

elektronski potpis projektanta	elektronski potpis revidenta
--------------------------------	------------------------------

INVESTITOR

OPŠTINA BAR

OBJEKAT

SAOBRAĆAJNICA 1- II FAZA I PRIKLJUČNE SAOBRAĆAJNICE
U ZAHVATU DUP-A"ČANJ II" I DSL-a"ČANJ SEKTOR 51"

LOKACIJA

ČANJ- ZAHVAT DUP-A"ČANJ II" I DSL-a"ČANJ SEKTOR 51"

VRSTA TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE

GLAVNI PROJEKAT

PROJEKTANT

„ČELEBIĆ“ d.o.o. - PODGORICA

ODGOVORNO LICE

Andrija Radusinović, izvršni direktor

GLAVNI INŽENJER

Zorica Perišić, dipl.inž.građ.

Sadržaj projektne dokumentacije

1. Knjiga 1 – Opšti dio
 2. **Knjiga 2 – Glavni građevinski projekat - trasa**
 3. Knjiga 3 – Projekat saobraćajne signalizacije
 4. Knjiga 4 – Glavni građevinski projekat-
Konstrukcije
 5. Knjiga 5 – Glavni građevinski projekat –
Hidrotehnika
 6. Knjiga 6 – Glavni elektrotehnički projekat –
Jaka struja
 7. Knjiga 7 – Glavni elektrotehnički projekat -
Slaba struja
-

elektronski potpis projektanta	elektronski potpis revidenta
--------------------------------	------------------------------

INVESTITOR

OPŠTINA BAR

OBJEKAT

SAOBRAĆAJNICA 1- II FAZA I PRIKLJUČNE SAOBRAĆAJNICE
U ZAHVATU DUP-A"ČANJ II" I DSL-a"ČANJ SEKTOR 51"

LOKACIJA

ČANJ- ZAHVAT DUP-A"ČANJ II" I DSL-a"ČANJ SEKTOR 51"

DIO TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE

Knjiga 2 – GRAĐEVINSKI PROJEKAT TRASA

PROJEKTANT

„GEOPROJEKT PERIŠIĆ” d.o.o. - PODGORICA

ODGOVORNO LICE

Aleksandar Perišić, geod.tehn.

GLAVNI INŽENJER

Zorica Perišić, dipl.inž.grad.

Sadržaj knjige 2-
GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKAT – TRASA

1. Tekstualna dokumentacija

- 1) Tehnički izvještaj
- 2) Tehnički uslovi za izvođenje radova

2. Numerička dokumentacija

- 1) Koordinate
- 2) Dokaznice mjera
- 3) Predmjer radova
- 4) Predračun radova

3. Grafička dokumentacija

- 1) Geodetska podloga
 - 2) Situacioni plan
 - 3) Uzdužni profili
 - 4) Normalni profili I detalji
 - 5) Poprečni profili
 - 6) Nivelacioni plan
 - 7) Sinhron plan
 - 8) Sinhron plan- poprečni presjek
-

TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

Tehnički izvještaj

Uz Glavni projekat rekonstrukcije saobraćajnice 1 i priključnih saobraćajnica u Čanju – faza II

Glavni projekat rekonstrukcije saobraćajnice 1 u Čanju – faza II urađen je na osnovu urbanističko-tehničkih uslova br. 07-352/19-38 od 08.07.2019.god., izdatih od strane Opštine Bar – Sekretarijat za uređenje prostora.

Tema ovog projekta je saobraćajnica S1 u dužini od cca 415m, dok je preostali dio saobraćajnice projektovan u fazi I. Obrađene su i poprečne saobraćajnice os2 u cijeloj dužini i os4 u zoni raskrsnice, dok je saobraćajnica os3 obrađena posebnim projektom. Saobraćajnica 1 je situaciono i nivelaciono usaglašena sa saobraćajnicom os 3.

Glavni projekat je urađen na geodetskim podlogama u razmjeri 1:250.

Širina kolovoza saobraćajnice S1 je 7.00m sa obostranim trotoarima širine 2.00m do 4.00m. Na jednom dijelu saobraćajnice, sa desne strane, planom su predviđeni podužni parkinzi dimenzija 2.50x5.00m. Dužina podužnog parking mjesta od 5.00m je neprihvatljiva pa je projektom predviđeno da dimenzije jednog parking mjesta budu 2.50x5.50m, što je uslovalo manji broj parking mjesta. Takođe, broj parking mjesta je smanjen i u zoni pješačkih prelaza na raskrsnicama.

Osovine svih saobraćajnica i skretni radijusu na ukrštajima su definisani koordinatama.

Niveleta saobraćajnice 1 je projektovana prema terenu, prilazima objektima i niveleti ranije projektovanih saobraćajnica. Na potezu između dva potoka koji presijecaju trasu niveleta je podignuta kako bi se mogli smjestiti AB kanali. Podizanje nivelete je uslovalo poptporne zidove na granicama urbanističkih parcela. AB kanal i zidovi su obrađeni u projektima hidrotehnike i konstrukcije.

Poprečni profili na svim saobraćajnicama su postavljeni na specifičnim stacionažama i isti su definisani koordinatama.

Kolovozna konstrukcija je projektovana za srednji saobraćaj:

-donji noseći sloj – tampon 0/31.5.....d=30cm

-BNS-22d=6cm

-AB-11..d=4cm

Podužni parkinzi uz saobraćajnicu 1 su od asfalta sa konstrukcijom kolovoza kao za saobraćajnicu.

Konstrukcija trotoara je predviđena je od prefabrikovanih betonskih elemenata:

-betonski elementi.....d=8cm

-pijesakd=4cm

-tamponski sloj granulacije 0/31.5..... d=20cm

Na dijelu pregaznog trotoara u kružnom toku zastor trotoara je projektovan od betonskih kocki:

- betonske kocke 10x10.....d=10cm
- cementni malterd=3cm
- AB ploča armirana mrežom Q 188.....d=10cm
- tamponski sloj granulacije 0/31.5.....d=15cm

Kolovoz je oivičen betonskim ivičnjakom 20/24 od betona MB-50 koji se postavljaju na sloju betona MB-20. U zoni pješačkih prelaza predviđeno je izvođenje rampi za lica sa posebnim potrebama. Rampe se izvode sa oborenim i prelaznim ivičnjacima. Na ulazima u parcele su projektovani oboreni ivičnjaci.

Detalji za izvođenje dati su na posebnom prilogu u razmjeri 1:25 i 1:10.

Na potezima na kojima je veća denivelacija projektovanih površina i okolnog terena projektovani su potporni zidovi koji su tema posebnog projekta.

Za sve potrebne radove urađene su dokaznice mjera, predmjer i predračun radova.

Za sve pozicije u predmjeru i predračunu dati su tehnički uslovi za izvođenje radova.

P r o j e k t a n t,
Zorica Perišić, dipl.inž.građ.

Tehnički uslovi za izvođenje radova

Opšti 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 Jugoslovenskim standardima (JUS).

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 betona i projekta izvedenog objekta.

Izvedeni radovi primaće se i obračunavati po metodama koje garantuju tačnost obima izvedenih radova. Neće se dopustiti nikakava 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 izvode, 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 obezbjeđiti 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 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

Čišćenje terena

Opis

Rad sadrži rušenje postojećeg stepeništa, rušenje postojećih ograda, rušenje postojećih zidova, bazena i objekata, sa transportom na deponiju.

U ovaj rad nije uključeno odstranjivanje TT vodova i nisko naponske mreže.

Mjerenje i plaćanje

1.1. Rušenje postojećih stepeništa sa utovarom porušenog materijala u vozilo i odvozom plaća se paušalno.

1.2. Rušenje postojećih betonskih ograda sa utovarom porušenog materijala u vozilo i odvozom na deponiju mjeri se i plaća po m porušenog i na deponiju odvezenog materijala.

1.3. Rušenje postojećih zidova sa utovarom i transportom do deponije mjeri se i plaća po m porušene ograde.

1.4. Rušenje postojećih bazena sa utovarom i odvozom na deponiju mjeri se i plaća po komadu.

1.5. Rušenje postojećih objekata sa utovarom i transportom do deponije mjeri se i plaća po m² porušenog i na deponiju odvezenog materijala.

2. Donji stroj

2.1. Otkop humusa

Opis radova

Rad obuhvata površinski otkop humusa na mjestima gdje se vrši iskop u širokom otkopu, kao i ispod nasipa prosječne debljine $d = 20$ cm sa transportom ili guranjem mašinskim putem u deponiju sa strane, u pojasu putnog zemljišta. Sav rad mora biti izveden u skladu sa projektom i tehničkim uslovima.

Način izvođenja radova

Površinski otkop humusa u prosječnoj debljini 20cm treba izvršiti svuda gdje je to potrebno radi pripreme podtla. Sav iskopani materijal treba deponovati uz trasu izvan površina podtla, tako da kasnija upotreba i pristup do njega bude neometan. Transport, odnosno guranje materijala u deponiju,

mora biti pažljivo izveden radi čuvanja kvaliteta iskopanog humusa za kasnije humuziranje kosina i zelenih površina.

Mjerenje i plaćanje

Mjeri se i plaća po 1m³ iskopanog humusa.

Ako se na osnovu mjerenja u toku rada utvrdi da je stvarni iskop humusa veći odnosno manji od projektovane količine, u tom slučaju se utvrđuje i obračunava višak humusa odnosno manjak iskopa, ili manjak humusa, a višak iskopa.

2.2. Obrada podtla

Opis radova

Rad podrazumijeva obradu samoniklog tla na kome se vrši temeljenje (izgradnja) nasipa. Obrada podtla obuhvata zbijanje, eventualno razrivanje, radi sušenja ili kvašenja prirodnog tla približne debljine oko 30cm.

Propisi po kojima se vrši kontrola kvaliteta materijala

JUS U.B1. 010 – uzimanje uzoraka

JUS U.B1. 012 – određivanje vlažnosti tla

JUS U.B1. 014 - određivanje specifične težine tla

JUS U.B1. 016 – određivanje zapreminske težine tla

JUS U.B1. 018 – određivanje granulometrijskog sastava

JUS U.B1. 020 – određivanje granica konzistencije

JUS U.B1. 024 - sadržaj sagorivih i organskih materija

JUS U.B1. 038 – određivanje optimalnog sadržaja vode.

U slučaju da je sastav tla – podtla nasipa takav da se ne može vršiti direktna izrada nasipa na njemu (zasićena tla, muljevita tla, tla organskog porijekla i slično), potrebno je prije izrade nasipa podtlo pripremiti, odnosno sanirati na način koji je dat u projektu, ili na način kako to odredi nadzorni organ.

Propisi po kojima se vrši kontrola kvaliteta ugrađivanja

JUS U.B1. 010 – uzimanje uzoraka

JUS U.B1. 012 – određivanje vlažnosti tla

JUS U.B1. 016 - određivanje zapreminske težine

JUS U.B1. 046 – određivanje modula stišljivosti

Propisi po kojima se vrši kontrola kvaliteta ugrađivanja

Prije početka nasipanja treba očišćeno i izravnato temeljno tlo – podtlo, zbiti u skladu sa sljedećim zahtjevima:

Zahtijevani minimalni % gustoće (stepen zbijenosti), po standardnom Proctorovom postupku (ili drugim metodama) treba da iznosi:

a) Samonikla tla sastavljena od koherentnih zemljanih materijala, a projektovani nasip nije viši od 2.0m - 100%

b) Samonikla tla sastavljena od koherentnih zemljanih materijala, a projektovani nasip je viši od 2.0m - 95%

c) Samonikla tla sastavljena od nekoherentnih zemljanih materijala, a projektovani nasip nije viši od 2.0m - 100%

d) Samonikla tla sastavljena od nekoherentnih zemljanih materijala, a projektovani nasip je viši od 2.0m - 95%.

Ispitivanja se vrše na svakih 40-50m obrađenog podtla.

Mjerenje

Ovaj rad se mjeri po m² stvarno obrađenog tla.

Plaćanje

Ovaj rad se plaća po m² obrađenog tla.

U slučaju zamjene nekvalitetnog materijala u podtlu, u pogledu plaćanja, treba postupiti po uputstvima datim u Ugovornim dokumentima – Knjiga II.

2.3. Iskop zemlje sa utovarom i transportom

Iskop u širokom otkopu u materijalu III, IV, V i VI kategorije sa glatkim miniranjem obuhvata sve iskope u usjeku i zasjeku kao i široki otkopi pri izradi izvođenja objekata to jeste izrada stepenastih zasjeka ispod nasipa na terenima gdje je nagib veći od 20 % . Sve iskope treba izvršiti prema profilima, datim kotama, i nagibima škarpi kako je predviđeno projektom, uzimajući u obzir zahtijevane osobine za namjensku upotrebu iskopanog materijala za izradu nasipa po tehničkim uslovima.

Prije početka radova na iskopu, gdje je to potrebno, izvršiti čišćenje terena u skladu sa opisom u odjeljku 1.2. Iskop u V i VI kategoriji treba izvoditi mašinskim bušenjem minerskih bušotina pod nagibom kakav je predviđen nagib škarpi u projektu, običnim miniranjem i ponovnim miniranjem i batarisanjem većih stijena tako da se dobiju najkrupniji komadi d= 30 cm radi izrade nasipa od iskopanog materijala. U ovu poziciju treba uzeti iskop sa izgrtanjem, utovarom u motorna vozila i transportom. Višak iskopanog materijala odvesti na deponiju. Sav iskop treba izvršiti prema profilima, predviđenim visinskim kotama po projektu, odnosno po zahtjevu nadzornog organa. Nakon izvršenog miniranja treba urediti kosine škarpi po projektu, što zahtijeva čišćenje i kavanje svih rastrešenih i poremećenih stijenskih masa. Prilikom izvođenja minerskih radova treba sprovesti sve potrebne zaštitne mjere za potpunu sigurnost pri radu kako radnika tako i učesnika u saobraćaju.

Mjerenja količina za obračun iskopa vrši se na osnovu stvarne kubature iskopa mjereno u samoniklom stanju, na osnovu mjerenja poprečnih profila po konačnom iskopu u okviru projekta. Višak iskopanih količina od projektovanih ne plaća se ukoliko su greške nastale od strane izvođača.

Plaćanje se vrši po m³ samoniklog iskopa materijala po jediničnoj cijeni iz ugovorenog predračuna. Ovom cijenom obuhvaćeno je bušenje, miniranje, svi radovi sa utovarom, prevozom materijala na deponiju.

2.4. Izrada nasipa

Opis

Rad na izradi nasipa obuhvata, razastiranje, fino i grubo planiranje materijala u slojevima debljine d=30 cm nabijane teškim vibracionim i statičkim valjcima. Sav rad mora biti izveden u skladu sa projektom i standardom Jus U.E1.010 – Zemljani radovi pri izgradnji puta.

Kontrola kvaliteta materijala

- JUS U.B1. 010 - uzimanje uzoraka
- JUS U.B1. 012 - određivanje vlažnosti tla
- JUS U.B1.014 - određivanje specifične težine
- JUS U.B1.016 - određivanje zapreminske težine
- JUS U.B1.018 - određivanje granulometrijskog sastava
- JUS U.B1.020 - određivanje granica konzistencije
- JUS U.B1.024 - određivanje sagorljivih i organskih materija
- JUS U.B1.038 - određivanje optimalnog sadržaja vode

Vlažnost materijala za ugradnju u nasip mora biti takva da se može pri sabijanju postići propisani kvalitet. Pošto se nasip radi od kamenog materijala iz iskopa usjeka i zasjeka to jest od nekoherentnog materijala, krupnoća zrna ne smije biti veća od 30 cm. Za nasip se mogu upotrebljavati oni materijali kod kojih je dokazana stabilnost trupa puta.

Dovoženje i nasipanje

Dovoženje i nasipanje materijala na pripremljeno temeljno tlo, ili na već izvođeni sloj nasipa može početi tek po prijemu donjeg sloja od strane nadzornog organa. Svaki sloj nasipa mora biti razasrt u podužnom smjeru horizontalno ili najviše u projektovanom nagibu nivelete puta. U poprečnom presjeku svaki pojedini sloj mora imati jednostrani nagib 2-5 % radi odvajanja atmosferskih voda, tako da se svaki sloj posle razastiranja mora odmah uvaljati, a ravnost mora biti izvedena sa tačnošću 5 cm.

Kontrola kvaliteta

Propisi po kojima se vrši kontrola:

- JUS U.B1.010 - uzimanje uzoraka
- JUS U.B1.012 - određivanje vlažnosti tla
- JUS U.B1.016 - određivanje zapreminske težine tla
- JUS U.B1.046 - određivanje modula stišljivosti kružnom pločom.

Kriterijum za ocjenu kvaliteta ugrađivanja koherentnih materijala i miješanih materijala do 20% kamenitog materijala:

- a) slojevi nasipa, preko 2m od podnožja nasipa do visine 2.0m ispod kolovoza moraju imati zbijenost 95%
- b) slojevi nasipa visokih do 2.0m i slojevi viših nasipa, od planuma donjeg sloja posteljice do 2.0m ispod kolovoza moraju imati zbijenost 100% po standardnom Proctorovom postupku.

Kriterijum za ocjenu kvaliteta ugrađivanja kod nekoherentnih miješanih materijala s više od 20% kamenih materijala — Minimalna zahtijevana vrijednost modula stišljivosti MS za nekoherentne i miješane materijale različitog granulometrijskog sastava određuje se prema sljedećim kriterijumima, a splošom o 30 cm:

- a) za miješane materijale sa 20-35% kamenih materijala MS=25-30 MN/m²
- b) za miješane materijale sa 30-50% kamenitih materijala MS=30-35 MN/m²
- c) za miješane materijale sa više od 50% kamenitih materijala pri optimalnoj ili bliskoj vlažnosti MS=40 MN/m².

Modul stišljivosti slojeva nasipa ispituje se na svakih 50-100 m. Mjesto ispitivanja određuje nadzorni organ.

Mjerenja i plaćanja

Količine ugrađenog materijala mjere se u m³ po stvarno izvršenim količinama u okviru projekta. Plaćanje će se vršiti po m³ ugrađenog materijala u nasip i ugovorenim cijenama.

2.5.-2.6. Humuziranje bankina i zelenog ostrva

Opis radova

Rad obuhvata humuziranje i zatravljivanje bankina i zelenog ostrva duž saobraćajnice.

Humuziranje se vrši u slojevima do 20cm. Za humuziranje se upotrebljava aktivni humusni materijal, koji garantuje trajnost rastinja.

Zatravljivanje se vrši zasijavanjem sjemenom trave od 1.5kg/100m², uz prethodno stavljanje vještačkog đubriva. Na tako humuziranu i zatravljenu površinu zelenog pojasa može se saditi cvijeće i drugo rastinje uz savjet stručnog lica za tu oblast.

Mjerenje i plaćanje

Mjeri se i plaća po m² obrađene zelene površine.

