

OPŠTA DOKUMENTACIJA IZ ČLANA 28. OVOG PRAVILNIKA
1.1 – NASLOVNA STRANA DELA PROJEKTA
1 – PROJEKAT ARHITEKTURE



Investitor: Opština Tutin, ul. Husein-beg Gradaševića br.7, Tutin Rekonstrukcija

Objekat: **Objekat:** REKONSTRUKCIJU GRADSKOG TRGA „ŠEMSUDIN KUČEVIĆ“, sa uređenjem i rekonstrukcijom delova ulica , 7. Jul, Omladinske i Revolucije U Tutinu, **FAZA 1** na kp br. deo 907/4, 907/5, deo 1663/9, 911, deo 1663,21, 1653/17, 914, 913/1, 913/2, deo1662/1, 1662/3, 1662/2, 910/4, 910/6, deo 1659/4, 909/4, 1663/18, deo 1660/1 K.O. Tutin

Vrsta tehničke dokumentacije: PZI – Projekat za izvođenje

Vrsta radova: rekonstrukciji gradskog trga i rekonstrukciji delova uređenjem i rekonstrukcijom uređenje pešačke zone mosta i uređenje posebnog platoa uz rijeku Vidrenjak

Projektant: Arhiprojekt – Tutin

Odgovorno lice / zastupnik: Fikret Sinanović, dipl.inž.arh, direktor

Potpis:



Glani projektant: Fikret Sinanović, dipl.inž.arh

Broj licence: 300P06916

Potpis:



**FIKRET
SINANOVIĆ**
010728726 Sign

Digitally signed by FIKRET
SINANOVIĆ 010728726

Sign

Date: 2025.11.14 15:23:07
+01'00'

Broj tehničke dokumentacije: PZI 10/25

Mesto i datum: Tutin, 2025. godine.

1.2. SADRŽAJ PROJEKTA ARHITEKTURE

1.1.	Naslovna strana dela projekta arhitekture		
1.2.	Sadržaj projekta arhitekture		
1.3.	Rešenje o imenovanju odgovornog projektanta (Prilog 8.)		
1.4.	Izjava odgovornog projektanta (Prilog 4.)		
1.5.	Tekstualna dokumentacija	1.5.1.	Projektni zadatak
		1.5.2.	Tehnički opis
1.7.	Numerička dokumentacija	1.6.1.	Pregled površina
		1.6.2.	Predmer i predračun
		Situacija fazne izgradnja	
		Situacija fazne izgradnja orto-foto	
		Situacija sanacija postojećeg poplocanja	
		Situacija pozicija svetiljki na postojećem delu trga	
		Situacija pozicija žandinjera na postojećem delu trga	
		Detalj sedenja na žandinjeru	
		Situacija sanacije postojeće cikle i stepeništa	
		Situacija poz.urbanih korpa za otpatke	
		Situacija rušenje postojećeg pločnika	
		Situacija poplocavanja	
		Detalji ivičnjaka	
		Situacija poz. rigole	
		Detalji rigole	
		Situacija uređenje zelenih površina faza1	

1.3. REŠENJE O IMENOVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 128a Zakona o planiranju i izgradnji („Službeni glasnik RS”, br. 72/09, 81/09 – ispravka, 64/10 – UŠ, 24/11, 121/12, 42/13 – UŠ, 50/13 – UŠ, 98/13 – UŠ, 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, kao:

ODGOVORNI PROJEKTANT

Za izradu Projekta arhitekture koji je deo Projekta za izvođenje - PZI za REKONSTRUKCIJU GRADSKOG TRGA „ŠEMSUDIN KUČEVIĆ“, sa uređenjem i rekonstrukcijom delova ulica , 7. Jul, Omladinske i Revolucije U Tutinu, FAZA 1 na kp br. deo 907/4, 907/5, deo 1663/9, 911, deo 1663,21, 1653/17, 914, 913/1, 913/2, deo1662/1, 1662/3, 1662/2, 910/4, 910/6, deo 1659/4, 909/4, 1663/18, deo 1660/1 K.O. Tutin određuje se

Fikret Sinanović, dipl.inž.arh. broj licence 300P06916

Projektant: Arhiprojekt – Tutin ul. Revolucija br. bb, Tutin
Odgovorno lice / zastupnik: Fikret Sinanović, dipl.inž.arh, direktor
Potpis:



Broj tehničke dokumentacije: PZI 10/25
Mesto i datum: Tutin, 2025. godine.

IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKAT ZA GRADJEVISKU DOZVOLU

1.4. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA ARHITEKTURE

Odgovorni projektant projekta arhitekture, koji je deo projekta za izvodjenje - PZI za REKONSTRUKCIJU GRADSKOG TRGA „ŠEMSUDIN KUČEVIĆ“, sa uređenjem i rekonstrukcijom delova ulica 7. Jul, Omladinske i Revolucije U Tutinu, FAZA 1 na kp br. deo 907/4, 907/5, deo 1663/9, 911, deo 1663,21, 1653/17, 914, 913/1, 913/2, deo1662/1, 1662/3, 1662/2, 910/4, 910/6, deo 1659/4, 909/4, 1663/18, deo 1660/1 K.O. TutinTutinodređuje se::

Fikret Sinanović, dipl.inž.arh. broj licence 300P06916

IZJAVLJUJEM

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 su pri izradi projekta poštovane sve propisane i utvrđene mere i preporuke za ispunjenje osnovnih zahteva za objekat i da je projekat izrađen u skladu sa merama i preporukama, kojima se dokazuje ispunjenost osnovnih zahteva.

Odgovorni projektant:

Fikret Sinanović ,dipl.inž.arh. Br.licence: 300P06916

Potpis:



Broj tehničke dokumentacije: PZI 10/25

Mesto i datum: Tutin, 2025. godine.

1.5. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

1.5.1. PROJEKTNİ ZADATAK

Na predmetnoj lokaciji isprojektovati projekta za izvodjenje - PZI za REKONSTRUKCIJU GRADSKOG TRGA „ŠEMSUDIN KUČEVIĆ“, sa uređenjem i rekonstrukcijom delova ulica Pešterske, 7. Jul, Omladinske i Revolucije U Tutinu, Na kp br. deo 907/4, 907/5, deo 1663/9, 911, deo 1663,21, 1653/17, 914, 913/1, 913/2, deo1662/1, 1662/3, 1662/2, 910/4, 910/6, deo 1659/4, 909/4, 1663/18, deo 1660/1 K.O. Tutin

U skladu sa mogućnostima datim u važećim urbanističkim planovima.

Saglasan investitor:

Za Opštinu Tutin, Emina Gusinac

Rukovodilac centra za projektovanje i ekonomski razvoj opština Tutin, ul. Husein Bega Gradašćevića br. 7
potpis:



1.5.2. TEHNIČKI OPIS

Uz projekat za izvodnje (PZI) za REKONSTRUKCIJU GRADSKOG TRGA „ŠEMSUDIN KUČEVIĆ“, sa uređenjem i rekonstrukcijom delova ulica 7. Jul, Omladinske i Revolucije U Tutinu, FAZA 1 na kp br. deo 907/4, 907/5, deo 1663/9, 911, deo 1663/21, 1653/17, 914, 913/1, 913/2, deo 1662/1, 1662/3, 1662/2, 910/4, 910/6, deo 1659/4, 909/4, 1663/18, deo 1660/1 K.O. Tutin

Lokacijskih uslova **ROP-TUT-25447-LOC-1/2025** **Zavodni broj: 03-353-124/2025** **Datum: 12.09.2025.godine** i uslovima imalaca javnih preduzeća.

Projektnog zadatka investitora usvojenog preko idejnog rešenja propisa koji se odnose na projektovanje individualnih stambenih objekata informacije o lokaciji

Prema Trećoj Izmeni i dopuni Plana generalne regulacije „Tutin“, Sl. list opštine Tutin br. 3/17 i 14/19 („Sl. list opštine Tutin“ br. 1/2023)

LOKACIJA:

Prva faza REKONSTRUKCIJU GRADSKOG TRGA „ŠEMSUDIN KUČEVIĆ“, sa uređenjem i rekonstrukcijom delova ulica 7. Jul, Omladinske i Revolucije U Tutinu, je podeljen na vise faza

Obuhvat obrade osnovnog projekta su tri celine:

1. uređenje trga,
2. uređenje pešačke zone mosta i
3. uređenje posebnog fragmenta Trga uz rijeku Vidrenjak.

Gradski Trg, sa svojim prethodno određenim celinama je delimično sproveden u realizaciji. To se konkretno odnosi na: pešačku zonu ulice Omladinska od reskrsnice prema ulici Ibarska do sučeljavanja sa ulicom Revolucije, zatim deo Centralnog Trga sa binom i novom fontanom.

Ostale celine se razmatraju prema narednoj fazi dinamike gradnje, a to su: ostali deo Centralnog Trga sve do oboda koji ga okružuju postojeći objekti komercijalnog sadržaja (Celina 1), samim tim najfrekventnije pešačke zone, zatim, poseban izdvojeni fragment trga i to uz rijeku Vidrenjak, manjom površinom ali izuzetno značajnom, naspram je Kultrunog centra i ulaza u javne ustanove (Celina 3), a konačno i potez pešačke zone - raskrsnice s mostom, kao zadnjom celinom (Celina 2), kojom se zaokružuje celokupan Gradski Trg u funkcionalnom i estetskom izražaju.

LOKACIJA-ZATEČENO STANJE TRGA

Trg se delimično rekonstruisao u prethodnim poduhvatima i to deo iznad garaže i deo ulice Omladinska. Nerekonstruisani deo Trga je većim dijelom velika površina sa lošom i nekvalitetnom materijalizacijom popločanja, nedovoljno osvetljen noću zbog nedostatka rasvete i sa nedovoljno mobilijara i zelenih površina.

Deo Trg-a koji nije rekonstruisan je u veoma lošem stanju, kada govorimo o materijalu popločanja. Prohodnost za pešake je na nekim delovima ograničena.

Mermerna ploča, koja je postavljena preko vezivnog sloja na AB podnoj ploči od oko 15cm, pokazala je velike nedostatke u smislu održavanja i trajnosti samog. Trg je opremljen podzemnim koridorom energetskog visokonaponskog napajanja (radovi izvedeni ispred “Elektrodistibucije”), zatim

trasu optičkog kabla (radovi izvedeni ispred "Telekoma" Srbije), kao i kanalizacionu trasu koju je neophodno rekonstruisati u vidu povećanja propusta, kao i nove trase kišne kanalizacije. Stubna rasveta je solidnog stanja, relativno nove proizvodnje, proizvođača "Amiga" iz Kraljeva. Objekat bine, rekonstruisan je sastavni deo Trga, koja zauzima dominantnu poziciju ka središtu trga. Takođe je i česma u direktnoj vezi sa binom. Novosagrađena fontana je, takođe sastavni deo centralnog dijela Trga. Susedni objekti uz trg su u funkciji. Trg je u direktnoj vezi sa Pešterskom i Omladinskom ulicom. Radi se o izuzetno frekventnim ulicama. Na severoistoku na Peštersku ulicu izlazi podzemna garaža sa natkrivenom rampom. Na datom potezu se nalazi neuređena površina na koju je smeštena Taksi stanica. Na jugozapadnoj strani trg je u kontaktu sa ulicom Omladinskom i blokom "Zanatskog cetra". Teren na parceli je u blagom padu. Razlika u visini od ulice Pešterske prema ulici Omladinska je 1,5m. Parcele pripadaju VIII zoni seizmičnosti. Klima je umereno kontinentalna, sa toplim letom i hladnom zimom. Količina padavina je umerena. Ukupna površina rekonstrukcije Trga iznosi ~5900m².

GABARIT, PREDMET ZAHVATA

Predmetom zahvata je Trg „ŠEMSUDIN KUČEVIĆ“ u Tutinu. Vršiti se rekonstrukcija Trga, izvodi se novo popločanje sa ivičnjacima, rigole, slivnici, barikadni stubići, ograde, stubna visoko i nisko rastinje i neophodni mobilijar.

Radovi koji se planiraju su:

1: Rekonstrukcija popločanja trga – behaton kocke

Opis radova:

Radovi obuhvataju kompletnu rekonstrukciju popločanja gradskog trga u Tutinu korišćenjem behaton kocki prema projektu i zadatim kotama.

Opseg radova:

1. Uklanjanje postojećeg popločanja:
 - Ručno ili mašinski uklanjanje stare podloge (ploče, kocke, eventualni asfaltni slojevi).
 - Odvoz i zbrinjavanje uklonjenog materijala na propisanu deponiju ili za reciklažu.
2. Priprema podloge:
 - Čišćenje i nivelisanje terena do projektovanih kotnih tačaka.
 - Ugradnja drenažnog sloja po projektu, sa odgovarajućim padovima radi odvodnjavanja.
 - Formiranje podloge od zbijenog šljunka i peska u debljinama propisanim projektom (šljunak 10–15 cm, pesak 3–5 cm).
 - Osigurati ravnomernu i stabilnu površinu za postavljanje behaton kocki.
3. Ugradnja behaton kocki:
 - Postavljanje kocki po projektovanom uzorku, uz kontrolu poravnosti i geometrije.
 - Bočne ivice i rubovi obezbeđeni odgovarajućim rubnjacima ili profilima, radi stabilnosti i estetskog izgleda.
4. Završni radovi:
 - Fugovanje kocki peskom i vibraciono zbijanje do ravne i stabilne površine.
 - Čišćenje površine i uklanjanje viška peska i otpadnog materijala.
5. Kontrola i provera:
 - Provera ravnosti, kotnih visina i stabilnosti postavljenog popločanja.
 - Osiguranje propisanog odvodnjavanja trga.
 - Priprema dokumentacije za predaju izvršenih radova.

Napomene:

- Svi radovi se izvode prema standardima za javne površine i tehničkim uputstvima proizvođača materijala.
- Pristup gradilištu i skladištenje materijala organizovati tako da se ne ometa javni saobraćaj i bezbednost korisnika.
- Materijal (behton kocke, pesak, šljunak) mora biti u skladu sa tehničkim specifikacijama projekta i odgovarajućim normama.

2: Postavljanje zelenih površina

Opis radova:

Radovi obuhvataju uređenje i postavljanje zelenih površina na gradskom trgu u Tutinu, prema projektovanoj planimetriji i kotama, uključujući pripremu zemljišta, sadnju, i završnu obradu površina.

Opseg radova:

1. Priprema zemljišta:
 - Uklanjanje postojećeg tla, korova i otpadnog materijala.
 - Nivelisanje terena do projektovanih kotnih tačaka.
 - Ugradnja kvalitetnog humusa ili zemljišta za sadnju, debljine predviđene projektom.
 - Mešanje zemljišta sa organskim đubrivom i eventualnim dodatnim materijalima za poboljšanje strukture i plodnosti.
2. Formiranje površina:
 - Definisanje ivica zelenih površina (rubnjaci, ograde, ili betonski obrubi).
 - Izrada blagih nagiba za odvodnjavanje kišnice i sprečavanje zadržavanja vode.
 - Kompaktiranje i poravnavanje zemljišta, priprema površine za sadnju trave, cvetnih i niskih ukrasnih biljaka.
3. Sadjnja i setva:
 - Postavljanje travnog tepiha ili setva travnog semena prema projektovanim površinama.
 - Sadjnja ukrasnog bilja i niskog žbunja po predviđenim zasadima i šemama.
 - Ugradnja sistema za navodnjavanje, ako je predviđeno projektom, kako bi se osigurala optimalna vlažnost zemljišta.
4. Završna obrada i održavanje:
 - Zbijanje i poravnavanje površine nakon setve ili postavljanja tepiha.
 - Početna prva nega: zalivanje, uklanjanje korova, pregled rasta.
 - Osiguranje propisanih visinskih razlika i ravnomernog nagiba terena.

Napomene:

- Svi radovi se izvode prema projektnoj dokumentaciji, standardima za urbane zelene površine i tehničkim uputstvima proizvođača biljaka i zemljišta.
- Materijal (zemljište, humus, biljke, travni tepih) mora biti kvalitetan i sertifikovan.
- Postupak sadnje i setve mora biti izveden u optimalnim klimatskim i godišnjim uslovima za uspešnost ukorjenjivanja i rasta.
- Pristup gradilištu i skladištenje materijala organizovati tako da se ne ometa javni saobraćaj i bezbednost korisnika.

3: Postavljanje ivičnjaka

Opis radova:

Radovi obuhvataju ugradnju ivičnjaka oko popločanih i zelenih površina gradskog trga u Tutinu, prema projektovanoj planimetriji i kotama, radi definisanja rubova i stabilizacije površina.

Opseg radova:

1. Priprema trase:
 - Obeležavanje pozicija i linija ivičnjaka prema projektu.
 - Uklanjanje postojećeg tla i materijala na trasi ugradnje.
 - Nivelisanje i kompakcija podloge za postavljanje ivičnjaka.
2. Ugradnja ivičnjaka:
 - Postavljanje betonskih ili granitnih ivičnjaka (prema projektnoj specifikaciji) duž definisanih linija.
 - Postavljanje u sloj peska ili cementnog maltera u skladu sa standardima i projektom.
 - Provera pravilnog nagiba, visine i poravnosti svake jedinice ivičnjaka.
 - Održavanje ravnomernih fugnih razmaka između pojedinačnih ivičnjaka.
3. Završna obrada:
 - Zbijanje i poravnavanje podloge oko postavljenih ivičnjaka.
 - Fugovanje i zaptivanje spojeva, ukoliko je predviđeno.
 - Čišćenje i priprema rubova za dalju ugradnju popločanja ili zelenih površina.
4. Kontrola i provera:
 - Provera visinskih kotnih razlika i ravnoteže nagiba radi pravilnog odvodnjavanja.
 - Osiguranje stabilnosti ivičnjaka pod opterećenjem i zaštita od pomeranja.

Napomene:

- Svi radovi se izvode prema projektnoj dokumentaciji i tehničkim standardima za urbane površine.
- Materijal ivičnjaka mora biti kvalitetan i sertifikovan (beton, granit ili ekvivalent).
- Radovi moraju biti izvedeni uz minimalno ometanje saobraćaja i javnih površina.
- Pristup gradilištu i skladištenje materijala organizovati bez ugrožavanja bezbednosti korisnika trga.
-

4: Postavljanje stubnog osvetljenja

Opis radova:

Radovi obuhvataju nabavku, transport, montažu i ugradnju stubnog osvetljenja na gradskom trgu u Tutinu, prema projektovanoj planimetriji, kotama i tehničkim specifikacijama. Radovi uključuju kompletnu elektroinstalaciju stubova, povezivanje na postojeću ili novougrađenu mrežu, i finalno puštanje u rad.

Opseg radova:

1. Priprema terena i temelja:
 - Obeležavanje pozicija stubova prema projektu.
 - Iskopavanje temeljnih stopa odgovarajuće dimenzije prema projektu i uputstvima proizvođača stubova.
 - Postavljanje podložnog sloja od šljunka i peska (tampon sloj) radi stabilizacije temelja.
 - Ugradnja armirano-betonskih stopa, betoniranje i pravilna nivelacija temeljnih elemenata.
2. Transport i postavljanje stubova:
 - Doprera stubova na gradilište i privremeno skladištenje.
 - Montaža stubova na prethodno pripremljene temelje, provera vertikalnosti i stabilnosti.
 - Fiksiranje stubova u temelje i učvršćivanje po uputstvima proizvođača.

3. Elektroinstalacija:

- Polaganje elektro-kabela od stubova do priključnih tačaka.
- Povezivanje stubova sa centralnom mrežom ili distributivnim kutijama, uz poštovanje propisanih standarda i pravila zaštite na radu.
- Testiranje električnih instalacija i funkcionalnosti osvetljenja.

4. Završni radovi:

- Popunjavanje rupa oko temelja, nivelisanje i uređenje površine.
- Čišćenje prostora oko stubova i uklanjanje gradilišnog otpada.
- Provera svih stubova na stabilnost i pravilan rad osvetljenja.

Napomene:

- Svi radovi se izvode prema tehničkim uputstvima proizvođača stubova i projektnoj dokumentaciji.
- Materijal stubova i elektroopreme mora biti kvalitetan i sertifikovan.
- Postavljanje stubova i elektroinstalacija se izvodi sa minimalnim ometanjem javnog prostora i sa posebnim merama bezbednosti.
- Pristup gradilištu i skladištenje materijala organizovati tako da se ne ugrožava bezbednost korisnika trga.

5: Postavljanje ograde na pešačkim zonama mosta

Opis radova:

Radovi obuhvataju ugradnju zaštitne i dekorativne ograde na pešačkim zonama mosta u okviru rekonstrukcije gradskog trga u Tutinu, prema projektovanoj planimetriji, dimenzijama i kotama. Radovi uključuju pripremu postojećih nosača, montažu novih elemenata i završnu obradu.

Opseg radova:

1. Priprema terena i nosača:
 - Demontaža stare ograde, uklanjanje oštećenih elemenata i priprema postojeće konstrukcije mosta za montažu novih stubova i panela.
 - Provera stanja betonskih ili čeličnih nosača i po potrebi njihova reparacija ili dodatno učvršćivanje.
2. Montaža ograde:
 - Postavljanje vertikalnih stubova ograde na predviđena mesta, uz betoniranje ili mehaničko učvršćivanje u postojeću konstrukciju mosta.
 - Montaža horizontalnih elemenata, panela ili rukohvata, po projektovanoj visini i geometriji.
 - Provera vertikalnosti i horizontalnosti svih elemenata, stabilnosti i čvrstoće spojeva.
3. Završna obrada:
 - Zaptivanje spojeva i eventualno farbanje ili zaštita prema vrsti materijala (inox, čelik, drvo).
 - Čišćenje površine i uklanjanje materijala i otpada nastalog tokom montaže.
4. Kontrola i provera:
 - Provera stabilnosti i sigurnosti ograde u skladu sa tehničkim propisima i standardima.
 - Provera estetskog izgleda i usklađenosti sa projektom trga i mosta.

Napomene:

- Materijal ograde mora biti kvalitetan i sertifikovan (inox, čelik ili ekvivalent), u skladu sa projektnim specifikacijama.
- Radovi se izvode prema tehničkim uputstvima proizvođača i standardima za urbanu opremu.

- Pristup gradilištu i skladištenje materijala organizovati tako da se ne ugrožava bezbednost pešaka i saobraćaja.
- Svi elementi ograde moraju biti postavljeni tako da se omogući dugotrajna funkcionalnost i otpornost na vremenske uslove.

6: Izrada rampe na predviđenim mestima za invalide

Opis radova:

Radovi obuhvataju projektovanje i izgradnju pristupnih rampi za osobe sa invaliditetom na gradskom trgu u Tutinu, u skladu sa projektovanom planimetrijom, kotama i važećim standardima pristupačnosti. Radovi uključuju pripremu terena, izgradnju konstrukcije rampe, završnu obradu površine i ugradnju sigurnosnih elemenata.

Opseg radova:

1. Priprema terena:
 - Obeležavanje pozicija rampe prema projektu.
 - Uklanjanje postojećeg tla, popločanja ili drugih prepreka na trasi rampe.
 - Nivelisanje terena i priprema podloge za temeljnu konstrukciju rampe.
2. Izrada temelja i konstrukcije:
 - Ugradnja armirano-betonske podloge ili drugog predviđenog nosivog sloja u skladu sa projektom.
 - Betoniranje rampe, uz poštovanje predviđenih padova i nagiba (prema standardima za pristup osobama sa invaliditetom, maksimalni nagib 8%).
 - Postavljanje eventualnih ojačanja ili ograda radi sigurnosti korisnika.
3. Završna obrada:
 - Ugradnja protivkliznog sloja ili obloge na površinu rampe (npr. taktilne ploče ili hrapava završna obrada betona).
 - Nivelisanje i poravnavanje spojeva sa postojećim popločanjem ili asfaltom.
 - Postavljanje rubnjaka i završnih ivica radi bezbednog korišćenja rampe.
4. Kontrola i provera:
 - Provera visinskih kotnih razlika, nagiba i dimenzija rampe prema projektnoj dokumentaciji i standardima.
 - Testiranje stabilnosti i sigurnosti rampe za korisnike sa invaliditetom.

Napomene:

- Radovi se izvode prema tehničkim standardima za urbane rampe i propisima pristupačnosti.
- Materijali za konstrukciju i završnu obradu rampe moraju biti kvalitetni, sertifikovani i otporni na vremenske uticaje.
- Radovi se izvode tako da se minimalno ometa kretanje pešaka i omogućava bezbedan pristup ostalim delovima trga.
- Pristup gradilištu i skladištenje materijala organizovati bez ugrožavanja bezbednosti korisnika trga.

7: Sadnja visokog rastinja

Opis radova:

Radovi obuhvataju nabavku, transport i sadnju visokog rastinja (drveća i visokih žbunova) na gradskom trgu u Tutinu, prema projektovanoj planimetriji, kotama i predviđenim zonama za sadnju. Radovi uključuju pripremu zemljišta, sadnju, ugradnju potpornog sistema i prvu negu biljaka.

Opseg radova:

1. Priprema zemljišta i rupa za sadnju:
 - Obeležavanje pozicija stabala i visokih žbunova prema projektu.
 - Iskopavanje rupa odgovarajuće dimenzije prema veličini sadnica i standardima za visoko rastinje.
 - Ugradnja kvalitetnog humusa, zemljišta i organskih đubriva za poboljšanje plodnosti i strukture tla.
 - Nivelisanje i kompakcija podloge oko rupa kako bi se obezbedila stabilnost biljaka.
2. Sadjnja rastinja:
 - Postavljanje sadnica u rupu uz pravilno poravnavanje i pozicioniranje korena.
 - Ugradnja potpornog sistema (kolci i vezice) za stabilizaciju stabala, prema standardima i projektu.
 - Postavljanje sloja malča oko biljaka radi očuvanja vlage i zaštite korena.
3. Završna obrada i prva nega:
 - Zalivanje biljaka odmah nakon sadnje, u skladu sa klimatskim uslovima.
 - Provera visinskih razlika i vertikalnosti sadnica.
 - Uklanjanje ostataka materijala i čišćenje površine.
4. Kontrola i provera:
 - Redovna kontrola položaja, stabilnosti i vlažnosti zemljišta tokom prve faze ukorenjivanja.
 - Osiguranje dugoročne stabilnosti i estetskog izgleda zelenih površina.

Napomene:

- Sadjnja se izvodi prema standardima za urbano visoko rastinje i tehničkim uputstvima proizvođača biljaka.
- Materijal (sadnice, zemljište, humus, malč) mora biti kvalitetan i sertifikovan.
- Radovi se izvode tako da se minimalno ometa javni prostor i pešački saobraćaj.
- Pristup gradilištu i skladištenje materijala organizovati tako da se ne ugrožava bezbednost korisnika trga.

8: Postavljanje klupa za sedenje

Opis radova:

Radovi obuhvataju nabavku, transport i montažu klupa za sedenje na gradskom trgu u Tutinu, prema projektovanoj planimetriji, kotama i predviđenim lokacijama za urbanu opremu. Radovi uključuju pripremu podloge, ugradnju, stabilizaciju i završnu obradu prostora oko klupa.

Opseg radova:

1. Priprema podloge:
 - Obeležavanje pozicija klupa prema projektnoj dokumentaciji.
 - Priprema tla ili postojećeg popločanja za montažu (nivelisanje, zbijanje, eventualna ugradnja podložnog sloja od betona ili šljunka).
 - Obezbeđenje ravne i stabilne površine za postavljanje svake klupe.
2. Transport i montaža klupa:
 - Doprema klupa na gradilište i privremeno skladištenje na predviđenim lokacijama.
 - Postavljanje klupa na predviđena mesta, provera vertikalnosti i stabilnosti.
 - Fiksiranje klupa u podlogu putem betoniranja temelja, šrafova ili tiplova, prema tehničkim uputstvima proizvođača.
3. Završna obrada:
 - Poravnavanje i nivelisanje tla oko klupa, popunjavanje fuga ili rupe nastale pri montaži.
 - Čišćenje i uklanjanje otpada nastalog tokom montaže.
 - Provera stabilnosti i bezbednosti svih elemenata klupa.
4. Kontrola i provera:
 - Vizuelna i tehnička provera montaže i stabilnosti.
 - Osiguranje funkcionalnosti i estetskog izgleda klupa u skladu sa projektom.

Napomene:

- Klupe moraju biti kvalitetne i sertifikovane, otporne na vremenske uslove i vandalizam.
- Radovi se izvode prema uputstvima proizvođača i standardima za urbanu opremu.
- Postupak montaže mora obezbediti minimalno ometanje pešačkog saobraćaja i sigurnost korisnika trga.
- Pristup gradilištu i skladištenje materijala organizovati tako da se ne ugrožava bezbednost korisnika trga.

9: Redizajniranje i adaptacija bine

Opis radova:

Radovi obuhvataju kompletnu adaptaciju i redizajn postojeće bine na gradskom trgu u Tutinu, prema projektovanoj funkciji, dimenzijama i estetskim zahtevima. Radovi uključuju rekonstrukciju konstrukcije, završnu obradu, montažu tehničke opreme i prilagođavanje bine za različite kulturne i javne događaje.

Opseg radova:

1. Pripremni radovi:
 - Demontaža postojećih oštećenih delova bine (pod, ograda, stepeništa).
 - Čišćenje i priprema površine i konstrukcije za rekonstrukciju.
 - Inspekcija postojećih nosivih elemenata i procena statičke stabilnosti.
2. Konstrukcija i adaptacija:
 - Izrada ili ojačavanje noseće konstrukcije bine od armiranog betona, čelika ili drvenih elemenata, u skladu sa projektom i tehničkim standardima.

- Montaža platforme bine, stepeništa i pristupnih rampi, uz poštovanje bezbednosnih standarda.
 - Adaptacija bine za ugradnju tehničke opreme (osvetljenje, ozvučenje, električne instalacije).
3. Završna obrada:
- Ugradnja zaštitnih elemenata i ograda.
 - Obrada podloge bine (farbanje, lakiranje, postavljanje završne obloge ili antikliznog sloja).
 - Provera vizuelnog i funkcionalnog izgleda bine u skladu sa projektom.
4. Kontrola i provera:
- Provera stabilnosti i nosivosti konstrukcije.
 - Testiranje funkcionalnosti ugrađene opreme i pristupnih elemenata.
 - Osiguranje bezbednog korišćenja bine za izvođače i publiku.

Napomene:

- Svi radovi se izvode prema projektnoj dokumentaciji, tehničkim standardima za javne bine i uputstvima proizvođača materijala.
- Materijali moraju biti kvalitetni, sertifikovani i otporni na vremenske uslove i čestu upotrebu.
- Radovi moraju biti organizovani tako da se minimalno ometa korišćenje ostatka trga i bezbednost korisnika.

10: Postavljanje mobilijara na predviđenim mestima

Opis radova:

Radovi obuhvataju nabavku, transport i montažu urbane opreme (mobilijara) na gradskom trgu u Tutinu, prema projektovanoj planimetriji i predviđenim lokacijama. Mobilijar obuhvata korpe za smeće, stalke za bicikle, info table, stolove, klupe i druge elemente predviđene projektom. Radovi uključuju pripremu podloge, montažu, stabilizaciju i završnu obradu prostora oko postavljenih elemenata.

Opseg radova:

1. Priprema podloge i lokacije:
 - Obeležavanje tačnih pozicija mobilijara prema projektnoj dokumentaciji.
 - Nivelisanje i priprema podloge, uključujući eventualno betoniranje ili stabilizaciju tla šljunkom/presovanim materijalom.
 - Provera kotnih visina i ravnomernog rasporeda elemenata radi funkcionalnog i estetskog uklapanja u prostor.
2. Transport i montaža:
 - Doprema mobilijara na gradilište i privremeno skladištenje.
 - Montaža i fiksiranje elemenata u podlogu prema tehničkim uputstvima proizvođača.
 - Provera stabilnosti i pravilnog pozicioniranja svakog elementa.
3. Završna obrada:
 - Nivelisanje prostora oko postavljenog mobilijara i popunjavanje fuga ili rupa nastalih pri montaži.
 - Čišćenje gradilišta i uklanjanje otpada.
 - Vizuelna i funkcionalna provera mobilijara nakon montaže.
4. Kontrola i provera:
 - Provera stabilnosti, sigurnosti i funkcionalnosti svih elemenata mobilijara.
 - Osiguranje dugoročne otpornosti na korišćenje i vremenske uslove.

Napomene:

- Svi elementi mobilijara moraju biti kvalitetni, sertifikovani i otporni na vandalizam i vremenske uticaje.
- Radovi se izvode prema projektnoj dokumentaciji i tehničkim uputstvima proizvođača.

- Pristup gradilištu i skladištenje materijala organizovati tako da se ne ugrožava bezbednost korisnika trga.
- Postavljanje mobilijara mora biti izvedeno uz očuvanje funkcionalnosti pešačkih i javnih zona trga.

Odgoorni projektant : Fikret Sinanović, dipl.inž.arh.

Br.licence: 300P06916

Potpis:



0.9 POSEBNIH DELOVA OBJEKTA

-LUČNI NOSAČI NA CENTRALNOM MOSTU

-PORTAL KOD TRGOVINE DJULOVIĆ

- PORTAL KOD MESARE HADZIĆ

-NASTREŠNICA NA ULAZU SA TRGA U POTZENMU GARAŽU

NISU PREDMET OVOG PROJEKTA,ONI ĆE BITI RAZRADJIVANI U NEKU DRUGU FAZU

OPŠTI TEHNIČKI USLOVI

OPŠTE

Po predaji objekta investitoru, izvođač odgovara za sve na njemu u garantnom roku prema zakonskim propisima, te je u slučaju kakve štete ili kvara dužan dovesti sve u ispravno stanje o svom trošku.

Građevinska knjiga i građevinski dnevnik vodiće se na osnovu postojećih važećih propisa, na taj način što će se u njih svakodnevno unositi potrebni podaci, koje predstavnik izvođača i predstavnik investitora svakodnevno pregledaju i overavaju svojim potpisima na svakoj strani. Ove dokumente vodi izvođač radova.

Sastavni deo ugovora su, pored ovih opštih uslova, takođe i opšti uslovi za izvođenje građevinskih objekata i radova, postojeće uredbe o građenju, kao i predračun i opis radova i svi planovi i podloge na bazi kojih je rađen predračun.

Predračun je rađen na bazi građevinskih planova, detalja kao i tehničkog opisa, pa su svi ovi elaborati sastavni deo predračuna.

Jedinične cene radova, pored vrednosti rada i materijala, sadrže u sebi i sve elemente koji su potrebni za formiranje pojedine cene gotovog produkta, bez obzira da li su ovi elementi pobrojani u pojedinim pozicijama radova ili ne. Prema tome i izvođač će tako formirati svoje cene prilikom podnošenja ponude i ugovaranja.

Posebno se skreće pažnja izvođaču da je jedino on odgovoran za svu štetu koju bi naneo svojim nepažljivim i neodgovornim radom susednim, postojećim objektima. Pre sastavljanja svoje ponude, izvođač je obavezan da se dobro upozna sa terenom i ostalim lokalnim prilikama, jer docnije neće imati nikakva prava u smislu prigovora kako nešto nije mogao predvideti. Ovim se isključuje svaka mogućnost da izvođač zahteva bilo kakva naknadna potraživanja po ovom osnovu. Pretpostavlja se izvođenje svih radova u duhu savremenih tehničkih saznanja i dostignuća i samo u ovom smislu mogu se tumačiti svi eventualno nejasni opisi radova.

U cilju poboljšanja kvaliteta, ubrzavanja radova, njihovog pojeftinjenja, izvođač može i treba da ostavlja svoje predloge za izradu nekih vrsta radova. No, eventualno prihvatanje istih od strane investitora, ne oslobađa izvođača od odgovornosti za neuspeh (bilo u kakvom smislu) usled primene njegovog predloga. Dakle, jedino izvođač snosi materijalnu i moralnu odgovornost u ovakvim slučajevima.

Jedinične cene obuhvataju:

1. troškove pripremnih i završnih radova,
2. sve potrebne izdatke za izvršenje radova svake pozicije, tako da se u pozicijama isti neće posebno nabrajati, a to su:

- materijal;
- rad;
- alat;

11

- skele;
- mašine;
- režijski troškovi;
- unutrašnji i spoljni transport ;
- porezi i doprinosi; komunalne takse;
- troškovi organizacije gradilišta;
- HTZ mere i sredstva za ljudstvo, materijal i radove;
- troškovi osiguranja za ljudstvo, materijal i radove;
- faktor preduzeća.

3. upotrebu kvalitetnog materijala i izvođenje radova u svemu po važećim standardima, tehničkim i zakonskim propisima i to po:

a) jugoslovenskim standardima;

- JUS.B.B8.030. B.B8.039. B.B8.040. B.B8.047. B.B8.048. (za kvalitet i ispitivanje peska i šljunka)

- JUS.C.K6.020/55.

(za vrstu , kvalitet i isporuku betonskog gvožđa)

- JUS.D.C.020/55. D.C5:025/69. D.C5.103/62. (za kvalitet i isporuku proizvoda od drveta)

- JUS.H.C1.002. H.C5.020. H.C6.050. (boje , lakovi i premazi)

- JUS.M.B 1.023/75. M.B4.021/59. M.B4.220/59. (vijci, navrtke i građevinski ekseri)

4. Pribavljanje potrebnih dokaza (atesta) o kvalitetu materijala konstrukcija i radova, u šta spada ispitivanje probnih uzoraka i tela.

PRIPREMNO ZAVRŠNI RADOVI

A. Posebne odredbe

Izvođač je dužan da na gradilištu obavi sve pripreme za nesmetano obavljanje radova na budućem objektu.

Redosled podizanja privremenih objekata mora da se uklopi u projekat izvođenja radova i u mrežni plan napredovanja radova. Privremene objekte u okviru pripremnih radova treba razmestiti u svemu prema organizacionoj šemi gradilišta. Organizacionu šemu radi projektant projekta izvođenja radova i ona je obavezna kako za naručioca, tako i za izvođača.

Dimenzionisanje privremenih objekata vrši se prema potrebama gradilišta, dinamici napredovanja radova i raspoloživim slobodnim površinama za privremene objekte na gradilištu.

12

Izvođač je dužan da za vreme izgradnje objekata održava privremene objekte u ispravnom stanju. Izvođač je dužan da po završetku radova na objektima ukloni privremene objekte i da raščisti i očisti površine na kojima su oni bili locirani. Izvođač je dužan da se u toku izgradnje, korišćenja i rušenja-demontiranja privremenih objekata u svemu pridržava odredaba Pravilnika o zaštiti na radu u

građevinarstvu (čl. 1-9, 10-40, 41-49, 56-72, 73-112, 113-116, 117, 118-120, 121-133, 134,135,141, 142-159, 175,191, 192-193, 194-224, 225-236, 237-242, 243-247 i 248-250), kao i Pravilnika o sredstvima lične zaštite na radu i ličnoj zaštitnoj opremi.U

privremene objekte spadaju:

1. pristupni putevi i privremene saobraćajnice zajedno sa odvodnim jarkovima, propustima i privremenim mostovima;
2. ograda oko gradilišta, zaštitne ograde za prolaznike i zaštitne nadstrešnice, zajedno sa osiguranim kapijama i prolazima;
3. privremena instalacija elektrike za osvetljenje na gradilištu i pogonska instalacija, trafostanica gradilišta;
4. privremeni vodovod pitke i ostale potrošne vode i privremena kanalizacija;
5. privremene zgrade i nadstrešnice:
 - a. magacin za smeštaj cementa, kreča i ostalog materijala koji se lageruje u zatvorenoj prostoriji;
 - b. priručni magacini za alat pojedinih građevinskih pogona, za alat i materijal zanatskih i instalaterskih preduzeca;
 - c. mehanička radionica sa priručnim magacinom;
 - d. umivaonik, garderobe i wc-i, eventualno stambene barake;
 - e. trpezarija gradilišta;
 - f. kancelarija za osoblje gradilišta, nadzorni organa i poslovođe;
 - g. nadstrešnice za građevinske mašine, materijal i elemente koji se gotovi dopremaju na gradilište;
6. boksovi za građevinski materijal, tekne za gašenje kreča i spravljanje maltera;
7. postolja za :
 - a. gradilišnu betonjerku sa zvezdom;
 - b. uređaj za prosejavanje šljunka;
 - c. građevinske dizalice;
 - d. za rezervoar za vodu;
- 13
8. piste i platoi za prefabrikaciju betonskih i armirano betonskih elemenata;
9. skele za građevinske dizalice;
10. stubovi za građevinske dizalice;
11. zaštitni podovi, ograda na nosivim skelama, ograda montažnih otvora, iskopanim jamama za kreč i oko nezaštićenih međuspratnih ploča;
12. betonski platoi sa kanalom za servise i održavanje građevinske mehanizacije;
13. deponije materijala koje se ne drže pod ključem (opeka, blokovi, montažni elementi i prefabrikati, drvena građa, armatura, pesak, crep i dr.);
14. istovarna rampa za grđevinske mašine i težu komadnu robu.

Obračun izvedenih radova u okviru Pripremno - završnih radova neće se vršiti pošto sve dosad stavke navedene ulaze u jediničnu ili fiksnu cenu ponuđača.

OPŠTI USLOVI ZA IZVOĐENJE GRAĐEVINSKIH I

GRAĐEVINSKO-ZANATSKIH RADOVA

Sve pozicije predračuna radova obezbeđuju tačno izvođenje svih radova, u svemu prema planovima, tehničkom opisu, detaljima, kao i naknadnim detaljima projektanta, važećim tehničkim propisima SRPS standarda i upustvu nadzornog organa i projektanta. Svi radovi i materijal navedeni u opisima pojedinih pozicija predračuna moraju biti obuhvaćeni ponuđenom cenom izvođača. Cene upisane u predračunu radova su prodajne cene izvođača i one obuhvataju sve izdatke za rad, materijal sa uobičajenim rasturom, spoljni i unutrašnji transport, skelu za izvođenje radova, ukoliko ova za pojedine pozicije radova nije posebnom pozicijom predračuna predviđena, vodu, osvetljenje, pogonski materijal i energiju za mašine, kopanje i zatrpavanje krečana, (kod objekata kod kojih je potreban kreč), režiju, društveni doprinos, sve državne i opštinske dažbine, zaradu izvođača, kao i sve ostale izdatke uslovljene postojećim propisima za izradu prodajne cene građevinskog proizvoda, uključujući tu i sve izdatke koji potiču iz posebnih uslova rada, koji predviđaju važeće prosečne norme u građevinarstvu.

Izvođač nema prava da zahteva nikakve doplate na ponuđene i pogođene cene upisane u predračunu radova, izuzev onog što je navedeno u istoj poziciji predračuna, da se izvestan rad plaća zasebno i nije predviđen u drugoj poziciji.

Opšti opis dat za jednu vrstu rada i materijal, obavezuje izvođača da sve radove izvodi u pojedinim pozicijama po tom opisu, bez obzira da li se u dotičnoj poziva na opšti opis, sem ukoliko nije u toj poziciji drugačije predviđeno.

Kod svih građevinskih i građevinsko-zanatskih radova zahteva se upotreba kvalitetnog materijala I klase, koja mora odgovarati postojećim tehničkim propisima SRPS standarda i opisu odgovarajućih pozicija radova.

Ugrađivanje materijala koga ne odobri predstavnik investitora, jer nije prvoklasan i predviđene vrste, sem ukoliko pozicijom predračuna nije preciziran njegov kvalitet manje vrednosti, ne sme se ugrađivati.

14

Sav materijal za koji predstavnik investitora konstatuje da ne odgovara pogodbenom predračunu i uslovima, izvođač je dužan odmah ukloniti sa gradilišta, a predstavnik investitora obustaviti rad ukoliko izvođač pokuša da ga upotrebi.

U spornim slučajevima materijal se ima slati Zavodu za ispitivanje materijala čiji je nalaz merodavan, i za investitora i za izvođača. Ako izvođač i pored negativnog nalaza Zavoda za ispitivanje materijala i dalje ugrađuje nekvalitetan materijal, predstavnik investitora će narediti rušenje, a sva materijalna šteta od naređenog rušenja pada na teret izvođača, bez prava na reklamacije i prigovor na rešenje koje donese investitor, u kom slučaju je izvođač dužan da u potpunosti prihvati odluku investitora.

Kod svih građevinskih i građevinsko - zanatskih radova uslovljava se upotreba odgovarajuće stručne kvalifikovane radne snage, kako je to za pojedine pozicije radova predviđeno, a prema važećim prosečnim normama u građevinarstvu. Izvođač je dužan da na zahtev investitora ukloni sa gradilišta svakog nesavesnog i nestručnog radnika.

Rukovodilac gradilišta, kao predstavnik izvođača, dužan je pre početka svakog

rada blagovremeno zatražiti od predstavnika investitora objašnjenje eventualno nejasnih planova i radove u vezi sa tim, pa tek po dobijenim pismenim upustvima preko građevinskog dnevnika da vrši narudžbinu materijala i otpočne posao. Ako posao bude izvršen protivno naređenjima preko građevinskog dnevnika, detaljima, važećim planovima, izvođač nema prava na reklamacije.

Ako bi pojedine radove izvođač izradio protivno predviđenom opisu, važećim planovima i datim detaljima, neće mu se uvažavati nikakvo opravdanje, već je izvođač dužan u ovakvom slučaju, bez obzira na količinu izvršenog posla, da sve o svom trošku poruši i ukloni, pa ponovo, na svoju štetu, da izradi kako je to planom, opisom i detaljima predviđeno, izuzev ukoliko ovakve izmene ne budu bile preko građevinskog dnevnika, od strane predstavnika investitora odobrene.

Neće se dozvoliti uobičajena praksa izvođača da za nedovoljno kvalitetne izvedene radove procentualno smanji vrednost ili količinu radova. Ovo će se izvođaču dozvoliti samo u izuzetnom opravdanom slučaju tj. kada predstavnik investitora dobije dokumentovana opravdanja i da saglasnost za umanjenje vrednosti.

Ako izvođač neki posao bude uradio bolje i skuplje od predviđenog, nema prava da zahteva doplatu, ukoliko je to na svoju ruku izvršio. Na doplatu će imati pravo samo u slučaju da je investitor ili njegov predstavnik posebno pismeno insistirao na boljem i skupljem materijalu i radu, pri čemu će i cena pre početka radova biti pismeno zajednički utvrđena.

Objekat i celo gradilište izvođač mora stalno održavati potpuno čisto; po završetku radova, predpredaji objekta, sve rupe, kao i nužnicke jame, rupe od skela i slično dužan je da zatrpa i nabije odgovarajućim materijalom, poravna, celu površinu niveliše i to sve na način da se docnije ne javljaju sleganja. Izvođač mora ceo objekat potpuno očistiti od šuta, skela i prašine, dvorište urediti, celokupan objekat pripremiti za predaju, popraviti trotoar i kolovoz.

Eventualnu štetu, koju bi izvođač za vreme podizanja objekta, načinio u krugu gradilišta ili na susednim objektima dužan je da otkloni i da dovede u prvobitno stanje o svom trošku.

15

U slučaju konstruktivnih izmena, povećanja ili izostavljanja pojedinih radova iz predračuna, u celosti ili delimično, i zbog toga nastale viškove ili manjkove, izvođač je obavezan da usvoji bez primedbi i ograničenja i bez zahteva za odštetu, s tim što će mu se bilo višak, bilo manjak obračunavati po pogodbenim cenama.

Investitor ima pravo da za specijalne radove zahteva da firma koja izvodi taj rad izvođaču izda pismenu garanciju, atest, od merodavne institucije, da će posao koji ona izvodi biti kvilitetan, a njegovi rezultati dugog roka trajanja.

Izvođač je dužan da uskladi rad pojedinih firmi koje izvode pojedine vrste radova, kako jedne ne bi ometale radove drugih, a ukoliko bi to i učinile, da učinjenu štetu drugoj firmi odmah odklone o svom trošku. U protivnom, troškove za odklanjanje ovakvih šteta snosiće sam izvođač.

Nadzorni organ ima prava da zahteva da izvođač za nove materijale podnese na uvid nekoliko uzoraka na osnovu kojih će projektant izvršiti izbor. Nabavka ovih uzoraka ne plaća se posebno.

Ukoliko je izvođaču potrebno da zauzme, radi skladištenja materijala, pored gradilišta još i susedna zemljišta i trotoare, on za to mora pribaviti odobrenje od nadležnih organa vlasti, odnosno vlasnika, s tim da potrebne izdatke za ovo korišćenje ne može posebno obračunati.

Izvođač je investitoru dužan podneti kod tehničkog pregleda potvrdu da su objekti postavljeni prema odobrenoj lokaciji, kao i priznanicu o plaćenju vodi i električnoj energiji za vreme izgradnje objekta. Svi izdaci oko dobijanja ove dokumentacije padaju na teret izvođača.

Izvođač može nadzoru predložiti primenu nekih svojih konstrukcija koje nisu predviđene projektom, ali nikako ih ne sme primeniti bez odobrenja nadzora. Nadzor nije obavezan da ih usvoji. Međutim, ukoliko izvođač ponudi svoju konstrukciju garantovano statički ispravno, a kojom se postiže i znatna ušteda, onda je nadzor može usvojiti, s tim što deo uštede pripada i izvođaču. O primeni izmene konstrukcije i drugim promenama, kao i o visini učešća izvođača i investitora napraviće se pismeni dogovor.

Izvođač radova obavezan je da izradi elaborat o zaštiti na radu na gradilištu, prema Pravilniku o zaštiti na radu na gradilištu, kao i prema Pravilniku o zaštiti na radu na građevinarstvu (**Sl.list SFRJ**,br.42/68).

ZEMLJANI RADOVI

Opšti opis:

Pre početka zemljanih radova izvođač je dužan da zemljište na kome se vrši intervencija, očisti od korova, drveća i šiblja, a zatim u prisustvu nadzornog organa, predstavnika investitora, snimi kote celokupnog terena koji se obuhvata izvođenjem, što će uvesti i konstatovati u građevinskom dnevniku. Iz ovih podataka će se vršiti obračun zemljanih radova. Sve ove radove uračunati u cenu iskopa pošto se neće zasebno plaćati, osim ukoliko je to posebno iskazano.

Kopanje i nasipanje zamlje izvršiti tačno po planu. Kopanje za stope mora biti pravilno i potpuno horizontalno (sem ako nije drukčije naznačeno) prema dimenzijama i 16

kotama iz plana. Iskop zemlje na određenu dubinu kod stopa temelja izvršiti neposredno pred betoniranje temelja, da se dno stope temelja ne bi eventualno raskvasilo ili presušilo. Određivanje kategorije zemljišta izvršice zajednički, prema uputstvima važećih prosečnih normi u građevinarstvu i privremenim tehničkim propisima, predstavnik investitora i izvođača na terenu.

Osiguranje-razupiranje bočnih strana iskopa kao i osiguranje susednih objekata treba izvršiti prema prirodi zemljišta i položaju susednih objekata. Ovaj rad na osiguranju neće se plaćati posebno. Svaku štetu koju bi izvođač izazvao svojim nestručnim radom, nepodupiranjem ugroženih delova, ili iz ma kakvih uzroka proizvedenih spostvenom krivicom, izvođač je dužan sam nadoknaditi i o svom trošku dovesti u ispravno stanje.

Prekopavanja ne sme biti, a ako izvođač iskopa dublje ili šire nego što je planom predviđeno ili rđavo izravna dno iskopa, dužan je o svom trošku, svojim materijalom i radnom snagom rđavo prekopani deo iskopa izravnati i popuniti nabijenim betonom razmere 100kg cementa na 1 m³ šljunka, do predviđene kote po planu.

Iskopanu zemlju (ne humus ili šut sa organskim primesama koji trule) prvenstveno upotrebiti za nasipanje oko i iznad temelja, zidova i podova kao i za planiranje, odnosno nasipanje dvorišta, ukoliko za to bude bilo potrebe, a ostatak odvesti sa gradilišta na deponiju određenu od strane nadležnih organa.

Crpljenje stalne podzemne vode kao i rad pod vodom, ide na teret Izvođača i neće se zasebno plaćati.

Crpljenje vode, ukoliko je dotok mali vrši se ručno sudovima, a ako je veći onda ručnim ili motornim pumpama. Ukoliko je dotok naročito veliki, neophodna je upotreba snažnih crpki. Ovi radovi ne obračunavaju se posebno, već se moraju ukalkulisati u jediničnu cenu iskopa.

Izrada stopa ne sme otpočeti dok predstavnik investitora u prisustvu izvođača ne pregleda i ne primi iskope, i dok u građevinsku knjigu ne unese obračunske podatke o izvršenim iskopima. Ako se prilikom iskopa naiđe na neke nepredviđene delove nekog porušenog objekta i slično, ovi radovi će se plaćati posebno, ukoliko nisu obuhvaćeni tačkom predmera u kojoj se predviđa rušenja postojećih objekata. Za ove radove izvođač mora dati naknadnu analizu troškova kao za nepredviđene radove. Ukoliko se desi da se pri iskopu zemlje naiđe na predmete arheološke vrednosti, o nalazu treba hitno obavestiti nadležne organe vlasti, preko predstavnika investitora. Zastoj u radovima plaća interesna strana koja se bavi zaštitom kulturnih spomenika.

Postojeća infrastruktura:

Pre početka operacije mehaničkih zemljanih radova, Izvođač će dobiti dozvole za kopanje od Nadzora. Zahtev za dozvolu za kopanje mora da sadrži lokaciju radova koje treba obaviti i datum kada radovi treba da počnu. Lokacija postojećih komunalnih instalacija su naznačene približno, a Izvođač će obeležiti površinu zemlje, gde su otkrivene postojeće podzemne komunalne instalacije. Izvođač će koristiti ručne metode da potvrdi lokaciju podzemnih instalacija. Ako su instalacije takve da se ostavljaju na mestu, zaštita od oštećenja će biti obezbeđena.

17

Postojeće komunalne instalacija koje su služe i koristi se, neće biti prekinute, osim ako se pismeno odobri od strane Nadzora, i to tek nakon odobrenja i formiranja privremene komunalne usluge.

Nabijanje:

Sabijanje zemljišnog materijala za nasipanje i zatrpavanje se vrši upotrebom određene opreme za sabijanje koja je pogodna za nabijanje materijala i za upotrebu na lokaciji gradnje. Nabijanje tla će biti pod kontrolom tokom izgradnje u skladu sa procentom maksimalne gustine za svaku oblast klasifikacije kao što je navedeno. Sva oprema za nabijanje treba da bude odgovarajuće veličine i broja, i u

zadovoljavajuće radnom stanju da završi posao na vreme. Oprema će se sastojati od pneumatskih valjka, vibro valjaka i drugih uređaja za nabijanje pogodnih za materijal koji se kompaktira i sposobnih za dostizanje zahtevane zbijenosti za čitav sloj koji se kompaktira.

Zatrpavanje i nasipanje će biti u slojevima ne više od 20 centimetara. Pre sabijanja, svaki sloj nasipanja predhodno iskopanog materijala ili materijala ispune se vlaži ili uvodi se vazduh koliko je potrebno da se obezbede optimalna vlage u zemljišni materijal, a zatim će se sabiti na procenat maksimalne gustine za svaku oblast klasifikacije kao što je navedeno. Iskopani materijal koji sadrži blato ili je zamrznut ili sadrži led neće biti korišćen za nasipanje. Materijal za nasipanje se donosi do mesta ugradnje i nasipa do naznačene kote.

Obezbediti opremu kojom se može dodati izmerena količina vode određena testovima odnosa vlaga-gustina. Sadržaj vlage u zemljištu u vreme sabijanje biće u okviru plus ili minus dva odsto optimalne. Za nezadovoljavajući zemljište u kojima se posteljica ili sloj zemljišnog materijal mora vlažiti pre sabijanje, potrebna količina vode biće jednoobrazno primenjena na površinu posteljica ili sloja zemljišta materijala na takav način da spreči slobodnu vodu koje se pojavljuju na površini tokom ili posle operacije nabijanja. Bilo koji zemljani materijal koji je suviše vlažan da dozvoli nabijanje na navedeni procenat maksimalne gustine biće uklonjen i zamenjen sa zadovoljavajućim materijalom. Zemljišni materijal koji je uklonjen, jer je previše vlažan da dozvoli sabijanje može biti skladišten ili posut po površini u režiji inženjera i omogućiti mu da se osuši, sve dok se sadržaj vlage ne svede na zadovoljavajuću vrednost koju test odosa vlage i gustine pokaže, nakon čega zemljišni materijal može da se koristi za nasipanje.

Uklanjanje sa imovine:

Otpadni materiji, uključujući i iskopani materijal klasifikovan kao nezadovoljavajući ili višak zemljišnog materijala, smeće i otpaci, će biti uklonjeni sa imovine i pravno odloženi bez dodatnih troškova. Sve dozvole i naknade za odlaganje plaća Izvođač. Izvršilac će ukloniti ostatke i rastresiti materijala i počistiti popločane oblasti, pored gradilišta, na kraju svakog radnog dana.

Zaštita planirane oblasti:

18

Novoplanirane oblasti moraju biti zaštićene od saobraćaja i erozije, i moraju da se održavaju bez smeća ili otpadaka. Popravke i ponovno planiranje u slegnutim, oštećenim, i neravnim oblastima snosi Izvođač.

Popravka zbijenih oblasti:

Gde su odobrene zbijene oblasti poremećene posle građevinskih radova, ili nepovoljnih vremenskih prilika, površina će biti ponovo oblikovana, i zbijena kao što je navedeno ovde i ranije do željene gustine. Ponovno kompaktiranje preko podzemnih instalacija biće ručno.

BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI

Opšti opis:

Svi betonski i armirano betonski radovi moraju se izvesti u svemu prema " Pravilniku o tehničkim merama i uslovima za beton " Službeni list SFRJ ", Br. 51 od 18. XI 1971. godine. Za svaku poziciju i vrstu rada označena je u predračunu okvirna veličina preseka za obračun i marka betona koja se mora održavati u toku spravljanja, a što i izvođač dokazuje izradom i ispitivanjem probnih i kontrolnih tela preko Zavoda za ispitivanje građevinskog materijala po propisima određenim gore navedenim uputstvom. Probne marke kocke izvođač je dužan da proveri u prisustvu nadzornog organa. Nalaz Zavoda za ispitivanje materijala merodavan je za izvođača i investitora. Troškovi ovog ispitivanja padaju na teret izvođača i uračunati su u jediničnu cenu.

Ukoliko se konstrukcije rade od vodonepropustljivog betona , to je takode naznačeno u predračunu sa pozivom na tačku opisa . U slučaju potrebe vršenja probnih opterećenja pojedinih konstrukcija, troškove za ovo snosi izvođač, ukoliko su ova ispitivanja neophodna zbog nepostignute marke ugrađenog betona, i to bez obzira kakve će rezultate dati ovo ispitivanje. Ako se probna ispitivanja vrše na zahtev investitora, odnosno nadzornog organa, a rezultati probnih ili kontrolnih tela budu zadovoljavajući, troškovi padaju na teret investitora. Samo u slučaju negativnih rezultata dobijenih probnim opterećenjem troškovi padaju na teret izvođača. Svi radovi moraju se izvesti prema planovima, detaljima i statičkom proračunu, stručno, sa odgovarajućom kvalifikovanom radnom snagom i pod stručnim nadzorom.

Izrada i ugradanja betona vrši se po pravilu mehaničkim putem. Ručna ugrađivanja dopuštaju se samo po odobrenju nadzornog organa, a kada se radi o malim količinama i za slabo napregnute konstrukcije i elemente. Nadzorni organ ima pravo da zahteva od izvođača da pri mešanju betona za kontrolu doziranja cementa, postavi radnika, koga će izabrati nadzorni organ, što je izvođač dužan izvršiti.

Ručno ugrađivanje vrši se uz nabijanje u slojevima i kucanjem po oplati, a mehaničko ugrađivanje se vrši vibratorom i pervibratorom. Kad je dubina sipanja veća od 1,5m, spuštanje betona treba obavezno vršiti pomoću "levka". Sav upotrebljeni materijal mora odgovarati tehničkim uslovima "Pravilnika o tehničkim merama i uslovima za beton i armirani beton".

