba da je obuhvaćena i horizontalna i vertikalna signalizacija. Parking prostor takođe treba da je propisno obeležena saobraćajnom signalizacijom.

U sklopu projekta neophodno je prikazati postojeće stanje saobraćajne signalizacije, kao i novoprojektovano stanje.

U skladu sa propisima, kojima se bliže uređuju oblasti planiranja i izgradnje, puteva o bezbednosti saobraćaja na putu, neophodno je izraditi tehničku dokumentaciju privremene saobraćajne signalizacije na osnovu koje će se odrediti zona radova za vreme izvođenja radova.

### **Projekat spoljnog uređenja:**

Projektom je potrebno predvideti urbane mobilijare kao i formiranje zelenog pojasa duž ulice.

Projekat treba da sadrži tehničke opise i za spoljno uređenje, kao i za valorizaciju postojećeg zelenila, i tehničke uslove za izvođenje. Neophodno je tabelarni pregled zelenih površina, tabela obračuna sadnog materijala, specifikacija sadnog materijala, tabelarni pregled mobilijara. Od grafičkih priloga projekat mora da sadrži najmanje prikaz postojećeg stanja, situacioni plan novoprojektovanog stanja, parterno uređenje, odgovarajuće detalje primenjenih rešenja, i kataloški prikaz usvojenih mobilijara.

### **OBUHVAT PROJEKTO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE:**

Pripremna faza (prikupljanje neophodnih podataka za projektovanje):

- Geodetska podloga (katastarsko-topografski plan – KTP)
- Istražni radovi i izrada geomehaničkog elaborata
- 3D prikaz novoprojektovanog rešenja za potrebe izrade prezentacije, javnih konsultacija i pribavljanja saglasnosti Investitora na predloženo rešenje
- Plan upravljanja otpadom

Izrada projektno-tehničke dokumentacije:

- Idejno rešenje (IDR) za potrebe dobijanja Lokacijskih uslova
- Idejni projekat (IDP) sa pripadajućim elaboratima i tehničkom kontrolom
- Projekat za izvođenje (PZI)

Projektno tehnička dokumentacija treba da je sledećeg sadržaja:

- Projekat hidrotehničkih instalacija
- Projekat saobraćajnice
- Projekat stalne i gradilišne saobraćajne signalizacije
- Projekat spoljnog uređenja
- Geomehanički elaborat
- Plan upravljanja otpadom

### **NAČIN PREDAJE DOKUMENTACIJE:**

Projektno-tehnička dokumentacija mora biti dostavljena:

- U elektronskom formatu, u DWG, DOC, XLS (izvorni formati) i PDF dokumenti overeni kvalifikovanim elektronskim potpisima (format za objedinjenu proceduru)
- štampano Projekat za izvođenje (PZI) u 3 (tri) primerka i Geomehanički elaborat u 1 (jedan) primerak.

## OBAVEZE PROJEKTANTA:

U toku izrade projektne tehničke dokumentacije projektant je dužan da sarađuje sa svim preduzećima javnih ovlašćenja i da za potrebe projektovanja pribavi saglasnosti nadležnih javnih preduzeća i nadležnih organa. Sinhron plan sa rasporedom svih postojećih i planiranih instalacija mora biti potpisan od strane svih odgovornih projekatata da su sve instalacije međusobno usaglašene.

Svaka sveska projektne tehničke dokumentacije treba da sadrži Plan mera zaštite na radu.

Projektant je obavezan da, na poziv naručioca, prisustvuje javnim konsultacijama, da sarađuje sa naručiocem i po potrebi pripremi prezentaciju i odgovarajuće grafičke priloge i 3D prikaze projekta za potrebe informisanja građana.

Senta, 12.09.2025. godine



## 5.2 Tehnički opis

### Uvod

Prema projektnom zadatku i za potrebe investitora OPŠTINA SENTA, izraditi projektno-tehničku dokumentaciju za rekonstrukciju dela ulice Marijina (od ul.Radnoti Mikloša do ul.Kostolanji Dežea) od regulacije do regulacije na k.p. broj 8284 i 8285 KO Senta u Senti.

Projektno-tehnička dokumentacija je rađena na osnovu:

1. Geodetskog snimka postojećeg stanja,
2. Uvidom u stanje na terenu,
3. Dogovora sa predstavnicima Investitora,
- 4.Lokacijskih uslova i
5. Važeće zakone, propise, standarde i norme kvaliteta za ovu vrstu objekta i nivoa dokumentacije.

### Položaj i značaj ulice:

Ulica Marijina nalazi se u širem centru grada, na katastarskoj parceli broj 8284 K.O. Senta. Povezuje ulice Radnoti Mikloša i Kostolanji Dežea. Deonica ima poseban značaj za lokalno stanovništvo, jer predstavlja jedan od glavnih pristupa Osnovnoj školi „Petefi Šandor” u Senti, koju u velikoj meri koriste učenici te ustanove, budući da je drugi ulaz škole sa magistralnog puta II A reda.

### Postojeće stanje odvodnavanje:

Na predmetnoj saobraćajnici ne postoji izgrađen sistem atmosferske kanalizacije. Odvođenje kišnih voda trenutno se vrši slobodnim površinskim oticanjem na okolne zelene površine.

Međutim, u ulici je izgrađena gradska kanalizaciona mreža. Na osnovu uslova imaoca ovlašćenja, Javnog komunalno-stambenog preduzeća Senta, postojeća kanalizacija je opšteg tipa, te je dozvoljeno prikupljanje atmosferskih voda sa trotoara i saobraćajnice putem odgovarajućih slivnika i njihovo priključenje na postojeću mrežu.