3. Gornji stroj

3.1. Uređenje posteljice-planuma donjeg stroja

Opis radova

Rad obuhvata uređenje planuma donjeg stroja u usjecima , nasipima i zasjecima , sa grubim i finim planiranjem i nabijanjem i to :

- U kamenim materijalima , poravnanje preostalih vrhova stijena , nasipanje izravnavajućeg sloja , razastiranje i zbijanje tog sloja.
- U koherentnim i miješanim materijalima , planiranje , saniranje manjih mjesta uz zbijanje do propisane zbijenosti

Opisane radove treba izvoditi do kota predviđenih u projektu po cijeloj širini planuma u skladu sa tehničkim propisima.

Kontrola kvaliteta materijala po propisima JUS.U.B1.046

Ravnost

Planum završnog sloja donjeg stroja , posteljice , mora biti izravnat , tako da dozvoljena maksimalna odstupanja mjerena ravni iznose 30 mm. Ravnost se mjeri krstovima ili kanapom na svakom profilu u svim pravcima. Kote posteljice na bilo kom mjestu mogu odstupati od projektovanih najviše ± 30 mm.

Zbijenost posteljice-planuma

Cijela širina posteljice-planuma mora biti mehanički i hemijski stabilizovana i odmah mora biti mehanički zbijena. Zbijenost se vrši statičkim valjcima. Nakon izvršenog zbijanja vrši se kontrola kvaliteta ugrađivanja prema JUS UB1.046. na svakih 50-100m posteljice. Ms mora biti minimum 25-40MN/m² u zavisnosti od geomehaničkih osobina materijala u posteljici.

Prijem radova

Prijem posteljice vrši nadzorni organ neposredno prije sledeće faze izvođenja radova. Pri prijemu radova moraju biti ispunjeni svi tehnički uslovi za ovu vrstu radova. Sve nedostatke u vezi sa ovim zahtjevima dužan je da odstrani izvođač o svom trošku.

Mjerenje i plaćanje

Ovaj rad se ne mjeri niti se plaća posebno , već se uključuje u ponuđenoj cijeni širokog otkopa, odnosno izrade nasipa.

3.2. Izrada donjeg nosećeg tamponskog sloja

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

Donji noseći sloj ugrađuje se na prethodno pripremljen sloj koji mora biti primljen od strane Nadzornog organa i tek tada može početi navoženje materijala za donji noseći sloj. Vozila sa blatnim točkovima ne smeju se voziti na razastrtom ili sabijenom materijalu. Nakon navoženja, materijal razastreti i fino isplanirati, u debljini potrebnoj da se nakon sabijanja dobije sloj projektovane debljine. U radu treba paziti da ne dođe do segregacije materijala. Sabijanje se vrši odgovarajućim sredstvima. Sabijeni sloj mora da ima projektovane kote, širinu i pad, kako je to datu u projektu.

Kontrolu kvaliteta pri prethodnim ispitivanjima vršiti po sledećim propisima (JUS):

Prirodni agregat i kamen; uzimanje uzoraka	JUS B.B0.001
Ispitivanje postojanosti kamena na mrazu	JUS B.B8.002
Zapreminska masa agregata sa porama i šupljinama	JUS B.B8.030
Upijanje vode agregata	JUS U.B8.031

Zapreminske mase kamena poroznost i gustina kamena	JUS U.B.032
Određivanje čestica u agregatu koje prolaze kroz sito otvora 0.02 mm	JUS U.B8.036
Određivanje trošnih zrna u krupnom agregatu	JUS B.B8.037
Sadržaj gline i muljevitih sastojaka	JUS B.B8.038
Ispitivanje otpornosti kamena i kamenog agregata prema habanju (Los Angeles)	JUS B.B8.045
Definicija oblika i izgleda površine zrna kamenog agregata	JUS B.B8.047
Ispitivanje oblika zrna kamenog agregata	JUS B.B8.048
Određivanje vlaznosti	JUS U.B1.012
Određivanje zapreminske mase tla	JUS U.B1.016
Određivanje granulometrijskog sastava i čestica manjih od 0.08 mm aerometrisanjem (ili po JUS B.B7.036)	JUS U.B1.018
Određivanje optimalne sadržine vode	JUS U.B1.038
Određivanje kalifornijskog indeksa nosivosti	JUS U.B1.042

Ispitivanja se vrše za svaku promenu materijala.

KRITERIJUM ZA OCENU KVALITETA MATERIJALA

Nevezani kameni agregat koji će se koristiti za izradu ovih slojeva mora zadovoljiti zahteve u pogledu:

Fizičko-mehaničkih i mineraloško-petrografskih osobina same stene i agregata

Granulometrijskog sastava

Nosivosti

Sadržaja organskih materija i lakih čestica

Fizičko-mehanička svojstva kamena od kojeg se proizvodi drobljeni agregat:

Srednja čvrstoća na pritisak u suvom stanju	min 120 (MPa)
Upijanje vode (% mase)	1.0 %
Postojanost na smrzavanje (25 ciklusa smrzavanja)	Kamen je postojan na smrzavanje ako je pad srednje cvrstoće na pritisak posle smrzavanja do 20% u odnosu na srednje pritisne čvrstoće u suvom stanju
Mineraloško-petrografski sastav	Kamen može biti eruptivnog, sedimentnog, metamorfnog porekla. Ne dozvoljava se prisustvo laporaca, glinenih škriljaca, mekih i glinovitih peščara, konglomerata, raspadnutih granita i gnajseva.

Fizičko-mehanička svojstva zrna kamenog agregata:

- | | |
|---------------------------------------|------------|
| a) Udeo zrna nepovoljnog oblika (3:1) | maks. 40% |
| b) Upijanje vode (JUS B.B8:031) | maks. 1.6% |
| c) Trošna zrna | maks. 7% |
| d) Otpornost na habanje (Los Angeles) | maks. 45% |

Granulometrijski sastav nevezanog kamenog agregata treba da bude sledećim granicama:

Kvadratni otvor sita (mm)	Prolaz kroz sita, prema masama%
0.09	2–9
0.25	5–15

0.50	8–21
1.0	11–30
2.0	15–40
4.0	20–50
8.0	28–62
16.0	46–75
31.5	95–100
45.0	100

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 $I_p < 12$
- stepen neravnomernosti $U=15-30$
- nosivost pri stepenu zbijenosti $S_z=95\%$ u odnosu na modifikovani Proktorov opit za materijal 0/31 CBRLab $>80\%$
- sadržaj organskih materija i lakih čestica ne sme biti veći od 3% težinski za materijal 0/31 mm

KONTROLA OBRAĐENOG I ZBIJENOG DONJEG NOSEĆEG SLOJA

Kontrola kvaliteta vrši se na svakih 2000m³ upotrebljenog materijala odnosno za svaku promenu materijala u skladu sa sledećim standardima i to:

- Optimalna vlažnost i maksimalna zapreminska masa (JUS U.B1.038)
- Granulometrijski sastav (JUS U.B1.018)
- Sadržaj gline i muljevitih čestica (JUS B.B8.036)
- Step en zbijenosti odnosno nosivosti izvedenog sloja kao i vlažnost u momentu ispitivanja vrši se na svakih 50 m² izvedenog sloja

KRITERIJUM ZA OCENU KVALITETA UGRADIVANJA

- Step en zbijenosti mora biti $\geq 98\%$ u odnosu na modifikovan Proktorov opit. Ako se kontrola nosivosti zbijenog sloja vrši metodom kružne ploče modul stišljivosti mora biti određen na opitnoj deonici uporednim ispitivanjima pri optimalnoj vlažnosti materijala i overen od strane Nadzornog organa
- Ispitivanje ravnosti vršiti letvom dužine 4 m, na svakom poprečnom profilu. Odstupanje ne sme biti veće od 10 mm
- Visina izgrađenog nosećeg sloja u bilo kojoj tački mogu odstupati od projektovane od 0 do – 10 mm, što se proverava nivelmanskim snimanjem.

KRITERIJUMI ZA OBRAČUN IZVEDENIH RADOVA

U slučaju trajnog prisustva nekvalitetno izvedenog sloja (ne ispunjava kriterijume kvalitetnog izvođenja radova) Nadzorni organ će primeniti sledeće umanjenje vrednosti izvedenih radova na pripadajućoj površini

- Ukoliko materijal po svom granulometrijskom sastavu izlazi iz dozvoljenog područja radova se ne primaju i mora se izvršiti korekcija materijala. Svi sledeći slojevi ukoliko se izvedu ne priznaju se u potpunosti

- Za odstupanja u stepenu zbijenosti odnosno nosivosti sloja od utvrđenog kriterijuma izvršiće se umanjene vrednosti radova za pripadajuću površinu prema sledećem:

Ostvaren stepen zbijenosti	Procenat umanjena
od 98% do 97%	2-10%
od 97% do 95%	10-50%
ispod 95%	100%

- Za odstupanja po pitanju ravnosti od dozvoljenih veličina umanjeno je 10%
- Odstupanja visine izvedenog sloja od dozvoljenih vrednosti podrazumeva da se ne toleriše odstupanja u pozitivnom smislu. Sve manje visine od projektovanih podrazumevaju da se izvrši rušenje i ponovna izrada sloja ili izvrši nadgradnja materijalom sledećeg sloja o trošku Izvođača
- Odstupanja izvedene debljine sloja od projektovane debljine sloja su dozvoljene samo ako nije ugrožena debljina sledećih slojeva, a izvedeni sloj ima svoju minimalnu debljinu ($3 \cdot D_{max}$). Nedostajuća debljina sloja može se kompenzovati izvođenjem sledećeg sloja, a veća debljina sloja podrazumeva intervenciju koja će dovesti sloj na planiranu kotu. Ukupna vrednost odbijanja predstavlja zbir svih pojedinačnih umanjena.

MJERENJE I PLAĆANJE

Obračun i plaćanje se vrši po metru kubnom (m^3) izvedenog i od strane Nadzornog organa primljenog sloja projektovane debljine.

3.3. Izrada gornjeg nosećeg sloja BNS 22

Opis rada

Pozicija obuhvata spravljanje, ugrađivanje i zbijanje mješavine od drobljenog granuliranog mineralnog materijala obavijenog sa bitumenom po vrućem postupku.

Osnovni materijali

Za izradu gornjeg nosećeg sloja BNS-22 od bitumeniziranog materijala treba pripremiti sledeće osnovne materijale :

- Drobljenu krečnjačku kamenu sitnež 0-4;4-8;8-11;11-16 I 16-22 mm.
- Kameno brašno
- Vezivo BIT-45 ili BIT-60

Vrste i kvalitet sastavnih materijala (kamenu agregat , šljunak pijesak , kameno brašno i bitumen), kao sastav i kvalitet mješavina u svemu izvršavati prema JUSU.E9.021.

Približna receptura za sastav gornjeg nosećeg sloja BNS-22 je :

- Bitumena BIT-60 – 4.5-5 %
- Kameno brašno 4.0 %
- Pijesak 0.09-2 mm 25 %
- Kamena sitnež 69.5 %
- Svega 100 %

Konačnu recepturu sastava za asfaltnu mješavinu usvojiće nadzorni organ na osnovu prethodnih ispitivanja mješavine koje će izvođač uraditi prije početka asfaltnih radova i dostaviti nadzornom organu.

Propisi koji se upotrebljavaju

JUS B.B 0.001 – Prirodni agregati i kamen; uzimanje uzoraka

JUS B.B 3.045 – Filer za ugljovodonične mješavine;

JUS B.B 3.050 – Tehnički uslovi za kamene aggregate za izradu savremenih kolovoznih zastora

JUS B.B 8.001 – Ispitivanje postojanosti kamena na mrazu;
 JUS B.B 8.010 – Određivanje vode koju upija prirodan kamen;
 JUS B.B 8.012 – Prirodni kamen; ispitivanje čvrstoće na pritisak;
 JUS B.B 8.013 – Ispitivanje prirodnog kamena; ispitivanje postojanosti pod uticajem Atmosferilija;
 JUS B.B 8.015 – Ispitivanje otpornosti prirodnog kamena prema habanju bručenjem;
 JUS B.B 8.038 – Određivanje grudvi gline u agregatima;
 JUS B.B 8.044 – Ispitivanje postojanosti agregata (šljunka) na mraz upotrebom natrijum sulfata;
 JUS B.B 8.048 – Oblik zrna kamenih agregata;
 JUS B.B 8.037 – Određivanje trošnih zrna u agregatu;
 JUS U.B 1.018 – Ispitivanje čestica od 0.02mm aerometrisanjem;
 JUS B.B 8.036 – Određivanje količine čestica u agregatu koje prolaze kroz sito od 0.09mm i primjena istog postupka za utvrđivanje čestica od 0.02mm;
 JUS B.B 8.039 – Približno određivanje zagađenosti organskim materijama;
 JUS B.B 8.032 – Određivanje volumenske i specifične težine kamena;
 AASHO T 96-51 - Ispitivanje otpornosti kamena i kamenog agregata prema habanju po Metodi Los Angeles;
 JUS U.E 4.014 – Tehnički uslovi za izradu asfaltnih betona;
 JUS U.E 4.020 – Tehnički uslovi za izradu livenog asfalta;
 JUS U.E 9.020 – Klasična i savremena podloga za puteve;
 Tehnički uslovi za izradu;
 JUS U.M 3.010 – Bitumen za kolovozne zastore;
 JUS U.M 3.020 – Bitumenska emulzija za kolovoze;
 JUS U.M 3.030 – Razrijeđeni bitumen za kolovoze;
 JUS U.M 3.090 – Uzimanje uzoraka asfaltnih mješavina za kolovoze i mase za zalivanje sastavaka;
 JUS U.M 8.010 – Metoda ispitivanja bitumena;
 JUS U.M 8.081 – Ugljovodonične mješavine za zastore;
 Određivanje prividne zapreminske mase
 JUS U.M 8.082 – Ugljovodonične mješavine za zastore;
 Određivanje prividne zapreminske mase mineralnih i asfaltnih mješavina;
 JUS U.M 8.090 – Asfaltne mješavine za kolovoze; Ispitivanje po Marshalu;
 JUS U.M 8.091 – Ugljovodonične mješavine za zastore;
 Izrada probnih kocki;
 JUS U.M 8.092 – Asfaltne kolovozne konstrukcije; Određivanje zapreminske mase uzoraka iz č zastora i nosećih slojeva;
 JUS U.M 8.093 – Ugljovodonične mješavine za zastore;
 Određivanje zapreminske mase i sadržaja šupljina u mineralnoj mješavini;
 JUS U.M 8.049 – Asfaltne kolovozne konstrukcije; određivanje upijanja vode uzoraka iz zastora

 JUS U.M 8.095 – Ugljovodonične mješavine za zastore;
 Određivanje bubrenja pod vodom;
 JUS U.M 8.096 – Ugljovodonične mješavine za zastore;
 Ispitivanje ponašanja pod vodom;
 JUS U.M 8.099 – Ugljovodonične mješavine; određivanje sadržaja vode;
 JUS U.M 8.100 – Ugljovodonične mješavine za puteve;
 određivanje sadržaja veziva;
 JUS U.M 8.102 – Ugljovodonične mješavine za zastore;
 određivanje granulometrijskog sastava mineralne mješavine;
 JUS U.M 8.103 – Ugljovodonične mješavine za zastore;
 Ispitivanje čvrstoće na pritisak;
 JUS U.M 8.104 – Ugljovodonične mješavine za zastore;

Ispitivanje dubine utiskivanja;

Izrada

Projektom je predviđeno da se radi gornji noseći sloj od asfaltne mješavine BNS-22 u debljine po 6 cm, dok se na priključnim putevima radi samo jedan sloj BNS-22 debljine $d=6\text{cm}$. Proizvodnju mješavine vršiti mašinskim putem po vrućem postupku. Postrojenje za proizvodnju asfaltne mješavine mora osigurati tačno doziranje komponenata mješavine i potpuno i ravnomjerno obavijanje svih zrna kamenog materijala. Pripremu podloge donji noseći sloj-tamponski sloj na koji će se postavljati prvi sloj asfaltne mješavine, prije postavljanja asfalta mora primiti nadzorni organ. Postupci rada, transporta, razastiranja, ugrađivanja i zbijanja pripremljene asfaltne mješavine, odnosno obezbjeđenje zahtjevanih kvaliteta pri ugrađivanju (ravnost površine, kote i poprečni nagibi), kao prethodna i tekuća ispitivanja detaljno su objašnjena u **JUSU.E9.021**, kojega se u svemu treba pridržavati. Prilikom

ugrađivanja asfaltne mase mora se posebno obratiti pažnja na izradu radnih spojeva podužni spoj između stare asfaltne kolovozne konstrukcije i nove kolovozne konstrukcije. Prije početka radova asfaltiranja mora se ivica na starom asfaltu ravno zasjeći, dobro očistiti čeličnim četkama i namazati bitumenskim vezivom. Podužni spoj starog i novog asfaltnog kolovoza uraditi prema detalju u projektu i uputstvu nadzornog organa. Prilikom nastavljanja radova poslije dužeg radnog zastoja, nepravilne završetke poprečnih spojeva treba zasjeći ravno i pravo po čitavoj širini i debljini kolovoza i spajanje uraditi po vrućem postupku.

Kontrola kvaliteta

Izvođač je dužan da obavi prethodna ispitivanja za sve osnovne materijale i da ih dostavi nadzornom organu uz prethodna ispitivanja asfaltne mješavine. U toku izvođenja radova kontrolisaće se osnovni materijali i to: kvalitet bitumena na svakih dobavljenih 100t, kvalitet bitumenske emulzije na svakih 25-30t, granulometrijski sastav mješavine agregata utvrđuje se prije upotrebe, zatim na svakih 20000m² ugrađenog sloja.

Tekuću kontrolu

izvedenih radova za ugrađenu asfaltnu mješavinu uzimaju se na svakih 4000 m² izrađene površine (**JUSU.M3.090**).

Mjerenje i plaćanje

Izvedeni noseći sloj, prethodno primljen od nadzornog organa, plaća se po m² stvarno ugrađenog sloja.

3.4. Izrada završnog habajućeg sloja od asfalt betona AB11, $d=4\text{cm}$

Opis rada

Pozicija obuhvata spravljanje, ugrađivanje i zbijanje mješavine od drobljenog granuliranog mineralnog materijala obavijenog sa bitumenom po vrućem postupku.

Osnovni materijali

Osnova za izradu i vrstu materijala koji će se upotrijebiti za ovu poziciju radova je JUS.U.E4.014. Za izradu gornjeg završnog habajućeg sloja AB-11 od bituminiziranog materijala treba računati sa sledećim materijalima :

- drobljenu eruptivnu kamenu sitnež 4-8 i 8-11 mm.
- drobljenu krečnjačku kamenu sitnež 0-4 %
- kameno brašno karbonatnog sastava
- vezivo BIT-60

Frakcija 0-4 mm od krečnjačkog agregata može se upotrijebiti za mješavinu AB-11 ako zadovoljava sledeće uslove :

- pritisak na čvrstoću-120MP-a
- habanje po Loa Angelesu-max. 20 %
- postojanost prema smrzavanju-dobra

Približna receptura za sastav habajućeg sloja AB-11s je :

- filer 0-0.09 mm 8 %

- pijesak 0.09-2 mm 25 %
- kamena sitnež 2-11 mm 61.5 %
- bitumen BIT-60 5.5 %

Konačnu recepturu sastava za asfaltnu mješavinu usvojiće nadzorni organ na osnovu prethodnih ispitivanja mješavina koju će izvođač uraditi i prije početka radova dostaviti nadzornom organu.