Izvođač je, takođe, dužan da podnese dokaze o kvalitetu materijala i to za cement, vodu i agregat. Portland cement mora odgovarati normama za portland cement. Cement

19

treba držati u zatvorenim prostorijama sa uzdignutim drvenim podom, najniže 30cm od zemlje, tako da bude potpuno zaštićen od vlage, promaje i preteranog kretanja. U slučaju dužeg ležanja u magacinu cement se mora premeštati svakih 15 dana tako da vreća zauzme drugi položaj od prvobitnog. Voda mora biti čista i bistra bez ikakvih primesa blata i organskih materija. Količinu upotrebljene vode po m³ betona kontrolisati u toku rada, imajući u vidu važnost vodocementnog faktora. Kameni agregat mora biti u smislu pomenutih propisa čvrst i postojan, sa sedimentom mulja od 2% težine. U slučaju većeg

procenta muljevitosti, izvođač će pristupiti pranju agregata što je uračunato u cenu. Za armirano betonske konstrukcije obavezno je vršiti ispitivanje granulometrijskog sastava kamenog agregata i upotrebiti ga u optimalnom sastavu, te vršiti doziranje agregata. Rad na prosejavanju i doziranju agregata obuhvaćen je u jediničnoj ceni. Za nearmirani beton treba upotrebiti vlažan beton, dok za armirani beton treba upotrebiti mešavinu plastične konzistencije.

Pre betoniranja treba izvršiti pregled skele, oplata i podupirača u smislu njihovog oblika i stabilnosti. U toku samog betoniranja potrebno je vršiti kontrolu istih. Betoniranje se ne sme otpočeti pre nego što nadzorni organ pregleda armaturu i pismeno odobri betoniranje. Kod armature treba voditi računa da se ona u toku rada ne pomeri, da ostane u postavljenom položaju i da bude sa svih strana obuhvaćena betonom. Za vreme betoniranja radnici ne smeju gaziti preko armature i oplata, već izvođač mora postaviti pokretne mostove uzdignute iznad armature od 2-3 reda fosni, da se beton prilikom donošenja ne prosipa po armaturi i oplati, a što je najvažnije da se armatura ne pomeri. Prilikom prekida i nastavka betoniranja, prekid rada vršiće se na onome mestu i onako kako je propisima predviđeno. Pre betoniranja odrediti i označiti mesta radnih fuga. Površina preko koje se nastavlja betoniranje mora biti pažljivo očišćena i opravljena.

U slučaju pojave betonskih "gnezda", ona se ne smeju plombirati ili zamalterisati bez predhodnog odobrenja nadzornog organa. Plombiranje i pačokiranje posledica lošeg rada, ne plaća se posebno, a obavezno je. Pri betoniranju voditi računa da se betonska masa brzo ugradi. U slučaju segregacije betonske mase u toku transporta, ista se ima pri ugrađivanju ponovo ručno mešati, da bi se dobila jednolična masa. Svi izbijeni delovi konstrukcije moraju biti izrađeni precizno prema dimenzijama u projektu. Po završenom betoniranju treba vršiti zaštitu betona od sunca propisnim kvašenjem u toku najmanje tri dana, a takođe zaštititi beton od vetra i mraza, što se ne plaća posebno. Pri izlivanju betonskih konstrukcija ne smeju se upotrebiti dve različite vrste cementa. Pre početka radova imaju se izvršiti probna ispitivanja odgovarajućih vrsta cementa koje će u konkretnom slučaju biti primenjena.

Preko izlivenih konstrukcija ne smeju se voziti kolica, već se svuda moraju postaviti fosne, osim ako kolica imaju gumene točkove. Zidanje preko betonskih konstrukcija može se nastaviti tek po odobrenju nadzornog organa. Za vreme zidanja betonska konstrukcija mora biti zaštićena fosnama.

Oplata ukoliko je drvena (obična ili rendisana) mora biti izrađena uz stručnu radnu snagu, od suve i zdrave građe, prema važećim tehničkim propisima PTP (privremeni tehnički propisi za drvene konstrukcije). Ne smeju se upotrebiti strugane daske tanje od 24mm. Materijal za oplatu daje izvođač, a posle završetka rada ona ostaje u njegovom vlasništvu. Oplata mora biti stabilna, dobro ukrućena poduprta podupiračima, sa

20
dimenzijama po statičkom računu (koji radi izvođač) prema zahtevima za nošenje betona i radne ekipe, u svemu prema planovima i eventualnim uputstvima nadzornog organa, sa

pravilnim vezama i potrebnim nadvišenjem, tako da se može lako skinuti bez oštećenja betonske konstrukcije. Unutrašnje površine oplata moraju imati ravan oblik betonske konstrukcije po planu, a u njima izbetonirane površine po skidanju oplata moraju biti potpuno ravne, sa oštrim i pravim ivicama, bez ikakvih izbočenja. Nastavci dasaka ukoliko ih bude bilo ne smeju da izlaze iz ravni, niti se za jednu betonsku površinu smeju upotrebiti daske različite debljine.

ARMIRAČKI RADOVI

Opšti opis:

Armatura se mora čistiti od rđe i prljavštine, ispraviti iseci saviti i postaviti po detaljima, statičkom proračunu i uputstvu nadzornog organa. Sva podeona gvožđa i uzengije vezati za glavnu armaturu paljenom žicom 1 mm.

Armatura od čelika mora biti prema predviđenom statičkom računu, a u svemu prema "Pravilniku o tehničkim merama i uslovima za beton i armirani beton", Službeni list SFRJ br.51 od 18.XI.1971.god. U cenu po 1kg obuhvaćeno je i postavljanje distancera od čelika, betona ili plastike, radi pravilnog položaja armature. Prijem postavljene armature od strane nadzornog organa treba konstatovati u građevinskom dnevniku pre betoniranja. Obračun je po teoretskoj težini, statičkom proračunu i detaljima, bez obzira na složenost armature. U cenu po 1kg postavljene armature ulazi betonski čelik sa otpatkom žica za vezivanje i podmetači, spoljni i unutrašnji transport, rad, alat, radna skela za armirače, režijska zarada i sve dažbine izvođača prema Opštim uslovima za izvođenje građevinsko - zanatskih radova.

TESARSKI RADOVI

Deo 1 – Opšte

Sve tesarske radove treba da izvode kvalifikovani i stručni radnici, jer i neznatne greške na izradi konstrukcije mogu dovesti do neželjenih posledica. Upotrebljena rezana građa mora odgovarati srpskim standardima:

SRPS EN 1611-1:2007 Rezana građa - Klasiranje četinarara prema izgledu – Deo 1:

Evropska smrčica, jela, bor, duglazija i ariš SRPS D.B7.020:1955 Tesana građa četinarara

SRPS D.A1.048:1979 Ispitivanje drveta - Određivanje zatezne čvrstoće u pravcu vlakana

SRPS D.A1.052:1958 Ispitivanje drveta - Zatezna čvrstoća upravno na drvena vlakna

DOSTAVA I SKLADIŠTENJE MATERIJALA

22

Sav potreban materijal za izradu treba doneti u odgovarajućim dimenzijama i količinama na mesto gde je predviđeno privremeno skladištenje građe.

Građa isporučena na gradilište treba da bude pažljivo skladištena iznad tla na način koji obezbeđuje odgovarajuću drenažu, ventilaciju i zaštitu od vremenskih uslova.

Zaštititi sve drvene proizvode od oštećenja u toku transporta i skladištenja na gradilištu. Drvenarija ne sme biti isporučena sve dok prostor objekta i/ili skladišta ne budu dovoljno suvi tako drvenarija ne bude oštećena prekomernim promenama vlažnosti.

Deo 2 – Materijali

MATERIJALI, GRAĐA I DRVENARIJA

Opšte

Sva građa koja treba da bude postavljena mora da bude u skladu sa važećim standardima i treba da bude u saglasnosti sa tipom i stepenom opisanom u daljem tekstu. Drvo sa naznakama krivljenja, kvrga, prslina, buđi, mrlja, truljenja, oštećenja od insekata ili drugim defektima će biti odbijeno.

Opšta građa za tesarke radove treba da bude od uobičajenog tipa bora pogodnog za opštu upotrebu i konstruktivne namene. Građa u trajnim konstrukcijama mora biti prvoklasna, uobičajenog tipa koji je siguran, precizno izveden, vodonepropusan, prav, ako se ne zahteva fina završna obrada. Građa za privremene konstrukcije može da bude od obične građe niskog kvaliteta koji dozvoljavaju određene defekte i grubu nejednaku teksturu.

Daske i dimenzionisana građa do 50mm debljine koja ulazi u sastav konstrukcije, osim završnog materijala, treba da bude sušena u peći ili na vazduhu tako da količina vlažnosti ne pređe 19%. Količina vlage građe nominalne debljine veće od 50mm mora biti u skladu sa pravilima po kojima je i ocenjivana i može biti uvrštena u konstrukciju bez daljeg sušenja. Građa spoljašnje i unutrašnje završne obrade treba da bude sušena u peći i u trenutku isporuke na gradilište količina vlage prelaziti 12% za materijale do 25mm debljine odnosno 14% za materijale debljine preko 25mm.

POSTAVLJANJE

Formiranje okvira od drvene građe i druge tesarije treba da bude dobro uklopljeno, postavljeno tačno po linijama u nivoima i učvršćeno na način koji će obebediti krutost i trajnost. Svi elementi rama koji nisu naznačeni ili se ne nalaze u specifikaciji moraju biti obezbeđeni kako bi radovi bili uspešno završeni. Vezivanje zavrtnjima treba da bude urađeno na odgovarajući način. Čivije, ekseri i zavrtnji treba da budu sastavljeni čvrsto.

TEHNIČKE ODREDBE/OPSTI DEO/ZA PODNE OBLOGE RAZNIH PLASTIČNIH I SINTETIČKIH MATERIJALA

Materijal:

Za sve podne obloge od raznih plastičnih i sintetičkih materijala, materijal mora biti kvalitetan i odgovarati standardima i propisima koji ovu materiju bliže obrađuju ili u svemu prema atestima proizvođača. Propisi za materijal biće obrađeni u pojedinačnim tehničkim odredbama za razne vrste plastičnih, odnosno sintetičkih materijala.

Plastične, odnosno sintetičke obloge mogu se polagati samo na apsolutno ravne, u horizontalni položaj dovedene površine, izuzev u slučajevima kada se predviđa da podne površine budu izvedene u padu. Površina podloge mora biti glatka i dobro zaptivena. Podloga mora imati propisanu čvrstoću na pritisak.

Pri izradi obloga, od vrlo velike važnosti je provera podobnosti podloge za prijem obloge - posebno se mora utvrditi da je podloga bezuslovno suva - plastične se obloge ni u kom slučaju ne smeju polagati na nepotpuno suhu podlogu (kada se obloga polaže na

beton). Takođe se mora ispitati da li su podloge dovoljno ravne - hrapave i porozne podloge uslovljavaju vići utrošak materijala, od normalno i ispravno, glatko izvedenih i zaptivenih podloga.

Pre početka izrade obloge, podloge se moraju savesno očistiti; svi ostaci prljavštine i prašine, kreča, cementa ili maltera moraju se bezuslovno ukloniti. Na podlozi ne smeju zaostati nikakvi masni ili uljani ostaci, niti njima zaprljane površine, iz razloga što na ovakve podloge obloga ne prijanja.

U slučaju da se plastične ili sintetičke podloge nanose na podlogu sa glatkom površinom (asfalt, teraco, keramičke pločice i sl.) ove se moraju prethodno prešpahlovati posebnim pastama za izravnjanje površina. Završene obloge moraju biti kvalitetne, rad na izradi podove mora biti obavljen u svakom pogledu besprekorno, stručno, savesno i kvalitetno. Obložene površine ne smeju imati nikakvih ulegnuća, ispupčenja ili bilo kakve neravnine, a moraju biti potpuno horizontalno izvedene, izuzev u slučajevima kada se predviđa pad u padu, u kom slučaju pad mora biti izveden ujednačeno.

Obračuna se vrši po m², na osnovu mera " vidljivog poda između obimnih zidova prostorija", tj. prema stvarno izvršenom radu. U jediničnu cenu uračunava se i plastična lajsna koja se daje po obimu izvedenih podnih obloga, tj. ista se ne obračunava i ne plaća

25

posebno, što obavezuje izvođača da ovo obuhvati kalkulacijom još prilikom podnošenja ponude, a na osnovu podataka iz kataloških listova ili opisa pozicije predračuna.

PARTERNO REŠENJE

Svi stavovi predmera i predračuna podrazumevaju izvođenje svake pozicije rada bezuslovno stručno, precizno i kvalitetno a u svemu prema: odobrenim crtežima, tehničkom opisu i opisima u ovom predračunu, detaljima iz elaborata za građevinsku fiziku, statičkom proračunu, detaljima kao i naknadnim detaljima projektanta, važećim tehničkim propisima, standardima i uputstvima nadzornog organa i projektanta, ukoliko u dotičnoj poziciji nije drugačije uslovljeno.

Sve odredbe ovih opštih oslova kao i navedenih opštih opisa, su sastavni delovi ugovora sklopljenog između investitora i izvođača.

Svi radovi i materijali navedeni u opisima pojedinih pozicija ovog predračuna moraju biti obuhvaćeni ponuđenim cenama izvođača. Ugovorene cene su pojedinačne cene izvođača i one obuhvataju sve izdatke za rad, materijal sa uobičajenim rasturom, spoljni i unutrašnji transport, skelu i oplatu za izvođenje radova (ukoliko one za pojedine pozicije radova nisu predviđene ovim predračunom), vodu, osvetljenje, pogonski materijal i energiju mašine, magacine za uskladištenje materijala, privremene gradilišne prostorije, kancelarije, radničke prostorije, privremene ograde oko gradilišta, zaštitne nadstrešnice, zaštitna platna na skeli oznake upozorenja i drugo, režiju izvođača, društvene doprinose, sve državne i opštinske takse, zaradu izvođača kao i sve ostale izdatke uslovljene postojećim propisima za formiranje prodajne cene građevinskog proizvoda, uključujući tu i sve izdatke koji potiču iz posebnih uslova rada koje predviđaju norme u građevinarstvu, kao i uslove navedene u prethodna dva stava.

Izvođač nema pravo da zahteva nikakve doplate na ponuđene i ugovorene cene, izuzev ako je izričito navedeno u nekoj poziji da se izvestan naveden rad plaća zasebno, a nije predviđen u drugoj poziciji.

Takođe se neće priznavati nikakva naknada, odnosno doplata na ugovorene cene na ime povećanja normalnih vrednosti iz prosečnih normi u građevinarstvu.

Obračun i kvalifikacija izvedenih radova vršiće se prema važećim prosečnim normama u građevinarstvu, kao i tehničkim uslovima za izvođenje završnih radova u građevinarstvu, što je obavezno i za investitora i izvođača, ukoliko u opisima pojedinih pozicija predračuna ne bude drugačije naznačeno.

Isto tako obavezni su za izvođača i svi opisi radova iz pomenutih normi ukoliko se u opisu dotične pozicije rada ili u opštem opisu ne predviđa drugačije.

Opšti opis dat uz jednu vrstu rada i materijala obavezuje izvođača da sve takve radove u pojedinim pozicijama izvede po tom opisu, bez obzira da li se u dotičnoj poziciji poziva na opšti opis, ukoliko opis rada nije u toj poziciji drugačije naveden.

Kod svih građevinskih i građevinsko zanatskih radova uslovljava se upotreba odgovarajuće radne snage i kvalitetnog materijala koji mora odgovarati važećim

26

tehničkim propisima, standardima i opisima odgovarajućih pozicija u predračunu radova.

Za svaki materijal koji se ugrađuje, izvođač mora prethodno podneti nadzornom organu atest na uvid. U spornim slučajevima u pogledu kvaliteta materijala, uzorci će se dostavljati Zavodu za ispitivanje materijala, čiji su nalazi merodavni za investitora i izvođača.

Ako izvođač i pored negativnog nalaza Zavoda za ispitivanje materijala ugrađuje i dalje nekvalitetan materijal, investitor će narediti rušenje a sva materijalna šteta od narednog rušenja pada na teret izvođača bez prava reklamacije i prigovora na rušenje koje u tom smislu donose investitor ili građevinska inspekcija.

Sav materijal za koji predstavnik investitora konstatuje da ne odgovara pogodbenom predračunu i propisanom kvalitetu, izvođač je dužan da odmah ukloni sa gradilišta, a investitor će obustaviti rad ukoliko izvođač pokuša da ga upotrebi. Kod svih građevinskih i građevinsko zanatskih radova uslovljava se upotreba odgovarajuće stručne kvalifikovane radne snage, kako je to za pojedine pozicije radova predviđeno u prosečnim normama u građevinarstvu. Izvođač je dužan da na zahtev investitora udalji sa gradilišta nesavesnog i nestručnog radnika. Pre početka svakog rada rukovodilac gradilišta je dužan da blagovremeno zatraži od predstavnika investitora potrebno objašnjenje planova i obaveštenja za sve radove koji nisu dovoljno definisani projektnim elaboratom.

Ako bi izvođač, ne konsultujući investitora, pojedine radove pogrešno izveo, ili ih izveo protivno dobijenom uputstvu preko građevinskog dnevnika, odnosno protivno predviđenom opisu, planovima i datim detaljima, neće mu se uvažiti nikakvo opravdanje.

U ovakvom slučaju izvođač je dužan da bez obzira na količinu izvršenog posla, sve o svom trošku poruši i ukloni, pa ponovo na svoj teret da izvede kako je predviđeno planovima, opisima i detaljima, izuzev ako ovakve izmene ne budu preko građevinskog

dnevnika od strane predstavnika investitora odobrene. Ako izvođač, neki posao, bude izveo bolje i skuplje od predviđenog kvaliteta, nema prava da zahteva doplatu, ukoliko je to na svoju ruku izvršio, bez prethodno dobijenog odobrenja ili naređenja predstavnika investitora, preko građevinskog dnevnika.

Objekat i celo gradilište izvođač mora održavati uredno i potpuno čisto, a po završetku radova, pre predaje objekta, sve rupe, WC jame, rupe od skela i ograda, izvođač je dužan da zatrpa, nabije, poravna, celu površinu niveliše i to sve dobro da se kasnije ne bi javljala sleganja.

Za tehnički pregled i primopredaju, izvođač mora ceo objekat i gradilišnu parcelu očistiti od šuta, viškova materijala, svih sredstava rada i pomoćnih objekata.

Svi prilazi objektu, platoi, stepeništa, staze, kao i podovi u svim prostorijama moraju biti potpuno čisti kao i sva stolarija i bravarija, staklene površine i sve krovne površine.

Kolovoz i trotoari oštećeni izvođenjem radova ili transportom, takođe se moraju dovesti u ispravno stanje za tehnički pregled i primopredaju objekta.

Svi navedeni završni radovi ne plaćaju se posebno, jer moraju biti obuhvaćeni ugovorenim cenama. Eventualnu štetu, koju bi izvođač u toku izvođenja radova učinio u
27

krugu gradilišta ili susednim zgradama, dužan je da otkloni i dovede u prvobitno stanje o svom trošku.

Posebno se skreće pažnja izvođaču da je jedino on odgovoran za svu štetu koju bi nanio svojim nepažljivim i neodgovornim radom na susednim, postojećim objektima. Ukoliko se pojavi potreba osiguranja (podbetoniravanja i slično) temelja postojećih susednih objekata, takav rad će investitor platiti posebno, no jedino će izvođač biti odgovoran za svu štetu ukoliko on blagovremeno ne preduzme sve potrebne mere za osiguranje susednih objekata.

U slučaju konstruktivnih izmena, kao i u slučaju povećanja, smanjenja ili storniranja pojedinih radova iz predračuna nastale viškove ili manjkove, izvođač je obavezan da usvoji bez primedbi i ograničenja, kao i bez prava na odštetu, s tim što će mu se bilo višak ili manjak obračunati po pogodbenim cenama.

U slučaju da nastupi potreba za radovima koji nemaju pogodbenu cenu u predračunu, izvođač je dužan da za iste dobije odobrenje predstavnika investitora, utvrdi za njih cenu i sve to uvede u građevinski dnevnik, a prema cenovniku svih materijala i radne snage, koji je dužan da priloži uz ponudu (analiza cena).

Investitor ima pravo da za specijalne radove (izolacija krova, novi materijali i drugo) zahteva od izvođača pismenu garanciju da će izvedeni radovi biti trajni i kvalitetni. Izvođač je dužan da uskladi rad podizvođača koji samostalno izvode pojedine vrste radova, kako jedni drugima ne bi nanosili štetu, a ukoliko bi do toga došlo, dužan je da odmah reguliše otklanjanje i naknadu štete, na teret krivca. U protivnom, troškove za otklanjanje ovakvih šteta, snosiće sam izvođač. Ovo se odnosi i na sve smetnje i štete koje bi nastale zbog nepridržavanja dogovorenog redosleda i vremenskog plana izvođenja

pojedinih radova. Nadzorni organ ima pravo da zahteva da izvođač za nove materijale podnese na uvid uzorke na osnovu kojih će on (nadzorni organ) izvršiti izbor. Nabavka ovih uzoraka ne plaća se posebno.

Pored svih privremenih objekata koji su izvođaču potrebni za izvođenje radova, izvođač je dužan da obezbedi prostoriju za kancelariju nadzornog organa i da je za vreme gradnje objekta održava uredno uz potrebno osiguranje svetla, ogreva, čišćenja, kao i neophodnog kancelarijskog inventara.

Ukoliko je izvođaču potrebno da zauzme radi organizovanja gradilišta i uskladištenja materijala, pored parcele još i susedna zemljišta i trotoare, izvođač će za ovo korišćenje pribaviti odobrenje od nadležnih organa, odnosno sopstvenika, s tim da potrebne izdatke za ovo korišćenje ne može posebno zaračunati investitoru.

Izvođač je dužan da izradi elaborat o zaštiti na radu na gradilištu, a prema važećem "Pravilniku o zaštiti na radu u građevinarstvu".

Izvođač je dužan da kod tehničkog pregleda, investitoru preda sve potvrde koje su zakonom i propisima predviđene (o postavljanju objekta na regulacionu liniju, priključcima na energetske izvore, vodovodnu i kanalizacionu mrežu, itd.). Svi izdaci oko dobijanja ove dokumentacije padaju na teret izvođača.

28

Izvođač je dužan da po završenom poslu podnese investitoru potvrdu da je platio utrošenu vodu, električnu energiju i ostale takse koje terete izvođača za vreme izvođenja radova.

Građevinsku knjigu i građevinski dnevnik izvođač će voditi na osnovu postojećih zakonskih propisa, svakodnevno upisujući potrebne podatke, koje će predstavnik investitora svakodnevno pregledati i ovetavati svojim potpisom na svakoj strani.

U slučaju pogodbe po principu "pod ključ" izvođač je obavezan da izvrši prethodnu kontrolu količina radova datih u predračunu.

Sastavni deo ugovora su pored ovih opštih uslova takođe i posebni uslovi investitora, postojeća tehnička i zakonskaregulatorna kao i kompletan elaborat tehničke dokumentacije.

Svi radovi se moraju izvesti sa svim potrebnim konstruktivnim delovima potpuno besprekorno i po detaljima projektanta.

Do predaje objekta investitoru izvođač odgovara apsolutno za sve na njemu i u slučaju kakve štete ili kvara dužan je o svom trošku sve dovesti u ispravno stanje.

Izvođač je dužan da na gradilište postavi za celo vreme izgradnje visokokvalifikovanog i iskusnog stručnjaka koji će odgovarati za stručnu kontrolu i tačno izvršenje svih obaveza izvođača.

Sve obaveze u ovim opštim opisima izvođač prihvata kao sastavni deo ugovora zaključenog sa investitorom i obavezuje se da ih primi bez ikakvog ograničenja i izvrši bez prigovora i reklamacije.

Tamponske podloge predviđene projektom i pogodbenim predračunom izvesti od prirodne mešavine čistog šljunka u predviđenim slojevima, mereno u zbijenom stanju.

Zbijanje tampona izvršiti, takođe, mašinski, a tamo gde to nije dozvoljeno ili nije moguće, izvršiti pažljivo na standardni način ručnim nabijanjem.

Postavljanje behaton ploča:

Behaton ploče se odlično uklapaju u prirodni i poslovni eksterijer i svojim mozaičnim sklopom i bojom znatno doprinose estetici spoljnog prostora.

Način ugradnje behaton ploča se razlikuje za ploče od 3cm u odnosu na ploče od 6cm, jer su im nosivosti drugačije, a samim tim i podloge na koje se postavljaju moraju biti posebno pripremljene.

Ploče debljine 6 cm biće dobro postavljene samo ako se ispune sledeći uslovi:

- dobro pripremljeno podtlo (mašinski nabijeno)
- određena visina drugog tampon sloja (šljunak, tucanik),
- njegovo utabavanje i nivelisanje, odnosno određivanje padova gde će se naknadno slivati voda.

Visina drugog tampon sloja zavisi od namene površine.

29

OZELENJAVANJE

Priprema zemljišta za sadnju i setvu biljaka:

Ukoliko je zemljište na terenu dobro, potrebno je da se pre građevinskih radova skine gornji sloj humusne zemlje 20-30 cm i skloni u stranu, a nakon građevinskih radova ponovo razastre na buduće zelene površine. Ako to nije učinjeno, neminovno je da će postojeće zemljište tokom izgradnje građevinskih elemenata biti utabano i zagađeno ostacima građevinskih materijala. U takvim slučajevima, nakon završetka svih građevinskih radova zemljište treba očistiti od šuta, kreča, kamenja, cigli...

Setva smeše travnog semena

Najpovoljniji period za setvu je od kraja avgusta do kraja septembra, ali se može sejati od početka marta do kraja septembra.

Sastav travne smeše preporučen za obične parkovske travnjake koji se formiraju na vlažnim terenima :

- Festuca rubra 40 %;
- Festuca ovina 30 %;
- Poa pratensis 20 %;
- Trifolium repens 10 %;

Potrebno je uglavnom od 2,5 do 4 kg travnog semena za 1 ar površine zavisno od vrsta u smeši. Ukoliko u smeši preovlađuje livadarka – Poa pratensis, onda manja.

Sejanje se obavlja ručno ili sejalicom, ravnomernim nasejavanjem a nakon setve se grabuljama seme blago prekrije sitnom zemljom ako za to postoji mogućnost na terenu.

Posle setve treba obilno zaliti celu površinu. Zalivanje treba obavljati svaki dan dok trava ne nikne, ali voda treba da bude raspršena u vidu sitne kiše, da se na površini zemljišta ne bi stvarala pokorica. Trava niče posle 15-20 dana. Prvo košenje treba obaviti kada vlati trave narastu do 10-12 cm visine.

Negovanje je najvažnije za dobar izgled zelenila, naročito nega u prvoj i drugoj

godini kada se biljke još uvek adaptiraju na novu sredinu. U tom periodu je najvažnija mera nege košenje travnjaka.

Košenje travnjaka se vrši po potrebi, zavisno od vremenskih prilika i brzine rasta trave. Prvo košenje je obično početkom aprila a poslednje sredinom oktobra. Ukoliko je leto toplo i kišno kosi se svakih sedam dana, a ukoliko je leto hladnije i suvlje postoje manje potrebe za košenjem. U principu kosi se kada trava dostigne visinu od 8-10 cm.

1.6.2. Predmer i predračun

	Pozicija	Količina	Jedinica mere	Jedinična cena	Cena po...	Ukupna cena
1	SANACIJA POSTOJEĆEG DELA TRGA I ZAVRŠETAK RADOVA					
1	SANACIJA POSTOJEĆEG DIJELA TRGA					
1.1.1	Sanacija postojećeg dela trga (potes kod PTT i ul. Omladinska kod trgovine Tutinka) od pločastog granitnog kamena debljine 4 cm, u cementnom malteru. Zdrave i jedre kamene ploče postaviti na cementnom malteru debljine 5 cm, razmere 1:3, fugovati i očistiti, pravilno nivelisati i složiti u slogu po projektu i detaljima. Vidnu površinu popločanja potrebno je zaštititi odgovarajućim premazom. U cenu ulaze priprema podloge i fugovanje, kao i zaštitni premaz i sloj maltera u koji se ploče postavljaju. Obračun po m2. 	120,00	m2			
1.1.1a	Nabavka materijala za sanacija i lečenje fuga kameno-popločane površine postojeće gratit (uključen komplet radova i materijala za 500 m²) — uklanjanje starih fuga, čišćenje, ugradnja backer-rod, nanošenje primera, fugovanje elastičnim PU/polisulfidnim kitom, alatiranje i čišćenje, Količina: 1 (obuhvata sve radove i materijal za 500,00 m²) Obuhvat (ukratko): Mehaničko uklanjanje stare fug mase po svim fugama površine; čišćenje i usisavanje. Ugradnja backer-rod po potrebnoj dužini. Nanošenje odgovarajućeg primera. Fugovanje elastičnim poliuretanskim ili polisulfidnim kitom (ukupna procena potrošnje ≈ 467 L). Alatiranje i čišćenje ivica; zaštita rubova i privremenih površina. Tehnička napomena: Radove je potrebno izvoditi u uslovima i temperaturama u skladu sa TDS proizvođača kit-a; prije opsežnih radova obavezno utvrditi i otkloniti uzrok izdvajanja ploča.	500,00	m2			
1.1.2	Dekorativni liveni stub za spoljašnje osvetljenje, tip VŠ-2L-D/ Balkan (visina H=5,50m do nosača svetiljki - prema crtežima i detaljima iz projekta), proizvodnje "Amiga" Kraljevo ili sl. ZAVRŠETAK STUBA: dvostruka lira predviđena za ugradnju 2 svetiljke tip Albany/ Balkan, proizvodnje Schreder, svetiljke u visećem položaju. OPREMLJEN: - poklopcem za otvor revizionog otvora za priključnu ploču;- vijkom M10 za uzemljenje u unutrašnjosti stuba;- komplet sa priključnom pločom RP4 tip 1, sa 2xFRA 10A osiguračima;- ožičen kablom PP00-Y3x1,5mm² od priključne ploče do svetiljke;MATERIJAL: čelik S235JR i liveni silumin.Uz stub se isporučuju matice za montažu stuba i plastične kape zazaštitu ankera.AKZ: postupkom toplog cinkovanja u skladu sa EN ISO 1461 i bojenjem u boji RAL 6005M.Svetiljke i ankeri nisu uračunati u cenu - Naručilac obezbeđuje ankere 3xM16x450 osno 208mm.	23,00	kom			

1.1.3	Oblaganje spoljašnje bočne strane betonske žardinjere dekorativnim prirodnim kamenom (rezanim ili lomljenim), debljine do 2 cm, uključujući nabavku kamena, pripremu betonske podloge, nanošenje prajmera, ugradnju lepka (tip C2TE S1), postavljanje kamena, fugovanje, čišćenje i završnu obradu površine. Rad se obračunava po m² obložene površine 	8,00 kom		
1.1.4	Oblaganje gornjeg ruba (prstena) betonske žardinjere laminiranim drvnim letvicama 50×30 mm — uključuje: nabavku i dovoz laminiranih letvica za pokrivanje gornjeg prstena; izradu čelične potkonstrukcije profila 50×30 mm (rez i priprema); bušenje betona i mehaničko sidrenje potkonstrukcije inox tipovima M10 po preporučenom razmaku (približno 30–40 cm, min. 4–6 sidara po obodu, proveriti nosivost); pričvršćivanje letvica inox vijcima; brušenje i završna obrada letvica; nanošenje zaštitnog ulja/impregnata; čišćenje radnog mesta i odvoz otpada. Obračun po m² pokrivene površine. U cenu uključeni materijal, rad, transport, sitni potrošni materijal i zaštitni premaz. 	20,00 kom		
1.1.5	Izvođenje oblaganja betonskih sokli, spoljašnjeg stepeništa na trgu i stepeništa na ulazu u podzemnu garažu prirodnim, mrazootpornim i protivkliznim kamenom (debljine 2–3 cm), pravilno sečenim, lepljenim na pripremljenu betonsku podlogu pomoću fleksibilnog i mrazootpornog lepka klase C2TES1 ili C2TES2, sa fugovanjem fug masom za eksterijer (CG2WA) otpornom na smrzavanje, so i habanje. Po završetku radova vrši se impregnacija površine odgovarajućim hidrofbnim zaštitnim sredstvom koje sprečava prodiranje vode i nastanak pukotina usled mraza. Površina mora imati odgovarajući nagib za odvodnjavanje, a svi materijali moraju biti prilagođeni ekstremnim zimskim uslovima (dugotrajni mrazevi, sneg, led, so). U cenu je uključeno: Nabavka i doprema kamena odgovarajuće klase otpornosti na mraz Priprema podloge, nanošenje prajmera Lepak klase C2TES1/C2TES2 Fug masa klase CG2WA Impregnacija Sva dodatna prilagođavanja za klimu sa čestim zaleđivanjem. Obračun po m2 veštačkog kamena.	150,00 m2		

1.1.6	Sadnja formiranih sadnica ukrasnog listopadnog drveća (npr. Catalpa bignonioides, Prunus serrulata – japanska trešnja) visine oko 5,0 m, sa razvijenim krošnjama i baliranim ili kontejnerskim korenom, u postojeće kružne žardinjere prečnika 1,0 m i visine 0,5 m, koje se nalaze na gradskom trgu u Tutinu. Radovi obuhvataju: Nabavku i dopremu sadnice iz rasadnika udaljenog do 300 km, uključujući specijalizovani transport Uklanjanje dela postojeće zemlje iz žardinjere (oko 30–40% zapremine) Postavljanje drenažnog sloja (šljunak 5–8 cm) Dopuna i nivelacija sadnog supstrata (plodna zemlja, treset, pesak, kompost) Sadnja stabla, postavljanje i orijentacija, zatrpavanje i sabijanje Ankerisanje stabla sistemom od 3 trake (ili podzemnim setom), radi zaštite od vetra Prihrana odgovarajućim startnim đubrivom Ručno zalivanje sadnice odmah nakon sadnje (50–100 l po sadnici) Površinsko malčiranje ukrasnom borovom korom (sloj 5–7 cm) Čišćenje lokacije i odvoz viška zemlje i materijala Sadnice moraju biti zdrave, sa fitosanitarnim sertifikatom, sa minimalnim obimom stabla 18–25 cm na visini od 1 m, aklimatizovane za kontinentalnu klimu.	23,00 kom		
1.1.7	Isporka i montaža 5 komada urbane korpe za otpatke sa integrisanom pepeljaram, kapaciteta cca 35 litara, izrađene od pocinkovanog i plastificiranog čelika, otpornog na vremenske uslove i vandalizam. Korpe se fiksiraju za podlogu betonskog ili kamenog trga mehaničkim tiplovanjem i šrafovim. Pražnjenje korpe vrši se izvlačenjem unutrašnjeg kontejnera, koji se nakon pražnjenja vraća na mesto. Cena uključuje: Nabavku i transport korpi iz Beograda do Tutina Montažu i fiksiranje korpi na terenu Radove i potrebni materijal za montažu. Obračun po komadu.	5,00 kom		
ukupno				
SANACIJA POSTOJEĆEG DELA TRGA I ZAVRŠETAK RADOVA , UKUPNO:				

	Pozicija	Količina	Jedinica mere	Jedinična cena	Cena po...	Ukupna cena
2	UREDENJE TRGA 1 FAZA					
2.1.	PRIPREMNI RADOVI					
2.1.1	Geodetsko obeležavanje .Obračun po m2	2.500,00 m2				
2.1.2	Rušenje postojećeg pločnika trga od mermernih ploča sa betonskom podlogom, zajedno sa skidanjem kompletne podloge do čvrste nosive površine. Tokom rušenja izvršiti mehaničko i ručno odvajanje tvrdog materijala, njegovo sakupljanje, iznošenje i utovar na transportna sredstva. Sav otpadni materijal i šut odvesti na gradsku deponiju koju odredi investitor, na udaljenosti do 5 km. Radove izvoditi pažljivo, bez oštećenja susednih površina i instalacija, uz obaveznu primenu propisanih mera zaštite na radu i zaštite okoline. Obračun se vrši po stvarno izvedenoj površini pločnika, u kvadratnim metrima (m²). DOKAZNICA 120mx13.50m+40mx10m+60mx5m+30mx4m+30mx2m	2.500,00 m2				

2.1.3	Rušenje postojećih dotrajalih betonskih ivičnjaka trotoara na granici trga sa ulicom Pešterskom. Rušenje izvesti mehanički i ručno, po potrebi uz sečenje spojeva i odvajanje od podloge. Sav nastali šut prikupiti, izneti, utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju koju odredi investitor, na udaljenosti do 5 km. Radove izvoditi uz poštovanje propisanih mera bezbednosti na radu i zaštite okoline, bez oštećenja okolnih površina i instalacija. Obračun se vrši po stvarno izvedenoj dužini uklonjenih ivičnjaka, u tekućim metrima (m). DOKAZNICA 65m	65,00 m		
2.1.4	Rušenje i uklanjanje postojećeg betonskog trotoara širine 2,50 m na potezu granice trga sa ulicom Pešterskom, u ukupnoj dužini od 35 m. Rušenje izvesti mešovito (mekanički i ručno), uz sečenje i odvajanje betonskih elemenata od podloge. Sav nastali materijal prikupiti, izneti, utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju koju odredi investitor, na udaljenosti do 5 km. Radove izvoditi uz poštovanje propisanih mera bezbednosti i zaštite okoline, bez oštećenja susjednih površina i ivičnjaka. Obračun: po stvarno izvedenoj površini u m². DOKAZNICA 65mx2.20m	143,00 m2		
	Proširenje postojeće betonske rampe za 1,00 m Predmet radova je građevinska intervencija na postojećoj betonskoj rampi u cilju njenog proširenja za dodatnih 1,00 m u punoj dužini, uz zadržavanje postojećeg nagiba i funkcionalnih karakteristika. Radovi se izvode uz obezbeđenje stabilnosti postojećih konstrukcija, pravilno sidrenje, te kontinuitet spoja između stare i nove betonske mase. 1. Pripremni radovi Obilježavanje konture nove širine rampe (proširenje 1 m). Priprema spoja stare i nove konstrukcije: hrapavljenje, pranje pod pritiskom i nanošenje vezivnog premaza (bonding agent). 2. Zemljani radovi Iskop zemlje po širini proširenja 1 m, u nivou donje ploče rampe. Uklanjanje i odvoz viška materijala.			
2.1.4a	3. Donja betonska podloga i armatura Nasipanje i sabijanje tampona (šoder) do potrebnog nivoa. Ugradnja armature (fi 10–12 mm) povezanjem na postojeću rampu putem ankerisanja (mekaničke ili hemijske ankere). Postavljanje dodatne mreže Q-čelične armature prema dimenzijama rampe. 4. Betoniranje proširenja Ugradnja oplata za formiranje nove geometrije širine 1 m. Betoniranje konstruktivnog pojasa istovetnim betonom kao na postojećoj rampi (preporuka: C25/30), u jednom aktu, sa vibriranjem i nivelacijom. Obrada površine prema postojećem stanju (brušena ili zakošana površina radi protivkliznosti). 5. Završni radovi Curing betona (vlaženje, zaštita folijom min. 48 h). Uklanjanje oplata. Fino izravnavanje i spojevi sa okolnim popločanjem/podlogama. Čišćenje gradilišta i predaja investitoru.	1,00 paus		
		ukupno		

2.2.	ZEMLJANI RADOVI
------	------------------------

2.2.1	Na fino isplaniranom i pripremljenom terenu izvršiti izradu travnjaka setvom travne smeše sledećeg sastava: Festuca rubra – 40 % Festuca ovina – 30 % Poa pratensis – 20 % Trifolium repens – 10 % Setvu izvršiti ravnomerno iz dva unakrsna pravca, po mirnom vremenu, bez padavina i vetra. Nakon setve seme utisnuti u zemlju gvozdanim ježom, zatim površinu uvaljati drvenim valjkom i intenzivno zaliti do punog nicanja trave. Polivanje ponavljati svakodnevno do konačne predaje radova. Radove izvoditi stručno, u skladu sa pravilima hortikulture struke i propisima o zaštiti na radu i zaštiti životne sredine. Obračun: po stvarno izvedenoj površini zatravljenog terena, u kvadratnim metrima (m²). DOKAZNICA travnjak 1 _____ 60m2 travnjak 2 _____ 30m2 travnjak 3 _____ 60m2	150,00 m2		
2.2.2	Sadnja formiranih sadnica ukrasnog listopadnog drveća (npr. Catalpa bignonioides, Prunus serrulata – japanska trešnja) visine oko 5,0 m, sa razvijenim krošnjama i baliranim ili kontejnerskim korenom, u postojeće kružne žardinjere prečnika 1,0 m i visine 0,5 m, koje se nalaze na gradskom trgu u Tutinu. Radovi obuhvataju: Nabavku i dopremu sadnice iz rasadnika udaljenog do 300 km, uključujući specijalizovani transport Uklanjanje dela postojeće zemlje iz žardinjere (oko 30–40% zapremine) Postavljanje drenažnog sloja (šljunak 5–8 cm) Dopuna i nivelacija sadnog supstrata (plodna zemlja, treset, pesak, kompost) Sadnja stabla, postavljanje i orijentacija, zatrpavanje i sabijanje Ankerisanje stabla sistemom od 3 trake (ili podzemnim setom), radi zaštite od vetra Prihrana odgovarajućim startnim đubrivom Ručno zalivanje sadnice odmah nakon sadnje (50–100 l po sadnici) Površinsko malčiranje ukrasnom borovom korom (sloj 5–7 cm) Čišćenje lokacije i odvoz viška zemlje i materijala Sadnice moraju biti zdrave, sa fitosanitarnim sertifikatom, sa minimalnim obimom stabla 18–25 cm na visini od 1 m, aklimatizovane za kontinentalnu klimu.	50,00 kom		
				ukupno
Zemljani radovi svega				
2.3.	BETONSKI I AB RADOVI			

Betonska galanterija				
2.3.1	Nabavka i ugradnja dvoslojne vibro-presovane behaton ploče „KANN“ dim. 60x30x8 cm, granitne završne obrade Nabavka i ugradnja dvoslojnih vibro-presovanih betonskih ploča tipa „KANN“, dimenzija 60x30x8 cm, sa oborenim ivicama i granitnom završnom obradom u nijansi po izboru investitora. Ploče moraju biti otporne na mraz, habanje i dejstvo soli, namenjene za spoljne javne površine u planinskim klimatskim uslovima. Ploče se polažu na sloj suvog cementnog maltera debljine 3–4 cm (odnos cement : pesak = 1:4), koji se postavlja na tampon od drobljenog kamena frakcije 0–31,5 mm, debljine 20 cm, prethodno nabijenog i nivelisanog vibro-nabijačima. Fuge širine 3–5 mm ispuniti suvim kvarcnim peskom, a površinu završno utisnuti vibracionom pločom sa gumenom podlogom. Radove izvesti uz poštovanje pada za odvod atmosferskih voda i tehničkih normi za spoljne betonske popločane površine. Obračun po m2.	1.155,00 m2		

2.3.2	Nabavka i ugradnja dvoslojne vibro-presovane behaton ploče „HOLAND“ 10×10×8 cm Izvršiti nabavku i ugradnju dvoslojnih vibro-presovanih betonskih ploča tipa „HOLAND“, dimenzija 10×10×8 cm, sa oborenim ivicama i granitnom završnom obradom u nijansi po izboru investitora. Ploče se polažu na sloj suvog cementnog maltera (odnos cement : pesak = 1:4, debljina 3–4 cm) koji je postavljen preko tampona od drobljenog kamena frakcije 0–31,5 mm, debljine 15–20 cm, prethodno nabijenog i nivelisanog. Fuge širine 3–5 mm ispuniti suvim kvarcnim peskom, a površinu završno utisnuti vibracionom pločom sa zaštitnom gumenom podlogom. Površina mora biti ravna i sa padom za odvod atmosferskih voda. Radove izvesti u skladu sa pravilima struke i tehničkim normativima za spoljne popločane površine, uz poštovanje lokalnih klimatskih uslova (mraz, niske temperature) u Tutinu. Obračun po m2.	280,00 m2		
2.3.3	Nabavka i ugradnja dvoslojne vibro-presovane behaton ploče „ARCO FORMA“ (različite dimenzije) Izvršiti ugradnju dvoslojnih vibro-presovanih betonskih ploča tipa „ARCO FORMA“, dimenzija: Sve ploče debljine 6 cm, sa ravnom ivicom, i granitnom završnom obradom u nijansi po izboru investitora. Ploče se polažu na sloj suvog cementnog maltera (odnos cement : pesak = 1:4, debljina 3–4 cm) preko tampona od drobljenog kamena frakcije 0–31,5 mm, debljine 15–20 cm, prethodno nabijenog i nivelisanog. Fuge širine 3–5 mm ispuniti suvim kvarcnim peskom, a površinu završno utisnuti vibracionom pločom sa zaštitnom gumenom podlogom. Površina mora biti ravna i sa padom za odvod atmosferskih voda. Radove izvesti u skladu sa pravilima struke i tehničkim normativima za spoljne popločane površine, uz poštovanje lokalnih klimatskih uslova u Tutinu (niske temperature i mraz). Obračun po m2.	900,00 m2		
2.3.4	Nabavka i ugradnja dvoslojne vibropresovane behaton ploče „ARCO FORMA“ duž ulice Pešterske i od mesare hadzic do doma kulture ulaz JKP gradac Izvršiti nabavku i ugradnju dvoslojnih vibro-presovanih betonskih ploča tipa „ARCO FORMA“ sa sledećim dimenzijama: Sve ploče debljine 6 cm, sa ravnom ivicom, i završnom obradom granit, nijansa po izboru investitora. Ploče se polažu na sloj suvog cementnog maltera (cement : pesak = 1:4, debljina 3–4 cm), postavljen na tampon od drobljenog kamena frakcije 0–31,5 mm, debljine 15–20 cm, prethodno nabijenog i nivelisanog. Fuge širine 3–5 mm popuniti suvim kvarcnim peskom, a površinu završno utisnuti vibracionom pločom sa gumenom podlogom. Površina mora biti ravna, sa padom za odvod atmosferskih voda. Radove izvoditi u skladu sa pravilima struke i tehničkim normativima za spoljne popločane površine, uz poštovanje klimatskih uslova Tutina (niske temperature, mraz). Obračun po m2.	150,00 m2		
2.3.5	Nabavka i ugradnja betonskih vibro-presovanih rigola Izvršiti nabavku i ugradnju betonskih vibro-presovanih rigola dimenzija 40 × 40 × 11 cm, sive boje, na sloju betona MB20. Rigole se polažu na prethodno pripremljenu podlogu, u skladu sa projektom i tehničkim normativima, uz poštovanje pravilnog nagiba za odvod atmosferskih voda. Svaka rigola se učvršćuje u betonski sloj MB20, a spojevi se fuguju prema pravilima struke. Radove izvesti stručno, sa mehaničkom i ručnom obradom, uz poštovanje propisanih mera zaštite na radu i zaštite životne sredine. Obračun: po dužnom metru (m) izvedene rigole.	130,00 m		

2.3.6	Nabavka i ugradnja betonskih ivičnjaka 18/24/80 cm Izvršiti nabavku i ugradnju betonskih ivičnjaka dimenzija 18 × 24 × 80 cm na sloju betona MB20, u skladu sa projektom. Ivičnjaci se polažu precizno na prethodno pripremljenu betonsku podlogu, sa tačnim nivelisanjem i pravim linijama. Spojnice između ivičnjaka fuguju se odgovarajućim materijalom (cementno-pesak ili fuga prema tehničkim normativima), radi osiguravanja stabilnosti i trajnosti konstrukcije. Radove izvesti stručno, sa potrebnom mehanizacijom i ručnim radom, po važećim standardima za ugradnju betonskih ivičnjaka i zaštite na radu. Obračun: po dužnom metru (m) ugrađenog ivičnjaka.	65,00 m		
2.3.7	Nabavka i ugradnja baštenskih betonskih ivičnjaka 10×10×50 cm Izvršiti nabavku i ugradnju baštenskih betonskih ivičnjaka dimenzija 10 × 10 × 50 cm na sloju betona MB20. Ivičnjaci se polažu na prethodno pripremljenu betonsku podlogu, precizno nivelisani i u skladu sa linijama označenim projektom. Spojnice između ivičnjaka fugovati odgovarajućim materijalom (cementno-pesak ili fuga prema tehničkim normativima), radi stabilnosti i trajnosti. Radove izvesti stručno, uz mehaničku i ručnu obradu, po važećim standardima za baštenske i vrtno površine, uz poštovanje zaštite na radu. Obračun: po dužnom metru (m) ugrađenog ivičnjaka.	80,00 m		
2.3.7	Izrada betonskog prstena 0,10×0,10 m (duž. 7,20 m) sa čeličnim ojačanjima, isporuka i montaža pocinkovane čelične rešetke 7,20×1,00 m, uključujući sve pripremljene radove, transport, konzole, anker-e, montažu, kontrolu kvaliteta i privremenu zaštitu	1,00 kom		
				ukupno
Betonski i AB radovi svega				
2.4.	MOBILIJAR TRGA			
2.4.1	Nabavka i montaža ograde na postojećoj bini trga Izvršiti nabavku i montažu ograde na postojećoj bini, visine 1,2 m, od perforiranog čeličnog lima na metalnoj konstrukciji, u skladu sa projektom, merama, dizajnom i detaljima. Ograde se montiraju na prethodno pripremljenu metalnu konstrukciju (stubište, nosači i okviri profili), pri čemu se osigurava stabilnost, bezbednost i estetski izgled. Radovi obuhvataju: preciznu nabavku lima i metalne konstrukcije, sekcijско montiranje panela i pričvršćivanje na konstrukciju, fugovanje, obrada spojeva i završnu zaštitu prema propisima za ovu vrstu ugradnje (antikorozivni premaz, bojenje ili galvanizacija po projektu), poštovanje svih tehničkih normi i propisa o bezbednosti pri radu. Obračun: po stvarno izvedenoj dužini ograde. Jedinica mere: m.	30,00 m		
2.4.2	Nabavka i montaža žardinjera Izvršiti nabavku i montažu žardinjera dimenzija 2,5 × 2,5 m, visine 1 m, izrađenih od metala, sa antikorozivnom zaštitom i ojačanih čeličnom potkonstrukcijom, u skladu sa projektom, merama, dizajnom i detaljima. Radovi obuhvataju: preciznu nabavku metalnih panela i čelične potkonstrukcije, montažu panela na potkonstrukciju, osiguravajući stabilnost i estetski izgled, fiksiranje u podlogu (beton ili podloga prema projektu), završnu obradu i zaštitu protiv korozije (bojenje, premaz ili galvanizacija), poštovanje svih tehničkih normi i propisa za metalne baštenske elemente i bezbednost pri radu. Obračun: po komadu žardinjere. Jedinica mere: komad (kom)	7,00 kom		

2.4.3	Nabavka i montaža žardinjera Izvršiti nabavku i montažu žardinjera dimenzija $2,5 \times 1,5$ m, visine 1 m, izrađenih od metala, sa antikorozivnom zaštitom, ojačanih čeličnom potkonstrukcijom, u skladu sa projektom, merama, dizajnom i detaljima. Radovi obuhvataju: preciznu nabavku metalnih panela i čelične potkonstrukcije, montažu panela na potkonstrukciju, osiguravajući stabilnost i estetski izgled, fiksiranje u podlogu (beton ili podloga prema projektu), završnu obradu i zaštitu protiv korozije (bojenje, premaz ili galvanizacija), poštovanje svih tehničkih normi i propisa za metalne baštenske elemente i bezbednost pri radu. Obračun: po komadu žardinjere. Jedinica mere: komad (kom)	20,00 kom		
2.4.4	Izvršiti nabavku i montažu klupe kružnog oblika sa sledećim karakteristikama: Materijal sedišta i naslona: drvo johe Materijal okvira: metal Boja konstrukcije: crna Boja sedišta i naslona: orah Dimenzije: dužina 500 cm, visina 87 cm, dubina 52 cm Radovi uključuju: Nabavku drvenih elemenata i metalnog okvira, Montažu metalnog okvira i pričvršćivanje drvenih elemenata, Antikorozivnu zaštitu metalnog okvira i završnu obradu drvenih elemenata (lakiranje ili premaz), Fiksiranje klupe na pripremljenu podlogu prema projektu, Poštovanje svih tehničkih normi i propisa za montažu urbanog mobilijara. Obračun: po komadu klupe. Jedinica mere: komad (kom)	2,00 kom		
2.4.5	Nabavka, transport i ugradnja klupa tipa PKDA016 ili ekvivalentnih proizvoda Opis radova: Nabavka 10 komada klupa tipa PKDA016 proizvođača Korali Kraljevo, ili ekvivalentnih proizvoda, sa svim potrebnim materijalima, transportom i ugradnjom na predviđene lokacije. Radovi obuhvataju: Nabavku klupa sa svim potrebnim elementima (sedišta, naslon, nosači). Transport klupa na gradilište. Pripremu terena za ugradnju (ako je potrebno). Ugradnju klupa na predviđene lokacije, uključujući betoniranje temelja ili fiksiranje na postojeće podloge. Finalno nivelisanje i čišćenje prostora oko klupa. Napomena: Ukoliko nije moguće nabaviti klupe tipa PKDA016, izvođač je dužan da ponudi ekvivalentne proizvode sa sličnim tehničkim karakteristikama i estetskim izgledom. Obračun po komadu.	10,00 kom		

2.4.6	Isporučka i montaža 5 komada urbane korpe za otpatke sa integrisanom pepeljarom, kapaciteta cca 35 litara, izrađene od pocinkovanog i plastificiranog čelika, otpornog na vremenske uslove i vandalizam. Korpe se fiksiraju za podlogu betonskog ili kamenog trga mehaničkim tiplovanjem i šrafovim. Pražnjenje korpe vrši se izvlačenjem unutrašnjeg kontejnera, koji se nakon pražnjenja vraća na mesto. Cena uključuje: Nabavku i transport korpi iz Beograda do Tutina Montažu i fiksiranje korpi na terenu Radove i potrebni materijal za montažu. Obračun po komadu.	5,00 kom		
	Nabavka i ugradnja 3 sistema hidrauličnih potapajućih stubića Predmet radova: Nabavka i ugradnja tri sistema hidrauličnih potapajućih stubića FAAC J275 HA V2 H600, za kontrolu saobraćaja na javnim površinama, kao što su trgov, pešačke zone ili ulazi u stambene i poslovne komplekse. Svaki sistem pokriva širinu 5 metara, omogućavajući blokiranje ulaza za neovlašćena vozila i istovremeno prolaz vozila sa odgovarajućim autorizacijama. Specifikacija proizvoda (po sistemu): Tip: Automatski hidraulični potapajući stubići Proizvođač: FAAC Model: J275 HA V2 H600 Broj stubića po sistemu: 4 Visina stuba: 600 mm Prečnik stuba: 275 mm Materijal: Čelična konstrukcija sa mogućnošću inox obrade Boja: Standardna (siva, crna ili po izboru) Napajanje: 220V AC Brzina podizanja/spuštanja: 5 sekundi podizanje, 3,5 sekundi spuštanje Funkcionalnost: Automatsko podizanje/spuštanje putem daljinskog upravljača Upravljačka jedinica: Centralna jedinica koja podržava do 3 stuba Domet daljinskog upravljača: do 100 metara Stepen zaštite: IP67 (otpornost na prašinu i vodu) Frekvencija upotrebe: Do 100% Uključeni pribor: 2 daljinska upravljača, prijemnik, montažni materijal Napomena: Sistem uključuje ručnu deblokadu u slučaju nestanka struje ili potrebe za hitnim prolazom.			
2.4.7	Pozicija uključuje: Nabavku i montažu 12 hidrauličnih stubića raspoređenih u 3 sistema Pripremu i betoniranje betonskih temelja za sve stubiće Instalaciju elektroinstalacija i povezivanje sa centralnim sistemom Testiranje sistema i obuku korisnika za upravljanje stubićima Svi potrebni materijali i radovi za kompletnu instalaciju Garanciju na opremu i radove (12 meseci)	3,00 kom		
2.4.8	Nabavka i montaža stalaka za bicikl Stalak se izrađuje se od flaha 60x8mm i cevi Fi 34 i Fi 18mm sa debljinom zida od 2mm Dimenzije (D x Š x V): 185/195x48x40cm Kapacitet: 10 mesta Materijal: Metal Boje: Po izboru (RAL ton karta) 	3,00 kom		
mobilijar			ukupno	
2.5.	Osvetljenje			
	Svetiljke			
2.5.1	Demontaža postojećih metalnih stubova svetiljki. Demontažu izvršiti pažljivo, delove konstrukcije očistiti i složiti u magacin, za ponovnu upotrebu., Obračun po komadu stuba.	10,00 kom		

2.5.2	Ručni iskop zemlje III kategorije za temeljne stope stubova svetiljki. Iskop izvesti prema projektu i datim kotama. Bočne strane pravilno odseći, a dno nivelisati. Iskopanu zemlju prevesti kolicima, nasuti i nivelisati teren ili utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju. Obračun po m3 zemlje.	6,50 m3			
2.5.3	Nabavka i razastiranje šljunka granulacije 0-31,5, u sloju debljine 10 cm, ispod temeljnih stopa svetiljki koje se izmeštaju. Tamponski sloj šljunka nasuti u slojevima, nabiti i fino isplanirati sa tolerancijom po visini +1 cm. Obračun po m3 nabijenog šljunka.	1,00 m3			
2.5.4	Izrada armirano betonskih temelja samaca za nove svetiljke MB 30, dimenzija 80x80x80cm. Betoniranje raditi preko prethodno razastrog šljunka debljine sloja 10 cm. Beton ugraditi i negovati po propisima. U cenu ne ulazi podložni sloj. Obračun po m3 temelja.	5,20 m3			
2.5.5	Nabavka i postavljanje rebraste armature ČBR 400/500. Armaturu očistiti, iseći, saviti i ugraditi prema projektu i statičkim detaljima. Armaturu pre betoniranja mora da pregleda i pismenim putem odobri statičar. Obračun po kg armature.	460,00 kg			
2.5.6	Mašinski iskop rova širine 40 cm i dubine 70 cm za polaganje elektro kabla, sa odlaganjem zemlje uz rov Nasipanje peska granulacije 0–4 mm u rov: sloj 10 cm ispod kabla Nasipanje peska 10 cm iznad kabla kao zaštitni sloj. Zatrpavanje rova materijalom iz iskopa i sabijanje slojeva Signalna traka za obeležavanje trase kabla – ugradnja. Obračun po metru dužnom.	200,00 m			
2.5.7	Nabavka, transport i montaža podzemno elektro kabla bakar P004x10Cu plus pocinkovana traka FE-Zn25x4. Obračun po metru dužnom.	200,00 m			
2.5.8	Nabavka i montaža - Dekoratívni liveni stub za spoljno osvetljenje tip VŠ-2L-D/ Balkan (visina H=5,50m do nosača svetiljki - prema skici u prilogu ponude) proizvodnje “Amiga” Kraljevo. ZAVRŠETAK STUBA: dvostruka lira predviđena za ugradnju 2 svetiljke tip Albany/ Balkan, proizvodnje Schreder, svetiljke u visećem položaju. OPREMLJEN: - poklopcem za otvor revizionog otvora za priključnu ploču;- vijkom M10 za uzemljenje u unutrašnjosti stuba;- komplet sa priključnom pločom RP4 tip 1, sa 2xFRA 10A osiguračima;- ožičen kablom PP00-Y3x1,5mm² od priključne ploče do svetiljke; MATERIJAL: čelik S235JR i liveni silumin. Uz stub se isporučuju matice za montažu stuba i plastične kape zazaštitu ankera. AKZ: postupkom toplog cinkovanja u skladu sa EN ISO 1461 i bojenjem u boji RAL 6005M. Svetiljke i ankeri nisu uračunati u cenu - Naručilac obezbeđuje ankere 3xM16x450 osno 208mm. Obračun po komadu.	40,00 kom			
Osvetljenje, svega					
UREĐENJE TRGA 1 FAZE , UKUPNO:					
	Pozicija	Količina	Jedinica mere	Jedinična cena	Cena po... Ukupna cena
3	UREĐENJE PEŠAČKE ZONE MOSTA				
	PRIPREMNI RADOVI				
3.1.	Raščišćavanje i rušenje				

