

OBRAZAC 1

Elektronski potpis projektanta	Elektronski potpis revidenta	Elektronski potpis nadležnog organa za izdavanje građevinske dozvole
--------------------------------	------------------------------	--

KNJIGA 1

INVESTITOR¹ "Agencija za izgradnju i razvoj Podgorice" d.o.o. Podgorica

OBJEKAT² Rekonstrukcija ulice "Spasa Nikolića",
od ulice "Keše Đurovića" do ulice "Sava Lubarde"

LOKACIJA³ kat. parcele br. 3027 i 3083 K.O. Podgorica II,
u zahvatu UP-a "Stara Varoš" Podgorica

DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE⁴ **PROJEKAT SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA**

AUTOR PROJEKTA⁵ DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.građ.

PROJEKTANT⁶ „ZD PROJEKT“ d.o.o. Podgorica

ODGOVORNO LICE⁷ DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.građ.

VODEĆI PROJEKTANT⁸ DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.građ.

ODGOVORNI PROJEKTANT⁹ DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.građ.

SARADNICI NA PROJEKTU¹⁰

OPŠTI SADRŽAJ GLAVNOG PROJEKTA

VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE	GLAVNI PROJEKAT
---------------------------------	------------------------

OBJEKAT Rekonstrukcija ulice "Spasa Nikolića",
od ulice "Keše Đurovića" do ulice "Sava Lubarde"

LOKACIJA kat. parcele br. 3027 i 3083 K.O. Podgorica II,
u zahvatu UP-a "Stara Varoš" Podgorica

Knjiga 0 – - Opšta dokumentacija

Knjiga 1 – - Projekat saobraćajna infrastruktura;

Knjiga 2 – - Projekat saobraćajna signalizacija i oprema puta;

Knjiga 3 – - Projekat hidrotehnička infrastruktura;

Knjiga 4 – - Projekat elektro-energetske instalacije;

Knjiga 5 – - Projekat elektronske komunikacione mreže;

Knjiga 6 – - Elaborat - zaštita od požara

OBJEKAT

Rekonstrukcija ulice "Spasa Nikolića",
od ulice "Keše Đurovića" do ulice "Sava Lubarde"

LOKACIJA

kat. parcele br. 3027 i 3083 K.O. Podgorica II,
u zahvatu UP-a "Stara Varoš" Podgorica**SADRŽAJ DIJELA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE:****- PROJEKAT SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA****I Tekstualna dokumentacija**

1. Tehnički izvještaj
2. Opis radova sa tehničkim uslovima
3. Program kontrole i osiguranja kvaliteta

II Numerička dokumentacija

1. Dokaznice radova
2. Predmjer I predračun radova
3. Podaci za obilježavanje

III Grafička dokumentacija

1. Geodetska podloga..... R =1: 250
2. Situacioni plan R =1:250
- 3-1. Uzdužni profil sv..... R=1:100/100
- 3-2. Uzdužni profil svp..... R=1:100/100
- 4-1. Poprečni profili sv0 (P1-P14)..... R=1:100/100
- 4-1a. Poprečni profili sv0 (P15-P27)... R=1:100/100
- 4-2. Poprečni profili svp0..... R=1:100/100
5. Nivelacioni plan R=1: 250
6. Detalji R=1:10/1:20
7. Normalni poprečni profili..... R=1:50
8. Sinhron plan R=1:250
9. Poprečni profil sa položajem instalacija R=1:50
10. Plan eksproprijacije..... R=1: 250

- TEHNIČKI IZVJEŠTAJ

TEHNIČKI IZVJEŠTAJ

1. OPŠTI DIO

INVESTITOR: "Glavni grad Podgorica

OBRADIVAČ: "ZD PROJEKT" d.o.o. - Podgorica

PROJEKAT: Glavni projekat - rekonstrukcija ulice Spasa Nikolića od ulice Keše Đurovića do ulice Sava Lubarde, kat. parcele br. 3027 i 3083 K.O. Podgorica II, u zahvatu UP-a "Stara Varoš" Podgorica

DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: **Projekat saobraćajna infrastruktura**

2. UVOD

Predmet ovog projekta je rekonstrukcija ulice Spasa Nikolića u zahvatu UP-a „Stara Varoš” između ulice Sava Lubarde i ulice Keše Đurovića.

Glavni projekat rekonstrukcije saobraćajnice urađen je prema Projektnom zadatku dobijenom od Investitora, urbanističko-tehničkim uslovima broj D08-332/22-94 od 11.03.2022. godine izdatim od strane Sekretarijata za planiranje prostora i održivi razvoj Glavnog grada Podgorice, kao i snimljenom postojećem stanju (R 1:250), a u skladu sa odgovarajućim propisima i standardima.

Nakon nanošenja ivica kolovoza definisanih u okviru važećeg UP-a „Stara Varoš” na snimljenu geodetsku podlogu postojećeg stanja, uočeno je da ukoliko bi se ispoštovale osovina i ivice kolovoza iz UP-a, doslo bi na pojedinim djelovima do rušenja postojećih zidova i djelova objekata. Na nekim djelovima ivica kolovoza iz UP-a predstavlja granicu urbanističke parcele, a postavljanjem ivičnjaka dodatno se ulazi u urbanističke parcele.

Projektant se, zbog ovih problema, obratio Investitoru dopisom broj 36/2022 05.12.2022. godine, i dopisom broj 16282 od 06.12.2022. dobio saglasnost Investitora za prilagođavanje širine kolovoza i pomjeranje osovine kako bi se izbjeglo rušenje objekata (Dopis i odgovor su priloženi u Opštoj dokumentaciji Glavnog projekta).

Takođe, smetnju predstavljaju i postojeći stubovi elektrodistributivne mreže koji se zadržavaju i koji utiču na širinu staze.

3. OSNOVNE KARAKTERISTIKE PROJEKTOVANOG REŠENJA

3.1. Situacioni plan

Projektom su definisane dvije osovine radnih naziva krak "OSA_SV" (Ulica Spasa Nikolića) i kraka "OSA_SVO".

Dužina osovine projektovanog kraka "OSA_SV" iznosi 219,34m. Na samom početku na profilu P2_ "OSA_SV" je izvršeno uklapanje na postojeće stanje ka ulici Sava Lubarde. Rekonstrukcija dijela ulice Spasa Nikolića se završava na stacionaži 0+216,72m, uklapanjem na postojeće stanje ulice Keše Đurovića na profile P27_ "OSA_SV". Na profilu P14 "OSA_SV" izvršeno je uklapanje osovine kraka "OSA_SVO". Dužina osovine projektovanog kraka "OSA_SVO" iznosi 41,84m od osovine "OSA_SV".

Elementi osovine su preuzeti iz planske dokumentacije, ali su na osnovu dopisa korigovani. Ivice kolovoza su takođe preuzete iz planske dokumentacije, ali su i one iz istih razloga korigovani, odnosno prilagođeni novoj osovini, kako se ne bi rušili postojeći objekti, zidovi i stubovi na pojedinim mjestima.

Koordinate operativnog poligona, profila i elementarnih tačaka sastavni su dio dokumentacije ovog Projekta

3.2. Poprečni profil

Širina kolovoza na ulici Spasa Nikolića ("OSA_SV") je 2,60m na čitavom dijelu. Na kraku "OSA_SVO" širina kolovoza je takođe 2.60m. Projektant je nastojao da se uklopi u postojeće stanje u što većoj mjeri i da obezbijedi adekvatan prilaz svakom objektu. Ivice kolovoza su oivičene kamenim ivičnjacima, a prostor između kamenih ivičnjaka i postojećih objekata, zidova i ograda je promjenljive širine u skladu sa postojećim stanjem.

Prilikom izvođenja radova potrebno je obratiti pažnju da se svi radovi i sva uklapanja na postojeće stanje izvrše pažljivo kako bi izvedeni radovi izgledali estetski lijepo i u skladu sa duhom starog grada. Takođe, radove treba izvoditi uz adekvatnu zaštitu postojećih objekata (ograda, zidova...), tako da se oni ni na koji način ne ugroze.

3.3. Nivelacija kolovoza i odvodnjavanje

Nivelaciju projektovanog kolovoza uslovile su kote postojećih saobraćajnica na koje se uklapaju i kote postojećih prilaza i objekata, a obrađena je na način da je omogućeno efikasno oticanje vode sa kolovoza u atmosfersku kanalizaciju. Poprečni nagib kolovoza iznosi 2.5%, a na postojećim raskrsnicama je prilagođen izvedenom postojećem nagibu. Poprečni nagib staze između kamenih ivičnjaka i postojećih objekata je promjenljiv kako bi se uklopio u postojeće stanje i usmjeren je prema kolovozu.

Nivelaciono rešenje predstavljeno je u posebnom grafičkom prilogu izohipsama, ekvidistancije 1.0 cm.

Odvodnjavanje kolovoza riješeno je atmosferskom kanalizacijom koja je obrađena u posebnom elaboratu u okviru ovoga projekta.

3.4. Kolovozna konstrukcija

U skladu sa UTU-ima u prvoj varijanti bila je usvojena kolovozna konstrukcija. Na primjedbu i predlog Investitora I revidenta prihvaćena je konstrukcija sa zastorom od kamenih kocki u cementnom malteru na betonskoj ploči, obzirom da su tako izvedene susjedne ulice, pa debljine projektovanih slojeva iznose:

Kamene kocke dimenzija 10x10cm	10 cm
Cementni malter	3 cm
Betonska ploča MB30 sa arm.mrežom Q188	10 cm
Pjeskovito-šljunkoviti tampon 0-31mm	20 cm

ukupno:	43 cm

dok vrsta i debljina slojeva za konstrukciju staze su:

Kameni obluci u cementnom malteru	6 cm
Betonska ploča MB30 sa arm.mrežom Q188	10 cm
Pjeskovito-šljunkoviti tampon 0-31mm	15 cm

ukupno:	31 cm

UTU-ima je predviđeno oivičenje kolovoza kamenim ivičnjacima, što je I prihvaćeno (iako na susjednim rekonstruisanim ulicama Sava Lubarde I Keše Đurovića, su korišćeni standarni sivi betonski ivičnjaci).

Za oivičenje kolovoza predviđeni su kameni ivičnjaci 15/20, vidne visine 12cm, a na prilazima i gdje je odgovaralo za visinsko uklapanje u postojeće stanje predviđeni su oboreni kameni ivičnjaci 15/20 vidne visine 3+3 cm ili 0+3cm. Dužina uklapanja na prilazima parcelama je data u grafičkom prilogu situacija, orjentaciono, i istu je moguće korigovati (produžiti/skratiti) prilikom izvođenja uz saglasnost nadzornog organa.

Napomena: Investitor može prilikom izvođenja da zahtijeva da se oivičenje izvede na čitavoj dužini oborenim kamenim ivičnjacima (umjesto normalnih I prelaznih) obzirom na malu širinu ulice zbog zidova, što bi omogućilo lakše kretanja pješaka I eventualno mimoilaženje vozila, a uz saglasnost nadzornog organa (cijena koštanja nabavke, transporta I ugradnje kamenih ivičnjaka ostaje ista).

Ukoliko na pojedinim mjestima bude potrebno štemanje ivičnjaka kako bi se uklopili u postojeće stanje, treba ga izvesti pažljivo i zaliti cementnim mlijekom kako ne bi dolazilo do prodora vode iza ivičnjaka. Takođe sve prilaze I ulaze na kontaktu staza-parcela treba dobro uklopiti u postojeće stanje, i zaliti cementnim mlijekom kako ne bi dolazilo do prodora vode na tim spojevima. Ukoliko je potrebno može se uraditi na tim ulazima ivična greda kako bi se bolje uklopilo I kako nebi došlo do oštećenja pješačke staze.

3.6. Predmjer i predračun

Za projektovane saobraćajne površine urađen je predmjer za sve predviđene pozicije radova, kao i predračun prema prosječnim cijenama za sve navedene pozicije.

Cjelokupan iskop je svrstan u sve kategorije tla jer nije rađen geotehnički izveštaj.

Glavni projekti hidrotehničkih instalacija, elektrotehničkih instalacija, TK instalacija kao i saobraćajne signalizacije u zoni predmetne saobraćajnice su dio posebnih projekata.

Ukupna cijena izgradnje po predračunu radova sa PDV-om 21% iznosi **119 681,20 €**.

Podgorica, jun 2025.g

Zoran Dašić, dipl.inž.građ.

I TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

- TEHNIČKI USLOVI IZVOĐENJA RADOVA

OPIS RADOVA SA TEHNIČKIM USLOVIMA

OPŠTI TEHNIČKI USLOVI

Opšti tehnički uslovi odnose se na sve vrste radova koji su opisani u posebnim tehničkim uslovima, ili u predračunu, kao i na radove koji bi se javili tokom rada i koji će se na bilo koji način prihvatiti jer su nužno potrebni za izvođenje cjelokupnog ugovorenog projekta.

Dužnost Izvođača je da prije podnošenja ponude i početka radova detaljno prouči ove tehničke uslove, upozna se sa projektom i terenom gradilišta kako bi stekao jasnu predstavu o vrsti i obimu radova i da, ukoliko to smatra potrebnim, pribavi u pismenom obliku sva dodatna razrješenja. Sve posljedice koje mogu nastati iz razloga što Izvođač nije blagovremeno proučio tehničke uslove, padaju na teret Izvođača radova.

Svi radovi u predmjeru radova moraju se izvoditi u punoj saglasnosti sa tehničkim opisom radova, opštim tehničkim uslovima, zahtjevima projektnog zadatka, glavnom projektu, detaljima iz projekta kao i prema zahtjevima nadzornog organa, odnosno važećim tehničkim uslovima i standardima proistekli iz JUS-a.

Jedinične cijene za svaku poziciju radova na koju se odnose ovi tehnički uslovi predstavljaju ukupnu prodajnu vrijednost potpunog izvršenja radova po jedinici mjere, a prema odredbama ovih tehničkih uslova i opisima pozicija datih u predmjeru radova, tako da jedinična cijena obuhvata:

- nabavku svog potrebnog materijala, mehanizacije i alata
- sav rad potreban za izvršenje pozicije rada
- utrošak svih vrsta energije, goriva i maziva
- izradu i održavanje poslovnih i stambenih prostorija na gradilištu
- obradu i ugradnju materijala prema tehničkim uslovima i propisima
- osiguranje objekata i radne snage
- održavanje izvedenih radova u ispravnom stanju do konačne predaje
- raščišćavanje terena po završetku radova
- sve troškove oko ispitivanja uzoraka radi dokazivanja kvaliteta izvedenih radova
- sve troškove izvođačeve režije, doprinose, takse i druge dažbine
- obezbjeđenje nesmetanog odvijanja saobraćaja i obezbjeđenje osoblja i radnika na gradilištu
- obezbjeđenje projekta osmatranja objekta u toku i poslije građenja i projekta izvedenog objekta,

Izvedeni radovi primaće se i obračunavati po metodama koje garantuju tačnost obima izvedenih radova. Neće se dopustiti nikakva odstupanja od projektom utvrđenih količina, izuzev tolerancije predviđene važećim propisima.

Izvođač je odgovoran za potpuno i tačno izvođenje radova prema odobrenom projektu, a odgovoran je i za ispravnost položaja, visina i dimenzija, kao i obezbjeđenje potrebnih instrumenata, pribora i radne snage koja je potrebna za mjerenje na gradilištu.

Ukoliko se u ma koje vrijeme, dok se radovi izvide, ustanovi neka nepravilnost u mjerama ili projektu, Izvođač će, kada mu to Nadzorni organ bude tražio, izvršiti sve potrebne popravke i izmjene.

Izvođač će potpuno obezbijediti gradilište, postaviti znakove upozorenja i obaveze, svjetla, čuvare i održavati ih za svo vrijeme izvođenja radova do predaje radova Investitoru, a radi sigurnosti i obezbjeđenja interesa svih drugih pravnih i fizičkih lica, i da sprovede takvu organizaciju građenja, na gradilištu, transportnim putevima i deponijama, koje ni u kom pogledu neće ugroziti ljude, postojeće objekte i ekološke uslove, bez posebne naknade troškova.

Kontrola kvaliteta

Izvođač će svojim sredstvima vršiti tekuća ispitivanja za svoje potrebe, a prethodna ispitivanja izvršiće takođe o svojem trošku, preko ovlašćenih institucija, koje nijesu u sastavu izvođača. Kontrolna i sva druga ispitivanja vrši Investitor, a ona sadrže:

- kvalitet upotrijebljenih materijala
- kvalitet tehnologije građenja
- kvalitet prerađenih materijala
- kvalitet svježe ugrađenog materijala

Ateste i sve podatke o prethodnim ispitivanjima i ugrađenom materijalu izvođač stavlja nadzornom organu na raspolaganje, prije početka radova.

Za kontrolu kvaliteta materijala i radova važe standardi proistekli iz JUS-a.

Prije ugradnje izvođač će dostaviti Nadzornom organu na odobrenje sve uzorke predviđene tehničkim uslovima i uzorke koje on traži.

Tokom izvođenja radova Izvođač je dužan da u cilju dokazivanja kvaliteta izvedenih radova vrši kontrolu izvedenih radova o svom trošku, ako su ta ispitivanja predviđena tehničkim uslovima, odnosno opisom radova.

1 - PRIPREMNI RADOVI

1.1 GEODETSKO OBILJEŽAVANJE SAOBRAĆAJNIH POVRŠINA

Opis

Rad obuhvata iskolčenje svih elementarnih tačaka definisanih u projektu, sva geodetska mjerenja u vezi sa prenošenjem podataka iz projekata na teren i održavanje iskolčenih oznaka na terenu u cijelom radnom procesu od početka radova do predaje svih radova investitoru. U taj rad se uključuje, takodje, preuzimanje i održavanje svih predatih osnovnih geodetskih snimaka i nacрта, te iskolčavanje na terenu, koje je investitor predao izvodjaču na početku radova. Obim tog rada mora u svemu da zadovolji potrebe gradnje, kontrole radova, obračuna i drugih razloga.

Predaja i preuzimanje trase

Investitoru predaje izvodjaču na terenu iskolčene sve elementarne tačke sa svim potrebnim pisanim podacima. Tačke moraju biti na terenu označene drvenim kolčićima 4*4 cm (na kolovozu bolne sa rupicom u sredini). Glavne tačke moraju imati na kočiću ekser. Predaja se vrši sa zapisnikom o preuzimanju. Investitor predaje izvodjaču na terenu poligonske tačke, za koje su upotrebljeni betonski stubići 12*12*50 cm, sa rupom u sredini i podzemnim centrom. Poligonski vlak vezan je na trigonometrijske tačke izračunate po Gauss-Krugeru s odstupanjem po pravilniku za poligonsku mrežu I reda.

Investitor predaje izvodjaču sledeće priloge:

1. Situacija 1:250, sa svim osovinama, stacionažama i numeričkim podacima za sve elementarne tačke. Koordinate svih elementarnih tačaka su date u apsolutnom geodetskom sistemu. Izvodjač je dužan da po završetku svakog sloja ponovo obnovi sve elementarne tačke (situaciono i visinski) na osnovu podataka iz projekta.

2. Nivelacioni plan 1:250 (500) sa svim visinskim podacima elementarnih tačaka.

Izvodjač je dužan da osigura sve poligone tačke i repere. Ukoliko bi se pojedini podaci na terenu izgubili, promijenili (poligona tačka, reperi), izvodjač je dužan da ih obnovi o svom trošku. Pravilnost toka obnavljanja tačaka može pregledati i proveriti nadzorni organ.

Postavljanje poprečnih profila

Izvodjač i investitor imaju pravo, ukoliko nijesu zadovoljni predloženim poprečnim profilima iz glavnog projekta, da sami ponovo snime poprečne profile – liniju terena, nivelmanski ili tahimetrijski, i da isporokuju naknadne poprečne profile.

Za kosine nasipa i usjeka treba postaviti izvodjačke profile u nagibima koji su dati u poprečnim profilima.

Presjek kosine s terenom treba odrediti računski, pri čemu treba uzeti u obzir date prelome kosina. Izvedeni profili po pravilu moraju biti od letava dimenzije 2,4/5 cm i drvenih kočića dimenzija 4/4 cm, sa oznakom ivica i nagiba kosina. Pod nagibom kosina podrazumijeva se linija nasipa ili iskopa bez humusa i bez zaobljenja na dnu ili vrhu iskopa.

Kontrola za vrijeme rada

Izvodjač radova je dužan da za svo vrijeme izgradnje vodi kontrolu nad iskolčenim podacima i stalno obnavlja sve oznake na terenu, bez obzira na uzročnike štete. Sve podatke iskolčenja izvodjač je dužan da dostavi nadzornom organu, te da mu omogući upotrebu svih iskolčenja za njegove potrebe.

Iskolčenje objekata

Izvodjač je dužan, da na osnovu podataka iz projekta iskolči sve objekte i po svom nahodjenju i potrebi, ali mora prethodno da predloži nadzornom organu nacrt iskolčenja, sa svim potrebnim podacima. Postavljanje poprečnih profila, osiguranje iskočene osovine i kontrola moraju biti prilagodjeni potrebi izgradnje objekta.

Predaja po završetku radova

Po završetku radova izvodjač je, na zahtjev investitora, dužan da preda konačno iskolčen cijeli objekat. O ovoj proceduri će se sačiniti primo-predajni zapisnik.

Plaćanje

Radovi na iskolčavanju ne plaćaju se posebno, već su obuhvaćeni ponudjenim cijenama.

1.1-1.6 ČIŠĆENJE TERENA

Opis

Čišćenje terena obuhvata rušenje postojećeg asfaltnog kolovoza, rušenje postojećih betonskih stepenica, rušenje postojećih betonskih kanala, rušenje popločanih površina kao i klasiranje materijala, utovar i odvoz na deponiju Investitora, kao i vršenje mjera bezbjednosti saobraćaja za vrijeme izvođenja radova i van radnog vremena gradilišta.

Izvođenje

Za vrijeme rušenja, najmanje na projektnim profilima i na drugim mjestima po izboru Nadzornog organa konstatuje se debljina pojedinih slojeva i vrsta materijala od kojih su izgrađeni, za potrebe obračuna radova.

Za vrijeme rušenja, utovara i odvoza materijala na deponiju moraju se preduzeti mjere za bezbjedno odvijanje saobraćaja.

Mjerenje i plaćanje

Izvršeni rad mjeri se u m' ili m², zavisno od pozicije, i to posebno za svaku poziciju. Pozicije se plaćaju po iskazanoj količini i jediničnoj cijeni.

1.7 ZASIJEKANJE ASFALTA NA VEZI POSTOJEĆEG ASFALTNOG PUTA I NOVE KOLOVOZNE KONSTRUKCIJE

Opis

Pozicija obuhvata zasijecanje postojećeg asfaltnog sloja (d=4cm) sa motornom testerom na ivici postojećeg kolovoza (u skladu sa detaljem iz projekta). Pozicija takođe obuhvata i primjenu mjera bezbjednosti saobraćaja za vrijeme izvođenja radova.

Izvođenje

U skladu sa crtežima datim u projektu, zasijecanje postojećeg asfaltnog sloja se vrši po liniji udaljenoj 0,3 m od ivice postojećeg kolovoza.

Zasijecanje asfaltnog sloja se vrši vertikalno sa motornom testerom.

Mjerenje i plaćanje

Izvršeni rad se mjeri u m, a plaća se po ugovorenoj jediničnoj cijeni.