Postupak rada proizvodnje asfaltne mješavine AB-11, transporta, razastiranja, ugradnje i zbijanja odnosno obezbjeđenja zahtjeva kvaliteta za prethodna i tekuća ispitivanja detaljna su objašnjenja u JUSUE4-014, kojih se u svemu treba pridržavati.

Spojevi

Spojevi mogu biti uzdužni i poprečni. Uzdužni spojevi mogu biti između voznih traka (sredina kolovoza) kada je dozvoljno da se radi sa jednim finišerom. Spoj mora biti izveden na vruć način. Razastiranje asfaltne mješavine se radi preko cijele širine kolovoza, uporedno dva finišera istovremeno, koja su uzdužno razmaknuta toliko da temperatura asfaltnih slojeva koji se valjaju na cijeloj površini bude u dozvoljenim granicama minimum 130°C svaki prekid rada mora se zaključiti na jednom mjestu preko cijelog profila. Hladni spoj poprečnog prekida koji se prije nastavka ugrađivanja sloja moraju ugrijati grijačem, a zatim vruće spajati sa preklopom najmanje 2 cm. Poprečni spojevi su u principu radni spojevi. Tekuću kontrolu izvedenih radova za ugradnu asfaltnu mješavinu uzimaju se uzorci na svakih 4000 m² izrađene površine (JUSU.M3.090)

Mjerenje i plaćanje

Izvedeni habajući sloj prethodno primljen od nadzornog organa, plaća se po m² stvarno ugrađenog sloja.

3.5.-3.6.-3.7. Postavljanje betonskih ivičnjaka

Opis radova

Ugrađivanje montažnih betonskih ivičnjaka koji se postavlja na sloju svježeg betona MB-20 uz pomoć bočne oplata, a u svemu prema kotama i dimenzijama određenim u projektu. Betonsku podlogu ispod ivičnjaka uraditi preko prethodno zbijenog i ispitanog tamponskog sloja. Ivičnjak mora biti industrijski proizveden u metalnoj oplati od betonske mase MB-50. Kvalitet betonskih ivičnjaka i način izrade moraju odgovarati uslovima i tehničkim propisima za beton. Polaganje ivičnjaka izvršiti u svježi beton sa razmakom spojnica debljine d=1 cm, koju treba ispuniti cementnim malterom R=1:3, sa obradom fuge upuštene za 1cm. Položaj betonskih ivičnjaka može imati toleranciju od max 0.5cm od projektovanih kota.

Mjerenje i plaćanje

Količina izvedenih radova mjeri se u m', a plaća se po ugovorenoj cijeni komplet ugrađenog ivičnjaka sa fugovanjem po m.

3.8. Izrada zastora trotoara od prefabrikovanih elemenata debljine d=8cm, na sloju pijeska debljine d=4cm

Opis radova

Rad obuhvata nabavku, transport i ugradnju sitnog pijeska preko prethodno urađene tamponske podloge. Na sloj pijeska debljine d=4cm ugrađuju se prefabrikovani betonski elementi.

Mjerenje i plaćanje

Obračun i plaćanje po m² stvarno ugrađenog trotoara.

3.9. Izrada betonske podloge ispod kamenih kocki na trotoarima od betona MB-30

Opis rada

Ovaj rad obuhvata spravljanje betona marke MB-30, prema propisima i standardima, kao i ugradnju betona (JUS U.E3 020). Svježa betonska masa postavlja se na žilavu hartiju ili PVC foliju. Prije ugradnje betona postavlja se mreža u obje zone Q188 (6x6mm), prema kotama datim projektom. Beton mora biti spravljen, čuvan i njegovan prema propisima i standardima.

Debljina betonskog sloja je 10cm.

Mjerenje i plaćanje

Izvedeni sloj prethodno primljen od nadzornog organa, plaća se po m2 stvarno ugrađenog sloja.

3.10. Izrada zastora kamenim kockama dimenzija 10x10x10cm, na sloju cementnog maltera debljine d=3cm

Opis radova

Rad obuhvata nabavku, transport i ugradnju kamenih kocki na sloju cementnog maltera debljine d=3cm

Izrada

Za izradu kolovoznog zastora od kamenih kocki osim kocki 10x10x10, koriste se se trapezni i pravougaoni oblici zbog lučnog postavljanja.

Kamene kocke koje se koriste za saobraćajno opterećenje moraju biti izrađene od žilave homogene stijene eruptivnog porijekla koja je otporna na mraz i so.

Osnovne dimenzije kocki definisane su detaljima iz projekta uz maksimalno odstupanje od +/- 10%.

Kamene kocke se postavljaju ručno na sloj cementnog maltera debljine d=3cm. Mora se voditi računa da se spojevi iz susjednih redova kocki mimoilaze. Širina fuga između kocki je 3mm i zasipa se pijeskom.

Prvo zbijanje postavljenih kocki vrši se ručno, a potom mašinski pomoću valka težine 100 do 120MN. Kocke se sabijaju sve dok se učvrste u sloju pijeska. Prilikom sabijanja kocki kontroliše se ravnost prema nivelacionom planu i ista može da odstupa do 1cm.

Kvalitet izrade

Izvođač je dužan prije izrade kamenog zastora dostaviti nadzornom organu tehnološki elaborat, koji mora da sadrži :

- dokaze o usaglašenosti svih materijala koji će biti upotrijebljeni,
- rezultate prethodnog ispitivanja
- opis tehnoloških postupaka proizvodnje i ugradnje materijala.

Kontrola

Izvođač je dužan da nadzornom organu preda sva prethodna ispitivanja materijala, kako bi dobio odobrenje da ih primijeni.

Mjerenje i plaćanje

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

3.11. Izrada betonskog oivičenja od betona MB-30, sa spoljašnje strane trotoara, na

granici UP

Opis radova

Rad obuhvata nabavku betona i ugradnju nearmiranih zidova dimenzija prema projektu koji se postavljaju na granici trotoara i urbanističkih parcela. Materijali za spravljanje betona moraju odgovarati Pravilniku o tehničkim mjerama i uslovima za beton i armirani beton. Za sav materijal koji se koristi za spravljanje betona Izvodjač radova i Investitor moraju posjedovati uvjerenje o kvalitetu, izdato od strane ovlasćenih zavoda i laboratorija.

Spravljanje betona vrsiti masinski u betonskoj bazi. Od mjesta spravljanja do mjesta ugradjivanja mora se obezbijediti takav prevoz da ne dodje do segregacije. Beton se mora dopremiti na mjesto ugradnje i ugraditi prije nego pocne njegovo vezivanje.

Da bi se dokazao kvalitet ugradjenog betona Izvodjac mora imati ateste, a na svakih 50 m3 betona uzeti po jednu seriju probnih kocki.

Obracun i placanje

Obracun i placanje se vrsi po m3 spravljenog, dopremljenog i ugradjenog betona sa svim pratecim radovima. Iskopi za zidove obracunati su uz stavku široki iskop.

NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

Koordinate osovine OS1

Centerline o

Point.No.	Easting	Northing
1	6.582.596.603	4.669.098.568
2	6.582.658.995	4.669.161.528
3	6.582.667.441	4.669.170.052
4	6.582.678.952	4.669.173.442
5	6.582.718.881	4.669.185.204
6	6.582.726.676	4.669.187.164
7	6.582.859.428	4.669.214.914
8	6.582.896.203	4.669.203.736
9	6.582.950.043	4.669.148.713

Koordinate profila OS1

Centerline P1

Point.No.	Easting	Northing	Elevation
1	6.582.596.603	4.669.098.568	7.844
2	6.582.598.539	4.669.100.521	7.777
3	6.582.602.276	4.669.104.293	7.648
4	6.582.606.880	4.669.108.938	7.490
5	6.582.610.681	4.669.112.774	7.359
6	6.582.614.200	4.669.116.325	7.237
7	6.582.617.720	4.669.119.877	7.116
8	6.582.621.239	4.669.123.428	6.995
9	6.582.625.462	4.669.127.690	6.849
10	6.582.628.278	4.669.130.531	6.752
11	6.582.631.798	4.669.134.083	6.631
12	6.582.636.725	4.669.139.055	6.461
13	6.582.642.356	4.669.144.738	6.267
14	6.582.647.283	4.669.149.710	6.097
15	6.582.653.618	4.669.156.102	5.879
16	6.582.656.434	4.669.158.944	5.782
17	6.582.658.996	4.669.161.529	5.693
18	6.582.661.452	4.669.164.008	5.609
19	6.582.667.436	4.669.170.046	5.403
20	6.582.668.556	4.669.170.380	5.374
21	6.582.675.597	4.669.172.454	5.196
22	6.582.679.300	4.669.173.545	5.102
23	6.582.682.609	4.669.174.519	5.019
24	6.582.688.173	4.669.176.158	4.879
25	6.582.695.607	4.669.178.348	4.703
26	6.582.701.026	4.669.179.945	4.582
27	6.582.712.873	4.669.183.434	4.340

28	6.582.728.141	4.669.187.470	4.075
29	6.582.742.041	4.669.190.375	3.879
30	6.582.756.723	4.669.193.445	3.716
31	6.582.766.512	4.669.195.491	3.633
32	6.582.781.194	4.669.198.560	3.545
33	6.582.795.877	4.669.201.629	3.502
34	6.582.810.560	4.669.204.699	3.504
35	6.582.815.894	4.669.205.814	3.516
36	6.582.821.327	4.669.206.949	3.534
37	6.582.831.703	4.669.209.118	3.585
38	6.582.835.980	4.669.210.013	3.608
39	6.582.840.121	4.669.210.878	3.631
40	6.582.847.462	4.669.212.413	3.671
41	6.582.851.603	4.669.213.278	3.694
42	6.582.857.740	4.669.214.561	3.727
43	6.582.859.502	4.669.214.929	3.737
44	6.582.879.273	4.669.214.023	3.844
45	6.582.889.594	4.669.209.179	3.905
46	6.582.896.204	4.669.203.734	3.951
47	6.582.902.485	4.669.197.316	3.999
48	6.582.907.031	4.669.192.670	4.034
49	6.582.909.828	4.669.189.811	4.055
50	6.582.915.773	4.669.183.736	4.101
51	6.582.918.291	4.669.181.163	4.120
52	6.582.921.543	4.669.177.839	4.145
53	6.582.925.879	4.669.173.407	4.178
54	6.582.927.068	4.669.172.192	4.187
55	6.582.934.656	4.669.164.437	4.245
56	6.582.941.650	4.669.157.290	4.279
57	6.582.950.043	4.669.148.713	4.257

Koordinate profila OS2

Centerline P2

Point.No.	Easting	Northing	Elevation
1	6.582.614.326	4.669.081.815	5.500
2	6.582.610.693	4.669.085.249	6.250
3	6.582.607.059	4.669.088.684	6.975
4	6.582.602.750	4.669.092.758	7.557
5	6.582.598.745	4.669.096.543	7.785
6	6.582.596.609	4.669.098.562	7.844
7	6.582.594.748	4.669.100.321	7.895
8	6.582.590.744	4.669.104.106	8.005
9	6.582.588.891	4.669.105.857	8.056

Koodrinatē lukova

Centerline L

Point.No.	Easting	Northing
1	6.582.616.215	4.669.083.813
2	6.582.612.437	4.669.079.816
3	6.582.604.631	4.669.094.764
4	6.582.602.910	4.669.098.671
5	6.582.604.502	4.669.102.632
6	6.582.587.002	4.669.103.859
7	6.582.590.780	4.669.107.856
8	6.582.592.636	4.669.106.101
9	6.582.596.504	4.669.104.599
10	6.582.600.321	4.669.106.227
11	6.582.655.801	4.669.154.399
12	6.582.658.581	4.669.155.911
13	6.582.661.733	4.669.155.641
14	6.582.682.635	4.669.166.987
15	6.582.684.336	4.669.170.331
16	6.582.687.519	4.669.172.317
17	6.582.696.399	4.669.174.933
18	6.582.697.106	4.669.172.535
19	6.582.822.526	4.669.201.070
20	6.582.823.538	4.669.203.069
21	6.582.824.106	4.669.203.753
22	6.582.824.913	4.669.204.124
23	6.582.836.368	4.669.206.518
24	6.582.836.923	4.669.206.555
25	6.582.837.468	4.669.206.437
26	6.582.841.365	4.669.205.008
27	6.582.858.975	4.669.208.690
28	6.582.859.731	4.669.210.499
29	6.582.860.326	4.669.211.289
30	6.582.861.227	4.669.211.697
31	6.582.885.856	4.669.207.375
32	6.582.887.581	4.669.206.116
33	6.582.889.000	4.669.204.519
34	6.582.893.433	4.669.198.302
35	6.582.896.278	4.669.194.623
36	6.582.899.400	4.669.191.175
37	6.582.904.109	4.669.186.362
38	6.582.906.035	4.669.184.633
39	6.582.908.169	4.669.183.167
40	6.582.911.514	4.669.181.175

41	6.582.915.782	4.669.178.242
42	6.582.919.636	4.669.174.784
43	6.582.923.483	4.669.170.851
44	6.582.922.761	4.669.168.015
45	6.582.945.754	4.669.144.517
46	6.582.952.544	4.669.151.161
47	6.582.925.252	4.669.179.053
48	6.582.923.020	4.669.184.404
49	6.582.925.076	4.669.189.834
50	6.582.931.794	4.669.197.916
51	6.582.927.357	4.669.201.166
52	6.582.920.136	4.669.192.582
53	6.582.916.170	4.669.190.794
54	6.582.912.146	4.669.192.447
55	6.582.845.098	4.669.215.494
56	6.582.827.478	4.669.211.811
57	6.582.685.541	4.669.179.032
58	6.582.681.789	4.669.178.975
59	6.582.678.547	4.669.180.864
60	6.582.667.477	4.669.185.551
61	6.582.664.244	4.669.186.506
62	6.582.662.036	4.669.189.052
63	6.582.659.112	4.669.195.434
64	6.582.653.734	4.669.192.766
65	6.582.656.581	4.669.186.553
66	6.582.657.068	4.669.183.218
67	6.582.655.679	4.669.180.146
68	6.582.653.083	4.669.164.213
69	6.582.653.381	4.669.161.063
70	6.582.651.895	4.669.158.270
71	6.582.663.191	4.669.177.413
72	6.582.659.127	4.669.168.284
73	6.582.666.553	4.669.161.598
74	6.582.675.206	4.669.166.594
75	6.582.673.129	4.669.176.368

ISKOP HUMUSA I OBRADA PODTLA - OS1

Prof.	Station	Fih	Sum Fih	stac.	srednji razmak	Fpt	Sum Fpt
1	0.000	8.410	0.000	0,00	1,38	0,00	0,00
2	2.750	8.440	23.169	2,75	2,66	0,00	0,00
3	8.060	5.100	59.117	8,06	3,27	0,00	0,00
4	14.600	2.150	82.825	14,60	2,70	0,00	0,00
5	20.000	1.870	93.679	20,00	2,50	0,00	0,00
6	25.000	1.850	102.979	25,00	2,50	0,00	0,00
7	30.000	1.670	111.779	30,00	2,50	0,00	0,00
8	35.000	2.750	122.829	35,00	3,00	0,00	0,00
9	41.000	0.620	132.939	41,00	2,00	0,00	0,00
10	45.000	1.570	137.319	45,00	2,50	0,00	0,00
11	50.000	1.400	144.744	50,00	3,50	0,00	0,00
12	57.000	4.270	164.589	57,00	4,00	0,00	0,00
13	65.000	3.330	194.989	65,00	3,50	0,00	0,00
14	72.000	3.290	218.159	72,00	4,50	0,00	0,00
15	81.000	3.140	247.094	81,00	2,00	0,00	0,00
16	85.000	6.180	265.734	85,00	1,82	5,40	9,83
17	88.640	8.640	292.706	88,64	1,75	20,85	36,38
18	92.130	5.190	316.840	92,13	4,25	8,00	34,00
19	100.630	9.640	379.867	100,63	0,59	24,85	14,54
20	101.800	13.030	393.129	101,80	3,67	25,54	93,73
21	109.140	9.500	475.814	109,14	1,93	30,22	58,32
22	113.000	7.420	508.470	113,00	1,73	24,51	42,28
23	116.450	5.310	530.429	116,45	2,90	14,53	42,14
24	122.250	4.500	558.878	122,25	3,88	11,82	45,80
25	130.000	4.700	594.528	130,00	2,83	12,48	35,26
26	135.650	4.950	621.789	135,65	6,18	13,31	82,19
27	148.000	4.950	682.922	148,00	7,90	14,71	116,21
28	163.800	2.830	744.384	163,80	7,10	8,03	57,01
29	178.000	4.950	799.622	178,00	7,50	13,70	102,75
30	193.000	4.950	873.872	193,00	5,00	15,77	78,85
31	203.000	0.400	900.622	203,00	7,50	13,56	101,70
32	218.000	4.950	940.747	218,00	7,50	13,57	101,78
33	233.000	4.950	1.014.997	233,00	7,50	13,58	101,85
34	248.000	4.950	1.089.247	248,00	2,72	13,58	37,01
35	253.450	4.950	1.116.224	253,45	2,78	13,59	37,71
36	259.000	4.970	1.143.752	259,00	5,30	13,59	72,03
37	269.600	1.110	1.175.976	269,60	2,19	3,69	8,06
38	273.970	1.340	1.181.330	273,97	2,11	5,67	11,99
39	278.200	3.200	1.190.932	278,20	3,75	4,06	15,23
40	285.700	3.560	1.216.282	285,70	2,12	3,53	7,47
41	289.930	3.970	1.232.208	289,93	3,13	3,99	12,51
42	296.200	3.770	1.256.473	296,20	0,90	4,03	3,63
43	298.000	3.750	1.263.241	298,00	10,00	4,17	41,70
44	318.000	3.750	1.338.241	318,00	5,72	6,55	37,47
45	329.440	7.070	1.400.131	329,44	4,28	0,00	0,00

46	338.020	7.090	1.460.877	338,00	4,50	0,00	0,00
47	347.000	0.000	1.492.711	347,00	3,25	0,00	0,00
48	353.500	0.000	1.492.711	353,50	2,00	0,00	0,00
49	357.500	0.000	1.492.711	357,50	4,25	0,00	0,00
50	366.000	1.490	1.499.044	366,00	1,80	0,00	0,00
51	369.600	0.000	1.501.726	369,60	2,32	0,00	0,00
52	374.250	2.820	1.508.282	374,25	3,10	0,00	0,00
53	380.450	2.890	1.525.983	380,45	0,85	0,00	0,00
54	382.150	3.790	1.531.661	382,15	5,43	0,00	0,00
55	393.000	4.350	1.575.821	393,00	5,00	0,00	0,00
56	403.000	4.350	1.619.321	403,00	6,00	0,00	0,00
57	415.000	4.370	<u>1.671.641</u>	415,00	0,00	0,00	0,00
							<u>1439,41</u>