3.1.1	Demontaža postojeće ograde na mostu u centru Tutina Opis radova: Demontaža postojeće metalne ograde duž mosta u centru Tutina, uključujući sve pripadajuće elemente: vertikalne stubove, horizontalne i ukrasne profile, anker spojeve i pričvrtni materijal. Radovi obuhvataju: mehaničko ili ručno odvajanje ograde od podloge (AB ivica mosta), isključivanje i uklanjanje eventualnih električnih instalacija (ako su integrisane u konstrukciju ograde), pažljivo ručno obaranje i razdvajanje segmenata radi bezbedne manipulacije, sortiranje i odlaganje demontiranih delova (metal, otpad) na privremenu lokaciju, utovar, odvoz i deponovanje materijala na mesto koje odredi nadzorni organ. Svi radovi se izvode uz obavezno obezbeđenje radne zone, primenu zaštitnih mera na mostu i sprečavanje pada delova u korito reke. Materijal i oprema: ručni i električni alati za rezanje i odvijanje, pomoćna mehanizacija (vozilo, prikolica, vitlo), sredstva lične zaštite. Obračun: po dužnom metru (m') demontirane ograde.	97,00 m		
3.1.2	Rušenje postojećih dotrajalih betonskih ivičnjaka trotoara ulicom Pešterskom od ulaza u podzemnu garažu do raskrsnice sa ul. Treće sandžačke brigade, sa obe strane ulice. Rušenje izvesti mehanički i ručno, po potrebi uz sečenje spojeva i odvajanje od podloge. Sav nastali šut prikupiti, izneti, utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju koju odredi investitor, na udaljenosti do 5 km. Radove izvoditi uz poštovanje propisanih mera bezbednosti na radu i zaštite okoline, bez oštećenja okolnih površina i instalacija. Obračun se vrši po stvarno izvedenoj dužini uklonjenih ivičnjaka, u tekućim metrima (m).	150,00 m		
3.1.3	Rušenje i uklanjanje postojećeg betonskog trotoara ulicom Pešterskom od ulaza u podzemnu garažu do raskrsnice sa ul. Treće sandžačke brigade, sa obe strane ulice, u ukupnoj površini od 600 m². Rušenje izvesti mešovito (mekanički i ručno), uz sečenje i odvajanje betonskih elemenata od podloge. Sav nastali materijal prikupiti, izneti, utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju koju odredi investitor, na udaljenosti do 5 km. Radove izvoditi uz poštovanje propisanih mera bezbednosti i zaštite okoline, bez oštećenja susednih površina i ivičnjaka. Obračun: po stvarno izvedenoj površini u m².	600,00 m ²		
				ukupno
3.2.	Zemljani radovi			
3.2.1	Nabavka i nasipanje drobljenog neseparisanog agregata 0–63 mm („jalovina“) — tampon-sloj ispod novih popločanih površina Lokacija: Ulica Pešterska, od ulaza u podzemnu garažu do raskrsnice sa ul. Treće sandžačke brigade (obe strane ulice). Površina: 600,00 m². Predviđena prosečna debljina sloja: 0,20 m (20 cm). Opis radova: Nabavka drobljenog neseparisanog agregata 0–63 mm (jalovina). Dovoz na gradilište, istovar i raspodela po površini. Polaganje u slojevima (preporučeno istresanje i nivelisanje u slojevima do 20 cm), svaki sloj sabijen valjkom ili vibroplatom do zadate gustoće. Finalno fino planiranje i ispunjavanje tolerancije visine +1 cm. Kontrola ugradnje: vizuelna kontrola, osnovno merenje debljina, po potrebi test zbijanja (kontrola zbijenosti). Odvoz viška materijala i čišćenje radne zone. Osnovni izračun volumena: 600,00 m² × 0,20 m = 120,00 m³ (bez tehnološkog pribroja). Tehnički pribor (gubitak, nestabilnost, varijacije) → +5%: 120,00 × 1,05 = 126,00 m³ za nabavku i ugradnju. Obračun: po m³ izvedene konstrukcije.	50,00 m ³		

3.2.2	Nabavka i ugradnja šljunka granulacije 0–31,5 mm – tampon-sloj ispod novih popločanih površina Lokacija: Ulica Pešterska, od ulaza u podzemnu garažu do raskrsnice sa Ulicom Treće sandžačke brigade (obe strane ulice). Površina: 600,00 m² Prosečna debljina sloja: 10 cm (0,10 m) Detaljan opis radova Radovi obuhvataju izradu tamponskog sloja od drobljenog prirodnog agregata (šljunka) granulacije 0–31,5 mm, koji služi kao završni sloj nosive podloge za polaganje betonskih ploča u pesku. Radovi obuhvataju sledeće faze: Priprema podloge: Čišćenje terena i nivelisanje površine prethodnog sloja (tampona od jalovine 0–63 mm). Uklanjanje nečistoća, većih kamenih frakcija i lokalnih nepravilnosti. Vizuelna i geodetska provera visina u odnosu na projektovanu kotu. Nabavka i doprema materijala: Nabavka drobljenog šljunka 0–31,5 mm iz registrovanog kamenoloma, prema standardu SRPS EN 12324. Doprema materijala na gradilište kamionima sa trostranim kipovanjem. Istovar na dogovorene tačke u dužini trase i raspodela po radnim zonama.			
3.2.3	Nasipanje sloja: Raspodela materijala po površini sloja u prosečnoj debljini od 10 cm, uz kontrolu količine i ravnomernosti. Nasipanje u slojevima (ako je potrebno), uz postizanje homogenog sloja bez segregacije frakcija. Izbegavanje rada po vlažnom vremenu kako bi se obezbedila optimalna zbijenost. Zbijanje i nivelisanje: Zbijanje sloja vibrovaljkom ili vibroplatom u više prolaza dok se ne postigne projektovana nosivost i stabilnost. Fino planiranje površine na zadatu kotu sa tolerancijom ±1 cm po visini. Kontrola zbijenosti po iskustvenim metodama (vizuelno i probnim ubodima), a po potrebi i instrumentima (Is = 0,98 – 1,00). Kontrola kvaliteta i završni radovi: Provera granulacije i ujednačenosti sloja. Geodetska kontrola visina i debljine sloja. Odvoz viška materijala i čišćenje radne zone. Priprema površine za naredni sloj – postavljanje peskovitog jastuka i betonskih ploča. Tehnički zahtev Granulacija: 0–31,5 mm (drobljeni agregat, bez primesa gline i prašine). Materijal mora biti stabilan, bez organskih materija, sa adekvatnom vodopropusnošću. Minimalna nosivost sloja nakon zbijanja: $E_{v2} \geq 80$ MPa. Debljina sloja posle zbijanja: 10 cm. Tolerancija po visini: +1 cm. Predmer (količine) Osnovni volumen: $600,00 \text{ m}^2 \times 0,10 \text{ m} = 60,00 \text{ m}^3$ Tehnički pribor / gubici (predlog) +5% → potrebna nabavka i ugradnja: 63,00 m³ Obračun: po m³ izvedene konstrukcije.	20,00 m3		
ukupno				
3.3.	Obrada terena			
3.3.1	Nabavka, utovar, dovoz i razastiranje plodne čiste zemlje. Zemlju oblikovati po projektu sa davanjem nadvišenja (nadmera) od 20% kako bi posle sleganja, zemlja zauzela projektovane kote. Izvršiti fino planiranje i valjanje drvenim valjkom. Obračun po m3 nasute zemlje. DOKAZNICA 8.1m2+8.7m2+9.4m2+22.4m2+13m2+2.4m2+11.5m2+12.9m2x0,4=75.4m2	32,00 m3		

3.3.2	Sadnja formiranih sadnica ukrasnog listopadnog drveća (npr. Catalpa bignonioides, Prunus serrulata – japanska trešnja) visine oko 5,0 m, sa razvijenim krošnjama i baliranim ili kontejnerskim korenom, u postojeće kružne žardinjere prečnika 1,0 m i visine 0,5 m, koje se nalaze na gradskom trgu u Tutinu. Radovi obuhvataju: Nabavku i dopremu sadnice iz rasadnika udaljenog do 300 km, uključujući specijalizovani transport Uklanjanje dela postojeće zemlje iz žardinjere (oko 30–40% zapremine) Postavljanje drenažnog sloja (šljunak 5–8 cm) Dopuna i nivelacija sadnog supstrata (plodna zemlja, treset, pesak, kompost) Sadnja stabla, postavljanje i orijentacija, zatrpavanje i sabijanje Ankerisanje stabla sistemom od 3 trake (ili podzemnim setom), radi zaštite od vetra Prihrana odgovarajućim startnim đubrivom Ručno zalivanje sadnice odmah nakon sadnje (50–100 l po sadnici) Površinsko malčiranje ukrasnom borovom korom (sloj 5–7 cm) Čišćenje lokacije i odvoz viška zemlje i materijala Sadnice moraju biti zdrave, sa fitosanitarnim sertifikatom, sa minimalnim obimom stabla 18–25 cm na visini od 1 m, aklimatizovane za kontinentalnu klimu.	5,00 kom		
Pripremni radovi svega				
3.4.	BETONSKI I AB RADOVI			
3.4.	Betonska galanterija			
3.4.1	Nabavka i ugradnja dvoslojne vibro-presovane behaton ploče „HOLAND“ 10×10×8 cm Lokacija: Ulica Pešterska, od ulaza u podzemnu garažu do raskrsnice sa Ulicom Treće sandžačke brigade (obe strane ulice). Površina: 600,00 m² Izvršiti nabavku i ugradnju dvoslojnih vibro-presovanih betonskih ploča tipa „HOLAND“, dimenzija 10×10×8 cm, sa oborenim ivicama i granitnom završnom obradom u nijansi po izboru investitora. Ploče se polažu na sloj suvog cementnog maltera (odnos cement : pesak = 1:4, debljina 3–4 cm) koji je postavljen preko tampona od drobljenog kamena frakcije 0–31,5 mm, debljine 15–20 cm, prethodno nabijenog i nivelisanog. Fuge širine 3–5 mm ispuniti suvim kvarcnim peskom, a površinu završno utisnuti vibracionom pločom sa zaštitnom gumenom podlogom. Površina mora biti ravna i sa padom za odvod atmosferskih voda. Radove izvesti u skladu sa pravilima struke i tehničkim normativima za spoljne popločane površine, uz poštovanje lokalnih klimatskih uslova (mrz, niske temperature) u Tutinu. Obračun po m2.	600,00 m2		

3.4.2	Nabavka i ugradnja betonskih ivičnjaka 18/24/80 cm Lokacija: Ulica Pešterska, od ulaza u podzemnu garažu do raskrsnice sa Ulicom Treće sandžačke brigade (obe strane ulice). Dužina: 150,00 m Izvršiti nabavku i ugradnju betonskih ivičnjaka dimenzija 18 × 24 × 80 cm na sloju betona MB20, u skladu sa projektom. Ivičnjaci se polažu precizno na prethodno pripremljenu betonsku podlogu, sa tačnim nivelisanjem i pravim linijama. Spojnice između ivičnjaka fuguju se odgovarajućim materijalom (cementno-pesak ili fuga prema tehničkim normativima), radi osiguravanja stabilnosti i trajnosti konstrukcije. Radove izvesti stručno, sa potrebnom mehanizacijom i ručnim radom, po važećim standardima za ugradnju betonskih ivičnjaka i zaštite na radu. Obračun: po dužnom metru (m) ugrađenog ivičnjaka.	150,00 m		
Betonski i AB radovi svega				
3.5.	Ostalo			
3.5.	Ostalo			
	Nabavka i ugradnja potisnih(antivandal) česmi na postojećim javnim česnama na Trgu u Tutinu Opis radova Radovi obuhvataju kompletnu isporuku i ugradnju novih potisnih česmi (tipantivandal) na postojećim javnim česnama na Trgu u Tutinu, uključujući sve prateće radove i materijal neophodan za njihovo pravilno i funkcionalno povezivanje. Opis aktivnosti: Demontaža postojećih dotrajalih slavina (ukoliko postoje) sa pažljivim uklanjanjem bez oštećenja kamene ili betonske obloge. Priprema instalacije za montažu — čišćenje priključnog mesta, provera funkcionalnosti priključnog voda, zamena brtvi i manjih fittinga po potrebi. Nabavka i ugradnja novih potisnih česmi (slavina) izrađenih od hromiranog mesinga ili nerđajućeg čelika (inox), antivandal izvedbe, sa automatskim zatvaranjem protoka vode posle određenog vremena (3–6 sekundi), prilagođene za spoljašnju javnu upotrebu. Montaža česme na postojeći priključak pomoću odgovarajućih fittinga, teflonskih traka, brtvi i pričvršćivača od nerđajućeg materijala. Ispitivanje funkcionalnosti – kontrola pritiska, curenja i pravilnog rada mehanizma potisne česme. Zaptivanje spojeva sanitarnim silikonom i završno čišćenje površine oko mesta ugradnje. Tehničke karakteristike česme			
3.5.1	(preporučeni model): Tip: Potisna slavina antivandal za javne prostore, namenjena za hladnu vodu Materijal: Hromirani mesing ili 10.00 kom 24,500.00 din / kom 245,000.00 nerđajući čelik AISI 304 Mehanizam: automatsko zatvaranje posle 3–6 sekundi Priključak: G ½" navoj Montaža: zidna ili horizontalna (u zavisnosti od tipa postojeće česme) Proizvođač (primer): PRESTO, Schell, Grohe, Armatura INOX ili ekvivalentni kvalitet Obračun: Jedinica mere: komad (kom)	10,00 kom		

	Nabavka i montaža nove metalne ograde mosta Tehnički opis — Ograda mosta Naziv: Ograda mosta, visina 1,20 m, ukupna dužina 90,00 m Kratak pregled Projekt obuhvata izradu, farbanje i ugradnju čelične ograde dužine 50,00 m i korisne visine 1,20 m, rastera izvedenog u segmentima po 1,50 m (34 segmenata). Ograda je predviđena za pešački most — odzračivanje wind load-a i zahteve bezbednosti za pešake su zadovoljeni vertikalnim elementima (razmak ≤ 100 mm). • Segment dužine: 1,50 m (C–C) — za ukupnu dužinu 50,00 m daje 34 segmenata (poslednji segment prilagoditi lokalno). Postovi i segmenata su prilagođeni novom razmaku. • Razmak vertikalnih elemenata (balustera): ≤ 100 mm (bezbednosni zahtev za sprečavanje prolaza deteta). • Postovi su spoljni, montažni, sa podložnim pločama i ankerima u postojeći betonski parapet/opteling. • Svi prikazani presecci i dimenzije su za tipičan izvedbeni model.			
	Završna obrada i zaštita: Svi čelični elementi su toplo cinkovani radi zaštite od korozije, a zatim dodatno plastificirani u željenoj RAL boji. Plastifikacija je poliesterska, UV-otporna, pogodna za spoljašnje uslove (min. debljina premaza 60–80 μm). Montaža i ugradnja: Izvođenje montaže na mostu, uključujući: Postavljanje i ankerisanje stubova u betonski podložni sloj Nivelaciju i vertikalnu korekciju stubova Ugradnju i zatezanje INOX kablova Završna kontrola zategnutosti, linijskog poravnanja i sigurnosti spojeva Sav materijal, oprema i alati potrebni za montažu uključeni u cenu. Transport i istovar: U cenu je uračunat kompletan transport, istovar i manipulacija materijalom na gradilištu.			
	Materijal i profili (preporuka) • Stub / post: kvadratna HEB/CHS cev SHS 80×80×4 mm (čelik S235JR ili ekvivalent). Visina iznad kote 1,20 m, ukupna dužina stuba sa ukopanjem/učvršćenjem: 1,35 m. • Gornji rukohvat (handrail): okrugla cev Ø50 × 3,2 mm (H ruka), montažna na vrh svakog stuba. • Sistemi poprečnog popunjenja: nema srednjeg rukohvata. Umesto toga koriste se horizontalne čelične napete užadi (kablovi) od inox čelika AISI 316, preporučene dimenzije Ø6 mm; razmak kablova 100 mm (vertikalno). Kablovi se pritezaju pomoću podesivih utega/turnbuckle-a i terminala na svakom kraju sekcije.			
	• Vertikalni elementi (baluster): okrugla šipka Ø12 mm, dužina ispod rukohvata ~1,05 m. • Podložna ploča: čelična 150 × 150 × 10 mm za pritezanje na parapet + 4 × M12 (tip: kemijski anker ili mehanički inoks tiplovi prema projektu). • Zavarivanje: MIG/MAG zavarivanje, spojevi obraditi i izravnati. • Zaštita: (1) priprema: peskarenje Sa 2 (do Sa 2.5) ili abrazivno čišćenje; (2) antikorozivni primer: epoksidni premaz; (3) završni premaz: 2K poliuretanski lak — boja po narudžbini.			

	Detaljan tehnički opis izvedbe 1. Raspored i osnove: Postovi se spostavljaju na razmaku 1,50 m (centar–centar). Za ukupnu dužinu 50,00 m planira se 34 segmenata i 35 postova (poslednji segment se može prilagoditi lokalno ili izvesti kraći spoj). Na oba kraja segmenata predviđene su završne obujmice i terminali za kablove. 2. Montaža postova: Postovi se privezuju na betonski parapet pomoću podložnih ploča i 4 anker-vijka M12. Kod tanjih parapeta preporučujemo kemijske ankere ili produžne nosače. Podložne ploče treba prilagoditi novom broju postova.			
	3. Napetost i kablovi: Horizontalne užadi (Ø6 mm, inox AISI 316) raspoređene su vertikalno na 100 mm razmaka ispod rukohvata. Preporučeni broj kablova po segmentu: 11 kablova (od vrha ispod rukohvata do kote 1,20 m). Kablovi se pritezaju pomoću turnbuckle-a i terminalnih prirubnica na svakom postu/sekciji, sa zaštitnim čepovima i blokadama protivotpuštanja. 4. Spojevi rukohvata i kablova: Gornji rukohvat (handrail Ø50×3,2). Kablovi prolaze kroz terminale ugrađene u postove ili kroz prikačnu konzolu i fiksiraju se sa obe strane segmenta. Svi spojevi zavariti i obraditi brusom, a spojevi kablova moraju imati vidljive šablone i ojačane terminale.			
3.5.2	5. Kontrola dimenzija i poravnanja: Tolerancija vertikalnosti postova ±3 mm na 1,2 m i horizontalne tolerancije za dužinu segmenta ±5 mm. Kontrola zatezanja kablova: provjeriti prednapon (n/cm) prema uobičajenim praksama za pešačke ograde. 6. Zaštita i farbanje: Nakon zavarivanja i uklanjanja prašine, površine peskariti i primeniti dva sloja zaštite (primer + završni lak). Ukupna debljina suhog filma (DFT) ciljano 80–120 µm.	90,00 m		
3.5.3	Nabavka, transport i ugradnja klupa tipa PKDA016 ili ekvivalentnih proizvoda Opis radova: Nabavka 10 komada klupa tipa PKDA016 proizvođača Korali Kraljevo, ili ekvivalentnih proizvoda, sa svim potrebnim materijalima, transportom i ugradnjom na predviđene lokacije. Radovi obuhvataju: Nabavku klupa sa svim potrebnim elementima (sedište, naslon, nosači). Transport klupa na gradilište. Pripremu terena za ugradnju (ako je potrebno). Ugradnju klupa na predviđene lokacije, uključujući betoniranje temelja ili fiksiranje na postojeće podloge. Finalno nivelisanje i čišćenje prostora oko klupa. Napomena: Ukoliko nije moguće nabaviti klupe tipa PKDA016, izvođač je dužan da ponudi ekvivalentne proizvode sa sličnim tehničkim karakteristikama i estetskim izgledom. Obračun po komadu.	2,00 kom		

3.5.4	Isporučka i montaža 2 komada urbane korpe za otpatke sa integrisanom pepeljarom, kapaciteta cca 35 litara, izrađene od pocinkovanog i plastificiranog čelika, otpornog na vremenske uslove i vandalizam. Korpe se fiksiraju za podlogu betonskog ili kamenog trga mehaničkim tiplovanjem i šrafovim. Pražnjenje korpe vrši se izvlačenjem unutrašnjeg kontejnera, koji se nakon pražnjenja vraća na mesto. Cena uključuje: Nabavku i transport korpi iz Beograda do Tutina Montažu i fiksiranje korpi na terenu Radove i potrebni materijal za montažu. Obračun po komadu.	2,00 kom		
Ostalo, svega				
3.6.	Osvetljenje			
3.6.	Svetiljke			
3.6.1	Ručni iskop zemlje III kategorije za temeljne stope svetiljki. Iskop izvesti prema projektu i datim kotama. Bočne strane pravilno odseći, a dno nivelisati. Iskopanu zemlju prevesti kolicima, nasuti i nivelisati teren ili utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju. Obračun po m3 zemlje, mereno uraslo.	9,60 m3		
3.6.2	Nabavka i razastiranje šljunka granulacije 0-31,5, u sloju debljine 10 cm, ispod temeljnih stopa svetiljki koje se izmeštaju. Tamponski sloj šljunka nasuti u slojevima, nabiti i fino isplanirati sa tolerancijom po visini +1 cm. Obračun po m3 nabijenog šljunka.	1,00 m3		
3.6.3	Izrada armirano betonskih temelja samaca za svetiljke koje se izmeštaju MB 30, dimenzija 80x80x80cm. Temelje armirati po projektu, detaljima i statičkom proračunu. Betoniranje raditi preko prethodno razasrtog šljunka debljine sloja 10 cm. Beton ugraditi i negovati po propisima. U cenu ne ulazi podložni sloj. Obračun po m3 temelja.	5,20 m3		
3.6.4	Nabavka i ugradnja ankerovanjem na temeljenu stopu stubova svetiljki komercijalnog naziva "BORA", proizvođača Minel-Šreder, stepena zaptivenosti optičkog bloka i predspojnog uređaja IP 67, visokoeфикаsne bele LEDiode 4500K, visine 3m, insalisane snage 48W. Obračun po komadu stuba.	4,00 kom		
3.6.5	Dekorativni liveni stub za spoljno osvetljenje tip VŠ-2L-D/ Balkan (visina H=5,50m do nosača svetiljki - prema skici u prilogu ponude) proizvodnje "Amiga" Kraljevo.ZAVRŠETAK STUBA: dvostruka lira predviđena za ugradnju 2 svetiljke tip Albany/ Balkan, proizvodnje Schreder, svetiljke u visećem položaju.OPREMLJEN: - poklopcem za otvor revizionog otvora za priključnu ploču;- vijkom M10 za uzemljenje u unutrašnjosti stuba;- komplet sa priključnom pločom RP4 tip 1, sa 2xFRA 10A osiguračima;- ožičen kablom PP00-Y3x1,5mm² od priključne ploče do svetiljke;MATERIJAL: čelik S235JR i liveni silumin.Uz stub se isporučuju matice za montažu stuba i plastične kape zazaštitu ankera.AKZ: postupkom toplog cinkovanja u skladu sa EN ISO 1461 i bojenjem u boji RAL 6005M.Svetiljke i ankeri nisu uračunati u cenu - Naručilac obezbeđuje ankere 3xM16x450 osno 208mm.	4,00 kom		
Osvetljenje, svega				
UKUPNO UREĐENJE PEŠAČKE ZONE MOSTA				
4	UREĐENJE TRGA UZ REKU VIDRENJAK			
4.1.	PRIPREMNI RADOVI			
4.1.	Raščišćavanje i rušenje			

4.1.2	Rušenje postojećih dotrajalih betonskih ivičnjaka trotoara duž reke Vidrenjak. Rušenje izvesti mehanički i ručno, po potrebi uz sečenje spojeva i odvajanje od podloge. Sav nastali šut prikupiti, izneti, utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju koju odredi investitor, na udaljenosti do 5 km. Radove izvoditi uz poštovanje propisanih mera bezbednosti na radu i zaštite okoline, bez oštećenja okolnih površina i instalacija. Obračun se vrši po stvarno izvedenoj dužini uklonjenih ivičnjaka, u tekućim metrima (m). DOKAZNICA 45m	45,00 m		
4.1.3	Mašinsko rušenje i uklanjanje postojećeg platoa od asfalta sa podložnim slojem od drobljenog kamena uz reku Vidrenjak Opis radova: Mašinsko rušenje postojećeg asfaltnog platoa debljine 10 cm i uklanjanje podložnog sloja od drobljenog kamena debljine 20 cm, ukupne debljine konstrukcije 30 cm. Radove izvesti mehanizacijom (bager, rovokopač, kamion). Asfaltni sloj razbiti i odvojiti od podloge, zatim izvršiti utovar i odvoz svih slojeva na deponiju građevinskog otpada. Po završetku rušenja, teren izravnati i pripremiti za dalje radove. Obračun po m², mereno po površini uklonjenog platoa. Površina platoa: 320,00 m²	320,00 m ²		
				ukupno
4.2.	Zemljani radovi			
4.2.1	Nabavka i nasipanje drobljenog neseperisanog agregata 0–63 mm („jalovina“) — tampon-sloj ispod novih popločanih površina Lokacija: Ulica Pešterska, od ulaza u podzemnu garažu do raskrsnice sa ul. Treće sandžačke brigade (obe strane ulice). Površina: 320,00 m². Predviđena prosečna debljina sloja: 0,20 m (20 cm). Opis radova: Nabavka drobljenog neseperisanog agregata 0–63 mm (jalovina). Dovoz na gradilište, istovar i raspodela po površini. Polaganje u slojevima (preporučeno istresanje i nivelisanje u slojevima do 20 cm), svaki sloj sabijen valjkom ili vibroplatom do zadate gustoće. Finalno fino planiranje i ispunjavanje tolerancije visine +1 cm. Kontrola ugradnje: vizuelna kontrola, osnovno merenje debljina, po potrebi test zbijanja (kontrola zbijenosti). Odvoz viška materijala i čišćenje radne zone. Osnovni izračun volumena: $320,00 \text{ m}^2 \times 0,20 \text{ m} = 64,00 \text{ m}^3$ (bez tehnološkog pribroja). Tehnički pribor (gubitak, nestabilnost, varijacije) → +5%: $64,00 \times 1,05 = 67,20 \text{ m}^3$ za nabavku i ugradnju. Obračun: po m³ izvedene konstrukcije.	67,20 m ³		

	Nabavka i ugradnja šljunka granulacije 0–31,5 mm – tampon-sloj ispod novih popločanih površina Lokacija: Ulica Pešterska, od ulaza u podzemnu garažu do raskrsnice sa Ulicom Treće sandžačke brigade (obe strane ulice).Površina: 320,00 m² Prosečna debljina sloja: 10 cm (0,10m) Detaljan opis radova Radovi obuhvataju izradu tamponskog sloja od drobljenog prirodnog agregata (šljunka) granulacije 0–31,5 mm, koji služi kao završni sloj nosive podloge za polaganje betonskih ploča u pesku. Radovi obuhvataju sledeće faze: Priprema podloge: Čišćenje terena i nivelisanje površine prethodnog sloja (tampona od jalovine 0–63 mm).Uklanjanje nečistoća, većih kamenih frakcija i lokalnih nepravilnosti. Vizuelna i geodetska provera visina u odnosu na projektovanu kotu. Nabavka i doprema materijala: Nabavka drobljenog šljunka 0–31,5 mm iz registrovanog kamenoloma, prema standardu SRPS EN 13242. Doprema materijala na gradilište kamionima sa trostranim kipovanjem. Istovar na dogovorene tačke u dužini trase i raspodela po radnim zonama.			
ukupno				
4.3.	Obrada terena			
4.3.1	Nasipanje sloja:Raspodela materijala po površini sloja u prosečnoj debljini od 10 cm, uz kontrolu količine i ravnomernosti. Nasipanje u slojevima (ako je potrebno), uz postizanje homogenog sloja bez segregacije frakcija. Izbegavanje rada po vlažnom vremenu kako bi se obezbedila optimalnazbijenost. Zbijanje i nivelisanje:Zbijanje sloja vibrovaljkom ili vibroplatom u više prolaza dok se ne postigne projektovana nosivost i stabilnost.Fino planiranje površine na zadatu kotu sa tolerancijom ±1 cm po visini. Kontrola zbijenosti po iskustvenim metodama (vizuelno i probnim ubodima), a po potrebi i instrumentima($I_s = 0,98 - 1,00$). Kontrola kvaliteta i završni radovi: Provera granulacije i ujednačenosti sloja. Geodetska kontrola visina i debljine sloja. Odvoz viška materijala i čišćenje radne zone. Priprema površine za naredni sloj –postavljanje peskovitog jastuka i betonskih ploča.Tehnički zahtev Granulacija: 0–31,5 mm (drobljeni agregat, bez primesa gline i prašine).Materijal mora biti stabilan, bez organskih materija, sa adekvatnom vodopropusnošću.Minimalna nosivost sloja nakon zbijanja: $E_v \geq 80$ MPa.Debљina sloja posle zbijanja: 10cm.Tolerancija po visini: +1 cm.Predmer (količine) Osnovni volumen: $320,00 \text{ m}^2 \times 0,10$ $m = 32,00 \text{ m}^3$Tehnički pribor / gubici (predlog) +5%→ potrebna nabavka i ugradnja: 33.60m³ Obračun: po m³ izvedene konstrukcije.	33,60 m3		
4.3.2	Nabavka, utovar, dovoz i razastiranje plodne čiste zemlje. Zemlju oblikovati po projektu sa davanjem nadvišenja (nadmera) od 20% kako bi posle sleganja, zemlja zauzela projektovane kote. Izvršiti fino planiranje i valjanje drvenim valjkom. Obračun po m3 nasute zemlje. DOKAZNICA 50m2x0,20	10,00 m3		

4.3.3	Sadnja formiranih sadnica ukrasnog listopadnog drveća (npr. Catalpa bignonioides, Prunus serrulata –japanska trešnja) visine oko 5,0 m, sa razvijenim krošnjama i baliranim ili kontejnerskim korenom, u postojeće kružne žardinjere prečnika 1,0 m i visine 0,5 m, koje se nalaze na gradskom trgu u Tutinu. Radovi obuhvataju: Nabavku i dopremu sadnice iz rasadnika udaljenog do 300 km, uključujući specijalizovani transportUklanjanje dela postojeće zemlje iz žardinjere (oko 30–40% zapremine)Postavljanje drenažnog sloja (šljunak5–8 cm)Dopuna i nivelacija sadnog supstrata (plodna zemlja, treset, pesak, kompost)Sadnja stabla, postavljanje i orijentacija, zatrpavanje i sabijanje Ankerisanje stabla sistemom od 3 trake (ili podzemnim setom), radi zaštite od vetra Prihrana odgovarajućim startnim đubrivom Ručno zalivanje sadnice odmah nakon sadnje (50–100 l po sadnici) Površinsko malčiranje ukrasnom borovom korom (sloj 5–7 cm) Čišćenje lokacije i odvoz viška zemlje i materijala Sadnice moraju biti zdrave, sa 6.00 kom 55.000.00din/kom 330.000.00 fitosanitarnim sertifikatom, sa minimalnim obimom stabla 18–25 cm na visini od 1 m, aklimatizovane za kontinentalnu klimu.	6,00 kom		
				ukupno
svega				
4.4.	BETONSKI I AB RADOVI			
	Betonska galanterija			
4.4.1	Nabavka i ugradnja dvoslojne vibropresovane behaton ploče „HOLAND“ 10×10×8 cm Lokacija: Uz reku Vidrenjak. Površina: 320,00 m² Izvršiti nabavku i ugradnju dvoslojnih vibro-presovanih betonskih ploča tipa „HOLAND“, dimenzija 10×10×8 cm, sa oborenim ivicama i granitnom završnom obradom u nijansi po izboru investitora. Ploče se polažu na sloj suvog cementnog maltera (odnos cement : pesak = 1:4, debljina 3–4 cm) koji je postavljen preko tampona od drobljenog kamena frakcije 0–31,5 mm, debljine 15–20 cm, prethodno nabijenog i nivelisanog. Fuge širine 3–5 mm ispuniti suvim kvarcnim peskom, a površinu završno utisnuti vibracionom pločom sa zaštitnom gumenom podlogom. Površina mora biti ravna i sa padom za odvod atmosferskih voda. Radove izvesti u skladu sa pravilima struke i tehničkim normativima za spoljne popločane površine, uz poštovanje lokalnih klimatskih uslova(mraz, niske temperature) u Tutinu. Obračun po m2.	320,00 m2		

4.4.2	Nabavka i ugradnja betonskih ivičnjaka 18/24/80 cm Lokacija: Uz reku Vidrenjak Dužina: 50,00 m Izvršiti nabavku i ugradnju betonskih ivičnjaka dimenzija 18 × 24 × 80 cm na sloju betona MB20, u skladu sa projektom. Ivičnjaci se polažu precizno na prethodno pripremljenu betonsku podlogu, sa tačnim nivelisanjem i pravim linijama. Spojnice između ivičnjaka fuguju se odgovarajućim materijalom (cementno-pesak ili fuga prema tehničkim normativima), radi osiguravanja stabilnosti i trajnosti konstrukcije. Radove izvesti stručno, sa potrebnom mehanizacijom i ručnim radom, po važećim standardima za ugradnju betonskih ivičnjaka i zaštite na radu. Obračun: po dužnom metru (m) ugrađenog ivičnjaka.	50,00 m1		
				ukupno
Betonski i AB radovi svega				
4.5.	Ostalo			
4.5.1	Nabavka i montaza KIOSKA Konstrukcija objekta je od celicnihkutijastih profila 60x60x4mm,80x80x4mm, 60x30x4mm,30x30x2mm i dodatnih elemenata na fasadi objekta od profila 20x20 x2mm.Ceo objekat je obložen crnim alubondom na podkonstrukciji.U okviru zidova postavljena je termička izolacija. Krov je formiran od nekoliko ravni različitih padova obeleženih u crtežima. Odvodnjavanje je preko oluka u krovu i slobodnim padom se odvodi na ulicu. Objekat poseduje ugaonu reklamu sa dve strane objekta u gornjoj zoni dimenzija 120x40cm, kao i digitalni ekran sa mogućnošću ispisivanja teksta. Na fasadi objekta se nalaze tri mesta za svetleće reklame. Šalter je stakleni sa pomičnim staklima. U donjoj zoni se nalaze elementi za postavljanje časopisa, bojeni u boji kioska. Objekat poseduje dve rolo rešetke koje zatvaraju prednje dve strane kioska. U okviru kioska nalazi se prostor za jedan frižider, kao i pomični deo za časopise umesto koga se može postaviti frižider za sladoled po potrebi. Sa dve strane kioska postavljaju se dve tende razvijene dužine 250cm.	15,00 kom		

4.5.2	Nabavka, transport i ugradnja klupa tipa PKDA016 ili ekvivalentnih proizvoda Opis radova: Nabavka 10 komada klupa tipa PKDA016 proizvođača Korali Kraljevo, ili ekvivalentnih proizvoda, sa svim potrebnim materijalima, transportom i ugradnjom na predviđene lokacije. Radovi obuhvataju: Nabavku klupa sa svim potrebnim elementima (sedište, naslon, nosači). Transport klupa na gradilište. Pripremu terena za ugradnju (ako je potrebno). Ugradnju klupa na predviđene lokacije, uključujući betoniranje temelja ili fiksiranje na postojeće podloge. Finalno nivelisanje i čišćenje prostora oko klupa. Napomena: Ukoliko nije moguće nabaviti klupe tipa PKDA016, izvođač je dužan da ponudi ekvivalentne proizvode sa sličnim tehničkim karakteristikama i estetskim izgledom. Obračun po komadu.	5,00 kom		
4.5.3	Isporuka i montaža 3 komada urbane korpe za otpatke sa integrisanom pepeljarom, kapaciteta cca 35 litara, izrađene od pocinkovanog i plastificiranog čelika, otpornog na vremenske uslove i vandalizam. Korpe se fiksiraju za podlogu betonskog ili kamenog trga mehaničkim tiplovanjem i šrafovim. Pražnjenje korpe vrši se izvlačenjem unutrašnjeg kontejnera, koji se nakon pražnjenja vraća na mesto. Cena uključuje: Nabavku i transport korpi iz Beograda do Tutina Montažu i fiksiranje korpi na terenu Radove i potrebni materijal za montažu. Obračun po komadu.	3,00 kom		
ukupno				
Ostalo, svega				
4.6.	Osvetljenje			
	Svetiljke			
4.6.1	Ručni iskop zemlje III kategorije za temeljne stope svetiljki Opis radova: Ručni iskop zemlje III kategorije za temeljne stope 3 kom svetiljki, prema projektu i zadatim kotama. Pretpostavljena dimenzija jedne temeljne stope je $0,8 \times 0,8 \times 1,0$ m. Iskop izvesti do projektovane dubine temelja, uz pravilno odsecanje bočnih strana i nivelisanje dna iskopa. Iskopanu zemlju prevesti ručno kolicima do mesta deponovanja i koristiti za nasipanje i nivelaciju terena ili, po potrebi, utovariti na kamion i odvesti na gradsku deponiju. Radove izvesti pažljivo, bez oštećenja okolnog tla i instalacija, uz poštovanje bezbednosnih mera na gradilištu. Obračun se vrši po 1 m^3 iskopane zemlje, mereno u rastresitom (uraslom) stanju.	1,90 m3		

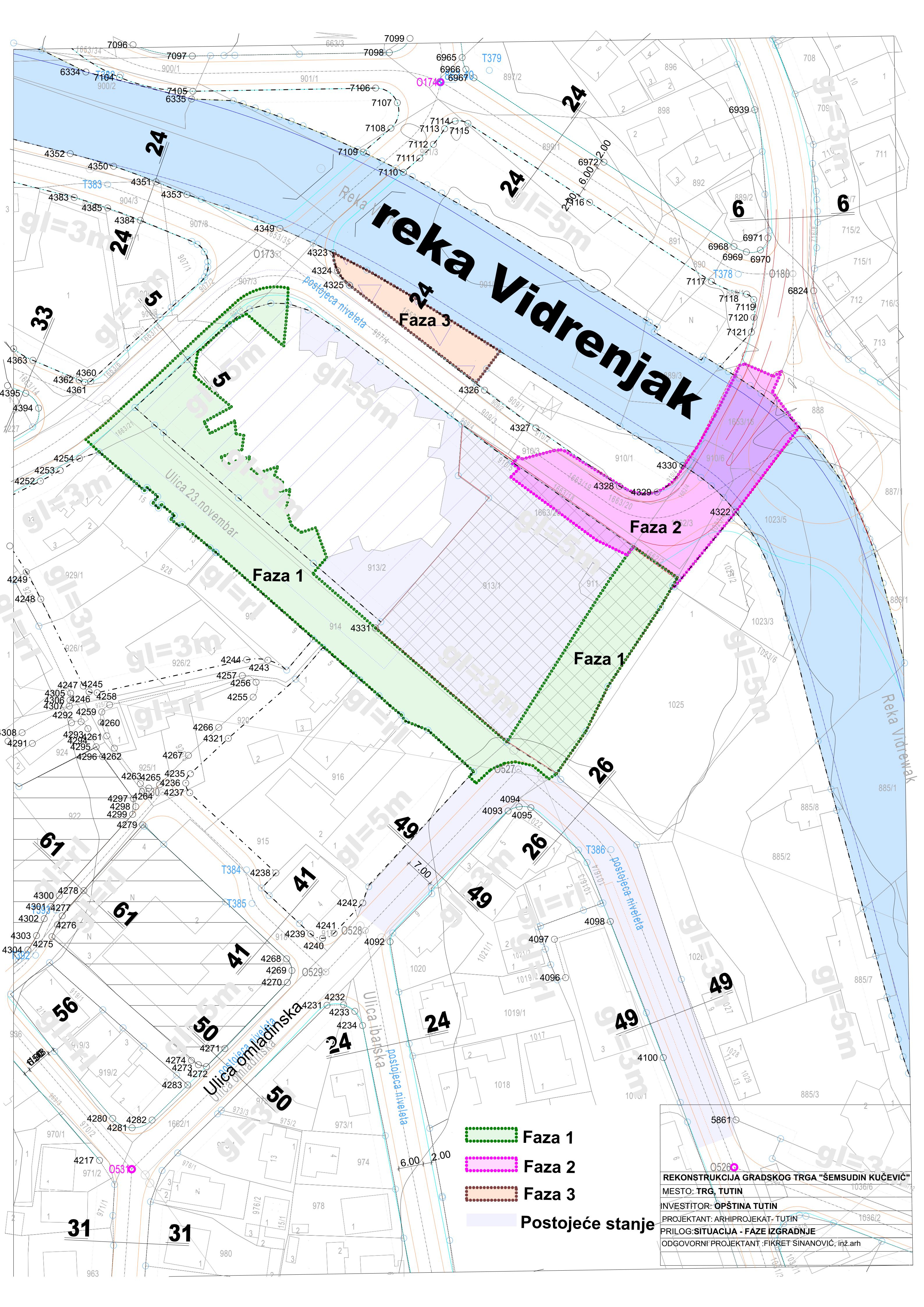
4.6.2	Izrada armirano-betonskih temelja (samaca) za svetiljke — MB 30 Dimenzije stopa: $0,80 \times 0,80 \times 0,80$ m (3 kom). Podložni sloj (tampón): šljunak 10 cm debljine ispod svake stope — uračunat. Opis radova Izvesti temeljne blokove dimenzija $0,80 \times 0,80 \times 0,80$ m prema projektu i kotama. Pripremiti podlogu: razastrti i zbijati sloj šljunka debljine 0,10 m ispod svake stope. Podložni sloj se ugrađuje i zbija mehanički. Izraditi oplatu (drvena ili metalna) za svaku stope. Oplatu učvrstiti i osigurati geometriju. Izraditi i ugraditi armaturu prema projektnim zahtevima. (Za predračun uzeta procena količine armature — tačna količina po projektnoj skici.) Dopremiti i ugraditi beton MB 30 (C30/37) u oplatu. Beton nabijati/vibrirati i poravnati. Nega betona tokom propisanog perioda (vlaženje / zaštita). Očišćenje radnog mesta i odvoz ambijentalnog otpada. Merenje i obračun: po 1 m^3 ugrađenog betona (volumen temelja u oplati). Tampon (šljunak) obračunat po m^3 ugrađenog i zbijenog sloja.	1,50 m ³		
4.6.3	Mašinski iskop rova dužine 40m, širine 40 cm i dubine 70 cm za polaganje elektro kabla, sa odlaganjem zemlje uz rov Nasipanje peska granulacije 0–4 mm u rov: sloj 10 cm ispod kabla Nasipanje peska 10 cm iznad kabla kao zaštitni sloj. Zatrpavanje rova materijalom iz iskopa i sabijanje slojeva Signalna traka za obeležavanje trase kabla – ugrađnja. Obračun po metru dužnom.	40,00 m		
4.6.4	Nabavka, transport i montaža podzemno elektro kabla bakar P004x10Cu plus potcinkovana traka FE-Zn25x4. Obračun po metru dužnom.	40,00 m		

4.6.5	Nabavka i montaža - Dekorativni liveni stub za spoljno osvetljenje tip VŠ-2LD/ Balkan (visina H=5,50m do nosača svetiljki - prema skici u prilogu ponude) proizvodnje “Amiga” Kraljevo. ZAVRŠETAK STUBA: dvostruka lira predviđena za ugradnju 2 svetiljke tip Albany/ Balkan, proizvodnje Schreder, svetiljke u visećem položaju. OPREMLJEN: - poklopcem za otvor revizionog otvora za priključnu ploču;- vijkom M10 za uzemljenje u unutrašnjosti stuba;- komplet sa priključnom pločom RP4 tip 1, sa 2xFRA 10A osiguračima;- ožičen kablom PP00-Y3x1,5mm² od priključne ploče do svetiljke; MATERIJAL: čelik S235JR i liveni silumin. Uz stub se isporučuju matice za montažu stuba i plastične kape zazaštitu ankera. AKZ: postupkom toplog cinkovanja u skladu sa EN ISO 1461 i bojenjem u boji RAL 6005M. Svetiljke i ankeri nisu uračunati u cenu - Naručilac obezbeđuje ankere 3xM16x450 osno 208mm. Obračun po komadu.	5,00 kom		
				ukupno
Osvetljenje, svega				
UREĐENJE TRGA UZ REKU VIDRENJAK				
REKAPITULACIJA SVIH RADOVA-TRG				
1	SANACIJA POSTOJEĆEG DELA TRGA I ZAVRŠETAK RADOVA			
2	UREĐENJE TRGA 1 FAZA			
3	UREĐENJE PEŠAČKE ZONE MOSTA			
4	UREĐENJE TRGA UZ REKU VIDRENJAK			
5	HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA			
6	SABRAĆANJA SIGNILIZACIJA			
UREĐENJE TRGA, UKUPNO:				
0	PROCENJENA VREDNOST DELOVI PROJEKTA (LUČNI NOSAČI MOSTA ,PORTALI,NASTRESNICA STEP.)KOJI NISU DEO OVG PROJEKTA, RAZREDJIVA TI ĆE SE U NEKOJ OD NAREDNIH FAZA			POSEBNI

1.7. GRAFIČKI PRILOZI



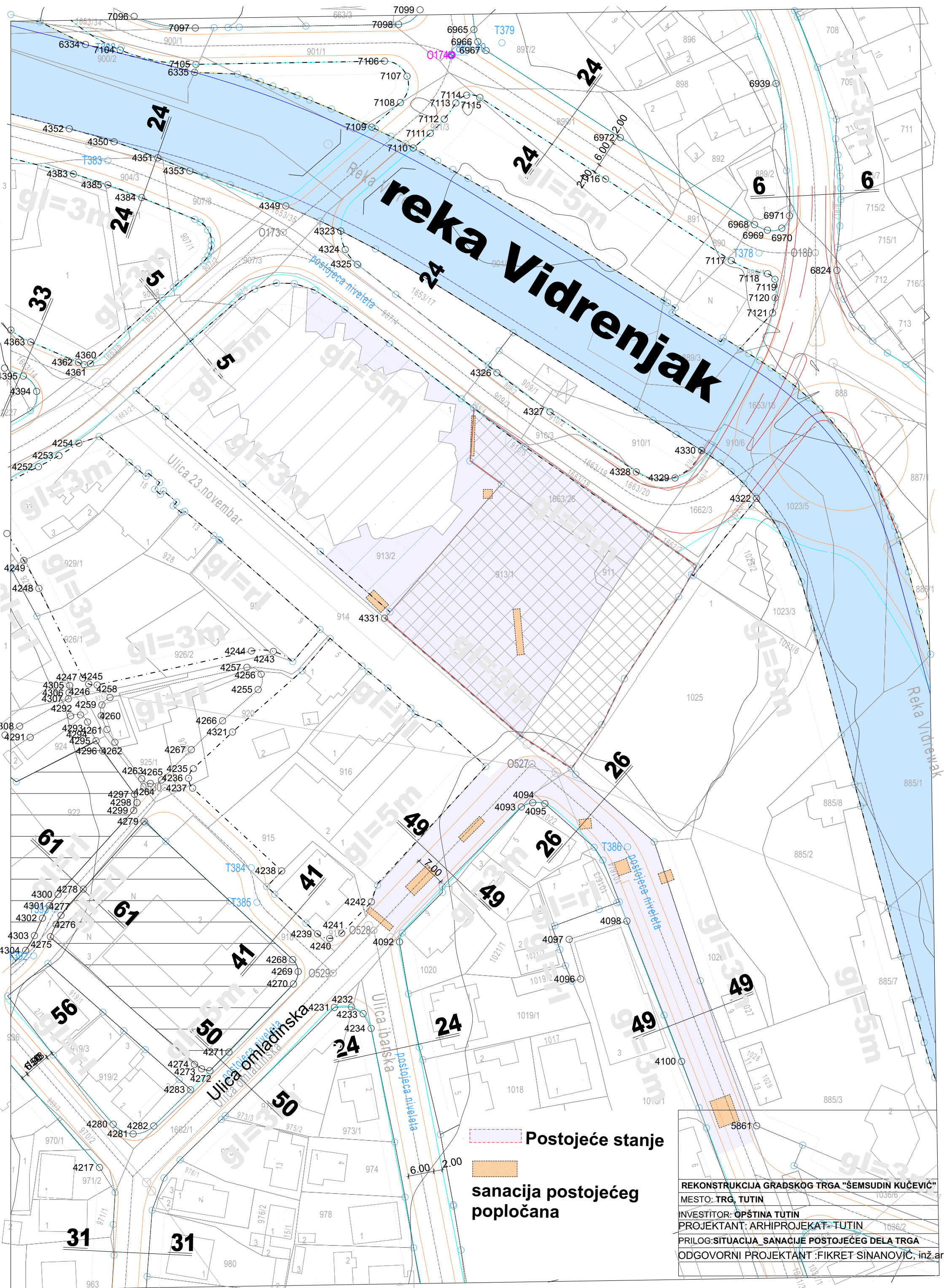
REKONSTRUKCIJA GRADSKOG TRGA "SEMSUDIN KUČEVIĆ"
MESTO: TRG, TUTIN
INVESTITOR: OPŠTINA TUTIN
PROJEKTANT: ARHIPROJEKAT- TUTIN
PRILOG:ORTO-FOTO SITUACIJA - FAZE IZGRADNJE
ODGOVORNI PROJEKTANT :FIKRET SINANOVIĆ, inž.arh

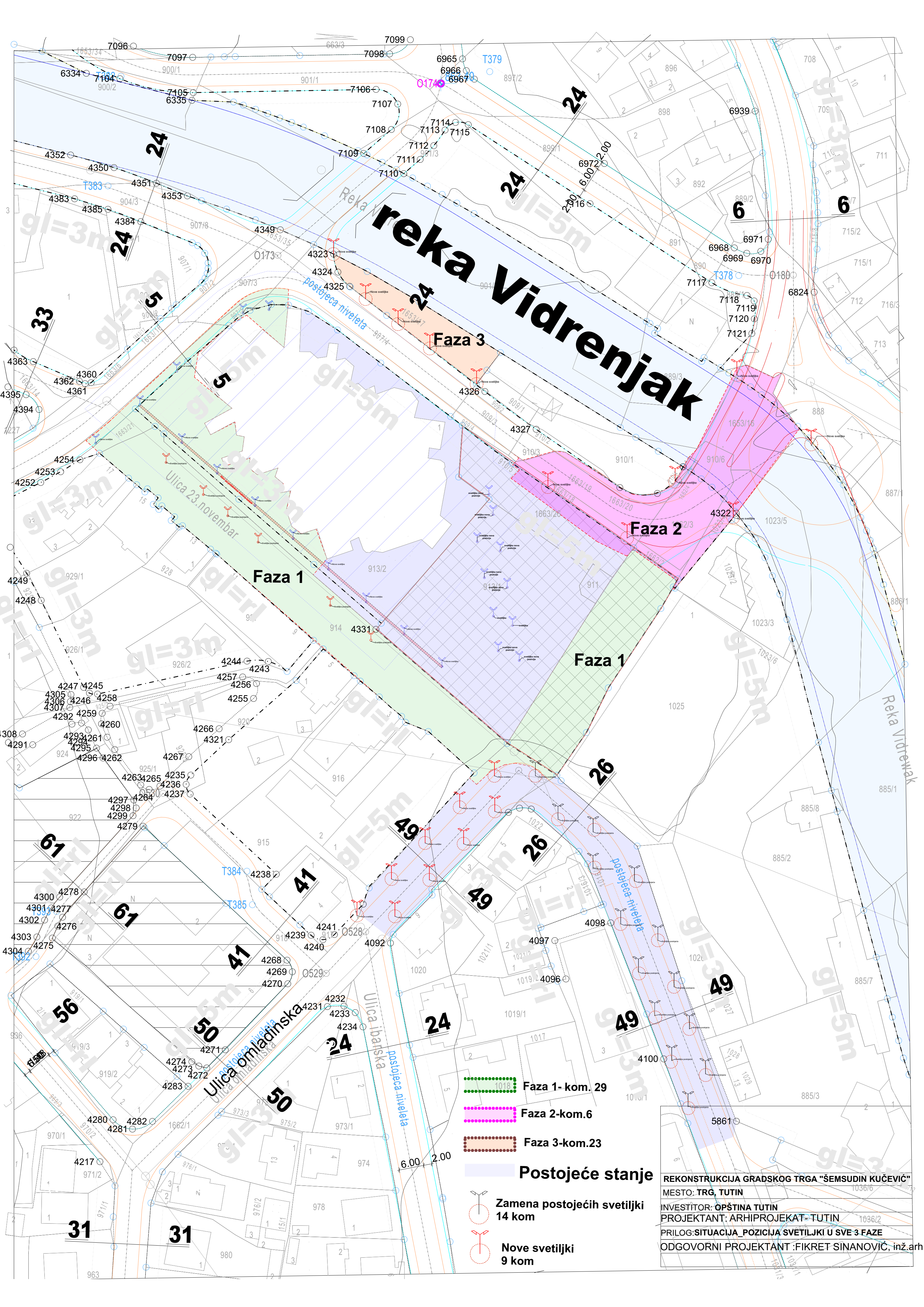


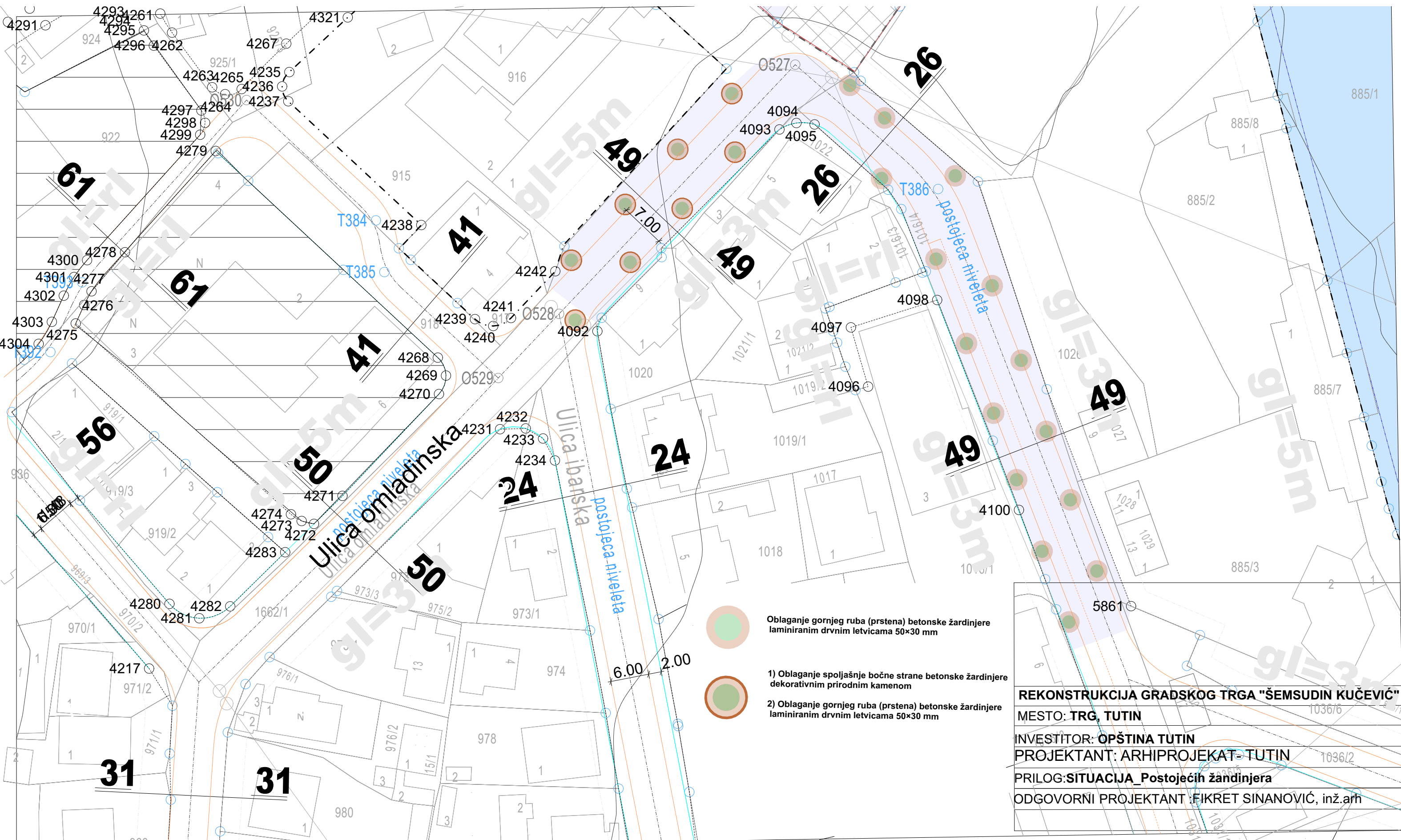
- Faza 1
- Faza 2
- Faza 3
- Postojeće stanje

REKONSTRUKCIJA GRADSKOG TRGA "ŠEMSUDIN KUČEVIĆ"	
MESTO: TRG, TUTIN	
INVESTITOR: OPŠTINA TUTIN	
PROJEKTANT: ARHIPOJEKAT- TUTIN	
PRILOG: SITUACIJA - FAZE IZGRADNJE	
ODGOVORNI PROJEKTANT :FIKRET SINANOVIĆ, inž.arh	

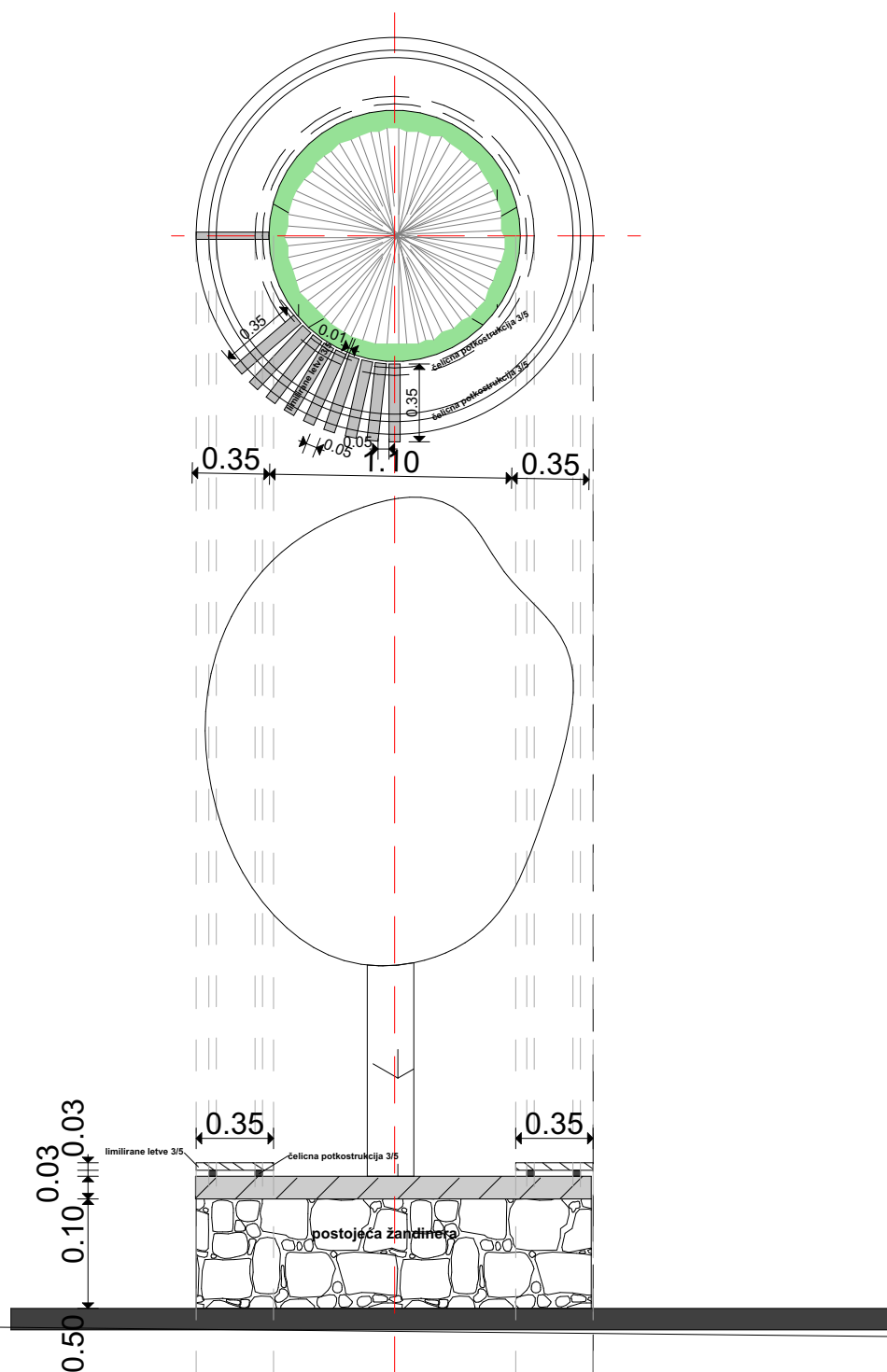
SANACIJA POSTOJEĆE TRGA







Detalj sedenja na žandinjeru za drvo



REKONSTRUKCIJA GRADSKOG TRGA "ŠEMSUDIN KUČEVIĆ"