Priključenje slivnika planira se na postojeće kanalizacione šahtove u ulici, u skladu sa tehničkim uslovima nadležnog komunalnog preduzeća.

### Postojeće stanje vodovodne mreže

Prema informaciji dobijenoj od Javnog komunalno-stambenog preduzeća Senta, postojeća vodovodna mreža izvedena je od PE cevi prečnika Ø25 do Ø80 mm i nije planirana njena zamena u narednom periodu.

### Projektovano rešenje odvodnjavanja:

Odvodnjavanje površinskih – atmosferskih voda sa svih saobraćajnih površina rešeno je obezbeđivanjem poprečnog i podužnog nagiba kolovoza,

trotoara i parking prostora, nakon čega se voda odvodi novoplaniranim slivnicima u gradsku atmosfersku kanalizacionu mrežu. Poprečni nagib kolovoza iznosi 2,0%, a u okviru projekta predviđena je izgradnja 4 nova slivnika, čime će se obezbediti pouzdano prikupljanje i odvođenje atmosferskih voda.

Na osnovu izdatih uslova utvrđeno je da u predmetnoj ulici postoji izgrađena kanalizaciona mreža na koju je moguće izvršiti priključenje. Slivnici se priključuju direktno na postojeće šahtove gradske kanalizacije.

Pre početka izvođenja radova izvođač je dužan da na terenu pronade i identifikuje postojeće kanalizacione šahtove, s obzirom na to da trenutno nisu vidljivi na licu mesta.

Bečej, apr. 2026.

Daniel Detki mast. inž. građ.  
(lic. br. 3421 007 24)



## 6. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

### Hidraulički / Hidrološki proračun atmosferskih voda

Pomoću hidrološkog i hidrauličkog proračuna proverava se da li slivnik i slivnička veza imaju dovoljan kapacitet za odvođenje merodavne količine atmosferske vode od slivne površine do glavnog voda atmosferske kanalizacije. Usvaja se intenzitet jednočasovne obilne kiše desetogodišnjeg povratnog perioda za lokaciju Senta, koji iznosi:

$i = 65 \text{ mm}/\text{čas}$ .

Ostali parametri:

$K = 0,278$  (konstanta),

$C = 1,00$  (koeficijent oticaja – krovne površine).

Za proračun je korišćena racionalna formula, na osnovu koje je dobijen merodavan proticaj za dimenzionisanje elemenata sistema.

	Slivna površina	3
K	0.278	konstanta
C	1	krov
i	65	mm/čas
A	0.000513	km <sup>2</sup>

Q	0.00926991	m <sup>3</sup> /s
	9.26991	lit/s
Dusv	200	mm
Pad cevi	0.6	%
Qcevi (0.60 D)	29.8	lit/sec

Usvaja se slivnička veza od cevi Dusv DN 200, sa padom cevi  $i = 0,60\%$ . Kapacitet cevi punog profila  $h/D$  iznosi:  $Q_{pp} = 29,80 \text{ l/s}$ .

$Q/Q_{pp} = 0,31\%$

Stvarno hidrauličko opterećenje cevi iznosi samo oko 31% kapaciteta punog profila, što potvrđuje da cev ima značajnu rezervu proticaja i u uslovima intenzivnijih padavina.

#### Zaključak:

Slivnik i slivnička veza imaju dovoljan kapacitet za odvođenje merodavne količine atmosferskih voda sa posmatrane slivne površine (broj 3). Tokom proračuna usvojena je najveća slivna površina, dok su geometrija i uslovi slivničkih veza identični za sve ostale površine. To znači da slivničke veze imaju dovoljan kapacitet i za sve ostale slivne površine, jer su njihove količine oticaja manje od proračunate merodavne vrednosti.

Bečej, apr. 2026.

Daniel Detki mast. inž. građ.  
(lic. br. 342I 007 24)



## **7. PREDMER I PREDRAČUN**

## PREDMER I PREDRAČUN RADOVA

### ODVODNJAVANJE - SLIVNIČKE VEZE u ulici Marijina u Senti

Napomena:

1. Obaveza Investitora je da, u skladu sa uslovima Imaoca javnih ovlašćenja, pre početka radova u blizini postojećih podzemnih i vazdušnih instalacija i objekata u pisanoj formi obavesti Imaoce javnih ovlašćenja o tačnom datumu i vremenu početka radova.
2. Obaveza Izvođača radova je da sa izvođenjem radova otpočne tek nakon nadzora i u skladu sa uputstvima ovlašćenih predstavnika nadležnog preduzeća (imaoca javnih ovlašćenja)
3. Pre početka izgradnje je, u prisustvu ovlašćenih predstavnika nadležnih preduzeća (imaoca javnih ovlašćenja), potrebno šlicovanjem, utvrditi horizontalan i vertikalni položaj podzemnih instalacija (gasovoda, elektroenergetskih vodova, telekomunikacionih kablova, optičkih kablova, vodovoda..) uključujući i korisničke priključke.
4. Sa građenjem se ne može početi pre nego što se utvrdi tačan položaj svih postojećih instalacija i to duž cele trase projektovane kanalizacije.

	jed. mere	količina	jed. cena	cena (din)
<b>I. PRIPREMNI RADOVI</b>				
1 Trasiranje i obeležavanje trase na terenu prema podacima iz projekta i geodetsko praćenje radova u toku izgradnje slivničke veze. Horizontalno lociranje vršiti na osnovu grafičkih priloga. Vertikalno lociranje vršiti nivelmanom Radove vrši izvođač u svemu prema pravilima struke. Jediničnom cenom je obuhvaćeno: trasiranje i obeležavanje slivničke veze; geodetsko praćenje radova u toku izgradnje i pribavljanje svih potrebnih podataka iz nadležnog katastra.				
Obračun po m' iskolčene trase kanalizacije.	m1	35.00	200.00	7,000.00
UKUPNO I:				7,000.00