ISKOP HUMUSA - OS2

Prof.	Station	Fih	Sum Fih
1	0.000	2.250	0.000
2	5.000	2.200	11.125
3	10.000	2.620	23.175
4	15.000	3.460	38.375
5	20.000	4.320	57.825
6	25.000	2.410	74.650
7	30.000	3.800	90.175
8	35.000	4.670	<u>111.350</u>

ISKOP HUMUSA - OS4

Prof.	Station	Fih	Sum Fih
1	0.000	0.950	0.000
2	3.500	0.840	3.133
3	9.470	0.170	6.147
4	15.000	0.110	6.922
5	21.000	0.490	<u>8.722</u>

Ukupno humusa **1791,71m3**

ukupno podtlo **1439,41m2**

ISKOP I NASIP - OS1

Prof.	Station	Fi	Sum Fi	Station	Fn	Sum Fn
1	0.000	24.140	0.000	0.000	0.000	0.000
2	2.750	95.000	163.818	2.750	0.000	0.000
3	8.060	65.120	588.936	8.060	0.000	0.000
4	14.600	42.250	940.036	14.600	0.000	0.000
5	20.000	45.580	1.177.177	20.000	0.000	0.000
6	25.000	57.630	1.435.202	25.000	0.000	0.000
7	30.000	57.200	1.722.277	30.000	0.000	0.000
8	35.000	56.210	2.005.802	35.000	0.020	0.050
9	41.000	52.710	2.332.562	41.000	0.000	0.110
10	45.000	43.890	2.525.762	45.000	0.000	0.110
11	50.000	44.650	2.747.112	50.000	0.000	0.110
12	57.000	32.630	3.017.592	57.000	0.000	0.110
13	65.000	12.870	3.199.592	65.000	0.000	0.110
14	72.000	10.100	3.279.987	72.000	0.260	1.020
15	81.000	6.170	3.353.202	81.000	0.220	3.180
16	85.000	7.310	3.380.162	85.000	2.770	9.160
17	88.640	11.220	3.413.887	88.640	11.100	34.403
18	92.130	12.930	3.456.028	92.130	15.320	80.506
19	100.630	10.990	3.557.688	100.630	22.540	241.411
20	101.800	16.600	3.573.829	101.800	23.480	268.333
21	109.140	0.000	3.634.751	109.140	28.270	458.256
22	113.000	0.000	3.634.751	113.000	29.500	569.752
23	116.450	0.000	3.634.751	116.450	24.480	662.867
24	122.250	0.000	3.634.751	122.250	22.150	798.094
25	130.000	0.000	3.634.751	130.000	24.420	978.553
26	135.650	0.000	3.634.751	135.650	25.790	1.120.396
27	148.000	0.000	3.634.751	148.000	22.830	1.420.625
28	163.800	0.000	3.634.751	163.800	17.100	1.736.072
29	178.000	0.000	3.634.751	178.000	19.410	1.995.293
30	193.000	0.000	3.634.751	193.000	15.380	2.256.218
31	203.000	0.000	3.634.751	203.000	6.170	2.363.968
32	218.000	0.000	3.634.751	218.000	13.230	2.509.468
33	233.000	0.000	3.634.751	233.000	12.730	2.704.168
34	248.000	0.000	3.634.751	248.000	11.170	2.883.418
35	253.450	0.000	3.634.751	253.450	8.250	2.936.337
36	259.000	0.000	3.634.751	259.000	6.540	2.977.379
37	269.600	0.010	3.634.804	269.600	4.600	3.036.421
38	273.970	0.510	3.635.940	273.970	1.490	3.049.728
39	278.200	0.320	3.637.695	278.200	0.530	3.054.000
40	285.700	0.640	3.641.295	285.700	0.450	3.057.675
41	289.930	1.430	3.645.673	289.930	0.820	3.060.361
42	296.200	1.400	3.654.545	296.200	0.710	3.065.158
43	298.000	0.740	3.656.471	298.000	0.710	3.066.436
44	318.000	0.090	3.664.771	318.000	1.500	3.088.536
45	329.440	4.000	3.688.166	329.440	0.000	3.097.116
46	338.020	4.230	3.723.473	338.020	0.000	3.097.116

47	347.000	4.290	3.761.728	347.000	0.000	3.097.116
48	353.500	9.810	3.807.553	353.500	0.000	3.097.116
49	357.500	8.720	3.844.613	357.500	0.000	3.097.116
50	366.000	4.640	3.901.393	366.000	0.000	3.097.116
51	369.600	6.040	3.920.617	369.600	0.000	3.097.116
52	374.250	3.200	3.942.100	374.250	0.250	3.097.697
53	380.450	0.660	3.954.066	380.450	1.040	3.101.696
54	382.150	0.450	3.955.009	382.150	1.390	3.103.762
55	393.000	0.020	3.957.559	393.000	1.480	3.119.331
56	403.000	0.000	3.957.659	403.000	2.420	3.138.831
57	415.000	0.020	<u>3.957.779</u>	415.000	1.010	<u>3.159.411</u>

ISKOP I NASIP - OS2

Prof.	Station	Fi	Sum Fi	Station	Fn	Sum Fn
1	0.000	0.000	0.000	0.000	1.300	0.000
2	5.000	5.730	14.325	5.000	0.000	3.250
3	10.000	12.870	60.825	10.000	0.000	3.250
4	15.000	19.790	142.475	15.000	0.000	3.250
5	20.000	36.130	282.275	20.000	0.000	3.250
6	25.000	34.650	459.225	25.000	0.000	3.250
7	30.000	66.770	712.775	30.000	0.000	3.250
8	35.000	141.350	<u>1.233.075</u>	35.000	0.000	<u>3.250</u>

ISKOP I NASIP - OS4

Prof.	Station	Fi	Sum Fi	Station	Fn	Sum Fn
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	3.500	4.000	7.000	3.500	0.140	0.245
3	9.470	3.840	30.402	9.470	0.000	0.663
4	15.000	3.260	50.034	15.000	0.000	0.663
5	21.000	2.610	<u>67.644</u>	21.000	0.120	<u>1.023</u>

ukupno iskop i nasip

Fi=5528,50m3

Fn=3163,68m3

DOKAZNICE MJERA

SAOBRAĆAJNICA 1

Pripremni radovi:

- rušenje postojećih stepeništa: paušalno
- rušenje postojećih ograda: $129,85+43,50+24,60+11,00+35,60=244,55\text{m}$
- rušenje postojećih bazena: 2kom
- rušenje objekata:
 $17,60+35,00+11,45+48,25+11,95+9,05+92,25+47,00+60,80+267,00=$
 $600,35\text{m}^2$
- rušenje betonskih potpornih zidova: $40,50+22,00+16,50=79,00\text{m}$

Kolovozna konstrukcija:

- Habajući sloj AB-11: - saobraćajnica 1-os1..... $3\,720,80\text{m}^2$
 - Os2..... $193,40\text{m}^2$
 - Os4..... $115,50\text{m}^2$

Ukupno habajući sloj: $4\,029,70\text{m}^2$

- BNS 22, d=6cm:..... $4\,029,70\text{m}^2$

- trotoar od refabrikovanih bet. elemenata d=8cm:

- os1 – os2..... $2\,179,40\text{m}^2$
- os-4..... $56,60\text{m}^2$

Ukupno trotoar od bet. ploča: $2\,236,00\text{m}^2$

- pregazni trotoar od kamenih kocki 10x10cm..... $40,60\text{m}^2$

-AB ploča debljine d=10cm ispod regaznog trotoara..... $56,14\text{ m}^2$

-Raster elementi na arkinzima d=10cm..... $584,60\text{ m}^2$

- Ivičnjak MB-30,
Lijevo 20/24:

$2,80+4,15+1,75+73,30+6,40+17,00+6,85+0,90+1,75+1,95+0,90+6,85+$
 $12,35+7,05+29,00+8,05+99,20+7,40+43,60+19,00+4,65+1,65+4,60+6,$
 $60+7,35+3,25+3,50+5,05+1,70+32,60=421,20\text{m}$

Desno: $15,95+4,05+2,10+72,90+6,40+5,95+12,55+8,60+7,05+4,20+2,5$
 $0+24,35+7,85+25,75+70,75+2,25+1,00+8,05+1,10+4,15+18,00+1,95+$
 $2,00+25,50+4,30+7,65+9,30+6,75+5,20+3,90+10,35+$

$$2,95+32,90=418,25\text{m}$$

Krug: 44,00m

Ukupno ivičnjak 20/24883,45m

- Prelazni ivičnjak:

Lijevo: $1,20*9+0,60=11,40\text{m}$

Desno: $1,20*5=6,00\text{m}$

Ukupno prelazni ivičnjak.....17,40m

- Oboreni ivičnjak 18/24 – MB-50:

Lijevo: $1,20+3,00+3,00+3,00+4,00+3,00+5,10+1,20+1,20+4,00=28,70\text{m}$

Desno: $1,20+3,00+4,00+3,00+4,00=15,20\text{m}$

Krug: 53,40m

Ukupno oboreni ivičnjak.....97,30m

-tampon:	- ispod kolovoza	$4\,029,00*0,30=1\,208,91\text{m}^3$
	- ispod trotoara	$2\,236,00*0,20=862,92\text{m}^3$
	- ispod ivičnjaka	$998,15*0,09=8,12\text{m}^3$
	- ispod bet. kocki	$40,60*0,20=87,69\text{m}^3$

ukupno tampon 1 754,06m³

-humziranje zelenog ostrva u kružnom toku: 144,40m²

-humuziranje bermi i bankina: 80,00m²

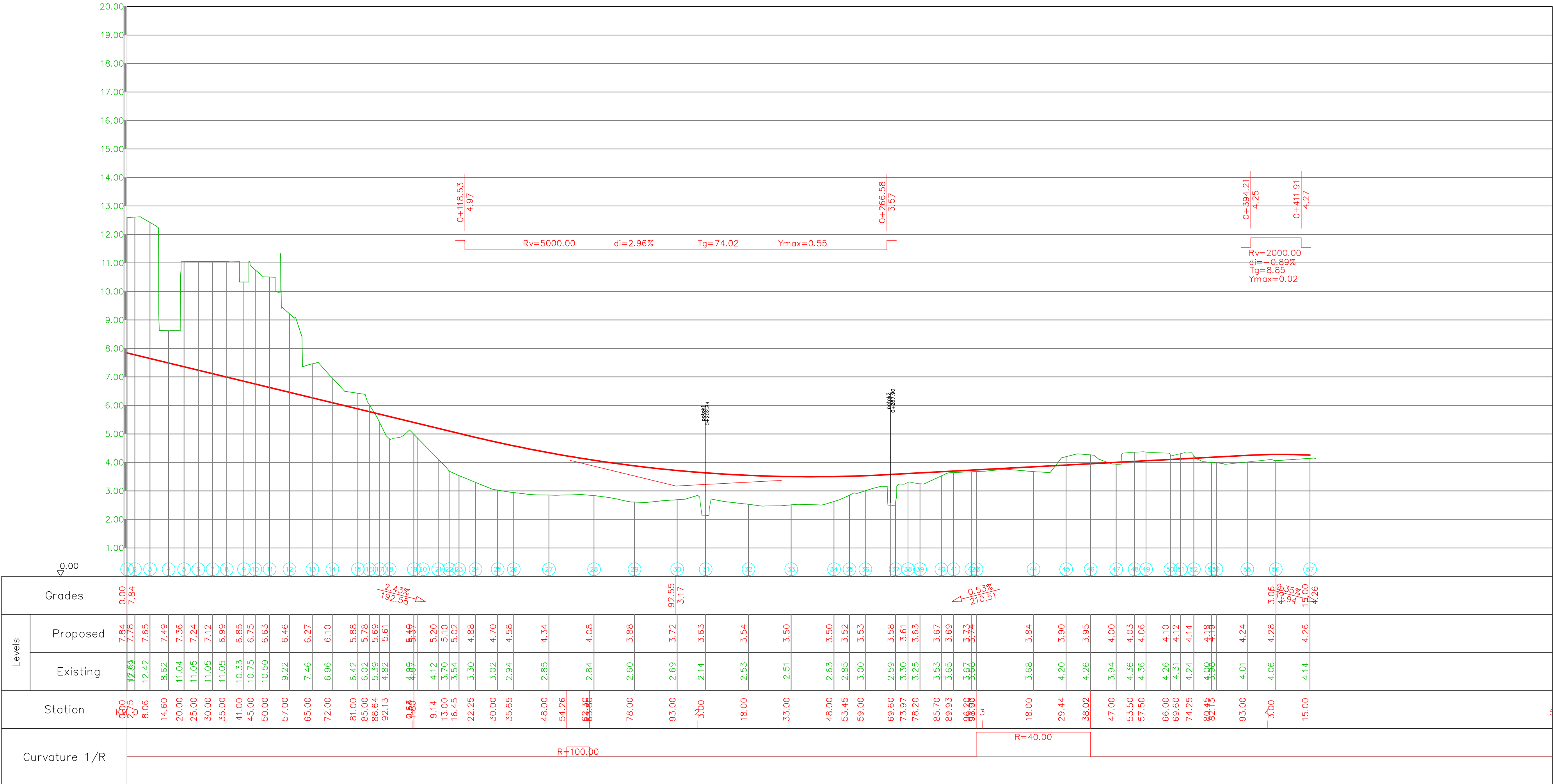
-betonsko oivičenje trotoara sa spoljašnje strane:

Lijevo: $275,20*0,60*0,15=20,77\text{m}^3$

Desno: $(10,00+20,00)*1,00*0,20+203,65*0,60*0,15=27,33\text{m}^3$





Ukupno betonsko oivičenje:.....52,10m³

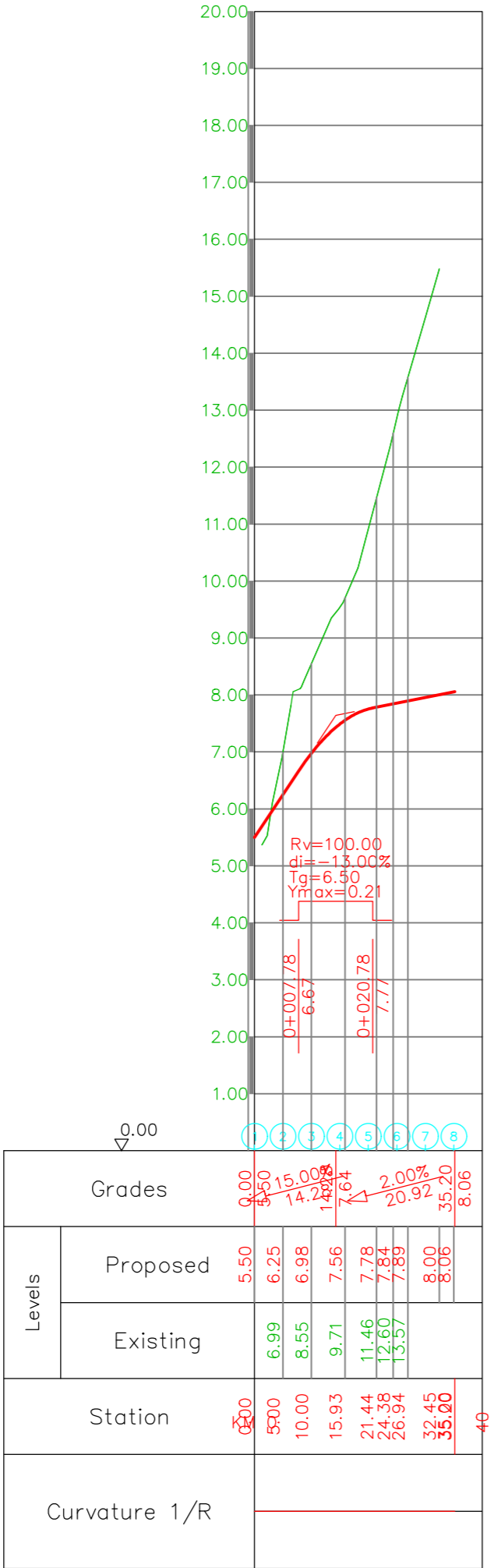
GRAFIČKA DOKUMENTACIJA



PROJEKTANT:




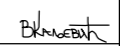
ČELEBIĆ
ul.Oktaih 2, Donja Gorica

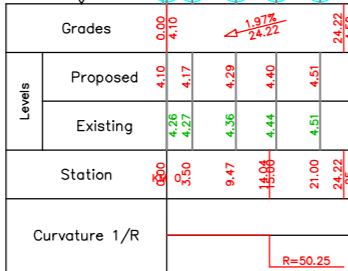
		PROJEKTANT FAZE: "GEOPROJEKT PERIŠIĆ" d.o.o. Bulevar Mitra Bakica 124, Podgorica tel/faks: +382 20 650 220; e-mail: gpp@t-com.me		INVESTITOR: OPŠTINA BAR	
Objekat: SAOBRAĆAJNICA 1 - II FAZA I PRIKLJUČNE SAOBRAĆAJNICE U ZAHVATU DUP-a "ČANJ II" I DSL "ČANJ SEKTOR 51"				Lokacija: ČANJ - ZAHVAT DUP-a "ČANJ II" I DSL "Čanj SEKTOR 51"	
Glavni inženjer: Zorica Perišić, dipl.inž.građ.				Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat	
Odgovorni inženjer: Zorica Perišić, dipl.inž.građ.				Dio tehničke dokumentacije: Knjiga 2 - Glavni građevinski projekat - trasa	
Saradnik/ci: Violeta Kaljević, Spec.Sci.građ.				RAZMJERA: 1:1000/100	
Datum izrade i MP:				Prilog: Uzdužni profil - os1	
				br. priloga br. strane 3.1.	
				Datum revizije i MP:	
Februar, 2024.					