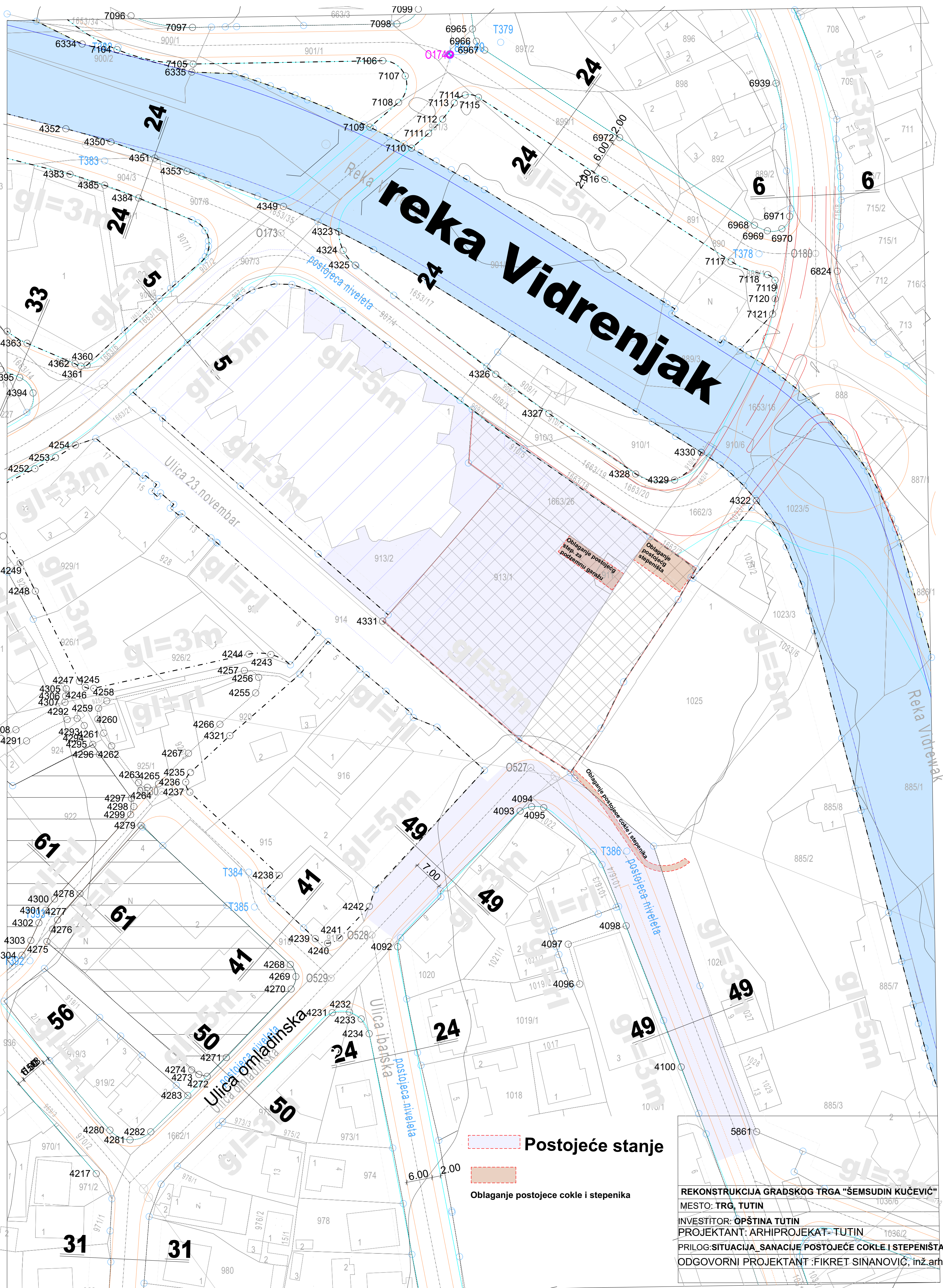
MESTO: TRG, TUTIN

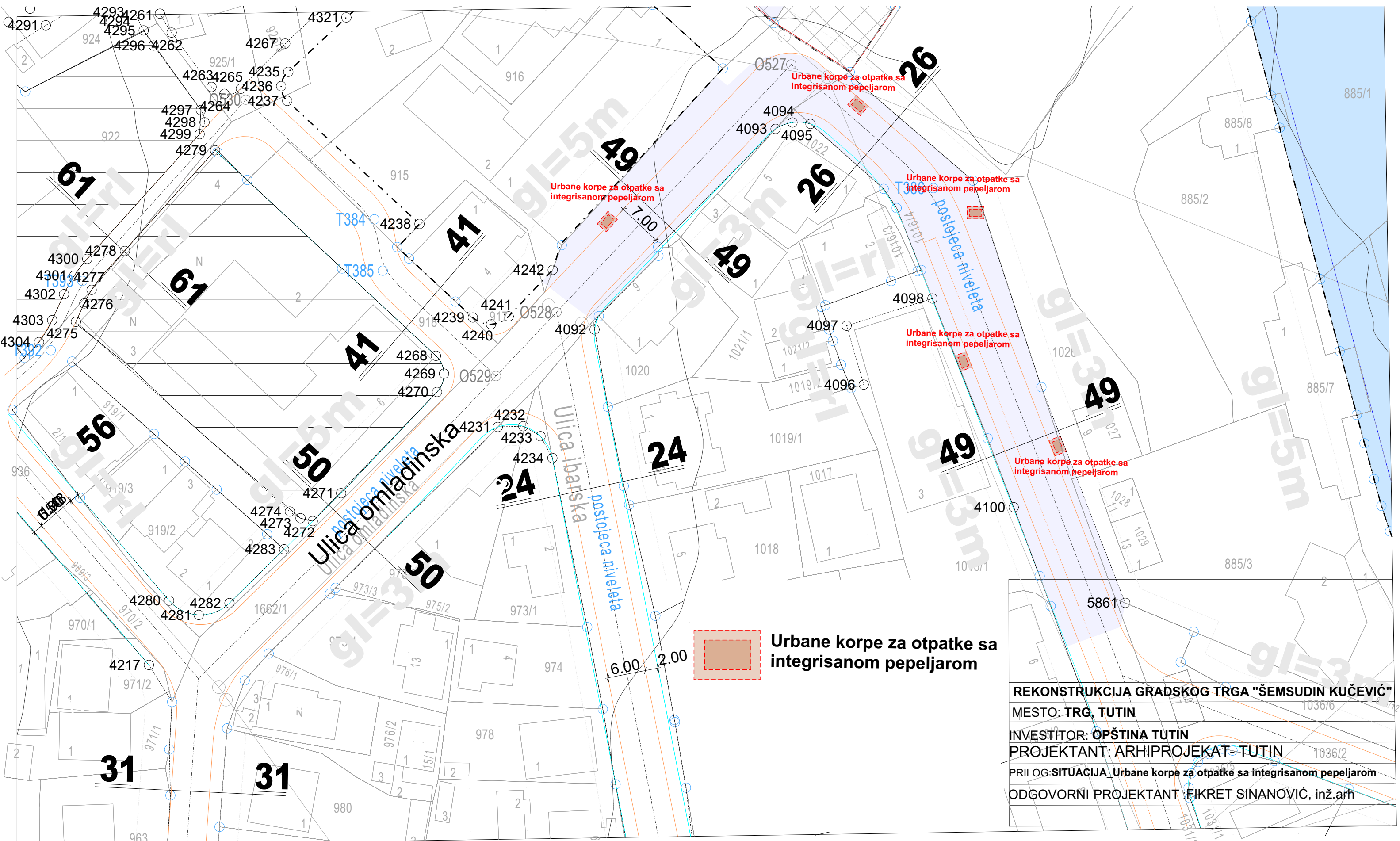
INVESTITOR: OPŠTINA TUTIN

PROJEKTANT: ARHIPROJEKAT- TUTIN

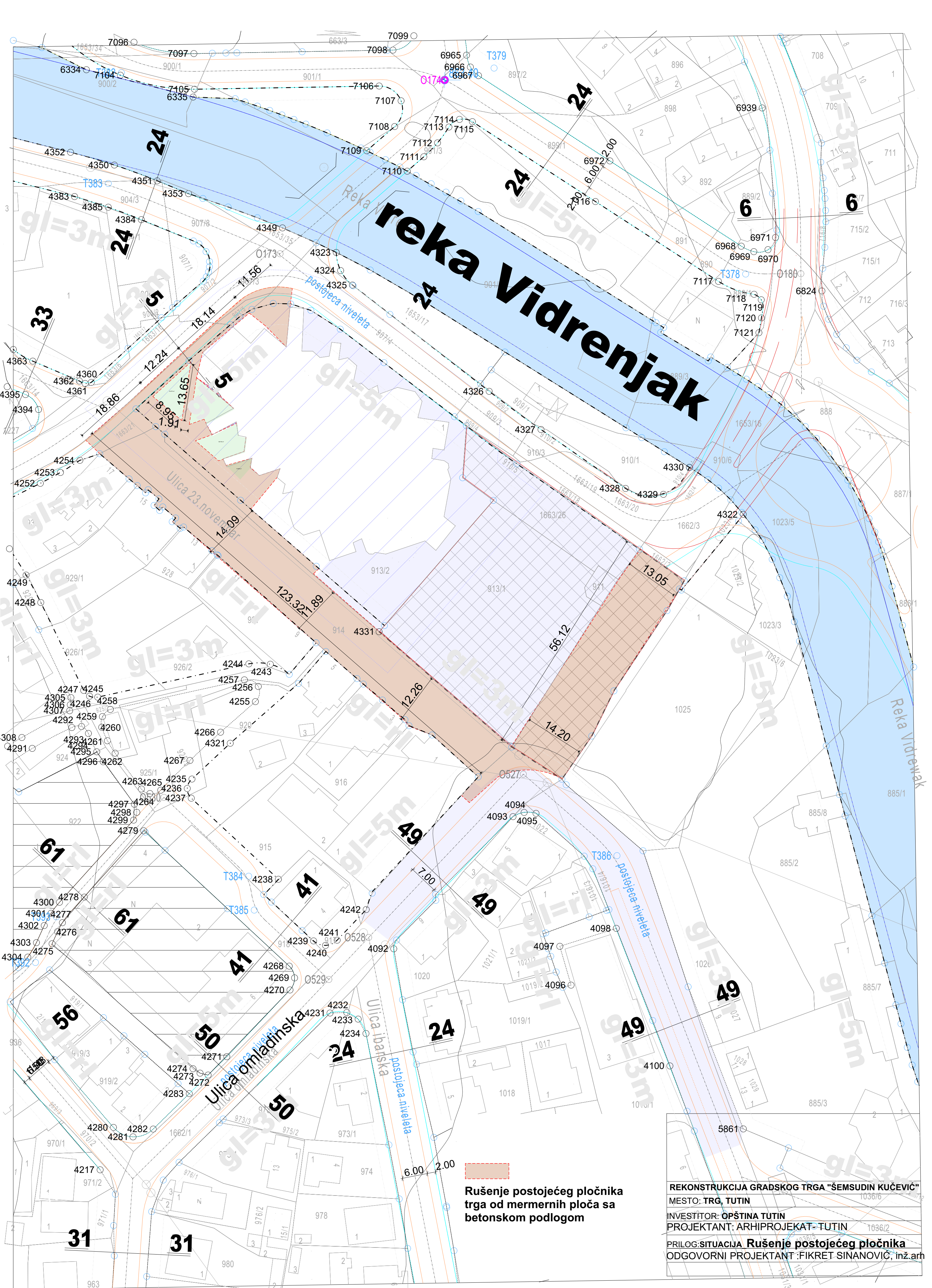
PRILOG :DETALJ OBLOGE ŽANDINJERE ZA SEDELJNJE

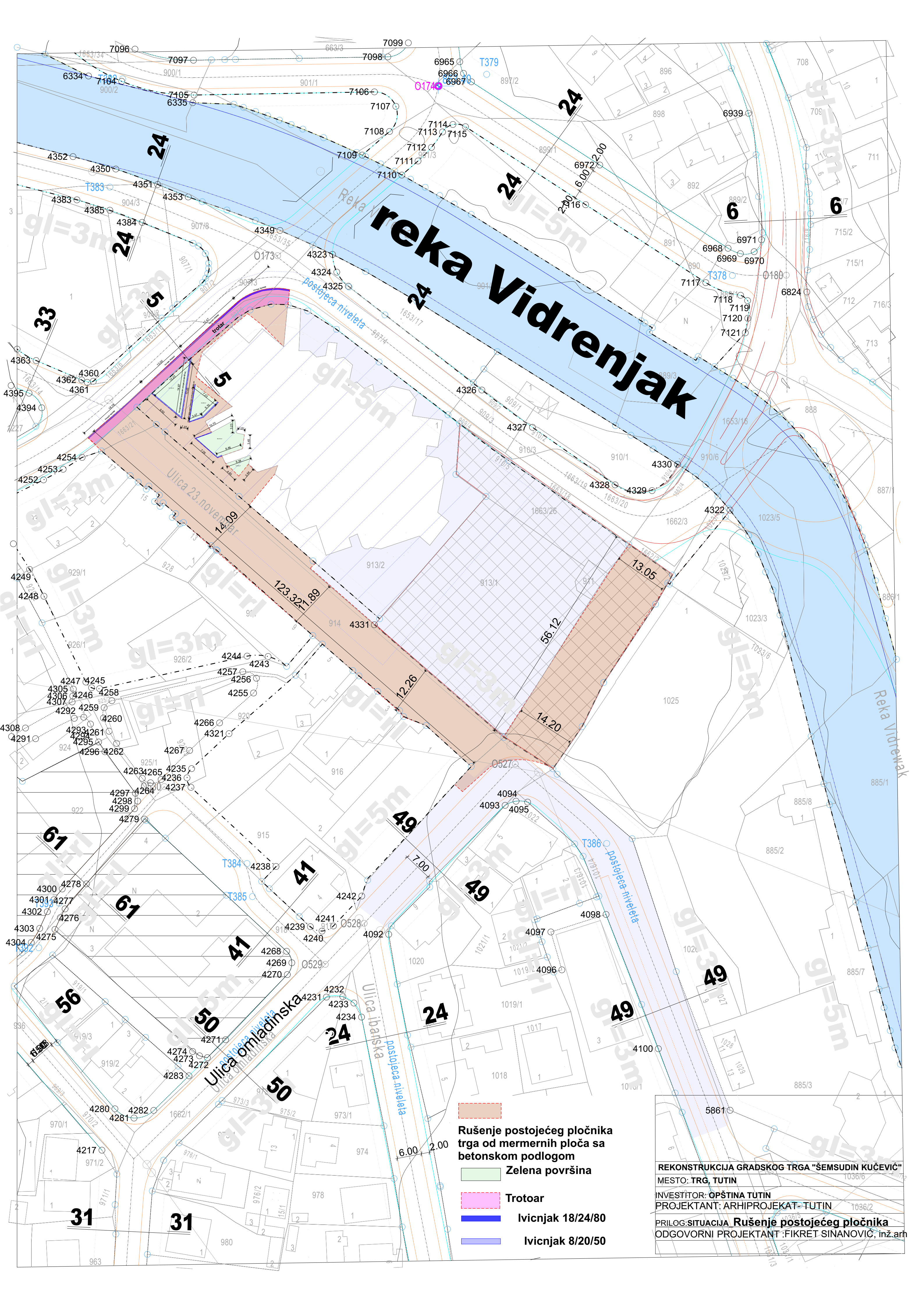
ODGOVORNI PROJEKTANT :FIKRET SINANOVIĆ, inž.arh





FAZA 1

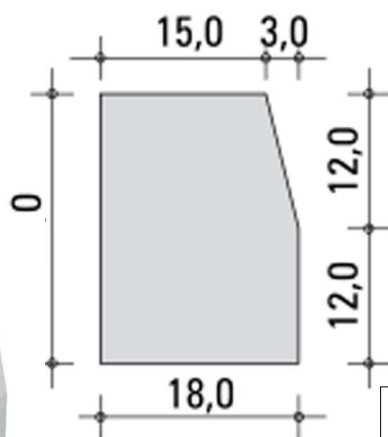
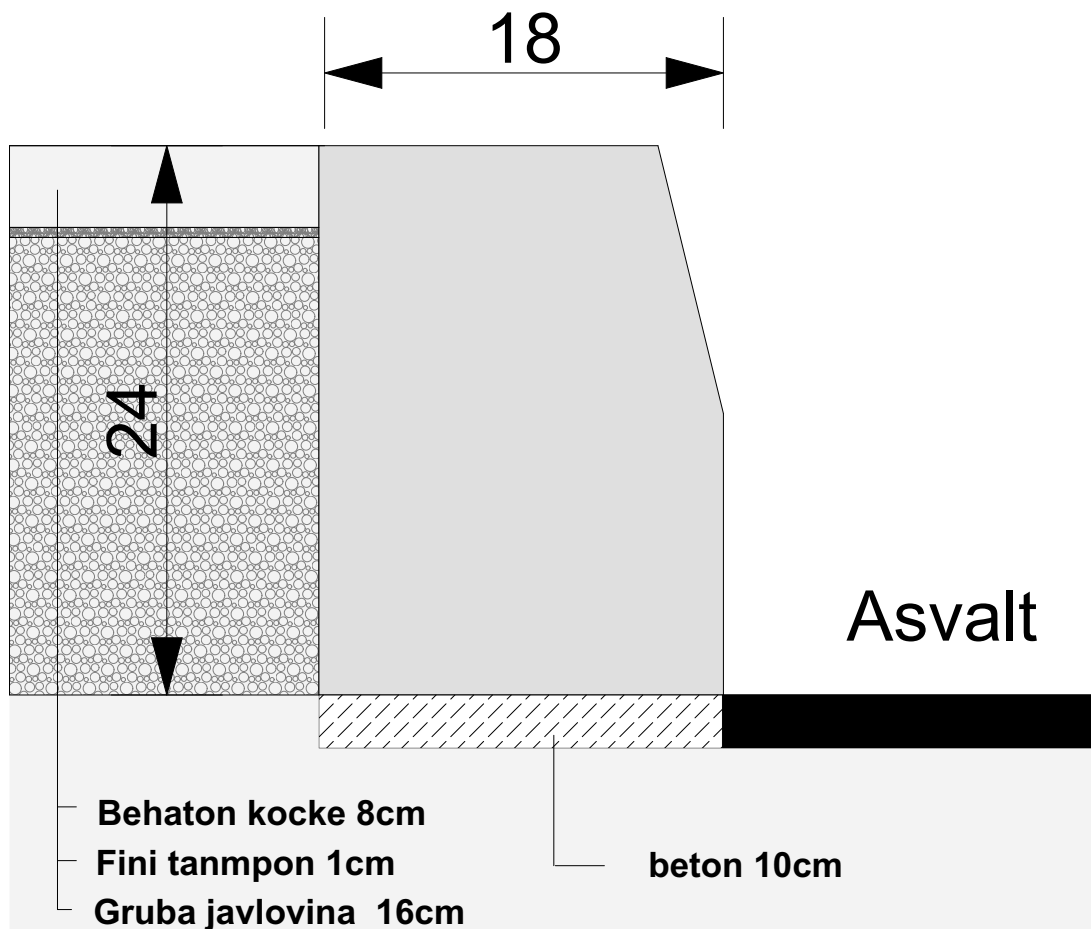




- Rušenje postojećeg pločnika trga od mermernih ploča sa betonskom podlogom
- Zelena površina
- Trotoar
- Ivicnjak 18/24/80
- Ivicnjak 8/20/50

REKONSTRUKCIJA GRADSKOG TRGA "ŠEMSUDIN KUČEVIĆ"
MESTO: TRG, TUTIN
INVESTITOR: OPŠTINA TUTIN
PROJEKTANT: ARHIPROJEKAT- TUTIN
PRILOG: SITUACIJA **Rušenje postojećeg pločnika**
ODGOVORNI PROJEKTANT: FIKRET SINANOVIĆ, inž. arh

Detalj ivičnaka



REKONSTRUKCIJA GRADSKOG TRGA "ŠEMSUDIN KUČEVIĆ"

MESTO: TRG, TUTIN

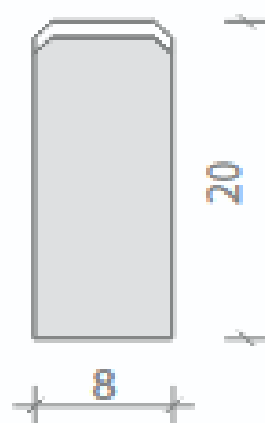
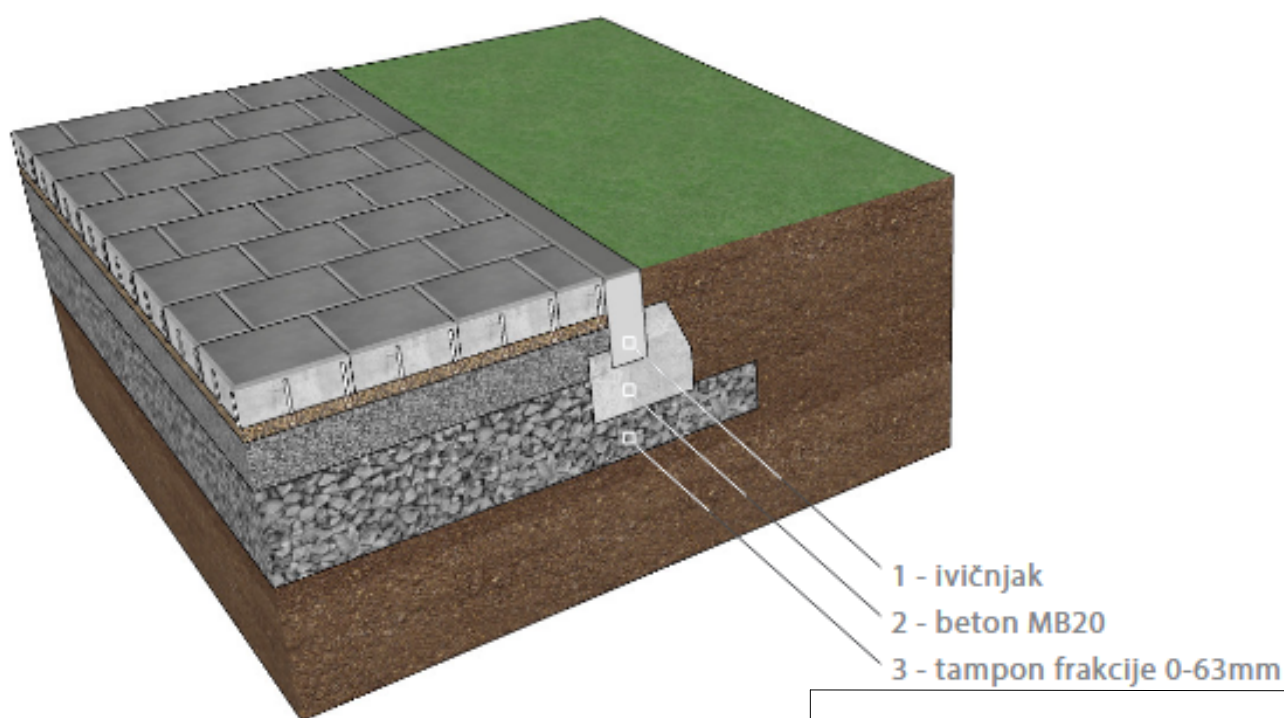
INVESTITOR: OPŠTINA TUTIN

PROJEKTANT: ARHIPROJEKAT- TUTIN

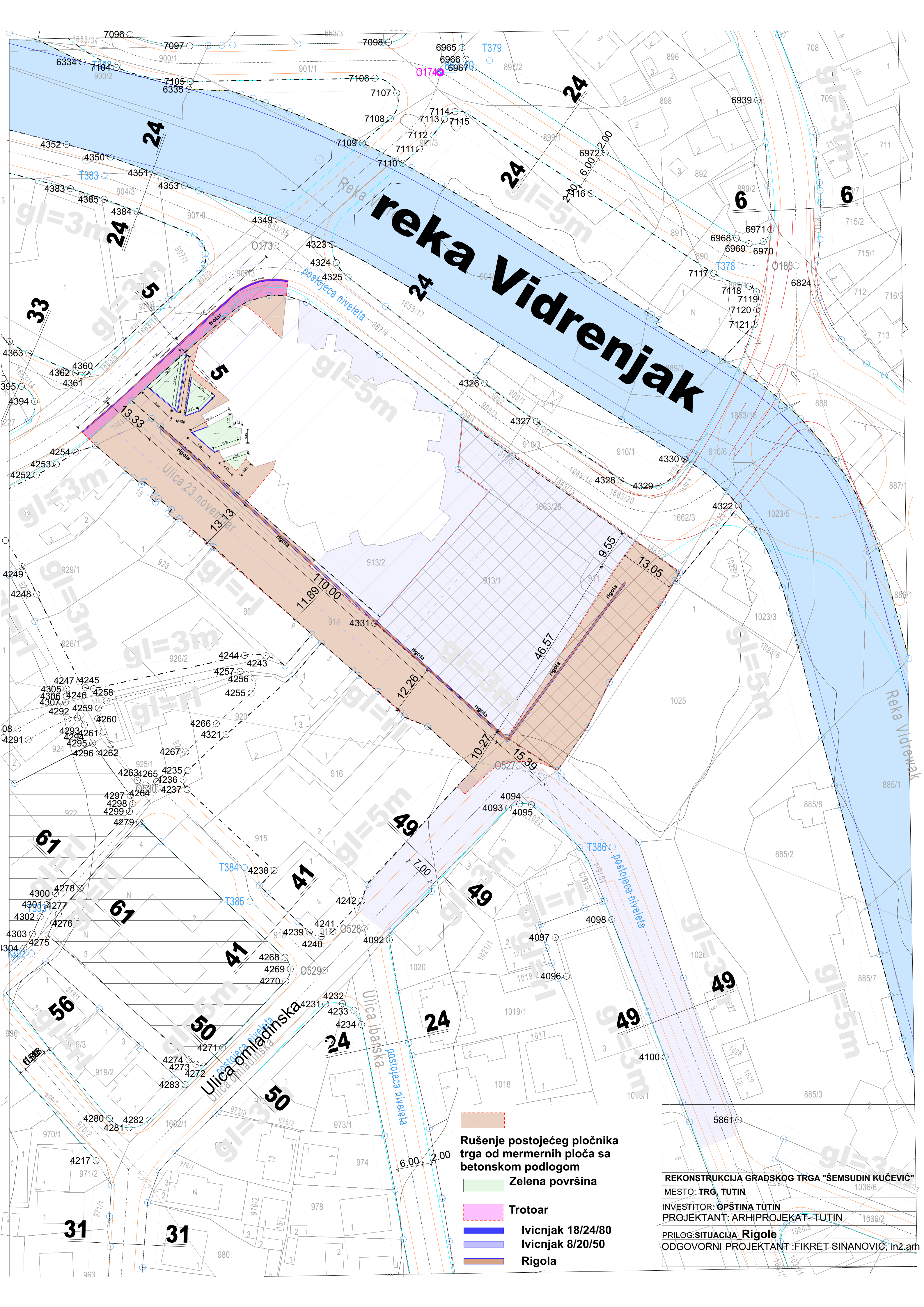
PRILOG : Detalj Ivičnaka,Rekonstrukcije Faze 1-2-3 ,

ODGOVORNI PROJEKTANT :FIKRET SINANOVIĆ, inž.arh

Detalj baštenskog ivičnaka

**bastenski ivicnjak 8x20x50**

REKONSTRUKCIJA GRADSKOG TRGA "ŠEMSUDIN KUČEVIĆ"
MESTO: TRG, TUTIN
INVESTITOR: OPŠTINA TUTIN
PROJEKTANT: ARHIPROJEKAT- TUTIN
PRILOG : Detalj Ivičnaka,Rekonstrukcije Faze 1-2-3 ,
ODGOVORNI PROJEKTANT :FIKRET SINANOVIĆ, inž.arh



Rušenje postojećeg pločnika
trga od mermernih ploča sa
betonskom podlogom

Zelena površina

Trotoar

Ivicnjak 18/24/80

Ivicnjak 8/20/50

Rigola

REKONSTRUKCIJA GRADSKOG TRGA "ŠEMSUDIN KUČEVIĆ"

MESTO: TRG, TUTIN

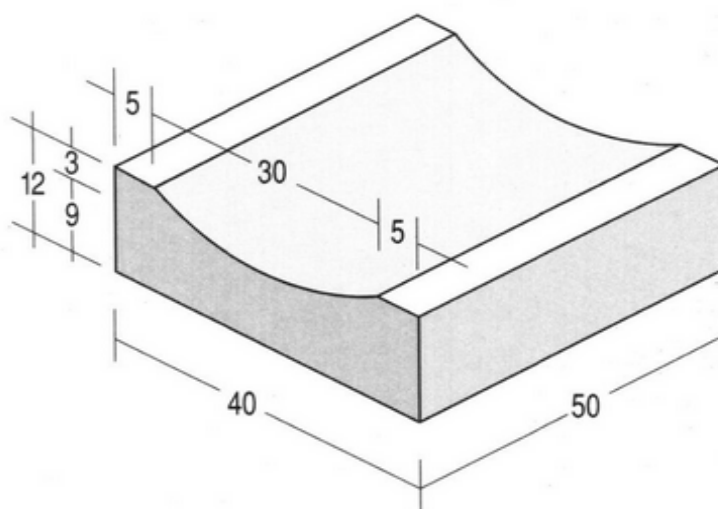
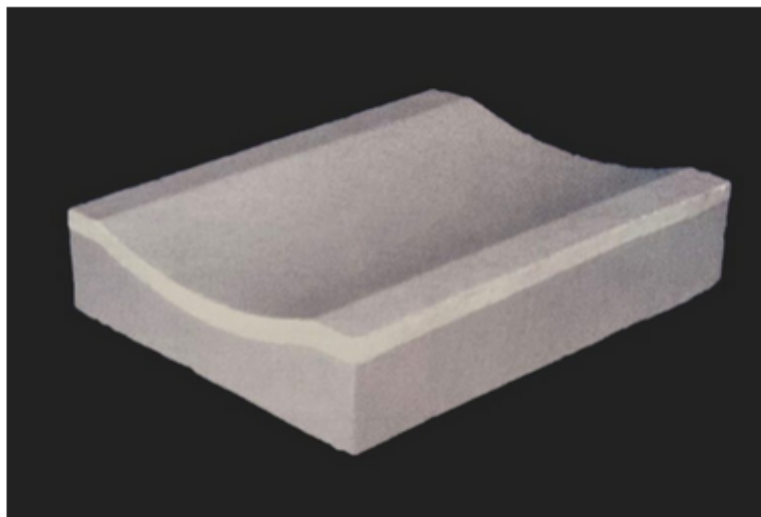
INVESTITOR: OPŠTINA TUTIN

PROJEKTANT: ARHIPROJEKAT- TUTIN

PRILOG: SITUACIJA Rigole

ODGOVORNI PROJEKTANT :FIKRET SIĀANOVIĆ, inž. arh

Detalj rigole



REKONSTRUKCIJA GRADSKOG TRGA "ŠEMSUDIN KUČEVIĆ"

MESTO: TRG, TUTIN

INVESTITOR: OPŠTINA TUTIN

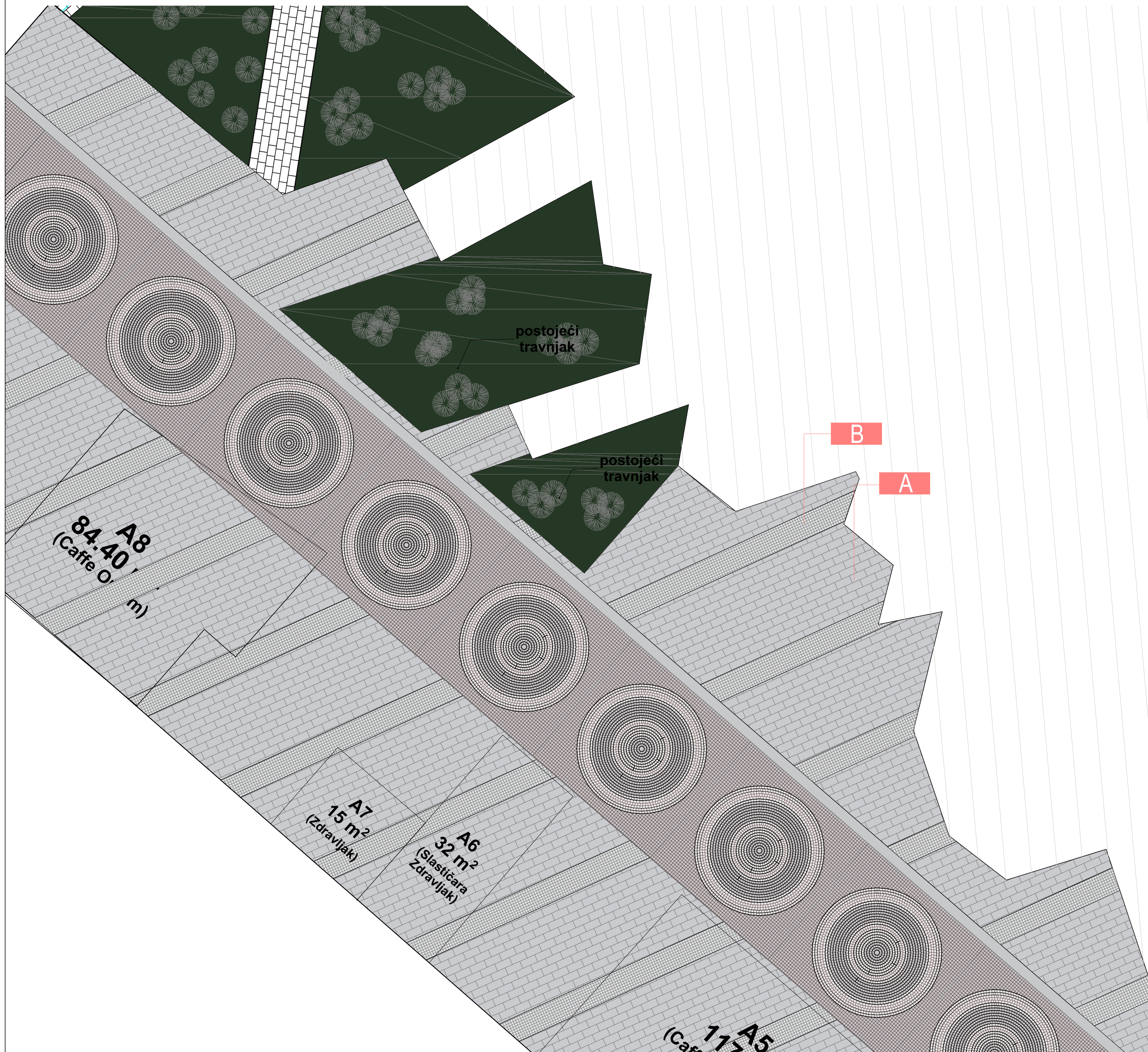
PROJEKTANT: ARHIPROJEKAT- TUTIN

PRILOG : Detalj Rigole

ODGOVORNI PROJEKTANT :FIKRET SINANOVIĆ, inž.arh

Popločavanje prema zonama

Zona 1



Legenda popločanja

Količine

A

Kann

180 m²

- 60x30 cm; debljine 8 cm
- zakošena ivica 2x2 mm
- debljina distancera 2 mm
- *završna obrada granit prana - boja po izboru investitora*

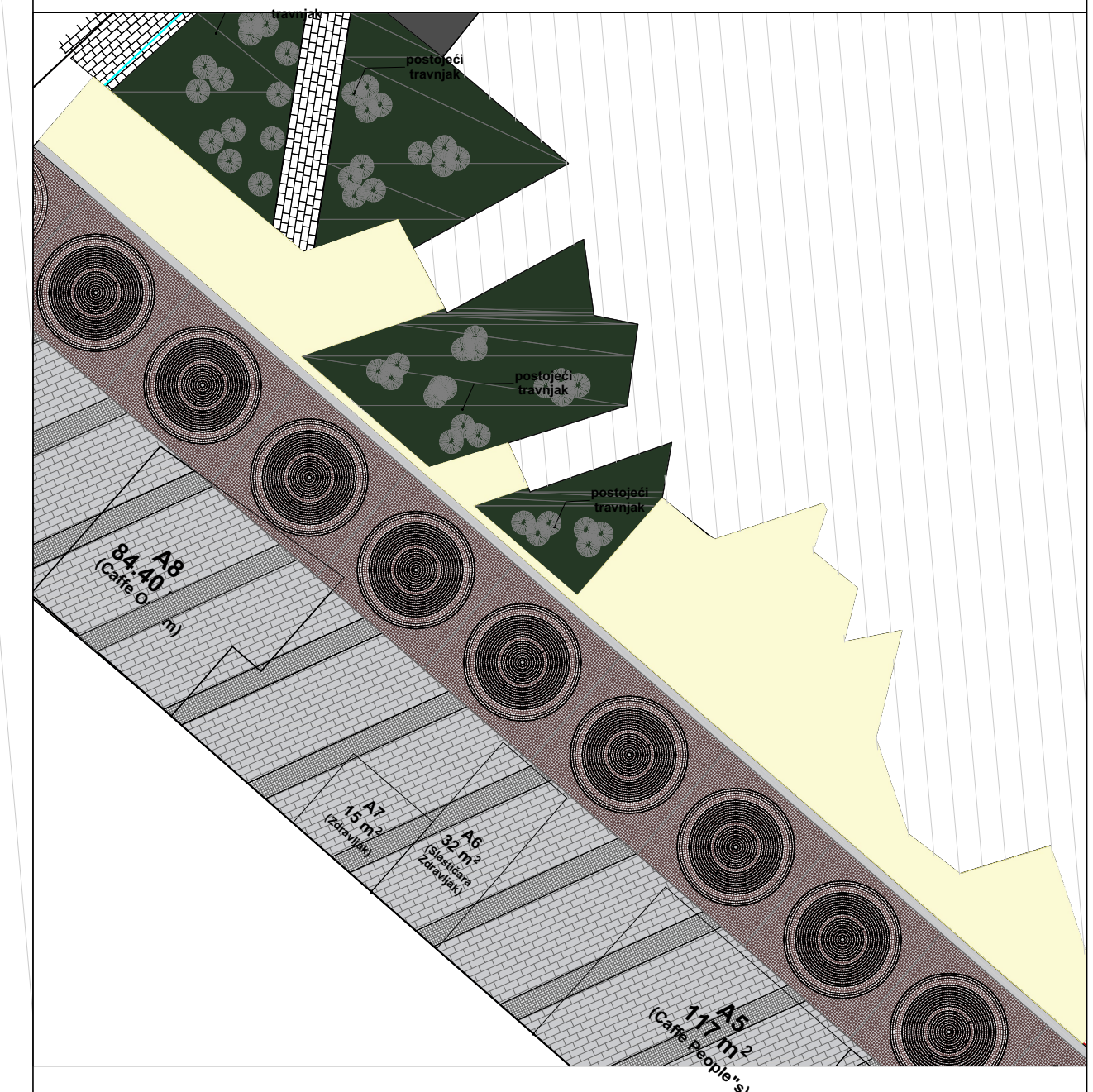
B

Wolfram

DOM KULTURE

48 m²

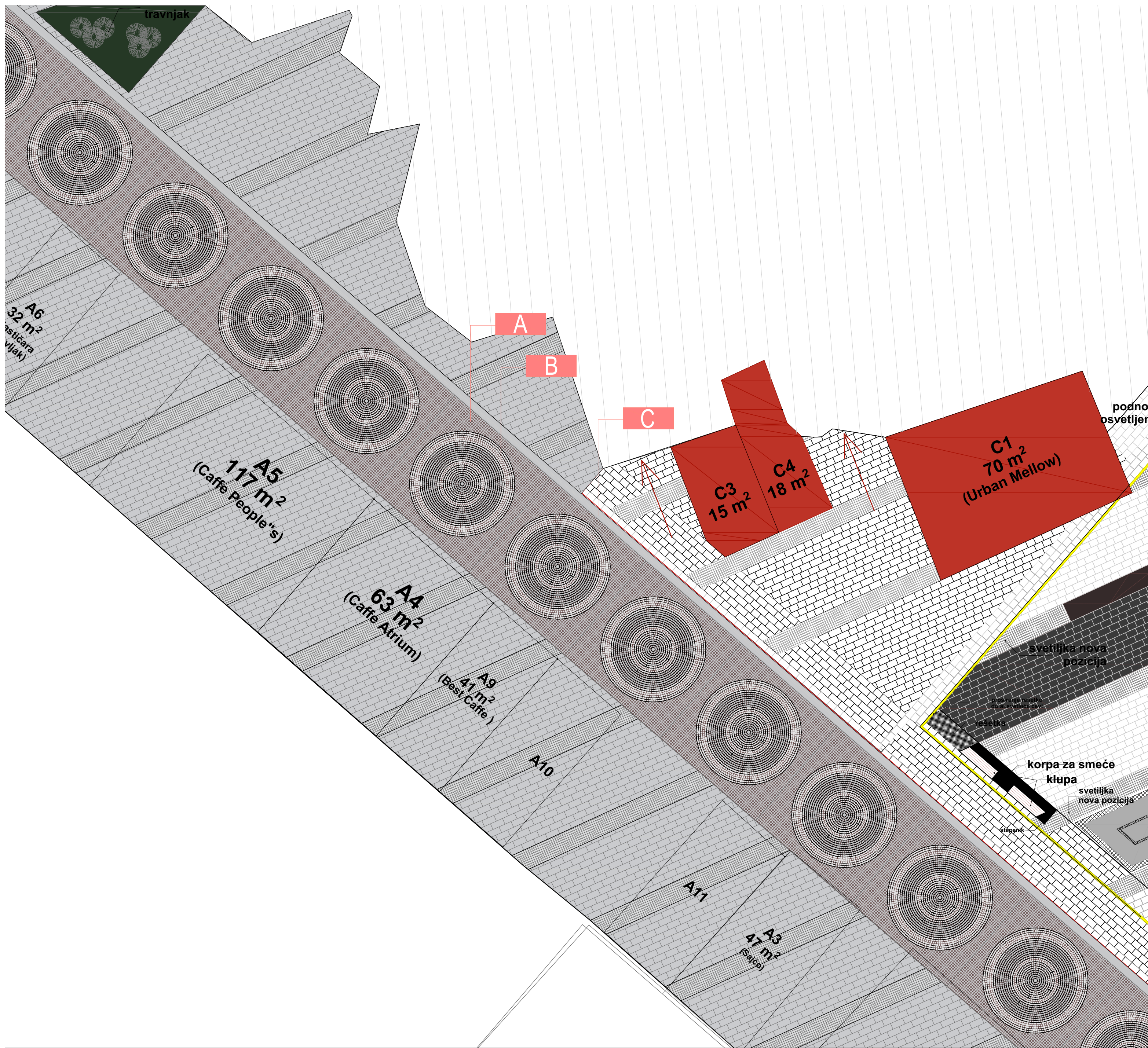
- 10x10 cm; debljine 8 cm
- zakošena ivica 4x4 mm
- debljina distancera 2 mm
- završna obrada *granit prana - boja po izboru investitora*



Predlog dispozicije popločanja - Trg u Tutinu

Popločavanje prema zonama

Zona 2



Legenda popločanja

Količine

- A

Arco forma
 - 11,8x9,8x6, 10,8x9,8x6, 9,8x9,8x6, 8,8x9,8x6 ,6/4x9, 8x6; debljine 6 cm
 - ravna ivica
 - debljina distancera 2 mm
 - završna obrada *granit prana - boja po izboru investitora*

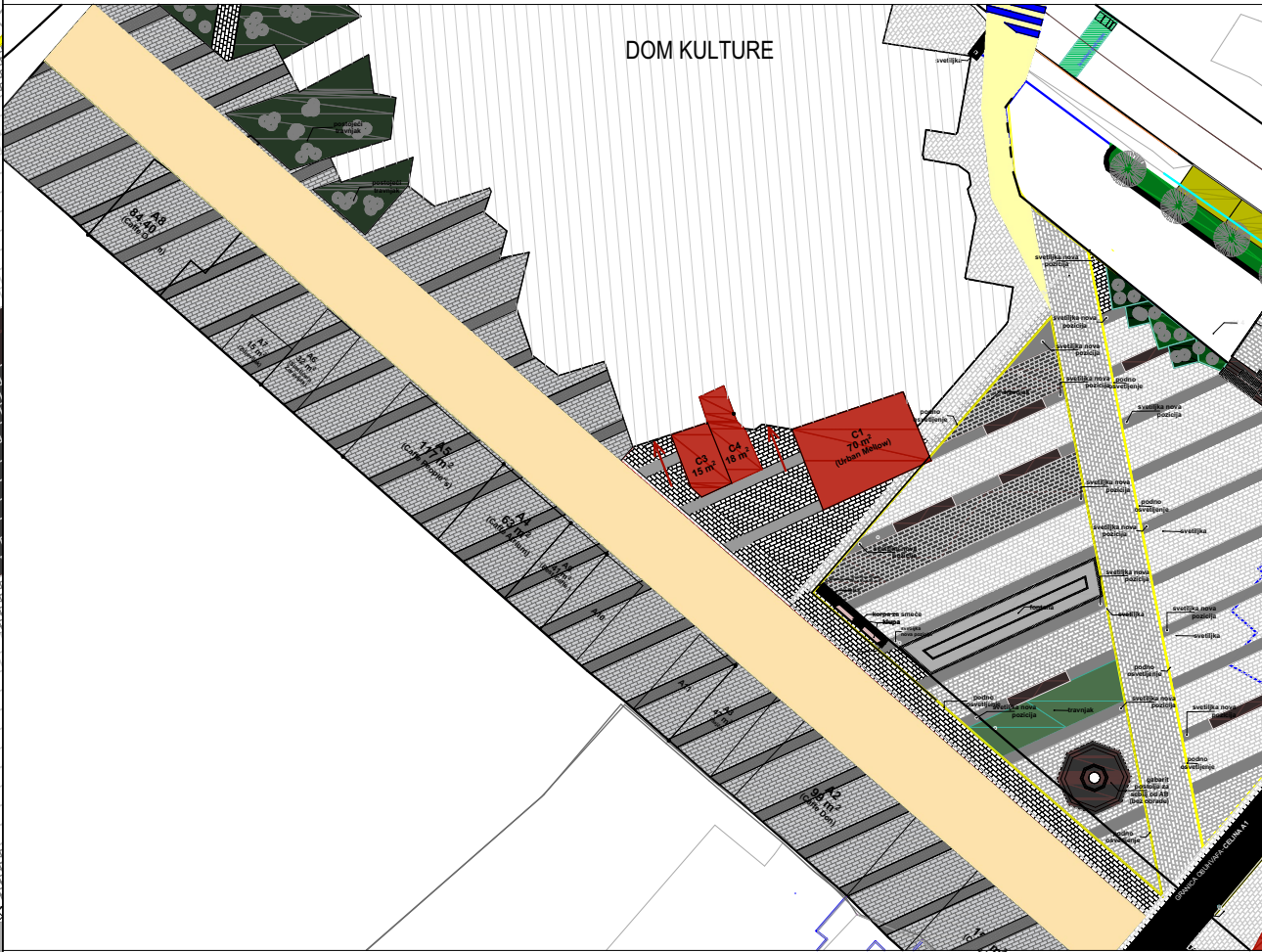
460.4 m²
- B

Arco forma
 - 11,8x9,8x6, 10,8x9,8x6, 9,8x9,8x6, 8,8x9,8x6 ,6/4x9, 8x6; debljine 6 cm
 - ravna ivica
 - debljina distancera 2 mm
 - završna obrada *granit prana - boja po izboru investitora*

235 m²
- C

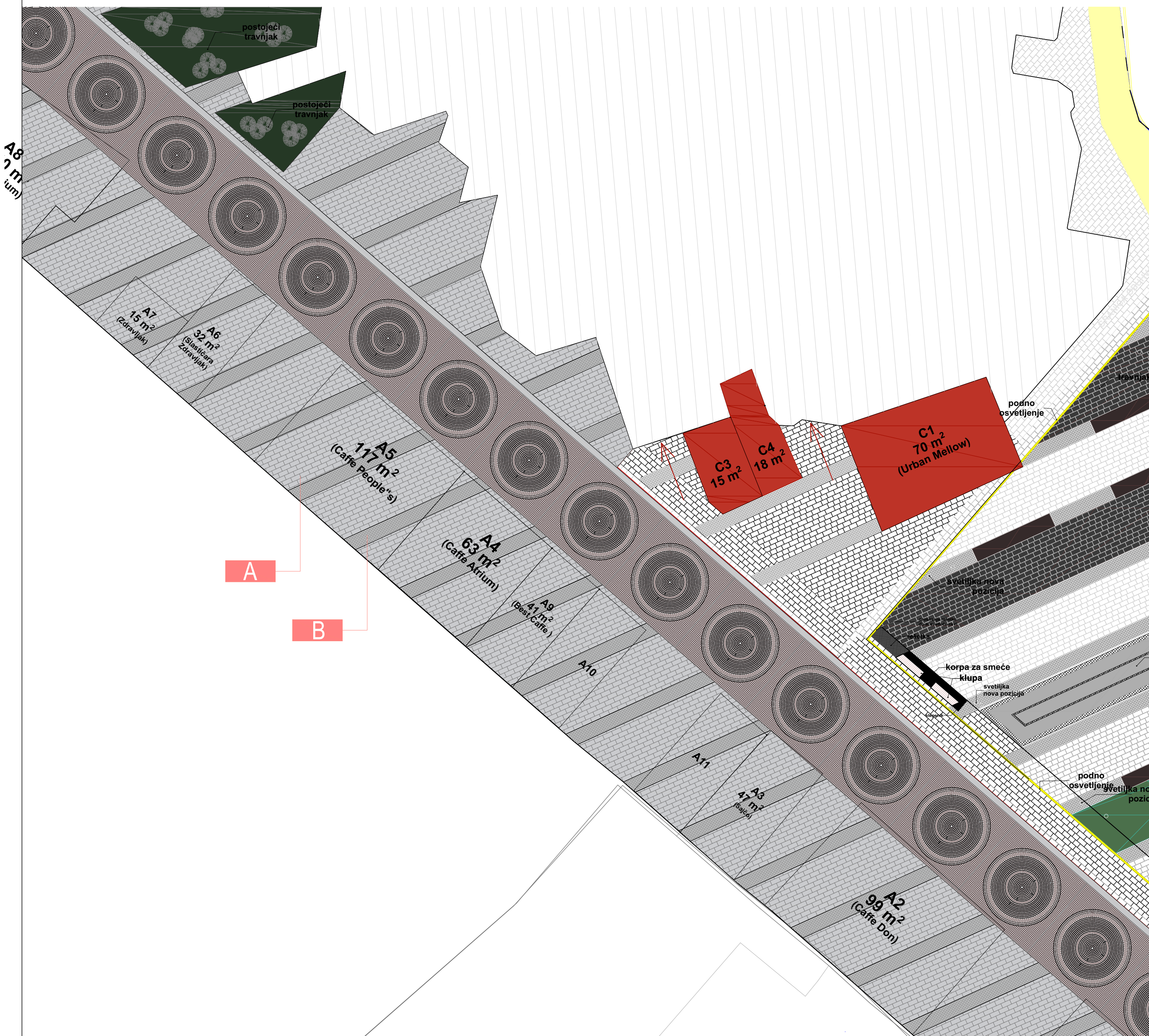
Rigola
 - 40x40x11 cm, debljina 11cm
 - zakošena ivica
 - debljina distancera 2 mm
 - završna obrada *kvarc jednobojna cement siva*

117.1 m¹



Popločavanje prema zonama

Zona 3

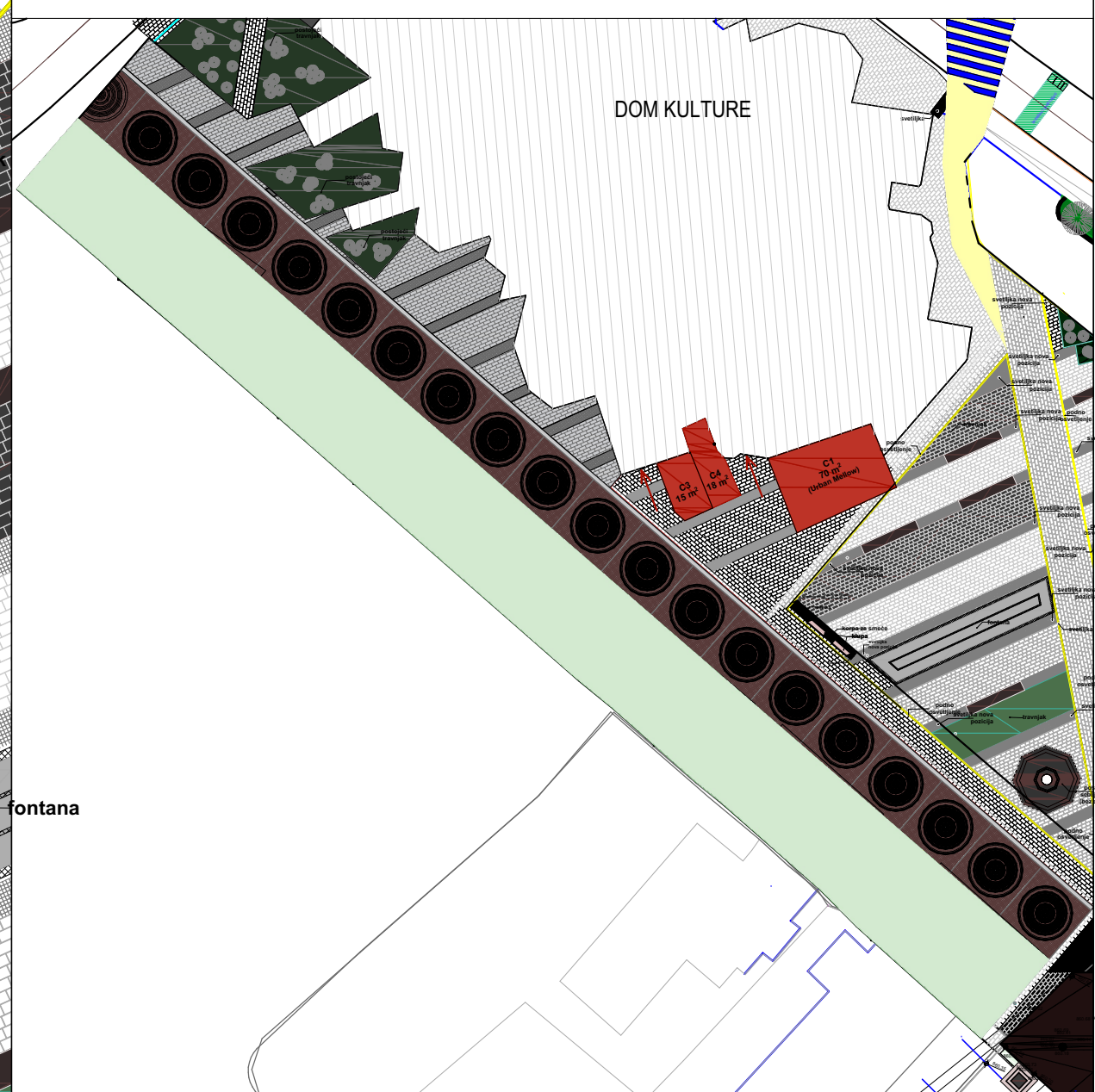


Legenda popločanja

Količine

A	Kann	815 m ²
	• 60x30 cm; debljine 8 cm • zakošena ivica 2x2 mm • debljina distancera 2 mm • završna obrada <i>granit prana - boja po izboru investitora</i>	

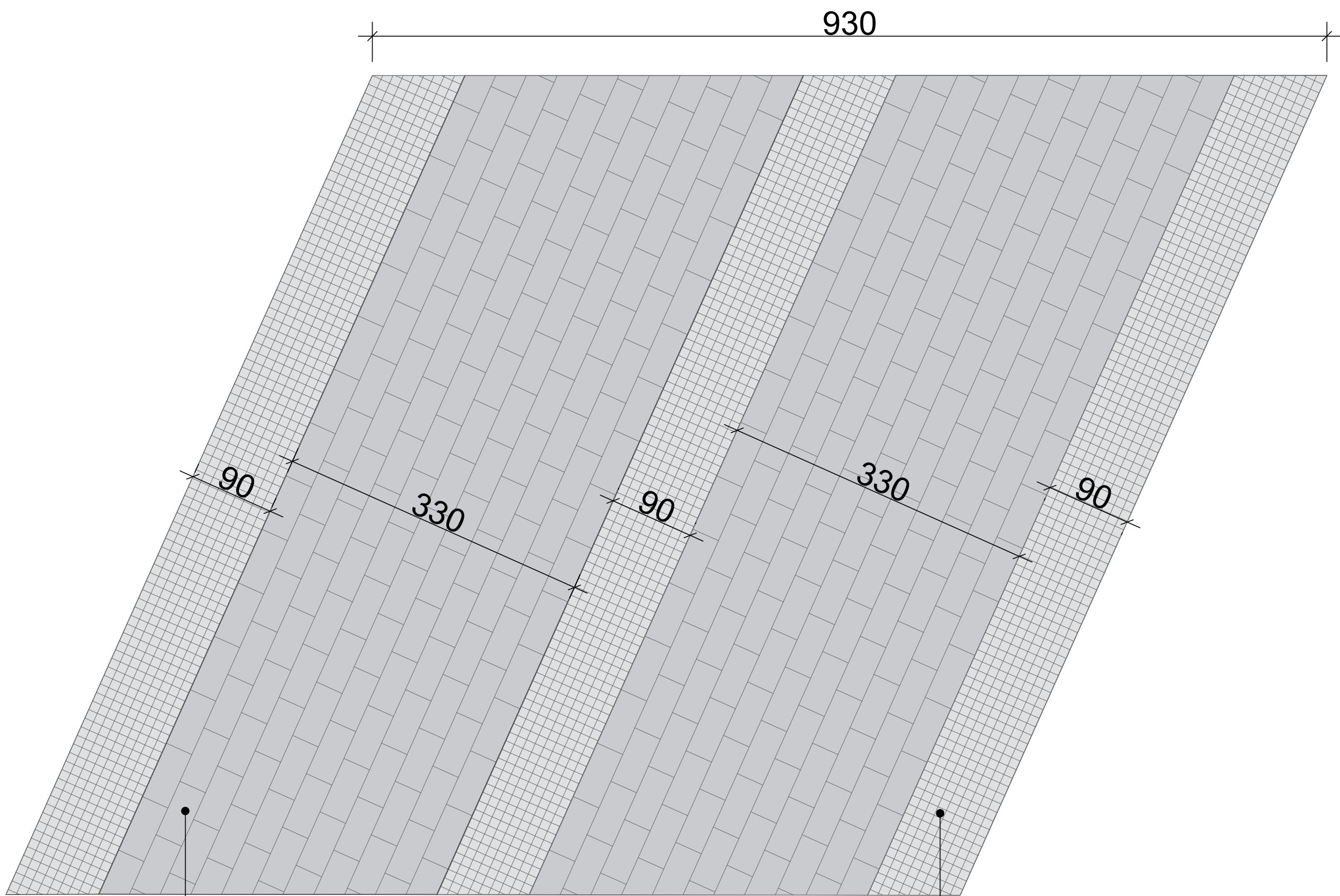
B	Holand 10x10 cm; debljine 8 cm - zakošena ivica 4x4 mm - debljina distancera 2 mm - završna obrada <i>granit prana - boja po izboru investitora</i>	213.2 m ²
---	---	----------------------