2- ZEMLJANI RADOVI

2.1-2.2 ISKOP ZEMLJE SA PREVOZOM

Obim i sadržaj radova

Rad obuhvata sve široke otkope, svih vrsta zemljanih materijala koji su predviđeni projektom, zajedno sa odvozom, odnosno guranjem iskopanog materijala u nasipe, deponije, ili u deponije za razne potrebe, prema tome kako će se materijali upotrebljavati pri izvođenju radova. Sve iskope treba izvršiti prema profilima, opisanim kotama, projektom propisanim nagibima, uzimajući u obzir zahtevane osobine za namjensku upotrebu iskopanog materijala, a po ovim tehničkim uslovima.

Propisi za izvršenje radova

- JUS U.E1.010 Zemljani radovi na izgradnji puteva. Izvođenje radova

U načelu, iskop treba obavljati upotrebom mehanizacije, tako da se ručni rad ograniči na neophodni minimum. Treba uzeti u obzir, takođe, mehaničko guranje, odnosno utovar materijala, te prevoz do mjesta upotrebe, odnosno do deponije sa istovarom.

Sav iskopani materijal iz iskopa mora biti prilagođen zahtevima namjenske upotrebe prema projektu i ovim tehničkim uslovima.

Sve iskope treba izvršiti prema profilima, predviđenim visinskim kotama i propisanim nagibima po projektu, odnosno po zahtevima Nadzornog organa. Pri izvođenju iskopa treba sprovesti potrebne zaštitne mere za potpunu sigurnost pri radu i sva potrebna osiguranja postojećih objekata i komunikacija.

Pri samom izvođenju radova na iskopima, treba po mogućnosti svesti na minimum sve uticaje koji bi prouzrokovali ometanje saobraćaja, ljudi i okoline pri čemu valja izvršiti, takođe, i svu potrebnu saobraćajnu i sigurnosnu signalizaciju, a po posebnom odobrenju nadležnog organa, što treba da pribavi Izvođač. Ukoliko bi takve smetnje nastale Izvođač je dužan da ih odmah odstrani o svom trošku.

Odvoz lokalnog materijala i ispitivanja

Prije i za vrijeme rada treba na svim promjenama u iskopu odnosno kvalitetu zemljanih materijala uzeti odgovarajuće uzorke za ispitivanje upotrebljivosti materijala za namjenu za koju će se upotrebljavati.

Od ovlaštene institucije treba dobiti atest u pogledu upotrebljivosti materijala iz svakog značajnog većeg useka, ili na mjestima gde bi bilo moguće upotrebljavati lokalni materijal. Ukoliko se namjerava da se materijal iz iskopa upotrijebi treba ga ugraditi u nasipe, odnosno deponovati na posebno mjesto koje će predložiti odnosno prihvatiti Nadzorni organ ukoliko predstavlja višak.

Mjerenje

Mjerenje količina za obračun iskopa vrši se na osnovu stvarne kubature iskopa, mjereno u samoniklom stanju, na osnovu mjerenja poprečnih profila i po konačnom iskopu u okviru projekta odnosno promjena koje je odobrio Nadzorni organ. Više iskopane količine od projektovanih ne plaćaju se ukoliko su nastale greškom Izvođača. Za određivanje količine različitih vrsta zemljanih materijala u iskopu usvaja se sledeći kriterijum:

- prema poprečnim profilima, određuju se za vreme gradnje, u procentu od celokupne površine profila, količine pojedinih vrsta zemljanih materijala, što je osnova za određivanje ukupnih količina za pojedinu vrstu – kategoriju. Pri otkopavanju u širokom otkopu, u mješovitom materijalu, kategorisanje iskopa je obavezno i, bez obzira na to da li postoji zahtev Izvođača.

Kategorizaciju iskopa obavlja Komisija u sastavu: predstavnik Investitora na terenu, Nadzorni organ (ukoliko postoji šef nadzorne službe na terenu, onda je to lice obavezno član komisije), a u ime Izvođača ovlašćeni predstavnik. Komisija o svom radu sačinjava zapisnik i na osnovu priznatih procenata, kroz zapisnik, predstavnik investitora obračunava kategorije i to upisuje u građevinsku knjigu (primenjivati GN 200).

Plaćanje

Plaćanje se obavlja po kubnom metru samoniklog iskopa, po jediničnoj cijeni iz ugovorenog predračuna.

2.3 UREDJENJE POSTELJICE

Opis

Pozicija obuhvata nabavku, transport, razastiranje, grubo i fino planiranje i nabijanje, sanacije pojedinih manjih nehomogenih mesta, kvašenje, odnosno prosušivanje zemlje uz zbijanje do propisane zbijenosti.

Opisane radove treba izvoditi do kota predviđenih u Projektu po cijeloj širini posteljice i u skladu sa ovim tehničkim uslovima.

Prethodna ispitivanja materijala Potrebno je izvršiti sljedeća ispitivanja:

1. Standardnim Proktorovim postupkom odrediti maksimalnu suhu zapreminsku težinu, optimalnu vlažnost i stvarnu vlažnost.
2. Ispitati granulometrijski sastav i stepen neravnomjernosti.
3. Ispitati Aterbergove granice konzistencije, granice tečenja, granice plastičnosti, indeks plastičnosti i provjeriti osjetljivost na dejstvo mraza (Kasagrandeov kriterijum)
4. Utvrditi grupni indeks (Ig).
5. Utvrditi Kalifornijski indeks nosivosti tla (CBR) po JUS-u U.B1 042.

Kriterijum za ocenu kvaliteta materijala pre ugrađivanja

- Vlažnost materijala treba da je takva da se može pri sabijanju postići propisani kvalitet (bliža optimalnoj);
- Maksimalna zapreminska težina ostvarena u laboratoriji sa energijom $E = 60 \text{ MNm/m}^3$ treba da je veća od $16,5 \text{ kN/m}^3$;
- Optimalna vlažnost manja od 20%;
- Granica tečenja manja od 40% a indeks plastičnosti manji od 20%;
- Stepeneravnomjernosti "U" ne manji od 9 i da najveće zrno u tom sloju nije veće od 60 mm (10% do 70 mm);
- Kalifornijski indeks nosivosti CBR veći ili jednak od 5% i to za sve materijale koji se ugrađuju u planum nasipa i usjeka.

U usjecima s koherentnim materijalima potrebno je prije sabijanja izvršiti razrivanje površinskog sloja u dubini od 20 cm.

Izvođenje i kvalitet radova

Cjelokupna širina posteljice prema Projektu mora biti mehanički ili hemijski stabilizovana. Iskopani ili nasuti i razasrti materijal za posteljicu mora se odmah nabiti.

U slučaju da je već zbijena posteljica duže vrijeme izložena vremenskim nepogodama ili na neki drugi način oštećena, Izvođač je dužan da je ponovo dovede u stanje zahtijevano ovim tehničkim uslovima. Nasipani i izravnati materijal na posteljici koji je predviđen za kasniju hemijsku stabilizaciju mora biti isto tako odmah mehanički zbijen da se spriječi procjeđivanje oborinske vode kroz pripremljenu površinu posteljice.

Zahtjevi kvaliteta za posteljicu

-Ravnost

Površina završnog sloja puta (posteljica) mora biti izravnata tako da se dozvoljavaju maksimalna odstupanja od mjerne ravni -30 mm. Ravnost se mjeri krstovima ili kanapom u svakom profilu u svim pravcima (uporedni, podužni i dijagonalni).

-Kote površine

Kote površine završnog sloja posteljice na bilo kom mjestu mogu odstupati od projektovanih najviše za -30 mm.

Kote pojedinih mjernih mesta treba odrediti nivelnanski, a mjesta će odrediti nadzorni organ po slobodnom izboru, a obavezno na svakom poprečnom profilu.

Poprečni i uzdužni nagibi posteljice moraju se izvesti prema projektu.

Niže izvedena posteljica dopunjava se na teret izvođača, materijalom za donji noseći sloj. Više izvedena posteljica mora se ukloniti do projektovane kote.

Kontrola kvaliteta ugrađivanja

Propisi po kojima se vrši kontrola kvaliteta ugrađivanja (JUS):

- U.B1 010 - uzimanje uzoraka
- U.B1 012 - određivanje vlažnosti tla
- U.B1 016 - određivanje zapreminske težine tla
- U.B1 046 - određivanje modula stišljivosti metodom kružne ploče.

Kriterijum za ocjenu kvaliteta ugrađivanja

Za posteljicu od koherentnog materijala i miješanog materijala sadržaja do 20% kamenitih materijala, zahtijevana zbijenost treba da je veća od 98% u odnosu na maksimalnu zapreminsku težinu dobijenu po modifikovanom Proktorovom opitu.

Za posteljicu od nekoherentnog i miješanog materijala sa više od 20% kamenih materijala zahtijeva se minimalna vrijednost modula stišljivosti M_s , dobijena opitnom pločom prečnika 30cm prema sledećem:

- | | |
|--|------------------------|
| • za miješane materijale sa 20 - 35% kamenitih materijala | $M_s = 30 \text{ MPa}$ |
| • za miješane materijale sa 35 - 50% kamenitih materijala | $M_s = 35 \text{ MPa}$ |
| • za miješane materijale sa više od 50% kamenitih materijala | $M_s = 40 \text{ MPa}$ |
| • za nekoherentne materijale | $M_s = 50 \text{ MPa}$ |

Navedena ispitivanja se vrše pri optimalnoj vlažnosti ili njoj bliskoj ($\pm 2\%$).

Obim tekućih kontrolnih ispitivanja

- Ispitivanje zbijenosti ili nosivosti vršiti na svakih 20-25 m² sa dva opita u neposrednoj blizini. Priznaju se rezultati koji daju približno istu vrednost kod oba opita;
- CBR opit raditi za svaki usjek i nasip kao i za svaku promenu materijala.

Preuzimanje radova

Prijem posteljice vrši Nadzorni organ neposredno prije sledeće faze izvođenja radova.

Mjerenje i plaćanje

Mjerenje i plaćanje se vrši po kvadratnom metru(m²) uređene posteljice po projektnim količinama.

3- GORNJI STROJ

3.1 IZRADA DONJEG NOSEĆEG SLOJA OD DROBLJENOG KAMENOG MATERIJALA 0/31mm DEBLJINE 25cm ISPOD KOLOVOZA I 15cm ISPOD TROTOARA

Opis radova

Pozicija obuhvata nabavku, dovoz, ugrađivanje, grubo i fino razastiranje, eventualno kvašenje, te zbijanje nosećeg sloja od drobljenog kamenog materijala, prema dimenzijama datim u projektu.

Izvođenje radova

Izrada se vrši u jednom ili dva sloja zavisno od mehanizacije. Materijal se mora razastri u podužnom pravcu u nagibu jednakom nagibu nivelete. U poprečnom smislu mora imati nagib postojeće nivelete, odnosno potreban za odvodnjavanje atmosferske vode.

Kontrola kvaliteta materijala za noseći sloj od drobljenog kamena

Za izradu donjeg nosećeg sloja mora se primeniti drobljeni kameni agregat. Kontrolu kvaliteta pri prethodnim ispitivanjima vršiti po sledećim propisima:

JUS B.B0.001 - prirodni agregat i kamen; uzimanje uzoraka

JUS B.B8.012 - prirodni kamen, ispitivanje čvrstoće na pritisak

JUS B.B8.010 - određivanje vode koju upija prirodni kamen

JUS B.B8.002 - ispitivanje postojanosti kamena na mrazu

JUS B.B8.045 - ispitivanje otpornosti kamena i kamenog agregata prema habanju po metodi Los Angeles

JUS B.B8.037 - određivanje trošnih zrna u krupnom agregatu

JUS B.B8.047 - definicija oblika i izgleda površine zrna kamenog agregata JUS B.B8.048 - ispitivanje oblika zrna kamenog agregata

JUS U.B1.018 - određivanje granulometrijskog sastava i određivanje čestica od 0.08 mm aerometrisanjem (ili po JUS B.B8.036)

JUS B.B8.036 - određivanje čestica u agregatu koje prolaze kroz sito otvora 0,02 mm (važi postupak iz ovog JUS-a)

JUS B.B8.038 - sadržaj gline i muljevitih sastojaka JUS B.B8.031 - upijanje vode agregata

JUS B.B8.030 - zapreminska masa sa porama i šupljinama (u zbijenom i rastresitom stanju) agregata

JUS B.B8.032 - zapreminske mase kamena (sa porama i šupljinama i bez pora i šupljina) poroznost i gustina kamena

JUS U.B1.012 - određivanje vlažnosti

JUS U.B1.016 - određivanje zapreminske mase tla

JUS U.B1.038 - određivanje optimalne sadržine vode

JUS U.B1.042 - određivanje kalifornijskog indeksa nosivosti

Ispitivanja se vrše za svaku promenu materijala, odnosno minimalno jednom na svakih 1000 m²

Kriterijum za ocjenu kvaliteta materijala za noseći sloj

Drobljeni kameni agregat mora zadovoljiti zahteve u pogledu:

-fizičko-mehaničkih i mineraloško-petrografskih osobina same stijene i agregata

-nosivosti

-sadržaja organskih materija i lakih čestica.

Zrna drobljenog materijala moraju ispunjavati sledeće zahtjeve:

Fizičko-mehanička svojstva kamena:

Srednje čvrstoće na pritisak (MPa) - u suvom stanju - min 120

Upijanje vode (% mase) - 1,0

Postojanost na smrzavanje (na 25 ciklusa smrzavanja)

- (Kamen je postojan na smrzavanje ako je pad srednje

čvrstoće na pritisak posle smrzavanja do 20% u odnosu

na srednje pritisne čvrstoće u suvom stanju).

Mineraloško-petrografski sastav

- Kamen može biti eruptivnog, sedimentnog, metamorfnog porijekla.

Fizičko-mehanička svojstva drobljenog kamenog agregata:

- Oblik zrna, udeo zrna nepovoljnog oblika (3:1) max 40%

- Upijanje vode (JUS B.B8.031) max 1,6%

- Trošna zrna max 7%

- Otpornost na habanje po metodi Los Angeles max 40%

- Sadržaj muljevito-glinovitih i organskih čestica max 5%

Napomena: Na neseparisanim kamenim materijalima propisane granične vrednosti za udio zrna povoljnog oblika, trošnih-nekvalitetnih zrna, upijanje vode, gubitka na Na₂SO₄ izračunavaju se u procentu mase na laboratorijskim izdvojenim frakcijama, odnosno udjelu zrna većih od 4 mm.

Na separisanim kamenim materijalima propisane granične vrednosti izražavaju se u procentu mase na ispitanu - nazivnu frakciju.

Dopunski kriterijumi kvaliteta

Pored navedenog kriterijuma, materijal mora zadovoljiti još i sledeće zahteve:

- da je postojan na atmosferilije
- da nije sklon degradaciji usled gradilišnog saobraćaja pri različitim meteorološkim uslovima
- učešće finih frakcija ($<80\mu\text{m}$) treba da je $< 6\%$
- indeks plastičnosti finih čestica $I_p < 12$
- nosivost CBRlab 80% pri stepenu zbijenosti $S_z=95\%$ u odnosu na modifikovani Proctor-ov opit
- sadržaj organskih materija i lakih čestica ne smije biti veći od 3% težinski

Kontrola obrađenog i zbijenog donjeg nosećeg sloja

Kontrola obrađenog i zbijenog donjeg nosećeg sloja vrši se određivanjem modula stišljivosti na svakih 500 m².

Ispitivanje se vrši po sledećim propisima:

- određivanje modula stišljivosti metodom kružne ploče - JUS U.B1.046

Planum donjeg nosećeg sloja kontroliše se u odnosu na projektovane kote, a vrši se i kontrola ravnosti.

Kriterijum za ocjenu kvaliteta ugrađivanja

Kontrola nosivosti zbijenog sloja vrši se opitom modula stišljivosti metodom kružne ploče i mora biti $M_s > 80 \text{ MPa}$.

Kontrolu granulometrijskog sastava vršiti na svakih 1000 m².

Ispitivanje ravnosti vršiti letvom dužine 4 m, na svakom poprečnom profilu.

Odstupanje ne sme biti veće od $\pm 10 \text{ mm}$.

Visina izrađenog nosećeg sloja u bilo kojoj tački mogu odstupati od projektovane najviše za $\pm 10 \text{ mm}$, što se proverava nivelmanskim snimanjem.

Mjerenje i plaćanje

Obračun i plaćanje se vrši po m³ stvarno obrađenog, zbijenog i, od strane Nadzora, primljenog donjeg nosećeg sloja.

3.2 IZRADA ZASTORA SAOBRAĆAJNICE OD KAMENIH KOCKI DIMENZIJA 10x10x10cm NA SLOJU CEMENTNOG MALTERA DEBLJINE 3cm NA BETONSKOJ PLOČI DEBLJINE 10CM

Opis rada

Rad obuhvata nabavku, prevoz i ugradnju pravilno oblikovanih kamenih kocki na sloju cementnog maltera.

Izrada

Za izradu kolovoza koristiti pravilno oblikovane kamene kvadre, dimenzija 10x10x10cm i pijesak.

Kamene kocke namijenjene za saobraćaj moraju da budu izrađene od žilave homogene stijene eruptivnog porijekla koja je otporna na mraz i so.

Osnovne dimenzije kocki definisane su u detaljima projekta. Dozvoljeno odstupanje od osnovnih mjera iznosi $\pm 10\%$.

Pošto se kocke pretežno ugrađuju u obliku lukova, upotrebljavaju se i kocke trapezoidnog ili pravougaonog oblika. Kocke duguljastog oblika potrebne su i za međusobno povezivanje.

Nadzorni inženjer može da odobri i upotrebu kocki drugih dimenzija.

Kamene kocke se polažu na sloj cementnog maltera debljine 3cm.

Postavljanje kamenih kocki se vrši ručno u obliku segmentnih lukova. Mora se strogo voditi računa da se spojevi iz susjednih redova mimoilaze, kao i da su širine fuga min 3mm. Prvo zbijanje postavljenih kocki obavlja se ručno dok se završno nabijanje vrši sa valjkom težine 100 do 120 MN, sve dok se kocke ne učvrste u sloj maltera. Prilikom nabijanja, odnosno valjanja, kontroliše se ravnost površine paralelno i upravno na osu kolovoza, pri čemu je dozvoljeno odstupanje 1 cm. Za ispunu fuga između ploča upotrebljavaju se isključivo mješavine drobljenih frakcija pijeska.

Kvalitet izrade

Izvođač mora blagovremeno, prije ugrađivanja kamenog zastora da dostavi nadzornom inženjeru na ovjeru tehnološki elaborat, koji mora da sadrži:

- dokaze o usaglašenosti svih materijala koji će biti upotrebljeni
- rezultate prethodnog ispitivanja i
- opis tehnoloških postupaka proizvodnje i ugrađivanja materijala

Kontrola

Izvođač je dužan da preda Nadzornom organu sva prethodna ispitivanja za materijale koji će se upotrebiti kod izrade kolovoza radi davanja saglasnosti za upotrebu.

Mjerenje i plaćanje

Obračun i plaćanje po m² ugrađenog kamena.

3.3 IZRADA BETONSKE PLOČE OD BETONA MB30 DEBLJINE d=10cm SA ARMATURNOM MREŽOM Q188

Opis radova

Na prethodno pripremljenu i tehnički dotjeranu posteljicu izraditi podlogu od šljunkovito-pjeskovitog materijala debljine 15cm i 20cm. Podlogu od šljunkovito pjeskovitog materijala izvesti u svemu prema kotama iz nivelacionog plana i poprečnih profila sa tačnošću od ± 1 cm.

Na uređenu posteljicu prethodno primljenu od Nadzora izvršiti razastiranje pjeskovito-šljunkovitog materijala u sloju potrebne debljine. Sabijanje razastrtog materijala vršiti odgovarajućim vibracionim sredstvima do postizanja 95% laboratorijske zbijenosti ($M_s = 40$ mN/m²).

Izvedeni sloj u nabijenom stanju održavati u projektovanom profilu i zahtevanoj kompaktnosti do početka izvršenja narednog sloja. U toku izrade vršiti kontrolna ispitivanja zbijenosti i nosivosti na min 30m posteljice, odnosno izvedenog sloja (JUS U.E9.020)

Za izradu betonske podloge primeniti sledeće materijale:

- pjeskoviti šljunak 0/35 mm po JUS U.E9.020 ili drobljeni agregat,
- portland cement PC – 250 po JUS B.C1.019
- čistu građevinsku vodu.

Preko prethodno izrađenog sloja čistoće vršiti ugrađivanje betona pomoću pločastih vibratora sa završnim profilisanjem i ohrapavljenjem pomoću ravnjača. Betonsku podlogu raditi sa poprečnim prividnim spojnica na svakih 5 m. Po završetku betoniranja sprovesti zaštitu i njegu gotove konstrukcije u toku prvih 7 dana.

Poprečne nagibe izvesti u svemu prema detalju iz projekta.

Merenje i plaćanje

Obračun po metru kubnom (m³) ugrađenog betona i po kg ugrađene armaturne mreže Q188, u svemu prema detaljima iz projekta.

3.4/3.5 UGRADNJA KAMENIH IVIČNJAKA

Ugrađivanje ivičnjaka se vrši na sloju svežeg betona MB 15 uz pomoć bočne oplata, a u svemu prema kotama i dimenzijama određenim u projektu. Betonsku podlogu uraditi preko prethodno zbijenog i ispitanog tamponskog sloja.

Polaganje ivičnjaka izvršiti sa spojnica širine 1 cm ispunjenim cementnim malterom R=1:3, sa obradom fuge upuštene za 1 cm. Ugrađeni ivičnjaci mogu imati toleranciju od ± 0.5 cm od projektovanih apsolutnih kota.

Iskop, izrada betonske podloge, postavljanje ivičnjaka, ispunja spojnice i drugo treba izvesti prema detaljima iz projekta. Nagib i kote moraju odgovarati Projektu.

Potrebno je preuzeti sve mjere za uspješno izvođenje posla, što znači: iskop izvršiti pravilno, stručno pripremiti podlogu, prefabrikovane elemente kvasiti i sve spojeve izvesti tako da se obezbijedi adhezija između ivičnjaka i betonske podloge. Mogu se ugrađivati samo neoštećeni elementi. Treba preuzeti sve mjere protiv vjetera, sunca i dejstva mraza.

Mjerenje i plaćanje

Obračun i plaćanje po m¹ dobavljenog i ugrađenog ivičnjaka.

4- OSTALI RADOVI

4.1 IZRADA STAZE SA POPLOČANJEM KAMENIM OBLUTKOM 40-60MM DEBLJINE 6CM U CEMENTNOM MALTERU, NA BETONSKOJ PLOČI DEBLJINE 10CM

Opis radova

Na prethodno pripremljenu i tehnički dotjeranu posteljicu izraditi podlogu od šljunkovito peskovitog materijala. Podlogu od šljunkovito peskovitog materijala izvesti u svemu prema kotama iz nivelacionog plana i poprečnih profila sa tačnošću od ± 1 cm.

Na uređenu posteljicu prethodno primljenu od Nadzornog organa izvršiti razastiranje peskovito-šljunkovitog materijala u sloju potrebne debljine. Sabijanje razastrtog materijala vršiti odgovarajućim vibracionim sredstvima dopostizanja 95% laboratorijske zbijenosti ($M_s = 40$ mN/m²). Izvedeni sloj u nabijenom stanju održavati u

projektovanom profilu i zahtevanoj kompaktnosti do početka izvršenja narednog sloja. U toku izrade vršiti kontrolna ispitivanja zbijenosti i nosivosti na min 30m posteljice, odnosno izvedenog sloja (JUS U.E9.020) Preko sloja pjeskovito-šljunkovitog materijala izvodi se betonska ploča od betona MB30 debljine 10cm.

Za izradu betonske podloge primeniti sledeće materijale:

- peskoviti šljunak 0/35 mm po JUS U.E9.020 ili drobljeni agregat,
- portland cement PC – 250 po JUS B.C1.019
- čistu građevinsku vodu.

U prethodno izvedenu svežu betonsku podlogu ugrađivati kamene oblutke granulacije 40-60mm pljoštice položene i zaliti ih cementnim malterom.

Mjerenje i plaćanje

Obračun i plaćanje po m2 stvarno ugrađenog oblutka u svemu prema opisu.

4.2 IZRADA BETONSKIH STEPENICA SA OBLAGANJEM KAMENIM OBLUTKOM 40-60MM DEBLJINE 6CM U CEMENTNOM MALTERU

Opis rada

Izrada stepeništa sa ivičnim zidovima podrazumijeva sve potrebne radove U prethodno izvedenu svežu betonsku podlogu ugrađivati kamene oblutke granulacije 40-60mm u sloju debljine 6 cm pljoštice položene i zaliti ih cementnim malterom.

Izrada

Predviđena marka betona je MB 30. Svi elementi po dimenzijama i položaju definisani su na pripadajućim crtežima u projektu.

Prije početka betoniranja stepenica treba izvršiti provjeru kota, dimenzija i nagiba prema crtežima datim u projektu zbog uklapanja u postojeće stanje. Sve površine moraju biti izvedene ravno i u zahtijevanim padovima i nagibima. Na tako pripremljenu podlogu vrši se betoniranje stepenica na dijelu ulaza u objekat, u skladu sa crtežima datim u glavnom građevinskom projektu.

Kvalitet ugrađenog betona mora se dokazati atestima i Ispoštovati sve propisane standarde i uslove za kvalitet i kontrole koje se odnose za date materijale koji se ugrađuju.

Kontrola kvaliteta

Nadzorni organ je dužan voditi tekuću kontrolu nivelete i nagiba, kvaliteta upotrijebljenog betona i izrade. Kontrolna ispitivanja vrše betona svakodnevno kada se betonira

Mjerenje i plaćanje

Mjeri se i plaća po 1 m3 ugrađenog betona u stepeniste. Jedinična cijena obuhvata sve troškove nabavke, transporta materijala, izrade i transporta svježe betonske mase do mjesta ugradnje, ugradnju, montažu i demontažu skele i oplata, njegu betona i sve druge prateće radove koji su potrebni za potpuno i kvalitetno izvršenje pozicije.

4.3 IZRADA BETONSKE IVIČNE GREDE (MB30) LIVENE NA LICU MJESTA

Opis rada

Izrada betonske ivične grede livene na licu mjesta podrazumijeva sve radove potrebne za izradu betonske ivične grede dimenzija 15x20cm na podlozi od tampona.

Izrada

Prije početka betoniranja ivične grede treba izvršiti provjeru kota, dimenzija i nagiba prema crtežima datim u projektu zbog uklapanja u postojeće stanje. Sve površine moraju biti izvedene ravno i u zahtijevanim padovima i nagibima. Na tako pripremljenu podlogu vrši se betoniranje ivične grede na dijelu ulaza na parcelu u skladu sa crtežima datim u glavnom građevinskom projektu.

Kontrola kvaliteta

Nadzorni organ je dužan voditi tekuću kontrolu visina i nagiba, kvaliteta upotrijebljenog betona i izrade. Kontrola kvaliteta betona se vrši svakodnevno kada se betonira.

Mjerenje i plaćanje

Mjeri se i plaća po 1 m3 urađenog i betonirane i ivične grede.

OPASNOSTI U TOKU IZVOĐENJA RADOVA

Na mjestima radova izvršiti čišćenje terena i ukoliko postoje instalacije električne struje, telefona, vodovoda i sl. izmjestiti ih.

Moguće su mehaničke opasnosti pri radu sa građevinskim materijalom i mašinama, koje mogu dovesti do povreda lica koja učestvuju u izvođenju radova.

MJERE ZA OTKLANJANJE OPASNOSTI U TOKU GRAĐENJA

Za izvođenje radova angažovati organizaciju koja je registrovana za ovu vrstu posla, da ista na gradilištu ima ovlašćena lica koja rukovode radovima i koja se u svemu pridržavaju propisa za tu vrstu djelatnosti.

U toku radova obavezna je upotreba ličnih zaštitnih sredstava i pribora kod određenih poslova prema uputstvu i propisima (rukavice, zaštitne naočare i dr.). U toku građenja zabraniti pristup na gradilištu svim nezaposlenim licima. Investitor je dužan da u toku građenja obezbijedi stručni nadzor nad izvođenjem radova.

Minimalno sigurnosno rastojanje pri izvođenju radova od provodnika dalekovoda DV110kV do bilo kakvog objekta je 3.0m. Isto rastojanje važi za metalnu (žičanu) ogradu oko kompleksa ("Sl.list SFRJ", br.65/85 član 182).

ZAVRŠNI RADOVI

GEODETSKO SNIMANJE NAKON ZAVRŠETKA RADOVA

Tačnost izrade izvodjačkog građevinskog projekta neke saobraćajnice u mnogome zavisi od toga, da li izvodjač na gradilištu ima geodetsku službu koja daje elemente za obilježavanje i izvođenje pojedinih pozicija u toku gradnje i prati tačnost izvođenja po apsolutnim kotama iz projekta.

U tom smislu neophodno je nakon završetka svih građevinskih radova izvršiti geodetsko snimanje izvedenog stanja saobraćajnice koja je izgrađena po projektu ili po eventualnim naknadnim izmjenama u toku gradnje sa kojima su se usaglasili Projektant, Nadzorni organ i Izvodjač. Ako se radi o nekoj većoj (bitnoj) izmjeni u odnosu na prethodno revidovani projekat, potrebno je da Investitor naknadno obezbijedi i upozna Revidenta da bi ovaj dao svoje pismeno mišljenje o toj promeni.

Za tako realizovan projekat mora se imati konačno snimljeno stanje saobraćajnice koje Izvođač prezentira Investitoru u posebnom elaboratu.

ČIŠĆENJE I PRANJE SAOBRAĆAJNICE NAKON ZAVRŠETKA RADOVA

Posle završetka radova sve saobraćajnice se moraju očistiti od svih otpadaka i drugih predmeta koji nisu predviđeni projektom da budu u sklopu iste.

Nakon čišćenja saobraćajnica sa savremenim kolovoznim zastorom, dolaze cisterne sa vodom i jakim šmrkom spiraju svu prljavštinu sa kolovoza tako da isti ostane potpuno čist.

Prilikom ovog čišćenja i pranja treba strogo voditi računa da ne dodje do zagušenja uličnih slivnika materijalom koji se spira sa kolovoza, i oštećenja bankina, bermi i drugih humusnih ili zatravljenih površina jakim mlazevima iz šmrka cisterne.

Ovako čiste saobraćajnice predaju se Investitoru da bi se nakon sušenja kolovoza mogla postaviti horizontalna signalizacija.

- PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETA

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJE KVALITETA

Tokom građenja potrebno je provoditi kontrolu u cilju osiguranja projektovanih svojstava i kvaliteta gotovog objekta.

POPIS PRIMIJENJENIH PROPISA:

1. MEST EN 13043:2009 – Standardi za agregate
 - Agregati za bitumenske mješavine i obradu površina puteva, aerodroma i drugih saobraćajnih površina
2. MEST EN 15382:2015 – Zahtijevane karakteristike pri upotrebi u saobraćajnoj infrastrukturi
3. MEST EN 12271:2008 – Površinska obrada – Zahtjevi
4. MEST EN 12591:2010 - Bitumen i bitumenska veziva - Specifikacije bitumena za asfaltne kolovoze
5. MEST EN 13108-1:2009 - Bitumenske mješavine - Specifikacije materijala - Dio 1: Asfalt beton
6. MEST EN 197-1:2012 - Cement - Dio 1: Sastav, specifikacije i kriterijumi usaglašenosti za običan cement
7. MEST EN 14188-1:2009 - Smjese za punjenje i zaptivanje spojeva - Dio 1: Specifikacije za vruće primjenjene smjese za zaptivanje

Opšte napomene

Sve radove trebaju obavljati za to stručno osposobljene osobe, uz stalni stručni nadzor. Prije prelaska na sledeću fazu radova, potrebno je odobrenje Nadzornog inženjera. Za svako odstupanje od projekta, te u slučaju nepredviđenih okolnosti, potrebna je konsultacija projektanta. Izvođač je dužan u potpunosti poštovati sve mjere osiguranja i kontrole kvaliteta. Svi upotrijebljeni materijali i svi izvedeni radovi trebaju udovoljavati zahtjevima važećih propisa i normi. Za vrijeme izvođenja radova potrebna je stalna prisutnost Nadzornog inženjera, kontinuirani geodetski nadzor i povremeni projektantski nadzor.

Ispitivanja i kontrole

Da bi se osigurao stalni kvalitet sastavnih materijala, te da bi se imao odgovarajući uvid u kvalitet sastavnih materijala potrebno je:

- kontrolisati kvalitet materijala;
- osigurati odgovarajuću dokumentaciju o kvalitetu materijala;
- za ispitivanje materijala primjenjivati metode ispitivanja propisane crnogorskim normama i važećom zakonskom regulativom

Kontrola kvaliteta

Kontrola kvaliteta sastoji se od:

- ispitivanja pogodnosti materijala;
- tekuće kontrole
- kontrolnog ispitivanja;
- provjere kvaliteta uskladištenih materijala

Ispitivanje pogodnosti

Pogodnost materijala s obzirom na njegovu namjenu utvrđuje se prethodnim laboratorijskim ispitivanjima. Svojstva materijala moraju zadovoljiti zahtjeve propisane normama i važećom zakonskom regulativom.

Uzorkovanje (uzimanje uzoraka) i ispitivanje svojstava obavljaju ovlaštene pravne osobe, kojima je jedna od djelatnosti i kontrola kvaliteta.

Tekuća kontrola

Tekuća kontrola obavlja se radi kontrole tehnološkog procesa. Tekuća ispitivanja obavlja proizvođač u vlastitoj laboratoriji ili ih o njegovom trošku obavlja pravna osoba registrovana za kontrolu kvaliteta.

Vrsta tekućih ispitivanja, kao i njihova učestalost, propisana su normama i važećom zakonskom regulativom i to ovisno o vrsti, količini i namjeni materijala.

Kontrolno ispitivanje

Kontrolno ispitivanje obavlja se radi provjere usklađenosti kvaliteta proizvoda sa svojstvima i karakteristikama propisanim normama i važećom zakonskom regulativom.

Kontrolna ispitivanja, kao i uzorkovanje materijala može obavljati jedino pravna osoba koja je registrovana za te poslove. Vrste i učestalosti ispitivanja propisani su normama i važećom zakonskom regulativom i to ovisno o vrsti i namjeni materijala.

Provjera kvaliteta uskladištenog materijala

Ispitivanjem se utvrđuje kvaliteta uskladištenog materijala (na deponijima, u silosima, cistijernama i sl.) u ovim slučajevima:

- kada svojstva i karakteristike materijala nijesu praćeni u toku proizvodnje;
- radi provjere svojstava i karakteristika prema posebnom zahtjevu ili potrebi. Uzorkovanje i ispitivanje obavlja firma ovlašćena za kontrolu kvaliteta.

Dokumentacija

Izveštaj o prethodnom ispitivanju kvaliteta sa ocjenom pogodnosti materijala.

Izveštaj o pogodnosti materijala mora sadržavati ove podatke:

- opšti dio: naziv materijala, mjesto uzorkovanja, podatke o naručiocu ili proizvođaču, datum uzorkovanja i završetka ispitivanja, namjenu materijala i laboratorijsku oznaku uzorka;
- rezultate svih laboratorijskih ispitivanja propisanih Tehničkim uslovima za tu vrstu materijala;
- ocjenu kvaliteta materijala s obzirom na vrstu i namjenu;
- mišljenje o pogodnosti materijala s obzirom na namjenu.

Izveštaj o tekućoj kontroli

Rezultati tekućih ispitivanja moraju se redovno upisivati u laboratorijsku dokumentaciju (laboratorijski dnevnik, knjigu i slično). Uz dokumentaciju koja prati isporuku proizvoda, proizvođač je dužan priložiti rezultate tekućih ispitivanja koji se odnose na isporučene količine.

Izveštaj o kontrolnom ispitivanju

Izveštaj o kontrolnom ispitivanju mora sadržavati ove podatke:

- opšti dio: naziv proizvoda, podatke o proizvođaču i naručiocu;
- mjesto, način i datum uzorkovanja, količinu uzoraka, završetak ispitivanja i laboratorijsku oznaku uzorka;
- rezultate laboratorijskih ispitivanja;
- ocjenu kvaliteta materijala s obzirom na vrstu i namjenu.

Isprave o saglasnosti

Poslovi i radnje ocjenjivanja saglasnosti građevinskih proizvoda i izdavanja isprava o saglasnosti građevinskih proizvoda obavljaju se u skladu sa Zakonom o građevinskim proizvodima i Pravilnikom o građevinskim proizvodima, ispravama o saglasnosti i označavanju građevinskih proizvoda, tehničkim specifikacijama, odredbama odgovarajućih normi iz navedenog Pravilnika, te u skladu s pravilima struke.

Uvjerenje o kvalitetu proizvoda

Uvjerenje o kvalitetu proizvoda izdaje se poslije najmanje tri uzastopna kontrolna ispitivanja proizvoda kojima je ustanovljen propisani kvalitet. Uslov za izdavanje uvjerenja o kvalitetu je redovita evidencija rezultata tekuće kontrole. Rok trajanja uvjerenja o kvalitetu proizvoda može biti najviše jedna godina.

Uvjerenje o kvalitetu proizvoda mora sadržavati ove podatke:

- opšti dio: naziv proizvoda, deklaraciju, mjesto, podatke o proizvođaču i naručiocu, datum uzorkovanja i laboratorijske oznake uzoraka;
- pregledni prikaz rezultata kontrolnih ispitivanja na osnovu kojih se izdaje uvjerenje;
- ocjenu kvaliteta i mišljenje o upotrebljivosti s obzirom na stalnost kvaliteta proizvoda, namjenu materijala i svojstva primarne sirovine;
- rok trajanja uvjerenja.

Uvjerenje o kvalitetu sirovine

Kvalitet i svojstva sirovine koja se koristi za proizvodnju pojedinih vrsta sastavnih materijala (primjer asfaltna mješavina) utvrđuje se laboratorijskim ispitivanjem. Po završetku ispitivanja izdaje se uvjerenje o kvalitetu i upotrebljivosti sirovine s obzirom na namjenu.

Uvjerenje o kvalitetu primarne sirovine mora sadržavati ove podatke:

- opšti dio: naziv materijala, mjesto, podatke o naručiocu, datum uzorkovanja i završetka ispitivanja i laboratorijsku oznaku uzorka;
- rezultate laboratorijskih ispitivanja;
- ocjenu kvaliteta i mišljenja o upotrebljivosti sirovina s obzirom na vrstu i namjenu;
- rok trajanja uvjerenja.

Izveštaj o provjeri kvaliteta uskladištenog materijala

Izveštaj o provjeri kvaliteta materijala deponovanog na deponijama ili uskladištenog u silose, cistijerne i sl., izdaje se na temelju laboratorijskih ispitivanja i mora sadržavati ove podatke:

- opšti dio: naziv materijala, mjesto uzorkovanja, podatke o naručiocu ili proizvođaču, datum uzorkovanja i završetka ispitivanja, namjenu materijala i laboratorijsku oznaku uzorka;
- približnu količinu uskladištenog materijala;
- rezultate laboratorijskih ispitivanja propisanih Tehničkim uslovima za tu vrstu materijala;
- način uzorkovanja i približnu količinu
- način uzorkovanja i približnu količinu ukupnog uzorka;
- ocjenu kvaliteta;
- mišljenje o kvalitetu i upotrebljivosti uskladištenog materijala s obzirom na namjenu.

Propisi na osnovi kojih se kontrolše kvalitet svih materijala dati su u Tehničkim uslovima izvođenja radova.

U poglavlju TEHNIČKI USLOVI ZA IZVOĐENJE RADOVA dati su detaljni opisi svih radova, propisi i kriterijumi za izvođenje radova, propisi po kojima se vrši kontrola kvaliteta svih materijala, tekuća kontrolna ispitivanja i propisi po kojima se vrši kontrola kvaliteta ugrđivanja.

II NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

- DOKAZNICE RADOVA

POJEDINAČNI PREDMJER RADOVA

izgradnja/rekonstrukcija ulice "Spasa Nikolića"

broj profila	stacionaža		sr.razmak profila	izrada usjeka		izrada tampona	
	km	m		površina	kubatura	površina	kubatura
P1-1	0	0.00	1.15	0.00	0.00	0.00	0.00
P2-1	0	2.30	5.15	1.61	8.29	0.80	4.12
P3-1	0	10.30	8.00	1.31	10.48	0.72	5.76
P4-1	0	18.30	8.00	1.45	11.60	0.69	5.52
P5-1	0	26.30	8.00	1.52	12.16	0.62	4.96
P6-1	0	34.30	7.72	1.93	14.89	0.82	6.33
P7-1	0	41.73	8.24	2.19	18.05	0.81	6.67
P8-1	0	50.78	9.05	1.79	16.20	0.81	7.33
P9-1	0	59.83	7.03	1.70	11.95	0.76	5.34
P10-1	0	64.84	6.68	1.56	10.42	0.81	5.41
P11-1	0	73.19	8.35	1.49	12.43	0.80	6.68
P12-1	0	81.53	7.49	1.46	10.93	0.70	5.24
P13-1	0	88.16	6.64	1.61	10.68	0.86	5.71
P14-1	0	94.80	8.69	1.17	10.16	0.65	5.65
P15-1	0	105.53	10.73	1.03	11.05	0.67	7.19
P16-1	0	116.26	10.73	0.98	10.52	0.76	8.15
P17-1	0	126.99	10.74	0.95	10.20	0.81	8.70
P18-1	0	137.73	10.07	1.20	12.08	0.80	8.06
P19-1	0	147.13	8.85	1.41	12.47	0.82	7.25
P20-1	0	155.42	8.29	1.79	14.84	0.76	6.30
P21-1	0	163.71	7.80	2.08	16.21	0.87	6.78
P22-1	0	171.01	7.30	2.02	14.76	0.92	6.72
P23-1	0	178.32	9.00	1.82	16.37	0.87	7.83
P24-1	0	189.00	10.90	1.48	16.13	0.71	7.74
P25-1	0	200.12	10.55	1.69	17.82	0.84	8.86
P26-1	0	210.09	8.30	1.84	15.27	1.04	8.63
P27-1	0	216.72	3.32	2.33	7.72	1.10	3.65
				ukupno		ukupno	
				iskopa m3	333.69	tampona m:	170.56

izgradnja/rekonstrukcija ulice "Spasa Nikolića"

broj profila	stacionaža		sr.razmak profila	izrada nasipa		izrada posteljice	
	km	m		površina	kubatura	dužina	površina
P1-1	0	0.00	1.15	0.00	0.00	0.00	0.00
P2-1	0	2.30	5.15	0.00	0.00	3.92	20.19
P3-1	0	10.30	8.00	0.00	0.00	3.47	27.76
P4-1	0	18.30	8.00	0.00	0.00	3.36	26.88
P5-1	0	26.30	8.00	0.00	0.00	3.13	25.04
P6-1	0	34.30	7.72	0.00	0.00	4.07	31.40
P7-1	0	41.73	8.24	0.00	0.00	4.15	34.20
P8-1	0	50.78	9.05	0.00	0.00	4.15	37.56
P9-1	0	59.83	7.03	0.00	0.00	3.94	27.70
P10-1	0	64.84	6.68	0.00	0.00	4.04	26.99
P11-1	0	73.19	8.35	0.00	0.00	4.02	33.55
P12-1	0	81.53	7.49	0.00	0.00	3.40	25.45
P13-1	0	88.16	6.64	0.00	0.00	4.41	29.26
P14-1	0	94.80	8.69	0.00	0.00	3.10	26.92
P15-1	0	105.53	10.73	0.00	0.00	3.30	35.41
P16-1	0	116.26	10.73	0.00	0.00	3.76	40.34
P17-1	0	126.99	10.74	0.00	0.00	4.14	44.44
P18-1	0	137.73	10.07	0.00	0.00	4.09	41.19
P19-1	0	147.13	8.85	0.00	0.00	4.02	35.56
P20-1	0	155.42	8.29	0.00	0.00	3.63	30.09
P21-1	0	163.71	7.80	0.00	0.00	4.35	33.91
P22-1	0	171.01	7.30	0.00	0.00	4.77	34.84
P23-1	0	178.32	9.00	0.00	0.00	4.36	39.22
P24-1	0	189.00	10.90	0.00	0.00	3.52	38.37
P25-1	0	200.12	10.55	0.00	0.00	4.20	44.29
P26-1	0	210.09	8.30	0.00	0.00	5.49	45.57
P27-1	0	216.72	3.32	0.00	0.00	5.41	17.93
				ukupno nasipa m3	0.00	ukupno post. m2	854.05

izgradnja/rekonstrukcija priključka

broj profila	stacionaža		sr.razmak profila	izrada usjeka		izrada tampona	
	km	m		površina	kubatura	površina	kubatura
P1-1	0	0.00	0.78	0.00	0.00	0.00	0.00
P2-1	0	1.56	2.51	1.69	4.24	0.80	2.01
P3-1	0	5.02	3.61	1.79	6.46	0.91	3.29
P4-1	0	8.78	4.41	1.46	6.44	0.78	3.44
P5-1	0	13.84	4.94	1.33	6.57	0.76	3.75
P6-1	0	18.66	4.82	1.48	7.13	0.80	3.86
P7-1	0	23.48	4.05	1.47	5.95	0.87	3.52
P8-1	0	26.75	3.27	1.54	5.04	0.86	2.81
P9-1	0	30.02	3.80	1.15	4.36	0.76	2.88
P10-1	0	34.34	4.36	1.45	6.32	1.06	4.62
P11-1	0	38.74	3.75	4.58	17.18	2.41	9.04
P12-1	0	41.84	1.55	0.88	1.36	0.55	0.85
				ukupno iskopa m3		ukupno tampona m:	
				71.05		40.07	

izgradnja/rekonstrukcija priključka

broj profila	stacionaža		sr.razmak profila	izrada nasipa		izrada posteljice	
	km	m		površina	kubatura	duzina	povrsina
P1-1	0	0.00	0.78	0.00	0.00	0.00	0.00
P2-1	0	1.56	2.51	0.00	0.00	4.18	10.49
P3-1	0	5.02	3.61	0.00	0.00	4.89	17.65
P4-1	0	8.78	4.41	0.00	0.00	3.78	16.67
P5-1	0	13.84	4.94	0.00	0.00	3.75	18.53
P6-1	0	18.66	4.82	0.00	0.00	4.08	19.67
P7-1	0	23.48	4.05	0.00	0.00	4.39	17.76
P8-1	0	26.75	3.27	0.00	0.00	4.44	14.52
P9-1	0	30.02	3.80	0.00	0.00	3.66	13.89
P10-1	0	34.34	4.36	0.00	0.00	5.79	25.24
P11-1	0	38.74	3.75	0.00	0.00	11.84	44.40
P12-1	0	41.84	1.55	0.00	0.00	2.98	4.62
				ukupno nasipa m3		ukupno post. m2	
				0.00		203.43	

- PREDMJER I PREDRAČUN RADOVA

PREDMJER I PREDRAČUN RADOVA

rekonstrukcija/izgradnja ulice "Spasa Nikolića"

redni pozicija broj opisa	VRSTA RADOVA	jed. mjere	količne	jedin. cijena evra	ukupna vrijed. evra
1	PRIPREMNI RADOVI				
1.1	Geodetsko obilježavanje sabračajnih površina	pauš.	paušalno		250.00
1.2	Rušenje postojećeg asfaltnog kolovoza. Cijena utovara i odvoza materijala je uračunata u poziciju iskopa	m2	893.00	4.00	3,572.00
1.3	Rušenje postojećih betonskih površina. Cijena utovara i odvoza materijala je uračunata u poziciju iskopa	m2	6.40	4.00	25.60
1.4	Rušenje postojećih betonskih kanala. Cijena Cijena utovara i odvoza materijala je uračunata u poziciju iskopa	m'	160.00	4.00	640.00
1.5	Rušenje postojećih betonskih stepenica Cijena utovara i odvoza materijala je uračunata u poziciju iskopa	m2	1.60	10.00	16.00
1.6	Rušenje postojećih ploča šahtova sa pravilnim odsjecanjem strana zidova sa sa odvozom na deponiju	kom	7.00	35.00	245.00
1.7	Zasijecanje asfaltnog kolovoza na vezi stare i nove kolovozne konstrukcije	m'	3.30	5.00	16.50
SVEGA PRIPREMNI RADOVI EVRA:					4,765.10
2	DONJI STROJ				
2.1	Iskop na trasi u materijalu svih kategorije 70% mašinski iskop u širokom otkopu sa utovarom i odvozom viška materijala na gradsku deponiju	m3	287.52	9.30	2,673.94
2.2	Iskop na trasi u materijalu svih kategorije 30% ručni iskop u materijalu III kategorije sa utovarom i odvozom viška materijala na gradsku deponiju	m3	123.22	20.00	2,464.40
2.3	Mašinsko uređenje posteljice. Pozicija obuhvata planiranje do projektovanih kota. Nabijanje kontaktne površine debljine do 30cm do zbijenosti 100% po Proktoru i modulom stišljivosti Ms=400N/m2	m2	1,057.48	1.15	1,216.10
SVEGA DONJI STROJ EVRA:					6,354.44

3

GORNJI STROJ

3.1	Izrada donjeg nosećeg sloja (tampona) od pjeskovito-šljunkovitog materijala ili od drobljenog kamenog agregata, debljine ispod kolovoza 25cm i trotoara 15 cm (M _s ≥80MPa, granulacije od 0-31.5mm), (u poz. uključeni nabavka, transport i ugradnja)	m3	210.63	21.60	4,549.61
3.2	Izrada zastora saobraćajnice od kamenih kocki dimenzija 10x10cm , debljine 10 cm, na sloju cementnog maltera debljine 3cm, sa izradom fuga debljine 3-5mm od cem.maltera na betonskoj ploči debljine 10cm (u poz. uključeni nabavka, transport i ugradnja)	m2	702.82	50.00	35,141.00
3.3	Izrada betonske ploče kolovoza od betona MB30 klase VDP16, MM150, debljine 12cm sa armaturnom mrežom Q188 (u poziciju uključeni nabavka, transport i ugradnja) (prema grafičkoj dokaznici)	m3	70.28	120.00	8,433.60
	702.82x0.10=70.28	kg	2,365.70	1.20	2,838.84
	arm. mreža: 702.82x1.10x3.06kg/m2=2365.70				
3.4	Nabavka , transport i ugradnja kamenih ivičnjaka 15/20 na uklapanjima u postoj. stanje (u poz. uključeni nabavka, transport i ugradnja)	m'	5.90	50.00	295.00
3.5	Nabavka, transport i ugradnja kamenih ivičnjaka 15/20, prema detalju				
	a)15/20 - normalni	m'	382.75	50.00	19,137.50
	b)15/20 - oboreni vidne visine +3cm	m'	37.00	50.00	1,850.00
	c)15/20 - oboreni vidne visine +6cm	m'	68.85	50.00	3,442.50
	d) prelazni	m'	25.80	50.00	1,290.00

SVEGA GORNJI STROJ EVRA:**76,978.05**

4

OSTALI RADOVI

4.1	Izrada staze sa popločanjem kamenim oblutkom 40mm-60mm debljine 6cm u cementnom malteru, na betonskoj ploči debljine 10cm, lako armirane arm. mrežom Q188 u donjoj zoni presjeka (MB30) (u poz. uključeni nabavka, transport i ugradnja)	m2	254.20	40.00	10,168.00
4.2	Izrada betonskih stepenica sa oblaganjem kamenim oblutkom 40mm-60mm debljine 6cm u cementnom malteru, prema detaljima u projektu (u poz. uključeni nabavka, transport i ugradnja)	m2	1.60	70.00	112.00
4.3	Izrada betonske ivične grede livene na licu mjesta (u poz. uključeni nabavka, transport i ugradnja)	m'	17.75	30.00	532.50

SVEGA OSTALI RADOVI EVRA:**10,812.50**

REKAPITULACIJA

PRIPREMNI RADOVI	4,765.10
DONJI STROJ	6,354.44
GORNJI STROJ	76,978.05
OSTALI RADOVI	10,812.50

UKUPNO:	98,910.09
----------------	------------------

PDV:	20,771.12
-------------	------------------

UKUPNO sa PDV:	119,681.20
-----------------------	-------------------

- PODACI ZA OBILJEŽAVANJE

PODACI ZA OBILJEŽAVANJE

Koordinate osovine ulice Spasa Nikolica

01	6603899.35	4699812.87
02	6603900.39	4699814.92
03	6603903.99	4699822.06
04	6603907.60	4699829.21
05	6603911.20	4699836.35
06	6603914.80	4699843.49
07	6603918.15	4699850.13
08	6603922.56	4699858.03
09	6603927.60	4699865.55
010	6603930.55	4699869.59
011	6603934.90	4699876.70
012	6603938.00	4699884.44
013	6603939.95	4699890.78
014	6603941.90	4699897.12
015	6603945.50	4699907.22
016	6603950.00	4699916.96
017	6603955.35	4699926.26
018	6603961.50	4699935.05
019	6603967.23	4699942.50
020	6603971.94	4699949.32
021	6603975.92	4699956.59
022	6603979.08	4699963.18
023	6603982.25	4699969.76
024	6603987.05	4699979.30
025	6603992.23	4699989.14
026	6603996.73	4699998.04
027	6603999.62	4700004.01
028	6604000.75	4700006.36

PODACI ZA OBILJEŽAVANJE

Koordinate osovine priključka

P1	6603941.76	4699896.67
P2	6603940.21	4699896.86
P3	6603936.78	4699897.28
P4	6603933.04	4699897.75
P5	6603928.01	4699898.24
P6	6603923.20	4699898.59
P7	6603918.40	4699898.94
P8	6603915.17	4699899.44
P9	6603912.06	4699900.46
P10	6603908.08	4699902.14
P11	6603904.03	4699903.85
P12	6603901.18	4699905.06

Koordinate tjemena

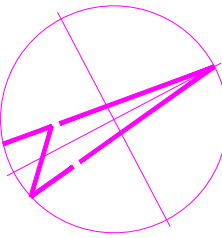
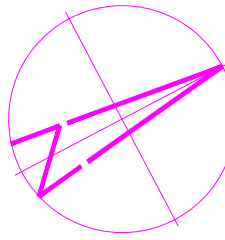
T1	6603922.24	4699858.23
T2	6603935.53	4699876.39
T3	6603948.27	4699917.86
T4	6603972.31	4699949.10
T5	6603984.57	4699974.57
T6	6603994.55	4699993.55
T7	6603930.53	4699898.06
T8	6603915.10	4699899.18

PODACI ZA OBILJEŽAVANJE

Granica eksproprijacije – ulica Spasa Nikolica

e1	6603902.28	4699813.97	e36	6603953.51	4699927.43
e2	6603898.77	4699815.74	e37	6603948.31	4699917.84
e3	6603905.53	4699821.29	e38	6603944.02	4699907.83
e4	6603909.09	4699828.45	e39	6603937.51	4699891.53
e5	6603912.60	4699835.64	e40	6603936.38	4699884.93
e6	6603916.35	4699842.71	e41	6603933.27	4699877.52
e7	6603919.67	4699849.36	e42	6603928.81	4699870.87
e8	6603924.31	4699856.96	e43	6603925.66	4699866.96
e9	6603929.36	4699864.26	e44	6603920.76	4699859.13
e10	6603932.17	4699868.40	e45	6603915.96	4699851.23
e11	6603936.87	4699875.71	e46	6603912.71	4699844.55
e12	6603939.63	4699883.93	e47	6603909.81	4699837.05
e13	6603941.72	4699890.23	e48	6603906.08	4699829.97
e14	6603943.62	4699896.59	e49	6603902.45	4699822.84
e15	6603947.08	4699906.58	e50	6603940.56	4699899.71
e16	6603951.65	4699916.11	e51	6603937.02	4699899.27
e17	6603957.00	4699925.21	e52	6603933.28	4699899.69
e18	6603963.06	4699933.85	e53	6603928.16	4699900.27
e19	6603968.82	4699941.28	e54	6603923.36	4699900.69
e20	6603973.51	4699948.36	e55	6603918.53	4699900.75
e21	6603977.64	4699955.76	e56	6603915.65	4699901.45
e22	6603980.87	4699962.32	e57	6603912.79	4699902.17
e23	6603984.03	4699968.90	e58	6603909.67	4699905.91
e24	6603988.80	4699978.38	e59	6603908.02	4699913.17
e25	6603994.12	4699988.14	e60	6603902.34	4699907.80
e26	6603999.25	4699996.82	e61	6603903.37	4699902.28
e27	6603994.33	4699999.20	e62	6603907.42	4699900.58
e28	6603990.39	4699990.10	e63	6603911.41	4699898.91
e29	6603985.66	4699980.03	e64	6603914.61	4699897.13
e30	6603980.16	4699970.77	e65	6603918.21	4699896.37
e31	6603976.58	4699964.38	e66	6603923.06	4699896.61
e32	6603973.71	4699957.65	e67	6603927.89	4699896.56
e33	6603970.42	4699950.26	e68	6603932.82	4699895.95
e34	6603965.63	4699943.73	e69	6603936.42	4699894.42
e35	6603959.82	4699936.34	e70	6603901.02	4699904.70

III GRAFIČKA DOKUMENTACIJA



L E G E N D A :

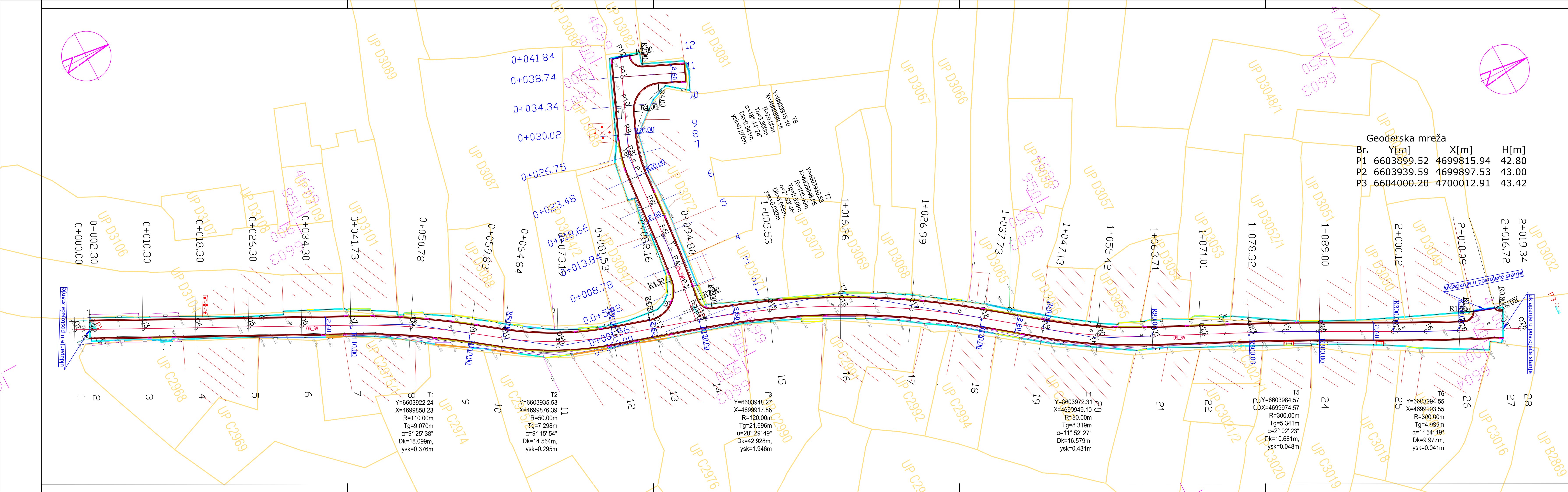
- Stambeni objekat
- Stepenice
- Beton
- Zid kao ograda
- Gvozdena ograda na zidu
- Saobraćajni znakovi
- Sahte
- Slivnik
- Drveni elektro stub
- Betonski elektro stub

Geodetska mreža			
Br.	Y[m]	X[m]	H[m]
P1	6603899.52	4699815.94	42.80
P2	6603939.59	4699897.53	43.00
P3	6604000.20	4700012.91	43.42

PROJEKTANT: "GEOINVEST" D.O.O. PODGORICA ULICA "MARKA MARTINOVIĆA" 23B		INVESTITOR: "AGENCIJA ZA IZGRADNJU I RAZVOJ PODGORICE" D.O.O. ulica "Jovana Tomaševića" 2A, Podgorica	
Objekat: Rekonstrukcija ulice "Spasa Nikolića", od ulice "Keše Đurovića" do ulice "Sava Lubarde"		Lokacija: Kat. parcele br. 3027 i 3083 K.O. Podgorica II, u zahvatu UP-a "Stara Varoš" Podgorica	
Autor projekta: DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.grad.		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Vodeći projektant: DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.grad.		Dio tehničke dokumentacije: PROJEKAT SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA	
Odgovorni projektant: TODOROVIĆ MILENA, dipl.inž.geod.		RAZMJERA: 1:250	
Saradnik/ci:		Prilog: GEODETSKA PODLOGA	Br. priloga 1
Datum izrade i M.P. U _____ dana: jun, 2025.		Datum revizije i M.P. U _____ dana: _____	

GEO INVEST D.O.O.
Ul. Marka Martinovića 23b, Podgorica

Milena Todorović dipl. ing. geod.
Sudski vještak geodetske struke
+382 69 441 117 , +382 67 242 706 ,
geo.invest@yahoo.com



L E G E N D A :

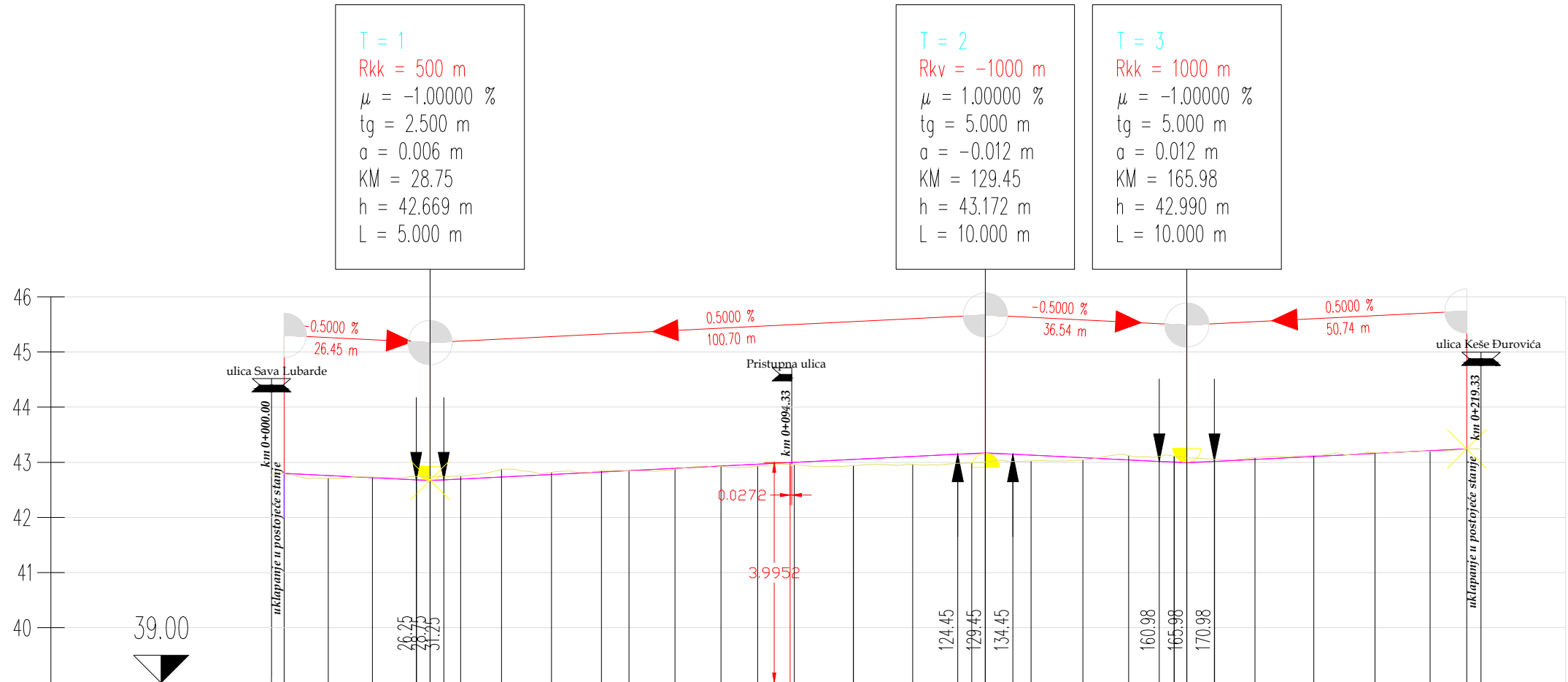
- Stambeni objekat
- Stepenice
- Beton
- Zid kao ograda
- Gvozdena ograda na zidu
- Saobracajni znakovi
- Sahte
- Slivnik
- Drveni elektro stub
- Betonski elektro stub

LEGENDA LINIJA:

- OSOVINA
- KAMENI IVIČNJAK 15/20 - NORMALNI
- KAMENI IVIČNJAK 15/20 - PRELAZNI
- KAMENI IVIČNJAK 15/20 - OBORENI
- GRANICA URBANISTIČKE PARCELE
- UKLAPANJE - KAMENI IVIČNJAK
- UKLAPANJE -BETONSKA IVIČNA GREDA
- LINIJA NOVIH STEPENICA

PROJEKTANT: "ZD PROJEKT" D.O.O. PODGORICA		INVESTITOR: "AGENCIJA ZA IZGRADNJU I RAZVOJ PODGORICE" D.O.O. ulica "Jovana Tomaševića" 2A, Podgorica	
Rekonstrukcija ulice "Spasa Nikolića", od ulice "Keše Đurovića" do ulice "Sava Lubarde"		Lokacija: Kat. parcele br. 3027 i 3083 K.O. Podgorica II, u zahvatu UP-a "Stara Varoš" Podgorica	
Autor projekta: DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.grad.		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Vodeći projektant: DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.grad.		Odgovorni projektant: DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.grad.	
Saradnik/ci:		Prilog: SITUACIONI PLAN	Br. priloga: 2
Datum izrade i M.P. U <u>PODGORICI</u> dana: <u>jun, 2025.</u>		Datum revizije i M.P. U _____ dana: _____	

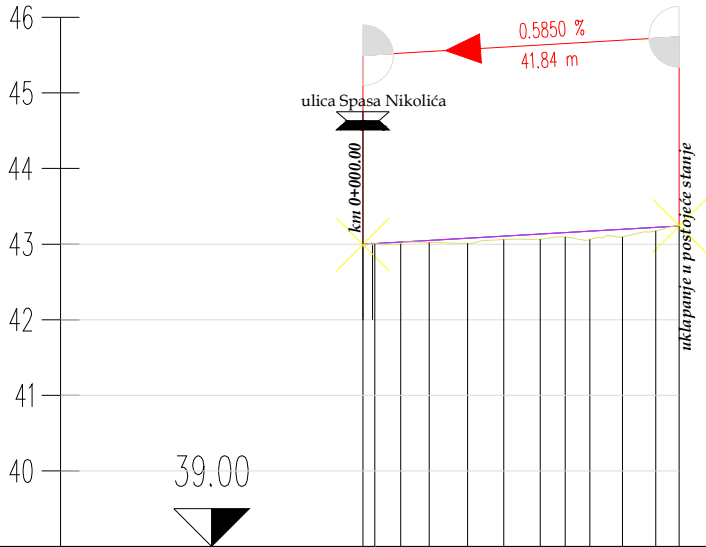
PROFIL–1: OS_SV
RAZMJERA 1:1000/100



OZNAKE PROFILA	2.300 8.000 3 8.000 4 8.000 5 8.000 6 7.435 7 9.050 8 9.050 9 5.010 10 8.343 11 8.343 12 6.633 13 6.635 14 10.731 15 10.732 16 10.732 17 10.732 18 9.402 19 8.290 20 8.290 21 7.305 22 7.306 23 10.680 24 11.118 25 9.976 26 6.631 27 2.613
STACIONAŽE	0+000.00 0+009.99 0+010.29 0+018.29 0+026.29 0+034.29 0+041.73 0+050.78 0+059.83 0+064.84 0+073.18 0+081.53 0+088.16 0+094.79 0+101.52 0+107.32 0+116.26 0+126.99 0+137.72 0+147.12 0+155.41 0+163.70 0+171.01 0+178.31 0+188.99 0+199.41 0+209.09 0+216.72 0+219.33
KOTE TERENA	42.764 42.801 42.711 42.732 42.743 42.751 42.877 42.819 42.847 42.847 42.879 42.928 42.933 42.958 42.941 42.961 42.988 43.025 43.043 43.123 43.112 43.055 43.082 43.126 43.173 43.202 43.243 43.243
KOTE NIVELETE	42.801 42.761 42.721 42.681 42.696 42.734 42.779 42.824 42.849 42.891 42.933 42.966 42.999 43.053 43.106 43.157 43.131 43.084 43.042 43.005 43.015 43.051 43.105 43.160 43.210 43.243
PRAVCI I KRIVINE	Desno Lijevo – Krivina Pravac d=41.73 R=+110.00 lk=18.10 Pravac d=5.01 R=-50.00 lk=16.69 Pravac d=13.27 R=+120.00 lk=42.93 Pravac d=9.40 R=-80.00 lk=16.58 Pravac d=14.61 R=+300.00 lk=10.68 Pravac d=11.12 R=-300.00 lk=9.98 Pravac d=9.24
POPREČNI NAGIBI	Lijevi rub Desni rub I. rub d. rub 2.50% -2.50% 2.50% -2.50%

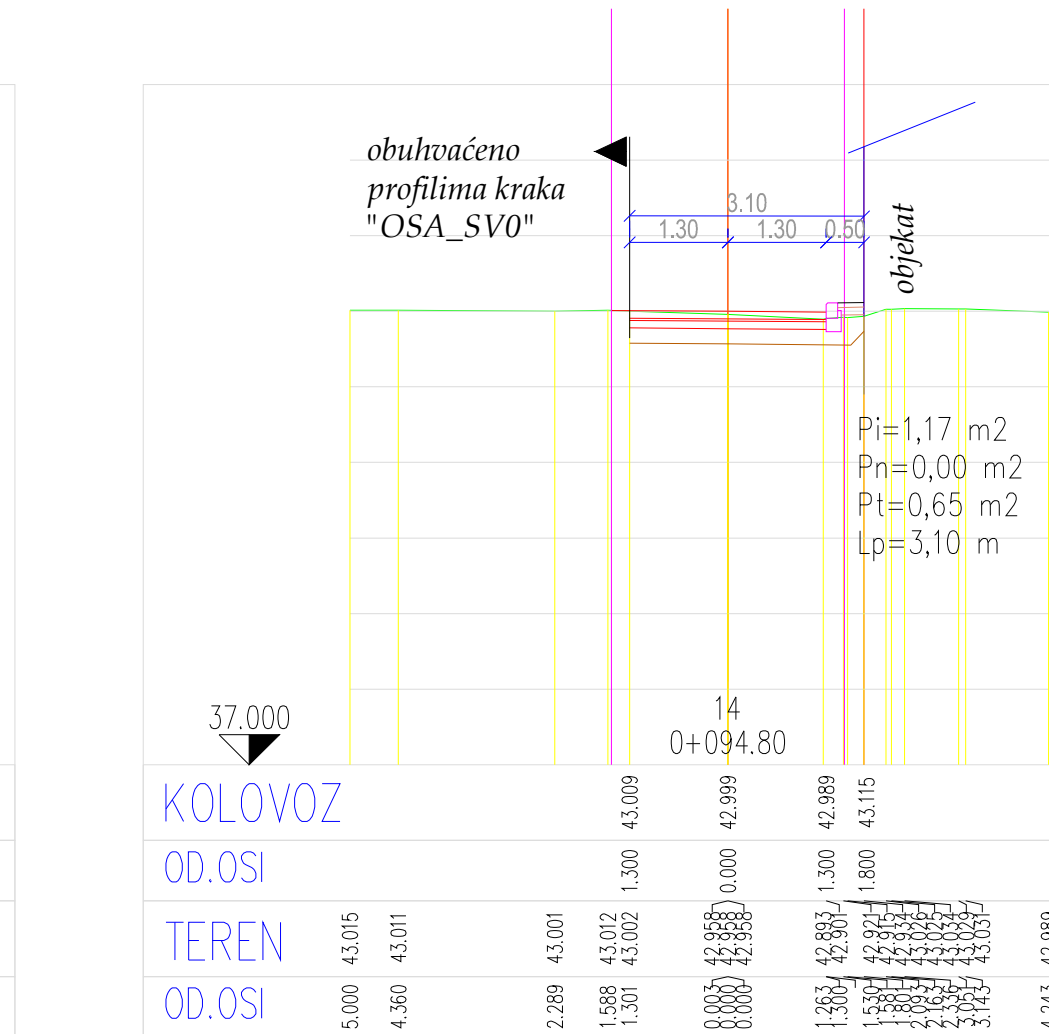
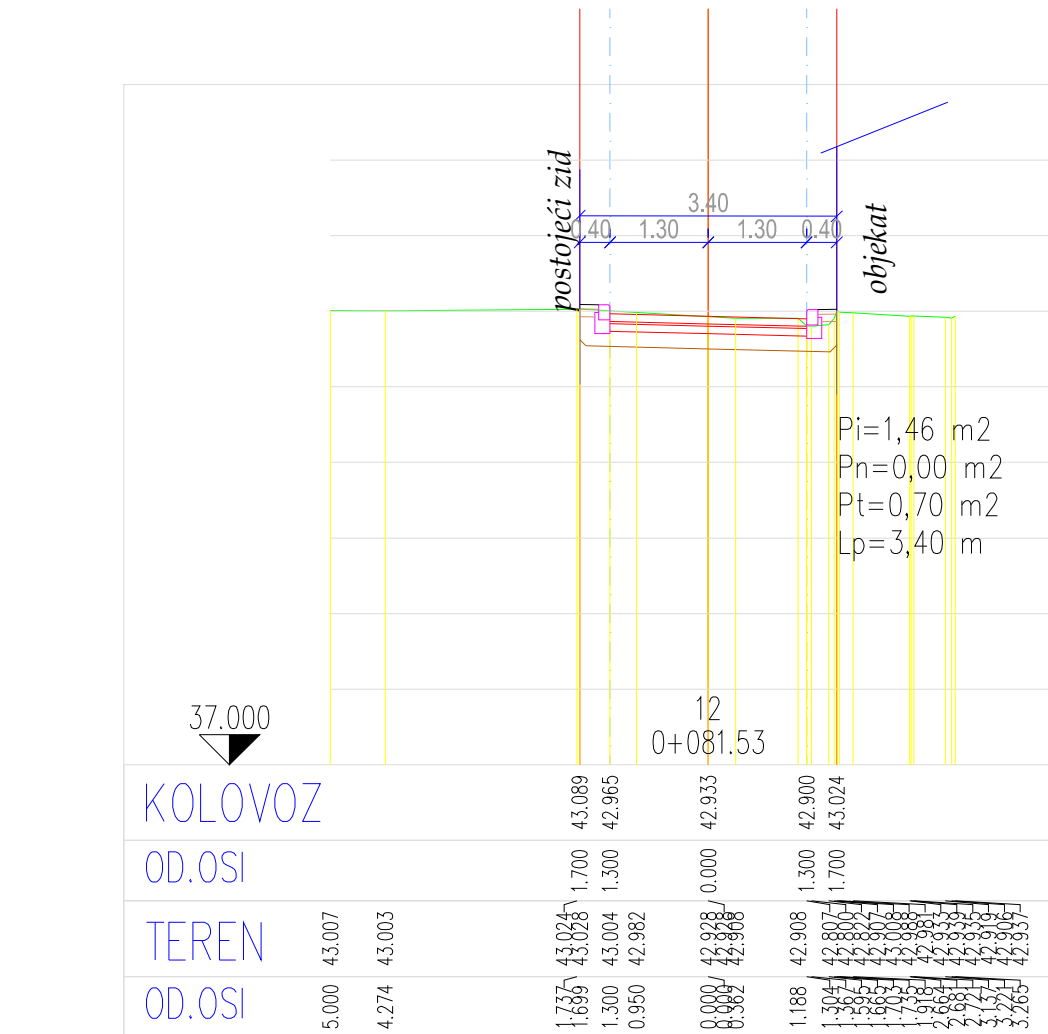
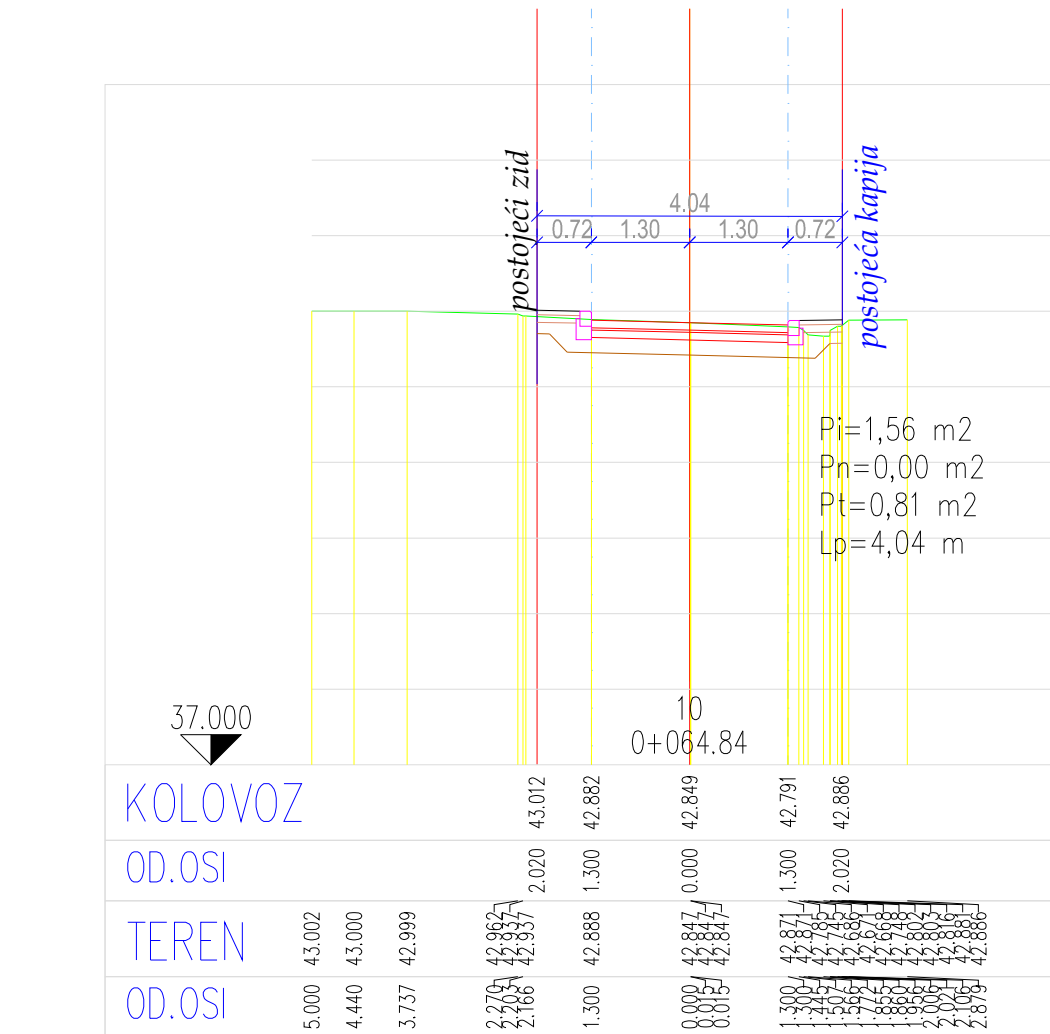
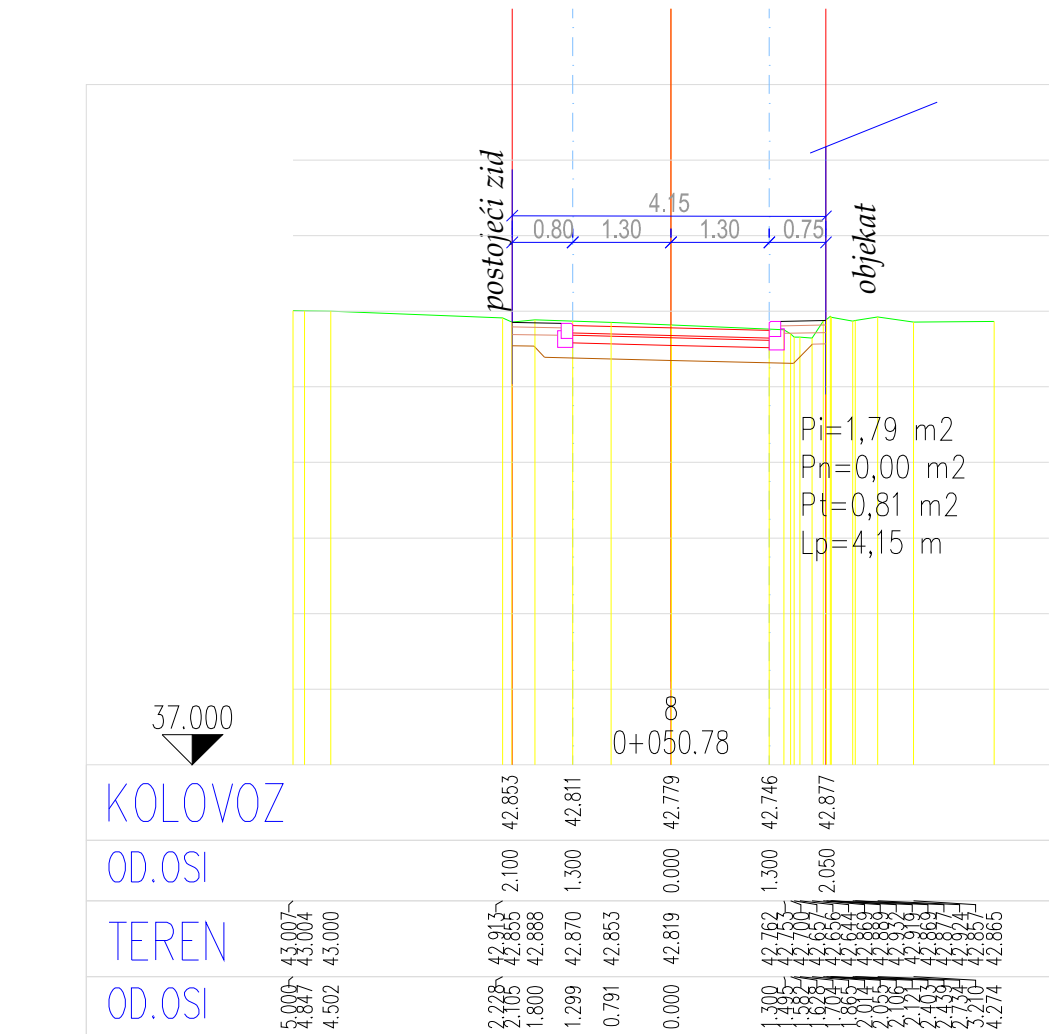
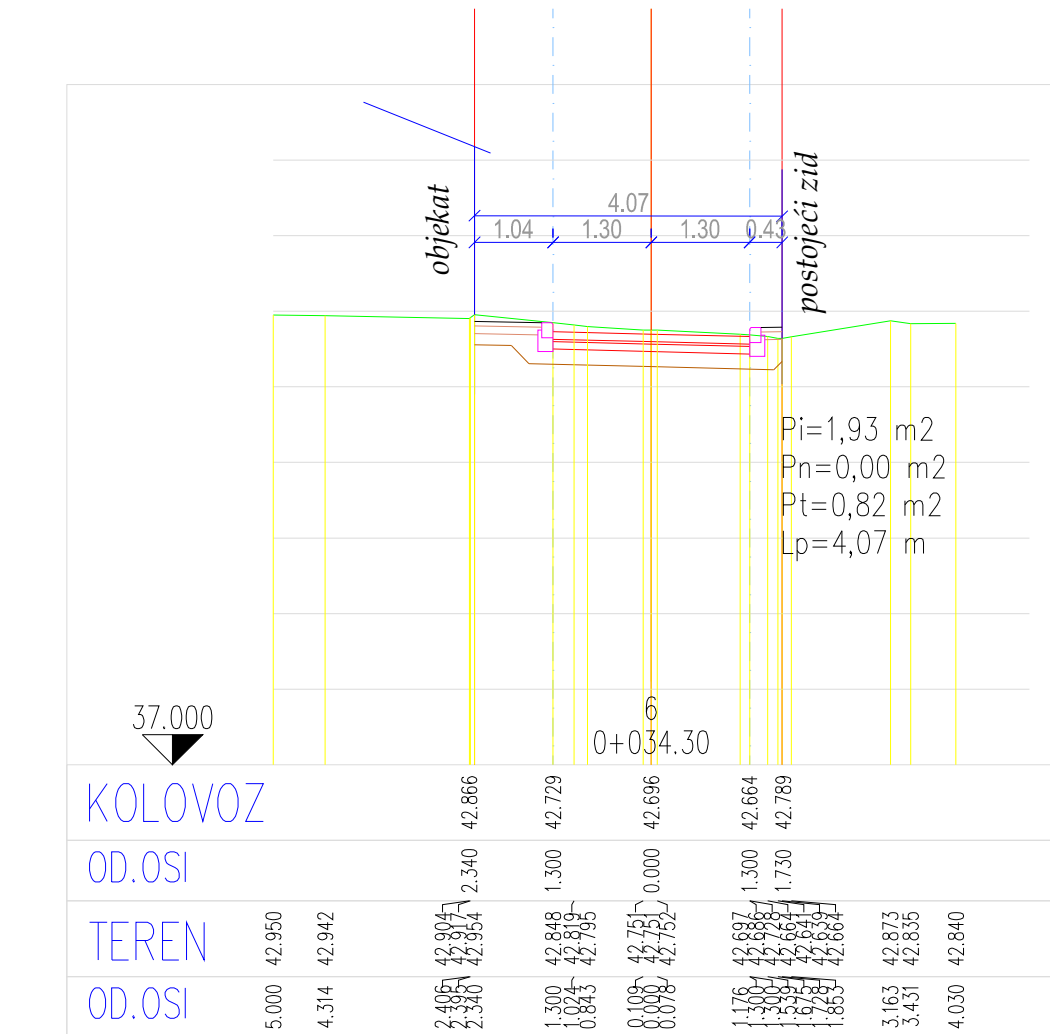
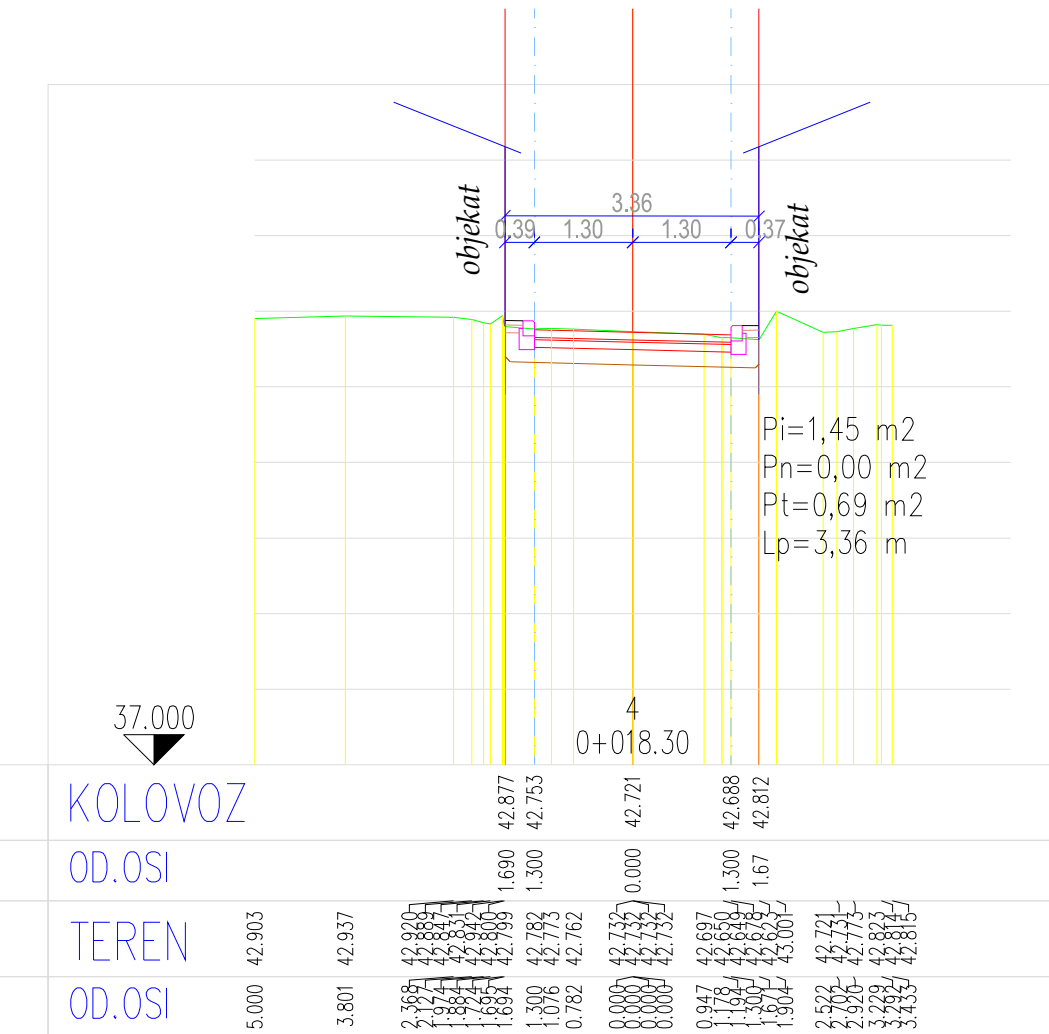
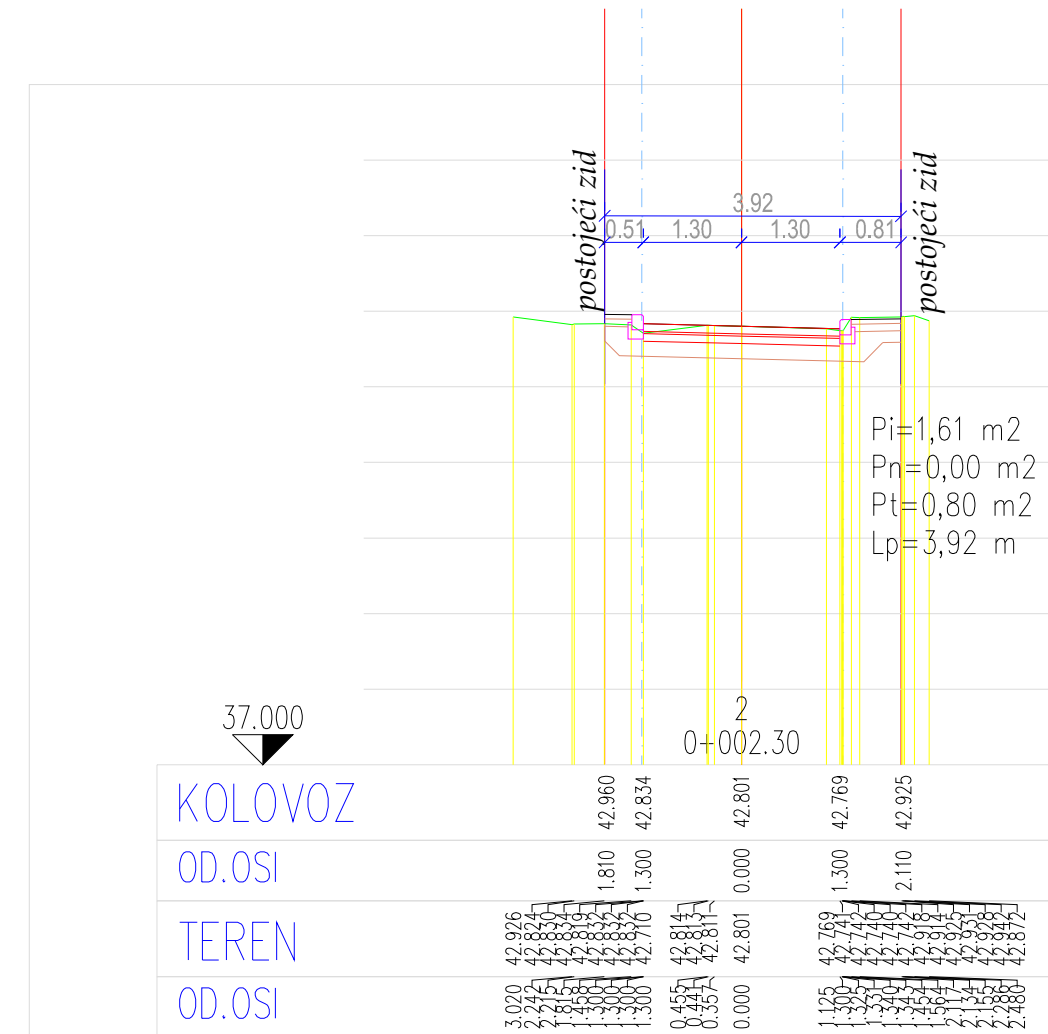
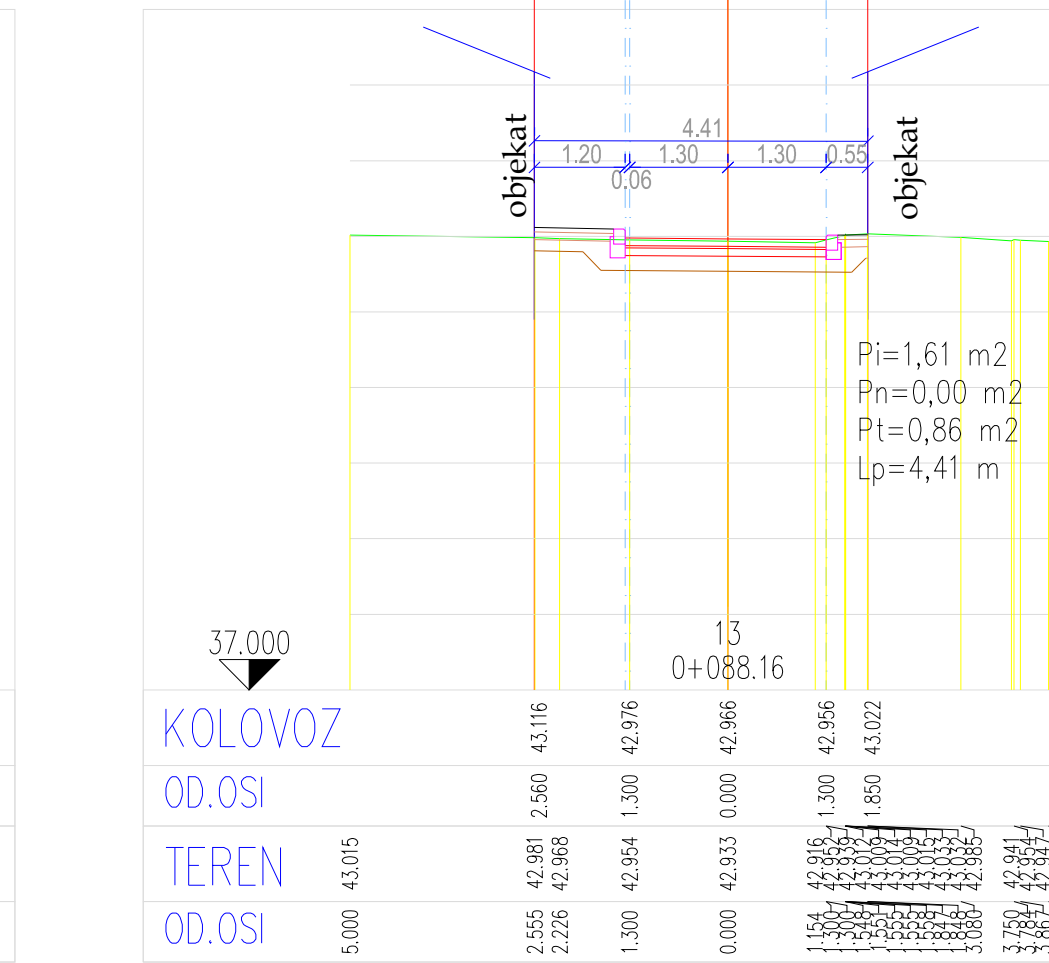
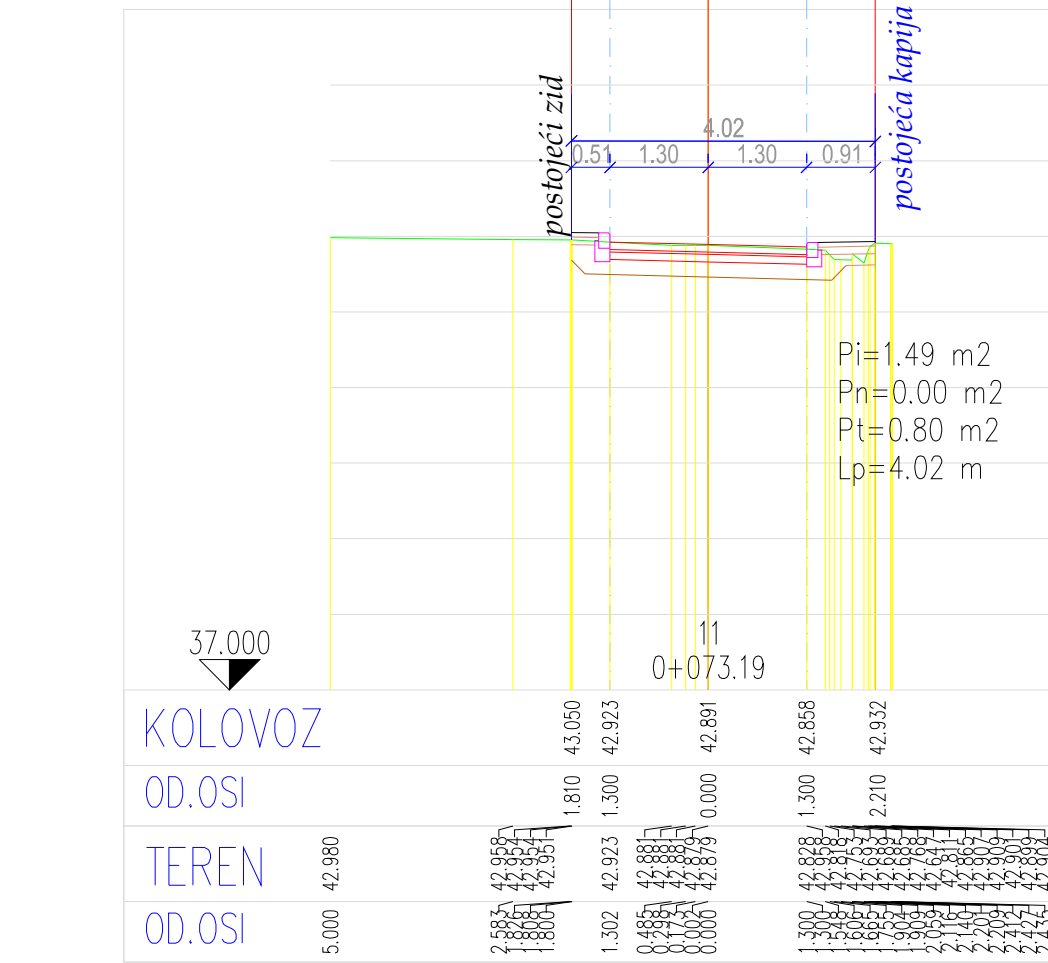
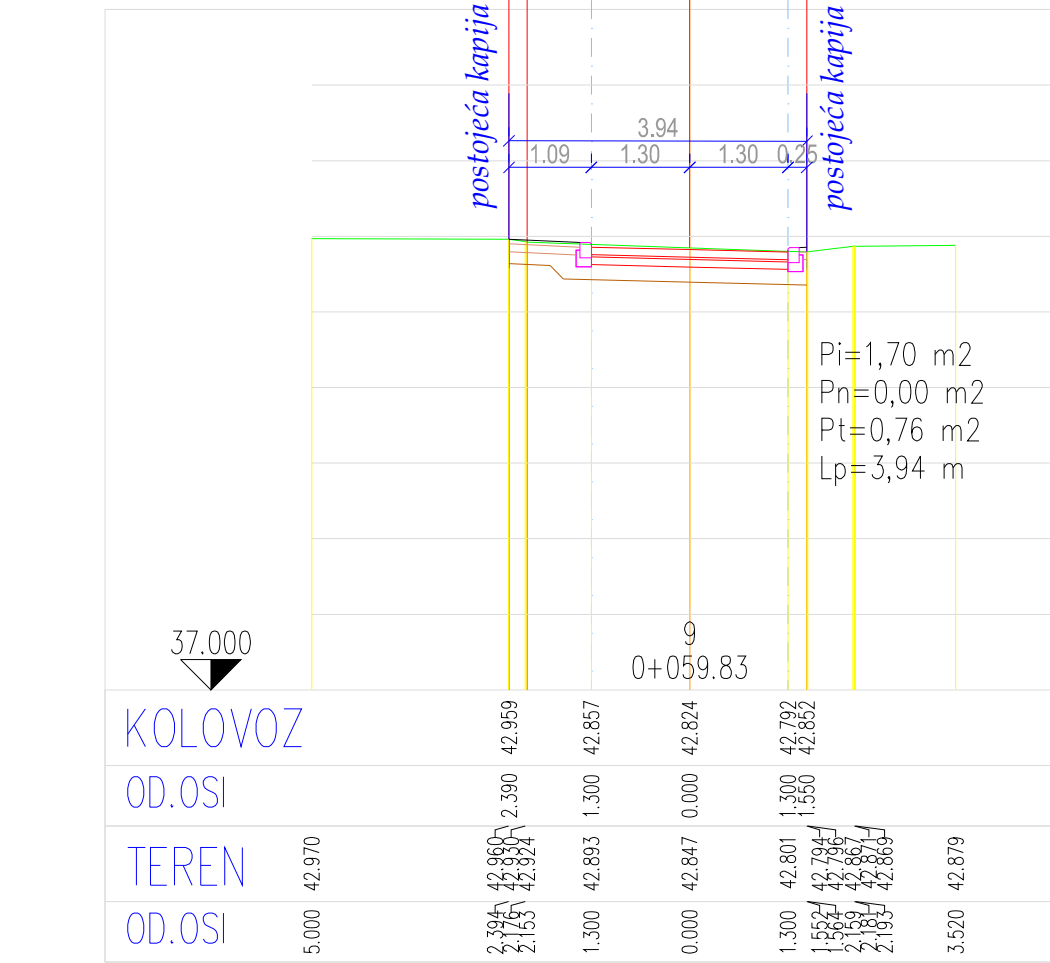
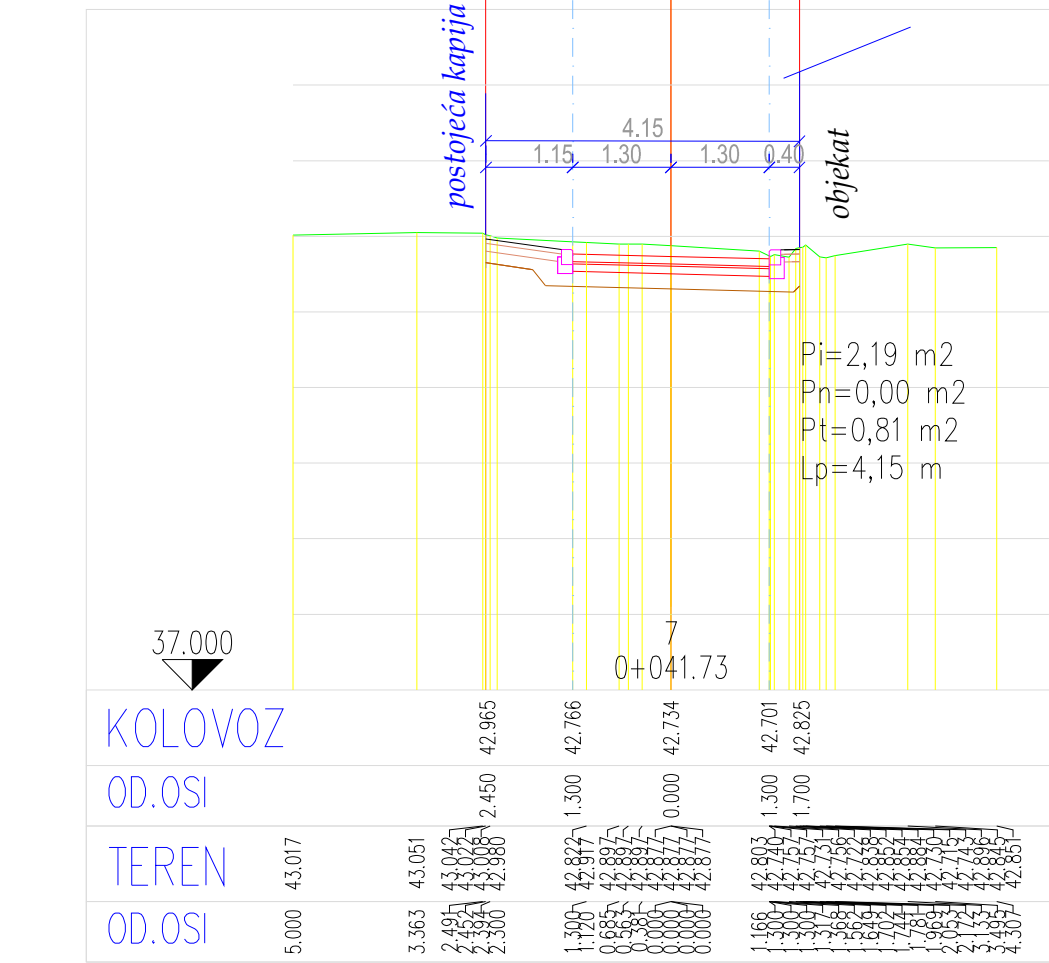
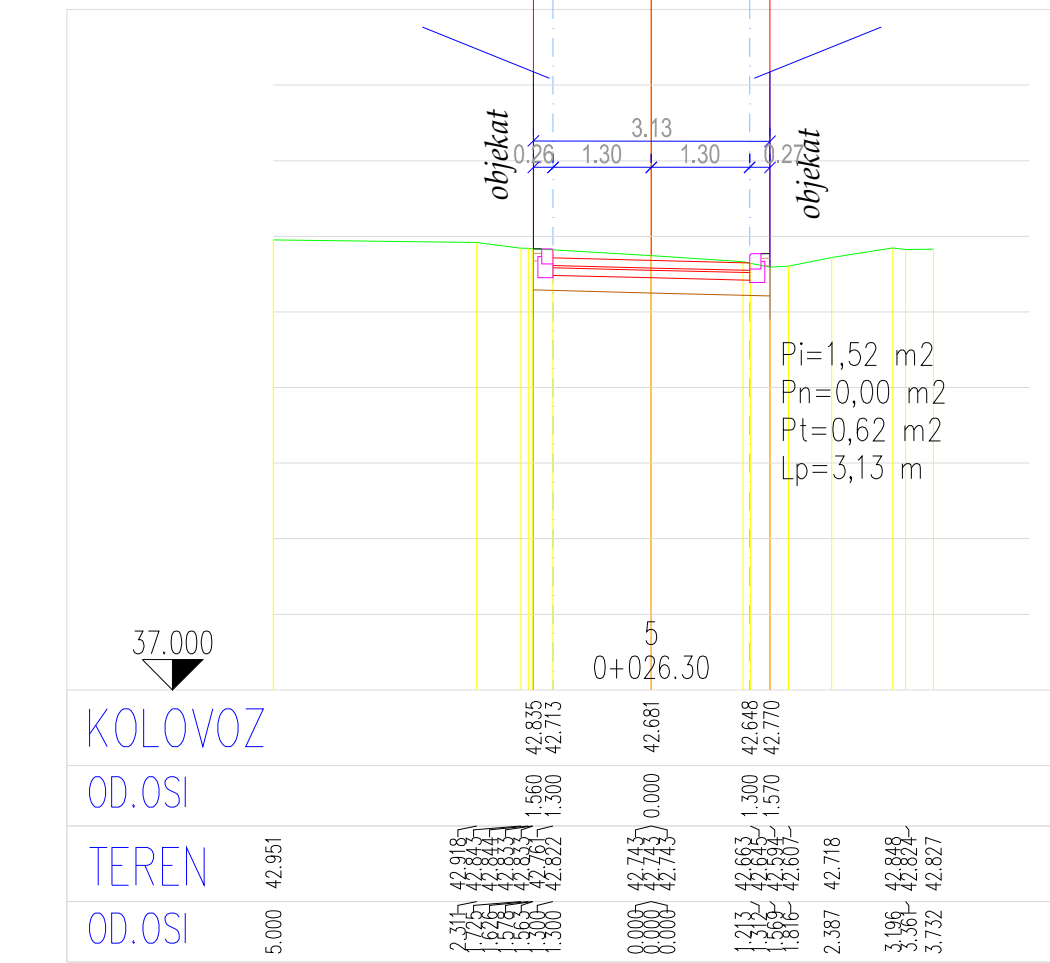
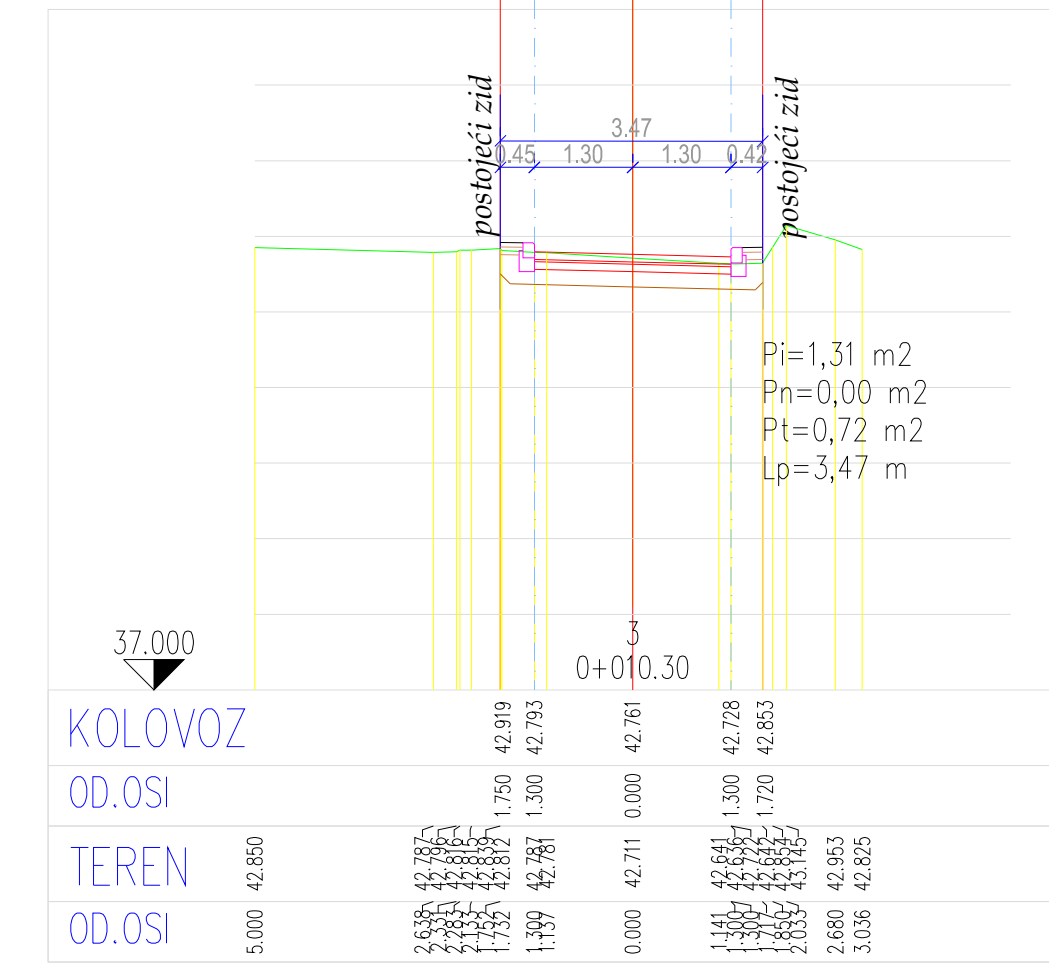
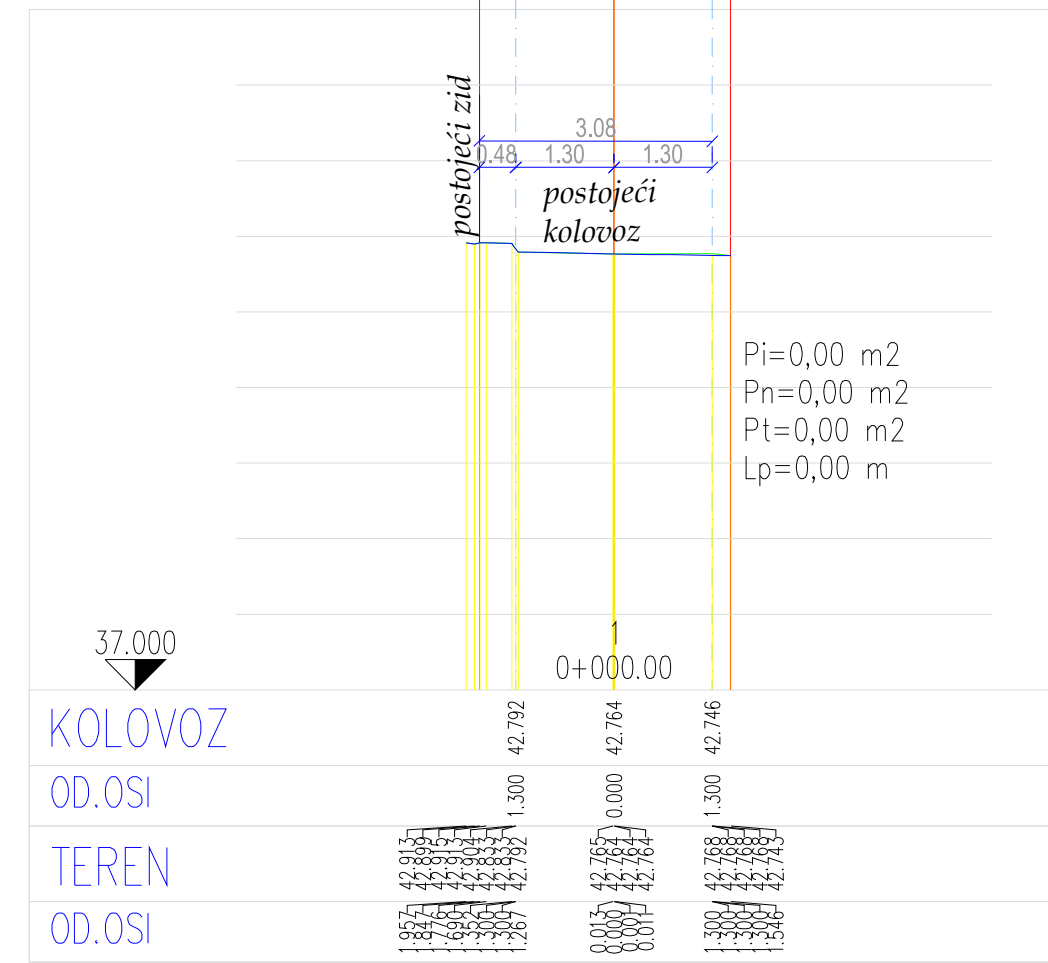
PROJEKTANT: "ZD PROJEKT" D.O.O. PODGORICA	INVESTITOR: "AGENCIJA ZA IZGRADNJU I RAZVOJ PODGORICE" D.O.O. ulica "Jovana Tomaševića" 2A, Podgorica		
Objekat: Rekonstrukcija ulice "Spasa Nikolića", od ulice "Keše Đurovića" do ulice "Sava Lubarde"	Lokacija: Kat. parcele br. 3027 i 3083 K.O. Podgorica II, u zahvatu UP-a "Stara Varoš" Podgorica		
Autor projekta: DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.grad.	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT		
Vodeći projektant: DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.grad.			
Odgovorni projektant: DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.grad.	Dio tehničke dokumentacije: PROJEKAT SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA	RAZMJERA: 1:100/1000	
Saradnik/ci:	Prilog: UZDUŽNI PROFIL OS SV	Br. priloga 3.1	Br. strane:
Datum izrade i M.P. U _____, dana: jun, 2025.	Datum revizije i M.P. U _____, dana _____		

PROFIL–2: OS_SVP
RAZMJERA 1:1000/100

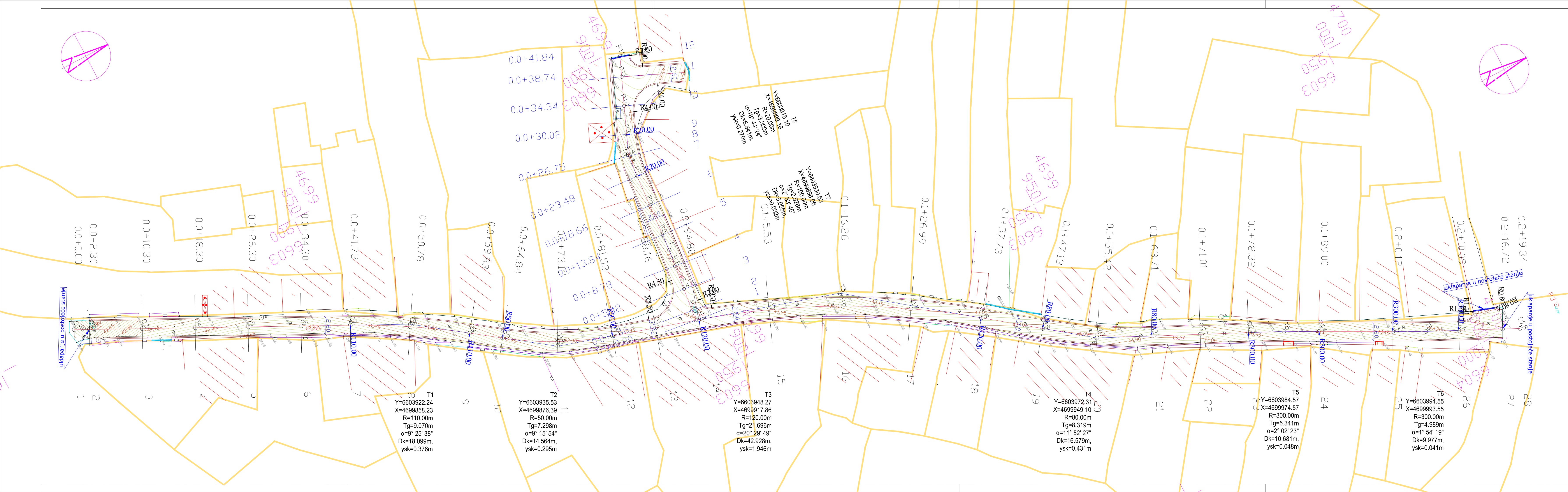


OZNAKE PROFILA	1.56 3.76 5.05 4.82 4.82 3.27 3.27 4.32 4.32 3.10
STACIONAŽE	0.00 1.56 5.02 8.78 13.83 18.66 23.48 26.75 30.02 34.34 38.74 41.84
KOTE TERENA	42.96 43.00 43.02 43.02 43.01 43.06 43.06 43.05 43.06 43.07 43.17 43.24
KOTE NIVELETE	42.97 43.06 43.08 43.08 43.07 43.10 43.14 43.15 43.17 43.18 43.22 43.24
PRAVCI I KRIVINE	Desno Lijevo – Krivina Pravac d=8.78 Pravac d=9.64 Pravac d=11.82 R=+20.00 lk=6.54 R=-100.00 lk=5.05
POPREČNI NAGIBI	Lijevi rub Desni rub I. rub d. rub 0.50% -0.50% 0.50% 2.50% -2.50% 0.50% 0.50% 5.63 4.32
	5.63 4.32

PROJEKTANT: "ZD PROJEKT" D.O.O. PODGORICA		INVESTITOR: "AGENCIJA ZA IZGRADNJU I RAZVOJ PODGORICE" D.O.O. ulica "Jovana Tomaševića" 2A, Podgorica		
Objekat: Rekonstrukcija ulice "Spasa Nikolića", od ulice "Keše Đurovića" do ulice "Sava Lubarde"		Lokacija: Kat. parcele br. 3027 i 3083 K.O. Podgorica II, u zahvatu UP-a "Stara Varoš" Podgorica		
Autor projekta: DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.grad.		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT		
Vodeći projektant: DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.grad.				
Odgovorni projektant: DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.grad.		Dio tehničke dokumentacije: PROJEKAT SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA	RAZMJERA: 1:100/1000	
Saradnik/ci:		Prilog: UZDUŽNI PROFIL OS SVP	Br. priloga 3.2	Br. strane:
Datum izrade i M.P. U PODGORICI , dana: jun, 2025. _____		Datum revizije i M.P. U _____, dana _____		

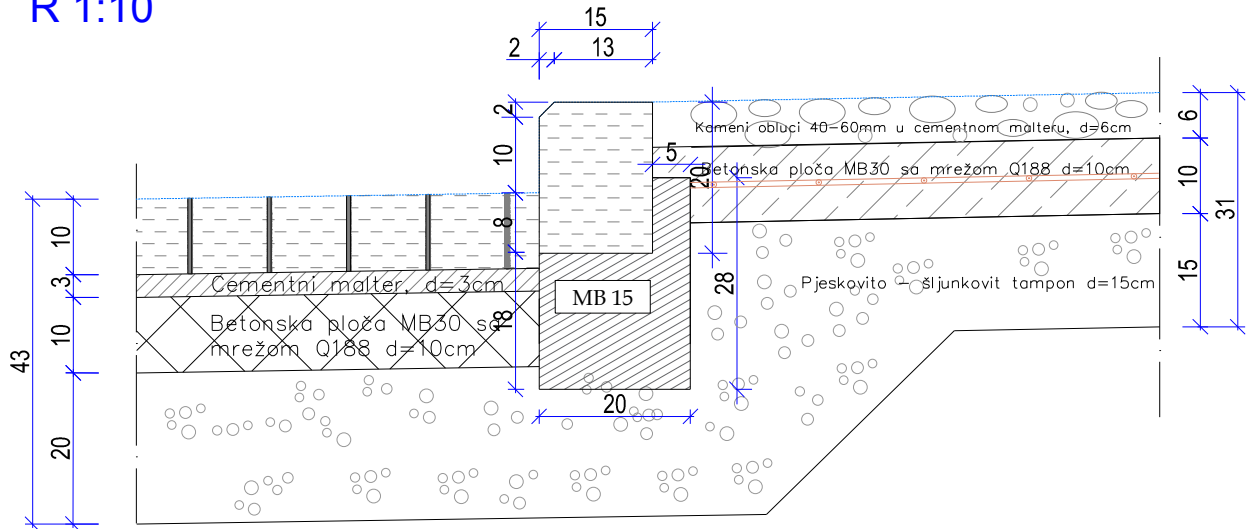


PROJEKTANT: "ZD PROJEKT" D.O.O. PODGORICA		INVESTITOR: "AGENCIJA ZA IZGRADNJU I RAZVOJ PODGORICE" D.O.O. ulica "Jovana Tomaševića" 2A, Podgorica	
Objekat: Rekonstrukcija ulice "Spasa Nikolića", od ulice "Keše Đurovića" do ulice "Sava Lubarde"		Lokacija: Kat. parcele br. 3027 i 3083 K.O. Podgorica II, u zahvatu UP-a "Stara Varoš" Podgorica	
Autor projekta: DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.grad.		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Vodeći projektant: DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.grad.			
Odgovorni projektant: DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.grad.		Dio tehničke dokumentacije: PROJEKAT SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA	
Saradnik/ci:		Prilog: POPREČNI PROFILI OS SV (PI-P14)	Br. priloga 4.1a
Datum izrade i M.P. U _____ dana: jun, 2025. _____		Datum revizije i M.P. U _____ dana _____	

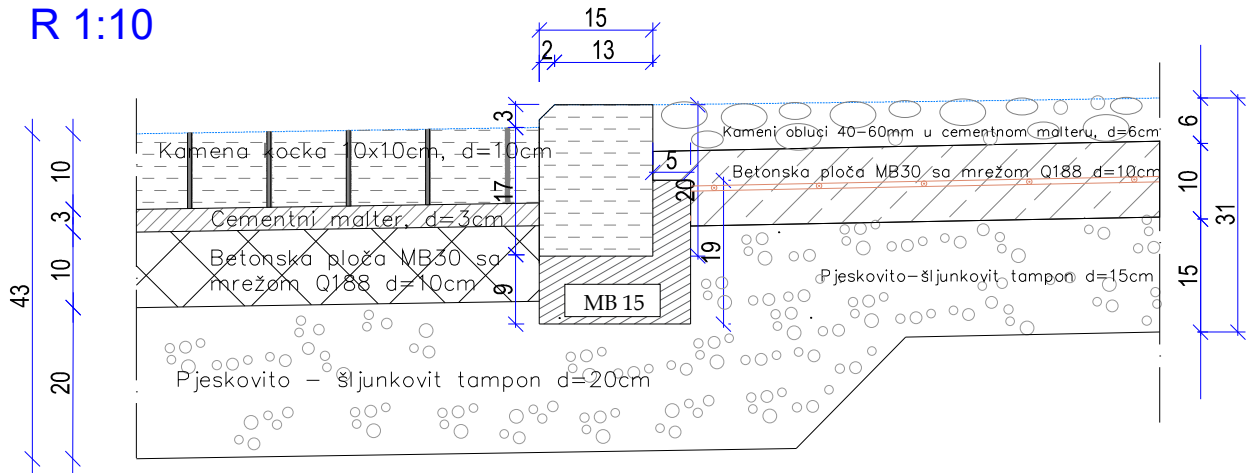


PROJEKTANT: "ZD PROJEKT" D.O.O. PODGORICA		INVESTITOR: "AGENCIJA ZA IZGRADNJU I RAZVOJ PODGORICE" D.O.O. ulica "Jovana Tomaševića" 2A, Podgorica	
Rekonstrukcija ulice "Spasa Nikolića", od ulice "Keše Đurovića" do ulice "Sava Lubarde"		Lokacija: Kat. parcele br. 3027 i 3083 K.O. Podgorica II, u zahvatu UP-a "Stara Varoš" Podgorica	
Autor projekta: DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.grad.		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Vodeći projektant: DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.grad.		Dio tehničke dokumentacije: PROJEKAT	
Odgovorni projektant: DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.grad.		SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA	
Saradnik/ci:		NIVELACIONI PLAN	Br. priloga 5
Datum izrade i M.P. U _____ dana: jun, 2025.		Datum revizije i M.P. U _____ dana: _____	
		RAZMJERA: 1:250	
		Br. strane: 5	

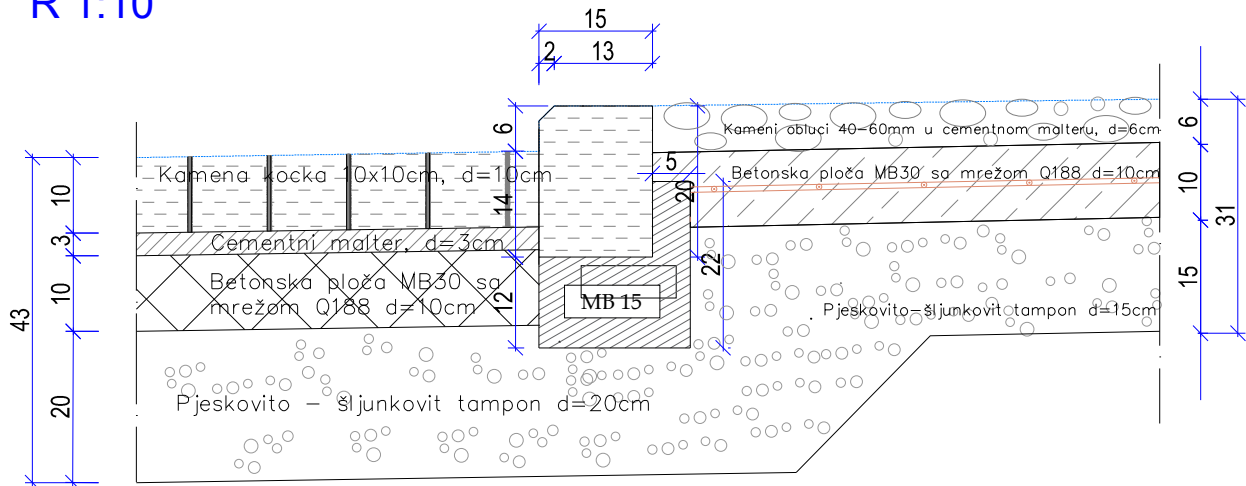
DETALJ KAMENOG IVIČNJAKA 15/20 NA VEZI KOLOVOZ - STAZA
vidne visine +12cm
R 1:10



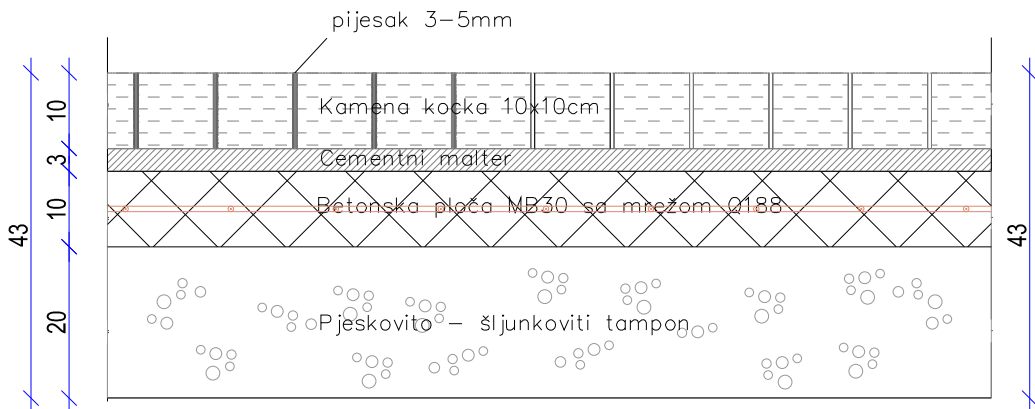
DETALJ KAMENOG IVIČNJAKA 15/20 NA VEZI KOLOVOZ - STAZA
vidne visine +3cm
R 1:10



DETALJ KAMENOG IVIČNJAKA 15/20 NA VEZI KOLOVOZ - STAZA
vidne visine +6cm
R 1:10



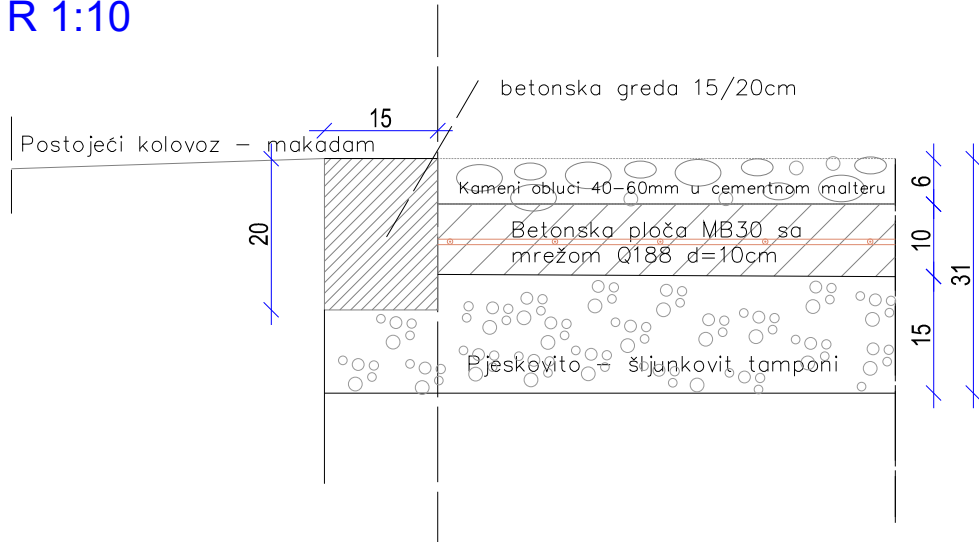
DETALJ KOLOVOZNE KONSTRUKCIJE
R 1:10



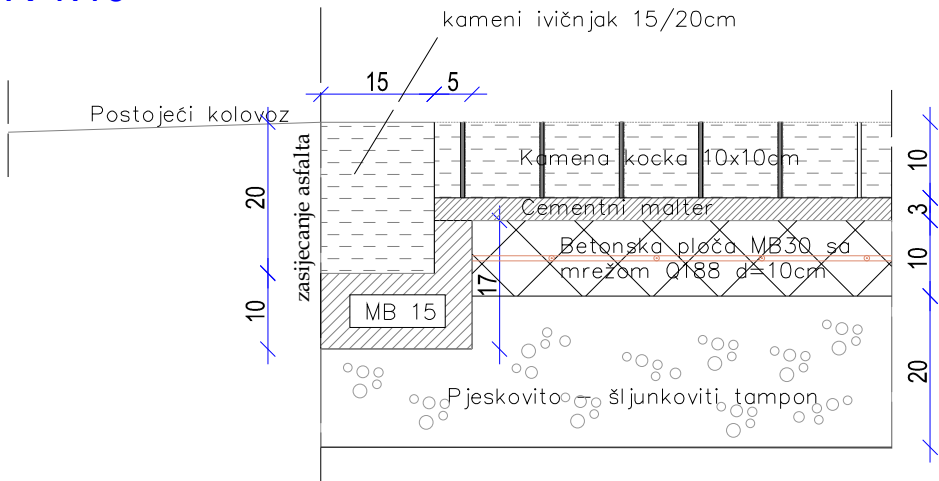
DETALJ KONSTRUKCIJE STAZE
između kolovoza i postojećih objekata/ograda/zidova
R 1:10



DETALJ UKLAPANJA
NOVE I POSTOJEĆE KONSTRUKCIJE
R 1:10



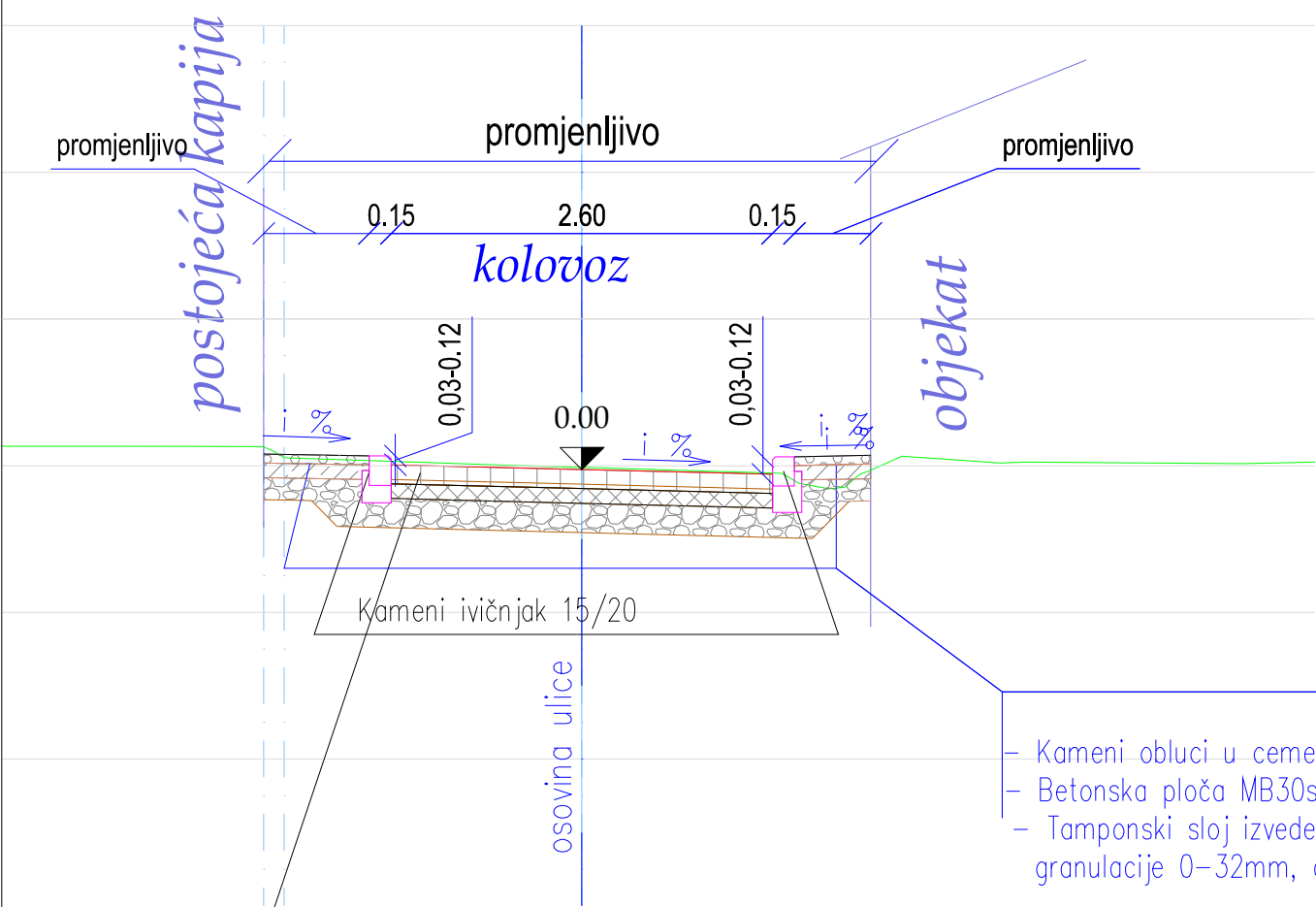
DETALJ UKLAPANJA
NOVE I POSTOJEĆE KONSTRUKCIJE
R 1:10



PROJEKTANT: "ZD PROJEKT" D.O.O. PODGORICA		INVESTITOR: "AGENCIJA ZA IZGRADNJU I RAZVOJ PODGORICE" D.O.O. ulica "Jovana Tomaševića" 2A, Podgorica	
Objekat: Rekonstrukcija ulice "Spasa Nikolića", od ulice "Keše Đurovića" do ulice "Sava Lubarde"		Lokacija: Kat. parcele br. 3027 i 3083 K.O. Podgorica II, u zahvatu UP-a "Stara Varoš" Podgorica	
Autor projekta: DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.grad.			
Vodeći projektant: DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.grad.		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant: DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.grad.		Dio tehničke dokumentacije: PROJEKAT SAOBRAČAJNA INFRASTRUKTURA	RAZMJERA: 1:10
Saradnik/ci:		Prilog: DETALJI	Br. priloga 6 Br. strane:
Datum izrade i M.P. U PODGORICI ,		Datum revizije i M.P. U _____ ,	
dana: jun, 2025.		dana _____	

NORMALNI POPREČNI PROFIL

"OSA SN"
R 1:50
17
0+126.99

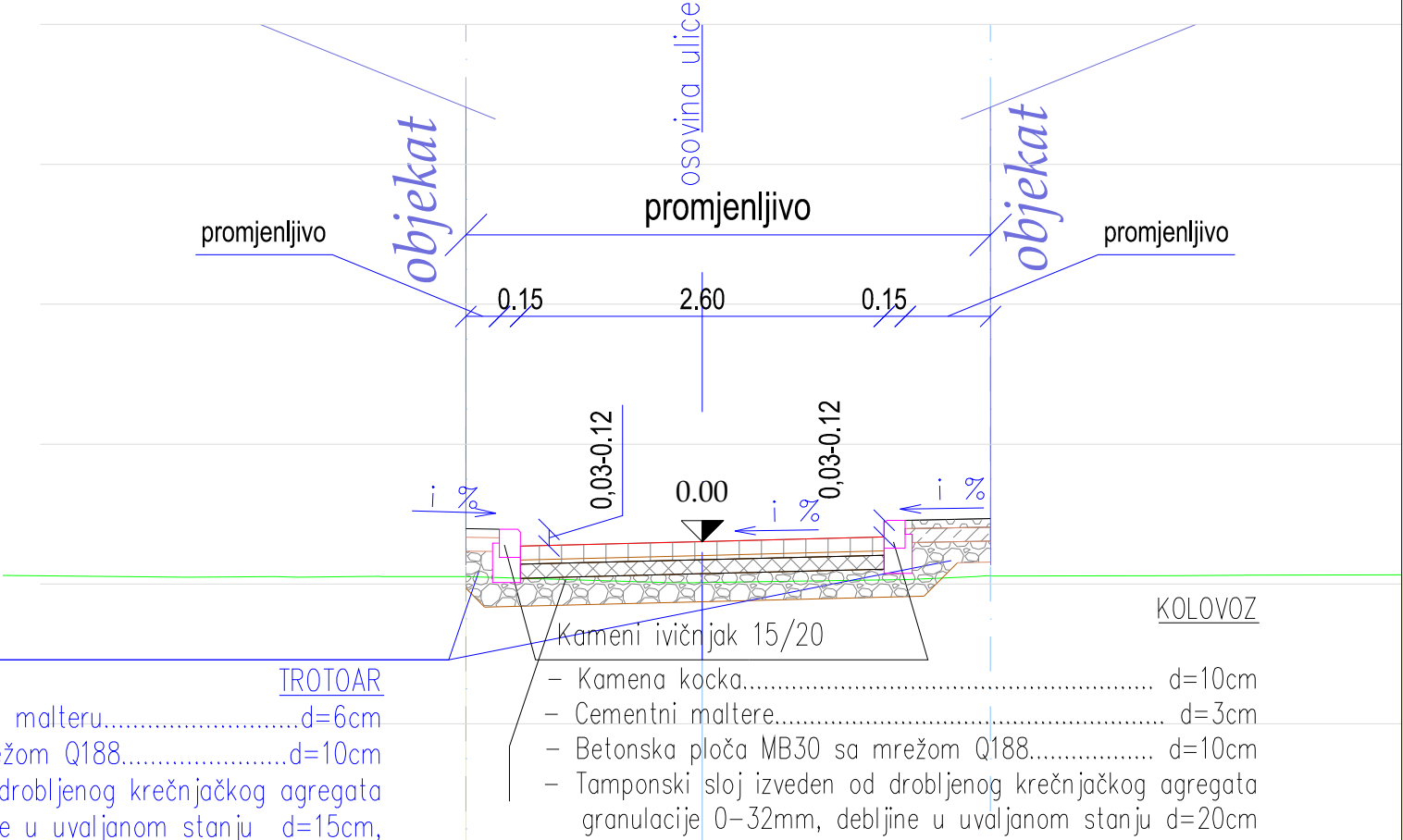


- TROTOAR**
- Kameni obluci u cementnom malteru.....d=6cm
 - Betonska ploča MB30sa mrežom Q188.....d=10cm
 - Tamponski sloj izveden od drobljenog krečnjačkog agregata granulacije 0-32mm, debljine u uvaljanom stanju d=15cm,

KOLOVOZ

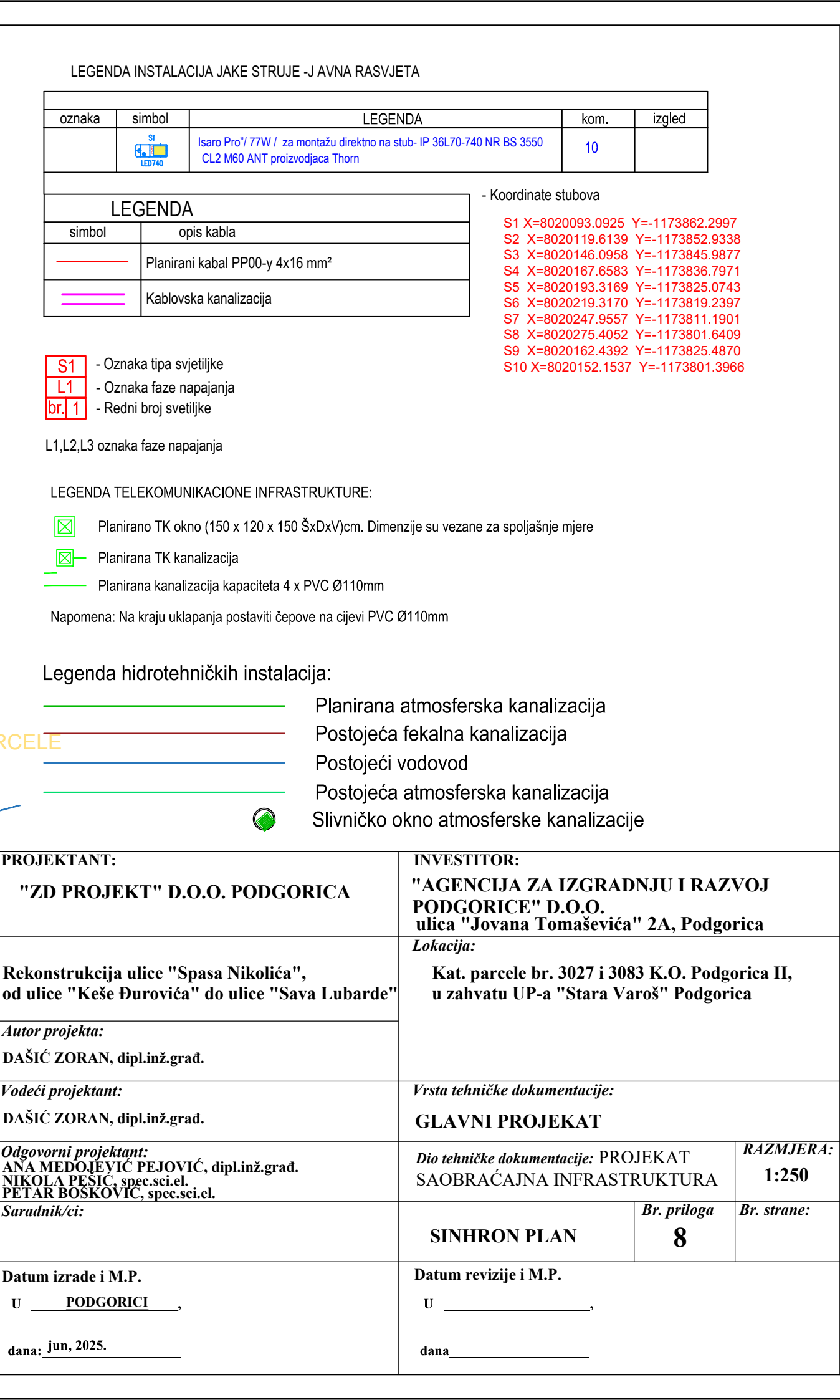
- Kamena kocka..... d=10cm
- Cementni malter..... d=3cm
- Betonska ploča MB30 sa mrežom Q188..... d=10cm
- Tamponski sloj izveden od drobljenog krečnjačkog agregata granulacije 0-32mm, debljine u uvaljanom stanju d=20cm

"OSA SNO"
R 1:50
5
0+013.84



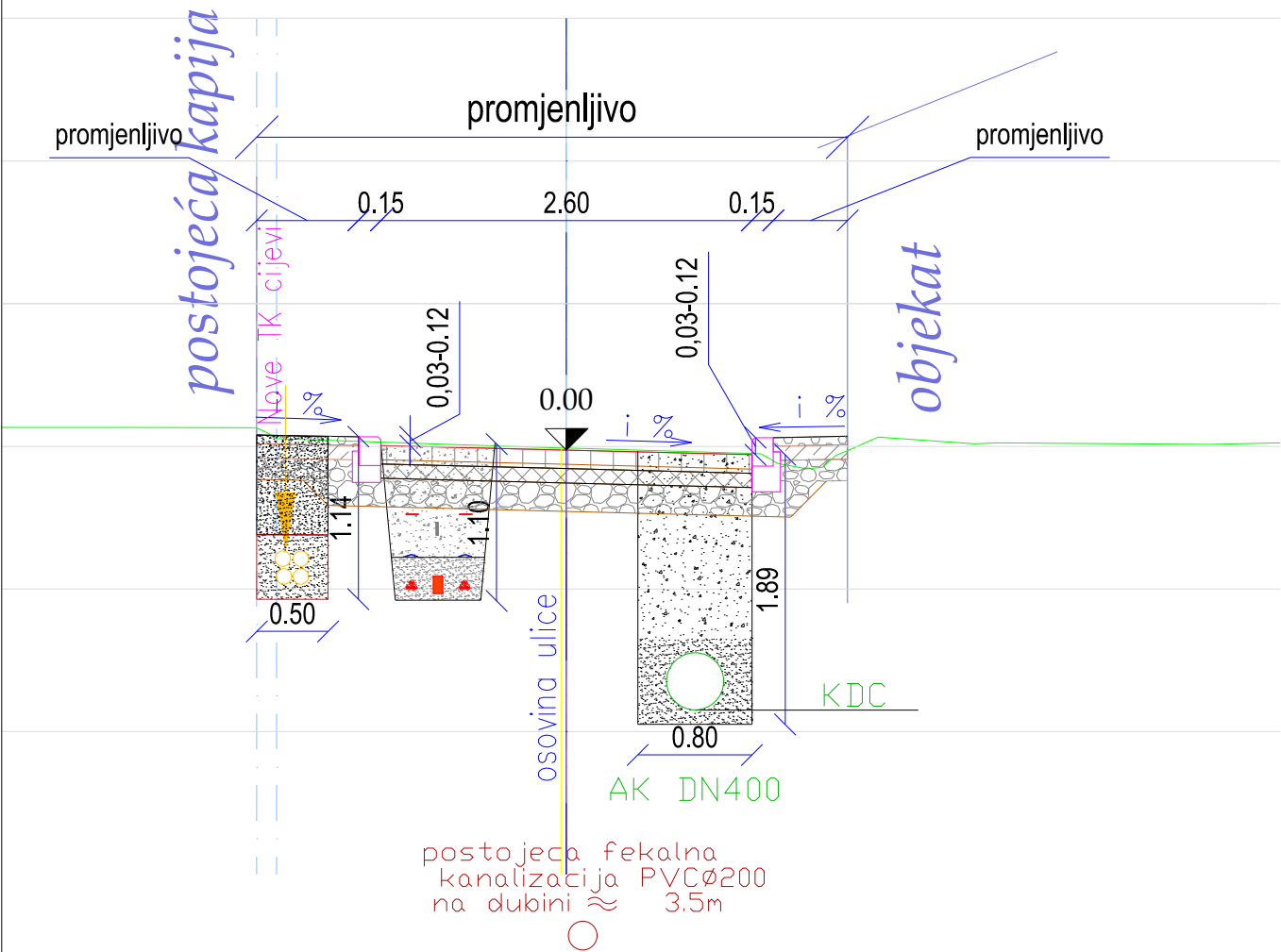
- KOLOVOZ**
- Kamena kocka..... d=10cm
 - Cementni malter..... d=3cm
 - Betonska ploča MB30 sa mrežom Q188..... d=10cm
 - Tamponski sloj izveden od drobljenog krečnjačkog agregata granulacije 0-32mm, debljine u uvaljanom stanju d=20cm

PROJEKTANT: "ZD PROJEKT" D.O.O. PODGORICA		"AGENCIJA ZA IZGRADNJU I RAZVOJ PODGORICE" D.O.O. ulica "Jovana Tomaševića" 2A, Podgorica	
Objekat: Rekonstrukcija ulice "Spasa Nikolića", od ulice "Keše Đurovića" do ulice "Sava Lubarde"		Lokacija: Kat. parcele br. 3027 i 3083 K.O. Podgorica II, u zahvatu UP-a "Stara Varoš" Podgorica	
Autor projekta: DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.grad.		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Vodeći projektant: DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.grad.		Dio tehničke dokumentacije: PROJEKAT SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA	
Odgovorni projektant: DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.grad.		RAZMJERA: 1:50	
Saradnik/ci:		Prilog: NORMALNI POPREČNI PROFIL	Br. priloga 7
Datum izrade i M.P. U <u>PODGORICI</u> , dana: <u>jun, 2025.</u>		Datum revizije i M.P. U _____, dana _____	

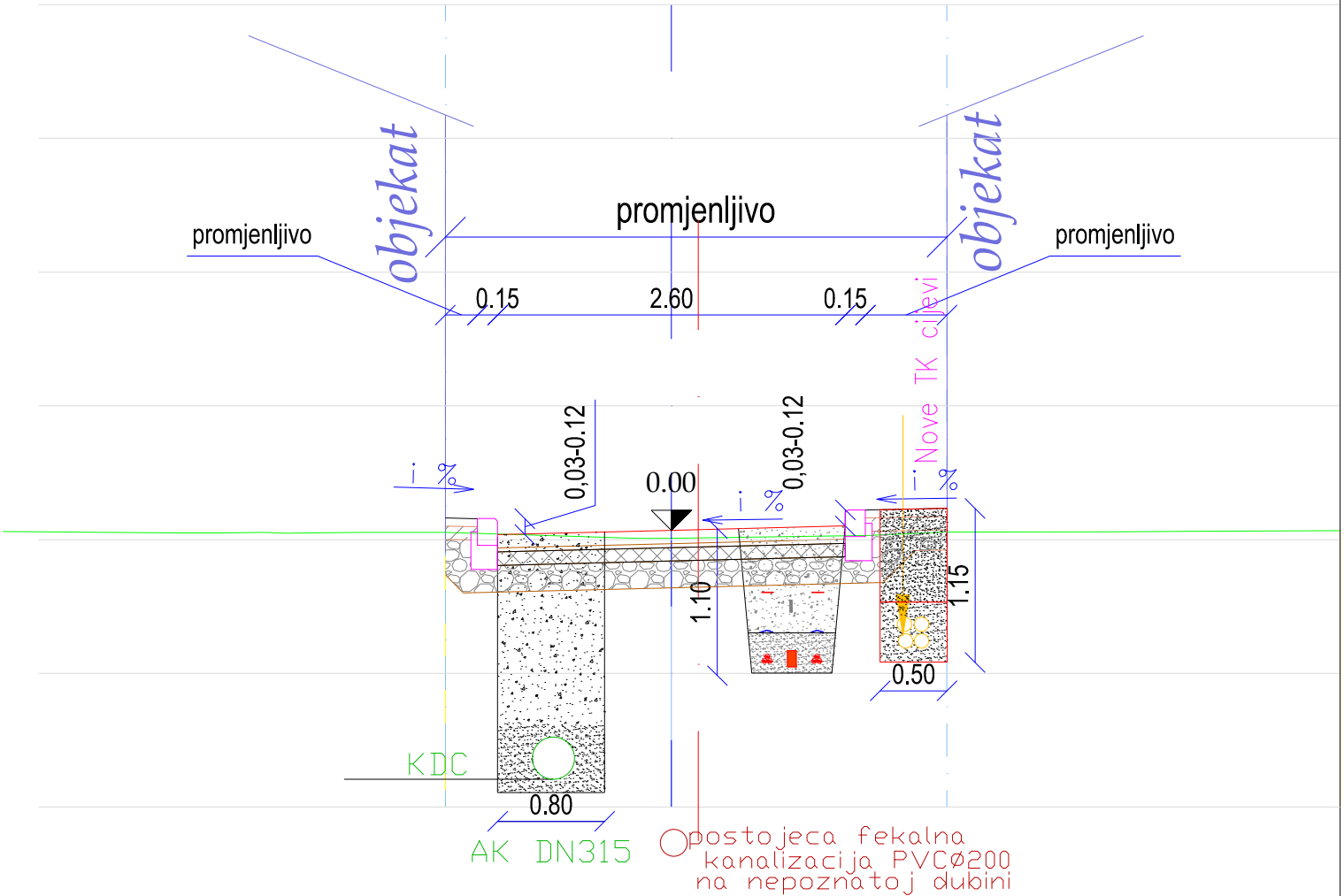


POPREČNI PROFIL SA
POLOŽAJEM INSTALACIJA

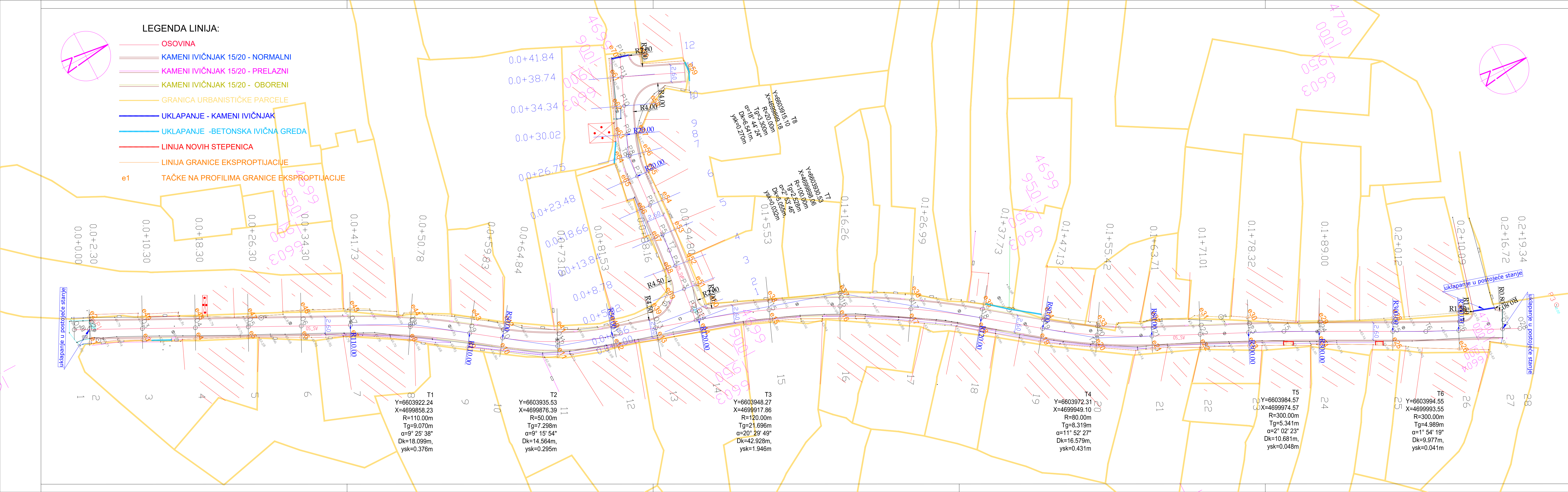
"OSA SN"
R 1:50



"OSA SN0"
R 1:50



PROJEKTANT: "ZD PROJEKT" D.O.O. PODGORICA		INVESTITOR: "AGENCIJA ZA IZGRADNJU I RAZVOJ PODGORICE" D.O.O. ulica "Jovana Tomaševića" 2A, Podgorica		
Objekat: Rekonstrukcija ulice "Spasa Nikolića", od ulice "Keše Đurovića" do ulice "Sava Lubarde"		Lokacija: Kat. parcele br. 3027 i 3083 K.O. Podgorica II, u zahvatu UP-a "Stara Varoš" Podgorica		
Autor projekta: DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.grad.				
Vodeći projektant: DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.grad.		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT		
Odgovorni projektant: DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.grad.		Dio tehničke dokumentacije: PROJEKAT SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA		
Saradnik/ci:		Prilog: POPREČNI PROFIL SA POLOŽAJEM INSTALACIJA	Br. priloga 9	Br. strane:
Datum izrade i M.P. U _____, dana: jun, 2025.		Datum revizije i M.P. U _____, dana_____		



PODACI ZA OBILJEŽAVANJE			
Granica eksproprijacije – ulica Spasa Nikolica			
e1 6603902.28 4699813.97	e36 6603953.51 4699927.43		
e2 6603898.77 4699815.74	e37 6603948.31 4699917.84		
e3 6603905.53 4699821.29	e38 6603944.02 4699907.83		
e4 6603909.09 4699828.45	e39 6603937.51 4699891.53		
e5 6603912.60 4699835.64	e40 6603936.38 4699884.93		
e6 6603916.35 4699842.71	e41 6603933.27 4699877.52		
e7 6603919.67 4699849.36	e42 6603928.81 4699870.87		
e8 6603924.31 4699856.96	e43 6603925.66 4699866.96		
e9 6603929.36 4699864.26	e44 6603920.76 4699859.13		
e10 6603932.17 4699868.40	e45 6603915.96 4699851.23		
e11 6603936.87 4699875.71	e46 6603912.71 4699844.55		
e12 6603939.63 4699883.93	e47 6603909.81 4699837.05		
e13 6603941.72 4699890.23	e48 6603906.08 4699829.97		
e14 6603943.62 4699896.59	e49 6603902.45 4699822.84		
e15 6603947.08 4699906.58	e50 6603940.56 4699899.71		
e16 6603951.65 4699916.11	e51 6603937.02 4699899.27		
e17 6603957.00 4699925.21	e52 6603933.28 4699899.69		
e18 6603963.06 4699933.85	e53 6603928.16 4699900.27		
e19 6603968.82 4699941.28	e54 6603923.36 4699900.69		
e20 6603973.51 4699948.36	e55 6603918.53 4699900.75		
e21 6603977.64 4699955.76	e56 6603915.65 4699901.45		
e22 6603980.87 4699962.32	e57 6603912.79 4699902.17		
e23 6603984.03 4699968.90	e58 6603909.67 4699905.91		
e24 6603988.80 4699978.38	e59 6603908.02 4699913.17		
e25 6603994.12 4699988.14	e60 6603902.34 4699907.80		
e26 6603999.25 4699996.82	e61 6603903.37 4699902.28		
e27 6603994.33 4699999.20	e62 6603907.42 4699900.58		
e28 6603990.39 4699990.10	e63 6603911.41 4699898.91		
e29 6603985.66 4699980.03	e64 6603914.61 4699897.13		
e30 6603980.16 4699970.77	e65 6603918.21 4699896.37		
e31 6603976.58 4699964.38	e66 6603923.06 4699896.61		
e32 6603973.71 4699957.65	e67 6603927.89 4699896.56		
e33 6603970.42 4699950.26	e68 6603932.82 4699895.95		
e34 6603965.63 4699943.73	e69 6603936.42 4699894.42		
e35 6603959.82 4699936.34	e70 6603901.02 4699904.70		
PROJEKTANT:		INVESTITOR:	
"ZD PROJEKT" D.O.O. PODGORICA		"AGENCIJA ZA IZGRADNJU I RAZVOJ PODGORICE" D.O.O. ulica "Jovana Tomaševića" 2A, Podgorica	
Rekonstrukcija ulice "Spasa Nikolića", od ulice "Keše Đurovića" do ulice "Sava Lubarde"		Lokacija: Kat. parcele br. 3027 i 3083 K.O. Podgorica II, u zahvatu UP-a "Stara Varoš" Podgorica	
Autor projekta: DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.grad.		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Vodeći projektant: DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.grad.		Dio tehničke dokumentacije: SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA	
Odgovorni projektant: DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.grad.		PLAN EKSPROPRIJACIJE	Br. priloga 10
Saradnik/ci:		Br. strane:	
Datum izrade i M.P. U _____ dana: jun, 2025.		Datum revizije i M.P. U _____ dana: _____	