PROJEKTANT:

ČELEBIĆ
ul.Oktoih 2, Donja Gorica

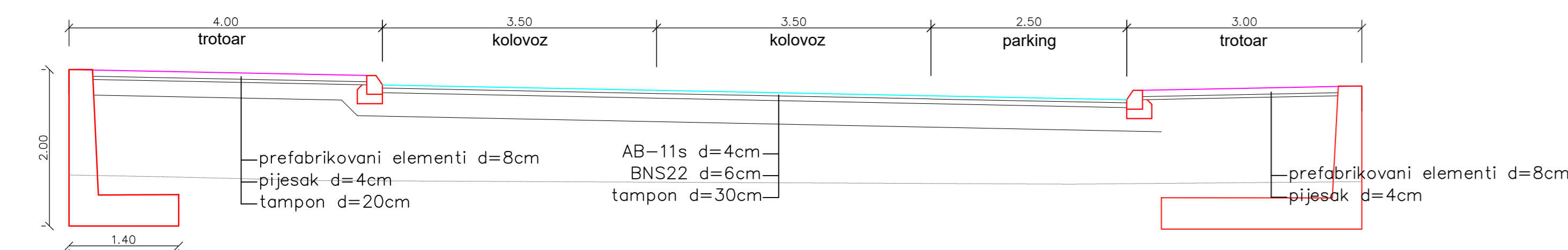
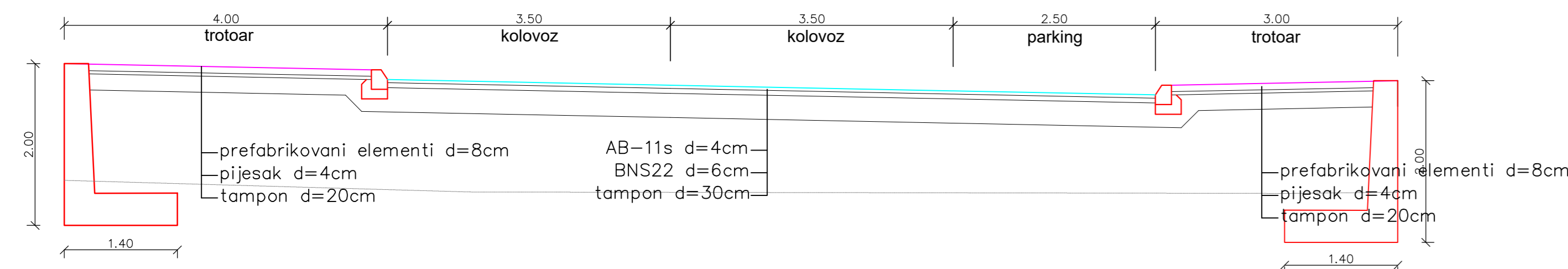
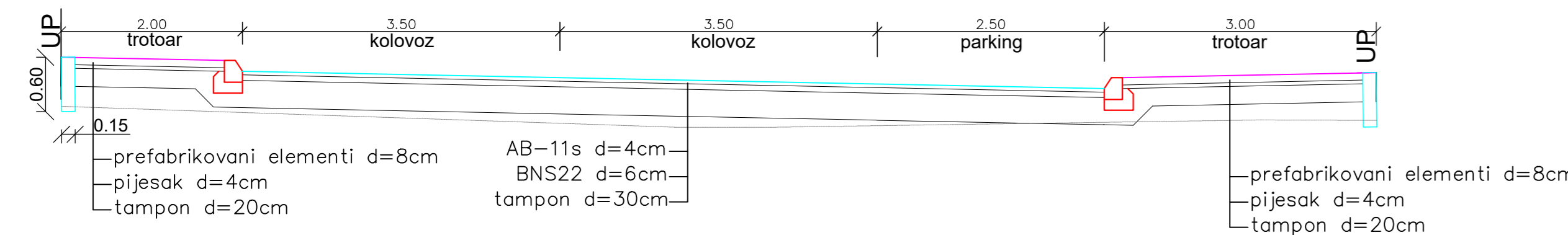
		PROJEKTANT FAZE: "GEOPROJEKT PERIŠIĆ" d.o.o. Bulevar Mitra Bakića 124, Podgorica tel/faks: +382 20 650 220; e-mail: gpp@t-com.me		INVESTITOR: OPŠTINA BAR	
Objekat: SAOBRAĆAJNICA 1 - II FAZA I PRIKLJUČNE SAOBRAĆAJNICE U ZAHVATU DUP-a "ČANJ II" I DSL "ČANJ SEKTOR 51"				Lokacija: ČANJ - ZAHVAT DUP-a "ČANJ II" I DSL "Čanj SEKTOR 51"	
Glavni inženjer: Zorica Perišić, dipl.inž.građ.				Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat	
Odgovorni inženjer: Zorica Perišić, dipl.inž.građ.				Dio tehničke dokumentacije: Knjiga 2 - Glavni građevinski projekat - trasa	
Saradnik/ci: Violeta Kaljević, Spec.Sci.građ.				RAZMJERA: 1:1000/100	
				Prilog: Uzdužni profil - os2	
				br. priloga 3.2.	
Datum izrade i MP: Februar, 2024.				Datum revizije i MP:	



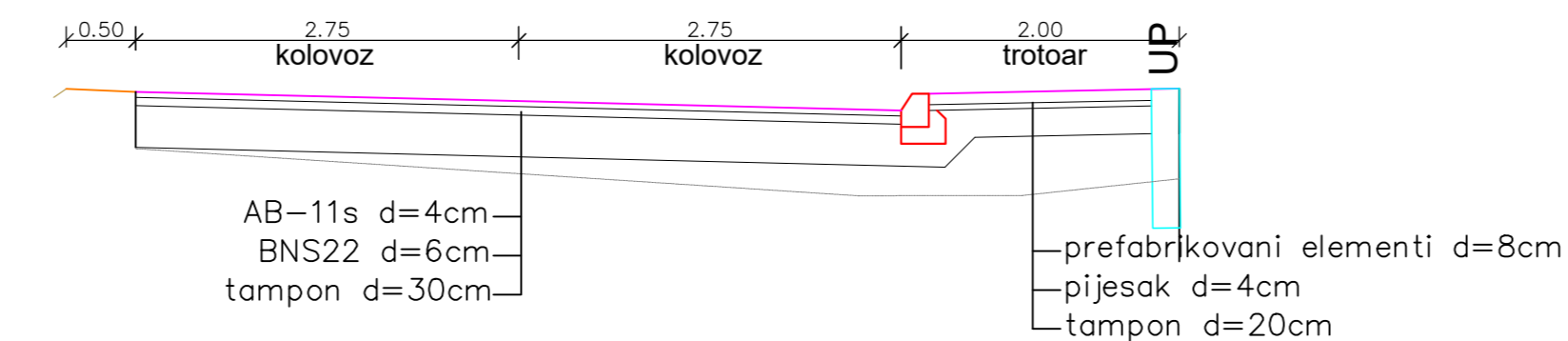
ČELEBIĆ
ul.Oktoih 2, Donja Gorica

[illegible]

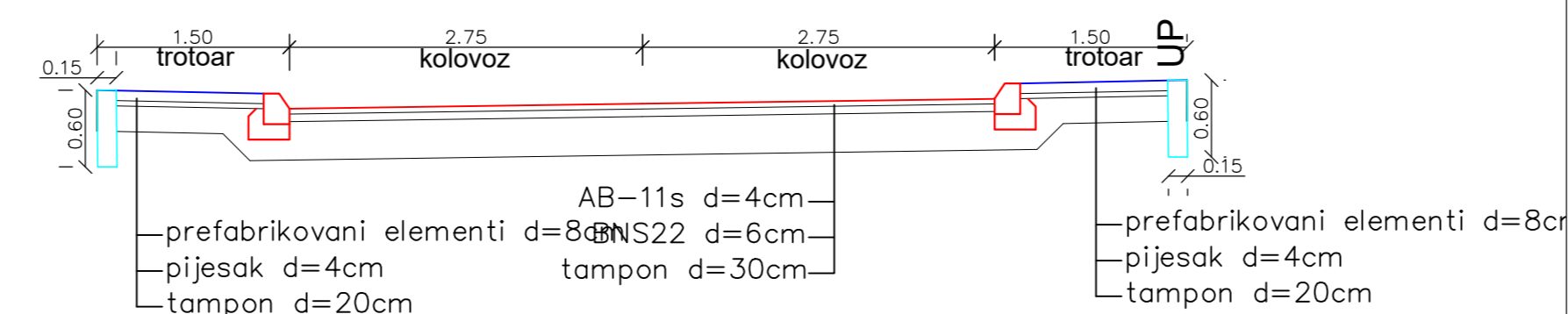
os1



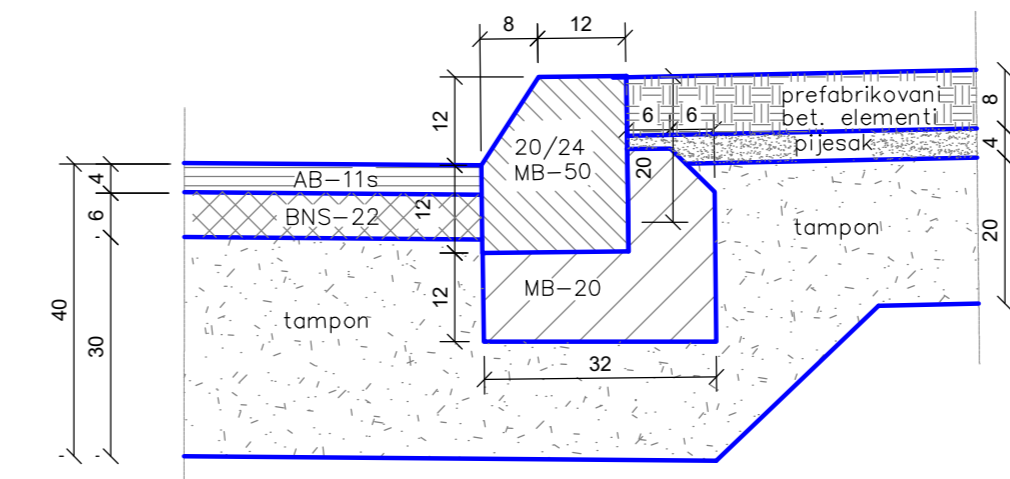
os2



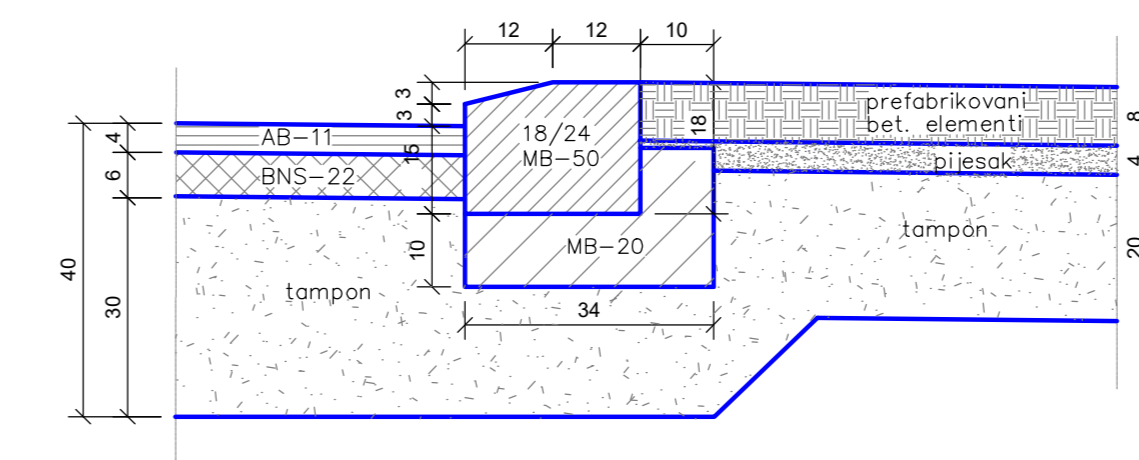
os4



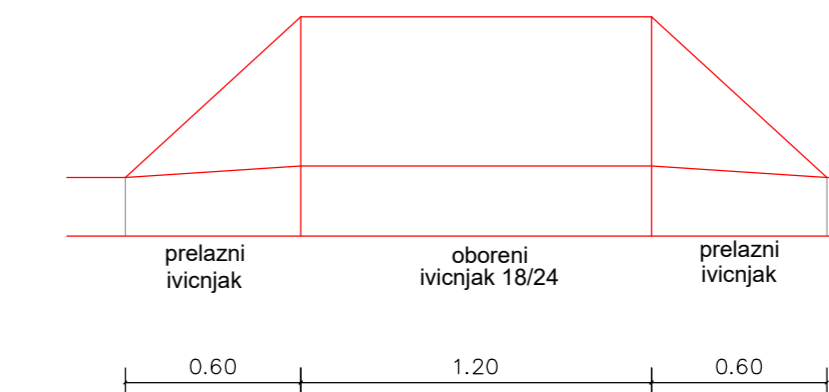
detalj ivičnjaka 20/24
uz trotoar od prefabrikovanih
betonskih elemenata