Predlog dispozicije popločanja - Trg u Tutinu

Popločavanje prema zonama

Slog ploča koji se ponavlja kroz zonu 1 i zonu 3



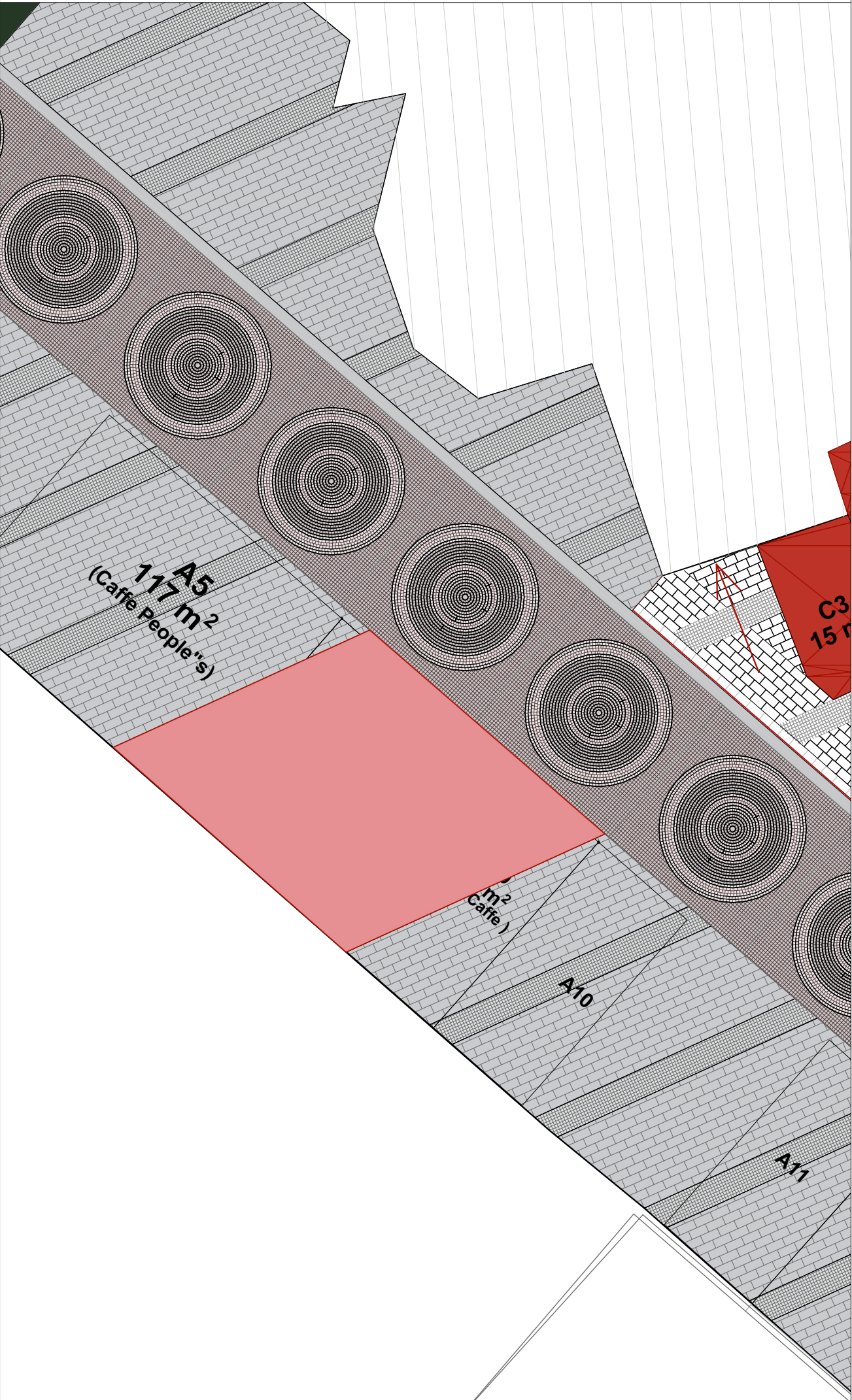
Kann

- 60x30 cm; debljine 8 cm
- zakošena ivica 2x2 mm
- debljina distancera 2 mm
- završna obrada granit prana srebrno siva

Holand

- 10x10 cm; debljine 8 cm
- zakošena ivica 4x4 mm
- debljina distancera 2 mm
- završna obrada granit prana sivo crna

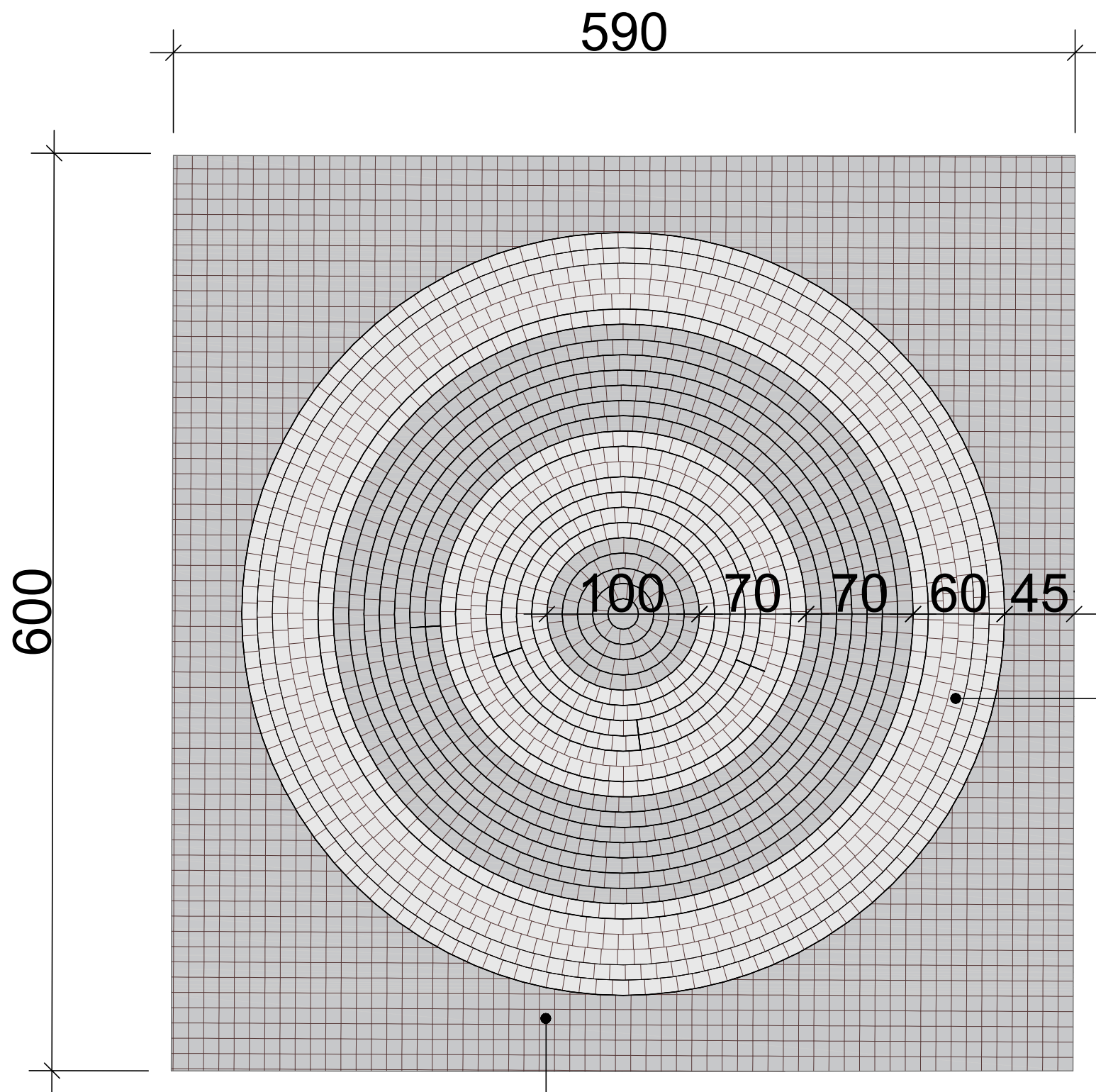
Prikaz detalja na osnovi



		:	

Popločavanje prema zonama

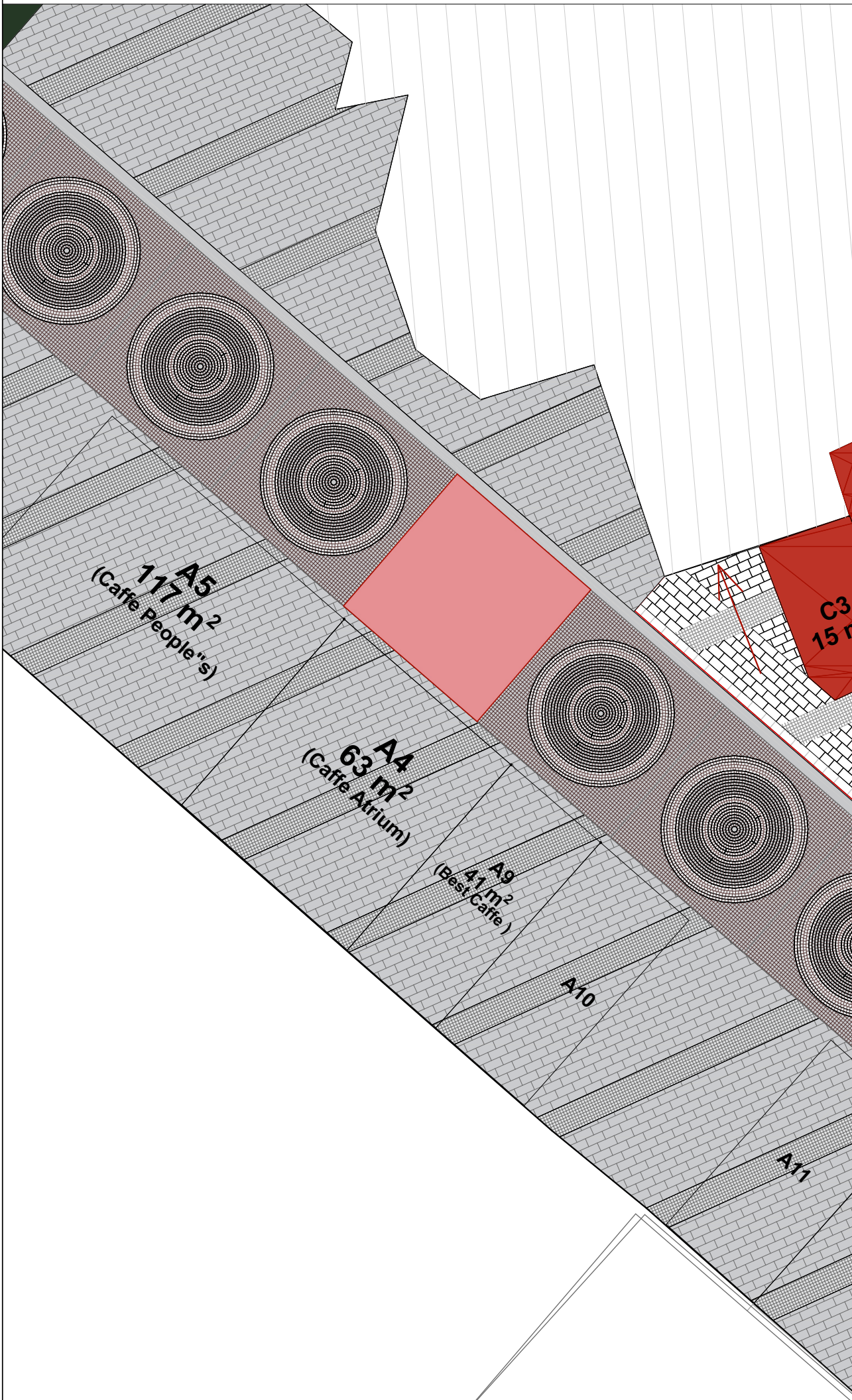
Slog ploča koji se ponavlja kroz zonu 2



- Arco forma**
- 11,8x9,8x6, 10,8x9,8x6, 9,8x9,8x6, 8,8x9,8x6 ,6/4x9, 8x6; debljine 6 cm
 - ravna ivica
 - debljina distancera 2 mm
 - završna obrada granit prana bela

- Arco forma**
- 11,8x9,8x6, 10,8x9,8x6, 9,8x9,8x6, 8,8x9,8x6 ,6/4x9, 8x6; debljine 6 cm
 - ravna ivica
 - debljina distancera 2 mm
 - završna obrada granit prana srebrno siva

Prikaz detalja na osnovi



Popločavanje prema zonama

Zona 4

The image is a detailed architectural site plan for 'Zona 4'. It features a large grey paved area with a pattern of concentric circles. Three red rectangular zones are labeled: B1 (89 m², Cafe Mystique), B2 (110 m², Cafe Moment), and B3 (30 m², Dejton). A yellow line outlines a specific area, and a black octagonal feature is visible. The plan includes various annotations such as 'zid 3', '156 m² (Caffe No1)', and 'D'. Elevation points are marked with numbers like 860.68, 860.25, and 860.10. The overall layout is complex, showing the relationship between different paved areas and structures.

Količine

A

139 m2

- 11,8x9,8x6, 10,8x9,8x6, 9,8x9,8x6, 8,8x9,8x6 ,6/4x9, 8x6; debljine 6 cm
- ravna ivica
- debljina distancera 2 mm
- završna obrada *granit prana - boja po izboru investitora*

B

63 m²

- 11,8x9,8x6, 10,8x9,8x6, 9,8x9,8x6, 8,8x9,8x6 ,6/4x9, 8x6; debljine 6 cm
- ravna ivica
- debljina distancera 2 mm
- završna obrada *granit prana - boja po izboru investitora*

C

51 m1

- 40x40x11 cm, debljina 11cm
- zakošena ivica
- debljina distancera 2 mm
- završna obrada *kvarc jednobojna cement siva*

D

20 m²

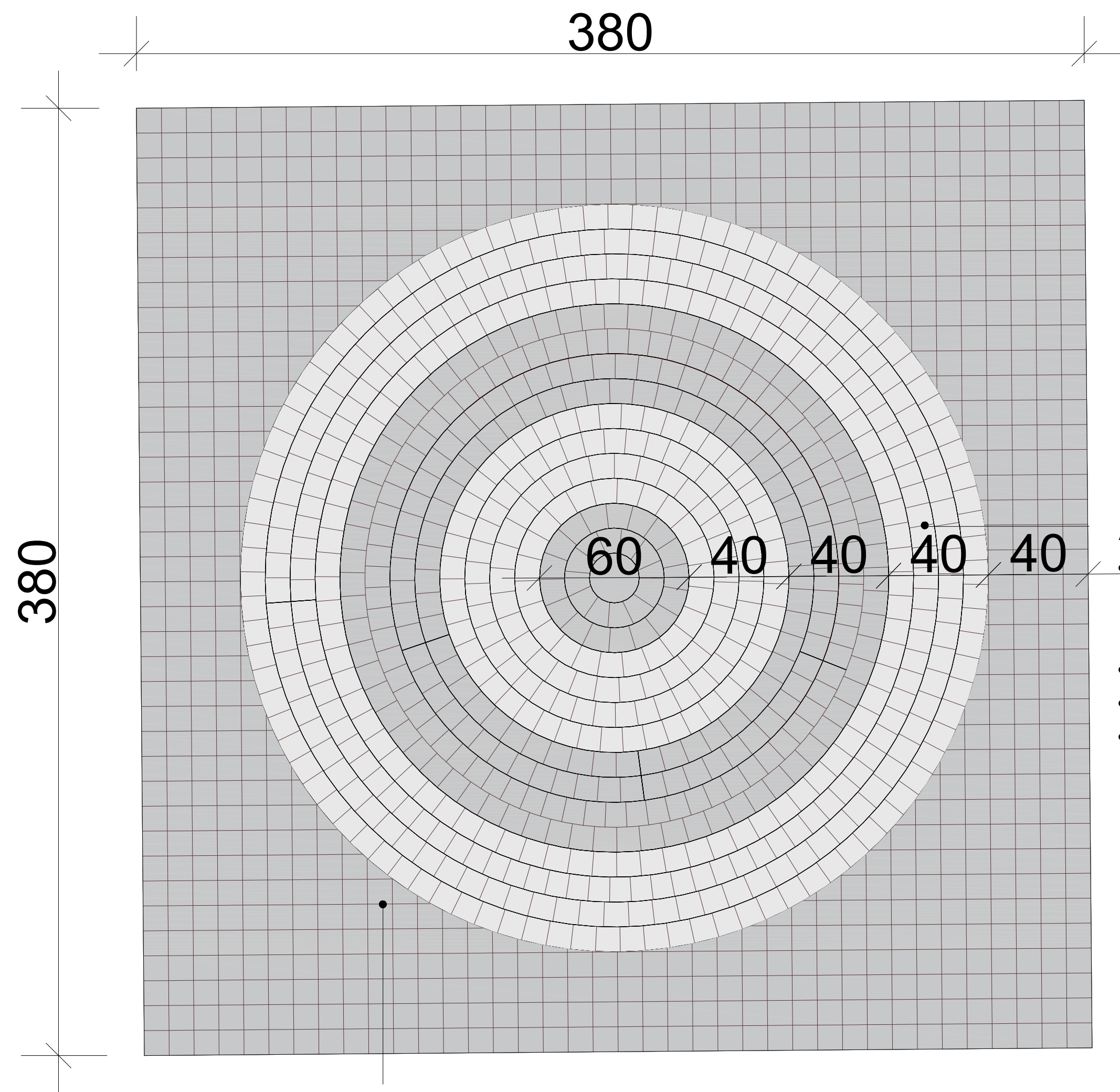
- 60x30 cm; debljine 8 cm
- zakošena ivica 2x2 mm
- debljina distancera 2 mm
- završna obrada *granit prana - boja po izboru investitora*

Predlog dispozicije popločanja - Trg u Tutinu

Projektant: Milka Petrov

Project Name: _____			
_____	_____	_____	_____

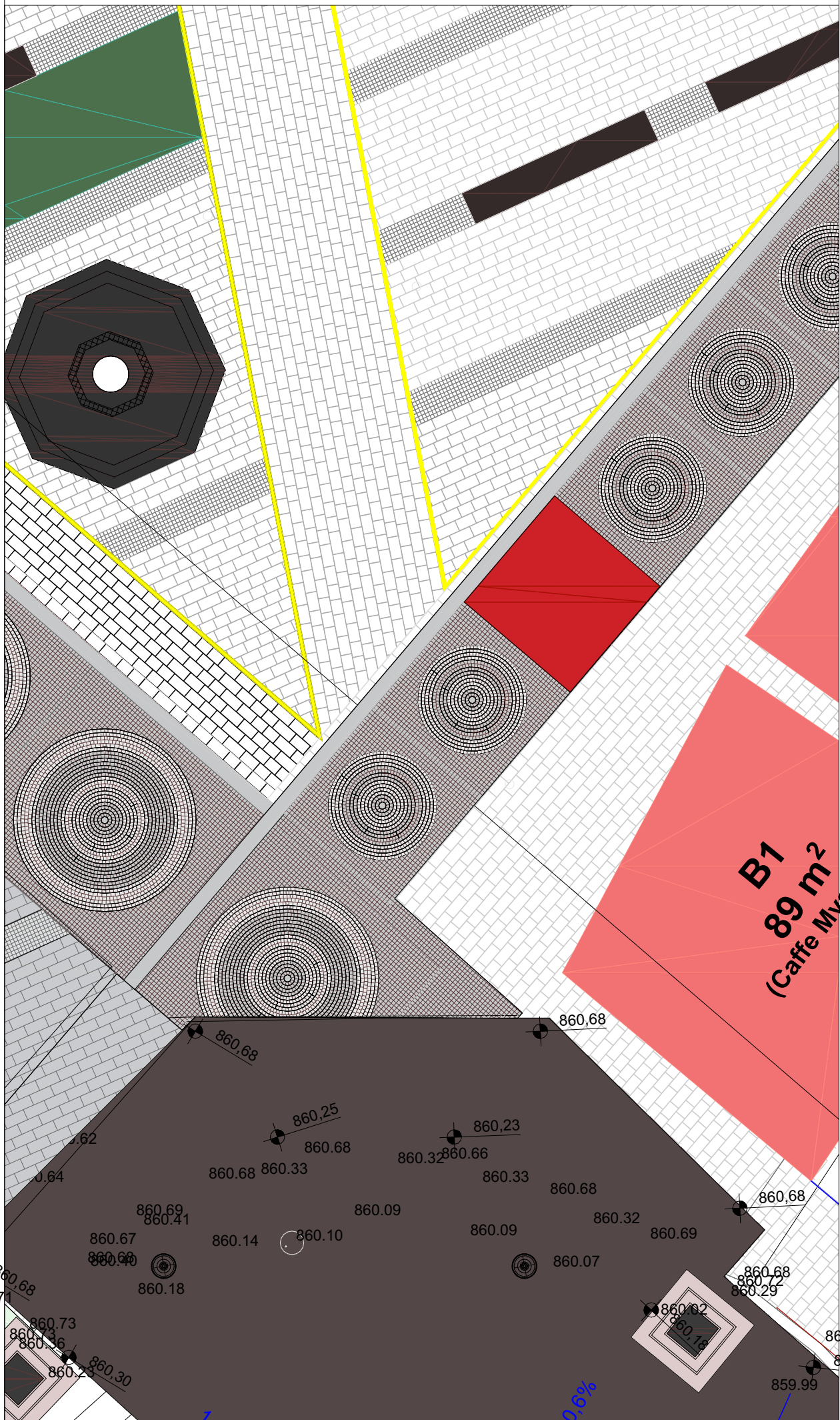
Popločavanje prema zonama
Slog ploča koji se ponavlja kroz zonu 4



- Arco forma
- 11,8x9,8x6, 10,8x9,8x6, 9,8x9,8x6, 8,8x9,8x6 ,6/4x9, 8x6; debljine 6 cm
 - ravna ivica
 - debljina distancera 2 mm
 - završna obrada granit prana srebrno siva

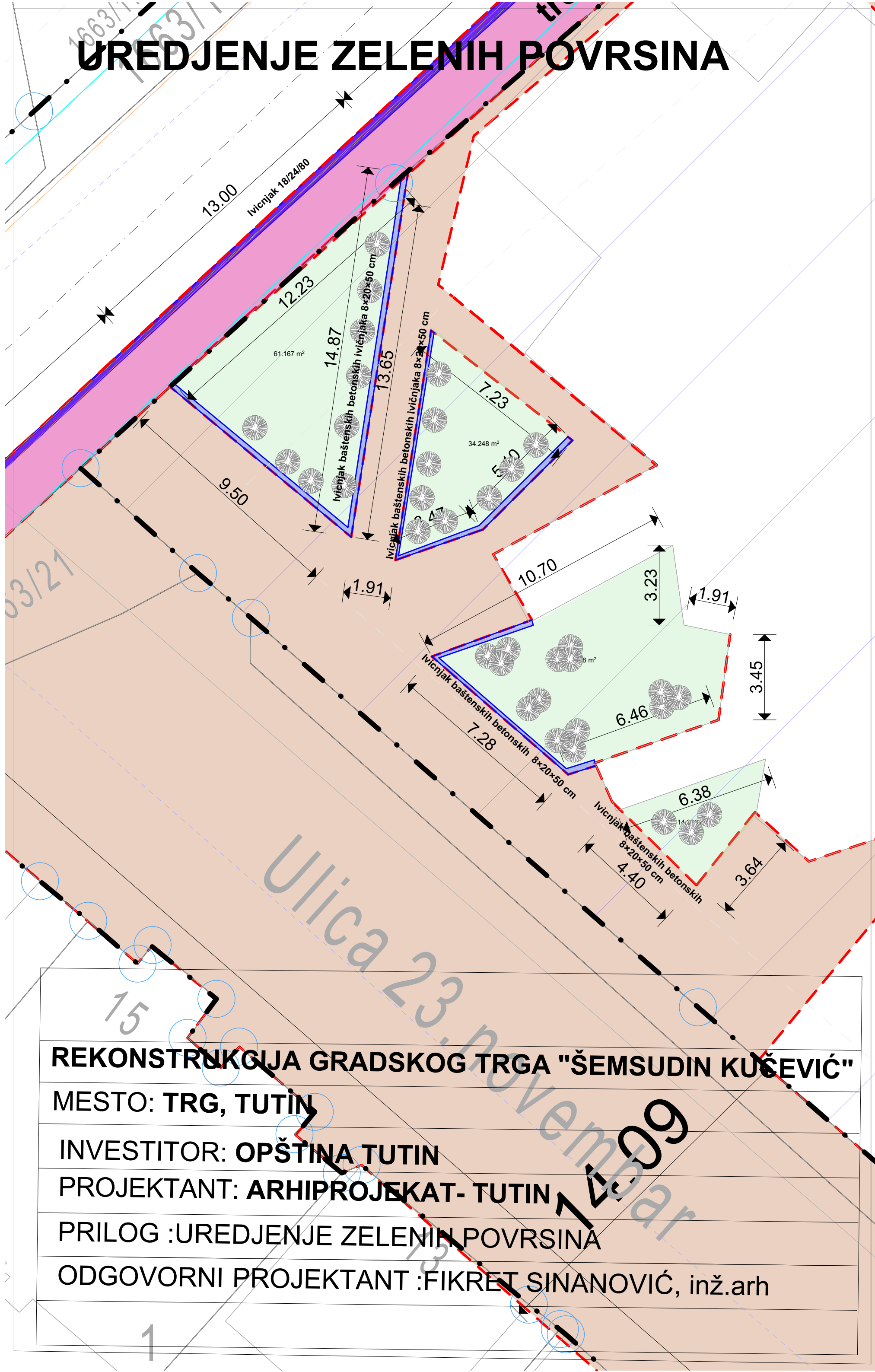
- Arco forma
- 11,8x9,8x6, 10,8x9,8x6, 9,8x9,8x6, 8,8x9,8x6 ,6/4x9, 8x6; debljine 6 cm
 - ravna ivica
 - debljina distancera 2 mm
 - završna obrada granit prana bela

Prikaz detalja na osnovi



Predlog dispozicije popločanja - Trg u Tutinu

UREDJENJE ZELENIH POVRSINA



REKONSTRUKCIJA GRADSKOG TRGA "ŠEMSUDIN KUČEVIĆ"

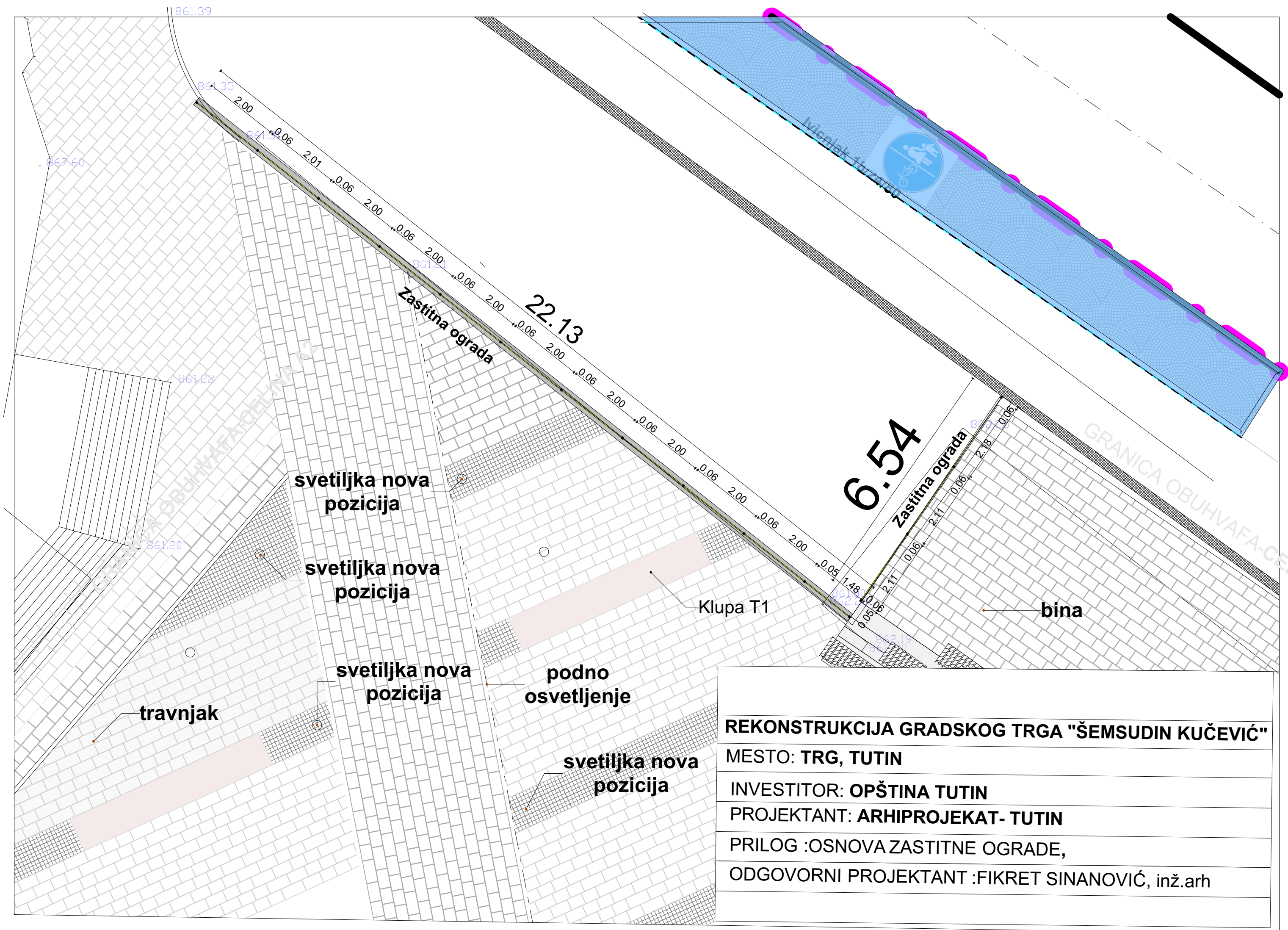
MESTO: TRG, TUTIN

INVESTITOR: OPŠTINA TUTIN

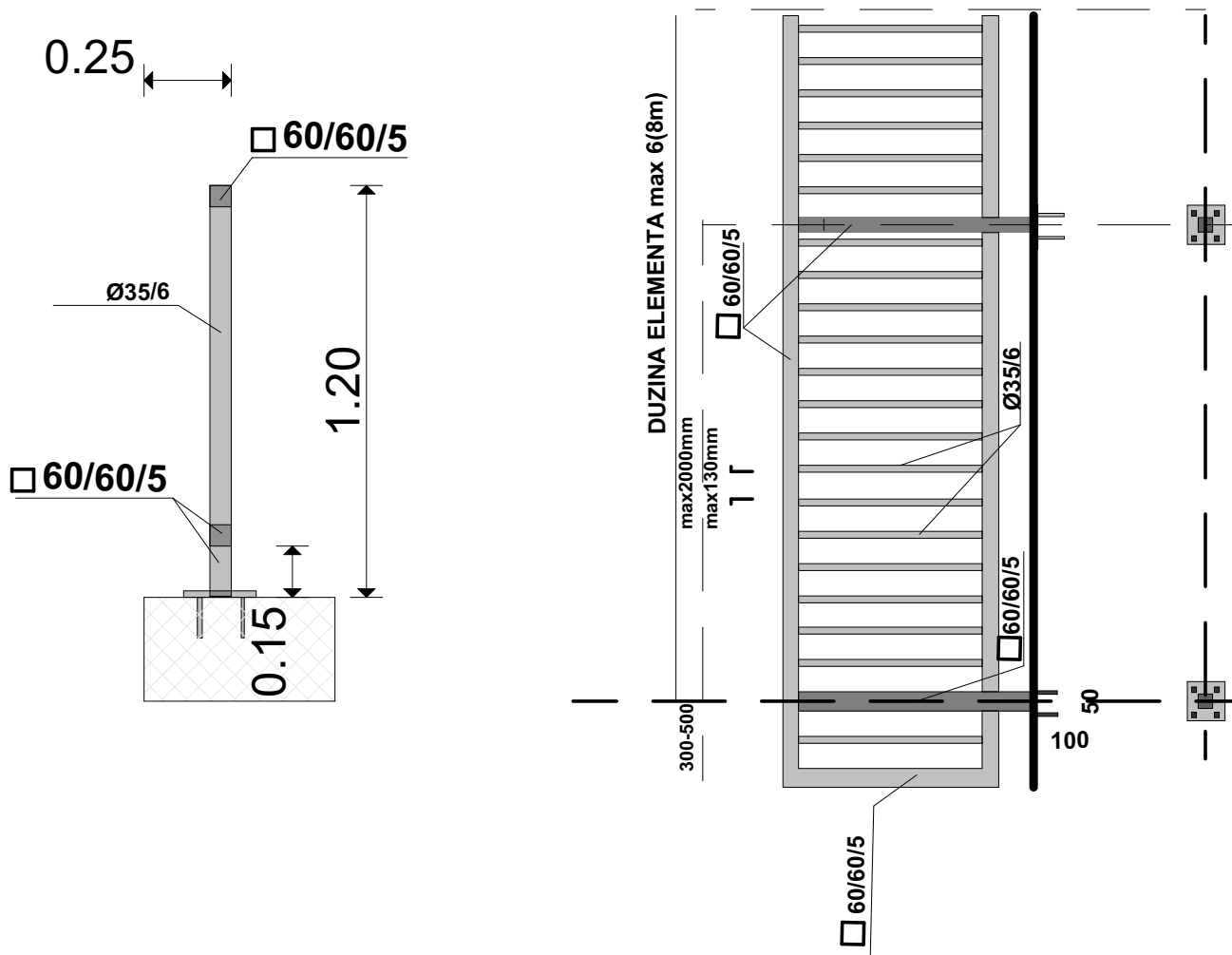
PROJEKTANT: ARHIPROJEKAT- TUTIN

PRILOG :UREDJENJE ZELENIH POVRSINA

ODGOVORNI PROJEKTANT :FIKRET SINANOVIĆ, inž.arh



Detalj ograde na binu



REKONSTRUKCIJA GRADSKOG TRGA "ŠEMSUDIN KUČEVIĆ"

MESTO: TRG, TUTIN

INVESTITOR: OPŠTINA TUTIN

PROJEKTANT: ARHIPROJEKAT- TUTIN

PRILOG :Detalj zaštitne ograde bine

ODGOVORNI PROJEKTANT :FIKRET SINANOVIĆ, inž.arh

Detalj rešetke za ventilaciju

0.10 2.30 2.47 0.10 2.38 2.47 7.40 0.10 2.31 2.46 0.10 0.90 0.10

AB cokla 10cm

AB cokla 10cm

čelična potkstrukcija 5/8cm

čelična potkstrukcija 5/8cm

čelična potkstrukcija 5/8cm

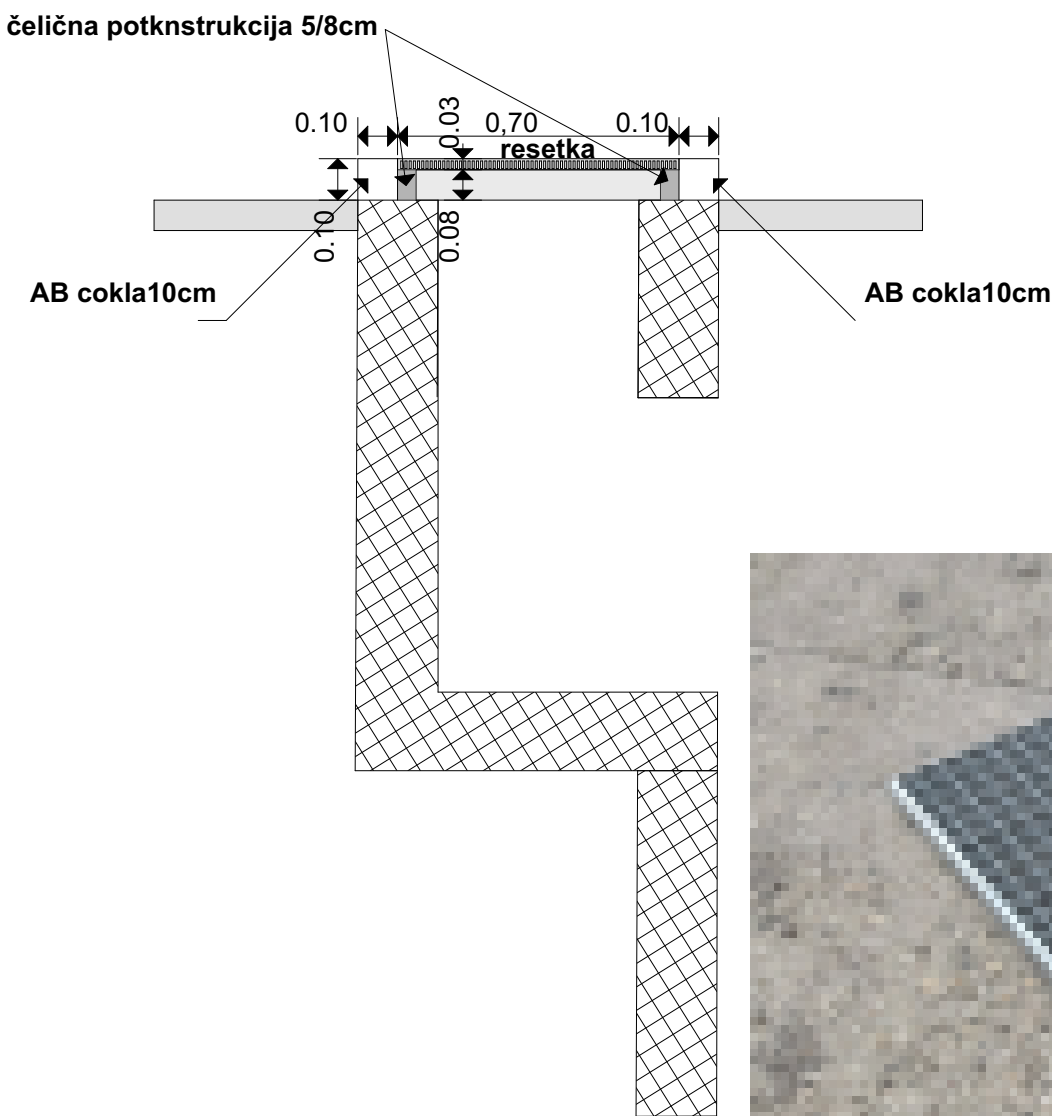
860.93 860.91 860.93

+0.00 +0.10

REKONSTRUKCIJA GRADSKOG TRGA "ŠEMSUDIN KUČEVIĆ"
MESTO: TRG, TUTIN
INVESTITOR: OPŠTINA TUTIN
PROJEKTANT: ARHIPROJEKT - TUTIN
PRILOG :Detalj rešetke za ventilaciju
ODGOVORNI PROJEKTANT :FIKRET SINANOVIĆ, inž.arh

ODGOVORNI PROJEKTANT :FIKRET SINANOVIĆ, inž.arh

Detalj rešetke za ventilaciju



REKONSTRUKCIJA GRADSKOG TRGA "ŠEMSUDIN KUČEVIĆ"

MESTO: TRG, TUTIN

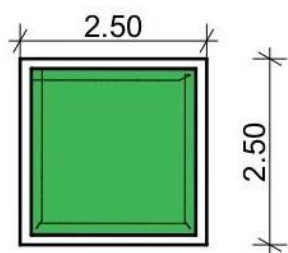
INVESTITOR: OPŠTINA TUTIN

PROJEKTANT: ARHIPROJEKAT- TUTIN

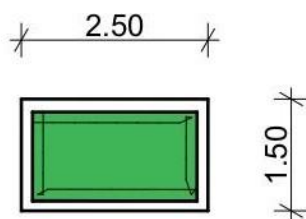
PRILOG :Detalj rešetke za ventilaciju

ODGOVORNI PROJEKTANT :FIKRET SINANOVIĆ, inž.arh

ŽARDINJERE
2.5x2.5x1.0



ŽARDINJERE
2.5x1.5x1.0



REKONSTRUKCIJA GRADSKOG TRGA "ŠEMSUDIN KUČEVIĆ"

MESTO: TRG, TUTIN

INVESTITOR: OPŠTINA TUTIN

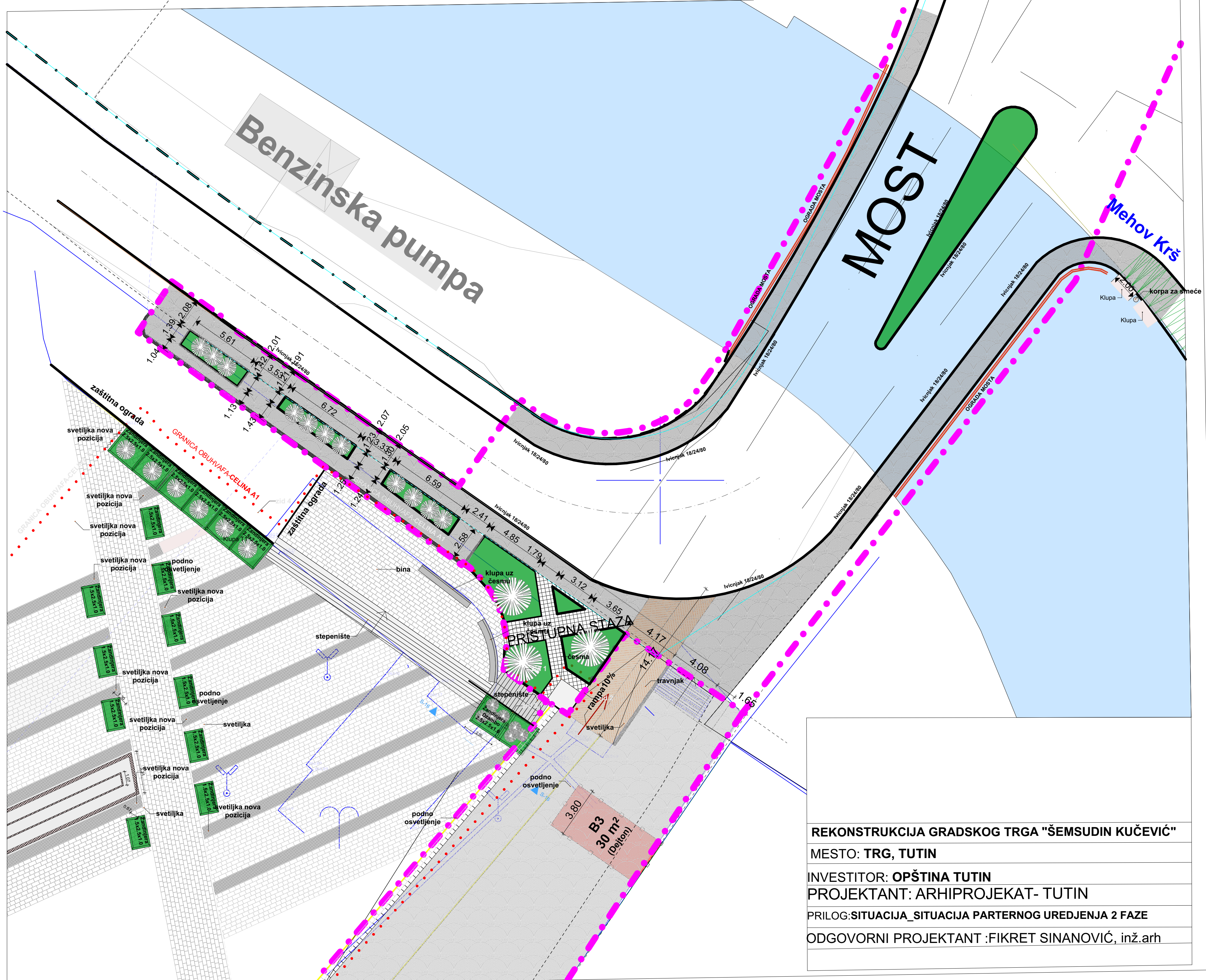
PROJEKTANT: Projektni biro "Arhiprojekt" Tutin

PRILOG :DETALJ ŽARDINJERE

ODGOVORNI PROJEKTANT :Fikret Sinanović,dipl.ing.arh.

FEB. 2025. TUTIN

FAZA 2



REKONSTRUKCIJA GRADSKOG TRGA "ŠEMSUDIN KUČEVIĆ"

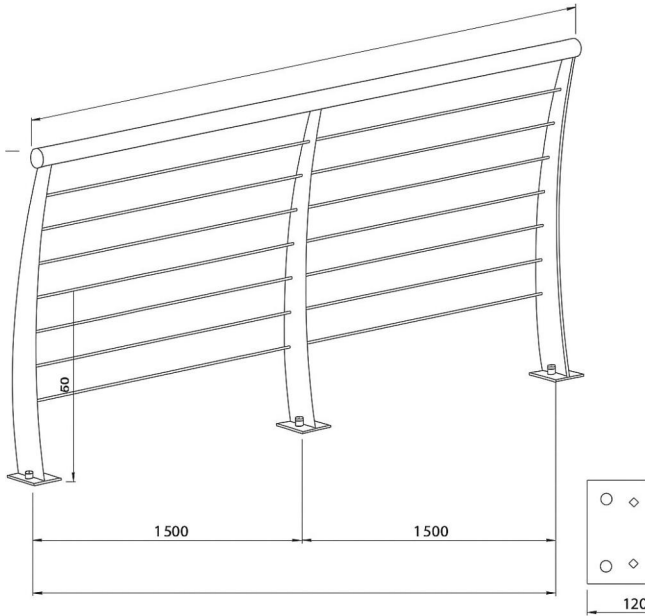
MESTO: TRG, TUTIN

INVESTITOR: OPŠTINA TUTIN

PROJEKTANT: ARHIPROJEKAT- TUTIN

PRILOG: SITUACIJA_ SITUACIJA PARTERNOG UREDJENJA 2 FAZE

ODGOVORNI PROJEKTANT :FIKRET SINANOVIĆ, inž.arh



Tehnički opis - Ograda mosta

Naziv: Ograda mosta, visina 1,20 m, ukupna dužina 50,00 m

Kratak pregled

Projekt obuhvata izradu, farbanje i ugradnju čelične ograda dužine 50,00 m i korisne visine 1,20 m, rastera izvedenog u segmentima po 1,50 m (34 segmenata). Ograda je predviđena za pešački most - odzračivanje wind load-a i zahteve bezbednosti za pešake su zadovoljeni vertikalnim elementima (razmak ≤ 100 mm).

- Segment dužine: **1,50 m (C-C)** - za ukupnu dužinu 50,00 m daje 34 segmenata (poslednji segment prilagoditi lokalno). Postovi i segmenata su prilagođeni novom razmaku.
- Razmak vertikalnih elemenata (balustera): **≤ 100 mm** (bezbednosni zahtev za sprečavanje prolaza deteta).
- Postovi su spoljni, montažni, sa podlošnim pločama i ankerima u postojeći betonski parapet/opleting.
- Svi prikazani preseči i dimenzije su za tipičan izvedbeni model.

Materijal i profili (preporuka)

- **Stub / post:** kvadratna HEB/CHS cev SHS 80x80x4 mm (čelik S235JR ili ekvivalent). Visina iznad kote 1,20 m, ukupna dužina stuba sa ukopanjem/učvršćenjem: **1,35 m**.
- **Gornji rukohvat (handrail):** okrugla cev $\varnothing 50 \times 3,2$ mm (H ruka), montažna na vrh svakog stuba.
- **Sistemi poprečnog popunjavanja:** nema srednjeg rukohvata. Umesto toga koriste se horizontalne čelične napete užadi (kablovi) od inox čelika AISI 316, preporučene dimenzije $\varnothing 6$ mm; razmak kablova **100 mm** (vertikalno). Kablovi se pritežuju pomoću podesivih uteaga/turnbuckle-a i terminala na svakom kraju sekcije.
- **Vertikalni elementi (baluster):** okrugla šipka $\varnothing 12$ mm, dužina ispod rukohvata ~1,05 m.
- **Podložna ploča:** čelična $150 \times 150 \times 10$ mm za pritezanje na parapet + 4 x M12 (tip: kemijski anker ili mehanički inoks tiplovi prema projektu).
- **Zavarivanje:** MIG/MAG zavarivanje, spojevi obraditi i izravnati.
- **Zaštita:** (1) priprema: peskarenje Sa 2 (do Sa 2.5) ili abrazivno čišćenje; (2) antikorozivni primer: epoksidni premaz; (3) završni premaz: 2K poliuretanski lak - boja po narudžbini.

Detaljan tehnički opis izvedbe

1. **Raspored i osnove:** Postovi se spostavljaju na razmaku 1,50 m (centar-centar). Za ukupnu dužinu 50,00 m planira se **34 segmenata i 35 postova** (poslednji segment se može prilagoditi lokalno ili izvesti kraći spoj). Na oba kraja segmenata predviđene su završne objumice i terminali za kablove.
2. **Montaža postova:** Postovi se privezuju na betonski parapet pomoću podlošnih ploča i 4 anker-vijka M12. Kod tanjih parapeta preporučujemo kemijske ankere ili produžne nosače. Podložne ploče treba prilagoditi novom broju postova.
3. **Napetost i kablovi:** Horizontalne užadi ($\varnothing 6$ mm, inox AISI 316) raspoređene su vertikalno na 100 mm razmaka ispod rukohvata. Preporučeni broj kablova po segmentu: **11 kablova** (od vrha ispod rukohvata do kote 1,20 m). Kablovi se pritežuju pomoću turnbuckle-a i terminalnih priborica na svakom postu/sekciji, sa zaštitnim čepovima i blokadama protiv otpuštanja.
4. **Spojevi rukohvata i kablova:** Gornji rukohvat (handrail $\varnothing 50 \times 3,2$). Kablovi prolaze kroz terminale ugrađene u postove ili kroz prikačnu konzolu i fiksiraju se sa obe strane segmenta. Svi spojevi zavariti i obraditi brusom, a spojevi kablova moraju imati vidljive šablone i ojačane terminale.
5. **Kontrola dimenzija i poravnanja:** Tolerancija vertikalnosti postova ± 3 mm na 1,2 m i horizontalne tolerancije za dužinu segmenta ± 5 mm. Kontrola zatezanja kablova: proveriti prednapon (N/cm) prema uobičajenim praksama za pešačke ograde.

Zaštita i farbanje: Nakon zavarivanja i uklanjanja prašine, površine peskariti i primeniti dva sloja zaštite (primer + završni lak). Ukupna debljina suhog filma (DFT) ciljano 80-120 μ m

REKONSTRUKCIJA GRADSKOG TRGA "ŠEMSUDIN KUČEVIĆ"

MESTO: TRG, TUTIN

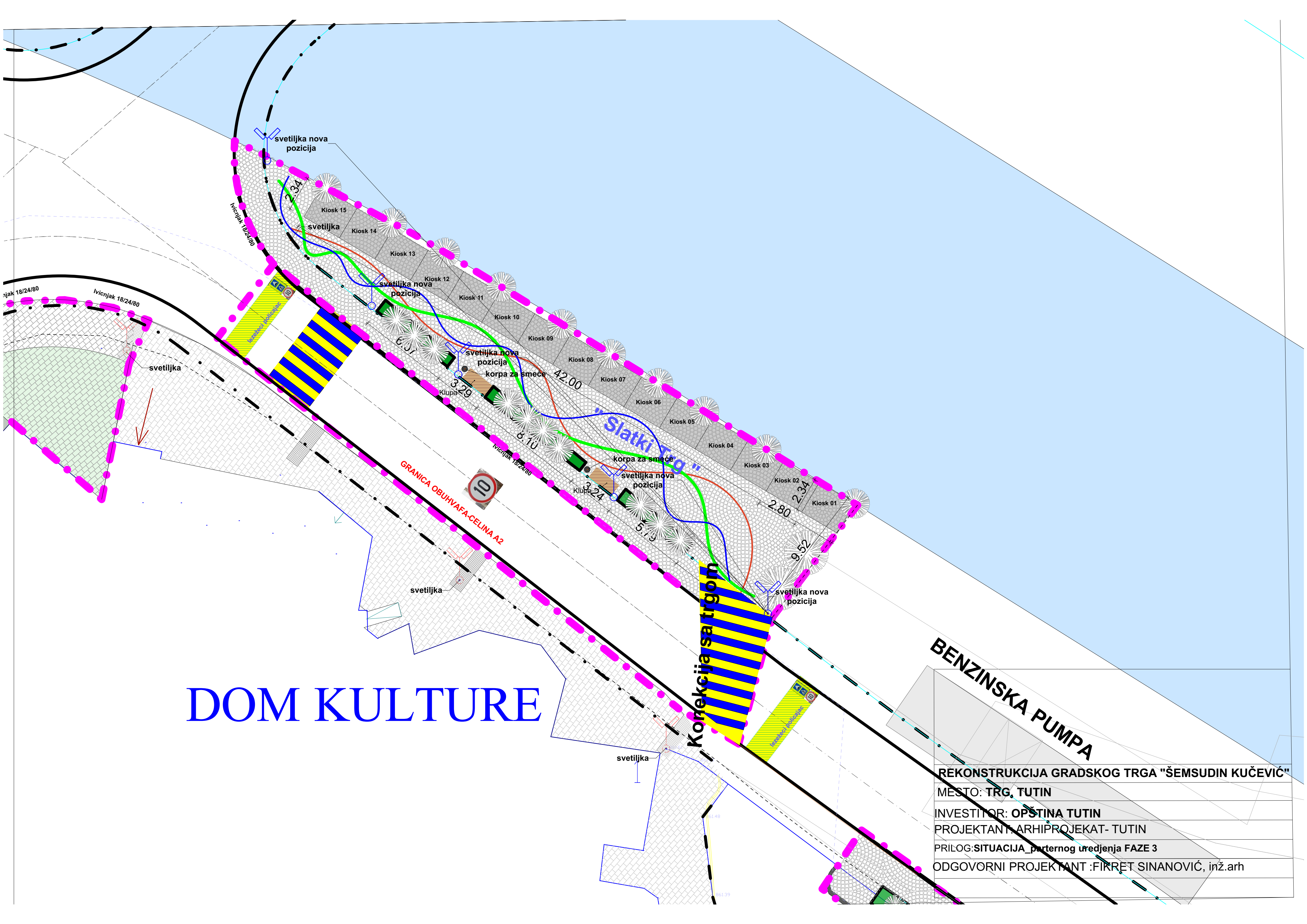
INVESTITOR: OPŠTINA TUTIN

PROJEKTANT: ARHIPROJEKAT- TUTIN

PRILOG :DETALJ OGRADE MOSTA

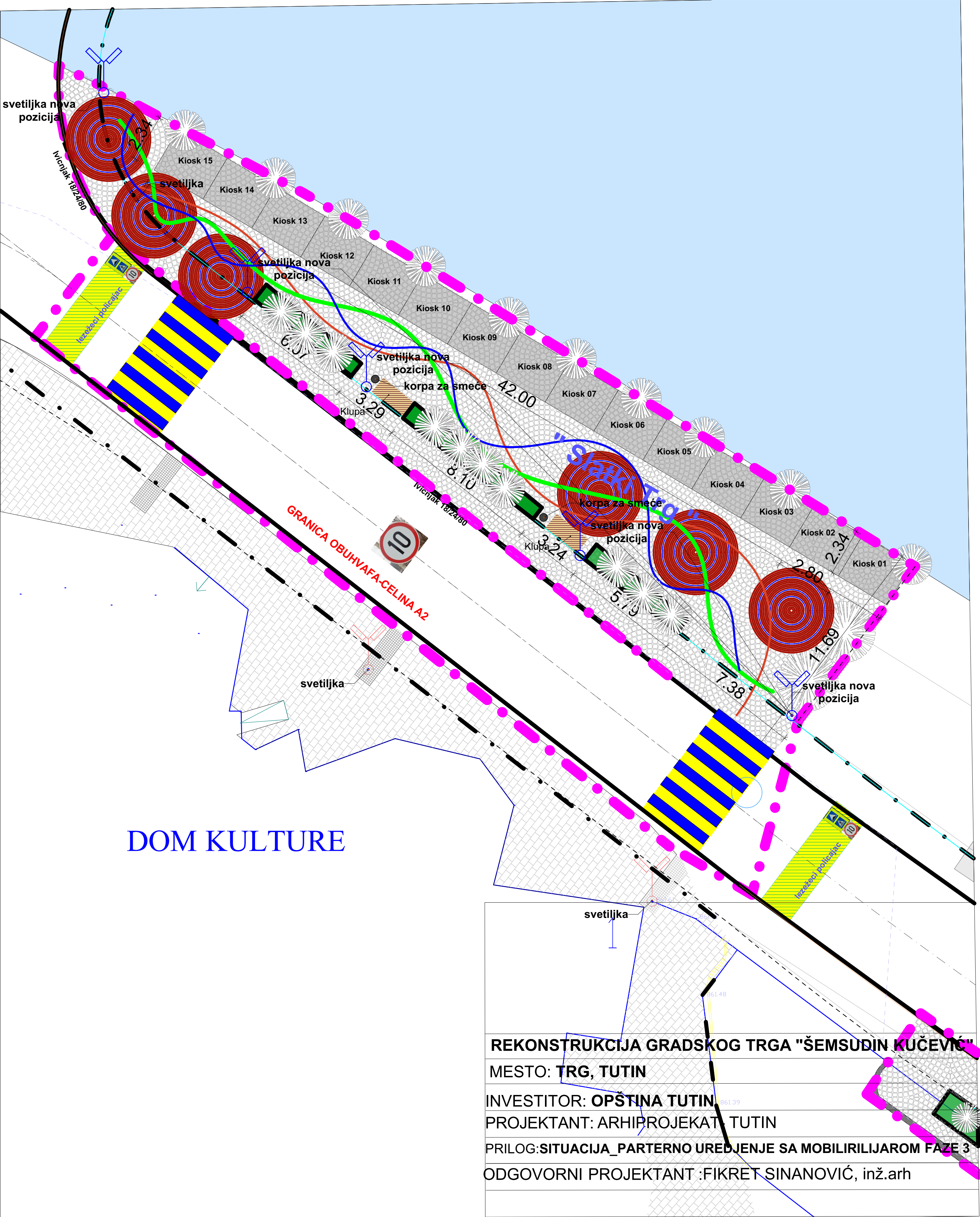
ODGOVORNI PROJEKTANT :FIKRET SINANOVIĆ, inž.arh