### II. ZEMLJANI RADOVI

1 Mašinski i ručni iskop rova u materijalu II i III kategorije sa odbacivanjem iskopanog materijala na min 1 m od ivice rova. Širina rova je 1,0 m. Iskop se vrši u uslovima podgrađivanja rova na svim mestima gde dubina rova prelazi 1.0m . Pre iskopa izvršiti šlicovanje poprečnih profila i utvrditi tačan položaj podzemnih instalacija. Ručni iskop je obavezan na svim onim mestima gde mehanizacija može da ošteti postojeće objekte, drveće i infrastrukturu (podzemnu i nadzemnu). Jediničnom cenom je obuhvaćeno: mašinski iskop (80%); ručni iskop (20%) u zoni ukrštanja sa podzemnim instalacijama i na delovima paralelnog vođenja trase sa postojećim podzemnim instalacijama; obeležavanje iskopa macima upozorenja i obezbeđenje i održavanje rova do izvršenja radova (obezbeđenje izvršiti postavljanjem drvenih stubova i zaštitnih letvi) i odvoz iskopanog materijala do 10 km na deponiju				
Obračun po m3 iskopa.				
ručni iskop (20%)	m3	8.22	2,400.00	19,718.40
mašinski iskop (80%)	m3	32.86	1,100.00	36,150.40



- 2 Fino planiranje dna iskopa sa tačnošću +/-1 cm.  
Iskopani materijal se odbacuje na minimalno 1 m od ivice rova.

Obračun po m2 isplanirane površine.

Obračun po m2 isplanirane površine.	m2	35.00	180.00	6,300.00
-------------------------------------	----	-------	--------	----------

- 3 Nabavka, dopremanje, ugrađivanje i zbijanje peska.  
Pesak se ugrađuje ispod cevi d=15 cm, oko cevi i 30 cm iznad cevi. Rov se zatrpava peskom do kolovome konstrukcije. Površina pesak se zbija do 100% od max laboratorijske zbijenosti po standardnom „Proktor“ - ovom postupku (shodno standardu SRPS EN 13286).

Broj, način i mesta ispitivanja zbijenosti određuje nadzorni organ, a obračun je dat posebnom pozicijom.  
Zapremina peska se sastoji od zapremine posteljice, zapremine zasipa cevi zapremine zasipa rova peskom.  
Posebnu pažnju obratiti na sabijanje peska ispod ose cevi.

Zatrpavanje rova u zoni postojećih podzemnih instalacija se obavemo vrši prema uputstvu i uz nadzor vlasnika instalacija. Ugrađivanje peska se vrši u uslovima postepenog podizanja podgrade i zbijanja nakon podizanja podgrade.

Jediničnom cenom je obuhvaćen kompletan rad i materijal, uključujući i pažljivo zatrpavanje u zoni postojećih instalacija, kao i kontrola zbijenosti sa dokazom postignutog kvaliteta radova.

Obračun po m3 ugrađenog peska.	m3	21.65	3,500.00	75,775.00
--------------------------------	----	-------	----------	-----------

---

UKUPNO II:				137,943.80
------------	--	--	--	------------

### III. MONTAŽNI RADOVI -KANALIZACIJA

1. Nabavka, transport, isporuka, istovar, propisno lagerovanje i montaža kanalizacionih PVC SDR 34 SN 8 cevi zajedno sa svim spojnim i zaptivnim materijalom. Cevi su namenjene za izgradnju kanalizacije otpadnih voda. Predmet isporuke i ugradnje mogu biti samo neoštećene i ispravne cevi uradene u skladu sa normama datim standardima: SRPS EN 1401, SRPS EN EN ISO 9969, SRPS ISO4433 i koje o tome po- seduju važeći sertifikat (potvrdu o kvalitetu). Cev treba da ima takve karakteristike da može prihvatiti temeni pritisak od tla i povremeno saobraćajno opterećenje od teretnog vozila težine 600 kN na površini terena, pri merodavnom nivou podzemne vode (NPV=KT). Cev celom svojom dužinom mora ležati na sloju peska. Uz predhodnu saglasnost projektanta, predmet isporuke mogu biti i cevi drugih proizvođača i od drugog materijala pod uslovom da imaju mehaničke i hidrauličke karakteristike jednake ili bolje od karakteristika navedenih cevi, odnosno da ugrađene u cevovod pri transportu otpadne vode imaju hrapavost cevovoda manju ili jednaku 0,4 mm, otpornost na hemijsku i mehaničku agresivnost komunalnih otpadnih voda, vodonepropusnost, kao i statičku stabilnost od nadsloja, uz povremeno saobraćajno opterećenje teretnog vozila od 600 kN i pri merodavnom nivou podzemne vode u smislu dugotrajnog opterećenja.

Pre ugradnje svaka cev se vizuelno mora pregledati i utvrditi njeno eventualno oštećenje. Manipulisanje sa cevima treba da je u svemu saglasno uslovima koje propisuje proizvođač cevi. Projektom predviđene PVC kanalizacione cevi se ugrađuju na sloj peska debljine 15 cm. Pesak se postavlja i oko cevi i 30 cm iznad temena cevi, prema poziciji 2.3.

Cevi se spajaju utiskivanjem u naglavak koji ima prethodno umetnutu zaptivku u žljebu specijalno izrađenom kao ležište zaptivke, ili odgovarajućim spojnica, sa propisanim zaptivkama.