detalj oborenog ivičnjaka
uz trotoar od prefabrikovanih elemenata




detalj rampe u trotoaru

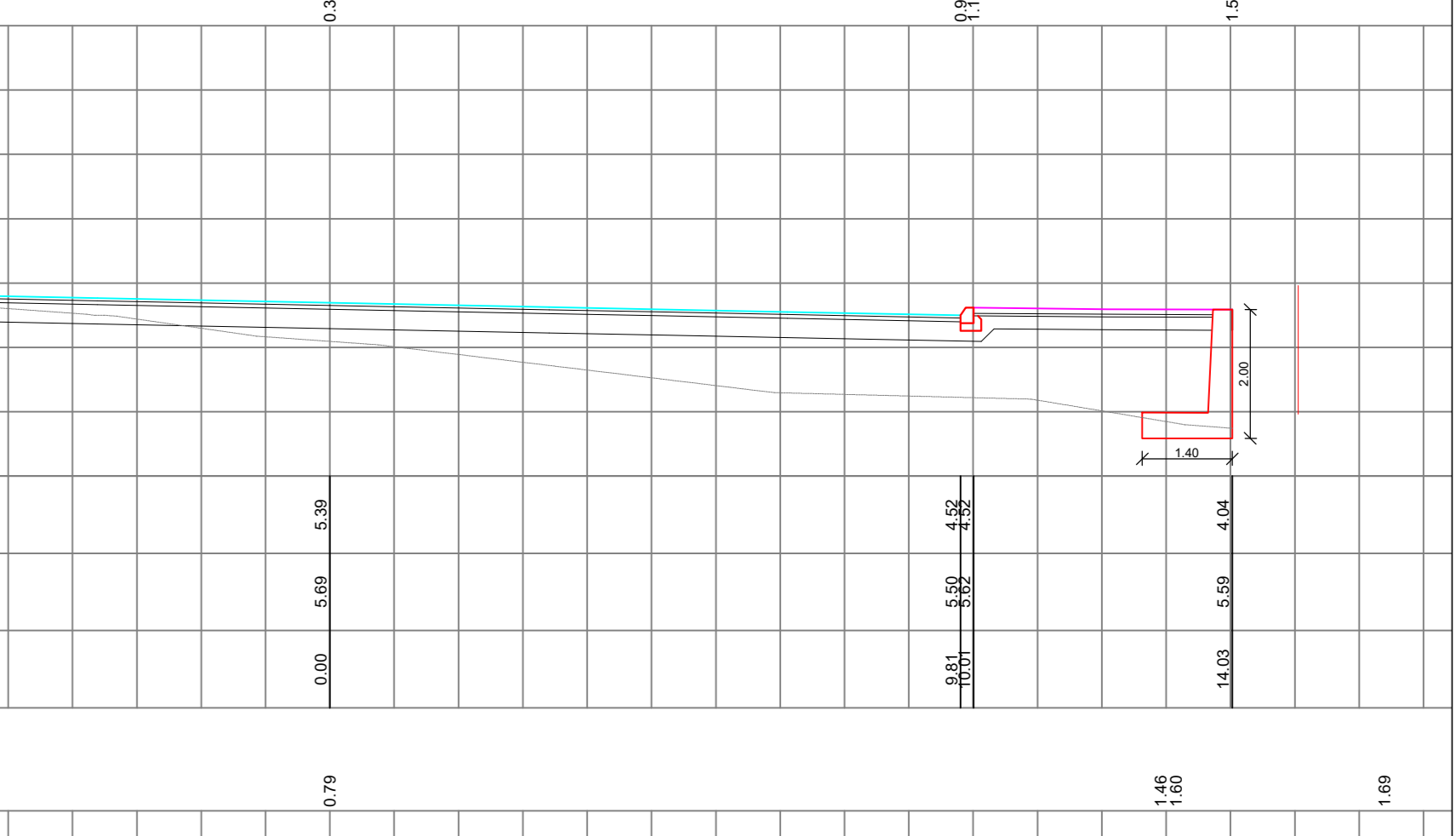
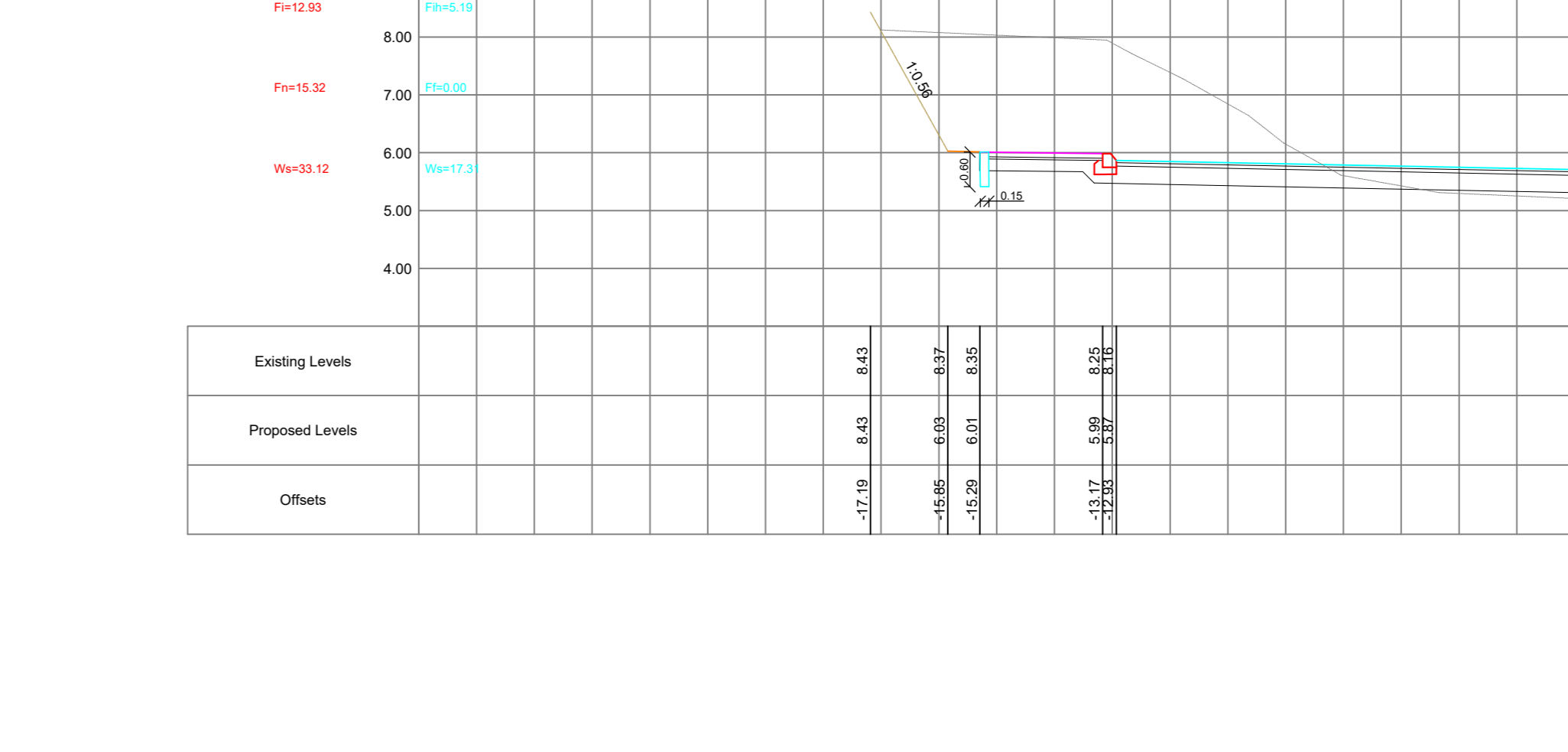
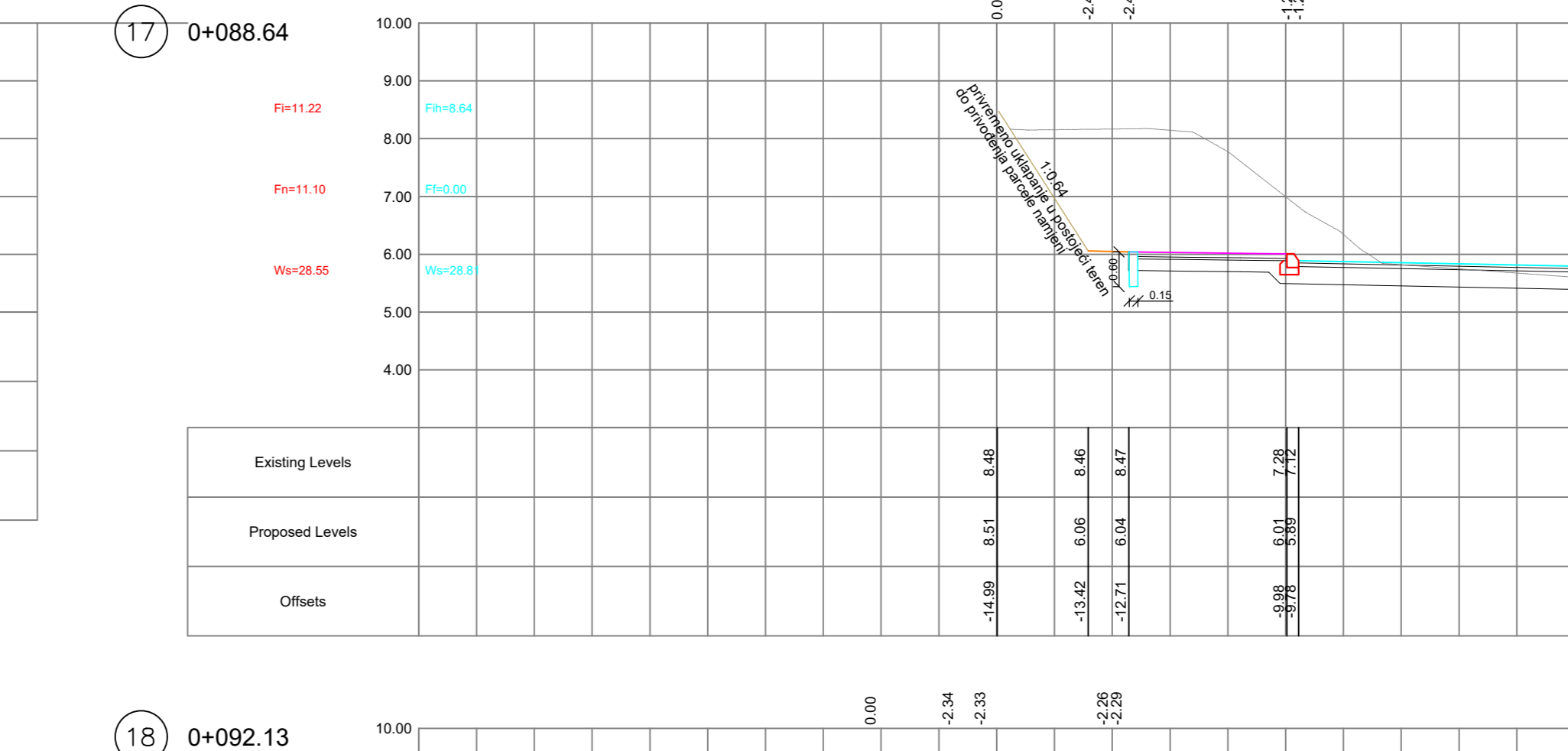
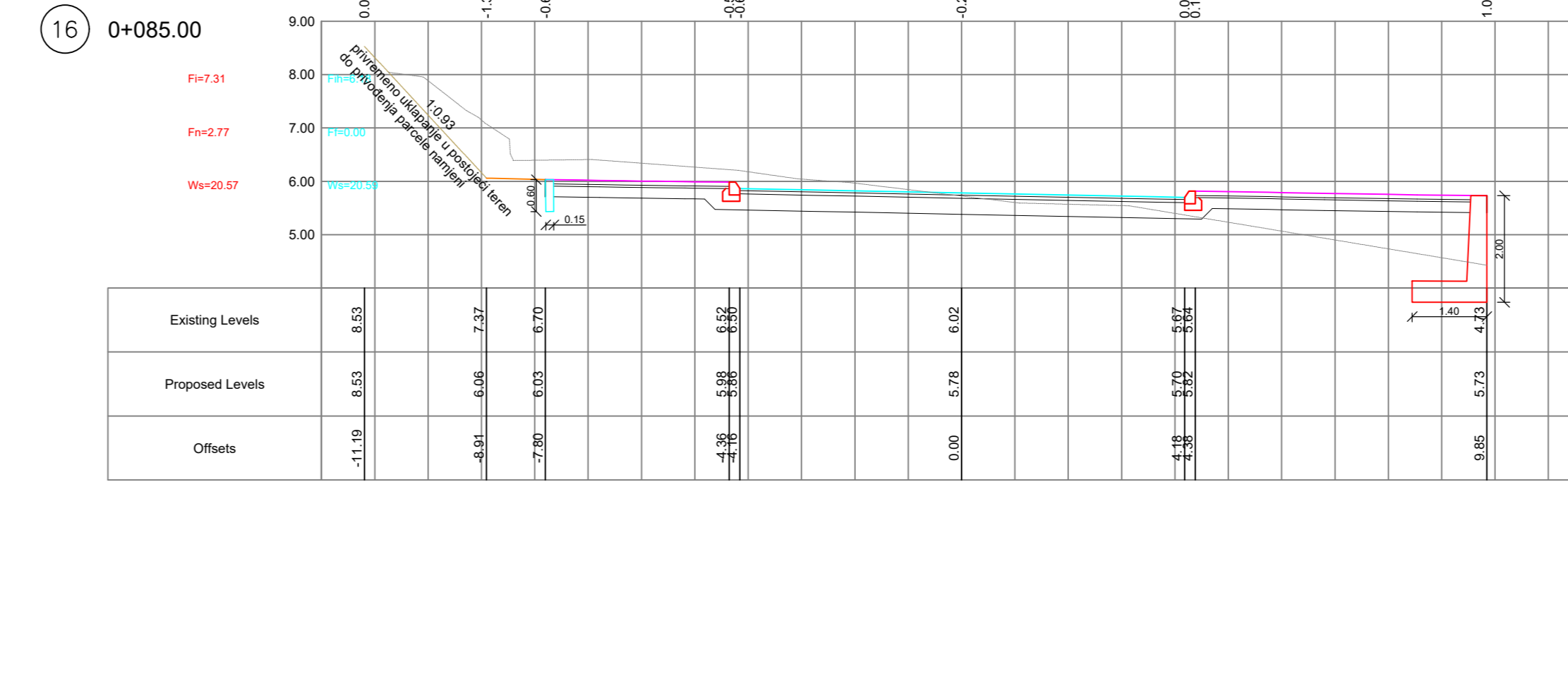
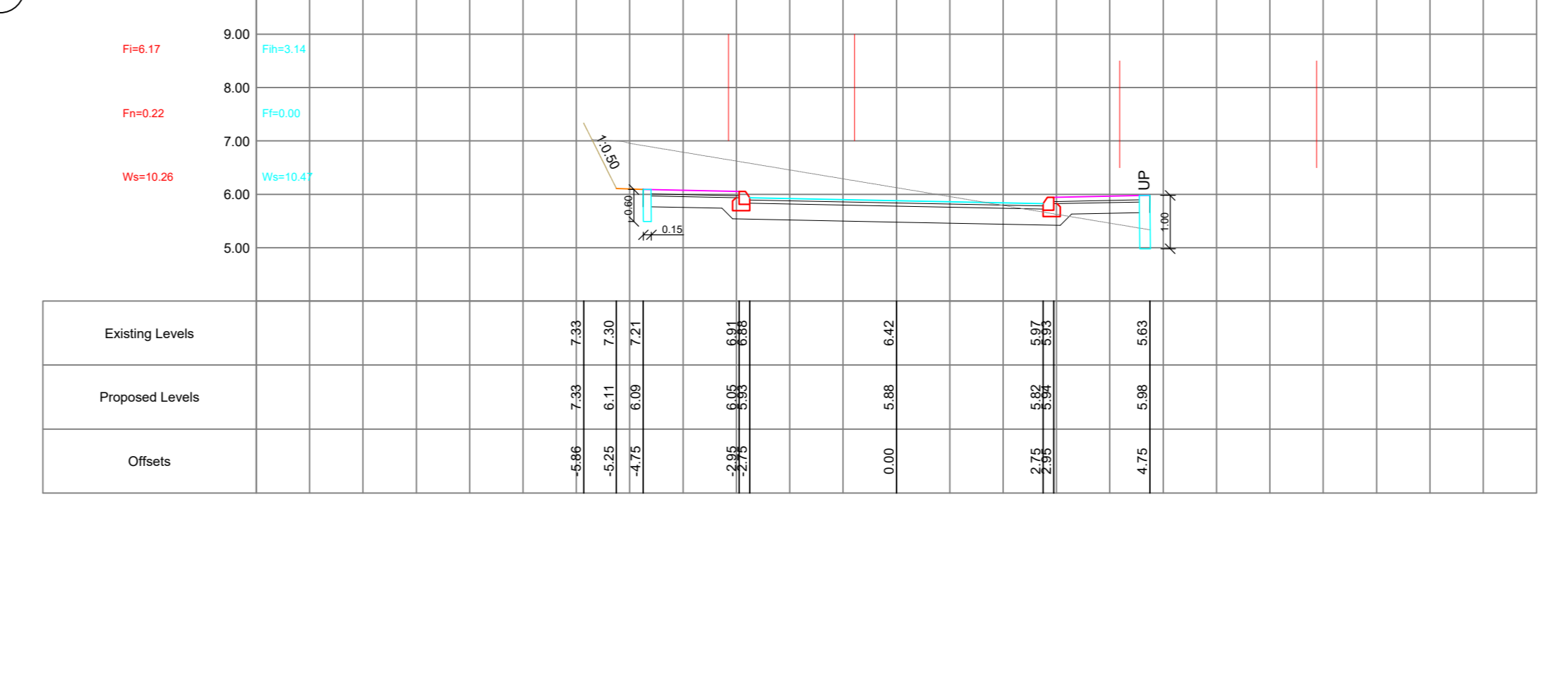
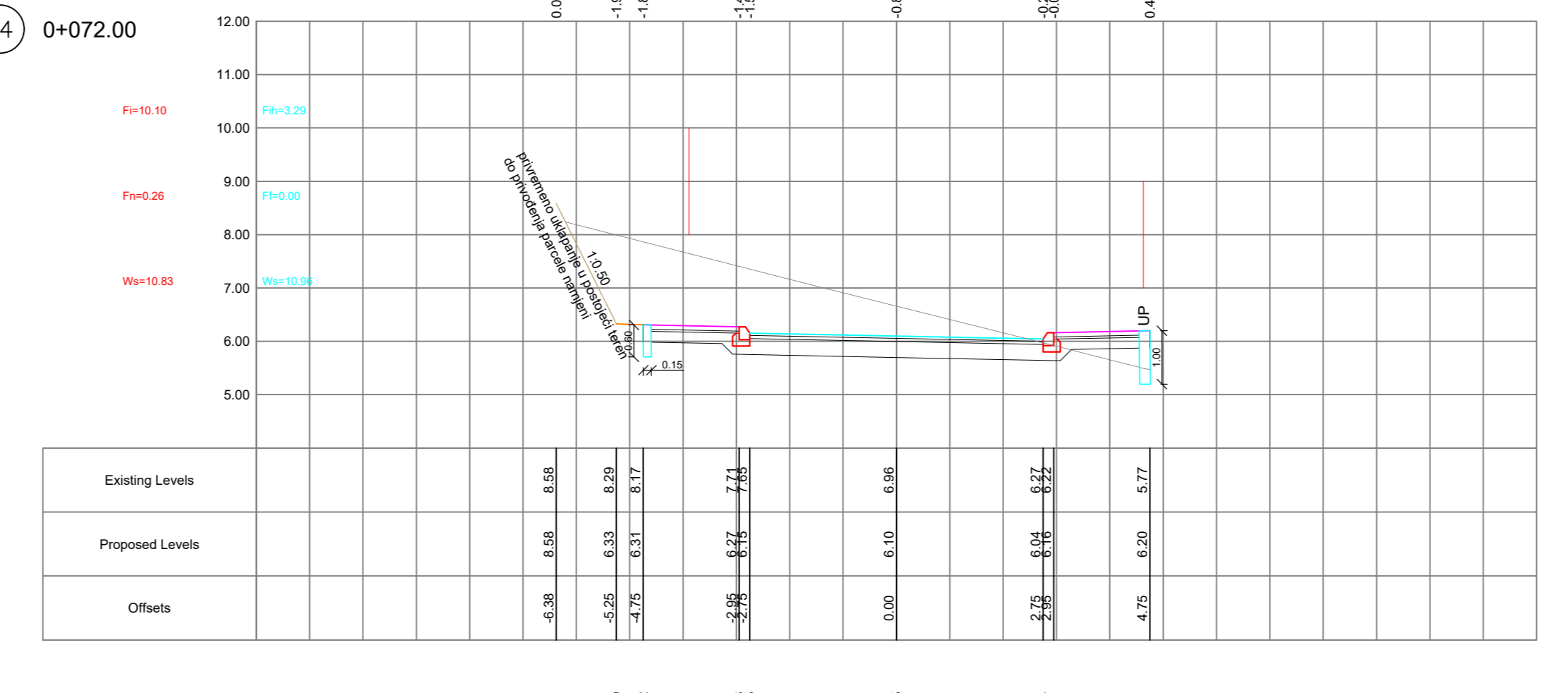
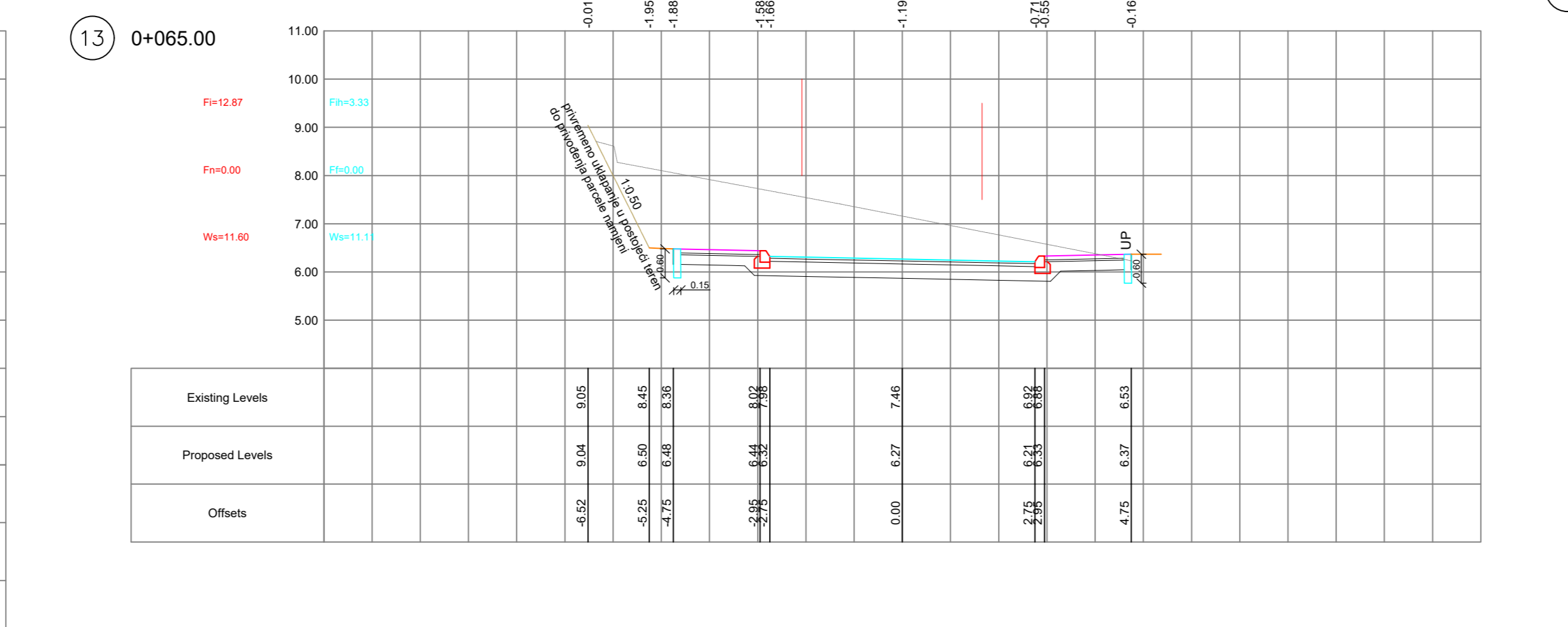
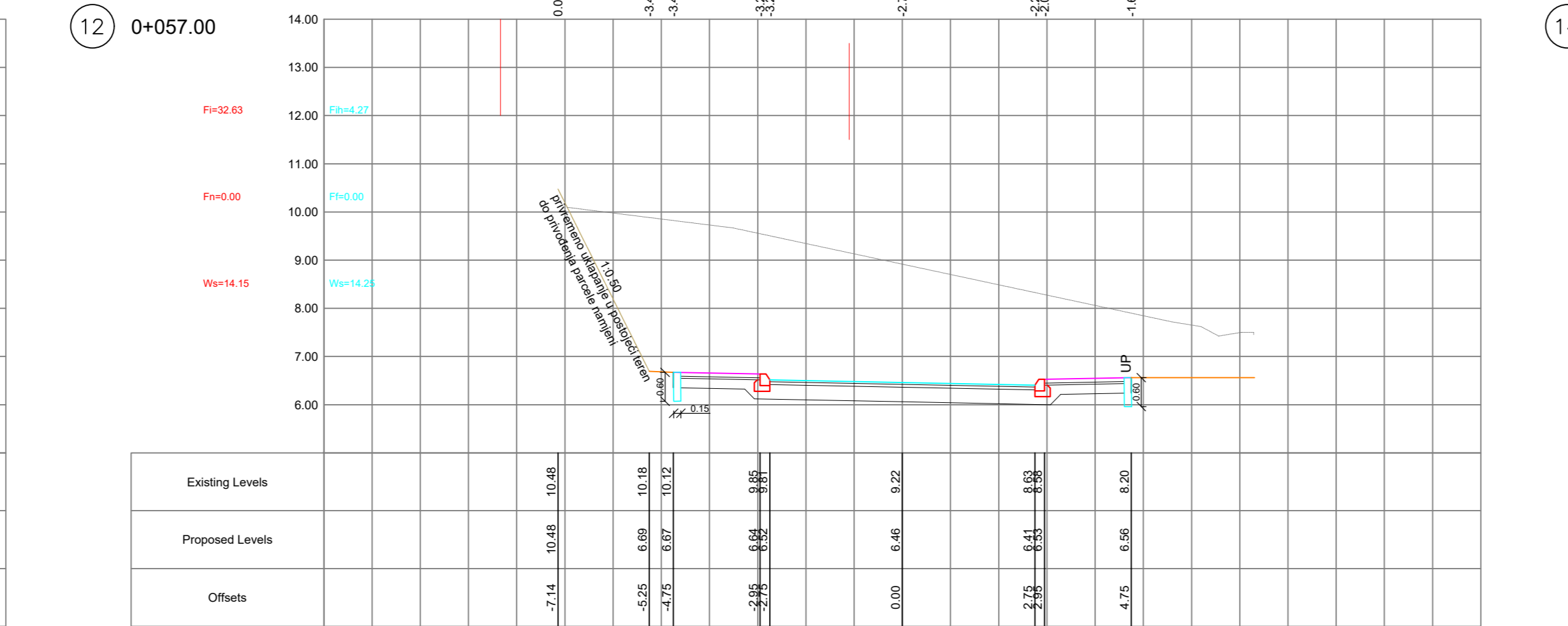
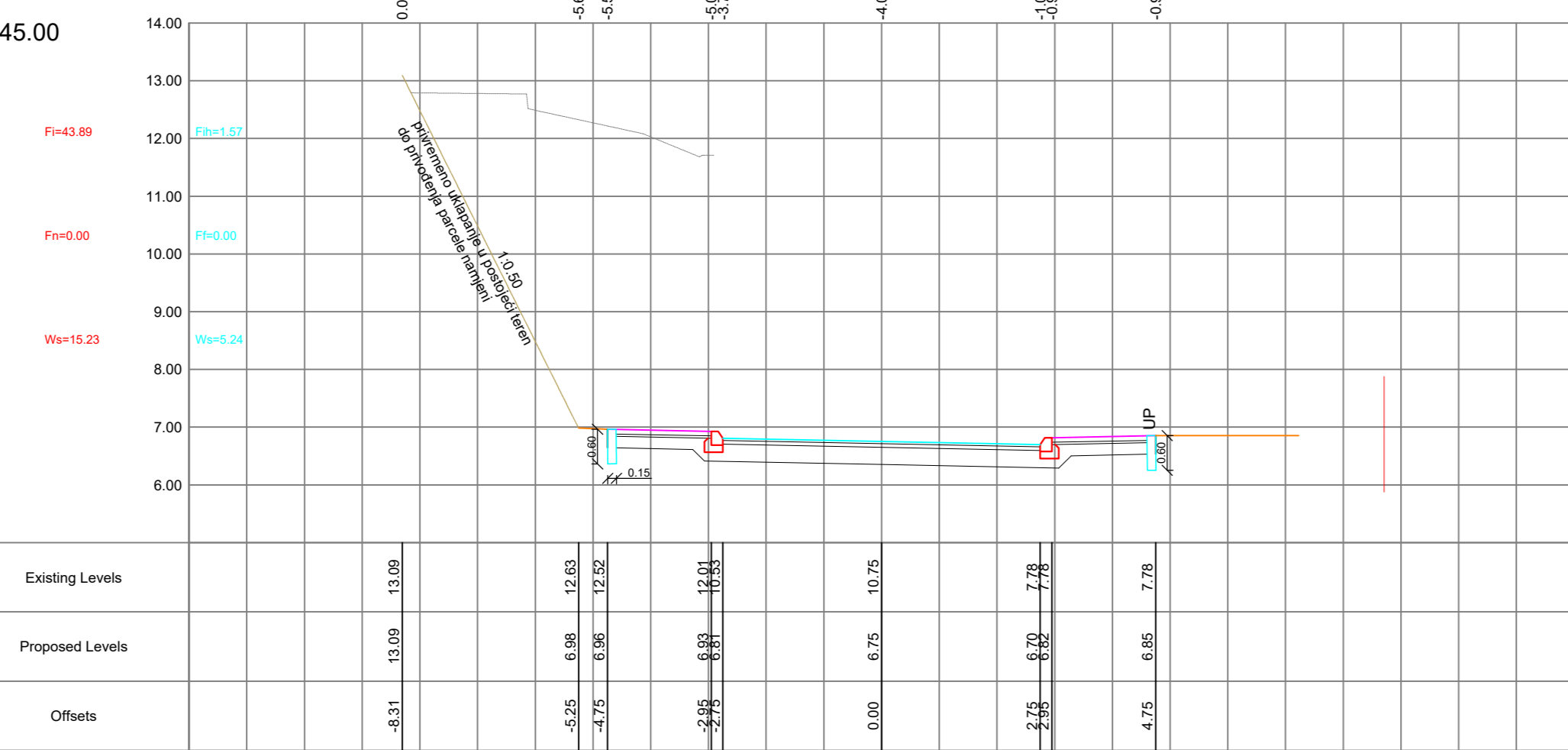
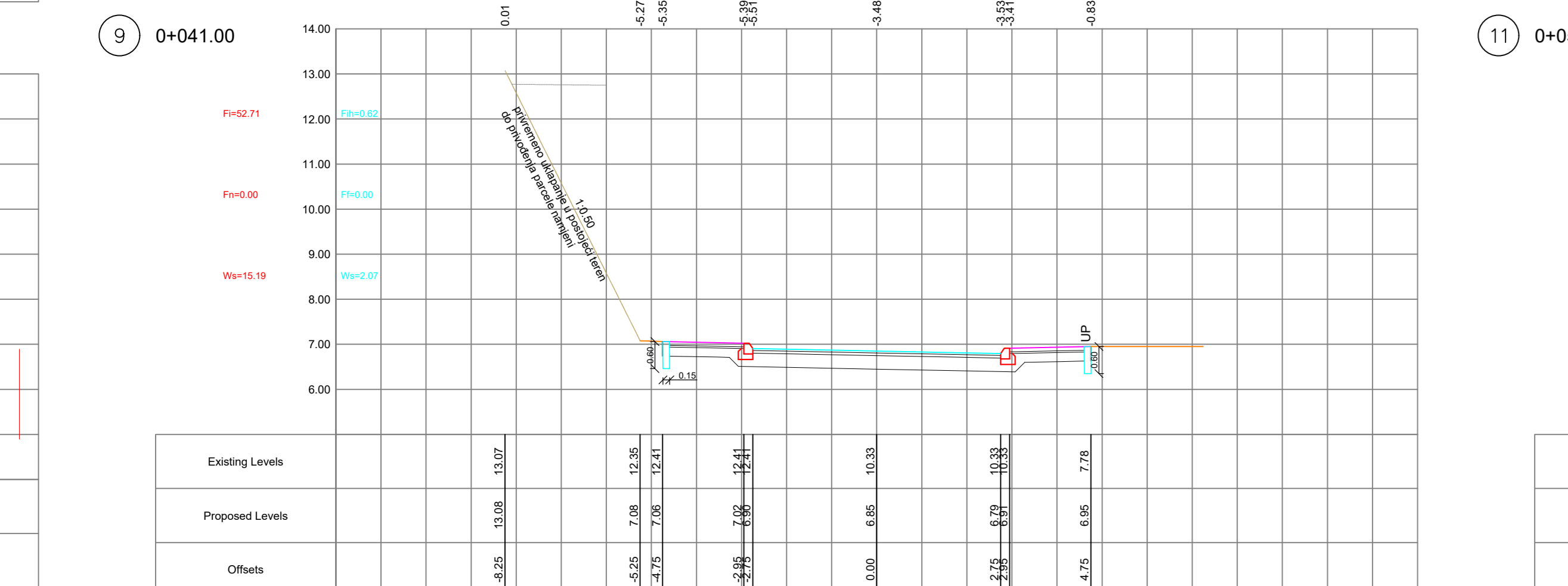
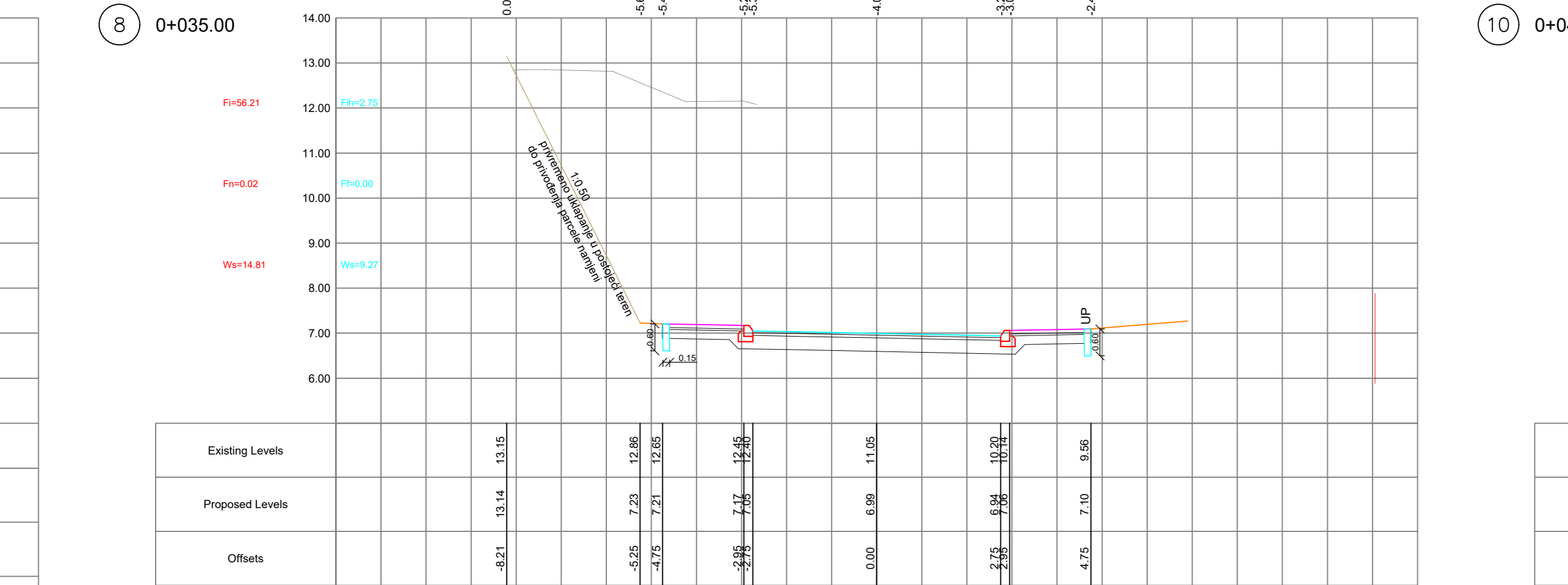