FAZA 3

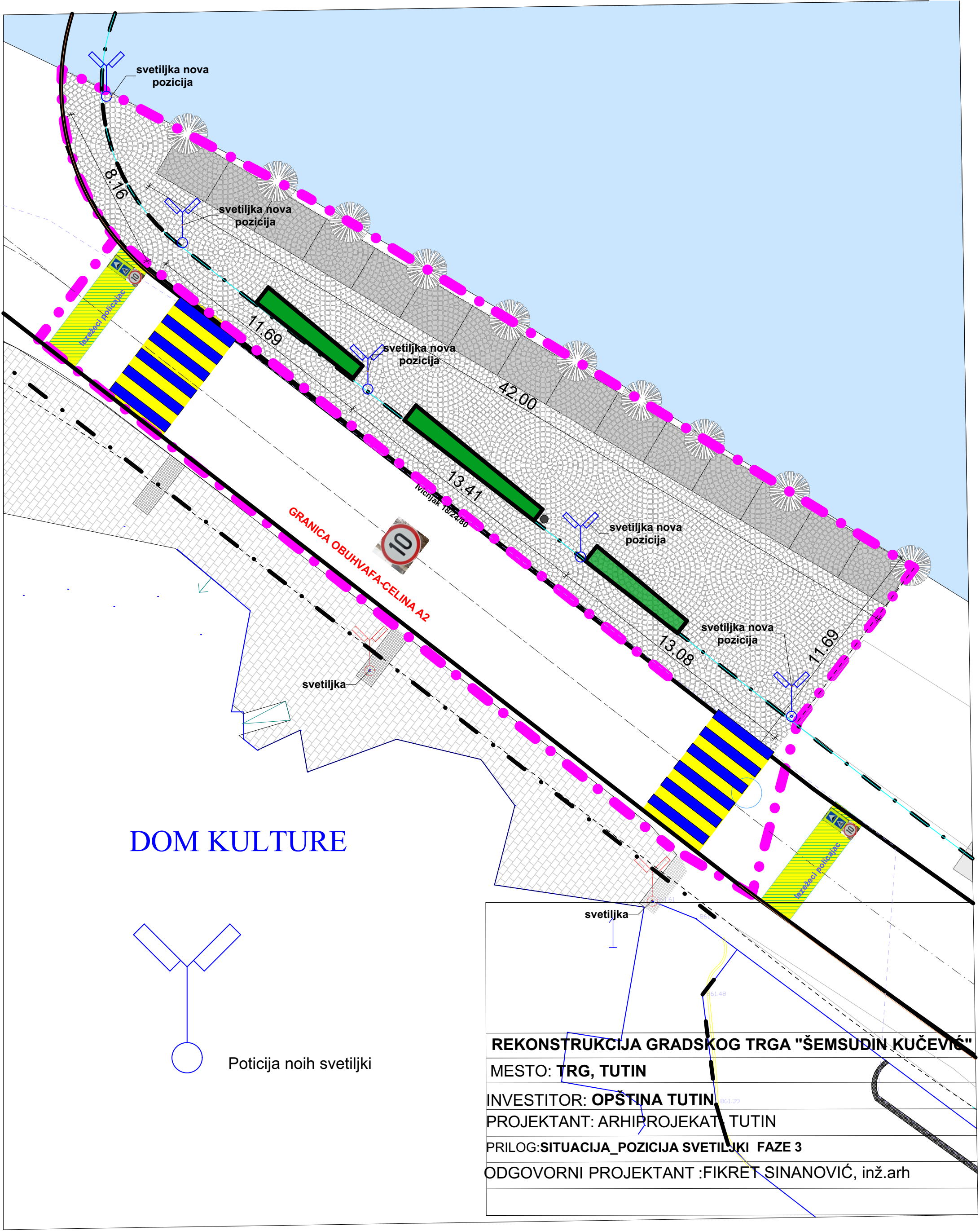


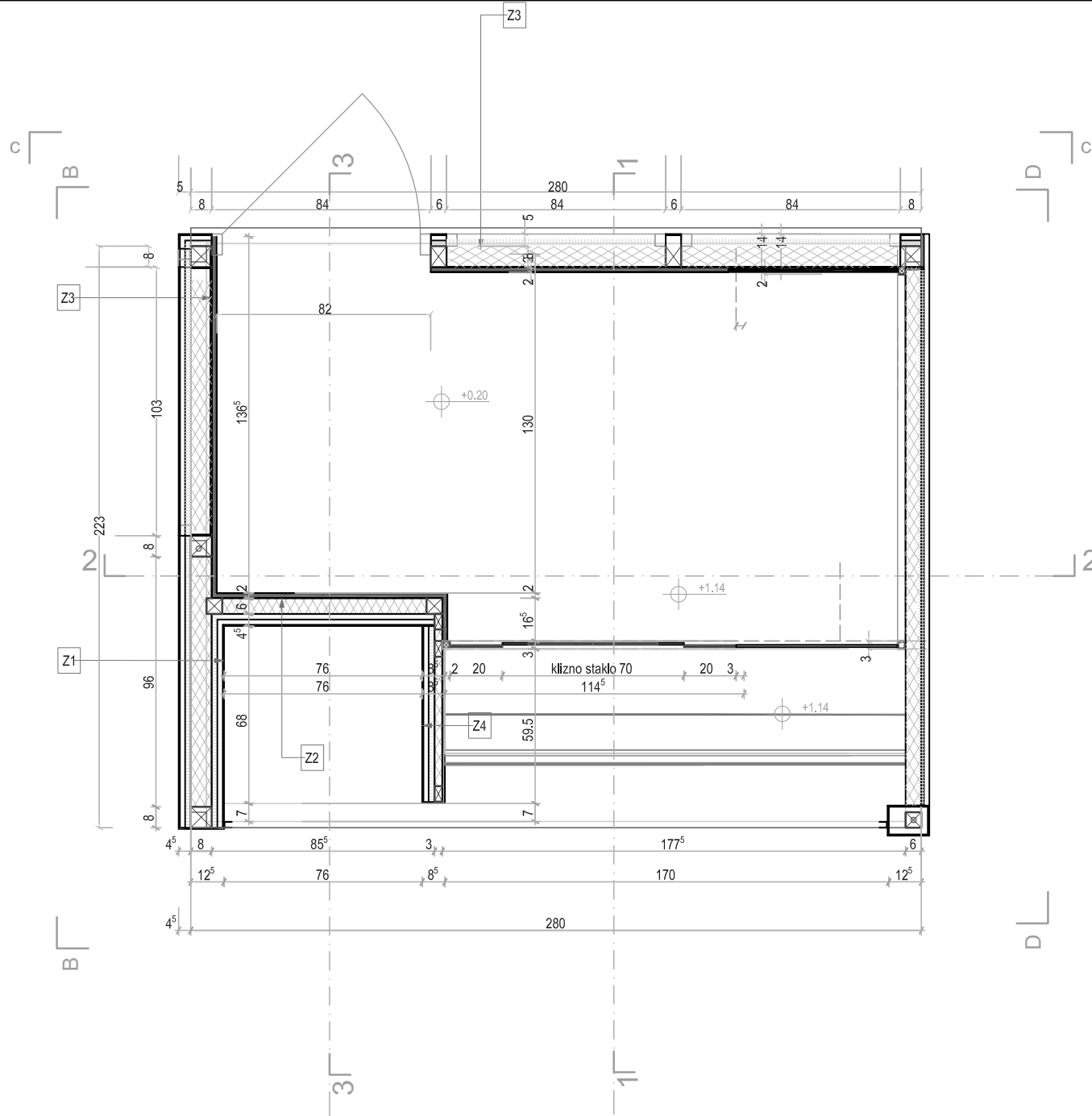
DOM KULTURE

REKONSTRUKCIJA GRADSKOG TRGA "ŠEMSUDIN KUČEVIĆ"
MESTO: TRG, TUTIN
INVESTITOR: OPŠTINA TUTIN
PROJEKTANT: ARHIPROJEKAT- TUTIN
PRILOG: SITUACIJA, parternog uređenja FAZE 3
ODGOVORNI PROJEKTANT : FIRRET SINANOVIĆ, inž.arh



REKONSTRUKCIJA GRADSKOG TRGA "ŠEMSUDIN KUČEVIĆ"
MESTO: TRG, TUTIN
INVESTITOR: OPŠTINA TUTIN
PROJEKTANT: ARHIPROJEKAT TUTIN
PRILOG:SITUACIJA_PARTERNO UREDJENJE SA MOBILIRILIJAROM FAZE 3
ODGOVORNI PROJEKTANT :FIKRET SINANOVIĆ, inž.arh

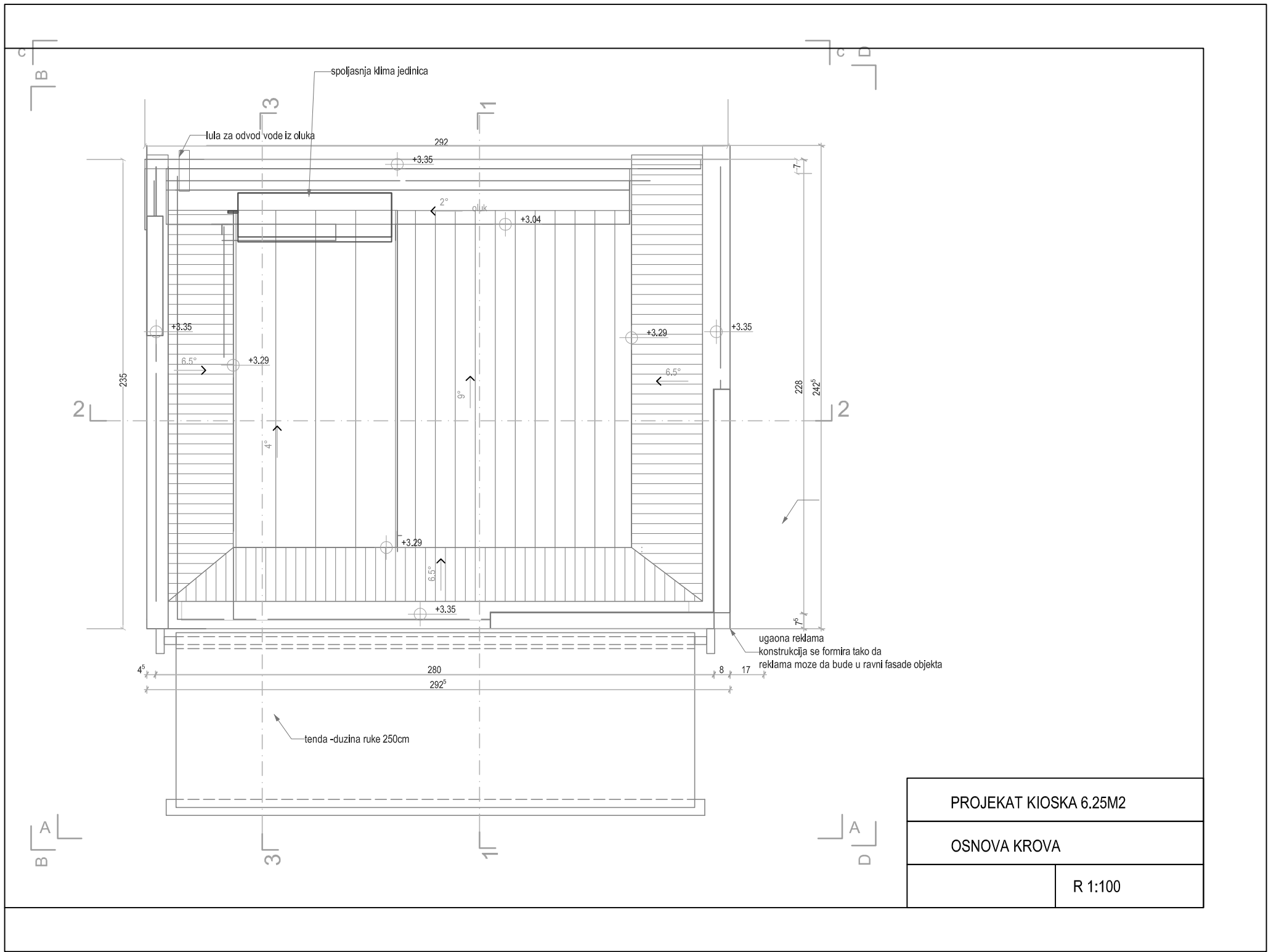




PROJEKAT KIOSKA 6.25M2

OSNOVA PODA

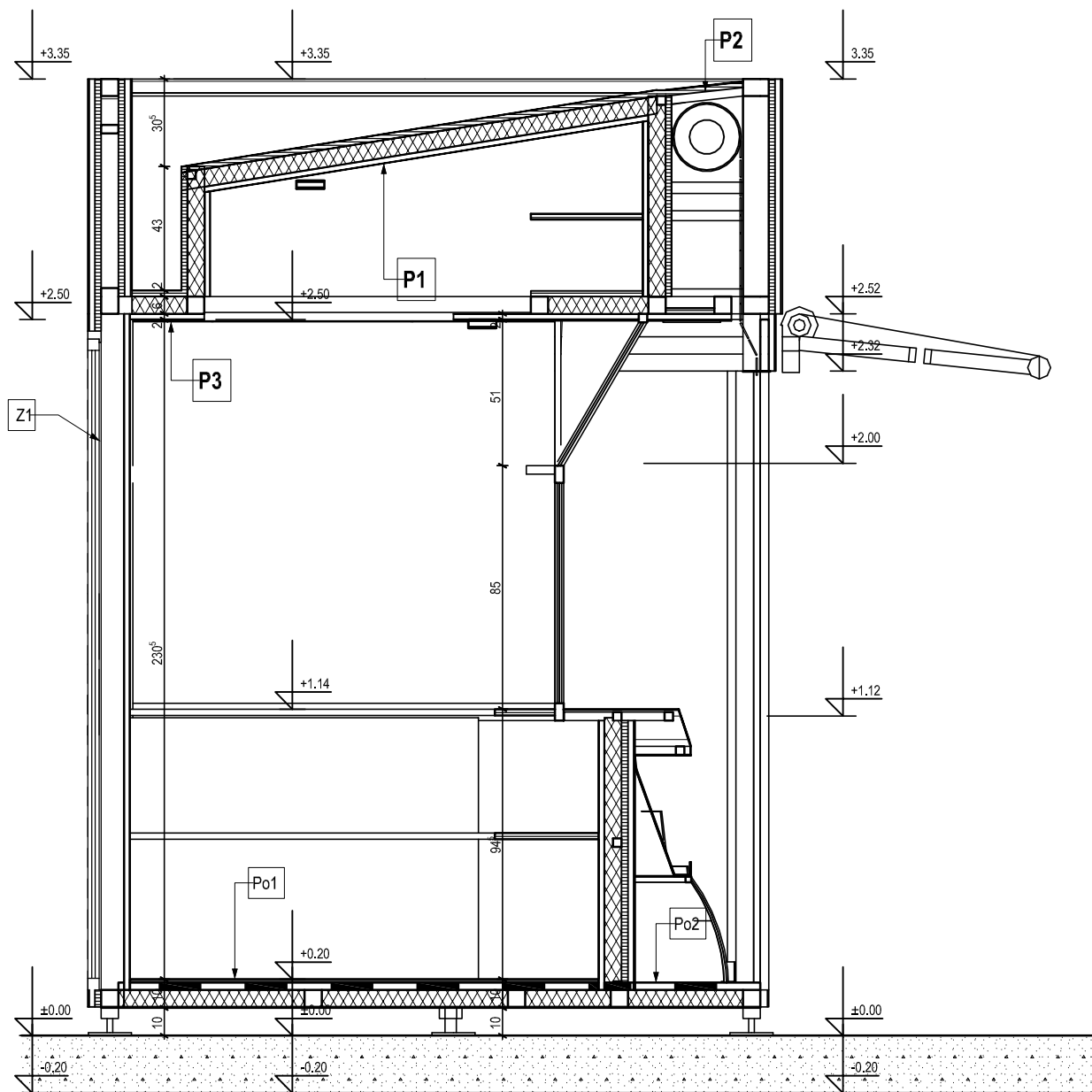
R 1:100



PROJEKAT KIOSKA 6.25M2

OSNOVA KROVA

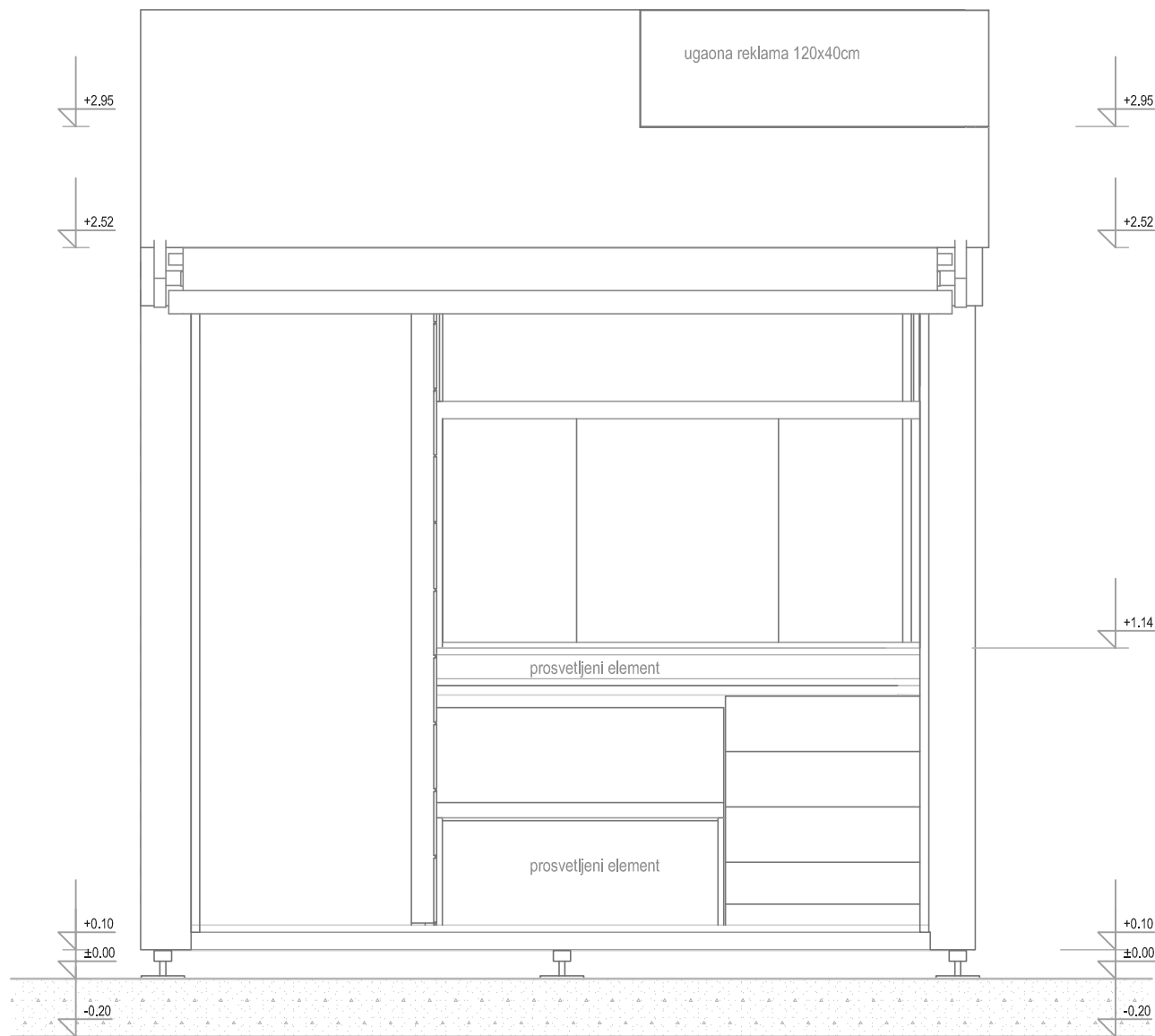
R 1:100



PROJEKAT KIOSKA 6.25M2

PRESEK 1-1

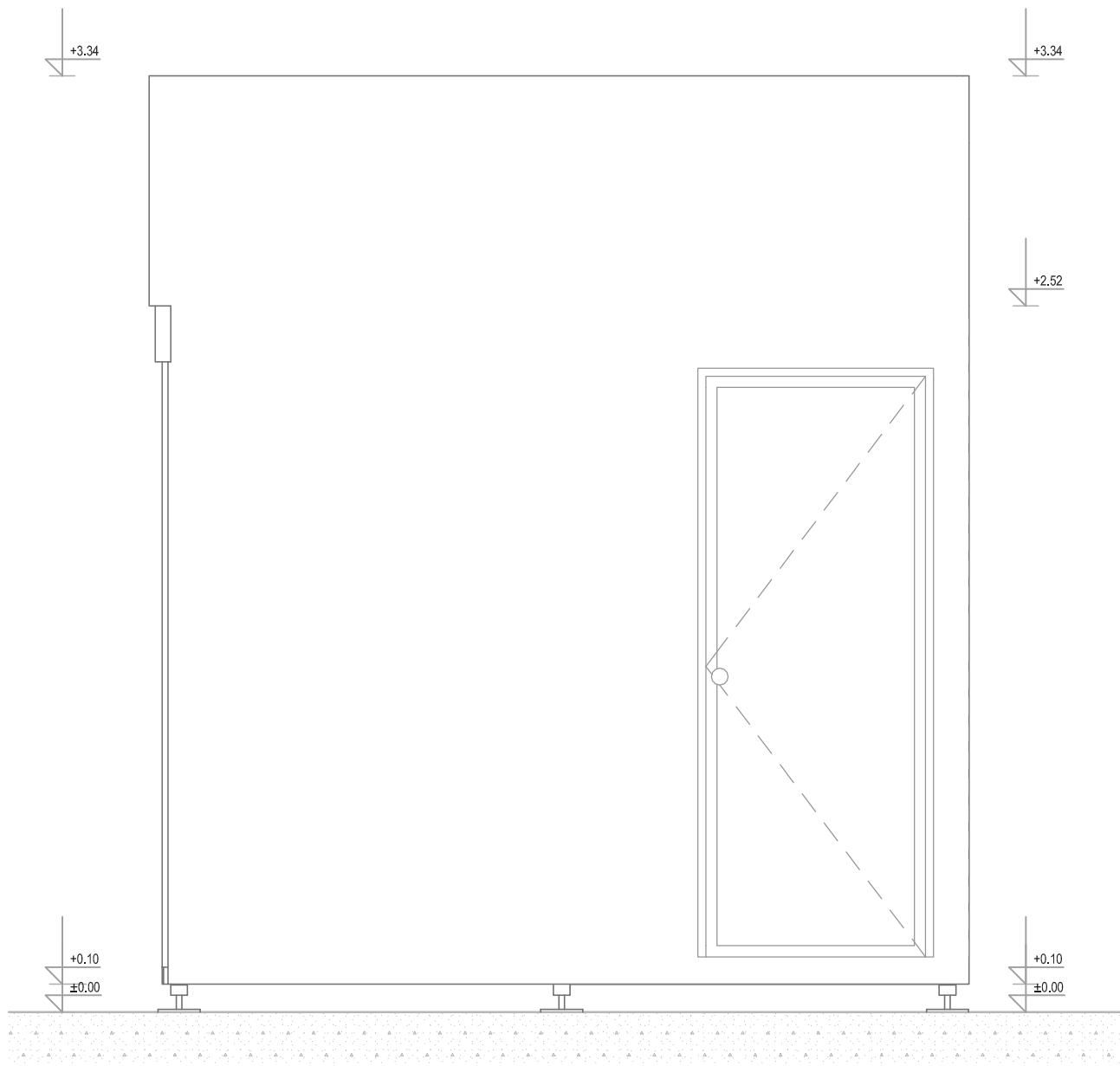
R 1:100



PROJEKAT KIOSKA 6.25M2

IZGLED A-A

R 1:100

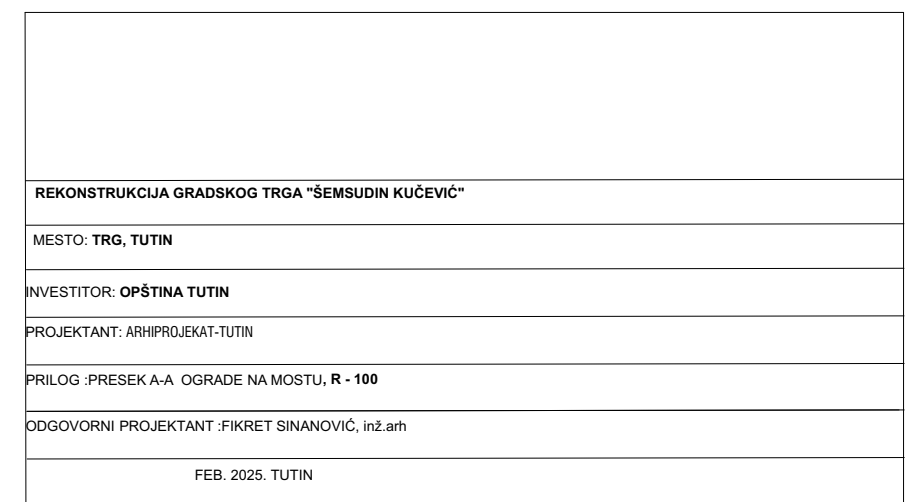


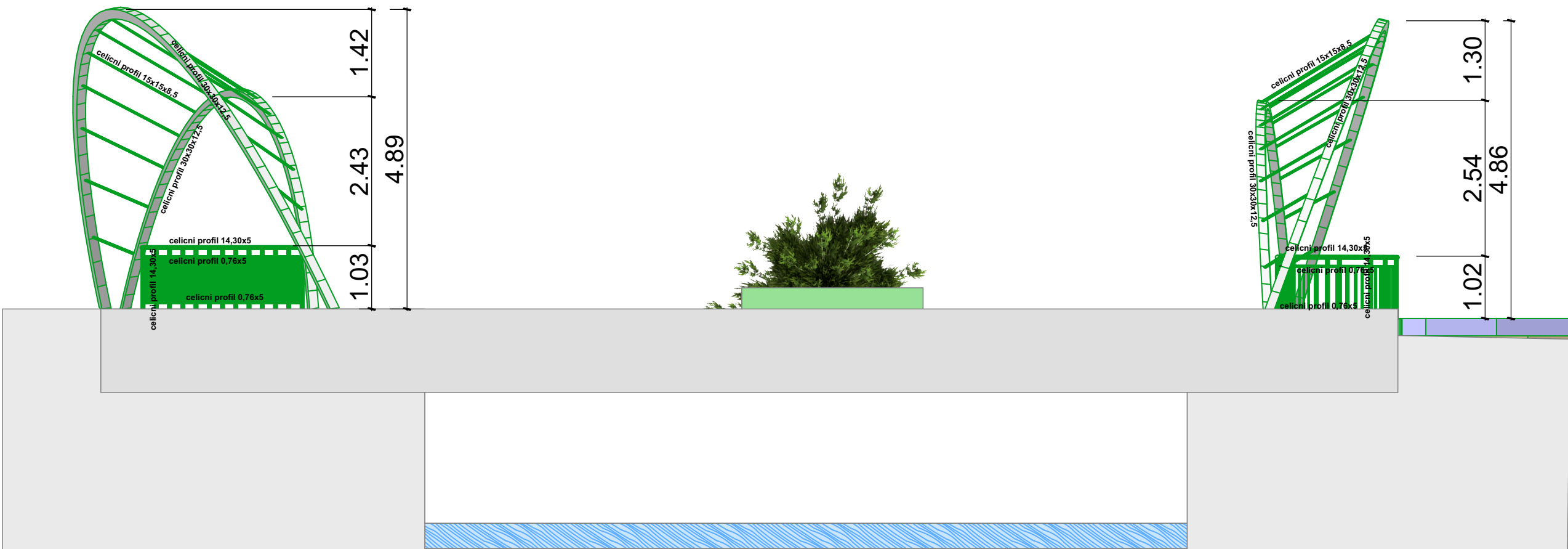
PROJEKAT KIOSKA 6.25M2

IZGLED C-C

R 1:100

POSEBNI DELOVI PROJEKTA





REKONSTRUKCIJA GRADSKOG TRGA "ŠEMSUDIN KUČEVIĆ"

MESTO: TRG, TUTIN

INVESTITOR: OPŠTINA TUTIN

PROJEKTANT: ARHIPROJEKAT-TUTIN

PRILOG :PRESEK A-A OGRADE NA MOSTU, R - 100

ODGOVORNI PROJEKTANT :FIKRET SINANOVIĆ, inž.arh

FEB. 2025. TUTIN





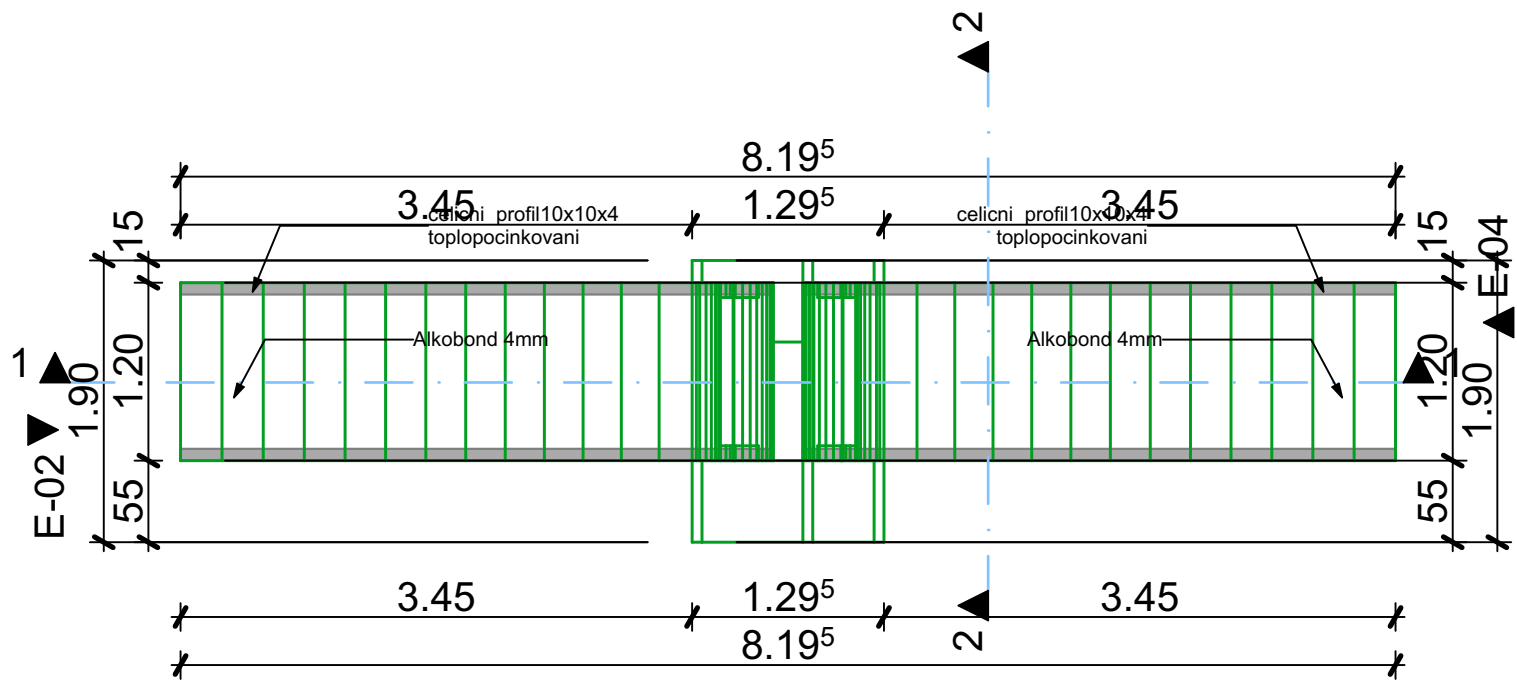






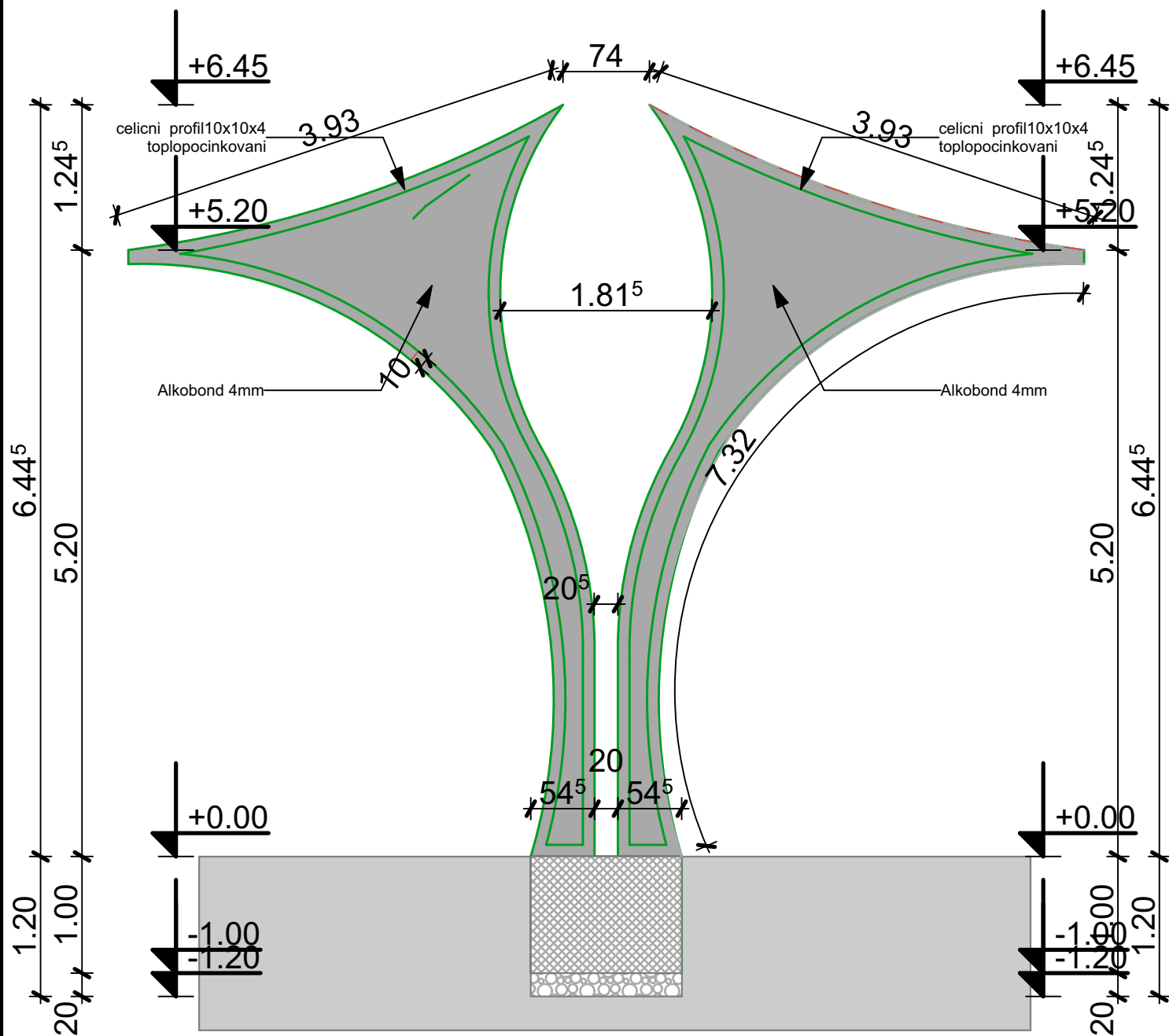


E-03 ▼



E-01 ▲

REKONSTRUKCIJA GRADSKOG TRGA "ŠEMSUDIN KUČEVIĆ"
MESTO: TRG, TUTIN
INVESTITOR: OPŠTINA TUTIN
PROJEKTANT: ARHIPROJEKAT-TUTIN
PRILOG :PRESEK A-A KAPIJE NA ULAZU OD MOSTA, R - 100
ODGOVORNI PROJEKTANT :FIKRET SINANOVIĆ, inž.arh
FEB. 2025. TUTIN



REKONSTRUKCIJA GRADSKOG TRGA "ŠEMSUDIN KUČEVIĆ"

MESTO: TRG, TUTIN

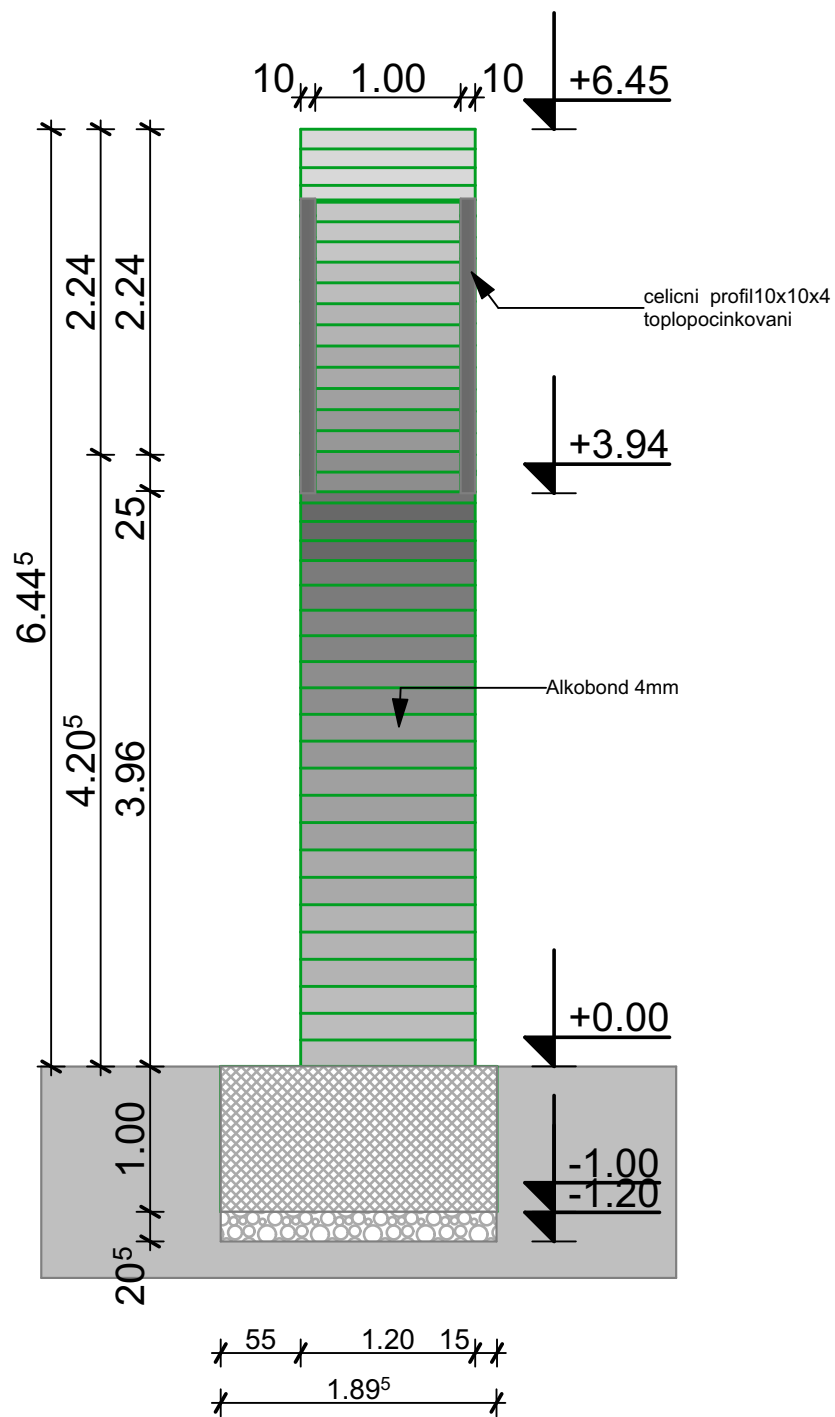
INVESTITOR: OPŠTINA TUTIN

PROJEKTANT: ARHIPROJEKAT-TUTIN

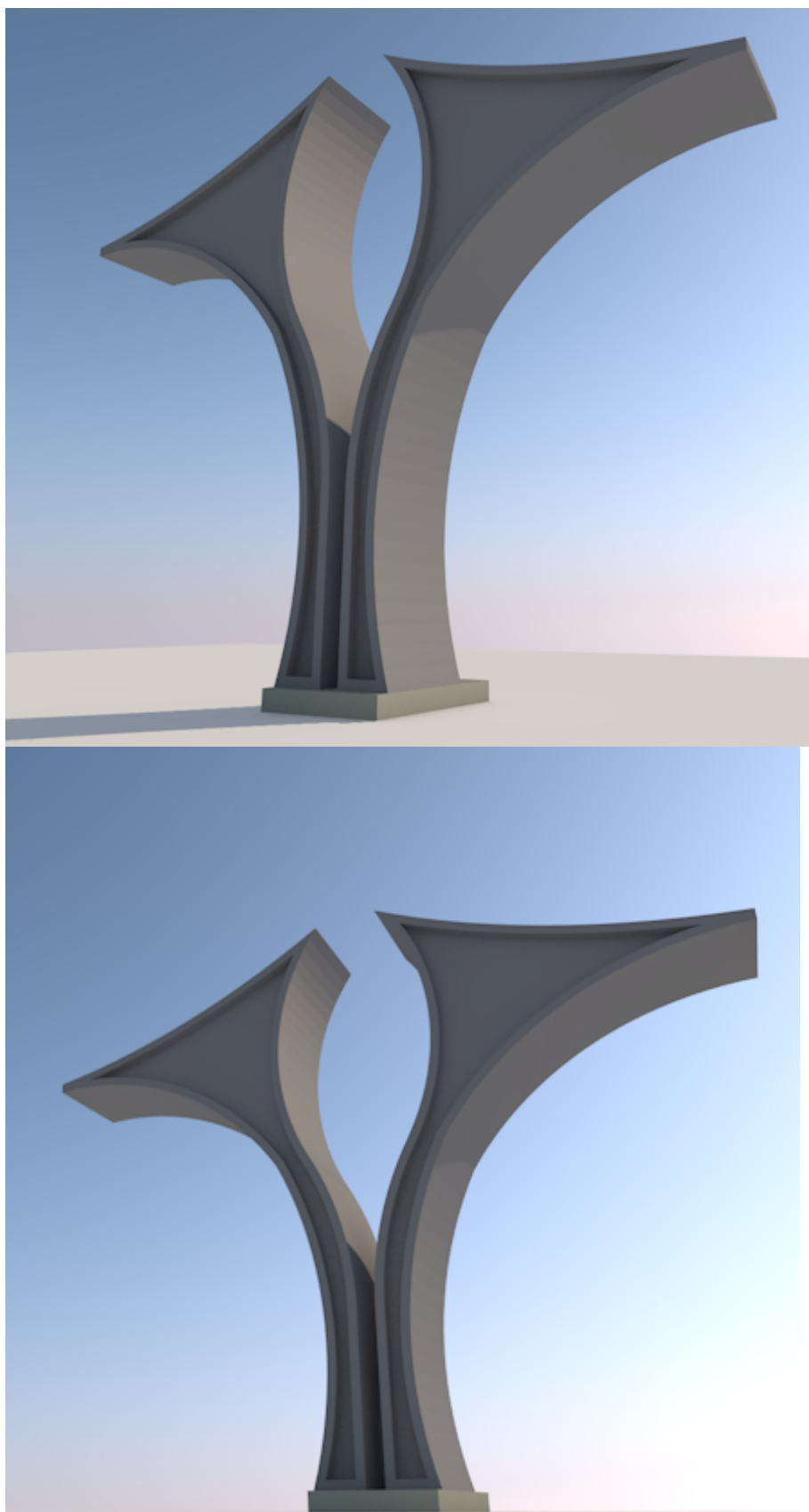
PRILOG :PRESEK A-A KAPIJE NA ULAZU OD MOSTA, R - 100

ODGOVORNI PROJEKTANT :FIKRET SINANOVIĆ, inž.arh

FEB. 2025. TUTIN



REKONSTRUKCIJA GRADSKOG TRGA "ŠEMSUDIN KUČEVIĆ"
MESTO: TRG, TUTIN
INVESTITOR: OPŠTINA TUTIN
PROJEKTANT: ARHIPROJEKAT-TUTIN
PRILOG :PRESEK B-B KAPIJE NA ULAZU OD MOSTA, R - 100
ODGOVORNI PROJEKTANT :FIKRET SINANOVIĆ, inž.arh
FEB. 2025. TUTIN



REKONSTRUKCIJA GRADSKOG TRGA "ŠEMSUDIN KUČEVIĆ"

MESTO: TRG, TUTIN

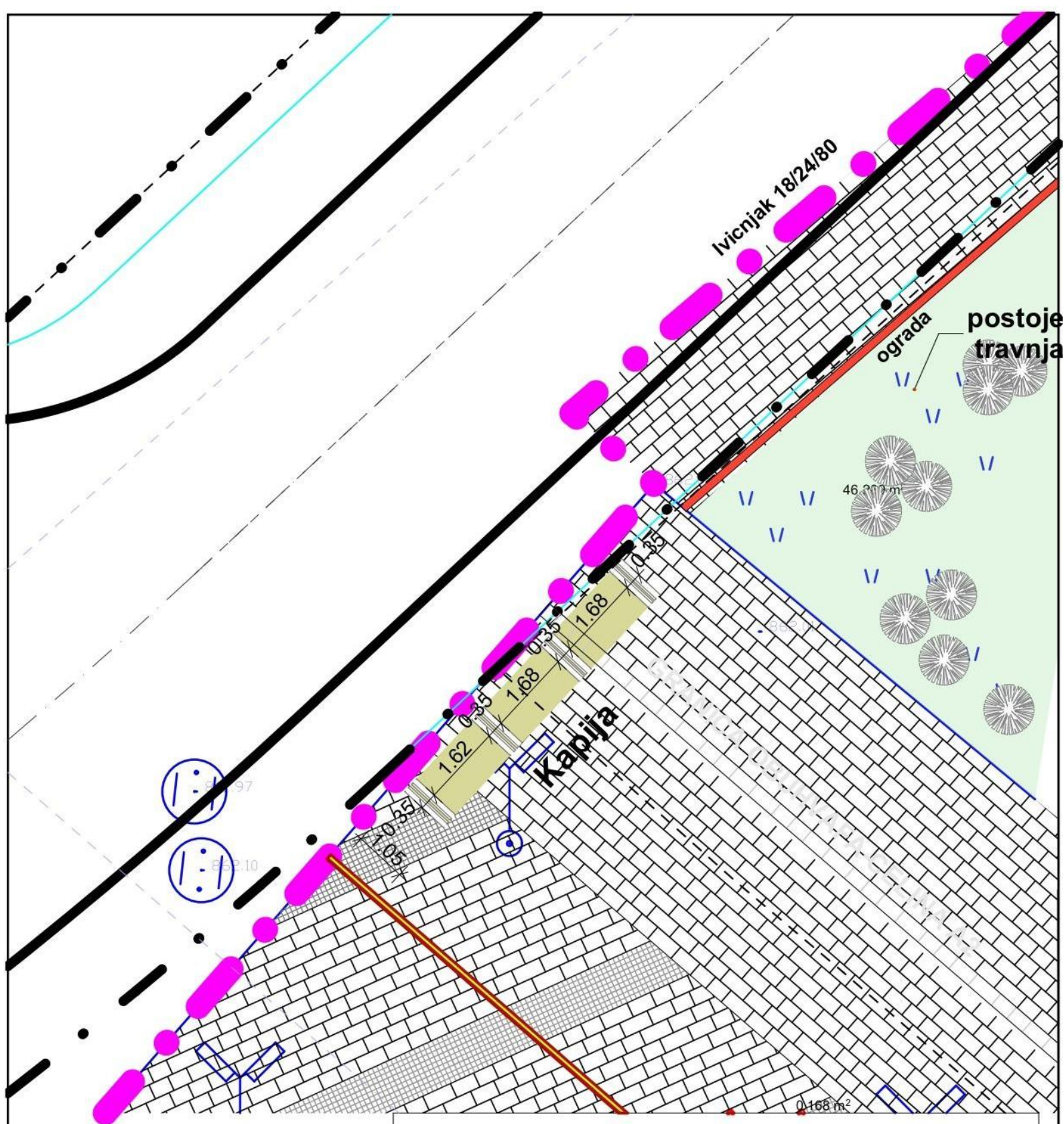
INVESTITOR: OPŠTINA TUTIN

PROJEKTANT: ARHIPROJEKAT-TUTIN

PRILOG :3D KAPIJE NA ULAZU OD MOSTA, R - 100

ODGOVORNI PROJEKTANT :FIKRET SINANOVIĆ, inž.arh

FEB. 2025. TUTIN



REKONSTRUKCIJA GRADSKOG TRGA "ŠEMSUDIN KUČEVIĆ"

MESTO: TRG, TUTIN

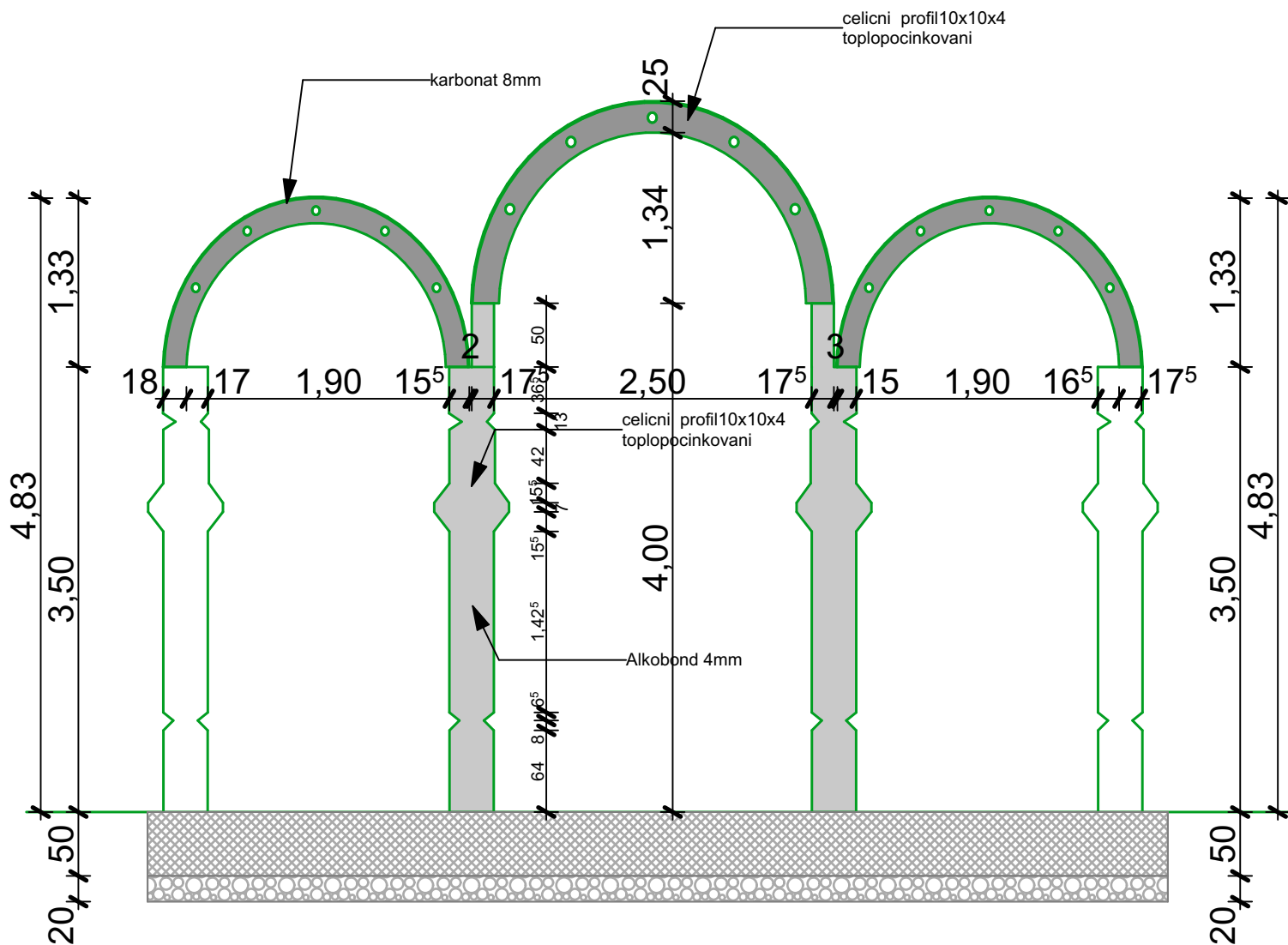
INVESTITOR: **OPŠTINA TUTIN**

PROJEKTANT: *Projektni biro "Arhiprojekt" Tutin*

PRILOG : OSNOVA KAPIJE U UL PEŠTERSKA, R - 100

ODGOVORNI PROJEKTANT : *Fikret Sinanović, dipl.ing.arh.*

MART 2025. TUTIN



REKONSTRUKCIJA GRADSKOG TRGA "ŠEMSUDIN KUČEVIĆ"

MESTO: TRG, TUTIN

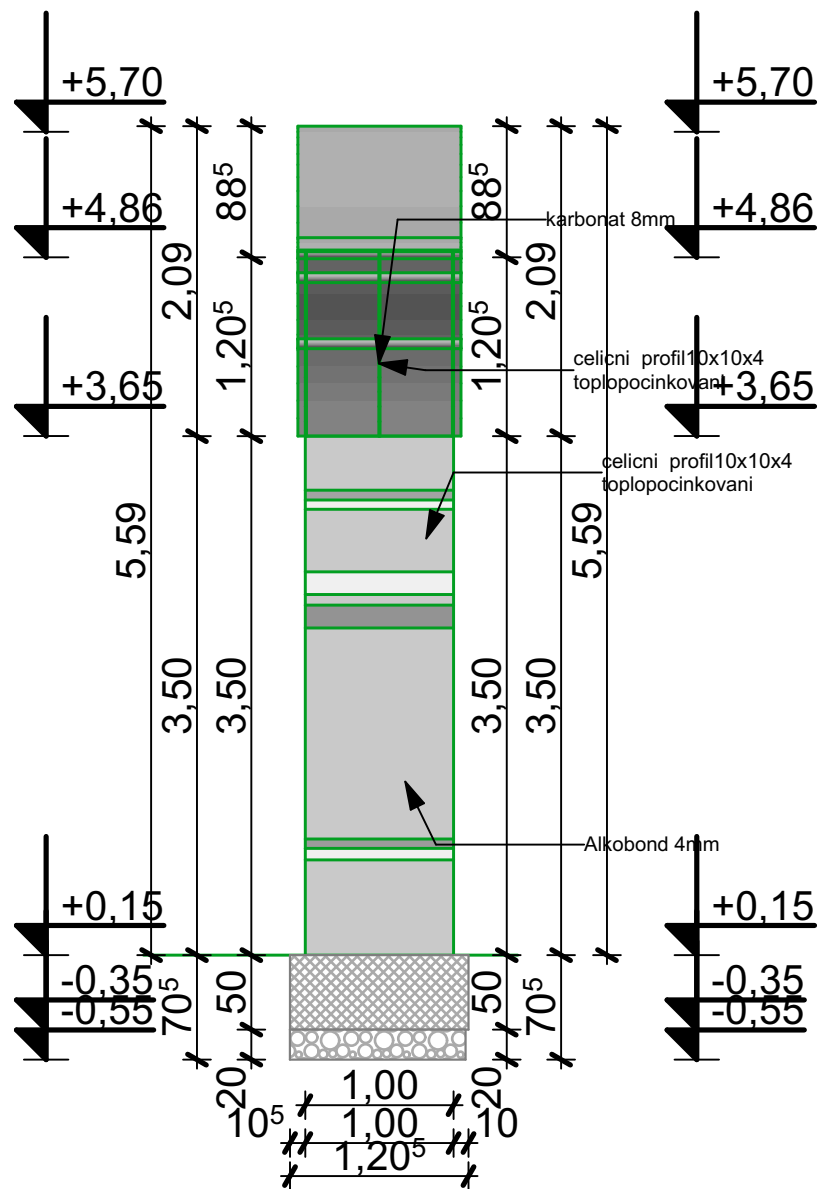
INVESTITOR: OPŠTINA TUTIN

PROJEKTANT: ARHIPROJEKAT-TUTIN

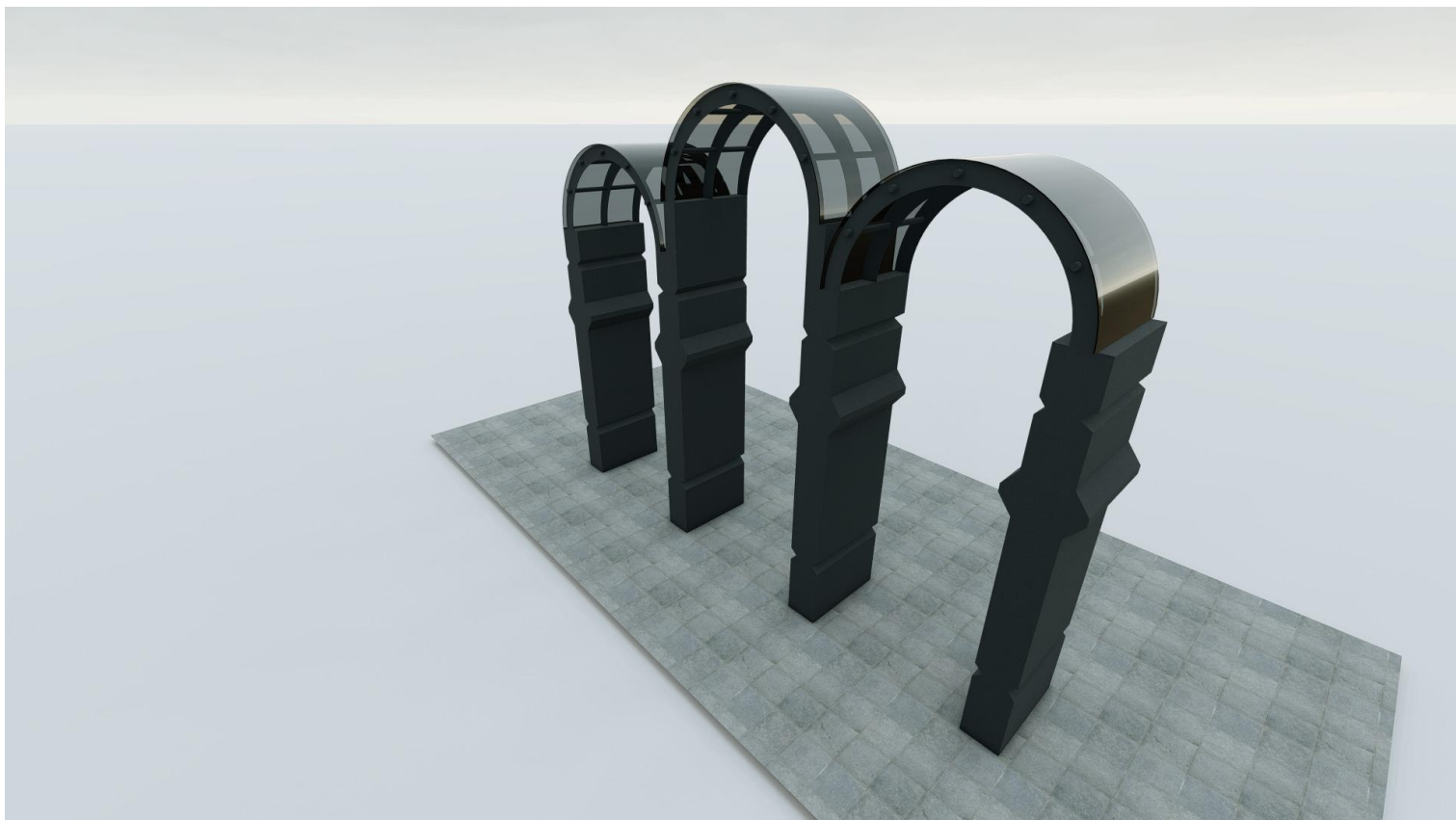
PRILOG :PRESEK A-A KAPIJE SA UL PEŠTERSKE, R - 100

ODGOVORNI PROJEKTANT :FIKRET SINANOVIĆ, inž.arh

FEB. 2025. TUTIN



REKONSTRUKCIJA GRADSKOG TRGA "ŠEMSUDIN KUČEVIĆ"
MESTO: TRG, TUTIN
INVESTITOR: OPŠTINA TUTIN
PROJEKTANT: ARHIPROJEKAT-TUTIN
PRILOG :PRESEK B-B KAPIJE SA UL PEŠTERSKE, R - 100
ODGOVORNI PROJEKTANT :FIKRET SINANOVIĆ, inž.arh
FEB. 2025. TUTIN



REKONSTRUKCIJA GRADSKOG TRGA "ŠEMSUDIN KUČEVIĆ"

MESTO: TRG, TUTIN

INVESTITOR: OPŠTINA TUTIN

PROJEKTANT: ARHIPROJEKAT-TUTIN

PRILOG :3D KAPIJE SA UL PEŠTERSKE, R - 100

ODGOVORNI PROJEKTANT :FIKRET SINANOVIĆ, inž.arh

FEB. 2025. TUTIN



REKONSTRUKCIJA GRADSKOG TRGA "ŠEMSUDIN KUČEVIĆ"