Ugrađena cev mora celom svojom dužinom ravnomerno ležati na sloju peska. Ispod spojnica se pesak iskopa. Ugradnja cevi se kontroliše nivelmanom. Dozvoljeno odstupanje od projektovane kote je  $\pm 0.5$  cm.

Jediničnom cenom je obuhvaćen sav materijal (cevi i zaptivke), nabavka, transport, isporuka, istovar, propisno lagerovanje, montaža, uključujući i pribavljanje važećih potvrda o kvalitetu (sertifikata). Šahtovi se ne odbijaju. Sečenje cevi i otpadni materijal se ne plaćaju posebno.

Obračun po m' efektivno montiranog, ispranog i komplet ispitanog cevovoda sa dobijenim pozitivnim mišljenjem ispitivanja.

Obračun po m'

PVC DN 200

m1

35.00

5,200.00

182,000.00

- 2 Nabavka, transport, isporuka, istovar, propisno lagerovanje i ugradnja (u revizioni kanalizacioni šaht) fazonskih komada PVC KGF, SDR 34 SN 8 zajedno sa svim spojnim i zaptivnim materijalom.

Predmet isporuke i ugradnje mogu biti samo neoštećeni i ispravni fazonski komadi urade- ni u skladu sa normama datim standardom SRPS EN 1401 i koji o tome poseduju važeći sertifikat (potvrdu o kvalitetu).

Ugradnja fazonskih komada se vrši prilikom izrade šahtova. Jediničnom cenom je obuhvaćen sav materijal (fazonski komadi, spojni i zaptivni materijal), nabavka, transport, isporuka, istovar, propisno lagerovanje i ugradnja, uključujući i pribavljanje važećih potvrda o kvalitetu (sertifikata).

Obračun po komadu.

KGF DN 200 uvodnik	kom	8.00	10,500.00	84,000.00
PVC klapna DN 200	kom	4.00	35,000.00	140,000.00

---

UKUPNO III:				406,000.00
-------------	--	--	--	------------

#### IV. BETONSKI RADOVI

- 1 Nabavka materijala i izrada polumontažnih betonskih slivnika. Izgradnja slivnika obuhvata sledeće:

\* ručni i mašinski iskop radne jame za izradu slivnika. Dubina iskopa je prosečno 1.75 m.

\* zatrpavanje preostalog dela radne jame nakon izrade slivnika i odvoz viška materijala na deponiju

\* izrada tampon od šljunka, debljine 10 cm kružnog oblika pečnika 80 cm

\* izrada donje ploče slivnika od betona MB30, prečnika 80 cm, visine 15 cm.

\* nabavka, transport i montaža komplet slivnika sa rešetkom 40x40 cm, opterećenja D400 KN. Slivnik je izrađen od betonskog prstena prečnik 500 mm sa rasteretnim prstenom. Prosečna visina slivnika je 1.3 m, sa taložnim delom minimalne visine 50 cm. Izlazna cev iz slivnika prečnik fi200 mm, pad 0,6%.

Obračun po komadu izgrađenog slivnika.	kom.	4.00	45,000.00	180,000.00
--	------	------	-----------	------------

---

UKUPNO IV:				180,000.00
------------	--	--	--	------------

## V. OSTALI RADOVI

- 1 Rušenje i dovođenje kolovozne konstrukcije i pripadajućih ivičnjaka u prvobitno stanje. Jedinичnom cenom obuhvatiti sledeće:

\*Mašinsko sečenje, u dva pravca i skidanje habajućeg sloja, sloja BNS-a i pripadajućih ivičnjaka, raskopavanje tucaničkog sloja, utovar šuta, transport na srednju transportnu daljinu od 4,0 km i istovar šuta na deponiji.

\*Nabavka potrebnog materijala, dopremanje i izrada kolovozne konstrukcije koja se sastoji od:

- tamponskog sloja tucanika d=20 cm

- nosećeg sloja BNS-a 22 d=6 cm habajući sloj od ABII d=4 cm

- nabavka i ugradnja ivičnjaka Napomena: tamponski sloje tucanika i sloj BNS-a su jednaki širini rova.

Tamposki sloj peska (do visine kolovozne konstrukcije) je obuhvaćen pozicijom II-4. Asfaltni habajući sloj je za 20 cm širi od rova sa obe strane.

- Ukoliko je prilikom izvođenja radova, zbog nepravilne upotrebe mehanizacije, lošeg podgradjivanja ili iz nekih drugih razloga, došlo do rušenja veće površine od projektom predviđene predmet popravke mora biti celokupna porušena površina dok je predmet obračuna površina čije je rušenje predviđeno pozicijom. Obračunom obuhvatiti sve potrebne kontrole kvaliteta ugrađenih slojeva.

Obračun po m2 stvarno izvedenih radova.	m2	5.00	8,000.00	40,000.00
UKUPNO V:				40,000.00

### REKAPITULACIJA:

I	PRIPREMNI RADOVI	7,000.00
II	ZEMLJANI RADOVI	137,943.80
III	MONTAŽNI RADOVI	406,000.00
IV	BETONSKI RADOVI	180,000.00
V	OSTALI RADOVI	40,000.00
UKUPNO:		770,943.80
PDV 20 %		154,188.76
UKUPNO SA PDV-om:		925,132.56

Bečej, apr 2026

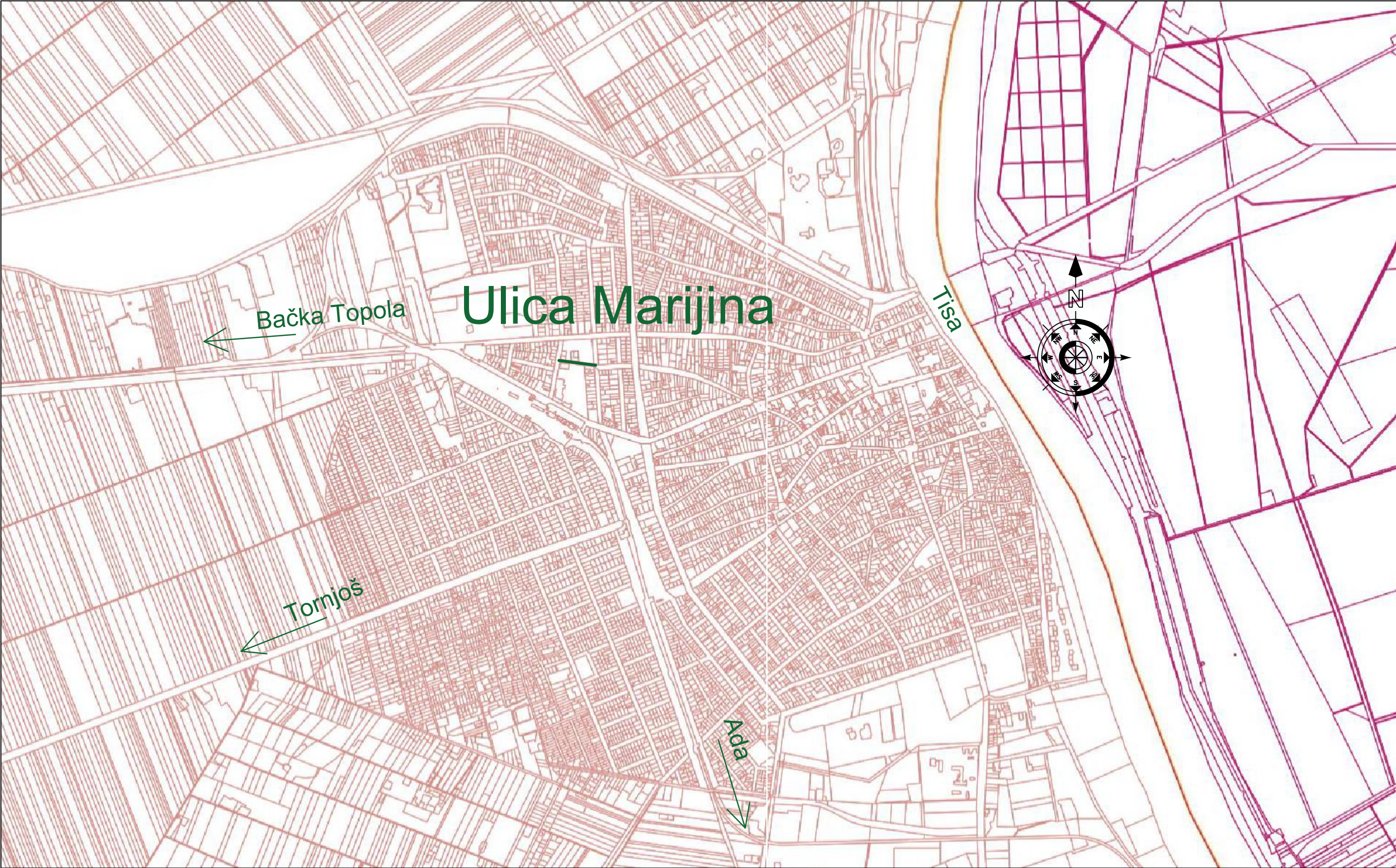
Detki Daniel mast. Inž. građ.  
(lic. br. 342I 007 24)



## **8. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA**

1. PLAN – ŠIREG PODRUČJA	R=1:15 000
2. SITUACIONI PLAN	R=1:250
3. SITUACIJA – Slivne površine	R=1:250
4. Detalj slivnika	R=1:20



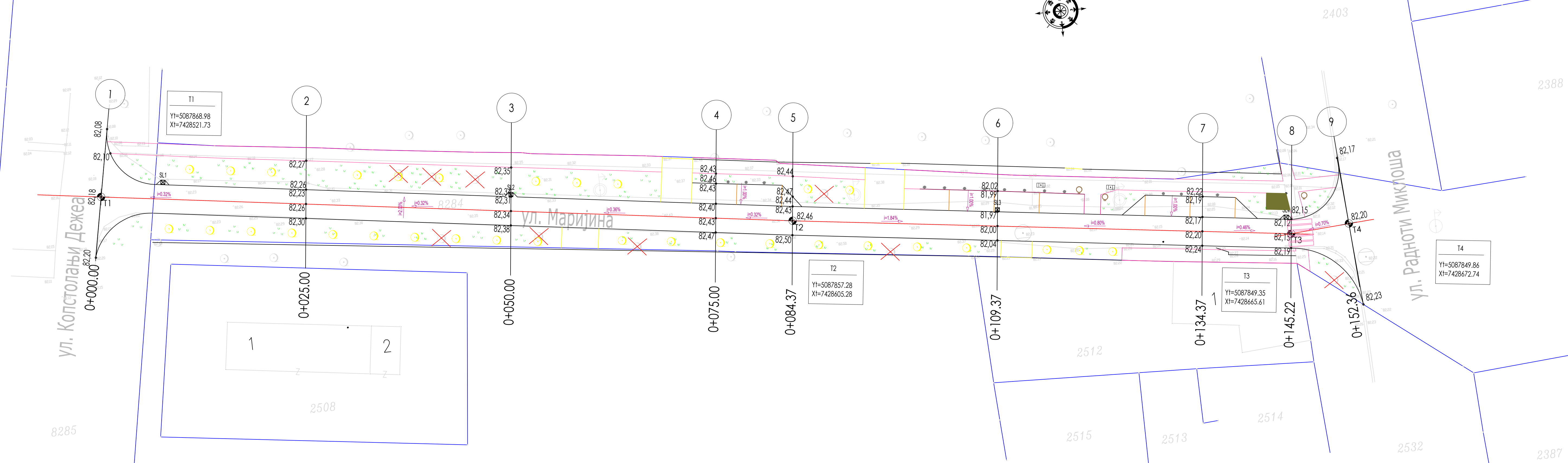


Legenda

— predmet projekta

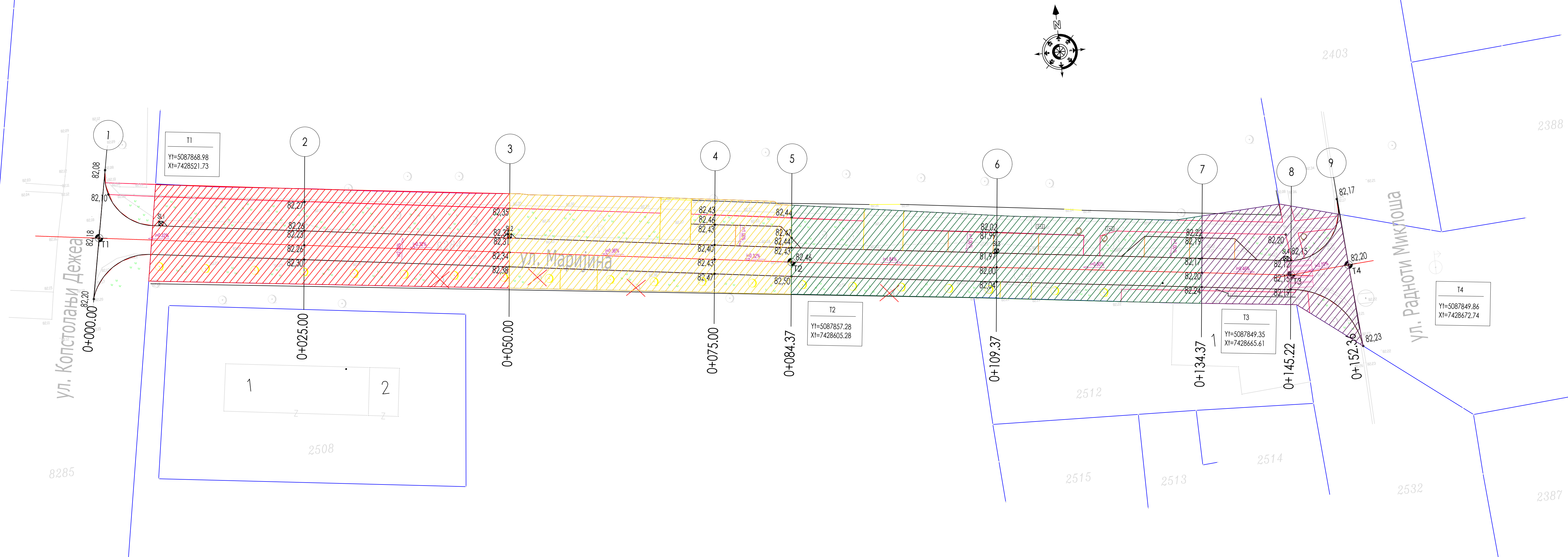
FPI INŽENJERING DOO Dositejeva 10 , Bečej				investitor:  Opština Senta, Glavni Trg 1, 24400 Senta	
vrsta tehničke dokumentacije:		PZI - Projekat za izvođenje		Objekat: Rekonstrukcija dela ulice Marijina (od ul.Radnoti Mikloša do ul.Kostolanji Dežea) od regulacije do regulacije na k.p. broj 8284 i 8285 KO Senta	
oznaka i naziv dela projekta:		3 - Projekat hidrotehničkih instalacija			
odgovorni projektant:		DANIEL DETKI mast. inž. građ. broj licence: 342I 007 24			
saradnik:		ŽELJKE MIHALJI, dipl. inž. geod.		sadržaj:  Plan šireg područja	
datum: apr. 2026	br. lista: 1	br. projekta: FPI PZI 9-4/2025 PC 3	razmera: 1:15 000		





<b>FPI INŽENJERING DOO</b> Došitejeva 10 , Bečej				investitor:  <div>             Opština Senta,              Glavni Trg 1, 24400 Senta           </div>	
vrsta tehničke dokumentacije:		PZI - Projekat za izvođenje			
oznaka i naziv dela projekta:		3 - Projekat hidrotehničkih instalacija			
odgovorni projektant:		DANIEL DETKI mast. inž. grad. broj licence: 3421 007 24			
saradnik:		ŽELJKE MIHALJI, dipl. inž. geod.			
datum: apr. 2026	br. lista: 2	br. projekta: FPI PZI 9-4/2025 PC 3	razmera: 1:250		Objekat: Rekonsstrukcija dela ulice Marijina (od ul.Radnoti Mikloša do ul.Kostolani Dežea) od regulacije do regulacije na k.p. broj 8284 i 8285 KO Senta
sadržaj:				Situacion plan	
				potpis: 	




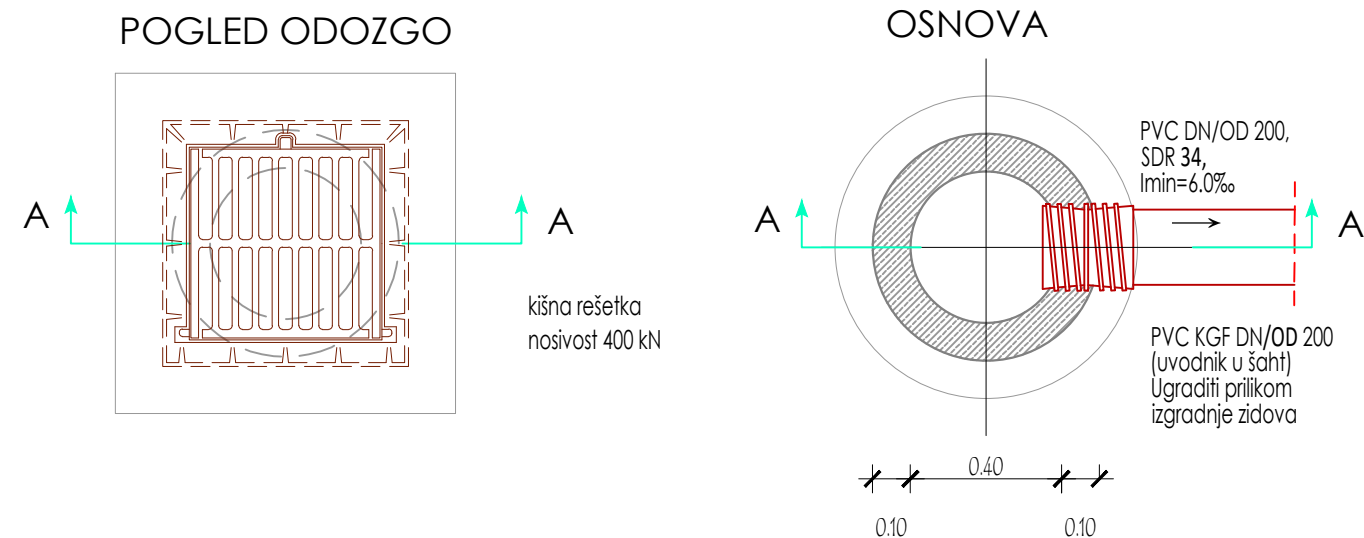


Legenda:

- granica parcele
- postojeći atarski put
- osovina trase
- T2
- 82.62
- 1326
- površina od asfalta
- pešačka staza
- kolski ulaz
- pešački prelaz
- parking mesto
- zelena površina
- stablo za sadnju
- kanta za smeće
- postojeći slivnik
- SL3
- predviđeni slivnik
- i=2.00%
- projekтовани padovi
- stablo
- stablo za uklanjanje
- slivna površina 1: 504,95 m²
- slivna površina 2: 389,74 m²
- slivna površina 3: 513,20 m²
- slivna površina 4: 221,87 m²

SITUACIJA  
- slivne površine -  
R = 1 : 250

FPI INŽENJERING DOO Dositejeva 10 , Bečej				investitor:  Opština Senta, Glavni Trg 1, 24400 Senta		
vrsta tehničke dokumentacije:		PZI - Projekat za izvođenje				
oznaka i naziv dela projekta:		3 - Projekat hidrotehničkih instalacija				
odgovorni projektant:		DANIEL DETKI mast. inž. grad. broj licence: 3421 007 24				
saradnik:		ŽELJKE MIHALJI, dipl. inž. geod.				
datum: apr. 2026		br. lista:  3	br. projekta:  FPI PZI 9-4/2025 PC 3	razmera:  1:250	sadržaj:  Situacija - slivne površine	
					potpis: 	

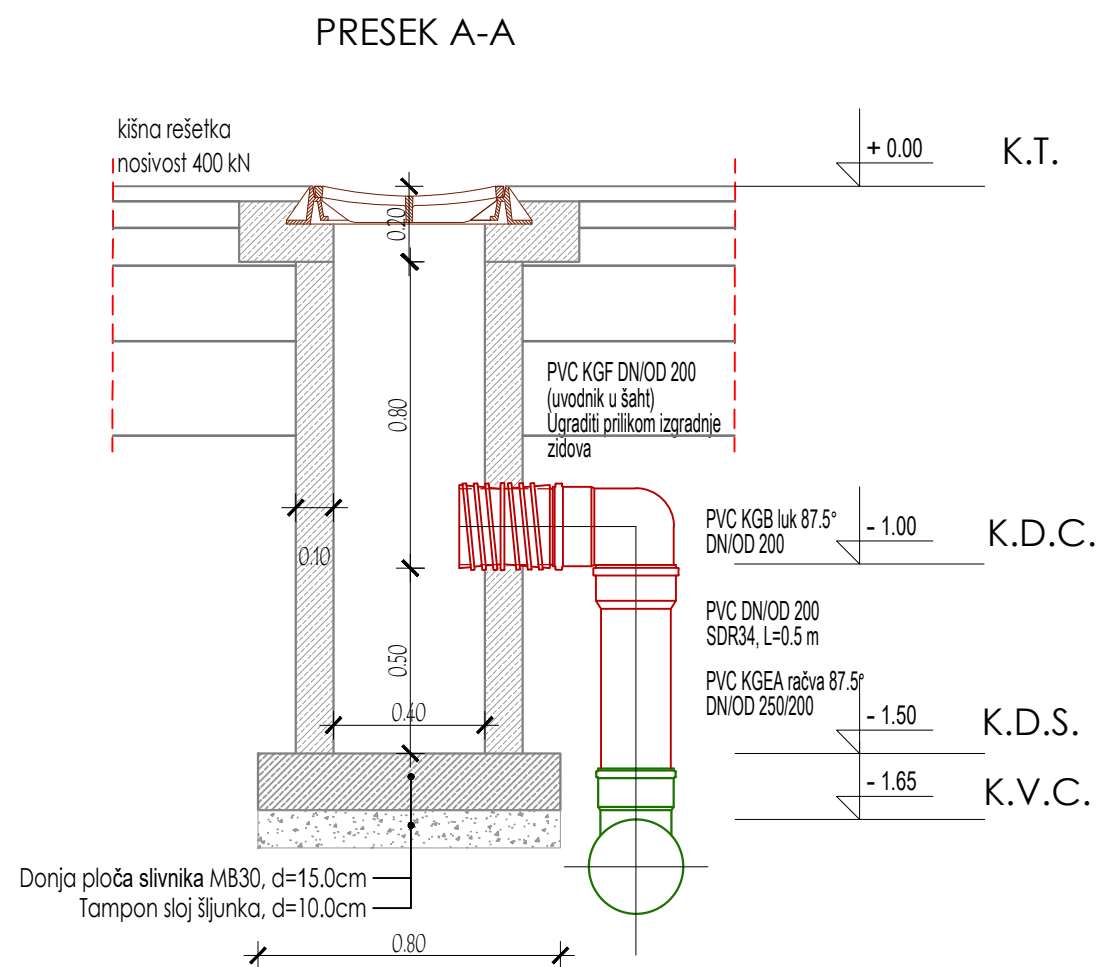
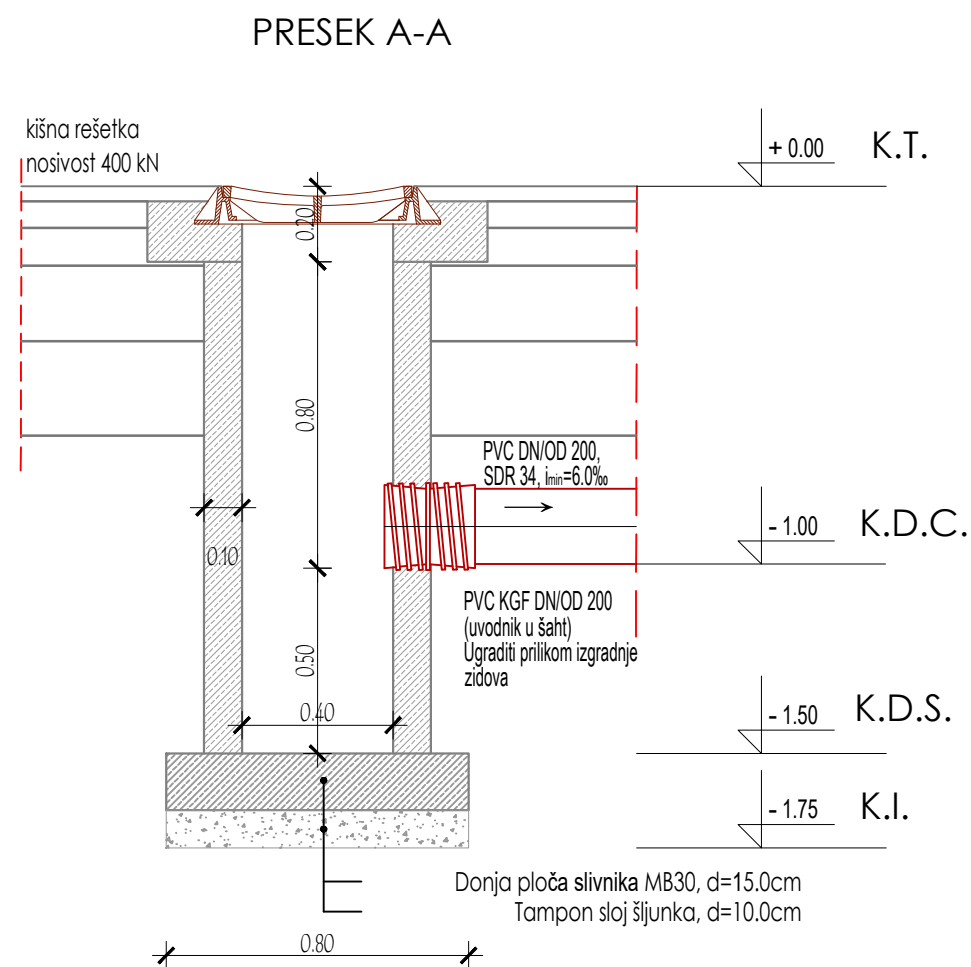


## DETALJ SLIVNIKA

R = 1 : 20

Priključenje direktno na šaht gradske kanalizacione mreže

Priključenje na kolektor gradske kanalizacione mreže



FPI INŽENJERING DOO Dositejeva 10 , Bečej				investitor:  Opština Senta, Glavni Trg 1 , 24400 Senta	
vrsta tehničke dokumentacije:		PZI - Projekat za izvođenje			
oznaka i naziv dela projekta:		3 - Projekat hidrotehničkih instalacija		Objekat: Rekonstrukcija dela ulice Marijina (od ul.Radnoti Mikloša do ul.Kostolanji Dežea) od regulacije do regulacije na k.p. broj 8284 i 8285 KO Senta	
odgovorni projektant:		DANIEL DETKI mast. inž. građ. broj licence: 3421 007 24			
saradnik:		ŽELJKE MIHALJI, dipl. inž. geod.		sadržaj:  Detalj slivnika	
datum: apr. 2026	br. lista: 4	br. projekta: FPI PZI 9-4/2025 PC 3	razmera: 1:20		
				potpis: 	