PROJEKTANT:



ul.Oktoih 2, Donja Gorica

	<p>PROJEKAT FAZE: "GEOPROJEKT PERIŠIČ" d.o.o. Bulevar Mitra Bakica 124, Podgorica tel/faks: +382 20 650 220; e-mail: gpp@com.me</p>	<p>INVESTITOR:</p> <p style="text-align: center;">OPŠTINA BAR</p>
<p>Objekat: SAGIBRAČAONICA 1 - II FAZA I PRILIKUČNE SAGIBRAČAONICE U ZAHVATU DUP-a "ČANJ II" I DSL "ČANJ SEKTOR 51"</p>	<p>Lokacija: ČANJ - ZAHVAT DUP-a "ČANJ II" I DSL "Čanj SEKTOR 51"</p>	
<p>Glavni inženjer:</p> <p>Zorica Perišić, dipl.inž.grad.</p>	<p>Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat</p>	
<p>Odgovorni inženjer: Zorica Perišić, dipl.inž.grad.</p>	<p>Dio tehničke dokumentacije: Knjiga 2 - Glavni građevinski projekat - trasa</p>	
<p>Saradnik/i: Violeta Kaljević, Spec.Sci.grad.</p>	<p>Prilog: Normalni profil i detalji</p>	
<p>Datum izrade i MP:</p>	<p>Datum revizije i MP:</p>	
<p>Februar, 2024.</p>	<p>RAZMJERA: 1:50, 1:10 br. priloga br. strane 4.</p>	



PROJEKTANT:

ČELEBIĆ

ul. Oktoba 2, Donja Gorica

logo.JPG

PROJEKTANT FAZE:

SACOBRAČUNICA I - I FAZA, PRILUŽENJE SACOBRAČUNICE U ZAHVATU

BULEVAR MILOSA BAČKA 124, POZGOVINA

tel/faks: +382 20 650 220;

e-mail: gpo@gcom.me

INVESTITOR:

OPŠTINA BAR

Lokacija: ČANJ - ZAHVAT DUP-a "ČANJ II" I IZSL "ČANJ SEKTOR 51"

Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat

Udio tehničke dokumentacije: Krpica 2 - Glavni građevinski projekat - trasa

RAZMJERA: 1:100

Prilog: Poprečni profil - os1

br. priloga 5.2

br. strane

Datum izrade i MP:

Objekat:

SACOBRAČUNICA I - I FAZA, PRILUŽENJE SACOBRAČUNICE U ZAHVATU

BULEVAR MILOSA BAČKA 124, POZGOVINA

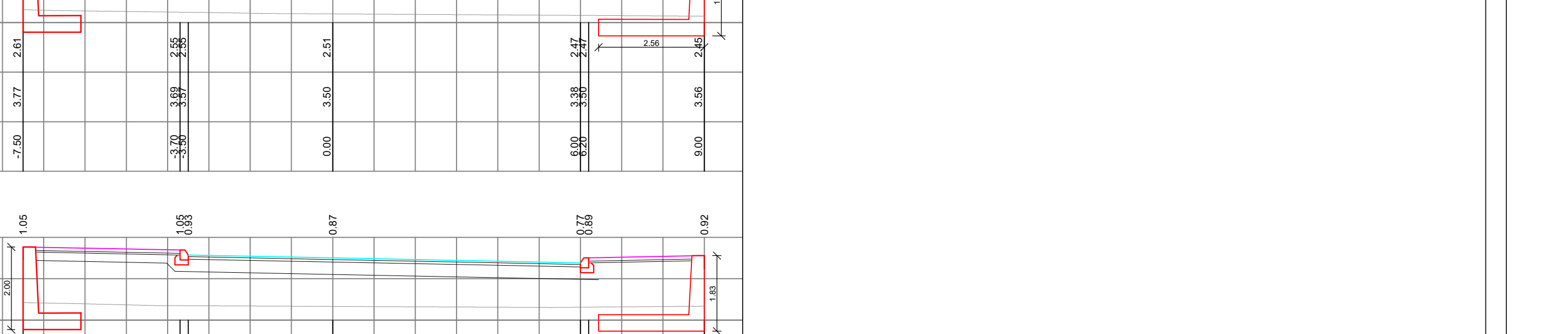
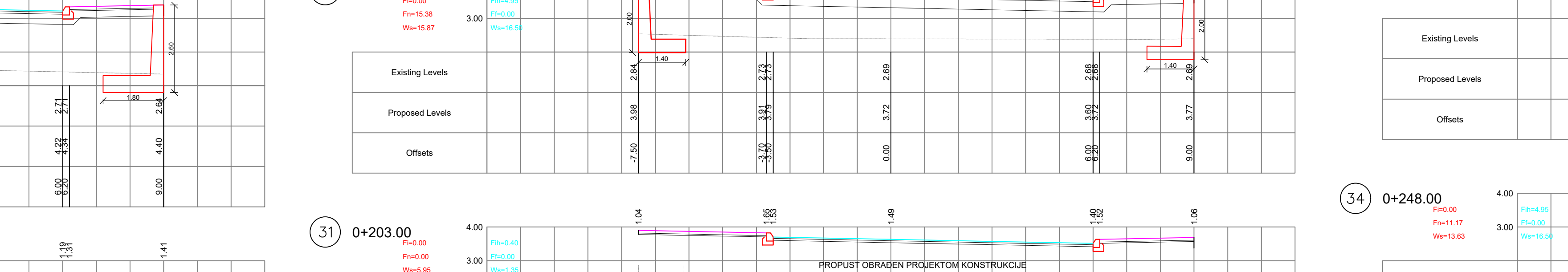
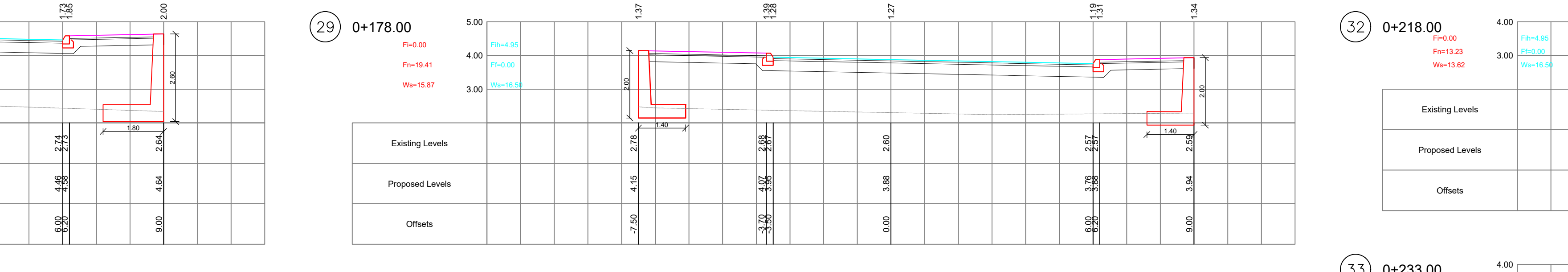
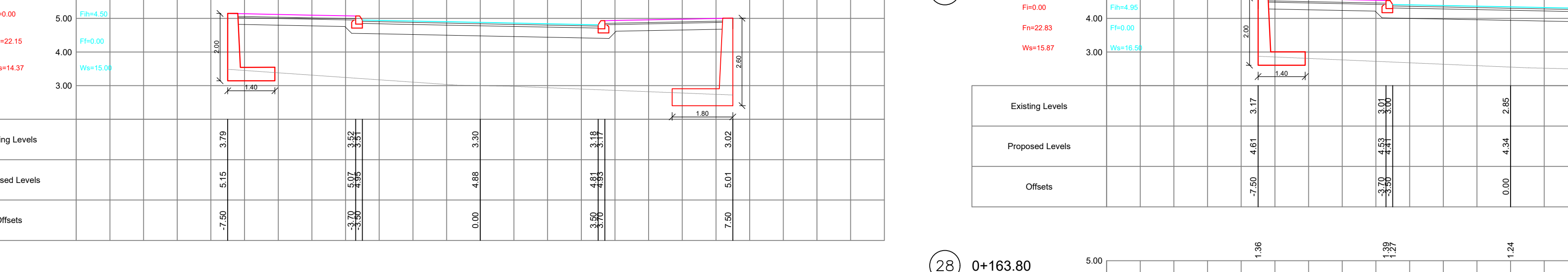
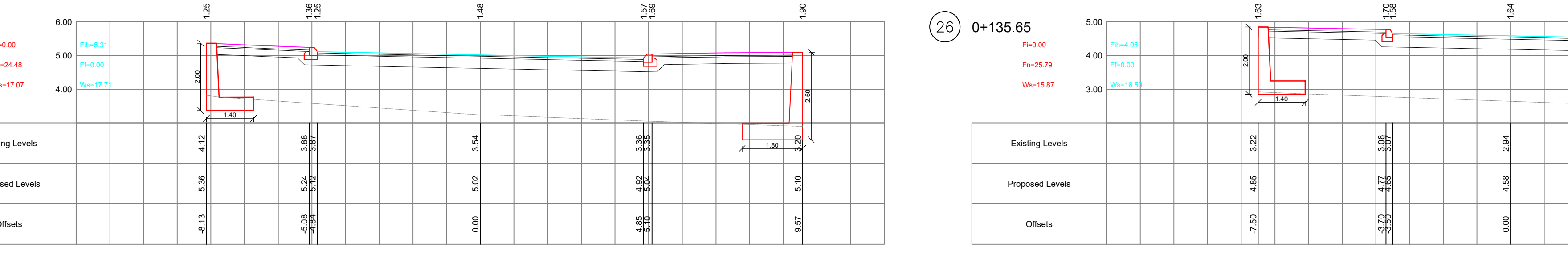
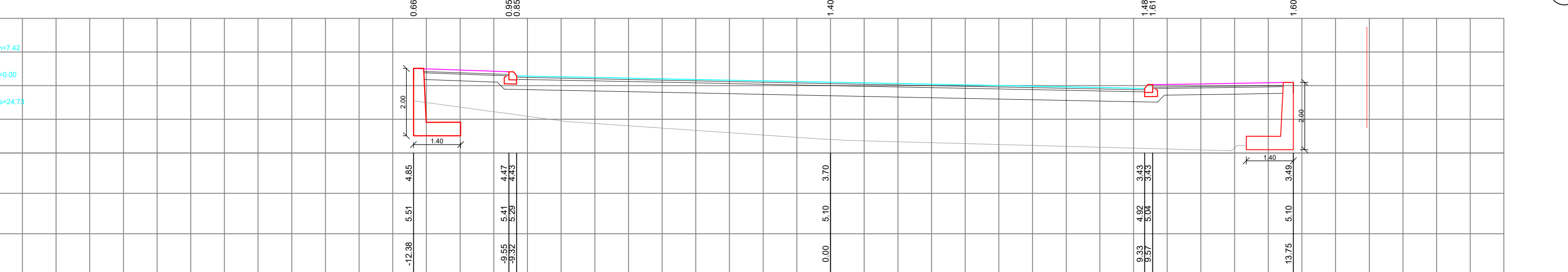
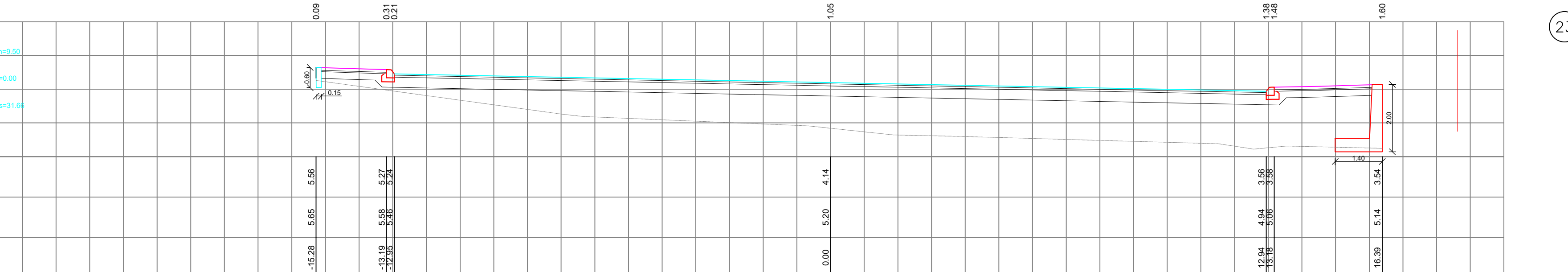
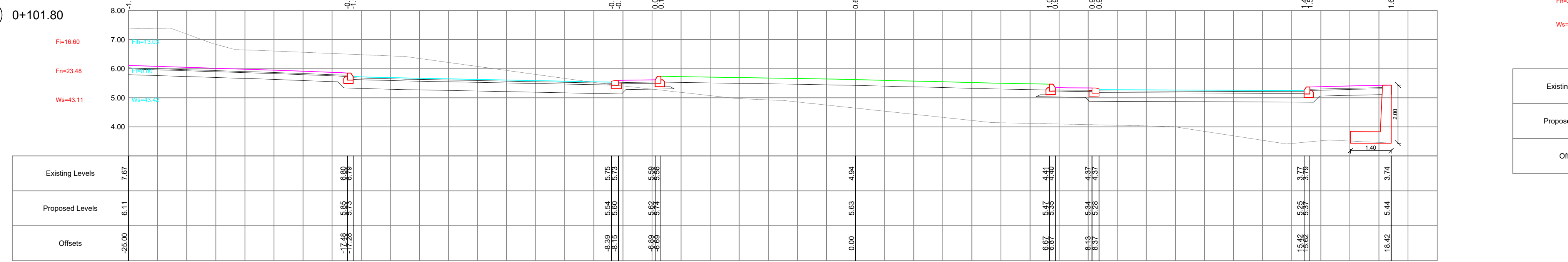
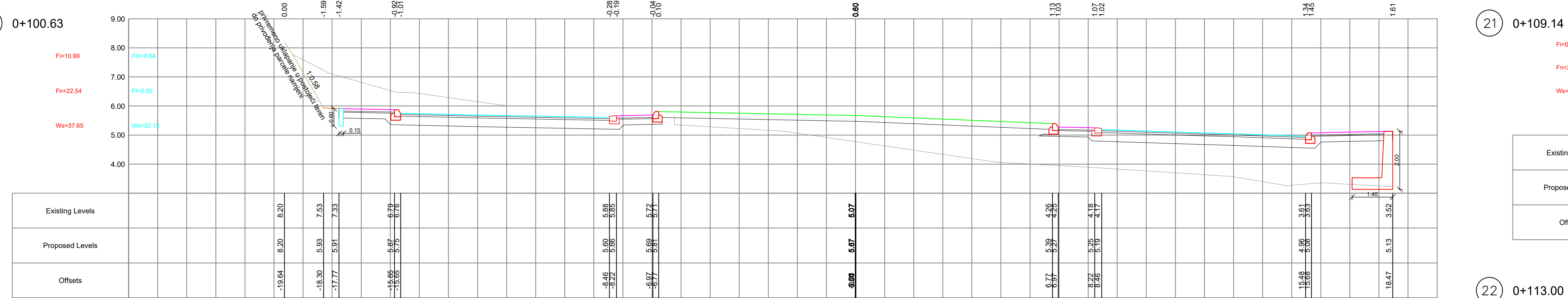
Glavni inženjer: Zorica Perišić, dipl.inž.građ.

Odgovorni inženjer: Zorica Perišić, dipl.inž.građ.

Saradnik: Violeta Kaljević, Spec.Sa.građ.

Datum izrade i MP:

Februar, 2024.



PROJEKTANT:
ČELEBIĆ
ul.Okoib 2, Dongo Gorica

PROJEKTANT FAZE:
"GEOPROJEKT PERIŠIĆ" d.o.o.
Bulevar Mita Bakica 124, Podgorica
tel:066 20 650 220;
e-mail: gpe@t-com.me

INVESTITOR:
OPŠTINA BAR

Objekat:
DOPRAVNA I - II FAZA I PRILUČENJE DOPRAVNE U ZAHVATU
DUP-a "ČANJ II" I DSI "ČANJ SEKTOR 51"

Lokacija:
ČANJ - ZAHVAT DUP-a "ČANJ II" I DSI "ČANJ SEKTOR 51"

Glavni inženjer:
Zorica Perišić, dipl.inž.grad.

Vrsta tehničke dokumentacije:
Glavni projekat

Odgovorni inženjer:
Zorica Perišić, dipl.inž.grad.

Dio tehničke dokumentacije:
Knjiga 2 - Glavni građevinski projekat - trasa

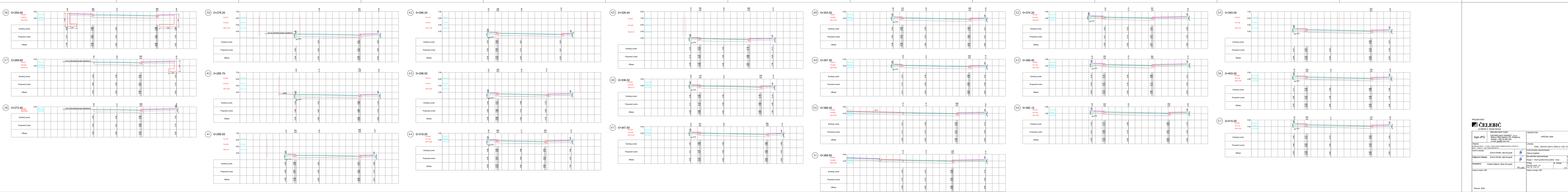
Saradnik:
Violeta Kaljević, Spec.Sci.grad.

Prilog:
Popisni profil - os1
Prof. 19 - Prof. 35

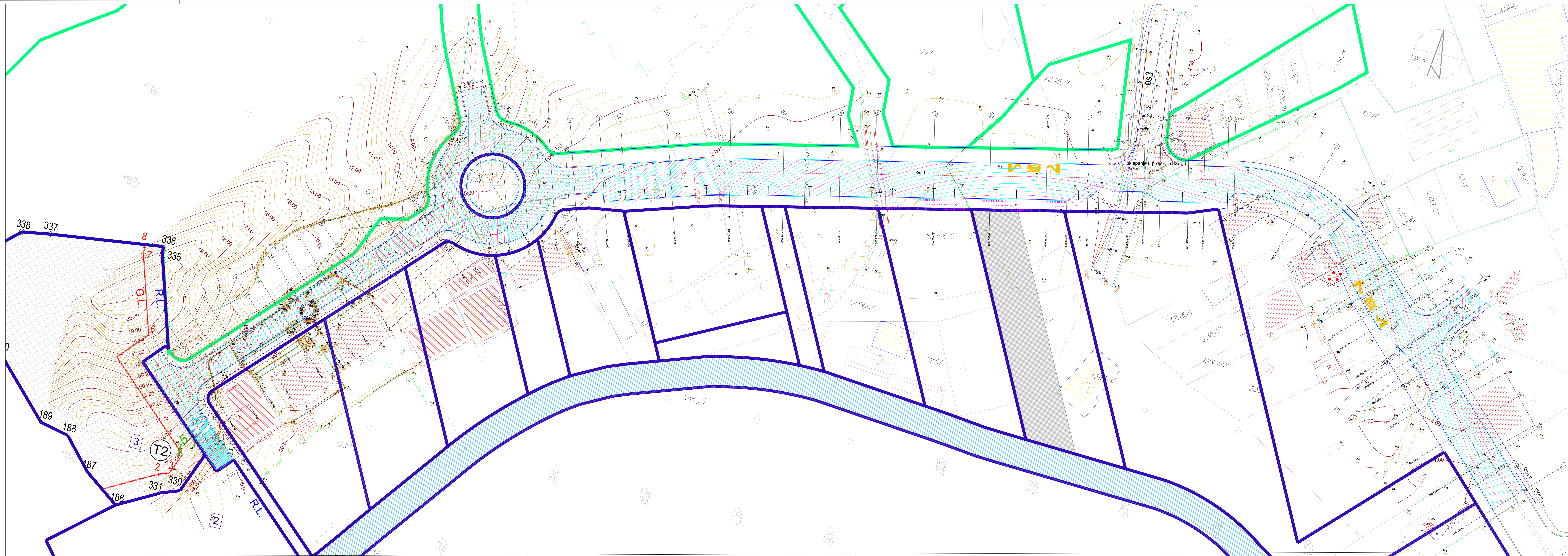
Dr. priloga
53

Datum izrade i MP:
Februar, 2024.

Datum revizije i MP:



PROJEKTANT:		INVESTITOR:	
ČELEBIĆ		OPŠTINA BAR	
U.Okoliti 2, Dongo Gorica		ČANJ - ZAHVAT DUP-a "ČANJ II" I DSI "ČANJ SEKTOR 1"	
logo.JPG		Vrsta tehničke dokumentacije:	
Odobrenje: Zorica Perišić, dipl.inž.grad.		Glavni projekat	
Odgovorni inženjer: Zorica Perišić, dipl.inž.grad.		Dio tehničke dokumentacije:	
Saradnik: Violeta Kaljević, Spec.Sci.grad.		Knjiga: 2 - Glavni građevinski projekat - trasa	
Datum izrade i MP:		Priloga: 54	
Februar, 2024.		Datum revizije i MP:	



Legenda:

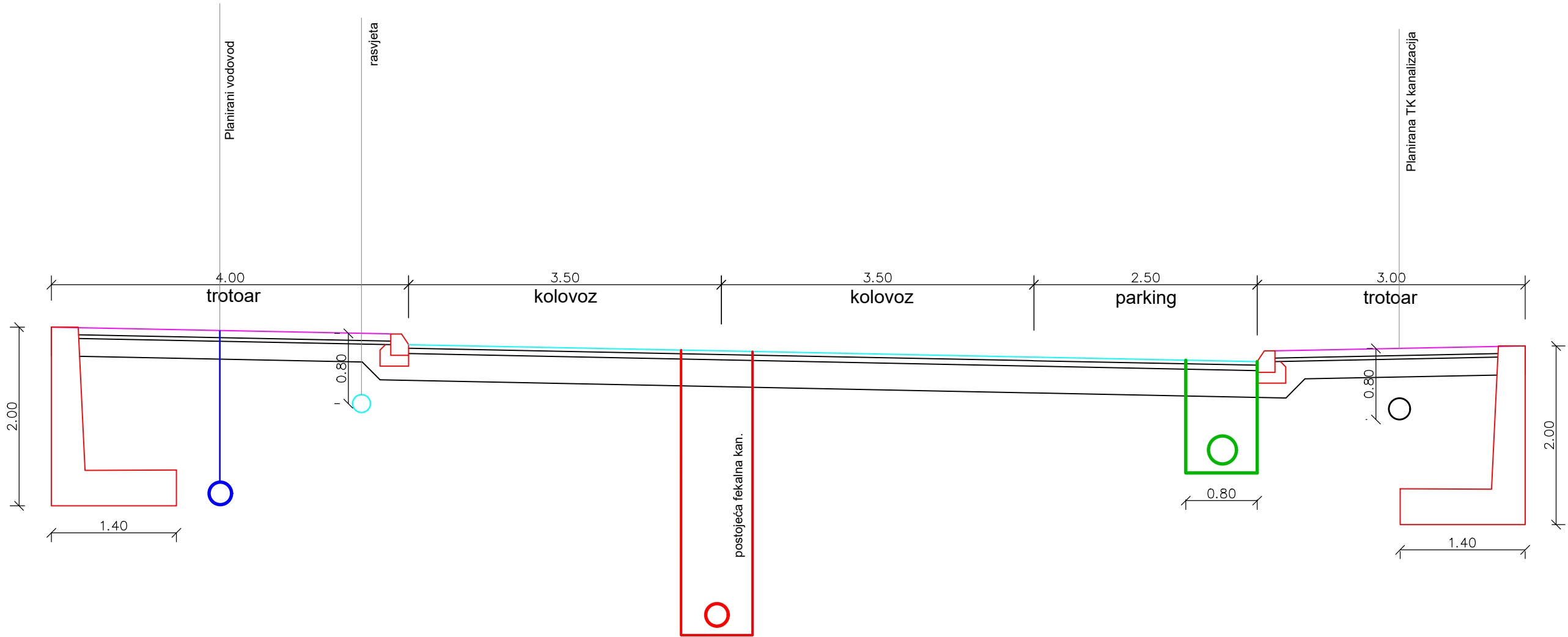
	Zakazni uvoznikinja 11 faza		Stanovni objekt
	Uputa		Objekat (uvoznik)
	Bratanska ulica		Stupanje
	Boon		Trasa nadzora
	Makadam		Trasa odvoza
	Ogleda		Zid
	Kanal		Zemna oprema
			Soba
			Radnički objekti
			Zemljani Druzi

PROJEKTANT:

ČELEBIĆ





ul. Oslobođenja 2, Donja Gorica

<div style="text-align: center;"> <p>PROJEKTANT FAZE: "VGO PROJEKTOVANJE I REŠAVANJE" d.o.o. Bulevar Milica Bakica 124, Podgorica telefon: +382 20 550 200 e-mail: ggg@vgo.me</p> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>Opis: INFORMACIJA I Faza I PRILUČNE INFORMACIJE O ZAKAZU "VGO" I DOL "CANU" I DOL</p> <p>Glavni izdaci: Zorica Perišić, dipl. inž. građ.</p> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>Odgovorni inženjer: Zorica Perišić, dipl. inž. građ.</p> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>Saradnik: Violeta Kaljević, Spec. Sci. građ.</p> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>Datum izrade: IMP: 16. februar, 2024.</p> </div>	<p>INVESTITOR:</p> <p style="text-align: center;">OPŠTINA BAR</p> <p>Lokacija: CANU - ZAHVAT DOL "CANU" I DOL "ČANJ" SEKTOR</p> <p>Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 60%;">Dio tehničke dokumentacije:</td> <td style="width: 40%; text-align: center;">RAZMERA</td> </tr> <tr> <td>Priloga 2 - Glavni građevinski projekat - trasa</td> <td style="text-align: center;">1:200</td> </tr> <tr> <td>Prilog</td> <td style="text-align: center;">1:1000</td> </tr> <tr> <td>Arhitektonični plan</td> <td style="text-align: center;">1:1000</td> </tr> </table> <p>Datum revizije: IMP: 6.</p>	Dio tehničke dokumentacije:	RAZMERA	Priloga 2 - Glavni građevinski projekat - trasa	1:200	Prilog	1:1000	Arhitektonični plan	1:1000
Dio tehničke dokumentacije:	RAZMERA								
Priloga 2 - Glavni građevinski projekat - trasa	1:200								
Prilog	1:1000								
Arhitektonični plan	1:1000								



PROJEKTANT:

ČELEBIĆ
ul.Oktoih 2, Donja Gorica

		PROJEKTANT FAZE: "GEOPROJEKT PERIŠIĆ" d.o.o. Bulevar Mitra Bakića 124, Podgorica tel/faks: +382 20 650 220; e-mail: gpp@t-com.me		INVESTITOR: OPŠTINA BAR	
Objekat: SAOBRAĆAJNICA 1 - II FAZA I PRIKLJUČNE SAOBRAĆAJNICE U ZAHVATU DUP-a "ČANJ II" I DSL "ČANJ SEKTOR 51"				Lokacija: ČANJ - ZAHVAT DUP-a "ČANJ II" I DSL "Čanj SEKTOR 51"	
Glavni inženjer: Zorica Perišić, dipl.inž.građ.				Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat	
Odgovorni inženjer: Zorica Perišić, dipl.inž.građ.				Dio tehničke dokumentacije: Knjiga 2 - Glavni građevinski projekat - trasa	
Saradnik/ci: Violeta Kaljević, Spec.Sci.građ.				RAZMJERA: 1:100	
Datum izrade i MP:		Prilog: SINHRON PLAN Poprečni profil		br. priloga 8.	
		Datum revizije i MP:		br. strane	
Februar, 2024.					