MESTO: TRG, TUTIN

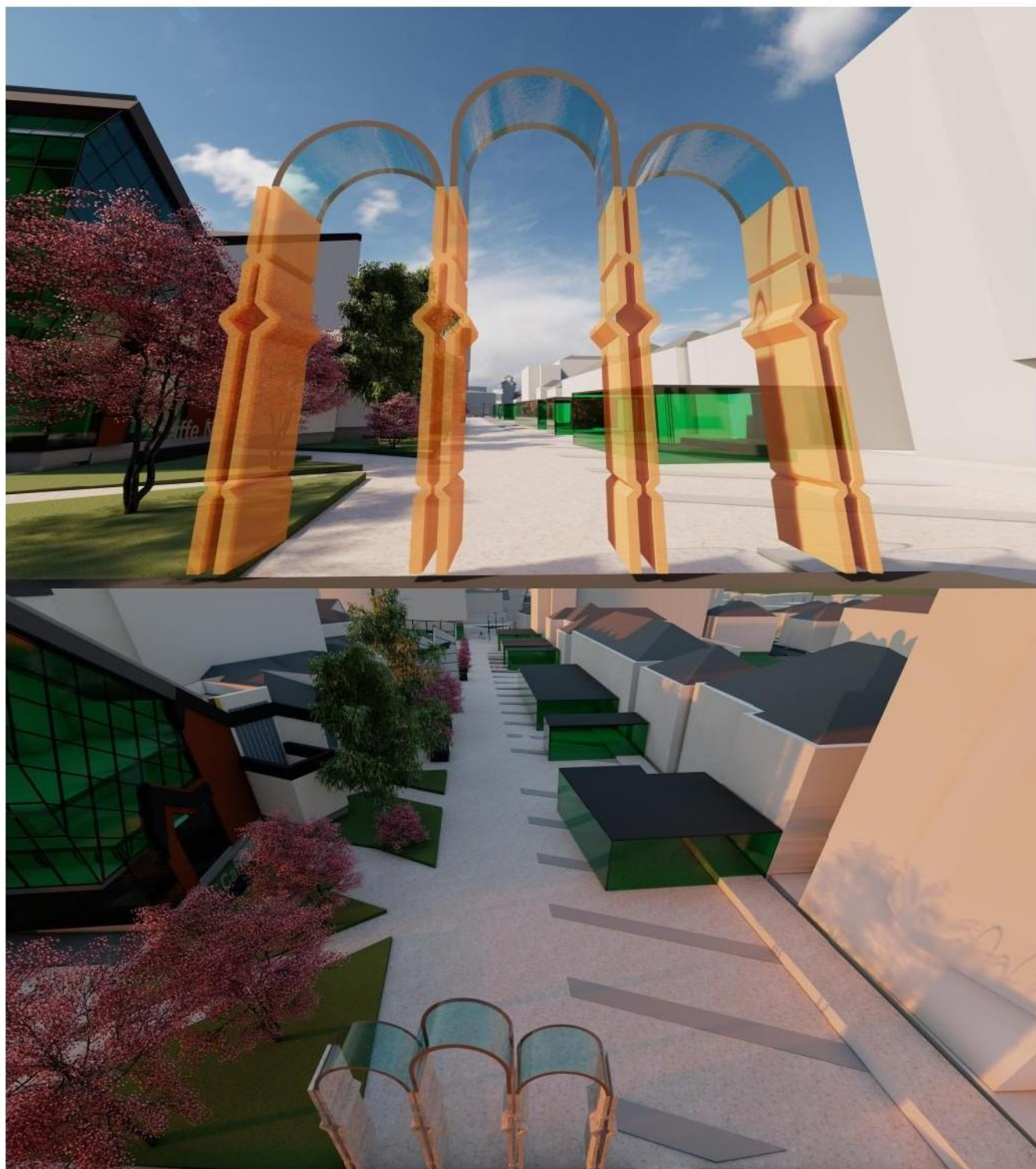
INVESTITOR: OPŠTINA TUTIN

PROJEKTANT: *Projektni biro "Arhiprojekt" Tutin*

PRILOG :3D PRIKAZ KAPIJE U UL. PEŠTERSKA

ODGOVORNI PROJEKTANT :*Fikret Sinanović, dipl.ing.arh.*

MART 2025. TUTIN



REKONSTRUKCIJA GRADSKOG TRGA "ŠEMSUDIN KUČEVIĆ"

MESTO: TRG, TUTIN

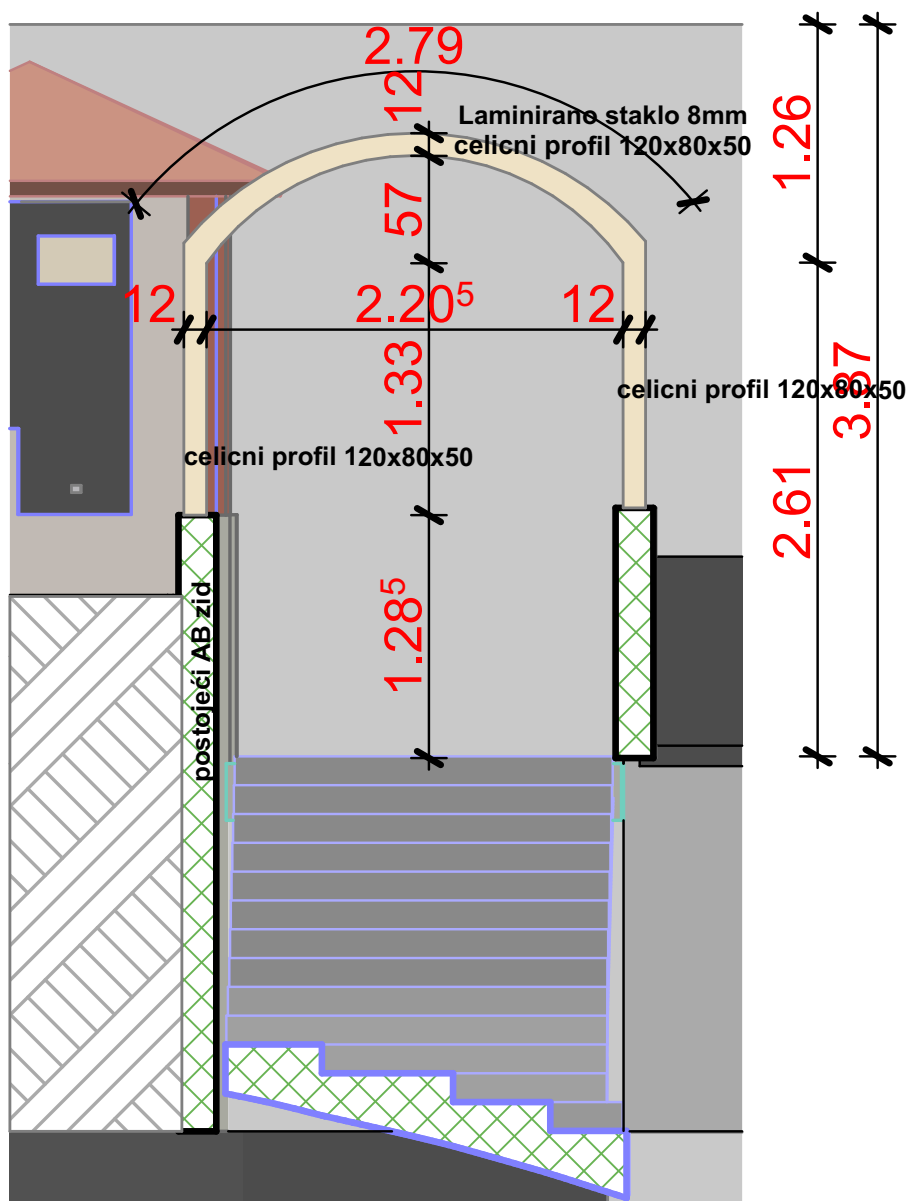
INVESTITOR: **OPŠTINA TUTIN**

PROJEKTANT: *Projektni biro "Arhiprojekt" Tutin*

PRILOG :3D PRIKAZ KAPIJE U UL.PEŠTERSKA

ODGOVORNI PROJEKTANT :*Fikret Sinanović,dipl.ing.arh.*

MART 2025. TUTIN



REKONSTRUKCIJA GRADSKOG TRGA "ŠEMSUDIN KUČEVIĆ"
MESTO: TRG, TUTIN
INVESTITOR: OPŠTINA TUTIN
PROJEKTANT: ARHIPROJEKAT-TUTIN
PRILOG :PRESEK A-A NASTRESNICE NA STEPENICAMA NA PRGU I POTZEMNE GARAZE, R. 100
ODGOVORNI PROJEKTANT :FIKRET SINANOVIĆ, inž.arh
FEB. 2025. TUTIN

OPŠTA DOKUMENTACIJA IZ ČLANA 28. OVOG PRAVILNIKA
3/1– NASLOVNA STRANA DELA PROJEKTA
3 – PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA



Investitor: Opština Tutin, ul. Husein-beg Gradaševića br.7, Tutin
Objekat: Rekonstrukcija gradskog trga „Šemsudin Kučević“, sa uređenjem i rekonstrukcijom delova ulica 7. Jul, Omladinske i Revolucije u Tutinu, **FAZA 1** na kp br. deo 907/4, 907/5, deo 1663/9, 911, deo 1663/21, 1653/17, 914, 913/1, 913/2, deo 1662/1, 1662/3, 1662/2, 910/4, 910/6, deo 1659/4, 909/4, 1663/18, deo 1660/1 K.O. Tutin
Vrsta tehničke dokumentacije: **PZI 3 –PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA**

Vrsta radova: Na rekonstrukciji gradskog trga i rekonstrukciji delova pojedinih gradskih ulica u skladu sa faktičkim stanjem na terenu

Projektant: Arhiprojekt Revolucija bb – Tutin
Odgovorno lice projektanta: Fikret Sinanović, dipl.inž.arh
Potpis:



**FIKRET
SINANOVIĆ**
Č
01072872
6 Sign

Digitally signed
by FIKRET
SINANOVIĆ
010728726 Sign
Date:
2025.11.14
12:17:53 +01'00'

Odgovorni projektant: Sabina Trubljanin, dipl.inž.grad.
Broj licence: 314 3885 03
Potpis:



Br.tehnicke dokumentacije PZI10/2025.

Tutin 2025. godina

3.2. SADRŽAJ 3-PROJEKAT HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE

3.1.	Naslovna strana 3-PROJEKAT HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE
3.2.	Sadržaj DELA PROJEKTA BR.3
3.3.	Rešenje o određivanju odgovornog projektanta DELA PROJEKTA BR.3
3.4.	Izjava odgovornog projektanta DELA PROJEKTA BR.3
3./1/2/3	1.Projektni zadatak
3/1	Vodovod
3/1.5.	Tekstualna dokumentacija: 1.Tehnički opis sa uslovima izvođenja radova 2.Prilog o zaštiti na radu
3/1.6.	Numerička dokumentacija: 1.Predmer i predračun radova
3/1.7.	Grafička dokumentacija: 1.Situacija –sinhron plan 2.Situacija –vodovod 3.Skica čvora Č1,Č2,Č3,Č4,Č5 4. Skica čvora Č6,Č7,Č8 5. Detalj nadzemnog protivpožarnog hidranta 6. Detalj podzemnog protivpožarnog hidranta 7.Poprečni presek rova
3/2	Fekalna kanalizacija
3/2.5	Tekstualna dokumentacija: 1.Tehnički opis sa uslovima izvođenja radova sa proračunom fekalne kanalizacije 2.Prilog o zaštiti na radu
3/2.6	Numerička dokumentacija: 1.Predmer i predračun radova
3/2.7	Grafička dokumentacija: 1.Situacija –sinhron plan 2. Situacija –fekalna kanalizacija 3.Podužni profil RS1-RS4-Rsul. 4.Poprečni presek rova
3/3	Kišna kanalizacija
3/2.5	Tekstualna dokumentacija: 1.Tehnički opis sa uslovima izvođenja radova 2. Prilog o zaštiti na radu
3/2.6	Numerička dokumentacija: 1. Hidraulički proračun 2. Proračun kišne kanalizacije

3/2.7	1.Situacija –sinhron plan 2.Situacija –kišna kanalizacija 3.Podužni profil RO1-RO6-ROul. 4.Poprečni presek rova
	SPECIFIKACIJA SVIH RADOVA

3.3. REŠENJE O IMENOVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 128a Zakona o planiranju i izgradnji („Službeni glasnik RS”, br. 72/09, 81/09 – ispravka, 64/10 – UŠ, 24/11, 121/12, 42/13 – UŠ, 50/13 – UŠ, 98/13 – UŠ, 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, kao:

ODGOVORNI PROJEKTANT

za izradu projekata hidrotehničkih instalacija koji je deo projekta Projekta za izvođenje za uređenjem i rekonstrukcijom delova ulica 7. Jul, Omladinske i Revolucije u Tutinu, FAZA1 na kp br. deo 907/4, 907/5, deo 1663/9, 911, deo 1663/21, 1653/17, 914, 913/1, 913/2, deo 1662/1, 1662/3, 1662/2, 910/4, 910/6, deo 1659/4, 909/4, 1663/18, deo 1660/1 K.O. Tutin, određuje se:

Sabina Trubljanin, dipl.inž.grad.

broj licence 314 3885 03

Projektant:

Projektni biro "Arhiprojekt", ul.Revolucija bb – Tutin

Odgovorno lice/zastupnik:

Fikret Sinanović, dipl.inž.arh.

Potpis:



A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, connected letters.

Br.tehnicke dokumentacije PZI 10/2025.

Tutin 2025. godina

3.4. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA HIDROTEINIČKIH INSTALACIJA

Kao Odgovorni projektant projekta hidroteiničkih instalacija, koji je deo projekta Projekta za izvođenje za Rekonstrukcija gradskog trga „Šemsudin Kučević“, sa uređenjem i rekonstrukcijom delova ulica 7. Jul, Omladinske i Revolucije u Tutinu, FAZA 1 na kp br. deo 907/4, 907/5, deo 1663/9, 911, deo 1663,21, 1653/17, 914, 913/1, 913/2, deo 1662/1, 1662/3, 1662/2, 910/4, 910/6, deo 1659/4, 909/4, 1663/18, deo 1660/1 K.O. Tutin,

Sabina Trubljanin, dipl.inž.građ. broj licence 314 3885 03

IZJAVLJUJEM

1. Da je projekat u svemu u skladu sa projektnim zadatkom.
2. Da projekata hidroteiničkih instalacija koji je deo projekta Projekta za izvođenje za Rekonstrukcija gradskog trga „Šemsudin Kučević“, sa uređenjem i rekonstrukcijom uređenje pešačke zone mosta i uređenje posebnog fragmenta Trga uz rijeku Vidrenjak u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke;
3. Da su pri izradi projekta poštovane sve propisane i utvrđene mere i preporuke za ispunjenje osnovnih zahteva za objekat i da je projekat izrađen u skladu sa merama i preporukama kojima se dokazuje ispunjenost osnovnih zahteva;

Odgovorni projektant:

Sabina Trubljanin, dipl.inž.građ.

Broj licence: **314 3885 03**

Potpis:



Sabina Trubljanin

Br.tehnicke dokumentacije PZI10/2025.

Tutin 2025. godina

3./1/2/3 PROJEKTNII ZADATAK

Potrebno je uraditi investiciono-tehničku dokumentaciju vodovoda, fekalne i kišnei kanalizacije na nivou Projekta za izvođenje za Rekonstrukcija gradskog trga „Šemsudin Kučević“, uređenjem i rekonstrukcijom delova ulica 7. Jul, Omladinske i Revolucije u Tutinu, **FAZA 1** na kp br. deo 907/4, 907/5, deo 1663/9, 911, deo 1663,21, 1653/17, 914, 913/1, 913/2, deo 1662/1, 1662/3, 1662/2, 910/4, 910/6, deo 1659/4, 909/4, 1663/18, deo 1660/1 K.O. Tutin Potrebno je uraditi :

Vodvod

1. Na postojeću vodovodnu mrežu projektovati 4 protivožarna hidranta,
2. Uraditi 3 izvoda za buduće stambene objekte.

Fekalna kanalizacija:

1. Projektovati novi krak fekalne kanalizacije.
2. Uraditi 3 izvoda za buduće stambene objekte.

Kišna kanalizacija:

1. Projektovati novi krak fekalne kanalizacije.
2. Uraditi 3 izvoda za buduće stambene objekte.

INVESTITOR:

3/1 VODOVOD

3/1.5. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

Broj tehničke dokumentacije:
Mesto i datum:

TD PZI 10/2025
Tutin, septembar 2025. god.

3/1.5.1. TEHNIČKI OPIS SA USLOVIMA ZA IZVOĐENJE RADOVA

VODOVOD

Rekonstrukcijom gradskog trga „Šemsudin Kučević“, potrebno je obezbediti protivpožarnu zaštitu. U ulici 23. novembra gde se vrši popločavanje kao i u ul. 7. jula, prema generalnom projektu vodosnabdevanje oštine Tutin postoji cevovod PVC cevovod Ø225mm. Potrebno je sa tih cevovoda ugraditi 4 (četiri) spolja protivpožarna hidranta kao i tri izvoda za buduće potrošače iz ulice 23. oktobar. I to dva hidranta jedan nadzemni a drugi podzemni u ulici 23. novembra i dva druga nadzemna u ulici 7. jula i svi sa limenim ormarima sa potrebnom opremom, a sve prema projektnm zadatku i zahtevu investitora.

Izvodi za buduće objekte su profila HDPE Ø160mm i kače se na PVC cevovod Ø225mm u dužini oko 8,5 metara na kraju su blindirani.

Projektovana su tri izvoda iz ulice 23. oktobara.

Priključci za PP hidrante se isto kače na PVC cevovod Ø225mm i oni idu do protivpožarni hidranta sa profilom PE Ø110mm, gde se ispred hidranta reduciraju na Ø80mm.

Ispred svakog hidranta ugrađuje se ventil na ručni pogon sa ugradbenom garniturom, teleskopskom šipkom i ulčnom kapom, kako je dato skicom.

U JKSP«Gradac» Tutin ne postoji katastar podzemni instalacija pa ako se prilikom radova naiđe na neke vodovodne instalacije neophodno ih izmestiti u saglasnosti sa tehničkom službom U JKSP«Gradac» Tutin, kao i potrošači koji su na toj deonici priključeni neophodno je prepriključiti na postojeći cevovod i zameniti ako je priključak u lošem stanju.

Sva vodovodna mreža na platou uradiće se od PE vodovodnih cevi. Sve cevi koje se postavljaju u zemlju zaštititi se slojem sitnog rečnog peska $10 + D + 10\text{cm}$.

Potreban pritisak za protivpožarne hidrante je $P = 2,5 \text{ bara}$ i $Q = 10,0 \text{ l/se}$.

IZBOR CEVNOG MATERIJALA

Na osnovu dogovora sa Naručiocem usvojen je tehnički najpovoljniji cevni materijal od polietilena visoke gustine PEHD100. Pored zahteva za cevni materijalom, Projektant je izvršio uporednu analizu cena ostalih cevni materijala sa zaključkom da je najpovoljniji uzimajući u obzir cenu i karakteristike materijala od polietilena visoke gustine. Takođe i karakteristike ovog cevni materijala ukazuju na sigurnost u toku eksploatacije kao i određene prednosti u toku montaže. Stoga je projektom definisan cevni materijal PEHD, za NP 10 bara. Pri dimenzionisanju armature kao nominalni pritisak (NP) uziman je u obzir dinamički pritisak kao radni pritisak. Na trasi su pritisci do 6 bara. Kao osnovno opterećenje tretiran je takođe i pritisak od materijala za nasipanje. Porast pritiska usled hidrauličkog udara tretiran je kao dopunsko opterećenje kao i ispitni pritisak i vakum u cevovodu.

ARMATURE

Vodovodne armature moraju se prethodno pregledati i tek potom ugraditi. Montirati prema tehničkom uputstvu proizvođača. Ugrađivanje armatura ima se izvesti precizno, vodeći računa o dobrom i lakom rukovanju i o estetskom izgledu.

ROV ZA POLAGANJE CEVOVODA

Širina rova za polaganje cevovoda na celokupnoj deonici predviđena je da iznosi 60cm.

Do visine od 1.2 predviđen je vertikalni iskop rova uz prethodno razupiranje, o čemu odlučuje Nadzorni organ u zavisnosti od stabilnosti iskopa.

Iskop rova je u materijalu II,III, kategorije.

U slučaju da se na licu mesta utvrdi da gološki uslovi terena ne omogućuju bezbedno kopanje rova prema uslovima iskopa koji su dati u okviru opštih tehničkih uslova, potrebno je predvideti dodatno osiguranje rova pomoću podgrade ili slično, što će Izvođač i Nadzor definisati na licu mesta, uz obaveznu primenu potrebne mere zaštite na radu za radnike u rovu

Po završetku iskopu u dnu rova predviđeno je postavljanje posteljice od peska minimalne debljine 10 cm. Preko tampon sloja od peska obezbeđuje se ravnomerno naleganje cevovoda na tlo. Ako dođe do prekopavanja materijala u odnosu na projekat potrebno je prekopani iskop dopuniti nabijenim slojem peska u svemu prema tehničkim uslovima.

Po montaži cevovoda vrši se zasipanje rova sa kontrolisanim zbijanjem. U prvom sloju vrši se ugradnja peska. Ovaj sloj se zasipa u jednom sloju do 10cm iznad temena cevi. Sledeći sloj se ugrađuje do visine od 30cm iznad temena cevi probranim materijalom iz iskopa bez kontrolisane zbijenosti. Ostatak rova zatrpava se bez nabijanja ostalim materijalom iz iskopa bez kamenovitih primesa.

Na deonici gde cevovod prolazi ispod asfaltnog kolovoza, zatrpavanje rova vrši se zasipanje peskom sa kontrolisanim nabijanjem, prema tehničkim uslovima.

Pre zatrpavanja, a posle ispitivanja cevovoda, cevovod se mora geodetski snimiti za potrebe podzemnog katastra.

Posle završetka radova teren je potrebno vratiti u prvobitno stanje.

ISPITIVANJE CEVOVODA PO DEONICAMA

Nakon izrade cevovoda predviđa se ispitivanje po deonicama prema uslovima koji su detaljno propisani tehničkim uslovima. Podelu cevovoda na deonice za ispitivanje vrši izvođač montažnih radova. Najbitniji su sledeći uslovi:

- ispitivanje se vrši pitkom vodom,
- cevovod se ispituje bez montiranih zatvarača, delimično zatrpan uz sva potreban obezbeđenja krivina, krajeva i ostalog
- u najnižoj tački deonice cevovoda u toku ispitivanja pritisak mora biti najmanje 1,5 Pstat, tj. ispituje se u celosti na 12 bari.

Ispitivanje se vrši u prisustvu izvođača, nadzornog organa i predstavnika komunalnog vodovoda, pri čemu se sastavlja zapisnik.

3/1.5.2 . PRILOG O ZAŠTITI NA RADU U SMISLU ČLANA 36
ZAKONA O ZAŠTITI NA RADU (Službeni glasnik SR Srbije broj 21/78)

Prilog o zaštiti na radu sadrži:

- a) Zaštitu na radu prilikom izgradnje investicionog objekta
- b) Zaštitu na radu prilikom eksploatacije objekta
- c) Zaštita na radu prilikom izgradnje investicionog objekta.

S obzirom da se proces rada obavlja na otvorenom prostoru po projektu su predviđene sledeće vrste radova: zemljani (terenski),betonski i monterski.

1.0 ZEMLJANI RADOVI

Za ručni iskop zemlje na dubini većoj od 100 cm kopanje se mora izvoditi pod kontrolom određenog lica. Na dubini većoj od 100 cm početi sa podgrađivanjem i to od površine terena.

Svako podkopavanje je zabranjeno.

Ako se u toku iskopavanja naiđe na instalacije, radovi se moraju obustaviti dok se ne obezbedi nadzor stručnog lica određenog sporazumom između organizacija kojima pripadaju odnosno koje održavaju te instalacije i izvođača radova.

Za silaze radnika u iskop i izlaženje iz iskopa moraju se obezbediti čvrste letve tolike dužine da prelaze iznad ivice iskopa za najmanje 75 cm.

Pre početka rada na iskopu, a uvek posle vremenskih nepogoda, mrazeva ili otapanje snega ili leda, rukovodilac iskopavanja mora pregledati stanje radova i po potrebi, preuzeti odgovarajuće zaštitne mere protiv opasnosti od obrušavanja bočnih strana iskopa.

Za radove dubine veće od 2m predvideti čvrstu ogradu minimalne visine 90cm

Pri izbacivanju zemlje iz iskopa sa dubine preko 200cm moraju se upotrebljavati međupodevi sa ivičnom zaštitom visine najmanje 20cm. Međupodovi su položeni na posebne podupirače

1.1 TESARSKI RADOVI

Sa podgrađivanjem se počinje, kao što je rečeno u predhodnoj stavki, na dubini većoj od 1.0m i to od površine terena.

Za predgrađu upotrebiti sistem vertikalnih dasaka bez međusobnog rastojanja.

Oplata za podupiranje bočnih strana rova mora izlaziti najmanje za 20cm iznad površine terena da bi se sprečio pad materijala sa terena u iskop.

Skidanje oplata mora se vršiti pod nadzorom stručnog lica. Ako bi vađenje oplata moglo ugroziti bezbednost radnika, oplata se mora ostaviti u iskopu

Sredstva za spajanje i učvršćivanje delova podupirača, kao što su klinovi, okviri, zavrtnji, ekseri, žice i slično, moraju odgovarati vežećim jugoslovenskim standardima

Pri izradi betinskih i monterskih radova pridržavati se postojećih propisa i naloga nadzornog organa

ZAŠTITA NA RADU PRILIKOM EKSPLOATACIJE OBJEKTA

Prilikom ulaska u kanalizacione silaze bilo fekalne ili atmosfere obavezna je ventilacija kanala i silaza. Priradna ventilacija se postiže otvaranjem susednih kanalizacionih poklopaca. Od otvaranja najmanje dva poklopca pa do ulaska u silaz treba da prođe minimum 15 minuta.

Prinudna ventilacija dolazi u obzir ako se priradna na može postići (nedostupni silazi ili slično) ili ako je ona nedovoljna. Prinudna ventilacija se postiže ventilatorskim agregatima

Po izvršenoj ventilaciji mora se proveriti eventualna toksičnost, eksplozivnost i zapeljivost

Toksičnost se ispituje toskimetrom sa indikatorskim cevčicama

Svaka od ovih cevčica reaguje na jedan ili najviše dva gasa pa je to zato radi veće sigurnosti bolje da se ispitivanje izvrši sa više cevčica

Eksplodimetrom se meri koncentracija zapaljivih i eksplozivnih gasova.

Prilikom dužeg boravka u silazima ili probnim kanalima potrebno je permanentno kontrolisati toksičnost, zapaljivost i eksplozivnost gasova. Zato ovo mora biti određen poseban izvršioc, dobro obučen u ovim poslovima.

Totalna zaštita pluća i drugih disajnih organa se primenjuje u slučajevima kad svim napred iznetim metodama na može sa sigurnošću da se tvrdi o eventualnom postojanju ili nepostojanju toksičnih gasova i o slučajevima kada kada se toksičnost postepeno utvrdi ali ga je iz bilo kojih razloga nemoguće odstraniti a intervecija u kanalu je neodložna.

Totalna zaštita pluća i drugih disajnih organa je posebna zaštitna mera koja se sprovodi pomoću specijalnog odela i aparata koji radi na principu boce sa komprimovanim vazduhom (kao kod gnjuraca). Kada se sa sigurnošću može utvrditi da u kanalizaciji postoji samo jedan određeni gas mora se upotrebiti gasmaska sa specijalnim filterom.

LIČNA ZAŠTITA SREDSTAVA

Za obavljanje delatnosti u kanalizaciji, zavisno od prirode posla, opasnosti, štetnosti radnih uslova i drugih elemenata štetnosti treba da se obezbede sledeća sredstva lične zaštitne opreme:

a) za zaštitu glave:

- šlem (rudarski odnosno građevinski)

b) za zaštitu očiju i lica:

- štitnik za oči i lice

- štitnik za oči

- naočari sa providnim staklima i bočnom zaštitom

- naočari sa providnim triplek-staklima i nepropusnim okvirom

c) Za zaštitu sluha:

- ušni čep za zaštitu sluha od buke jačine do 85 dB

- ušni štitnik za zaštitu sluha od buke jačine do 105 dB

d) Za zaštitu organa za disanje:

- raspirator za zaštitu organa za disanje od grube, neagresivne i neotrovne prašine

- raspirator za zaštitu organa za disanje od štetnih para u manjim količinama

- cevna maska

- cevna maska sa kapuljačom ili šlemom

- aparati sa kiseonikom ili komprimovanim vazduhom (izolacioni aparati).

e) Za zaštitu ruku:

- kožne rukavice obične

- kožne rukavice sa čeličnim zakovicama ili pločicama

- postavljrjne kožne rukavice za rad pri temperaturi do +5 stepeni.

3/1.6. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

Broj tehničke dokumentacije:
Mesto i datum:

TD PZI 10/2025
Tutin, septembar 2025. god.

3.6.2.1.PREDMER I PREDRAČUN RADOVA Izvodi i hidranti Gradski trg Šemsudin Kučević- Tutin;					
VODOVOD					
I ZEMLJANI RADOVI					
1. Iskop kanalskog rova u materijalu III i IV kategorije, za polaganje cijevi,sa eventualnim crpljenjem vode,sa izbacivanjem iskopane zemlje van rova min.1-2m od spoljne ivice rova.Sve gotovo plaća se po m3 izvršenog iskopa računajući i eventualno crpljenje podzemne i meteorske vode.					
0-2m	m3	23,00	x		=
1. Iskop kanalskog rova u materijalu III i IV kategorije za hidrantske priključke, za polaganje cijevi,sa eventualnim crpljenjem vode,sa izbacivanjem iskopane zemlje van rova min.1-2m od spoljne ivice rova.Sve gotovo plaća se po m3 izvršenog iskopa računajući i eventualno crpljenje podzemne i meteorske vode.					
0-2m	m3	25,00	x		=
2. Iskop rupa za izradu priključaka za izvode i hidrate u materijalu III i IV kategorije, sa eventualnim crpljenjem vode,sa izbacivanjem iskopane zemlje van rova min.1-2m od spoljne ivice rova.Sve gotovo plaća se po m3 izvršenog iskopa računajući i eventualno crpljenje podzemne i meteorske vode.	m3	40,00	x		=
3. Nabavka,transport i ugradnja rizle, iznad i okolo cijevi, u sloju 10+D+10cm i pun profil rova. Plaća se po m3 ugrađene rizle.	m3	20,00	x		=
4. Zatrpavanje rova zemljom iz matičnog iskopa u slojevima debljine 20-25cm. Prvi sloj zemlje debljine 1,00m iznad gornje ivice cevi nabijati ručnim nabijačem i to pažljivo da nebi došlo do oštećenja cijevi. Ostali dio rova nabijati mašinskim putem sve dok se ne postigne zbijenost od 150 kg/cm2 . Sve gotovo plaća se po m3 zatrpanog rova.					
materijalom iz iskopa	m3	0,00	x		=
iber-laufom	m3	22,00	x		=
tampon	m3	50,00	x		=
5. Utovar viška zemlje iz iskopa sa transportom na daljinu do 3km, sa istovarom,razastiranjem i planiranjem zemlje prema konfiguraciji okolnog terena, na deponiju gdje to odredi nadzorni organ ili nadležni organ SO. Usvojen je koeficijent rastresitosti 1,25. Sve gotovo plaća se po m3 odvežene zemlje.	m3	110,00	x		=
SVEGA ZEMLJANI RADOVI					

II TESARSKI RADOVI					
1. Jednostrano i dvostrano podgrađivanje i razupiranje kanalskog rova horizontalnim talpama d=5cm, i vertikalnim gredicama koje su razuprte drvenim ili metalnim razupiračima. Sve gotovo sa radom i materijalom plaća se po m2 razvijene površine podgrade.	m2	30,00	x	=	
SVEGA TESARSKI RADOVI					
III BETONSKI RADOVI					
1. Betoniranje donje ploče šahta betonom MB30 debljine d=15cm.Pri ugradjivanju i transportu ne me doći do segregacije.Prilikom ugradjivanja betn se mora dobro nabiti.Sve gotovo se plaća po m3 ugradjenog betona.	m3	0,00	x	=	
2. Betoniranje zidova šahta armiranim betonom MB30 debljine zida d=20cm.Radove izvesti prema propisima za ovu vrstu pola.Prilikom ugradjivanja betn se mora dobro nabiti. U cenu ulazi oplata i armatura.Sve gotovo se plaća po m3 ugradjenog betona.	m3	0,00	x	=	
3. Betoniranje armirano-betonske gornje ploče armiranim betonom MB30 debljine zida d=20cm.Radove izvesti prema propisima za ovu vrstu pola.Prilikom ugradjivanja betn se mora dobro nabiti. U cenu ulazi oplata i armatura.Sve gotovo se plaća po m3 ugradjenog betona.	m3	0,00	x	=	
4. Betoniranje ankera-ankernih blokova za fazonske komade,oslonce zatvarača. Radove izvesti prema propisima za ovu vrstu pola.Prilikom ugradjivanja betn se mora dobro nabiti. U cenu ulazi oplata i armatura.Sve gotovo se plaća po m3 ugradjenog betona.	m3	2,00	x	=	
SVEGA BETONSKI RADOVI					

IV MONTAŽNI RADOVI					
1. Nabavka, transport do gradilišta, raznošenje duž rova, spuštanje u rov, centriranje po pravcu i visini sa montažom, politilenskih cevi visoke gustine PEHD(100) z radni pritisak 10 bari, cijevi odgovarajućim spojnim materijalom. Prije montaze cijevi treba dobro pregledati da nisu oštećene i da odgovaraju traženom tipu cijevi. Montažu cijevi treba obaviti na prethodno pripremljenoj posteljici od pijeska d = 10cm. Cijevi moraju ravnomjerno nalijegati cijelom svojom dužinom na pješčanu posteljicu. Poslije montaže cijevi treba djelimično zatrpati tako da im spojevi ostanu slobodni u slučaju ispitivanja istih na vododrživost. Obračun se vrši po m1 montiranih cijevi.					
PHDE(100) Ø25mm/10bari	m1	100,00	x		=
PHDE(100) Ø110mm/10bari	m1	30,00	x		=
PHDE(100) Ø160mm/10bari	m1	26,00	x		=
2. Nabavka, transport i montaža liveno-gvozdениh fazonskih komada uz upotrebu šrafovske robe i zaptivnog materijala. Sve gotovo placa se po kg ugrađenog materijala.	kg	400,00	x		=
3. Nabavka, transport i ugradnja odgovarajućih ventila za radni pritisak NP10 bari na ručni pogon sa ugradbenom garniturom, teleskopskom šipkom i ulčnom kapom, ugradbena dužina l=180mm za ugradnju na priključcima spoljnih pp hidranata uz upotrebu šrafovske robe i zaptivnog materijala. Sve gotovo placa se po komadu ugrađenog ventila.					
ventil Ø80	kom	4,00	x		=
9. Nabavka, transport i montaža nadzemnih protivpožarnih hidranata od sivog liva za dubinu ugradnje od 1.25m. Plaća se po komadu komplet ugrađenog hidranta.					
Ø80mm	kom	3	x		=
8. Nabavka, transport i montaža podzemnih protivpožarnih hidranata od sivog liva za dubinu ugradnje od 1.25m. Plaća se po komadu komplet ugrađenog hidranta.					
Ø80mm	kom	1	x		=
9. Nabavka, transport i montaža limenih stojećih ormara sa protivpožarnom opremom za podzemne i nadzemne protivpožarne hidrante, komplet u šta spada: -dvokrilni limeni ormar, obojen masnom crvenom bojom, sa oznakom "H" bele boje, -četiri crijeva od trevire dužine 15m, -dve mlaznice prečnika 75mm, -stojeći nastavak od tvrdog pocinkovanog liva, -srpasti ključ za otvaranje nadzemnih hidranata, -okasti ključ za otvaranje podzemnih hidranata, -razvodnik od pocinkovanog liva za nastavak crijeva u više pravaca prečnika 75mm, -beton za postolje MB20. Sve sa radom i materijalom kako je opisano plaća se po komadu postavljenog ormara.					

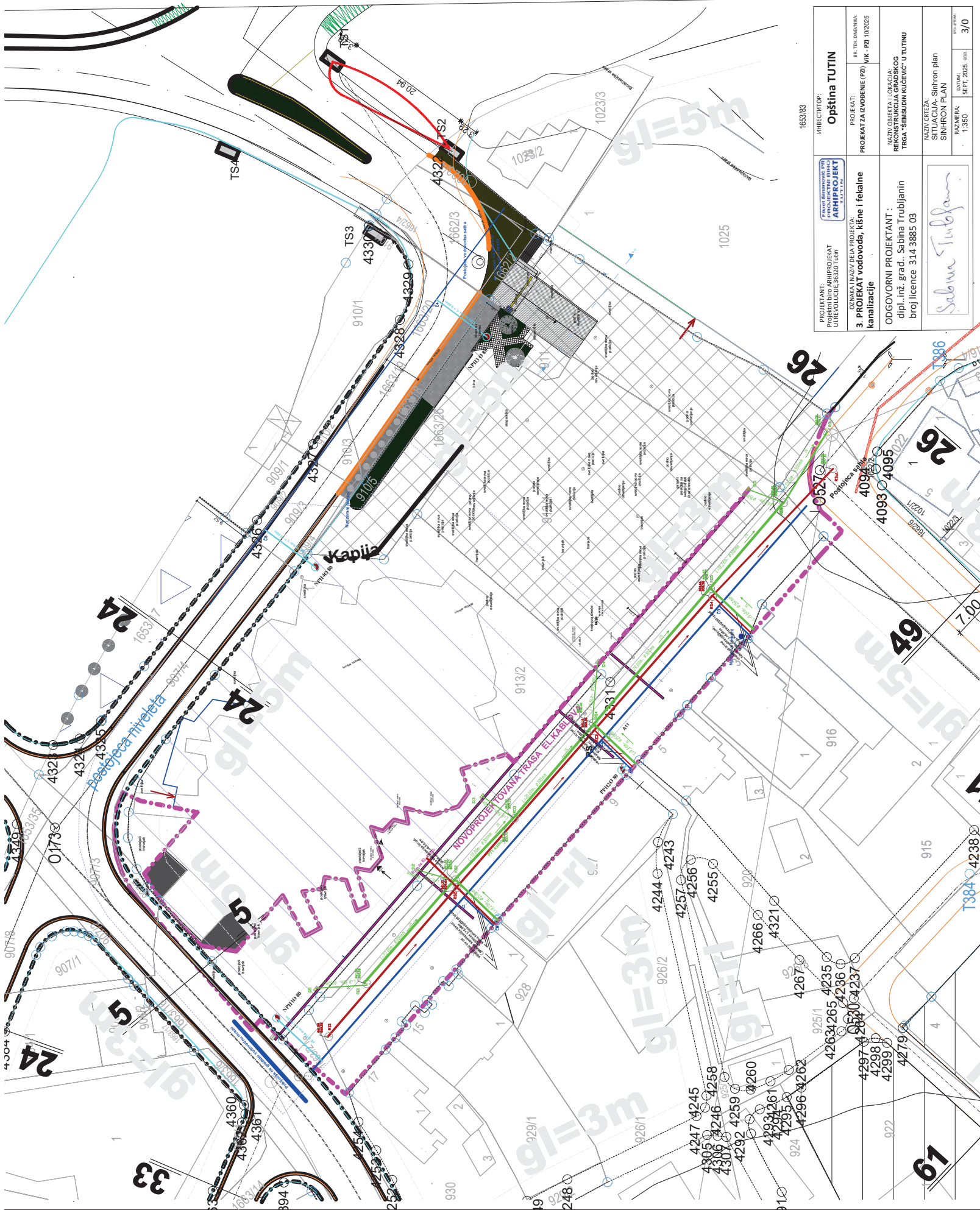
Orman veličine 1200x300x1200cm	kom	4	x		=	
8. Nabavka,transport i montaža flanš adaptera za PE/PVC sa priteznom prstenom-RESTRAIN. Plaća se po komadu ugrađenog flan-adaptera sa šrafovskom robom i zaptivnim materijalom.						
Ø100	kom	1,00	x		=	
Ø150	kom	2,00	x		=	
Ø200	kom	12,00	x		=	
8. Nabavka,transport i montaža objimica(ambrošelni) za vodovodne priključke sa komplet do sahte. Plaća se po komadu ugrađene objimice sa šrafovskom robom i zaptivnim materijalom.						
Ø100	kom	0,00	x		=	
Ø150	kom	10,00	x		=	
Ø225	kom	10,00	x		=	
8. Nabavka,transport i montaža tuljaka sa letećom priрубnicom. Plaća se po komadu komplet ugrađenog tuljaka.						
Ø110	kom	2,00	x		=	
Ø150	kom	5,00	x		=	
SVEGA MONTAŽNI RADOVI						
V OSTALI RADOVI						
1. Horizontalno i vertikalno snimanje izvedene mreže, a prema uslovima za kataster podzemnih instalacija na situaciji R=1:1000. Snimanje vrši ovlašćena institucija. Sve gotovo placa se po 1km izvedenog snimanja.	km	0,06	x		=	
2. Obeležavanje trase cevovoda pre pocetka radova sa uvidom u fakticko stanje na terenu. Sve gotovo placa se po 1km obeleženog cjevovoda.	km	0,06	x		=	
3. Ispitivanje cevovoda na probni pritisak a sve prema tehničkim uslovima za tu vrstu posla. Sve gotovo placa se po 1m ispitnog cjevovoda.						
Ø100	m	0,00	x		=	
Ø150	m	55,00	x		=	
4. Ispiranje i dezinfekcija cevovoda pre puštanja u rad. Sve gotovo placa se po m1 cevovoda.						
Ø100	m	0,00	x		=	
Ø150	m	55,00	x		=	
5. Isecanje asfalta sa odgovarajućom frezom do debljine asfalta d=10cm. Sve gotovo placa se po metru. Isecanje.	m	10,00	x		=	
6.Prespajanje novoizgrađene vodovodne mreže sa starom. prespajanje	kom	6,00	x		=	
7.Izmeštanje i popravka podzemnih instalacija.	pauš.	1,00	x		=	
8.Osiguranje gradilišta i postavljanje signalizacije.	pauš.	1,00	x		=	
SVEGA OSTALI RADOVI						

UKUPNO VODOVOD						
I ZEMLJANI RADOVI						
II TESARSKI RADOVI						
III BETONSKI RADOVI						
IV MONTAŽNI RADOVI						
V OSTALI RADOVI						
SVEGA VODOVOD						
PDV 20%						
SVEGA VODOVOD SA PDV-om						
2025.god. sastavila : Sabina Trubljanin,d.i.g.						

3/1.7. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

Broj tehničke dokumentacije:
Mesto i datum:

TD PZI 10/2025
Tutin, septembar 2025. god.



1653/83

PROJEKAT: Projekat biro ARHiprojekt U REVOLUCIJE 3320 Tutin	IMBECITOP: Opština TUTIN	
	PROJEKT:	BR. TIT. DOKUMENTA: VRK - PZI 102025
3. PROJEKAT VODOVODA, KŠNE I FAKALNE KANALIZACIJE		PROJEKAT ZA IZVOĐENJE (PZ)
ODGOVORNI PROJEKTANT: dipl. inž. grad. Sabina Trubljanin broj licence 314 3885 03		NAZIV OBJEKTA I LOKACIJA: REKONSTRUKCIJA GRADSKOG TRGA "BESMUŠIN KUĆEVIC" U TUTINU
SITUACIJA - SINTON PLAN		NAZIV CRTEŽA: SITUACIJA - SINTON PLAN
RAZMERA: 1:350		DATA: SEPT. 2025. GOD.
3/0		3/0

SKICA ČVORA Č1.Č2.Č3.Č4.Č5



Č1.Č2.Č3.Č4.Č5	Č1.Č2.Č3.Č4.Č5
Č1.Č2.Č3.Č4.Č5	Č1.Č2.Č3.Č4.Č5
Č1.Č2.Č3.Č4.Č5	Č1.Č2.Č3.Č4.Č5
Č1.Č2.Č3.Č4.Č5	Č1.Č2.Č3.Č4.Č5
Č1.Č2.Č3.Č4.Č5	Č1.Č2.Č3.Č4.Č5

SKICA ČVORA
C6, C7, C8

SPECIFIKACIJA



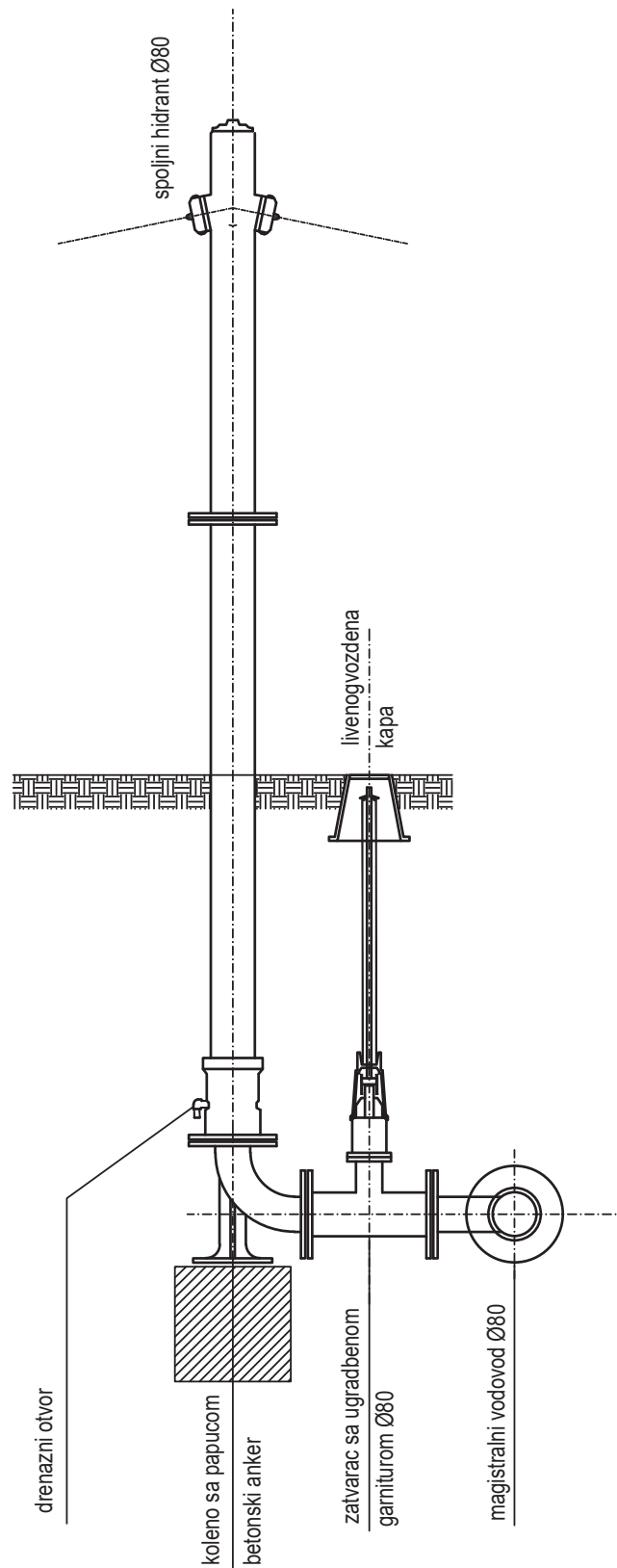
1. HDPE cev Ø 160mm
2. Tuljak sa letećom prirubnicom Ø 160mm kom. 1
- 3.2P Ø 150mm
4. ankerski blok

⁴ 2. Tuljak sa letičom prirubnicom
Ø 160mm kos. 1

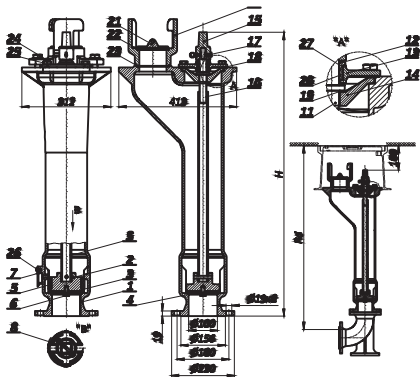
4. arkani blok

1. Author(s) 2. Title 3. Journal 4. Volume 5. Issue 6. Pages 7. Year 8. DOI 9. URL 10. Abstract 11. Keywords 12. Notes 13. References 14. Comments 15. Other	1. Author(s) 2. Title 3. Journal 4. Volume 5. Issue 6. Pages 7. Year 8. DOI 9. URL 10. Abstract 11. Keywords 12. Notes 13. References 14. Comments 15. Other
---	---

DETALJ NADZEMNOG PROTIVPOŽARNOG HIDRANTA



DETALJ PODZEMNOG PROTIVPOŽARNOG HIDRANTA



NAMJENA: VODA, PITKA VODA
VERWENDUNG: WASSER, TRINKWASSER
APPLICATION: WATER, POTABLE WATER

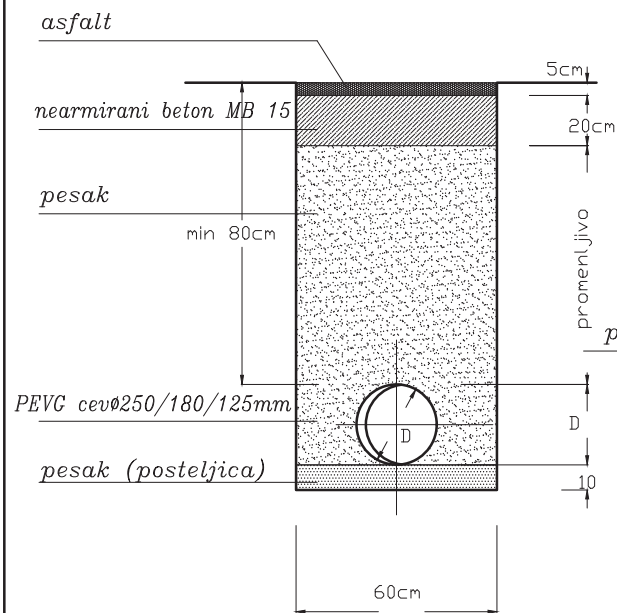
Standardna površinska zaštita: Bitumen
Standard beschichtung: Bitumen
Standard coating: Bitumen

VISINA IZVIRNOG POKRIVCA HOHE BORMASSEDECKUNG PIPE COVER HEIGHT R _{in} [m]	1,25	1,00	0,75
VISINA HIDRANTA HYDRANTENHOHE HYDRANT HEIGHT H [m]	1030	780	550
W [mm]	83	55	47

POZ. TEIL. MATERIAL PO EN	POZ. TEIL. MATERIAL PO EN
WERKSTOFF NACH EN	WERKSTOFF NACH EN
PART: MATERIAL ACC TO EN	PART: MATERIAL ACC TO EN
1. EN-GJS-400-15	14. EN-GJS-400-15
2. EN-GJS-400-15	15. EN-GJS-400-15
3. EPDM	16. EN-GJS-400-15
4. A4	17. A4
5. EPDM	18. IT
6. A4	19. Ms
7. A4	20. EPDM
8. A4	21. EN-GJS-400-15
9. W. Nr. 1.4401	22. CC480K
10. CC480K	23. IT
11. A4	24. A4
12. Polypropylene	25. A4
13. EN-GJS-400-15	26. A4
	27. EPDM

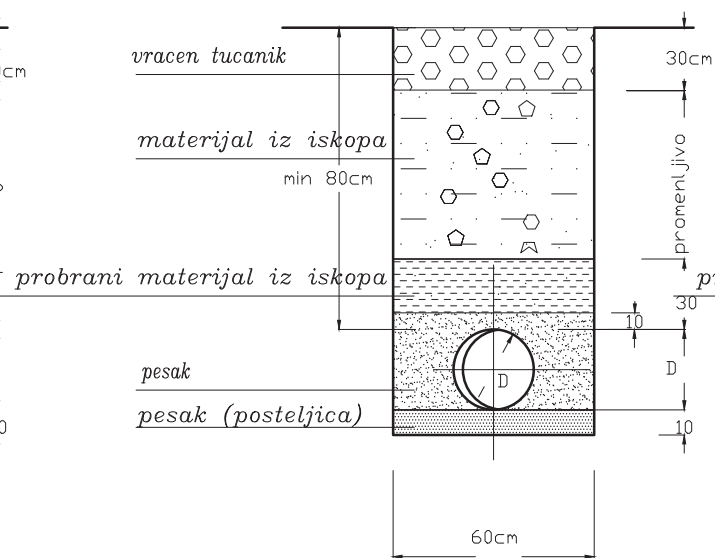
POPRECNI PROFIL ROVA

na delu kroz asfalt



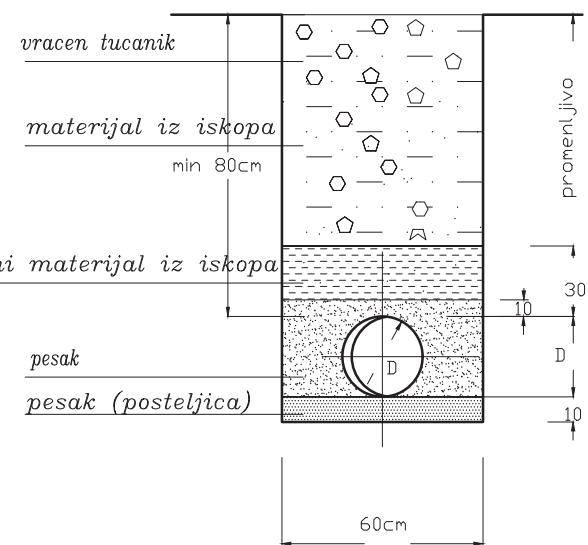
POPRECNI PROFIL ROVA

na delu kroz makadam



POPRECNI PROFIL ROVA

na delu van saobracajnice



3/2 FEKALNA KANALIZACIJA

3/2.5. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

Broj tehničke dokumentacije:
Mesto i datum:

TD PZI 10/2025
Tutin, septembar 2025. god.

3/2.5.1. TEHNIČKI OPIS SA USLOVIMA IZVOĐENJA RADOVA

FEKALNA KANALIZACIJA

Rekonstrukcijom gradskog trga „Šemsudin Kučević“, na zahtev investitora potrebno je uraditi fekalnu kanalizaciju gde bi se stvorili tehnički uslovi za priključenje budućih većih stambeno-poslovnih objekata, kao i prepriključenje postojećih.

U ulicu 23. novembra u Tutinu je projektovana nova kanalizaciona mreža profila Ø250mm. Priključenje će se izvršiti na raskrsnici ulica Revolucija i Omladinske u postoji fekalna kanalizacija Ø400mm.

Kišna i fekalna kanalizacija je projektovana po separatnom sistemu tj. odvojeno jedna od druge, jer je kanalizacija u Tutinu separatnog karaktera.

Fekalna kanalizacija je projektovana tako da će na njoj moći da se nesmetano priključe svi budući objekti. Za buduće planirane velike stambeno-poslovne objekata projektovana su tri izvoda – krak Ø250mm u dužini od 8 do 9 m., gde su sa sastavom sa uličnom kanalizacijom formirani revizioni silazi. Kućni priključci se izvode od kosih račvi i cevi PE Ø150mm. Za svaki objekat treba izvesti poseban kućni priključak. Nije dozvoljeno kačenje podruma tj. prostorija koje su niže od nivelete ulice. Priključci se izvode od uličnog kanala pa do 1-1.5m unutar regulacione linije. Položaj kućnih priključaka određuje izvođač radova a u skladu sa izvodima iz zgrade ili prema septičkim jamama. Podužni padovi treba da se kreću u granicama od 2-6%.

Usvojeni materijal za fekalni kanalizaciju je od PE do profila Ø250mm. Ukupna dužina fekalne kanalizacije je 125,00m. Padovi za fekalnu kanalizaciju kreću se od 1.5% -2.5%.

Izvođenje radova na fekalnoj kanalizaciji po pravilu treba obavljati od nizvodnog prema uzvodnoj strani, jer se na taj način postiže ocedivanje podzemnih voda. Izvođenje treba vršiti uz permanentno praćenje projektovane nivelete pomoću nivelmanskog instrumenta.

U okviru organizacije rada, posebno treba obratiti pažnju na sprovođenju predviđenih mera zaštite na radu, budući da se radovi izvode u samom naselju. Vrstu i obim mera određuje sam izvođač radova i on je isključivo odgovoran za bezbednost pri radu, kao i bezbednost građana.

Revizioni silazi i okna moraju se uraditi od vodonepropusnog betona. Dubine kanalizacionih kanala određene su na osnovu uslova. Sve izmene i dopune oguće su samo uz saglasnost nadzornog organa.

Pre početka radova na izvođenju fekalne kanalizacije neophodno je da se JKSP »Gradac« u Tutinu preda projekat instalacije na odobrenje.

Izvođač je dužan da se u svemu pridržava odobrenog projekta. On je dužan da pre početka rada uporedi projekat instalacije sa stvarnim stanjem na gradilištu i sa nadzornim organom da raspravi sva pitanja.

Pre svake eventualne izmene izvođač je dužan da blagovremeno izvesti nadzorni organ, a ovaj JKSP »Gradac« o nameravanim izmenama.

Sve cevi u zemlji polažu se u sloju peska koji obuhvata cev sa svih strana u debljini od najmanje 10cm. U nasutom zemljištu se na dnu rova ima postaviti dovoljno debeo sloj peska i dobro nabiti. Humus, otpaci građevinskog materijala, zgura i kamenje ne smeju se upotrebiti za zatrpavanje rovova.

Postavljanje cevi u rovove može otpočeti tek pošto je nadzorni organ ustanovio da je rov pravilno i po projektu iskopan. Rov se ne sme zatrpati pre nego što je nadzorni organ pregledao vod.

Predviđeno je da se na fekalnu kanalizaciju priključi ko 300 potrošača. Količina otpadne ode je oko 60lit.

Propusna moć cevi Ø250mm pri padu od 2% js 85,5 l/sek. $V=1,74$ m/s; $Q/Q_{pp}=0,702$; $h/d=0,626$; $v/v_{pp}=1,84$ m/s. Što zadovoljava profil cevi.

3/2.5.2 . PRILOG O ZAŠTITI NA RADU U SMISLU ČLANA 36 ZAKONA O ZAŠTITI NA RADU (Službeni glasnik SR Srbije broj 21/78)

Prilog o zaštiti na radu sadrži:

- d) Zaštitu na radu prilikom izgradnje investicionog objekta
- e) Zaštitu na radu prilikom eksploatacije objekta
- f) Zaštita na radu prilikom izgradnje investicionog objekta.

S obzirom da se proces rada obavlja na otvorenom prostoru po projektu su predviđene sledeće vrste radova: zemljani (terenski),betonski i monterski.

2.0 ZEMLJANI RADOVI

Za ručni iskop zemlje na dubini većoj od 100 cm kopanje se mora izvoditi pod kontrolom određenog lica. Na dubini većoj od 100 cm početi sa podgrađivanjem i to od površine terena.

Svako podkopavanje je zabranjeno.

Ako se u toku iskopavanja naiđe na instalacije, radovi se moraju obustaviti dok se ne obezbedi nadzor stručnog lica određenog sporazumom između organizacija kojima pripadaju odnosno koje održavaju te instalacije i izvođača radova.

Za silaze radnika u iskop i izlaženje iz iskopa moraju se obezbediti čvrste letve tolike dužine da prelaze iznad ivice iskopa za najmanje 75 cm.

Pre početka rada na iskopu, a uvek posle vremenskih nepogoda, mrazeva ili otapanje snega ili leda, rukovodilac iskopavanja mora pregledati stanje radova i po potrebi, preuzeti odgovarajuće zaštitne mere protiv opasnosti od obrušavanja bočnih strana iskopa.

Za radove dubine veće od 2m predvideti čvrstu ogradu minimalne visine 90cm

Pri izbicanju zemlje iz iskopa sa dubine preko 200cm moraju se upotrebljavati međupodevi sa ivičnom zaštitom visine najmanje 20cm. Međupodovi su položeni na posebne podupirače

1.1 TESARSKI RADOVI

Sa podgrađivanjem se počinje, kao što je rečeno u predhodnoj stavki, na dubini većoj od 1.0m i to od površine terena.

Za predgrađu upotrebiti sistem vertikalnih dasaka bez međusobnog rastojanja.

Oplata za podupiranje bočnih strana rova mora izlaziti najmanje za 20cm iznad površine terena da bi se sprečio pad materijala sa terena u iskop.

Skidanje oplata mora se vršiti pod nadzorom stručnog lica.Ako bi vađenje oplata moglo ugroziti bezbednost radnika, oplata se mora ostaviti u iskopu

Sredstva za spajanje i učvršćivanje delova podupirača, kao što su klinovi, okviri, zavrtnji, ekseri, žice i slično, moraju odgovarati vežećim jugoslovenskim standardima

Pri izradi betinskih i monterskih radova pridržavati se postojećih propisa i naloga nadzornog organa

ZAŠTITA NA RADU PRILIKOM EKSPLOATACIJE OBJEKTA

Prilikom ulaska u kanalizacione silaze bilo fekalne ili atmosferske obavezna je ventilacija kanala i silaza.

Priradna ventilacija se postiže otvaranjem susednih kanalizacionih poklopaca. Od otvaranja najmanje dva poklopca pa do ulaska u silaz treba da prođe minimum 15 minuta.

Prinudna ventilacija dolazi u obzir ako se priradna na može postići (nedostupni silazi ili slično) ili ako je ona nedovolja. Prinudna ventilacija se postiže ventilatorskim agregatima

Po izvršenju ventilaciji mora se proveriti eventualna toksičnost, eksplozivnost i zapeljivost

Toksičnost se ispituje toskimetrom sa indikatorskim cevčicama

Svaka od ovih cevčica reaguje na jedan ili najviše dva gasa pa je to zato radi veće sigurnosti bolje da se ispitivanje izvrši sa više cavčica

Eksplodimetrom se meri koncentracija zapaljivih i eksplozivnih gasova.

Prilikom dužeg boravka u silazima ili probnim kanalima potrebno je permanentno kontrolisati toksičnost, zapaljivost i eksplozivnost gasova. Zato ovo mora biti određen poseban izvršioc, dobro obučen u ovim poslovima.

Totalna zaštita pluća i drugih disajnih organa se primenjuje u slučajevima kad svim napred iznetim metodama na može sa sigurnošću da se tvrdi o eventualnom postojanju ili nepostojanju toksičnih gasova i o slučajevima kada kada se toksičnost postepeno utvrdi ali ga je iz bilo kojih razloga nemoguće odstraniti a intervecnija u kanalu je neodložna.

Totalna zaštita pluća i drugih disajnih organa je posebna zaštitna mera koja se sprovodi pomoću specijalnog odeli i aparata koji radi na principu boce sa komprimovanim vazduhom (kao kod gnjuraca) Kada se sa sigurnošću može utvrditi da u kanalizaciji postoji samo jedan određeni gas mora se upotrebiti gasmaska sa specijalnim filterom.

LIČNA ZAŠTITA SREDSTAVA

Za obavljanje delatnosti u kanalizaciji, zavisno od prirode posla, opasnosti, štetnosti radnih uslova i drugih elemenata štetnosti treba da se obezbede sledeća sredstva lične zaštitne opreme:

a) za zaštitu glave:

- šlem (rudarski odnosno građevinski)

b) za zaštitu očiju i lica:

- štitnik za oči i lice

- štitnik za oči

- naočari sa providnim staklima i bočnom zaštitom

- naočari sa providnim triplek-staklima i nepropusnim okvirom

c) Za zaštitu sluha:

- ušni čep za zaštitu sluha od buke jačine do 85 dB

- ušni štitnik za zaštitu sluha od buke jačine do 105 dB

d) Za zaštitu organa za disanje:

- raspirator za zaštitu organa za disanje od grube, neagresivne i neotrovne prašine

- raspirator za zaštitu organa za disanje od štetnih para u manjim količinama

- cevna maska

- cevna maska sa kapuljačom ili šlemom

- aparati sa kiseonikom ili komprimovanim vazduhom (izolacioni aparati).

e) Za zaštitu ruku:

- kožne rukavice obične

- kožne rukavice sa čeličnim zakovicama ili pločicama

- postavljrjne kožne rukavice za rad pri temperaturi do +5 stepeni.

3/2.6. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

Broj tehničke dokumentacije:
Mesto i datum:

TD PZI 10/2025
Tutin, septembar 2025. god.

3.6.2.2.PREDMER I PREDRAČUN RADOVA FEKALNA KANALIZACIJA; Ul.Gradski trg Šemsudin Kučević- Tutin L=125m; Ø250mm					
FEKALNA KANALIZACIJA					
I ZEMLJANI RADOVI					
1. Iskop kanalskog rova u materijalu III i IV kategorije, za polaganje cevi,sa eventualnim crpljenjem vode,sa izbacivanjem iskopane zemlje van rova min.1-2m od spoljne ivice rova.Sve gotovo plaća se po m3 izvršenog iskopa računajući i eventualno crpljenje podzemne i meteorske vode.					
0-2m	m3	221,4	x		=
2. Iskop kanalskog rova u materijalu III i IV kategorije, za priključke i slivničke veze ,sa eventualnim crpljenjem vode,sa izbacivanjem iskopane zemlje van rova min.1-2m od spoljne ivice rova.Sve gotovo plaća se po m3 izvršenog iskopa računajući i eventualno crpljenje podzemne i meteorske vode.	m3	45	x		=
3. Proširenje rova za izradu kanalizacionih šahti u materijalu III i IV kategorije kombinovano 60% mašinski i 40% ručno. Iskopanu zemlju izbaciti najmanje 1m od spoljne ivice rova sa bočnim zasecanjem strana. Sve gotovo plaća se po m³ izvršenog iskopa.					
0-2m	m3	15	x		=
5. Nabavka,transport i ugradnja rizle ispod, iznad i okolo cevi, u sloju 10+D+10cm i pun profil rova. Plaća se po m3 ugrađene rizle.	m3	60	x		=
6. Zatrpavanje rova zemljom iz matičnog iskopa u slojevima debljine 20-25cm. Prvi sloj zemlje debljine 1,00m iznad gornje ivice cevi nabijati ručnim nabijačem i to pažljivo da nebi došlo do oštećenja cijevi. Ostali dio rova nabijati mašinskim putem sve dok se ne postigne zbijenost od 150 kg/cm2 . Sve gotovo plaća se po m3 zatrpanog rova.					
materijalom iz iskopa	m3	0	x		=
iber-laufom	m3	65	x		=
tampon	m3	130	x		=
7. Utovar viška zemlje iz iskopa sa transportom na daljinu do 3km, sa istovarom,razastiranjem i planiranjem zemlje prema konfiguraciji okolnog terena, na deponiju gdje to odredi nadzorni organ ili nadležni organ SO. Usvojen je koeficijent rastresitosti 1,25. Sve gotovo plaća se po m3 odvežene zemlje.	m3	352	x		=
SVEGA ZEMLJANI RADOVI					

II TESARSKI RADOVI						
1. Jednostrano i dvostrano podgrađivanje i razupiranje kanalskog rova horizontalnim talpama d=5cm, i vertikalnim gredicama koje su razuprte drvenim ili metalnim razupiračima. Sve gotovo sa radom i materijalom plaća se po m2 razvijene površine podgrade.	m2	280	x		=	
SVEGA TESARSKI RADOVI						
III BETONSKI RADOVI						
1. Izrada revizionih silaza od gotovih armirano betonskih elemenata.Silazi su kružnog oblika unutrašnjeg promjera 100cm,i debljine zidova d=15cm. Završni dio je konusno zasveden na promjer 625mm,a na visini od 90cm.Prilikom betoniranja dna, kinetu treba oblikovati prema profilu cijevi sa podužnim padom u pravcu toka vode i bočnim nagibom 1:3 od vrha kinete u pravcu zidova silaza.Dno i kinetu treba izvesti istovremeno kako bi se obezbijedila bolja monolitnost veza i na taj način spriječilo prodiranje podzemnih voda u kanalsku mrežu i obratno.Na zidovima treba ugraditi ljevanočelične penjalice na rastojanju 30cm i raskoraku 15cm.Beton mora biti vododrživ.Unutrašnje površine silaza omalterisati cementnim malterom u dva sloja ukupne debljine 2cm. Prvi sloj debljine 1,5cm razmjere 1:2 i drugi sloj debljine 0,5 cm, razmjere 1:1 sa glačanjem do crnog sjaja.Sve sa radom i materijalom računajući : oplatu,beton,amaturu,malter i penjalice kao i sav potrošni i ugradbeni materijal plaća se po m1 korisne dubine gotovog silaza.	m1	10	x		=	
2,Nabavka ,transport i ugradnja gotovih armirano betonskih slivničkih bubnjeva.Plaća se po ugradnji slivničkog bubnja.	kom	0	x		=	
SVEGA BETONSKI RADOVI						

IV MONTAŽNI RADOVI					
1. Nabavka, transport do gradilišta, raznošenje duž rova, spuštanje u rov, centriranje po pravcu i visini sa montažom, korugovanih kanalizacionih PP cijevi odgovarajućim spojnim materijalom. Prije montaze cijevi treba dobro pregledati da nisu oštećene i da odgovaraju traženom tipu cijevi. Montažu cijevi treba obaviti na prethodno pripremljenoj posteljici od pijeska d = 10cm. Cijevi moraju ravnomjerno nalijegati cijelom svojom dužinom na pješčanu posteljicu. Poslije montaže cijevi treba djelimično zatrpati tako da im spojevi ostanu slobodni u slučaju ispitivanja istih na vododrživost. Obračun se vrši po m1 montiranih cijevi.					
nominalni prečnik(unutrašnji) Ø150mm	m1	50	x		=
nominalni prečnik(unutrašnji) Ø250mm	m1	125	x		=
2. Nabavka, transport i montaža penjalica od livenog željeza, DIN 122/A. Mogu se ugraditi i penjalica od betonskog gvozdja ø20mm sa prethodnim miniziranjem i farbanjem. Sve gotovo placa se po komadu ugrađene penjalice.	kom	16	x		=
5. Nabavka,transport i montaža livenoželjeznih šahtnih poklopaca sa ramom. Okolo rama poklopca izbetonirati vijenac od nabijenog betona širine i visine 20cm. Plaća se po komadu ugrađenog poklopca sa svim potrebnim radom i ugradbenim materijalom.					
Ø600mm,5MP(50KN)	kom	0	x		=
Ø625mm,25MP(400KN) sa otvorima	kom	4	x		=
Ø625mm,25MP(250KN) bez otvora	kom	0	x		=
6. Nabavka, transport do gradilišta, raznošenje duž rova, spuštanje u rov, centriranje po pravcu i visini sa montažom, kanalizacionih PVC račvi na lijepljenje odgovarajućim spojnim materijalom, za priključenje objekata na uličnu kišnu kanalizaciju.Račve su sa priključkom od 160mm. Obračun se vrši po m1 montiranih cijevi.	kom	5	x		=
6. Nabavka, transport do gradilišta, raznošenje duž rova, spuštanje u rov, centriranje po pravcu i visini sa montažom, kanalizacionih PVC lukova na lijepljenje odgovarajućim spojnim materijalom, za priključenje objekata na uličnu kišnu kanalizaciju.Račve su sa priključkom od 160mm. Obračun se vrši po m1 montiranih cijevi.	kom	10	x		=
SVEGA MONTAŽNI RADOVI					
V OSTALI RADOVI					
1. Horizontalno i vertikalno snimanje izvedene mreže, a prema uslovima za kataster podzemnih instalacija sa kartiranjem na situaciji R=1:1000. Snimanje vrši ovlaštena institucija. Sve gotovo placa se po 1km izvedenog snimanja.	km	0,158	x		=

2. Obeležavanje trase cevovoda pre pocetka radova sa uvidom u fakticko stanje na terenu. Sve gotovo placa se po 1km obeleženog cjevovoda.	km	0,158	x		=	
5. Isecanje asfalta sa odgovarajućom frezom do debljine asfalta d=10cm. Sve gotovo placa se po metru.						
Isecanje.	m	20	x		=	
Razbijanje betonskih površina trotoara	m3	0	x		=	
sanacija oštećenih instalacija	pau	1	x		=	
SVEGA OSTALI RADOVI						
UKUPNO FEKALNA KANALIZACIJA						
I ZEMLJANI RADOVI						
II TESARSKI RADOVI						
III BETONSKI RADOVI						
IV MONTAŽNI RADOVI						
V OSTALI RADOVI						
SVEGA FEKALNA KANALIZACIJA						
20%PDV						
RADOVI SA PDV-eom						
2025.	PROJEKTANT		Sabina Trubljanin, dipl.ing.građ.			

3/2.7. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

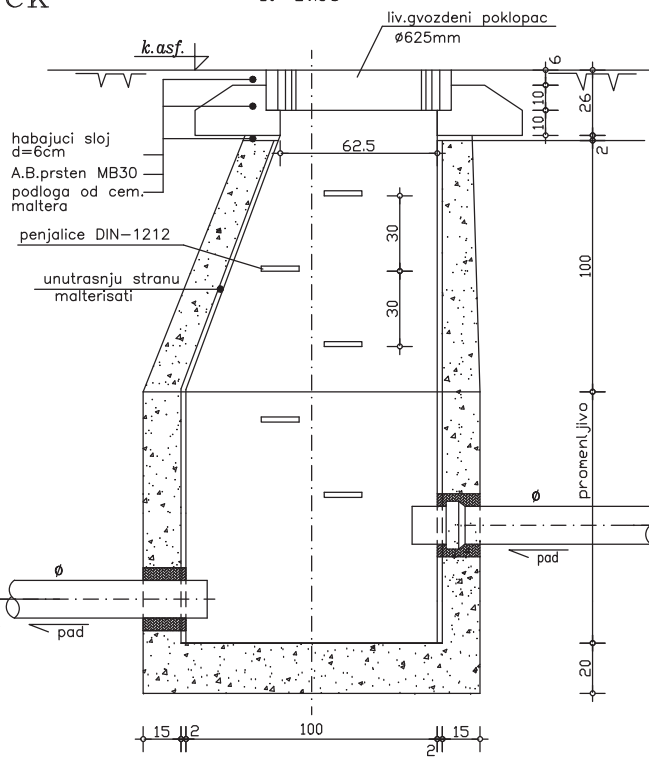
Broj tehničke dokumentacije:
Mesto i datum:

TD PZI 10/2025
Tutin, septembar 2025. god.

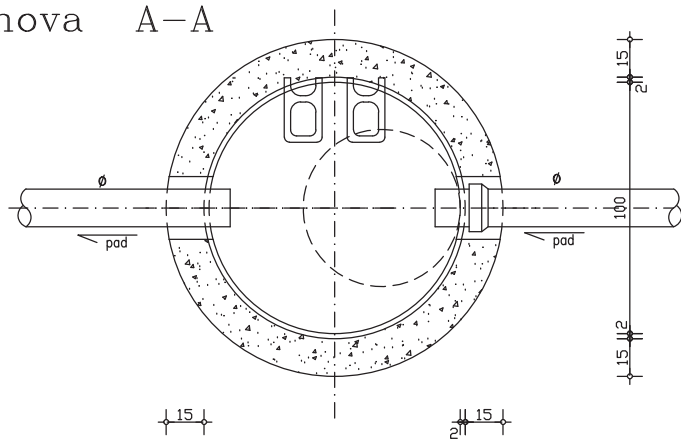
[illegible]

DETALJ REVIZIONOG OKNA

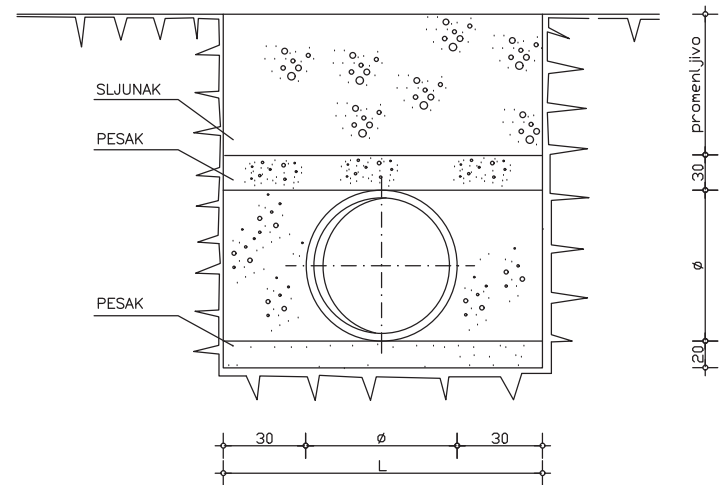
R=1:20



A—A



DETALJ TIPSKOG ROVA za polaganje cevi



3/3 KIŠNA KANALIZACIJA

3/3.5. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

Broj tehničke dokumentacije:
Mesto i datum:

TD PZI 10/2025
Tutin, septembar 2025. god.

3/3.5.1. TEHNIČKI OPIS SA USLOVIMA IZVOĐENJA RADOVA

KIŠNA KANALIZACIJA

Rekonstrukcijom gradskog trga „Šemsudin Kučević“, potrebno je uraditi kišnu kanalizaciju koja bi pokupila vodu sa platoa i površina kojese popločavaju na trgukao i od doma kulture sa krova.

U ulicu 23.novembra u Tutinu je projektovana nova kišna kanalizaciona mreža profila Ø300mm .

Priključenje će se izvršiti na raskrsnici ulica Revolucija i Omladinske u postoji kišna kanalizacija.

Kišna i fekalna kanalizacija je projektovana po separatnom sistemu tj.odvojeno jedna od druge ,jer je kanalizacija u Tutinu separatnog karaktera.

Kišna kanalizacija je projektovana tako da će moći da pokupi svu vodu sa platoa i krova objekta.

Za buduće planirane velike stambeno-poslovne objekata projektovana su tri izvoda – krak Ø250mm u dužini od 8 do 9 m., gde su sa sastavom sa uličnom kanalizacijom formirani revizioni silazi.

Kišna kanalizacija je projektovana paralelno sa trasom fekalne kanalizacije. Kišna kanlizacija sa platoa se sakupljapreko kanaleta a iz kanaleta preko slivnika se uključuje u fekalnu kanalizaciju a sa krova preko oluka .

Nije dozvoljeno kačenje podruma .tj.prostorija koje su niže od nivelete ulice. Podužni padovi treba da se kreću u granicama od 2-6% za priključke od slivnika koji su profila Ø150mm .

Usvojeni materijal za kišnu kanalizaciju je od PE do profila Ø300mm.Ukupna dužina fekalne kanalizacije je 120,00m.Padovi za fekalnu kanalizaciju kreću se od 1.5% -2.5%.

Izvođenje radova na kišnoj kanalizaciji po pravilu treba obavljati od nizvodnog prema uzvodnoj strani ,jer se na taj način postiže ocedivanje podzemnih voda.Izvođenje treba vršiti uz permanentno praćenje projektovane nivelete pomoću nivelmanskog instrumenta.

U okviru organizacije rada , posebno treba obratiti pažnju na sprovođenju predviđenih mera zaštite na radu, budući da se radovi izvode u samom naselju. Vrstu i obim mera određuje sam izvođač radova i on je isključivo odgovoran za bezbednost pri radu , kao i bezbednost građana.

Reviziona okna moraju se uraditi od vodonepropusnog betona.Dubine kanalizacionih kanala određene su na osnovu uslova.Sve izmene i dopune oguće su samo uz saglasnost nadzornog organa.

Pre početka radova na izvođenju fekalne kanalizacije nephodno je da se JKSP »Gradac« u Tutinu preda projekat instalacije na odobrenje.

Izvođač je dužan da se u svemu pridržava odobrenog projekta. On je dužan da pre početka rada uporedi projekat instalacije sa stvarnim stanjem na gradilištu i sa nadzornim organom da raspravi sva pitanja.

Pre svake eventualne izmene izvođač je dužan da blagovremeno izvesti nadzorni organ, a ovaj JKSP »Gradac« o nameravanim izmenama.

Sve cevi u zemlji polažu se u sloju peska koji obuhvata cev sa svih strana u debljini od najmanje 10cm. U nasutom zemljištu se na dnu rova ima postaviti dovoljno debeo sloj peska i dobro nabiti. Humus, otpaci gradjevinskog materijala, zgura i kamenje ne smeju se upotrebiti za zatrpavanje rovova.

Postavljanje cevi u rovove može otpočeti tek pošto je nadzorni organ ustanovio da je rov pravilno i po projektu iskopan. Rov se ne sme zatrpati pre nego sto je nadzorni organ pregledao vod.

3/3.5.2 . PRILOG O ZAŠTITI NA RADU U SMISLU ČLANA 36
ZAKONA O ZAŠTITI NA RADU (Službeni glasnik SR Srbije broj 21/78)

Prilog o zaštiti na radu sadrži:

- g) Zaštitu na radu prilikom izgradnje investicionog objekta
- h) Zaštitu na radu prilikom eksploatacije objekta
- i) Zaštita na radu prilikom izgradnje investicionog objekta.

S obzirom da se proces rada obavlja na otvorenom prostoru po projektu su predviđene sledeće vrste radova: zemljani (terenski),betonski i monterski.

3.0 ZEMLJANI RADOVI

Za ručni iskop zemlje na dubini većoj od 100 cm kopanje se mora izvoditi pod kontrolom određenog lica. Na dubini većoj od 100 cm početi sa podgrađivanjem i to od površine terena.

Svako podkopavanje je zabranjeno.

Ako se u toku iskopavanja naiđe na instalacije, radovi se moraju obustaviti dok se ne obezbedi nadzor stručnog lica određenog sporazumom između organizacija kojima pripadaju odnosno koje održavaju te instalacije i izvođača radova.

Za silaze radnika u iskop i izlaženje iz iskopa moraju se obezbediti čvrste letve tolike dužine da prelaze iznad ivice iskopa za najmanje 75 cm.

Pre početka rada na iskopu, a uvek posle vremenskih nepogoda, mrazeva ili otapanje snega ili leda, rukovodilac iskopavanja mora pregledati stanje radova i po potrebi, preuzeti odgovarajuće zaštitne mere protiv opasnosti od obrušavanja bočnih strana iskopa.

Za radove dubine veće od 2m predvideti čvrstu ogradu minimalne visine 90cm

Pri izbcivanju zemlje iz iskopa sa dubine preko 200cm moraju se upotrebljavati međupodevi sa ivičnom zaštitom visine najmanje 20cm. Međupodovi su položeni na posebne podupirače

1.1 TESARSKI RADOVI

Sa podgrađivanjem se počinje, kao što je rečeno u predhodnoj stavki, na dubini većoj od 1.0m i to od površine terena.

Za predgrađu upotrebiti sistem vertikalnih dasaka bez međusobnog rastojanja.

Oplata za podupiranje bočnih strana rova mora izlaziti najmanje za 20cm iznad površine terena da bi se sprečio pad materijala sa terena u iskop.

Skidanje oplata mora se vršiti pod nadzorom stručnog lica.Ako bi vađenje oplata moglo ugroziti bezbednost radnika, oplata se mora ostaviti u iskopu

Sredstva za spajanje i učvršćivanje delova podupirača, kao što su klinovi, okviri, zavrtnji, ekseri, žice i slično, moraju odgovarati vežećim jugoslovenskim standardima

Pri izradi betinskih i monterskih radova pridržavati se postojećih propisa i naloga nadzornog organa

ZAŠTITA NA RADU PRILIKOM EKSPLOATACIJE OBJEKTA

Prilikom ulaska u kanalizacione silaze bilo fekalne ili atmosferske obavezna je ventilacija kanala i silaza.

Priradna ventilacija se postiže otvaranjem susednih kanalizacionih poklopaca. Od otvaranja najmanje dva poklopca pa do ulaska u silaz treba da prođe minimum 15 minuta.

Prinudna ventilacija dolazi u obzir ako se priradna na može postići (nedostupni silazi ili slično) ili ako je ona nedovoljna. Prinudna ventilacija se postiže ventilatorskim agregatima

Po izvršenoj ventilaciji mora se proveriti eventualna toksičnost, eksplozivnost i zapeljivost

Toksičnost se ispituje toskimetrom sa indikatorskim cevčicama

Svaka od ovih cevčica reaguje na jedan ili najviše dva gasa pa je to zato radi veće sigurnosti bolje da se ispitivanje izvrši sa više cavčica

Eksplozimetrom se meri koncentracija zapaljivih i eksplozivnih gasova.

Prilikom dužeg boravka u silazima ili probnim kanalima potrebno je permanentno kontrolisati toksičnost, zapaljivost i eksplozivnost gasova. Zato ovo mora biti određen poseban izvršioc, dobro obučen u ovim poslovima.

Totalna zaštita pluća i drugih disajnih organa se primenjuje u slučajevima kad svim napred iznetim metodama na može sa sigurnošću da se tvrdi o eventualnom postojanju ili nepostojanju toksičnih gasova i o slučajevima kada kada se toksičnost postepeno utvrdi ali ga je iz bilo kojih razloga nemoguće odstraniti a intervecnija u kanalu je neodložna.

Totalna zaštita pluća i drugih disajnih organa je posebna zaštitna mera koja se sprovodi pomoću specijalnog odeli i aparata koji radi na principu boce sa komprimovanim vazduhom (kao kod gnjuraca) Kada se sa sigurnošću može utvrditi da u kanalizaciji postoji samo jedan određeni gas mora se upotrebiti gasmaska sa specijalnim filterom.

LIČNA ZAŠTITA SREDSTAVA

Za obavljanje delatnosti u kanalizaciji, zavisno od prirode posla, opasnosti, štetnosti radnih uslova i drugih elemenata štetnosti treba da se obezbede sledeća sredstva lične zaštitne opreme:

a) za zaštitu glave:

- šlem (rudarski odnosno građevinski)

b) za zaštitu očiju i lica:

- štitnik za oči i lice

- štitnik za oči

- naočari sa providnim staklima i bočnom zaštitom

- naočari sa providnim triplek-staklima i nepropusnim okvirom

c) Za zaštitu sluha:

- ušni čep za zaštitu sluha od buke jačine do 85 dB

- ušni štitnik za zaštitu sluha od buke jačine do 105 dB

d) Za zaštitu organa za disanje:

- raspirator za zaštitu organa za disanje od grube, neagresivne i neotrovne prašine

- raspirator za zaštitu organa za disanje od štetnih para u manjim količinama

- cevna maska

- cevna maska sa kapuljačom ili šlemom

- aparati sa kiseonikom ili komprimovanim vazduhom (izolacioni aparati).

e) Za zaštitu ruku:

- kožne rukavice obične

- kožne rukavice sa čeličnim zakovicama ili pločicama

- postavljrjne kožne rukavice za rad pri temperaturi do +5 stepeni.

3/3.6. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

Broj tehničke dokumentacije:
Mesto i datum:

TD PZI 10/2025
Tutin, septembar 2025. god.

3/3.6.1.HIDRAULIČKI PRORAČUN

B/Kišna kanalizacija

Za proračun kišne kanalizacije usvojena je dvogodišnja računska kiša sa intezitetom trajanja $t = 25 \text{ min}$. Specifično oticanje sa sliva dobijeno je preko srednjeg koeficijenta i dvogodišnje računske kiše koja za Tutin i okolinu iznosi 200 l/s/ha .

Ukupna površina je

$$F_{1kc} = 0,175 \text{ ha}$$

$$F_{2kr} = 0,130 \text{ ha}$$

$$F_{3kc} = 0,040 \text{ ha}$$

$$F_{4kc} = 0,191 \text{ ha}$$

$$F_{5kc} = 0,076 \text{ ha}$$

Za proračun su usvojeni sledeći koeficijenti oticanja:

$$\text{-kocka} \dots\dots\dots 0,75$$

$$\text{-krov} \dots\dots\dots 0,90$$

Ukupna površina iznosi $0,612 \text{ ha}$, a od toga pod:

$$\text{-krov} \dots\dots\dots F_{krov} = 0,130 \text{ ha}$$

$$\text{-kocka} \dots\dots\dots F_{koc.} = 0,482 \text{ ha}$$

Učešće pojedinih površina :

$$0,130 : 0,612 = 0,213$$

$$0,482 : 0,612 = 0,787$$

Proračun srednjeg koeficijenta:

$$0,213 \times 0,90 + 0,787 \times 0,75 = 0,191 + 0,59 = 0,781$$

$$\Psi = 0,78$$

Specifično oticanje iznosi:

$$200 \times 0,78 = 156,20 \text{ l/sek./ha}$$

$$q_{1kc} = 0,175 \times 156,20 = 27,335 \text{ l/sek}$$

$$q_{2kr} = 0,130 \times 156,20 = 20,280 \text{ l/sek}$$

$$q_{3kc} = 0,040 \times 156,20 = 6,248 \text{ l/sek}$$

$$q_{4kc} = 0,191 \times 156,20 = 29,834 \text{ l/sek}$$

$$q_{5kc} = 0,076 \times 156,20 = 11,871 \text{ l/sek}$$

Ostali hidraulički proračun je dat u tabelama tj. u podužnom profilu kanalizacije za ulicu.

3.6.2.3.PREDMER I PREDRAČUN RADOVA KIŠNA KANALIZACIJA; gradski trg Šemsudin Kučević u Tutinu L=117,0m; Ø300mm						
KISNA KANALIZACIJA						
I ZEMLJANI RADOVI						
1. Iskop kanalskog rova u materijalu III i IV kategorije, za polaganje cevi,sa eventualnim crpljenjem vode,sa izbacivanjem iskopane zemlje van rova min.1-2m od spoljne ivice rova.Sve gotovo plaća se po m3 izvršenog iskopa računajući i eventualno crpljenje podzemne i meteorske vode.						
0-2m	m3	168,5	x		=	
2. Iskop kanalskog rova u materijalu III i IV kategorije, za priključke i slivničke veze ,sa eventualnim crpljenjem vode,sa izbacivanjem iskopane zemlje van rova min.1-2m od spoljne ivice rova.Sve gotovo plaća se po m3 izvršenog iskopa računajući i eventualno crpljenje podzemne i meteorske vode.	m3	62,6	x		=	
3. Proširenje rova za izradu kanalizacionih šahti u materijalu III i IV kategorije kombinovano 60% mašinski i 40% ručno. Iskopanu zemlju izbaciti najmanje 1m od spoljne ivice rova sa bočnim zasecanjem strana. Sve gotovo plaća se po m ³ izvršenog iskopa.						
0-2m	m3	20	x		=	
2. Iskop rupa u materijalu III i IV kategorije, za slivnike ,sa eventualnim crpljenjem vode,sa izbacivanjem iskopane zemlje van rupe min.1-2m od spoljne ivice rova.Sve gotovo plaća se po m3 izvršenog iskopa računajući i eventualno crpljenje podzemne i meteorske vode.	m3	6	x		=	
5. Nabavka,transport i ugradnja rizle ispod, iznad i okolo cevi, u sloju 10+D+10cm i pun profil rova. Plaća se po m3 ugrađene rizle.	m3	55	x		=	
6. Zatrpavanje rova zemljom iz matičnog iskopa u slojevima debljine 20-25cm. Prvi sloj zemlje debljine 1,00m iznad gornje ivice cevi nabijati ručnim nabijačem i to pažljivo da nebi došlo do oštećenja cijevi. Ostali dio rova nabijati mašinskim putem sve dok se ne postigne zbijenost od 150 kg/cm ² . Sve gotovo plaća se po m3 zatrpanog rova.						
materijalom iz iskopa	m3	0	x		=	
iber-laufom	m3	45	x		=	
tampon	m3	130	x		=	
7. Utovar viška zemlje iz iskopa sa transportom na daljinu do 3km, sa istovarom,razastiranjem i planiranjem zemlje prema konfiguraciji okolnog terena, na deponiju gdje to odredi nadzorni organ ili nadležni organ SO. Usvojen je koeficijent rastresitosti 1,25. Sve gotovo plaća se po m3 odvežene zemlje.	m3	322	x		=	
SVEGA ZEMLJANI RADOVI						

II TESARSKI RADOVI						
1. Jednostrano i dvostrano podgrađivanje i razupiranje kanalskog rova horizontalnim talpama d=5cm, i vertikalnim gredicama koje su razuprte drvenim ili metalnim razupiračima. Sve gotovo sa radom i materijalom plaća se po m2 razvijene površine podgrade.	m2	150	x		=	
SVEGA TESARSKI RADOVI						
III BETONSKI RADOVI						
1. Izrada revizionih silaza od gotovih armirano betonskih elemenata.Silazi su kružnog oblika unutrašnjeg promjera 100cm,i debljine zidova d=15cm. Završni dio je konusno zasveden na promjer 625mm,a na visini od 90cm.Prilikom betoniranja dna, kinetu treba oblikovati prema profilu cijevi sa podužnim padom u pravcu toka vode i bočnim nagibom 1:3 od vrha kinete u pravcu zidova silaza.Dno i kinetu treba izvesti istovremeno kako bi se obezbijedila bolja monolitnost veza i na taj način spriječilo prodiranje podzemnih voda u kanalsku mrežu i obratno.Na zidovima treba ugraditi ljevanočelične penjalice na rastojanju 30cm i raskoraku 15cm.Beton mora biti vododrživ.Unutrašnje površine silaza omalterisati cementnim malterom u dva sloja ukupne debljine 2cm. Prvi sloj debljine 1,5cm razmjere1:2 i drugi sloj debljine 0,5 cm, razmjere 1:1 sa glačanjem do crnog sjaja.Sve sa radom i materijalom računajući : oplatu,beton,amaturu,malter i penjalice kao i sav potrošni i ugradbeni materijal plaća se po m1 korisne dubine gotovog silaza.	m1	12	x		=	
2,Nabavka ,transport i ugradnja gotovih armirano betonskih slivničkih bubnjeva.Plaća se po ugradnji slivničkog bubnja.	kom	5	x		=	
SVEGA BETONSKI RADOVI						

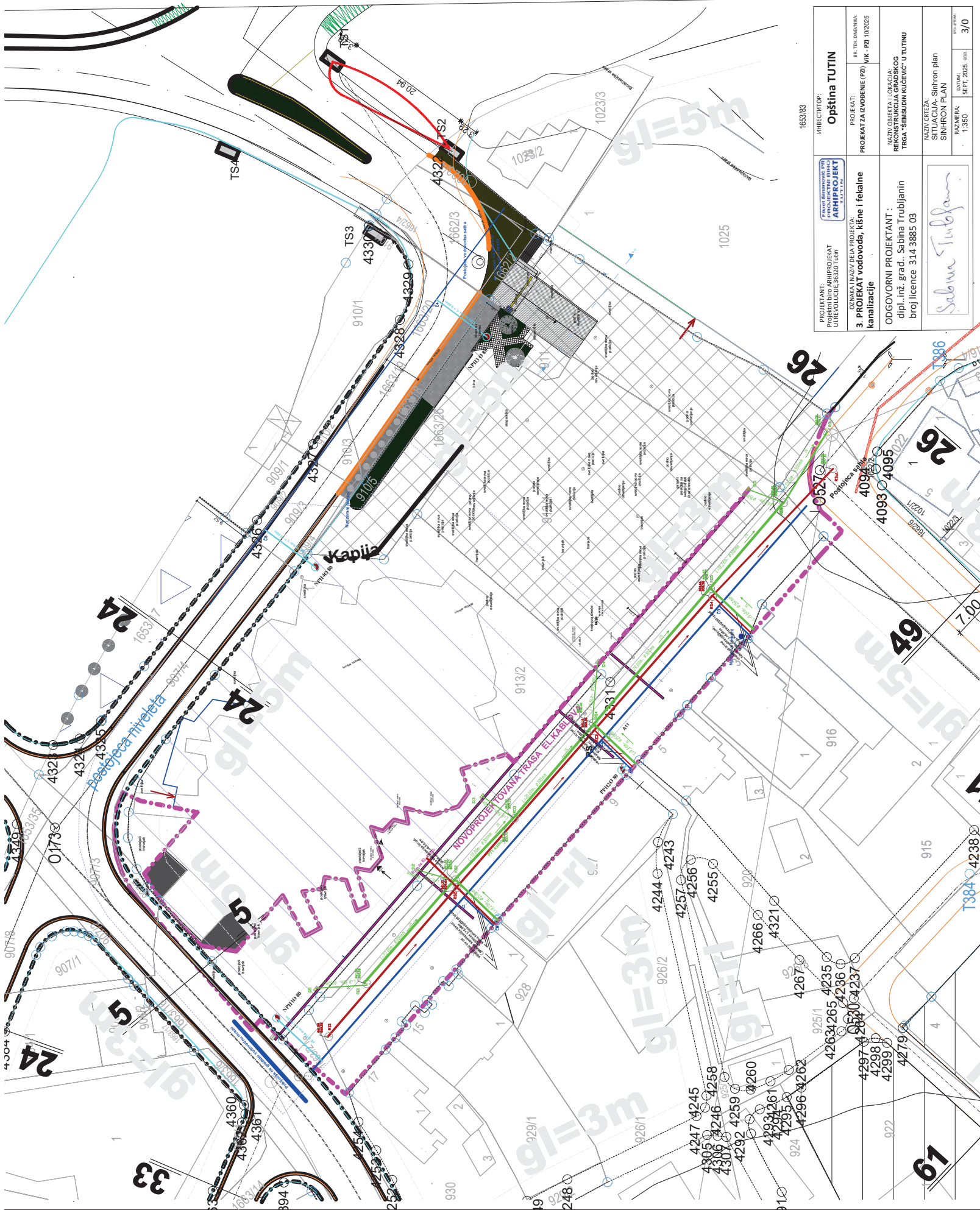
IV MONTAŽNI RADOVI					
1. Nabavka, transport do gradilišta, raznošenje duž rova, spuštanje u rov, centriranje po pravcu i visini sa montažom, korugovanih kanalizacionih PP cijevi odgovarajućim spojnim materijalom. Prije montaze cijevi treba dobro pregledati da nisu oštećene i da odgovaraju traženom tipu cijevi. Montažu cijevi treba obaviti na prethodno pripremljenoj posteljici od pijeska d = 10cm. Cijevi moraju ravnomjerno nalijegati cijelom svojom dužinom na pješčanu posteljicu. Poslije montaže cijevi treba djelimično zatrpati tako da im spojevi ostanu slobodni u slučaju ispitivanja istih na vododrživost. Obračun se vrši po m1 montiranih cijevi.					
nominalni prečnik(unutrašnji) Ø150mm	m1	38	x		=
nominalni prečnik(unutrašnji) Ø250mm	m1	28	x		=
nominalni prečnik(unutrašnji) Ø300mm	m1	117	x		=
2. Nabavka, transport i montaža penjalica od livenog željeza, DIN 122/A. Mogu se ugraditi i penjalica od betonskog gvozdja Ø20mm sa prethodnim miniziranjem i farbanjem. Sve gotovo placa se po komadu ugrađene penjalice.	kom	24	x		=
5. Nabavka,transport i montaža livenoželjeznih šahtnih poklopaca sa ramom. Oko rama poklopca izbetonirati vijenac od nabijenog betona širine i visine 20cm. Plaća se po komadu ugrađenog poklopca sa svim potrebnim radom i ugradbenim materijalom.					
Ø600mm,5MP(50KN)	kom	0	x		=
Ø625mm,25MP(400KN) sa otvorima	kom	6	x		=
Ø625mm,25MP(250KN) bez otvora	kom	0	x		=
6. Nabavka, transport do gradilišta, raznošenje duž rova, spuštanje u rov, centriranje po pravcu i visini sa montažom, kanalizacionih PVC račvi na lijepljenje odgovarajućim spojnim materijalom, za priključenje objekata na uličnu kišnu kanalizaciju.Račve su sa priključkom od 160mm. Obračun se vrši po m1 montiranih cijevi.	kom	0	x		=
6. Nabavka, transport i ugradnja liveno-željeznih slivničkih rešetki 400x400mm sa ramom. Oko rama slivničke rešetke izbetonirati venac od nabijenog betona širine i visine 20cm. Plaća se po komadu ugrađenog slivnika sa svim potrebnim radom i materijalom.	kom	5	x		=
SVEGA MONTAŽNI RADOVI					
V OSTALI RADOVI					
1. Horizontalno i vertikalno snimanje izvedene mreže, a prema uslovima za kataster podzemnih instalacija sa kartiranjem na situaciji R=1:1000. Snimanje vrši ovlašćena institucija. Sve gotovo placa se po 1km izvedenog snimanja.	km	0,145	x		=
2. Obeležavanje trase cevovoda pre pocetka radova sa uvidom u fakticko stanje na terenu. Sve gotovo placa se po 1km obeleženog cjevovoda.	km	0,145	x		=

5. Isecanje asfalta sa odgovarajućom frezom do debljine asfalta d=10cm. Sve gotovo placa se po metru.						
Isecanje.	m	20	x		=	
Razbijanje betonskih površina trotoara	m3	10	x		=	
sanacija oštećenih instalacija	pau	1	x		=	
SVEGA OSTALI RADOVI						
UKUPNO KISNA KANALIZACIJA						
I ZEMLJANI RADOVI						
II TESARSKI RADOVI						
III BETONSKI RADOVI						
IV MONTAŽNI RADOVI						
V OSTALI RADOVI						
SVEGA KISNA KANALIZACIJA						
20%PDV						
RADOVI SA PDV-eom						
2025.	PROJEKTANT:		Sabina Trubljanin, dipl.ing.građ.			

3/3.7. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

Broj tehničke dokumentacije:
Mesto i datum:

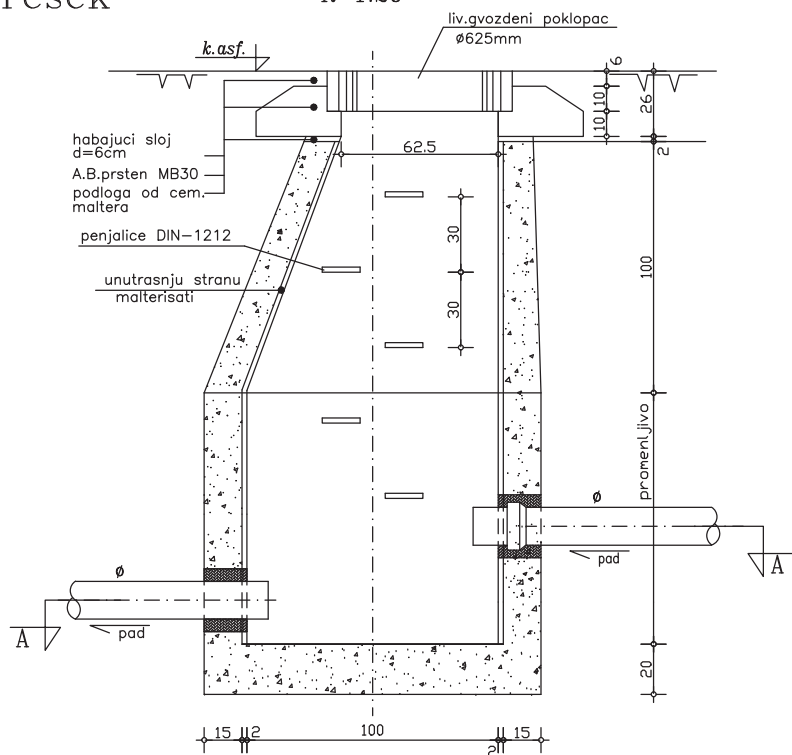
TD PZI 10/2025
Tutin, septembar 2025. god.



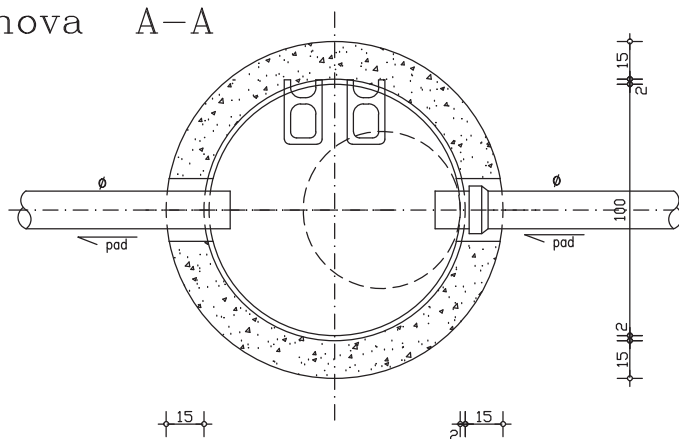
1653/83

PROJEKANT: Projektni biro ARHIPROJEKT U REVOLUCIJE 3320 Tutin	IMBECITOP: Opština TUTIN	
	PROJEKT:	BR. TIT. DOKUMENTA: VRK - PZI 102025
3. PROJEKAT VODOVODA, KŠNE I FAKALNE KANALIZACIJE		PROJEKAT ZA IZVOĐENJE (PZ)
ODGOVORNI PROJEKTANT: dipl. inž. građ. Sabina Trubljanin broj licence 314 3885 03		NAZIV OBJEKTA I LOKACIJA: REKONSTRUKCIJA GRAĐANSKOG TRGA "BESMUŠIN KUĆEVIC" U TUTINU
SITUACIJA - SINTRON PLAN		NAZIV CRTEŽA: SITUACIJA - SINTRON PLAN
RAZMERA: 1:350		DATA: SEPT. 2025. GOD.
3/0		3/0

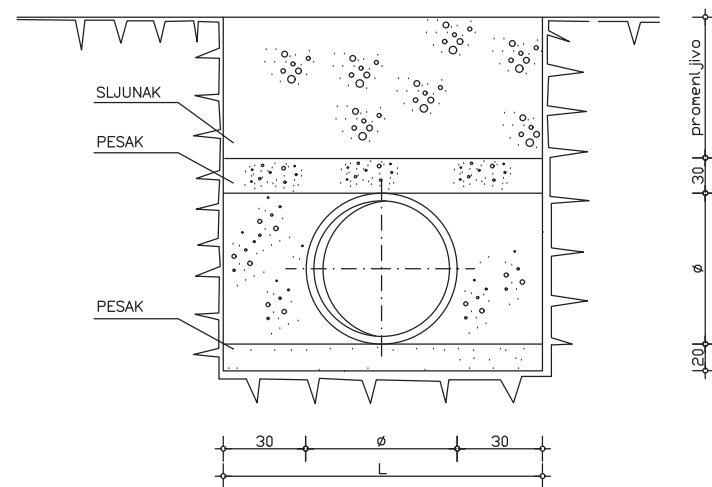
presek DETALJ REVIZIONOG OKNA R=1:20



osnova A-A



DETALJ TIPSKOG ROVA za polaganje cevi



SPECIFIKACIJA SVIH RADOVA

1. VODOVOD

2. FEKALNA KANALIZACIJA

3. KIŠNA KANALIZACIJA

UKUPNO RADOVI

OPŠTA DOKUMENTACIJA IZ ČLANA 28. OVOG PRAVILNIKA
8.1 – NASLOVNA STRANA DELA PROJEKTA
8 – PROJEKAT SAOBRAĆANJE SIGNILIZIJE



Investitor: Opština Tutin, ul. Husein-beg Gradaševića br.7, Tutin Rekonstrukcija

Objekat: REKONSTRUKCIJU GRADSKOG TRGA „ŠEMSUDIN KUČEVIĆ“, sa uređenjem i rekonstrukcijom delova ulica 7. Jul, Omladinske i Revolucije U Tutinu, **FAZA 1** na kp br. deo 907/4, 907/5, deo 1663/9, 911, deo 1663/21, 1653/17, 914, 913/1, 913/2, deo 1662/1, 1662/3, 1662/2, 910/4, 910/6, deo 1659/4, 909/4, 1663/18, deo 1660/1 K.O. Tutin

Vrsta tehničke dokumentacije: PZI – Projekat za izvodjenje

Vrsta radova: rekonstrukciji gradskog trga i rekonstrukciji delova uređenjem i rekonstrukcijom uređenje pešačke zone mosta i uređenje posebnog platoa uz rijeku Vidrenjak

Projektant: Arhiprojekt – Tutin

Odgovorno lice / zastupnik: Fikret Sinanović, dipl.inž.arh, direktor

Potpis:



A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Fikret Sinanović".

Odgovorni projektant: Dzenan B. Ličina, dipl.inž.saob.

Broj licence: 300P06916

Potpis:



A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Dzenan B. Ličina".

Broj tehničke dokumentacije: PZI 10/25

Mesto i datum: Tutin, 2025. godine.

8.2. SADRŽAJ PROJEKTA ARHITEKTURE

8.1.	Naslovna strana dela projekta arhitekture		
8.2.	Sadržaj projekta arhitekture		
8.3.	Rešenje o imenovanju odgovornog projektanta (Prilog 8.)		
8.4.	Izjava odgovornog projektanta (Prilog 4.)		
8.5.	Tekstualna dokumentacija	8.5.1.	Projektni zadatak
		8.5.2.	Tehnički opis
		8.5.3.	Predmer i predračun
		Situacija saoraćanje signalizacije	

8.3. REŠENJE O IMENOVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 128a Zakona o planiranju i izgradnji („Službeni glasnik RS”, br. 72/09, 81/09 – ispravka, 64/10 – UŠ, 24/11, 121/12, 42/13 – UŠ, 50/13 – UŠ, 98/13 – UŠ, 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, kao:

ODGOVORNI PROJEKTANT

za izradu projekata arhitekture koji je deo projekta za izvidjenje (PZI) za REKONSTRUKCIJU GRADSKOG TRGA „ŠEMSUDIN KUČEVIĆ“, sa uređenjem i rekonstrukcijom delova ulica 7. Jul, Omladinske i Revolucije U Tutinu, **FAZA 1** na kp br. deo 907/4, 907/5, deo 1663/9, 911, deo 1663,21, 1653/17, 914, 913/1, 913/2, deo 1662/1, 1662/3, 1662/2, 910/4, 910/6, deo 1659/4, 909/4, 1663/18, deo 1660/1 K.O. Tutin, određuje se:

Adem Pramenković, dipl.inž. saob. broj licence 370F191907

Projektant: Arhiprojekt – Tutin ul. Revolucija br. bb, Tutin
Odgovorno lice / zastupnik: Fikret Sinanović, dipl.inž.arh, direktor
Potpis:



Broj tehničke dokumentacije: PZI 10/25
Mesto i datum: Tutin, 2025. godine.

IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKAT ZA GRADJEVISKU DOZVOLU
8.4. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA ARHITEKTURE

Odgovorni projektant projekta arhitekture, koji je deo projekta za izvodjenje (PZI) za REKONSTRUKCIJU GRADSKOG TRGA „ŠEMSUDIN KUČEVIĆ“, sa uređenjem i rekonstrukcijom delova ulica 7. Jul, Omladinske i Revolucije U Tutinu, Na kp br. deo 907/4, 907/5, deo 1663/9, 911, deo 1663,21, 1653/17, 914, 913/1, 913/2, deo1662/1, 1662/3, 1662/2, 910/4, 910/6, deo 1659/4, 909/4, 1663/18, deo 1660/1 K.O. Tutin, određuje se::

Dzenan B. Ličina, dipl.inž.saob.

IZJAVLJUJEM

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 su pri izradi projekta poštovane sve propisane i utvrđene mere i preporuke za ispunjenje osnovnih zahteva za objekat i da je projekat izrađen u skladu sa merama i preporukama, kojima se dokazuje ispunjenost osnovnih zahteva.

Odgovorni projektant: Dzenan B. Ličina, dipl.inž.saob.

Broj licence: 370015515

Lični pečat:



Broj tehničke dokumentacije: PZI 10/25

Mesto i datum: Tutin, 2025. godine.

8.5. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

8.5.1. PROJEKTNI ZADATAK

Na predmetnoj lokaciji isprojektovati REKONSTRUKCIJU GRADSKOG TRGA „ŠEMSUDIN KUČEVIĆ“, sa uređenjem i rekonstrukcijom delova ulica 7. Jul, Omladinske i Revolucije U Tutinu, **FAZA 1** na kp br. deo 907/4, 907/5, deo 1663/9, 911, deo 1663/21, 1653/17, 914, 913/1, 913/2, deo 1662/1, 1662/3, 1662/2, 910/4, 910/6, deo 1659/4, 909/4, 1663/18, deo 1660/1 K.O. Tutin

U skladu sa mogućnostima datim u važeći m urbanističkim planovima.

Saglasan investitor:

Za Opštinu Tutin, Emina Gusinac

Rukovodilac centra za projektovanje i ekonomski razvoj opština Tutin, ul. Husein Bega Gradašćevića br. 7
potpis:



8.5.2. TEHNIČKI OPIS

Uz projekat za Izvildnje (PZI) za REKONSTRUKCIJU GRADSKOG TRGA „ŠEMSUDIN KUČEVIĆ“, sa uređenjem i rekonstrukcijom delova ulica 7. Jul, Omladinske i Revolucije U Tutinu, FAZA 1 na kp br. deo 907/4, 907/5, deo 1663/9, 911, deo 1663/21, 1653/17, 914, 913/1, 913/2, deo 1662/1, 1662/3, 1662/2, 910/4, 910/6, deo 1659/4, 909/4, 1663/18, deo 1660/1 K.O. Tutin

Projekat za građevinsku dozvolu je rađen na osnovu: Lokacijskih uslova **ROP-TUT-25447-LOC-1/2025**
Zavodni broj: 03-353-124/2025 Datum: 12.09.2025.godine i uslovima imalaca javnih preduzeća.

Projektnog zadatka investitora usvojenog preko idejnog rešenja propisa koji se odnose na projektovanje individualnih stambenih objekata informacije o lokaciji

Prema Trećoj Izmeni i dopuni Plana generalne regulacije „Tutin“, Sl. list opštine Tutin br. 3/17 i 14/19 („Sl. list opštine Tutin“ br. 1/2023)

Tehnički opis saobraćajne signalizacije – Pešterska ulica, Tutin

Ovim tehničkim opisom definiše se rekonstrukcija vertikalne i horizontalne saobraćajne signalizacije u delu Pešterske ulice u Tutinu, koji gravitira trgu. Rekonstrukcija se sprovodi radi unapređenja bezbednosti saobraćaja, povećanja preglednosti i jasnog definisanja saobraćajnih tokova u zoni centralnog gradskog područja.

Postojeća saobraćajna signalizacija u posmatranom delu Pešterske ulice je delimično oštećena, zastarela i ne obezbeđuje adekvatnu vidljivost, posebno u noćnim uslovima. Horizontalna signalizacija je izbledela, dok je deo vertikalne signalizacije nepravilno postavljen ili fizički oštećen.

Vertikalna signalizacija

Predviđa se rekonstrukcija i kompletna zamena dotrajalih saobraćajnih znakova novim, izrađenim u skladu sa važećim propisima i standardima. Svi znakovi treba da budu izvedeni od aluminijumskog lima minimalne debljine 1,5 mm, sa reflektujućom folijom klase RA2 (EN 12899-1). Stubovi za montažu znakova biće izrađeni od čeličnih cevi fi 60 mm, toplo cinkovanih, sa anker pločom i betonskim temeljem dimenzija 30x30x60 cm. Visina postavljanja znakova: 2,2 m do donje ivice znaka iznad nivoa trotoara, odnosno 1,5 m iznad nivoa kolovoza gde nema trotoara. Znakovi se postavljaju prema Pravilniku o saobraćajnoj signalizaciji („Sl. glasnik RS“ br. 82/2016 i 55/2017).

Horizontalna signalizacija

Horizontalna signalizacija obuhvata iscrtavanje uzdužni i poprečnih linija, pešačkih prelaza, parking mesta i simboličkih oznaka na kolovozu. Radovi se izvode u skladu sa SRPS EN 1436 standardom, korišćenjem hladnoplastične ili termoplastične boje sa reflektujućim kuglicama. Debljina nanosa treba da bude minimalno 2,0 mm, a koeficijent retrorefleksije u suvom stanju $RI \geq 150 \text{ mcd/m}^2/\text{lx}$. Pešački prelazi (tip „zebra“) izvode se belom termoplastičnom masom širine polja 0,5 m, sa razmakom od 0,5 m između traka. Uzdužne linije razdvajanja saobraćajnih tokova izvode se kontinualno i isprekidano prema propisanim šemama iz Pravilnika.

Tehnički i materijalni zahtevi

Svi materijali koji se koriste u izvođenju signalizacije moraju imati sertifikate o usaglašenosti sa SRPS EN standardima i važećim propisima Republike Srbije. Montaža stubova i znakova mora biti izvedena prema tehničkim uputstvima proizvođača. Boje i folije moraju biti otporne na UV zračenje i atmosferske uticaje, sa garantnim rokom od najmanje 5 godina. Izvođač radova je dužan da obezbedi privremenu saobraćajnu signalizaciju tokom izvođenja radova radi bezbednosti svih učesnika u saobraćaju.

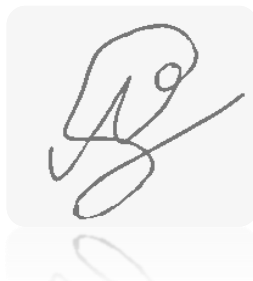
Zaključak

Predviđenom rekonstrukcijom saobraćajne signalizacije u Pešterskoj ulici u Tutinu obezbediće se povećanje bezbednosti saobraćaja, bolja preglednost i uređenost saobraćajnih tokova u zoni trga. Sva rešenja su usklađena sa Pravilnikom o saobraćajnoj signalizaciji, Pravilnikom o tehničkim normativima za projektovanje saobraćajnih površina u naselju i relevantnim SRPS/EN standardima.

Odgovorni projektant: Dzenan B. Ličina, dipl.inž.saob.

Broj licence: 370015515

Lični pečat:



8.5.3 Predmer i predračun

	Pozicija	Količina	Jedinica mere	Jedinična cena	Cena po...	Ukupna cena
1	SANACIJA POSTOJEĆE SAOBRAČANJE SIGNILIZACIJE U UL. PEŠTERSJOJ KOJA GRAVITIRA GRADSKOM TRGU					
1	Demontaža i odvoz na deponiju postojećih stubova i znakova sa postojećom stopom (čišćenje lokacije).	16.00	kom			
2	Nabavka pocinkovanih stubova Ø60, 2.60 m (toplo pocinkovani, sa vrhom i flanžom).	1.00	kom			
3	Nabavka pocinkovanih stubova Ø60, 3.60 m (toplo pocinkovani, sa vrhom i flanžom).	6.00	kom			
4	Nabavka pocinkovanih stubova Ø60, 3.85 m (toplo pocinkovani, sa vrhom i flanžom).	3.00	kom			
5	Nabavka pocinkovanih stubova Ø60, 3.90 m (toplo pocinkovani, sa vrhom i flanžom).	4.00	kom			
6	Nabavka pocinkovanih stubova Ø60, 4.20 m (toplo pocinkovani, sa vrhom i flanžom).	2.00	kom			
7	Izrada temelja za postavljanje stuba saobraćajnog znaka prema projektu i važećim propisima: - Iskop rupe dimenzija 40×40×60 cm u zemljištu, - Izrada betonskog temelja od betona MB 15, - Ugradnja metalne čaure (ili anker cevi) Ø 70–80 mm, dužine oko 25–30 cm. Gornji deo temelja treba biti 5–10 cm iznad terena da bi se sprečilo zadržavanje vode.	16.00	kom			
8	Postavljanje stuba saobraćajnog znaka. Cena obuhvata prevoz stuba i radnika od punkta do mesta rada, postavljanje stuba u već pripremljenoj betonskoj stopi, zatrpavanje ostatka rupe sa nabijanjem i planiranje ostatka materijala na bankini ili odbacivanje niz kosinu nasipa.	16.00	kom			
9	Nabavka i montiranje saobraćajnog znaka . Cena obuhvata nabavku, prevoz znaka i radnika od punkta do mesta rada, postavljanje i prievrscivanje znaka na stub utezanjem selni i zasecanjem matica da se ne bi lako odvrtale.					
9.1.	II-2, Ø60cm, klasa 2.	3.00	kom			
9.2.	II-45, Ø60cm, klasa 2.	1.00	kom			

9.3.	III-83, 25x100cm, klasa 2.	1.00 kom		
9.4.	II-27, Ø60cm, klasa 2.	1.00 kom		
9.5.	II-34, Ø60cm, klasa 2.	2.00 kom		
9.6.	IV-2, 60x25cm, klasa 2.	2.00 kom		
9.7.	III-31, 60x60cm, klasa 2.	1.00 kom		
9.8.	IV-1, 60x25cm, klasa 2.	1.00 kom		
9.9.	III-3, 60x60cm, klasa 2.	2.00 kom		
9.10.	IV-23, 60x60cm, klasa 2.	2.00 kom		
9.11.	III-6, 60x60cm, klasa 2.	2.00 kom		
9.12.	II-34, Ø60cm, klasa 2.	3.00 kom		
9.13.	III-49, 60x90cm, klasa 2.	1.00 kom		
10	Termoplastični pešački prelazi (ukupna površina ~98 m ²) — materijal + nanošenje	98.00 m2		
11	Parking oznake za TAXI vozila (ukupna površina ~60 m ²) — materijal + nanošenje	60.00 m2		
ukupno				

Odgovorni projektant: Dzenan B. Ličina, dipl.inž.saob.

Broj licence: 370015515

Lični pečat:



