

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

INVESTITOR: SEKRETARIJAT ZA IMOVINU, ZASTUPANJE I
INVESTICIJU OPŠTINE BAR

OBJEKAT: Pješačka staza sa pratećom infrastrukturom

LOKACIJA: UP br. 3, u zoni "K", po DUP-u "Topolica I" -
izmjene i dopune, na dijelu katastarske parcele
broj 5730 KO Novi Bar, u Baru

**VRSTA TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE:** GLAVNI PROJEKAT

PROJEKTANT:



**13. jula br.1
Podgorica**

ODGOVORNO LICE:

Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.građ

GLAVNI INŽENJER:

Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.građ.

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

INVESTITOR: **SEKRETARIJAT ZA IMOVINU, ZASTUPANJE I
INVESTICIJU OPŠTINE BAR**

OBJEKAT: **Pješačka staza sa pratećom infrastrukturom**

LOKACIJA: **UP br. 3, u zoni "K", po DUP-u "Topolica I" -
izmjene i dopune, na dijelu katastarske parcele
broj 5730 KO Novi Bar, u Baru**

**DIO TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE:** **GRAĐEVINSKI PROJEKAT SAOBRAĆAJNIH
POVRŠINA**

PROJEKTANT:



**13. jula br.1
Podgorica**

ODGOVORNO LICE: **Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.građ**

ODGOVORNI INŽENJER: **Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.građ.**

SARADNICI NA PROJEKTU: **Teodora Popović, MSc građ.**

S A D R Ź A J P R O J E K T A

KNJIGA 0 Opšta dokumentacija

KNJIGA PZ Projektni zadatak

DJELOVI PROJEKTA

KNJIGA 1 Građevinski projekat saobraćajnih površina

KNJIGA 2 Građevinski projekat hidrotehničkih instalacija

KNJIGA 3 Elektrotehnički projekat instalacija jake struje

KNJIGA 4 Elektrotehnički projekat instalacija slabe struje

S A D R Ź A J

1.0 TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

- Tehnički izvještaj
- Tehnički uslovi za izvođenje radova

2.0 NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

- Dokaznice radova
- Predračun radova
- Koordinate karakterističnih tačaka

3.0 GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

- Geodetska podloga, R 1:250, list 1.37
- Situacioni plan, R 1:250, list 2.38
- Podužni profili, R 1:500/50, list 3.39-3.40
- Nivelacioni plan, R 1:250, list 4.41
- Normalni poprečni profil, R 1:50, list 5.42
- Detalji, R 1:10, list 5.43
- Poprečni profili, R 1:100, list 6.44-6.50
- Dokaznice radova, R 1:250, list 7.51
- Sinhron plan, R1:250, list 8.52
- Situacioni plan sa parternim uređenjem terena, R1:250, list 9.53

1.0 TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

TEHNIČKI IZVEŠTAJ UZ GLAVNI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE POSTOJEĆEG OBJEKTA - PJEŠAČKE STAZE SA PRATEĆOM INFRASTRUKTUROM U SKLOPU URBANISTIČKE PARCELE BROJ 3, U ZONI "K", PO DUP-U "TOPOLICA I" – IZMJENE I DOPUNE, NA DIJELU KATASTARSKE PARCELE BROJ 5730 KO NOVI BAR, U BARU

1.0 Opšte

Predmet projekta je rekonstrukcija postojećih pješačkih površina oko Doma kulture u Baru. Pješačke površine se koriste i kao kolske za posebne namjene snabdjevanja i snimanja događaja koji se dešavaju u samom objektu i na ljetnoj pozornici.

Glavni projekat je urađen na osnovu Projektnog zadatka, UTU-a, stanja na terenu i pravila struke.

2.0 Podloge za projektovanje

2.1 Regulatorna (zakoni, propisi, standardi)

U toku izrade projekta korišćena je sledeća regulatorna:

- Zakon o putevima, sl.list RCG 42/04, sl.list CG 21/2009, 54/2009, 36/2011, 40/2011 i 92/2017
- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata, sl.list Crne Gore, br. 067/17, 044/1/, 0063/18, 011/19 i 082/20
- Smjernice za projektovanje, građenje, održavanje i nadzor na putevima, Sarajevo/Banja Luka, 2005.
- Pravilnik o načinu izrade i bližoj sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekata, od 22.06.2018.
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu, sl.list CG br. 075/18
- Zakon o geološkim istraživanjima, sl.list RCG 28/93, 27/94, 26/07
- Metodologija projektovanja puteva, GF Beograd 1993.
- Projektovanje puteva, GF Beograd 1983.
- Planiranje i projektovanje saobraćajnica u gradovima, Beograd 2005.
- Tehnička uputstva za projektovanje gradskih saobraćajnica, Beograd 2007.

2.2 Uslovi nadležnih preduzeća i organizacija

- Urbanističko tehnički uslovi za izradu tehničke dokumentacije za rekonstrukciju postojećeg objekta – pješačke staze sa pratećom infrastrukturom (elektroenergetska, hidroenergetska i telekomunikaciona infrastruktura), u sklopu urbanističke parcele broj 3, u zoni „K“, po DUP-u „Topolica I“ – izmjene i dopune, na dijelu katastarske parcele broj 5730 KO Novi Bar, u Baru, broj 07-014/23-225/6 od 13.04.2023. izdati od Sekretarijata za urbanizam i prostorno planiranje, Opština Bar.

2.3 Podloge za projektovanje

Podloge za projektovanje, dobijene su na osnovu geodetskog snimanja terena. Na osnovu snimljenih tačaka formiran je digitalni model terena koji je poslužio kao osnova za dalje projektovanje, odnosno formiranje prostornog modela saobraćajnih površina.

Saobraćajne površine analitički su definisane u državnom koordinatnom sistemu koordinata koje su priložene u numeričkim podacima projekta.

3.0 Osnovne karakteristike projektovanog rešenja

3.1 Normalni poprečni profili

Dimenzije osnovnih elemenata pješačkih površina definisane su na osnovu UTU-a, pri čemu je projektovana najmanja širina staze od 3m.

Širina bankine iznosi 0.5m. Oivičenje pješačkih staza je projektovano granitnim ivičnjacima 12/18cm ($h=6\text{cm}$), kao i između projektovane pješačke staze i postojeće saobraćajnice, granitnim ivičnjacima 18/24cm ($h=12\text{cm}$).

Sva oivičenja su planirana tako da se zub ivičnjaka ($h=6\text{cm}$) nalazi prema površini pješačkih staza, osim u dijelu Ose 4 (od stacionaže 0+030.00m), gdje je, zbog problema skupljanja vode usljed terenskih uslova, zub potrebno okrenuti prema bankini. U toku izvođenja, Nadzorni organ će definisati položaje oborenih ivičnjaka u slučaju da se ne poklapaju sa položajima koje je projektovao ovaj Glavni projekat.

3.2 Karakteristični poprečni profili

Karakterističnim poprečnim profilima obrađen je kompletan trup pješačkih površina. Profili su projektovani na rastojanjima ne većim od 10m kao i na karakterističnim mjestima u razmjeri 1:100.

3.3 Situacioni plan

Osa 1 počinje uklapanjem na postojeće stanje šetališta, a završava se uklapanjem na Glavni projekat pješačke staze i taksi stajališta (Via project, Novembar 2023). Sastoji se od pravca dužine 75.74m.

Osa 2 počinje uklapanjem na postojeće stanje (dno stepenica parternog uređenja), a završava se uklapanjem na Osu 1. Sastoji se od dva pravca i jedne horizontalne krivine od 13.50m. Dužina ose iznosi 30.51m.

Osa 3 počinje uklapanjem na postojeće stanje saobraćajnice, a završava se uklapanjem na Osu 1. Sastoji se od dva pravca i jedne horizontalne krivine od 100m. Dužina ove ose iznosi 93.12m.

Osa 4 se na svom početku uklapa na postojeće stanje saobraćajnice, a završava se uklapanjem na Glavni projekat pješačke staze i taksi stajališta. Sastoji se od pravca dužine 45.46m. Uz pješačku stazu definisanu Osom 4 projektovan je potporni zid, koji je predmet posebnog projekta: Glavni projekat pješačke staze i taxi stajališta, Via project Novembar 2023.

Ukupna dužina predmetnih osa iznosi 245m.

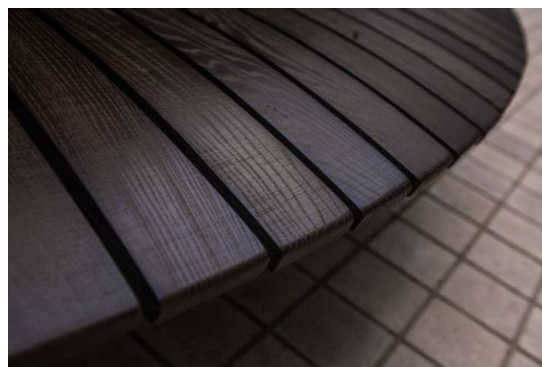
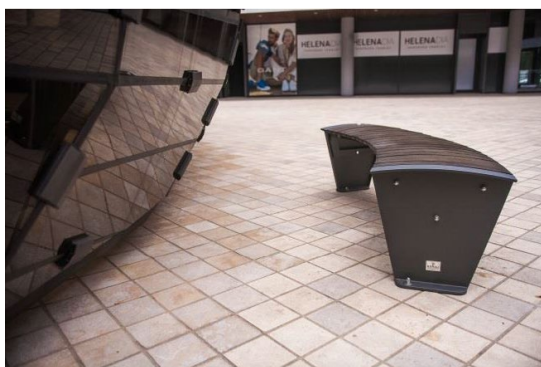
U skladu sa Projektnim zadatkom, sastavni dio pješačkih staza su i vodilje za slabovide osobe. U pješačku stazu se ugrađuju ploče tipa „rebro“ po dužini. Preporučuje se da ploče budu jarkih boja (žuta, narandžasta i sl...).



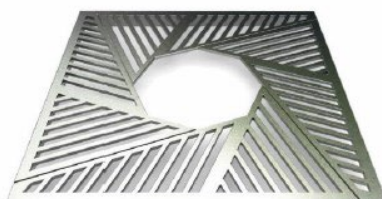
Prostor je opremljen urbanim mobilijarom, kantama za smeće marke KORALI (ili slične), KODS 005 visine 70cm, prečnika 40cm, kao i klupama sa naslonom KORALI (ili slične) PKDA 003, dužine 1.8m, širine 0.65m i visine 0.84m.



Na zidiću ispred Doma kulture se, prema projektu, ugrađuju drvene gređice debljine 5x5cm. Takođe, prostor na zidićima je opremljen i klupama KORALI (ili slične), PKDA 014, dužine 1.8m, širine 0.48m i visine 0.45m.



U cilju zaštite stabala su predviđene horizontalne zaštite marke KORALI (ili slične), ZSAL 016, dimenzija 0.56m, prečnika 0.4m



Situacioni plan sadrži raspored navedenog urbanog materijala.

3.4 Podužni profil

Podužni profili osa pješačkih površina su projektovani s obzirom na izvedene i projektovane saobraćajnice, uslove na terenu i uslove odvodnjavanja.

Niveleta ima minimalan podužni nagib od 0.3%, dok je maksimalan 8%.

Lomovi nivelete su zaobljeni odgovarajućim vertikalnim krivinama.

3.5 Nivelacija kolovoza i odvodnjavanje

Nivelacija saobraćajnih površina projektovana je u skladu sa geometrijom osovina, potrebnim tokom poprečnih nagiba (vitoperenje), kao i potrebom ublažavanja poprečnih nagiba u zonama uklapanja u postojeće ili projektovano stanje.

Na listu 4 prikazan je nivelacioni plan sa izohipsama pješačkih površina na svaka 2,5cm. Na osnovu nivelacionog plana moguće je očitati sa samog plana kotu bilo koje tačke sa tačnošću ispod santimetra.

Odvodnjavanje se vrši kišnom kanalizacijom preko slivničkih rešetki, koje su raspoređene na osnovu nivelacionog plana.

Kišna kanalizacija predmet je posebnog projekta.

3.6 Kolovozna konstrukcija

Za predmetne pješačke površine, projektovana je sljedeća konstrukcija:

- o betonske ploče (C25/30), $d = 10\text{cm}$
- o sloj pijeska, $d = 3\text{cm}$
- o donji noseći sloj od drobljenog kamenog materijala 0/31mm, $d = 12\text{cm}$.

S obzirom da je plato između Doma kulture i ulaska u ljetnju pozornicu (Osa3) betoniran, to će se popločanje izvesti preko postojećeg betona, a betonske ploče će biti ugrađene na sloju cementnog maltera debljine 0-3cm. Predmjerom je obuhvaćena pozicija eventualnog uklanjanja postojećeg betona i ponovnog betoniranja zbog uklapanja u nivelaciono rješenje.

Zahtjev Investitora je da su betonske ploče u dvije boje, pa projekat sadrži i situacioni plan sa rasporedom betonskih elemenata u bojama.

3.7 Predmjer i predračun

Za projektovane saobraćajne površine urađen je predmjer i predračun planimetrisanjem sa poprečnih profila i sa situacionog plana, prema prosječnim cijenama za navedene

pozicije, korišćenjem razvijenog prostornog modela saobraćajnih površina (ACAD okruženje).

U Podgorici, novembar 2023.

Sastavila,



Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.građ.

**OPŠTI TEHNIČKI USLOVI
ZA IZVOĐENJE RADOVA**

A PRIPREMNI RADOVI

1.0 ISKOLČAVANJE TRASE

OPIS RADA

Obilježavanje ose puta treba da uključi sva mjerenja sa prethodno ovjerenog-prihvaćenog operativnog poligona od strane Nadzornog organa, sa ciljem prenosa podataka iz projekta na teren ili sa terena u crteže, kao i osiguranje, obnavljanje i održavanje tačaka uspostavljenih na terenu tokom čitavog perioda građenja, odnosno do predaje radova Investitoru.

KONTROLA TOKOM IZVOĐENJA

Izvođač će redovno kontrolisati obilježenu osu puta, putne profile, stalne tačke (repere) i poligone tačke. Izvođač će obnoviti svaku uništenu ili oštećenu oznaku o svom trošku. Nadzorni organ će kontrolisati tačnost obnovljenih oznaka.

PREDAJA I PRIJEM PO ZAVRŠETKU POSLA

Izvođač će obnoviti osovину puta, stacionaže, poligone tačke i stalne tačke na zahtjev Investitora, po završetku svih radova na putu i predati ih Investitoru prije tehničkog prijema. Propisna bilješka o prijemu/predaji treba da postoji.

MJERENJE I PLAĆANJE

Obračun izvedenih radova vrši se po metru dužnom (m') iskolčene trase. Za količinu utvrđenu na opisani način Izvođaču će se platiti po ugovorenoj jediničnoj cijeni koja prijedstavlja naknadu za sav rad na lokaciji.

2.0 ZASIJEKANJE POSTOJEĆE KOLOVOZNE KONSTRUKCIJE ZA POTREBE UKLAPANJA NOVE

OPIS RADA

Na djelovima gdje se novoprojektovani asfaltni kolovoz, prema projektu, uklapa u postojeći treba izvršiti stepenasto zasijecanje asfaltnog kolovoza ($d=5-10\text{cm}$) pneumatskim čekićem sa otkopnom lopaticom ili cirkularnim rezačem. Linija zasijecanja na površini kolovoza treba da je prava. Stepni zasijecanja po visini su ravni visini izvedenih slojeva, sa horizontalnim hodom od oko 10cm za asfaltne slojeve. Materijal dobijen rušenjem utovariti u vozilo, transportovati na deponiju ili upotrijebiti na gradilištu.

OBRAČUN RADA

Obračun izvedenih radova vrši se po metru (m^1) dužnom pripremljenog kolovoza za nastavak uključujući sav rad, a prema gornjem opisu.

3.0 RUŠENJE POSTOJEĆIH BETONSKIH POVRŠINA

OPIS RADA

Pozicija obuhvata projektom ili nalogom naručioca rušenje postojećih betonskih površina, kao i betonskih ivičnjaka koji smetaju izgradnji puta, skladištenje, čuvanje i prevoz upotrebljivog materijala, te čišćenje gradilišta od otpadnog materijala.

IZRADA

Navedene pozicije rušiti tako da se ne ošteti materijal koji bi se mogao ponovo koristiti. Materijal, koji se može koristiti, treba očistiti, prevesti i deponovati na mjesto koje odredi Nadzorni organ.

Nakon rušenja gradilište očistiti, a otpadni materijal prevesti na lokalnu deponiju koju će definisati Investitor, odnosno na mjesto gdje neće smetati i gdje neće narušavati estetski izgled puta i okoline.

OBRAČUN RADOVA

Rad se mjeri i plaća u kvadratnim metrima (m^2) stvarno porušene betonske površine.

4.0 RUŠENJE BETONSKIH ZIDOVA

Opis rada

Pozicija obuhvata rušenje postojećih betonskih zidova, klasiranje materijala, utovar i odvoz na deponiju investitora, kao i vršenje mjera bezbjednosti saobraćaja za vrijeme izvođenja radova i van radnog vremena gradilišta.

IZVOĐENJE

Rušenje se vrši ručno i mašinski sa selekcijom materijala.

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

MJERENJE I PLAĆANJE

Izvršeni rad se mjeri i plaća u m'.

B ZEMLJANI RADOVI

1.0 UKLANJANJE POVRŠINSKOG SLOJA I HUMUSA U DEBLJINI $d=20\text{CM}$

OPIS RADA

Otkopavanje humusa izvršiti mašinski 95 % i ručno 5 % a u okviru projektovanih debljina i širina. Otkopavanju sloja degradirane stijenske mase i humusa pristupiti tek nakon izvršenog obilježavanja projektovanih širina, nagiba kosina i snimanja terena po poprečnim profilima.

Uklanjanje humusa prosječne debljine 20 cm odbacivanjem u stranu radi kasnije ponovne upotrebe obaviti mašinskim putem sa poprečnim transportom guranjem do 50 metara. Ukoliko se u toku izgradnje ustanovi potreba za izmjenom debljine, ovu izmjenu nadzorni organ će unijeti u građevinski dnevnik.

Odgurivanje humusa mora se vršiti tako da ne dođe do miješanja sa materijalom za nasip, kao i da se omogućiti odvodnjavanje trupa puta. Otkopani humus u količini koja će se upotrijebiti za humuziranje zelenih površina, bankina i kosina deponovati u pravilne figure, a višak pripremiti za transport. Klasifikaciju materijala po namjeni i rasporedu na deponiji i mjesto same deponije određuje Nadzorni organ na licu mjesta.

OBRAČUN RADA

Rad se mjeri u kubnim metrima (m^3) stvarno iskopanog humusa i degradirane stijenske mase, a obračunava se po ugovorenoj jediničnoj cijeni u koju je uključen iskop sa guranjem do 50 m.

2.0 ŠIROKI ISKOP (USJECI, ZASJECI)

OPIS RADA

Pozicija obuhvata iskop primjenom specijalizovane građevinske mehanizacije i po potrebi eksploziva koji dozvoljava slobodan pristup mehanizacije bez upotrebe podgrade ili drugih pomoćnih sredstava, utovar razminiranog materijala i transport.

ISKOP PRIMJENOM GRAĐEVINSKE MEHANIZACIJE I GLATKOG MINIRANJA

Iskop građevinskom mehanizacijom i miniranjem vršiti prema rudarskom elaboratu u kome će biti obrađena analiza parametara bušenja i miniranja: vrsta bušaće garniture, vrsta eksploziva, potrebna količina eksploziva, vodeći računa o tehničkoj zaštiti na gradilištu. Miniranje mora vršiti specijalizovana ekipa za tu vrstu djelatnosti. Izminirani materijal se utovara i deponuje duž trase formirajući pravilne figure. Višak materijala transportovati na deponiju koji će odrediti nadzorni organ, istovariti i isplanirati.

KONTROLA IZVRŠENJA

Pored kontrole načina izvršenja vršiće se redovna kvantitativna kontrola na bazi poprečnih profila datih u projektu. Prije početka radova na iskopu Izvođač će, zajedno sa nadzornim organom, snimiti stvarno stanje na terenu i unijeti ga u tehničku dokumentaciju.

MJERENJE I OBRAČUN RADA

Rad se mjeri i obračunava po metru kubnom (m^3) iskopanog, razminiranog, utovarenog i transportovanog materijala za izradu nasipa ili na deponiju udaljenosti do 10 km.

3.0 IZRADA NASIPA OD DROBLJENOG STIJENSKOG MATERIJALA

OBIM I SADRŽAJ RADOVA

Izrada nasipa obuhvata nasipanje, razastiranje, grubo odnosno fino planiranje, kvašenje i zbijanje materijala u nasipu, prema dimenzijama određenim u projektu. Sav rad mora biti izveden u skladu sa projektom, ovim tehničkim uslovima i JUS U.E1.010 - zemljani radovi na izgradnji puteva.

MATERIJAL

Za izradu nasipa upotrijebiće se svi anorganski materijali propisanih kvaliteta. U nasipe se ne mogu ugraditi organski otpaci, korijenje, busenje, odnosno materijal koji bi vremenom, zbog biohemijskog djelovanja, promijenio svoje mehaničko-fizičke osobine. Materijal za izradu nasipa može se dobiti iz usjeka ili iz pozajmišta.

PROPISI PO KOJIMA SE KONTROLIŠE KVALITET 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 sagorivih i organskih materijala,
- JUS U.B1.038 - Određivanje optimalnog sadržaja vode.

Određivanju sadržaja organskih i sagorivih materijala, kao i primjeni zapremine tla treba pribjeći samo u specifičnim slučajevima (sumnjivi materijali).

KLASIFIKACIJA MATERIJALA

Za klasifikaciju materijala za izradu nasipa upotrebljavaće se jedinstvena terminologija po klasifikaciji USCS i AASHO i Casagrandeov dijagram plastičnosti.

PRETHODNA ISPITIVANJA MATERIJALA ZA NASIP

Pri ispitivanju podobnosti zemljanih materijala za izradu nasipa, treba ispitati sve materijale iz usjeka i pozajmišta sa koherentnim tlom, uključujući i koherentne materijale u miješanim materijalima. Potrebno je izvršiti sledeća ispitivanja:

1. Proktorovim postupkom ispitati suhu zapreminsku težinu, optimalnu vlažnost i stvarnu vlažnost. Zahtijeva se minimalna zapreminska težina kod pod-tla i nasipa do visine od 3.00 metra 15 kN/m^3 i za posteljicu 16.5 kN/m^3 , a pijesak se može upotrijebiti nakon ocjenjivanja njegove podobnosti za posteljicu, ukoliko je zapreminska težina manja od 16.5 kN/m^3 .
2. Ispitati granulometrijski sastav i stepen neravnomjernosti.
3. Ispitati Atterbergove granice konzistencije: granicu tečenja, granicu valjanja, indeks plastičnosti i Casagrandeov kriterijum na mraz.
4. Na osnovu prethodnog, utvrditi grupni indeks (I_g).
5. Utvrditi kalifornijski laboratorijski indeks nosivosti tla (CBR) po JUS U.B1.042.

Dva prethodna ispitivanja treba da budu obrađena kroz projekat u geomehničkom izvještaju.

KRITERIJUMI ZA OCJENJIVANJE KVALITETA MATERIJALA PRIJE UGRAĐIVANJA

- Vlažnost materijala treba da je takva da se pri sabijanju može postići propisani kvalitet (blizak optimalnom);
- Minimalna zapreminska težina ostvarena u laboratoriji sa energijom $E=60 \text{ Mpm/m}^3$, treba da iznosi za nasipe do 3 m - 15.0 kN/m^3 ;
- Optimalna vlažnost manja od 25%;
- Granica tečenja manja od 65%;
- Indeks plastičnosti manji od 30%;
- Stepen neravnomjernosti "U" nije manji od 9;
- Sadržaj organskih materija manji od 10%;
- Ako se nasip radi od nekoherentnog materijala, krupnoća zrna ne smije biti veća od 30 cm, a najviše 10% veličine do 40 cm;
- Za nasipe se mogu upotrijebiti materijali dokazane stabilnosti u trupu puta.

Pri ispitivanju podobnosti zemljanih materijala za izradu nasipa, izvršiti ispitivanje materijala iz svakog usjeka i pozajmišta, kao i pri svakoj promjeni materijala. Opšte treba obaviti na minimum dva uzorka za svaku vrstu materijala. Navedena ispitivanja moraju se izvršiti i ukoliko postoje geomehnička ispitivanja data u projektu.

DOVOŽENJE I NASIPANJE

Dovoženje i nasipanje materijala na pripremljeno temeljeno tlo, ili na već izgrađeni sloj nasipa, može početi tek pošto nadzorni organ preuzme donje slojeve. Svaki pojedini sloj mora biti razasrt u podužnom smjeru horizontalno, ili najviše u nagibu jednakom projektovanom uzdužnom nagibu. U poprečnom smislu, svaki pojedini sloj mora imati dvostrani ili jednostrani nagib od 2 do 5%. Taj nagib je potreban radi odvođenja atmosferske vode, zbog čega površina sloja, pri ugrađivanju koherentnih zemljanih materijala, mora biti razasrta i odmah zbijena (svakodnevno). Svaki pojedini sloj mora biti nasipan prema projektovanom poprečnom profilu. Pri navoženju prelazi transportnih sredstava moraju biti što ravnomjernije raspoređeni po čitavoj širini planuma.

Visina (debljina) pojedinog razasrtog sloja mora biti u skladu sa efektom zbijanja po dubini upotrijebljenog sredstva za zbijanje, vrstom nasipanog materijala i segregacijskim pojavama.

Ukoliko postoje zahtjevi i mogućnosti za ugrađivanje nasipa u slojevima debljine od 30 cm, nadzorna služba može da odobri taj zahtjev ukoliko izvođač ispuni sledeće uslove: na probnoj dionici dužine 30-50 m, uz upotrebu mehaničkih sredstava kojima se vrši sabijanje nasipa, utvrđuju se debljine, mehanička sredstva, broj hodova, osobine materijala sa vlažnošću, zbijenosti sloja na pet mjesta, od kojih minimum

2 u donjoj polovini sloja. Cio proces usvajanja debljine putem probne dionice radi zajednička komisija, u kojoj su predstavnik nadzorne službe i predstavnik izvođača. Na osnovu rezultata, nadzorni organ unosi potrebne nalaze i daje nalog kroz dnevnik izgradnje. Vanredni troškovi rada na probnoj dionici padaju na teret izvođača, s tim što je izgrađeni sloj, ukoliko je na trasi i ako zbijenost zadovoljava, priznaje kao izvedeni nasip. Za svaku vrstu materijala koji se ugrađuje u nasip potrebno je izvršiti ispitivanje na probnoj dionici i usvajanje mehanizacije po postupku iz prethodnog stava.

NABIJANJE

Svaki sloj nasipa mora da bude nabijen u punoj širini odgovarajućim mehaničkim sredstvom, pri čemu zbijanje treba u načelu izvoditi od ivice prema sredini. Sva nepristupačna mjesta za mehanizaciju, ili mjesta gde bi upotreba teških sredstava za nabijanje bila neprikladna iz drugih razloga (nasipanje iza objekta, potpornih zidova itd.) treba nabijati drugim pogodnim sredstvima ili metodama, čiju upotrebu će odobriti nadzorni organ.

Svaki sloj nasipa mora da bude prije početka nabijanja ovlažen ili posušen do vlažnosti koja je u skladu s prethodnim ispitivanjima, pri kojoj se upotrijebljena vrsta materijala može nabiti do zahtijevane zbijenosti, uz to svaki sloj nasipa mora biti usitnjen mašinskim putem ukoliko se nakon nabijanja i kontrole kvaliteta ne nastavlja odmah s nasipanjem sledećeg sloja, već se nastavlja s nasipanjem nakon dužeg vremenskog perioda, pod različitim vremenskim prilikama, prije nasipanja treba ponovo kontrolisati kvalitet zbijenosti. Izrada se u tom slučaju može početi tek kada je ispitivanjem ponovo dokazan kvalitet zbijenosti.

Kada bi za nasip bio upotrijebljen pretežno koherentni materijal, a vremenske prilike bi onemogućile nabijanje, dozvoljeno je upotrijebiti druge postupke, kao, na primjer stabilizaciju, obradu ili zamjenu materijala koji će zahtijevati, odnosno odobriti nadzorni organ, s tim da ove troškove snosi izvođač. Kada u toku dana prijeti opasnost od kiše, nadzorni organ će prema potrebi odrediti obustavljanje daljeg rada na nasipanju, bez nadoknade troškova. Na nasipu od koherentnog materijala treba isplanirati i uvaljati gornju površinu sloja laganim glatkim valjkom (3-5 tona), tako da površina bude u nagibu od 2 do 5% na jednoj strani, da bude glatka i bez udubljenja u kojima bi se mogla skupljati atmosferska voda. Prije nasipanja novog sloja potrebno je ovako zaglađenu površinu ohrapaviti da bi se postigla što bolja veza među slojevima. Ovo važi i za druge veće prekide radova na izradi nasipa, zbog prestanka sezone građenja i sl.

Nasipanje se mora izvoditi tako da slojevi u uzdužnom smislu budu po mogućnosti horizontalni i tako da se izbjegnu nagli visinski prelazi među slojevima razne visine, a izvedu se pod nagibom kod kojih se još može provesti propisno zbijanje.

Rad na nasipanju biće prekinut u svako doba kad nije moguće postići zadovoljavajuće rezultate, naročito zbog kiše, visokih podzemnih voda, ili nekih drugih atmosferskih nepogoda. Po ovom osnovu izvođač nema pravo na bilo kakvu naknadu. Materijal nasipa ne smije se ugraditi na smrznute površine, niti se smije ugraditi na snijeg i led.

Na terenu nagiba većeg od 20% moraju se nasipi polagati na stepenaste zasjeka širine 1-1.5 m, usječene u teren na koji se nasip gradi. Bočne površine stepenastih zasjeka treba izvesti u nagibu 2:1.

Kada je nagib terena veći od 30%, stepenaste zasjeka raditi bez međuprostora, a kada je nagib terena od 20% do 30%, postavljaju se međuprostori od 1 m. Poprečni pad stepenastih zasjeka u koherentnom materijalu treba izvesti s nagibom od 3% od obronka (od bočne strane zasjeka). Ako ovi radovi na izradi stepenica nisu projektom predviđeni, utvrđuje ih nadzorni organ, a izvođač je dužan da ih izvrši. Nadzorni organ će posle toga odrediti način i obim daljih tekućih tehnoloških ispitivanja.

KONTROLA KVALITETA UGRAĐIVANJA

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 određivanja koherentnih i miješanih materijala do 20% kamenitog materijala: zahtijevani minimum % zbijenost po standardnom Proktorovom postupku za $E=60 \text{ Mpm/m}^3$

a) Slojevi nasipa, preko 2.0 m od podnožja nasipa do visine 2.0 m ispod kolovoza 95%.

b) Slojevi nasipa visokih do 2.00 m i slojevi viših nasipa, od planuma donjeg sloja-posteljice do 2.00 m ispod kolovoza 100%

Kriterijum za ocjenjivanje 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 sledećim kriterijumima, a s pločom $\varnothing 30 \text{ cm}$.

- Za miješane materijale sa 20-35%, kamenitih materijala, MS = 25 - 30 Mpa,

- Za miješane materijale sa 30-50% kamenitih materijala, MS = 30 - 35 Mpa,

- Za miješane materijale sa više od 50% kamenitih materijala pri optimalnoj ili bliskoj vlažnosti MS = 40 Mpa.

Za krupno zrnaste drobljene kamene materijale (prečnik zrna preko 200 mm) i miješane materijale, kontrola zbijenosti može se po potrebi vršiti i zapreminskim metodama ili pomoću modula stišljivosti (stand. JUS U.B1.046).

OBIM TEKUĆIH KONTROLNIH ISPITIVANJA

Zbijenost slojeva nasipa ispituje se na svakih 50-100 m sa dva opita u neposrednoj blizini, koji daju jedan rezultat. Ovo važi za nasipe kraće od 50 m. Vlažnost materijala ispituje se svakodnevno. Izradi sledećeg sloja ne može se pristupiti dok se ne dokaže zahtijevani kvalitet prethodnog sloja.

U slučaju da nadzorni organ pri kontrolnim ispitivanjima utvrdi veća odstupanja rezultata od propisanih, može naknadno da promijeni obim ispitivanja. Sporazumno s nadzornim organom, može se odrediti kvalitet ugrađenih slojeva i po drugim priznatim metodama. U tom slučaju moraju biti, u saglasnosti sa nadzornim organom, navedeni i kriterijum kvaliteta ugrađivanja, kao i način i obim ispitivanja.

PRIJEM UGRAĐENOG MATERIJALA

Prijem svakog sloja nasipa izvršiće nadzorni organ, prema propisanim kriterijumima. Sve utvrđene nedostatke u odnosu na navedene uslove kvaliteta izvođač mora da popravi, odnosno da odstrani.

MJERENJE

Količina ugrađenog materijala mjeri se kubnim metrima po stvarno izvršenim količinama u okviru projekta, bez humusnog sloja na kosinama nasipa, a uključivši jezgro bankine.

PLAĆANJE

Količine se plaćaju po ugovorenim cijenama za jedan kubni metar ugrađenog materijala nasipa.

U ugovorene cijene moraju biti uključeni svi radovi na razastiranju, kvašenju ili sušenju, zbijanju, izradi stepenastih zasjeka, planiranju kosina nasipa i bankina sa tačnošću $\pm 5 \text{ cm}$, u odnosu na projektovane kosine nasipa sa svim materijalom i radom, prevozima i prenosima, te izvođač nema prava da zahtijeva nikakav dodatak za izradu nasipa.

Slabo nosivi materijal (nekvalitetni materijal) u podtlu zamjenjuje se drugim materijalom, koji ima povoljne geomehničke osobine. Iskop materijala plaća se po poziciji iskopa materijala III i IV kategorije, odnosno V i VI kategorije, ukoliko se zamjena vrši kamenim ili šljunkovitim materijalima.

Izrada nasipa, kada se za zamjenu podtla koristi materijal III i IV kategorije, plaća se po cijeni izrade nasipa od materijala III i IV kategorije uvećanoj za 20%, ako se zamjena vrši materijalom V i VI kategorije ili šljunkovitim materijalom, izrada nasipa se plaća po cijeni izrade nasipa od materijala V i VI kategorije uvećana za 20%.

Za zamjenu slabo nosivog materijala u posteljici na mjestima zasjeka i usjeka važi u cjelosti sve što je rečeno za zamjenu slabo nosivog materijala u podtlu pri izradi nasipa. Iskop u posteljici i u podtlu, radi zamjene materijala, plaća se po pogođenoj jediničnoj cijeni za široki otkop na trasi odgovarajuće kategorije.

Obračun količina nasipa utvrđuje se poprečnim profilima, a u ove količine ne ulazi količina humusnog sloja na kosinama i bankinama. U obračun količina nasipa ulazi dio nasipa koji je izveden na mjestu skinutog humusa u podtlu. Ako je iskop humusa ispod nasipa u debljini većoj ili manjoj od projektovane, na osnovu dokaznica obračunava se višak ili manjak iskopa humusa, odnosno višak ili manjak izvedenog nasipa.

4.0 MAŠINSKO UREĐENJE POSTELJICE

OBIM I SADRŽAJ RADOVA

Pozicija obuhvata nabavku, transport, razastiranje sa grubim planiranjem i fino planiranje i zbijanje materijala posteljice uz eventualno kvašenje. Sav rad mora biti izveden u skladu sa projektom, ovim tehničkim uslovima i JUS U.E8.010.

IZVOĐENJE RADOVA

Posteljica se izgrađuje tek pošto nadzorni organ primi niži sloj. Ne smije se graditi za vrijeme djelovanja mraza, kao i u slučaju da na planumu nižeg sloja (podtla nasipa) postoji sloj leda ili snijega, odnosno ako je niži sloj smrznut. Razastiranje, planiranje i zbijanje vrši se mašinski. Zbijanje izvršiti odgovarajućim sredstvima za zbijanje koherentnih materijala. Opisane radove treba izvesti do kota datih glavnim građevinskim projektom.

KONTROLA KVALITETA MATERIJALA ZA IZRADU POSTELJICE KOLOVOZNE KONSTRUKCIJE

Za izradu posteljice koriste se koherentni materijali. Kontrolu kvaliteta materijala za posteljicu, a za potrebe ocjene podobnosti, vršiti po sljedećim propisima:

- JUS U.B1.010 - uzimanje uzoraka,
- JUS U.B1.012 - određivanje vlažnosti tla,
- JUS U.B1.014 - određivanje specifične mase tla,
- JUS U.B1.016 - određivanje zapreminske mase tla,
- JUS U.B1.018 - određivanje granulometrijskog sastava,
- JUS U.B1.020 - određivanje granica tečenja i valjanja,
- JUS U.B1.038 - određivanje otpimalnog sadržaja vode,
- JUS U.B1.042 - određivanje kalifornijskog indeksa nosivosti,
- JUS U.B1.024 - sadržaj štetnih organskih materija.

Ispitivanja se izvode za svaku promjenu materijala, odnosno na svakih 2000 m² izvedene posteljice.

KONTROLA OBRADENE I ZBIJENE POSTELJICE

Obradeni i zbijeni sloj posteljice kontroliše se određivanjem stepena zbijenosti ili modula stišljivosti na svakih 50 m po sljedećim propisima:

- JUS U.B1.010 - uzimanje uzoraka,
- JUS U.B1.012 - određivanje vlažnosti,
- JUS U.B1.016 - određivanje zapreminske mase tla,
- JUS U.B1.046 - određivanje modula stišljivosti kružnom pločom,
- JUS U.E8.010 - nosivost i ravnost na nivou posteljice.

KRITERIJUM ZA OCJENU KVALITETA UGRAĐIVANJA

Potrebno je postići stepen zbijenosti Sz 100% u odnosu na maksimalnu suhu zapreminsku masu određenu standardnim Proktorovim opitom. Ponavljanje opita zbog nezadovoljavajućih opita, pada na

teret izvođača radova.

KRITERIJUM ZA OCJENU RAVNOSTI

Posteljica mora imati podužni i poprečni nagib dat glavnim građevinskim projektom, odnosno nivelmanski snimljene kote na svakom poprečnom profilu ne smiju odstupati više od ± 20 mm.

Ravnost izvedenog planuma posteljice, mjerena na svakom poprečnom profilu (lijeva ivica, osovina, desna ivica) mjereno letvom dužine 4 m i klinom, ne smije imati depresiju veću od 20 mm.

OBRAČUN RADOVA

Izrada posteljice na nasipima, usjecima i zasjecima plaća se po kvadratnom metru izvedenih radova.

5.0 HUMUZIRANJE I ZATRAVLJIVANJE d=20cm NA KOSINAMA NASIPA I NA BANKINAMA

OPIS RADA

Rad obuhvata humuziranje površina kosina nasipa, sa zatravljivanjem odnosno humuziranje i zatravljivanje bankina, a prema detaljima u Glavnom projektu.

MATERIJALI

Treba upotrebljavati aktivni humusni materijal, koji garantuje trajnost rastinja. Treba odabrati takvu vrstu sjemena, mješavine trave i djeteline, koja odgovara ekološkim uslovima i osigurava trajnost rasta. Za privremeni zastor treba upotrebljavati sjeme u zrnu.

IZRADA

Humuziranje treba vršiti odmah nakon završetka nasipa.

Prije nego što se pristupi izradi humuziranja potrebno je za postizanje stabilnosti zaštite ostvariti osnovne uslove:

- Nasipi moraju biti izvedeni u takvom nagibu da je osigurana unutrašnja stabilnost terena. Ukoliko je uzrok nestabilnosti voda, kosine moraju biti drenirane na odgovarajući način;
- Površinska voda slivnog zaleđa mora biti kontrolisano prihvaćena i odvedena;
- Nožice nasipa treba zaobliti kružnim lukom, s tangentama dužine prema projektu;
- Kosine nasipa treba grubo isplanirati da se ostvari odgovarajuća hrapavost, koja osigurava povezanost s humusnim slojem. Na kosinama s glatkim površinama, gdje mogu nastati odroni, treba postići hrapavost sa oko 15 cm širokim brazdama po izohipsi na razmaku od 1,0 m.

Humuziranje treba izvesti na mjestima označenim u projektu prema uputstvima Nadzornog organa.

Zatravljivanje sijanjem, na humuziranim površinama, treba izvesti kvalitetno. Površine moraju biti potpuno obrasle travnatom vegetacijom.

Zatravljivanje kosina nasipa i bankina vršiti prema projektu ili naređenju Nadzornog organa, koje će se dati samo ako nije obezbijeđeno prirodno zatravljivanje humuziranog sloja.

Zasijavanju se pristupa pri povoljnom vremenu, poslije kiše, na sledeći način:

Po kosinama treba razbacati vještačko đubrivo, tomasovo fosforno brašno u količini od 400 kg/ha i kaljevu so 200 kg/ha. Poslije đubrenja vrši se obrada i priprema zemljišta za sjetvu. Ako su kosine blažeg nagiba od 1:2, treba izvršiti brazdanje grabljama po izohipsama. Sjetva se vrši "omaško", a površina se zatim povalja drvenim ručnim valjkom, tako da se sjeme učvrsti u zemlji.

Po izvršenoj sjetvi i valjanju treba razbacati 100 kg/ha nitromonkala, a poslije nicanja trave još 100 kg/ha. U slučaju sušnog vremena izvodjač je obavezan da zasijane površine prska vodom, jer se plaćaju samo zatravljene površine. Izbor vrste sjemena, prema karakteristikama zemljišta, vrši odgovarajući stručnjak.

OBRAČUN RADOVA

Izvršeni rad na humuziranju i zatravljanju kosina nasipa i bankina se mjeri u kubnim metrima (m³).

Obračun se vrši po ugovorenim jediničnim cijenama za sav rad i materijal, uključujući i dovoz humusa, sjeme, dubrenje i njegu do trenutka rada.

C KOLOVOZNA KONSTRUKCIJA

1.0 IZRADA DONJEG NOSEĆEG SLOJA OD DROBLJENOG KAMENOG MATERIJALA 0/31 MM

OPIS RADA

Pozicija obuhvata spravljanje mješavine, transport, ugrađivanje, grubo i fino razastiranje, i zbijanje nosećeg sloja od drobljenog kamenog materijala 0/31,5mm debljine d=10 i 12cm.

OSNOVNI MATERIJALI

Osnovni materijali za izradu DNS-a su drobljeni kameni materijal (ako je potrebno mješavina više frakcija, sa ciljem dobijanja potrebne granulometrijske krive). Svi pomenuti materijali moraju zadovoljiti posebne uslove u pogledu fizičko-mehaničkih karakteristika granulometrijskog sastava, mineraloško-petrografskih osobina, sadržaja lakih čestica i nosivosti.

KVALITET MATERIJALA

Kontrola kvaliteta materijala vrši se po sljedećim propisima:

JUS B.BO.001 - Prirodni agregati i kamen; Uzimanje uzoraka kamena i kamenih agregata,
JUS B.B8.012 - Prirodni kamen; Ispitivanje čvrstoće na pritisak,
JUS B.B8.010 - Prirodni kamen; Određivanje upijanja vode,
JUS B.B8.001 - Ispitivanje prirodnog kamena; Otpornost na dejstvo mraza,
JUS B.B8.045 - Ispitivanje prirodnog kamena; Ispitivanje prirodnog i drobljenog agregata mašinom "Los Angeles",
JUS B.B8.037 - Kameni agregat: Određivanje slabih zrna,
JUS B.B8.047 - Ispitivanje prirodnog kamena; Definicija oblika i izgleda površine zrna agregata,
JUS B.B8.048 - Kameni agregat; Ispitivanje oblika zrna metodom kljunastog mjerila,
JUS U.B1.018 - Geomehanička ispitivanja; Određivanje granulometrijskog sastava,
JUS B.B8.036 - Kameni agregat; Određivanje veličine sitnih čestica metodom mokrog sijanja,
JUS B.B8.038 - Prirodni drobljeni kameni agregati; Određivanje sadržaja grudvi gline,
JUS B.B8.031 - Kameni agregat; Određivanje zapreminske mase i upijanje vode,
JUS B.B8.032 - Ispitivanje prirodnog kamena; Određivanje zaprijemiske mase sa porama i šuplinama i koeficienta zaprijemiske mase i poroznosti,
JUS U.B1.012 - Geomehanička ispitivanja; Određivanje vlažnosti uzoraka tla,
JUS U.B1.016 - Geomehanička ispitivanja; Određivanje zapremiske mase tla,
JUS U.B1.038 - Geomehanička ispitivanja; Određivanje optimalne sadržine vode,
JUS U.B1.042 - Geomehanička ispitivanja; Određivanje kalifornijskog indeksa nosivosti.

U pogledu fizičko-mehaničkih svojstava kamena moraju biti ispunjeni sledeći uslovi:

- srednje čvrstoće na pritisak (MPa) u suvom stanju	min 120
- u vodom zasićenom stanju	min 120
- habanje brušenjem po Bemeu (cm ³ /50 cm ²)	max 16,0

- drobljivost pri udaru (Treton) % m/m max 12,0
- upijanje vode % max 1,0
- postojanost na smrzavanje (na 25 ciklusa smrzavanja): postojan

Kamen je postojan na smrzavanje ako je pad srednje čvrstoće na pritisak poslije smrzavanja do 35 % u odnosu na srednje pritiskne čvrstoće u suvom stanju.

Minerološko-petrografski sastav: Kamen može biti eruptivnog, sedimentnog ili metamorfnog porijekla bez prisutnih štetnih minerala.

Fizičko-mehanička svojstva agregata:

- udio zrna nepovoljnog oblika max 40 %
- upijanje vode max 1,6 %
- trošna zrna max 7,0 %
- otpornost na Na₂SO₄ rastvor, gubitak na 5 ciklusa max 12,0 %
- otpornost na habanje po metodi "Los Angeles" max 45,0 %
- granulometrijski sastav materijala za DNS:

Kriva granulometrijskog sastava mješavine je unutar granica datih u sljedećoj tabeli:

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	30–65
11.2	40–75
16.0	50–80
22.4	62 - 93
31.5	85–100
45.0	100

- Sadržaj zrna manjih od 0,02 mm ne smije biti veći od 7 %
- Step en neravnomjernosti mora biti u granicama U=15-50
- Pri stepenu zbijenosti Sz = 98 % u odnosu na modifikovani Proctor-ov opit, vrijednost CBR mora biti min 80 %
- Sadržaj organskih čestica ne smije biti veći od 3 % (m)m

NAČIN IZVOĐENJA RADOVA

Proizvodnja mješavine za DNS se vrši na primjeren način kako bi se dobila zahtijevana granulometrijska kriva prema ovim Tehničkim uslovima. Transport materijala se obavlja kamionima a ugrađivanje grejderom.

Vlažnost sloja pri zbijanju mora se nalaziti u dozvoljenim granicama od optimalne vlažnosti dobijene po modifikovanom Proktorovom opitu. Izrada se vrši u jednom sloju ili dva sloja u zavisnosti od primijenjene tehnologije. Materijal se mora razastrati u podužnom pravcu u nagibu jednakom projektovanom nagibu nivelete. U poprečnom smislu mora imati nagib određen projektom potreban za odvodnjavanje atmosferske vode. Sloj se mora zbijati u punoj širini odgovarajućim sredstvima za zbijanje.

KVALITET UGRAĐIVANJA

Propisi po kojima se ispituje kvalitet:

- JUS.UB1.018/80 Određivanje granulometrijskog sastava,
- JUS.U.B1.046 Određivanje modula stišljivosti metodom kružne ploče,
- JUS.U.B1.047 Određivanje deformacijskog modula E_{v2} (pločom prečnika 300mm),

UTVRĐIVANJE KVALITETA GRAĐENJA

Prije deponovanja i spravljanja mineralne mješavine Izvođač mora nadzornom organu dostaviti izvještaj akreditovane laboratorije za kontrolu kvaliteta o podobnosti predviđenog materijala za izradu nosećeg sloja. Podaci o ispitivanju se odnose na fizičko mehaničke karakteristike, granulometrijski sastav, nosivost, mineraloško-petrografskih analiza i udio organskih i lakih čestica. Shodno rezultatima ispitivanja onih karakteristika daje se mišljenje o pogodnosti materijala za primjenu.

TEKUĆA ISPITIVANJA

U toku rada obavljaju se tekuća ispitivanja od strane akreditovane laboratorije Izvođača radova.

Obim tekućih ispitivanja:

- Ispitivanja deformacijskog modula E_{v2} na svakih 500 m²,
- Ispitivanje granulometrijskog sastava na svakih 2000 m²,
- Ispitivanje ravnosti površine letvom dužine 4 m na svakom poprečnom profilu,
- Ispitivanje zapreminske mase na svakih 750 m².

Kontrolna ispitivanja

Obim kontrolnih ispitivanja koje obavlja akreditovana Nezavisna laboratorija koju angažuje Investitor nalazi se u odnosu 1:4 prema broju tekućih ispitivanja koja obavlja Izvođač.

Mjesta za obavljanja kontrolnih ispitivanja ravnosti, visine, gustine, vlažnosti i nosivosti bira nadzorni organ prema pravilima statističkog vrjednovanja rezultata.

MJERENJE I OBRAČUN RADOVA

- Radovi se mjere u kubnim metrima (m³) izvedenog nosećeg sloja.
- Obračun se vrši prema stvarno izvedenim radovima a po jediničnoj cijeni u koju su uključeni materijal, transport, planiranje i zbijanje.

Nadzorni organ prima radove po količini i zahtjevima kvaliteta u skladu sa ovim tehničkim uslovima.

Sve utvrđene nedostatke Izvođač mora popraviti o svom trošku. Nadzorni organ će naknadno utvrditi kvalitet obavljenih popravki.

Za sav rad koji ne odgovara ovim tehničkim uslovima ili koji nije izveden po nalogu Nadzornog organa, Izvođač ne može zahtijevati nikakva plaćanja.

2.0 UGRAĐIVANJE IVIČNJAKA OD GRANITA

OPIS

Ugrađivanje ivičnjaka se vrši na sloju svežeg betona C12/15 uz pomoć bočne oplata a u svemu prema kotama i dimenzijama određenih u projektu. Betonsku podlogu uraditi preko prethodno zbijenog i ispitanog tamponskog sloja.

Kameni ivičnjak mora biti proizvod od kamena ili granita po izboru Investitora. Kvalitet ivičnjaka i način izrade moraju odgovarati uslovima i tehničkim propisima za kamen. Ivičnjaci moraju biti apsolutno postojani na mraz i so.

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

Iskop, izrada betonske podloge, postavljanje ivičnjaka, ispuna 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 i elementi sa oštećenjima koja neće biti vidljiva po završetku posla. Treba preduzeti sve mjere zaštite protiv vjetrova, sunca i dejstva mraza.

MJERENJE I PLAĆANJE

Obračun po m¹ dobavljenog i ugrađenog ivičnjaka.

3.0 IZRADA POPLOČANJA PJEŠAČKIH STAZA OD BETONSKIH PLOČA DEBLJINE 10cm

Izvođenje radova

Iskop uraditi do dubine smrzavanja ca. 30 cm šire nego gotova površina koja se popločava. Poprečni nagib donje podloge 2 – 4% predvidjeti za odvodnjavanje. Kod glinastog tla ugraditi i drenažu. Napomena: dubina smrzavanja u primorskim krajevima iznosi 40-60 cm, u kontinentalnim nizinskim krajevima 80-120 cm, u planinskim krajevima do 140 cm)

Donji nosivi sloj (gruba podloga, šljunak 0 – 63 mm) nanijeti u sloju do 12cm i zbiti valjkom kako bi se osigurala nosivost i drenažna funkcija.

Gornji nosivi sloj (fina podloga, pijesak) nanijeti u debljini do 3 cm. Labavo napuniti između postavljenih vodilica i razvući aluminijskom letvom (ne zbijati!).

Postavljanje betonskih ploča se izvodi od ivice odn. već djelimično popločane površine. U razmacima od 2 – 3 m ispitati liniju reški (aluminijska letva, špaga). Neisprekidane dužinske fuge je potrebno usmjeriti poprečno ili dijagonalno u odnosu na smjer vožnje po površini!

Nanošenje pijeska u reške – opločnike prije zbijanja temeljito očistiti od pijeska za reške! Za optimalan dugoročni vijek reški potrebno je primijeniti kvarcni pijesak za reške.

Zbijanje opločene površine s pločom za zbijanje po dužini i širini. Nakon toga još jednom potpuno zapuniti reške i očistiti površinu od pijeska (pomesti i pošpricati vodom, kako bi se uklonila fina prašina).

Dobro pripremljena podloga s adekvatnim modusom stišljivosti i dobrom drenažom osnovni je preduvjet za ispravnu ugradnju opločnika i njihovu izloženost opterećenjima.

Za izradu armirano betonske podloge primjeniti sledeće materijale:

- pjeskovit šljunak 0/35 mm po JUS U.E9.020 ili drobljeni agregat,
- portland cement PC-250 po JUS B.C1.019
- čistu građevinsku vodu
- armaturu Q257

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

2.0 NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

DOKAZNICE RADOVA

Osa 1

Br. pr.	Stacionaža	Razmak	Lsh m'	Sum Lsh m ²	Lsb m'	Sum Lsb m ²	Fc m ²	sumFc m ³	Ff m ²	sumFf m ³	Lpost m'	sumLpost m ²	Fdns m ²	sumFdns m ³	Lhum m'	Sum Lhum m ²
1	1.61		0.00	0.00	3.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	10.00	8.39	1.70	7.13	3.04	28.27	0.22	0.92	0.02	0.08	3.41	14.30	0.41	1.72	1.11	4.66
3	20.00	10.00	1.59	23.58	3.06	58.77	0.26	3.32	0.01	0.23	3.43	48.50	0.41	5.82	0.99	15.16
4	30.00	10.00	1.76	40.33	3.05	89.32	0.37	6.47	0.03	0.43	3.45	82.90	0.41	9.92	1.05	25.36
5	40.00	10.00	1.58	57.03	3.04	119.77	0.31	9.87	0.00	0.58	3.47	117.50	0.42	14.07	0.95	35.36
6	50.00	10.00	1.92	74.53	3.04	150.17	0.42	13.52	0.04	0.78	3.49	152.30	0.42	18.27	1.28	46.51
7	60.00	10.00	0.94	88.83	3.05	180.62	0.34	17.32	0.00	0.98	2.83	183.90	0.34	22.07	0.67	56.26
8	70.00	10.00	1.01	98.58	6.01	225.92	0.87	23.37	0.00	0.98	5.87	227.40	0.70	27.27	0.75	63.36
9	80.00	10.00	1.25	109.88	3.09	271.42	0.36	29.52	0.01	1.03	2.82	270.85	0.34	32.47	0.99	72.06
10	90.00	10.00	0.59	119.08	3.19	302.82	0.47	33.67	0.00	1.08	2.93	299.60	0.35	35.92	0.54	79.71
11	100.00	10.00	1.07	127.38	5.23	344.92	1.16	41.82	0.02	1.18	4.91	338.80	0.59	40.62	1.07	87.76
12	105.81	5.81	0.46	131.83	11.62	393.86	1.73	50.22	0.00	1.24	11.48	386.41	1.38	46.34	0.39	92.00
13	112.43	6.62	0.00	133.35	3.85	445.04	0.80	58.59	0.00	1.24	3.71	436.66	0.44	52.36	0.00	93.29
14	120.00	7.58	0.68	135.92	4.68	477.34	0.71	64.31	0.00	1.24	4.44	467.53	0.53	56.04	0.56	95.41
15	130.00	10.00	1.35	146.07	2.97	515.59	1.17	73.71	0.03	1.39	2.84	503.93	0.34	60.39	1.14	103.91
16	140.00	10.00	0.88	157.22	4.22	551.54	0.91	84.11	0.03	1.69	3.18	534.03	0.38	63.99	1.66	117.91
17	150.54	10.54	2.14	173.13	3.02	589.69	0.00	88.90	1.27	8.54	3.03	566.74	0.36	67.89	1.94	136.87
18	160.00	9.46	4.06	202.47	3.01	618.22	0.00	88.90	3.12	29.31	2.80	594.33	0.34	71.20	4.03	165.12
19	169.50	9.50	10.60	272.10	0.00	632.52	0.00	88.90	0.00	44.13	0.00	607.63	0.00	72.81	0.00	184.26

Površina pješačke staze: 595.9 m²
 Uklapanje na kolske pristupe: 10.43 m'
 Dužina ivičnjaka 18/24: 0 m'
 Dužina ivičnjaka 24/18: 0 m'
 Dužina ivičnjaka 12/18: 201.13 m'
 Rušenje ivičnjaka: 156.05 m'
 Rušenje zida: 13.91 m'
 Uklanjanje drveća: 1 kom
 Dužina popločanja: 97.83 m'
 Taktilna ploča tipa "rebro": 51.24 m²
 Taktilna ploča tipa "dugme": 0.36 m²
 Klupe: 9 kom
 Horizontalna zaštita za stabla: 2 kom
 Korpe za otpad: 3 kom

Osa 2

Br. pr.	Stacionaža	Razmak	Lsh m'	Sum Lsh m ²	Lsb m'	Sum Lsb m ²	Fc m ²	sumFc m ³	Ff m ²	sumFf m ³	Lpost m'	sumLpost m ²	Fdns m ²	sumFdns m ³	Lhum m'	Sum Lhum m ²
1	0.00		0.00	0.00	6.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	5.60	5.60	1.01	2.83	4.74	30.35	0.55	1.54	0.01	0.03	4.40	12.31	0.53	1.48	1.02	2.85
3	10.51	4.92	0.56	6.68	8.92	63.92	1.12	5.64	0.01	0.08	8.81	44.77	1.06	5.39	0.57	6.76
4	15.84	5.33	0.86	10.47	8.55	110.50	0.84	10.87	0.00	0.10	8.44	90.76	1.01	10.91	0.91	10.71
5	20.51	4.67	0.51	13.67	5.82	144.04	0.42	13.81	0.01	0.13	5.63	123.60	0.68	14.85	0.56	14.14
6	26.09	5.58	0.85	17.46	5.89	176.70	0.44	16.21	0.00	0.16	5.35	154.22	0.64	18.54	1.23	19.13

7	29.05	2.96	0.00	18.72	20.00	214.99	2.28	20.23	3.04	4.65	20.00	191.72	2.40	23.03	0.00	20.95
----------	-------	------	------	--------------	-------	---------------	------	--------------	------	-------------	-------	---------------	------	--------------	------	--------------

Površina pješačke staze:	208.61 m²
Uklapanje na kolske pristupe:	6.11 m'
Dužina ivičnjaka 18/24:	0 m'
Dužina ivičnjaka 24/18:	0 m'
Dužina ivičnjaka 12/18:	46.99 m'
Rušenje ivičnjaka:	33.78 m'
Rušenje zida:	0 m'
Taktilna ploča tipa "rebro":	0 m²
Klupe:	0 kom
Horizontalna zaštita za stabla:	0 kom
Korpe za otpad:	0 kom

DOKAZNICE RADOVA

Osa 3

Br. pr.	Stacionaža	Razmak	Lsh m'	Sum Lsh m ²	Lsb m'	Sum Lsb m ²	Fc m ²	sumFc m ³	Ff m ²	sumFf m ³	Lpost m'	sumLpost m ²	Fdns m ²	sumFdns m ³	Lhum m'	Sum Lhum m ²
1	0.41		11.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	13.12	12.71	0.00	72.95	3.68	46.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	20.24	7.13	0.00	72.95	0.00	59.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	26.19	5.95	0.00	72.95	3.17	69.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	33.12	6.92	0.00	72.95	0.00	80.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	39.31	6.19	0.00	72.95	0.00	80.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	44.99	5.68	0.00	72.95	0.00	80.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	51.22	6.23	0.00	72.95	5.55	97.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	65.19	13.97	0.00	72.95	1.86	149.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	69.28	4.09	0.00	72.95	4.87	163.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	74.03	4.75	0.66	74.52	1.92	179.33	0.00	0.00	0.02	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	1.23	2.92
12	80.62	6.59	1.14	80.45	0.00	185.66	0.00	0.00	0.06	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	1.17	10.83
13	85.40	4.78	1.65	87.12	2.11	190.70	0.00	0.00	0.03	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	3.12	21.08

Površina pješačke staze:	1065.51 m ²
Uklapanje na kolske pristupe:	0 m'
Dužina ivičnjaka 18/24:	0 m'
Dužina ivičnjaka 24/18:	0 m'
Dužina ivičnjaka 12/18:	24.32 m'
Rušenje ivičnjaka:	38.85 m'
Rušenje zida:	0 m'
Površina zelenila:	0 m ²
Taktilna ploča tipa "rebro":	32.45 m ²
Taktilna ploča tipa "dugme":	0.2 m ²
Klupe:	0 kom
Horizontalna zaštita za stabla:	0 kom
Korpe za otpad:	3 kom
Dužina drvenih gredica:	4.85 m'
Klupe:	6 kom

Osa 4

Br. pr.	Stacionaža	Razmak	Lsh m'	Sum Lsh m ²	Lsb m'	Sum Lsb m ²	Fc m ²	sumFc m ³	Ff m ²	sumFf m ³	Lpost m'	sumLpost m ²	Fdns m ²	sumFdns m ³	Lhum m'	Sum Lhum m ²
1	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	10.00	10.00	6.75	33.75	0.00	0.00	0.10	0.50	0.62	3.10	4.80	24.00	0.58	2.90	1.51	7.55
3	20.00	10.00	6.72	101.10	0.00	0.00	0.22	2.10	0.02	6.30	4.80	72.00	0.58	8.70	1.48	22.50
4	30.00	10.00	6.99	169.65	0.00	0.00	0.00	3.20	0.46	8.70	5.12	121.60	0.59	14.55	1.65	38.15
5	40.00	10.00	7.28	241.00	0.00	0.00	0.00	3.20	0.67	14.35	5.12	172.80	0.59	20.45	1.94	56.10
6	50.00	10.00	7.30	313.90	0.00	0.00	0.00	3.20	0.64	20.90	5.12	224.00	0.59	26.35	1.96	75.60
7	60.00	10.00	7.34	387.10	0.00	0.00	0.00	3.20	0.66	27.40	5.12	275.20	0.59	32.25	2.00	95.40
8	70.00	10.00	7.30	460.30	0.00	0.00	0.00	3.20	0.88	35.10	5.12	326.40	0.59	38.15	1.96	115.20
9	77.98	7.98	9.87	528.83	0.00	0.00	0.11	3.64	1.04	42.76	6.37	372.26	0.74	43.46	3.28	136.12
10	89.76	11.77	15.33	677.17	0.00	0.00	0.13	5.05	0.41	51.30	15.33	500.00	1.84	58.65	0.00	155.42
11	100.97	11.21	7.27	803.89	0.00	0.00	0.04	6.01	0.52	56.51	5.68	617.80	0.65	72.61	1.78	165.40

12	110.00	9.03	6.99	868.28	0.00	0.00	0.00	6.19	0.75	62.25	5.22	667.02	0.60	78.25	1.76	181.39
13	120.00	10.00	6.97	938.08	0.00	0.00	0.00	6.19	1.32	72.60	5.23	719.27	0.60	84.25	1.74	198.89
14	130.00	10.00	6.99	1007.88	0.00	0.00	0.00	6.19	1.26	85.50	5.27	771.77	0.61	90.30	1.72	216.19
15	137.92	7.92	8.01	1067.27	0.00	0.00	0.09	6.54	0.71	93.30	7.83	823.64	0.94	96.44	0.00	223.00
16	145.46	7.54	15.66	1156.49	0.00	0.00	0.00	6.88	0.00	95.97	0.00	853.15	0.00	99.98	0.00	223.00

Površina pješačke staze:	785.52 m²
Uklapanje na kolske pristupe:	21 m'
Dužina ivičnjaka 18/24:	9.93 m'
Dužina ivičnjaka 24/18:	11.71 m'
Dužina ivičnjaka 12/18:	256.45 m'
Rušenje ivičnjaka:	21 m'
Rušenje zida:	0 m'
Taktilna ploča tipa "rebro":	44.9 m²
Taktilna ploča tipa "dugme":	1.17 m²
Klupe:	0 kom
Jarboli za zastave:	3 kom
Horizontalna zaštita za stabla:	12 kom
Korpe za otpad:	3 kom

Rekapitulacija

	Sum Lsh m ²	Sum Lsb m ²	sumFc m ³	sumFf m ³	sumLpost m ²	sumFdns m ³	Sum Lhum m ²
Osa 1:	272.10	632.52	88.90	44.13	607.63	72.81	184.26
Osa2:	18.72	214.99	20.23	4.65	191.72	23.03	20.95
Osa 3:	87.12	190.70	0.00	0.53	0.00	0.00	21.08
Osa 4:	1156.49	0.00	6.88	95.97	853.15	99.98	223.00
Ukupno:	1534.42	1038.20	116.01	145.28	1652.49	195.83	449.29

Površina pješačke staze:	2655.54 m²
Uklapanje na kolske pristupe:	37.54 m'
Dužina ivičnjaka 18/24:	9.93 m'
Dužina ivičnjaka 24/18:	11.71 m'
Dužina ivičnjaka 12/18:	528.89 m'
Rušenje ivičnjaka:	249.68 m'
Rušenje zida:	13.91 m'
Uklanjanje drveća:	1 kom
Dužina popločanja:	97.83 m'
Taktilna ploča tipa "rebro":	128.59 m²
Taktilna ploča tipa "dugme":	1.73 m²
Klupe (osa 1):	9 kom
Klupe (osa 3):	6 kom
Dužina drvenih gredica:	4.85 m'
Jarboli za zastave:	3 kom
Horizontalna zaštita za stabla:	14 kom
Korpe za otpad:	9 kom

Legenda:

Fc - površina iskopa

Ff - površina nasipa

Lpost-dužina uređenja posteljice = Lzamj - dužina zamjene materijala

Fdns - površina donje noseće podloge 0/31mm

Fdns1 - površina donje noseće podloge 0/63mm

Lhum - dužina humusiranja

Lsh - dužina uklanjanja humusa

Lsb - dužina uklanjanja betona

KOORDINATE OSE PO PROFILIMA

Osa 1

Profil br.	Easting	Northing
1	6590661.55	4662362.61
2	6590669.27	4662365.89
3	6590678.48	4662369.80
4	6590687.68	4662373.71
5	6590696.88	4662377.63
6	6590706.09	4662381.54
7	6590715.29	4662385.45
8	6590724.49	4662389.36
9	6590733.70	4662393.27
10	6590742.90	4662397.18
11	6590752.11	4662401.09
12	6590757.45	4662403.36
13	6590763.54	4662405.95
14	6590770.51	4662408.91
15	6590779.72	4662412.82
16	6590788.92	4662416.73
17	6590798.62	4662420.86
18	6590807.33	4662424.56
19	6590816.07	4662428.27

Osa 2

Profil br.	Easting	Northing
1	6590817.77	4662409.22
2	6590812.52	4662407.31
3	6590807.70	4662406.50
4	6590802.52	4662407.61
5	6590798.64	4662410.17
6	6590795.47	4662414.72
7	6590794.32	4662417.44

Osa 3

Profil br.	Easting	Northing
1	6590798.21	4662323.03
2	6590791.19	4662333.62
3	6590787.25	4662339.56
4	6590783.96	4662344.52
5	6590780.13	4662350.29
6	6590776.71	4662355.45
7	6590773.57	4662360.18
8	6590770.29	4662365.48
9	6590764.17	4662378.03
10	6590762.72	4662381.85
11	6590761.23	4662386.36
12	6590759.52	4662392.72
13	6590758.55	4662397.40

Osa 4

Profil br.	Easting	Northing
1	6590720.64	4662277.59
2	6590728.96	4662283.15
3	6590737.27	4662288.71
4	6590745.59	4662294.26
5	6590753.90	4662299.82
6	6590762.21	4662305.38
7	6590770.53	4662310.93
8	6590778.84	4662316.49
9	6590785.48	4662320.93
10	6590795.27	4662327.47
11	6590804.59	4662333.70
12	6590812.10	4662338.72
13	6590820.41	4662344.28
14	6590828.72	4662349.83
15	6590835.31	4662354.23
16	6590841.58	4662358.43

**KOORDINATE KARAKTERISTIČNIH TAČKA
IVICE PJEŠAČKE STAZE**

Tačka	Easting	Northing
1	6590662.20	4662360.94
2	6590660.90	4662364.29
3	6590750.31	4662397.98
4	6590706.32	4662383.49
5	6590706.56	4662382.86
6	6590713.72	4662385.91
7	6590723.75	4662390.19
8	6590731.57	4662393.42
9	6590742.09	4662397.84
10	6590744.38	4662399.52
11	6590745.66	4662400.16
12	6590752.03	4662402.83
13	6590760.04	4662406.21
14	6590718.63	4662384.66
15	6590722.57	4662385.35
16	6590725.91	4662384.53
17	6590772.64	4662411.47
18	6590780.15	4662414.72
19	6590812.36	4662428.33
20	6590814.39	4662430.22
21	6590814.69	4662432.98
22	6590817.72	4662422.63
23	6590815.58	4662425.03
24	6590812.36	4662425.07
25	6590800.36	4662420.00
26	6590798.18	4662417.41
27	6590798.97	4662414.11
28	6590799.56	4662413.42
29	6590805.08	4662409.75
30	6590815.24	4662411.13
31	6590816.73	4662412.09
32	6590818.82	4662406.35
33	6590812.32	4662404.77
34	6590807.49	4662400.14
35	6590803.36	4662397.55
36	6590793.85	4662412.68
37	6590791.12	4662414.79
38	6590787.67	4662414.63
39	6590782.31	4662412.36
40	6590781.44	4662411.21
41	6590779.74	4662411.37
42	6590778.81	4662409.94
43	6590776.01	4662408.15
44	6590774.56	4662408.10
45	6590773.67	4662406.96
46	6590772.49	4662406.33
47	6590770.63	4662405.67
48	6590770.20	4662405.85
49	6590769.60	4662406.02
50	6590768.84	4662406.12

Tačka	Easting	Northing
51	6590767.95	4662406.08
52	6590767.22	4662405.92
53	6590766.67	4662405.71
54	6590765.91	4662405.30
55	6590765.09	4662404.66
56	6590764.28	4662403.76
57	6590763.83	4662403.01
58	6590763.29	4662401.44
59	6590763.23	4662400.24
60	6590763.44	4662399.21
61	6590763.89	4662398.22
62	6590764.66	4662396.98
63	6590766.34	4662395.10
64	6590767.41	4662394.00
65	6590768.24	4662393.17
66	6590769.08	4662392.36
67	6590769.91	4662391.59
68	6590770.75	4662390.83
69	6590771.61	4662390.09
70	6590772.48	4662389.36
71	6590773.36	4662388.65
72	6590773.23	4662388.48
73	6590773.41	4662388.36
74	6590771.64	4662382.10
75	6590770.35	4662381.46
76	6590768.92	4662380.13
77	6590768.13	4662378.75
78	6590767.72	4662377.21
79	6590767.72	4662375.62
80	6590767.89	4662374.74
81	6590768.35	4662373.57
82	6590768.91	4662372.67
83	6590769.75	4662371.79
84	6590770.75	4662371.11
85	6590772.20	4662370.53
86	6590773.40	4662370.35
87	6590774.95	4662370.48
88	6590776.43	4662370.99
89	6590777.59	4662371.75
90	6590778.18	4662372.27
91	6590782.34	4662368.43
92	6590781.83	4662367.73
93	6590781.10	4662366.92
94	6590779.94	4662365.93
95	6590778.82	4662365.24
96	6590777.59	4662364.70
97	6590776.29	4662364.34
98	6590776.34	4662364.15
99	6590777.10	4662364.34
100	6590777.59	4662363.55

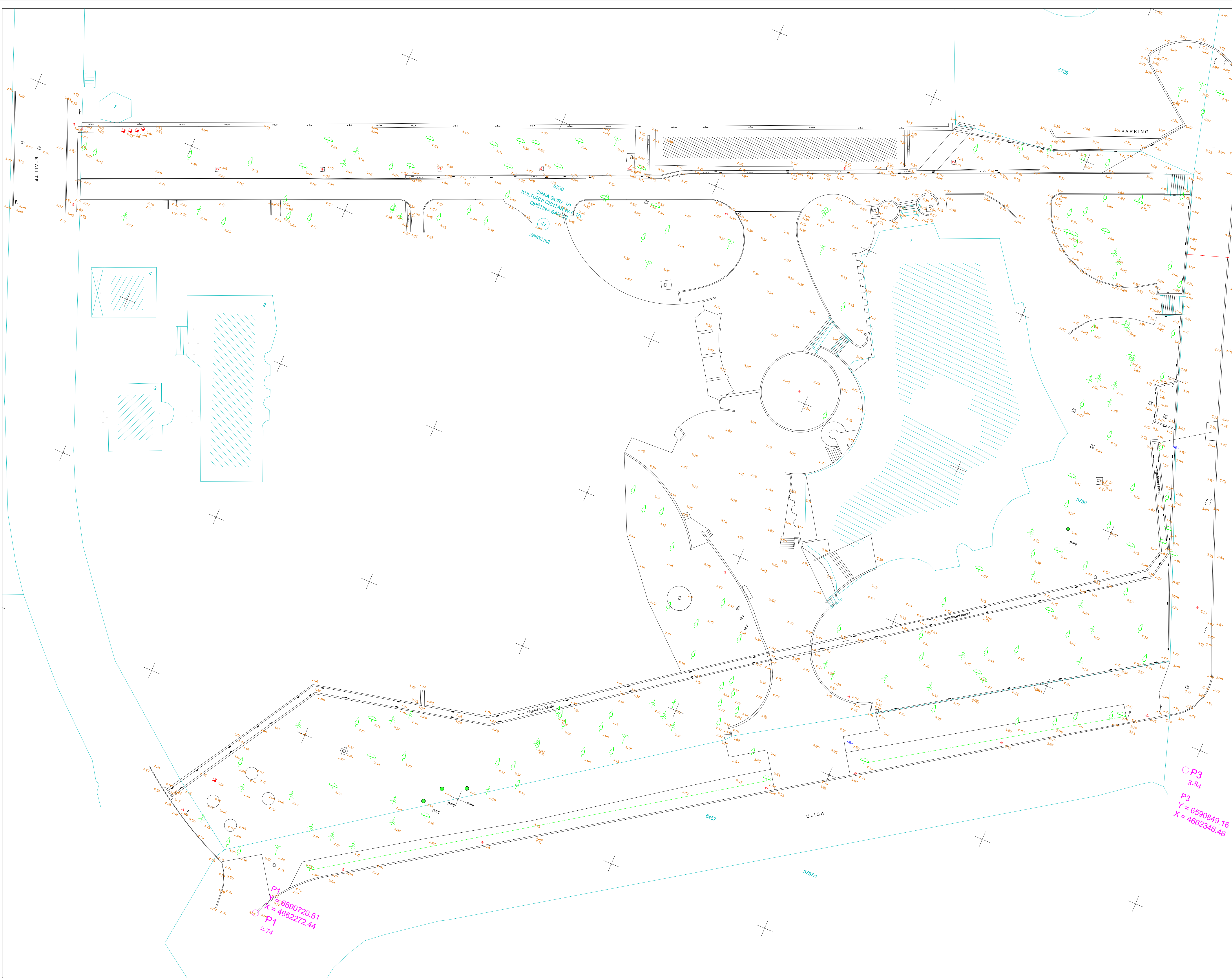
Tačka	Easting	Northing
101	6590779.73	4662355.43
102	6590779.47	4662355.34
103	6590779.96	4662353.56
104	6590781.94	4662354.35
105	6590781.54	4662355.80
106	6590781.97	4662355.95
107	6590782.21	4662355.45
108	6590782.58	4662354.85
109	6590782.81	4662354.99
110	6590789.54	4662349.02
111	6590789.45	4662348.74
112	6590789.60	4662348.66
113	6590789.66	4662348.82
114	6590790.38	4662348.50
115	6590789.88	4662347.30
116	6590789.50	4662345.70
117	6590789.41	4662344.31
118	6590789.68	4662342.28
119	6590789.87	4662341.67
120	6590790.24	4662340.71
121	6590790.64	4662340.03
122	6590791.35	4662339.05
123	6590791.91	4662338.47
124	6590792.53	4662337.93
125	6590793.37	4662337.36
126	6590794.10	4662336.98
127	6590795.25	4662336.55
128	6590796.03	4662336.35
129	6590797.24	4662336.20
130	6590798.45	4662336.23
131	6590800.23	4662336.63
132	6590801.34	4662337.11
133	6590801.53	4662337.21
134	6590802.06	4662336.24
135	6590802.82	4662336.66
136	6590802.94	4662336.44
137	6590802.80	4662336.34
138	6590802.93	4662336.33
139	6590783.93	4662323.24
140	6590783.19	4662324.27
141	6590784.22	4662324.76
142	6590783.66	4662325.77
143	6590783.82	4662325.89
144	6590786.88	4662333.27
145	6590785.31	4662337.42
146	6590784.66	4662338.28
147	6590784.29	4662338.72
148	6590782.98	4662340.00
149	6590779.85	4662343.51
150	6590778.89	4662344.36

**KOORDINATE KARAKTERISTIČNIH TAČKA
IVICE PJEŠAČKE STAZE**

Tačka	Easting	Northing
151	6590777.57	4662345.44
152	6590776.05	4662346.56
153	6590774.55	4662347.59
154	6590773.03	4662348.58
155	6590770.99	4662349.83
156	6590769.45	4662350.72
157	6590769.87	4662351.54
158	6590769.02	4662351.99
159	6590768.57	4662351.19
160	6590767.89	4662351.57
161	6590766.65	4662352.53
162	6590765.76	4662353.82
163	6590765.70	4662353.96
164	6590765.48	4662353.86
165	6590765.55	4662353.71
166	6590764.41	4662352.57
167	6590763.70	4662353.20
168	6590762.70	4662353.99
169	6590761.64	4662354.71
170	6590760.53	4662355.38
171	6590759.67	4662355.83
172	6590757.99	4662356.58
173	6590756.88	4662356.97
174	6590754.99	4662357.48
175	6590752.89	4662357.81
176	6590753.00	4662360.25
177	6590756.10	4662360.35
178	6590759.47	4662360.50
179	6590759.48	4662362.70
180	6590758.75	4662363.05
181	6590758.70	4662364.08
182	6590759.19	4662365.17
183	6590759.75	4662366.09
184	6590760.40	4662366.92
185	6590761.14	4662367.66
186	6590761.79	4662368.20
187	6590762.71	4662368.78
188	6590763.50	4662369.16
189	6590764.50	4662369.53
190	6590765.72	4662369.82
191	6590765.69	4662369.99
192	6590763.63	4662369.46
193	6590762.97	4662370.46
194	6590761.16	4662370.47
195	6590760.15	4662372.34
196	6590761.93	4662373.45
197	6590761.73	4662373.70
198	6590759.97	4662372.61
199	6590758.14	4662375.34
200	6590759.98	4662376.45

Tačka	Easting	Northing
201	6590759.78	4662376.79
202	6590757.93	4662375.67
203	6590756.18	4662378.37
204	6590758.08	4662379.52
205	6590757.90	4662379.85
206	6590755.97	4662378.69
207	6590754.85	4662380.42
208	6590755.69	4662382.03
209	6590754.93	4662383.21
210	6590756.50	4662384.47
211	6590756.38	4662384.61
212	6590754.56	4662383.17
213	6590752.06	4662381.64
214	6590751.14	4662383.19
215	6590752.56	4662384.09
216	6590753.68	4662384.89
217	6590754.91	4662385.88
218	6590755.89	4662386.87
219	6590756.84	4662388.34
220	6590757.43	4662389.94
221	6590757.63	4662391.54
222	6590757.60	4662392.26
223	6590757.41	4662393.35
224	6590756.97	4662394.56
225	6590756.12	4662396.13
226	6590753.72	4662397.77
227	6590720.78	4662277.52
228	6590717.98	4662278.81
229	6590725.98	4662280.92
230	6590727.24	4662279.02
231	6590791.58	4662322.37
232	6590793.35	4662319.77
233	6590802.89	4662326.14
234	6590801.05	4662329.04
235	6590836.72	4662352.06
236	6590838.37	4662349.49
237	6590814.86	4662343.90
238	6590822.98	4662349.17
239	6590833.90	4662356.30
240	6590836.12	4662357.69
241	6590840.69	4662360.58
242	6590731.94	4662387.76
243	6590731.82	4662389.59
244	6590732.90	4662390.66

3.0 GRAFIČKA DOKUMENTACIJA



KO NOVI BAR
SITUACIONI PLAN
R = 1:250
MART 2022. godine
"EKVIDISTANCA" d.o.o. Bar

Pavle Lekić spec.sci.geod.

KOORDINATE I KOTE TAČAKA GEODETSKE MREŽE			
Oznaka	Y (E)	X (O)	Z (H)
P1	6590728.51	4662272.44	2.74
P2	6590807.31	4662459.16	4.17
P3	6590849.16	4662346.48	3.84

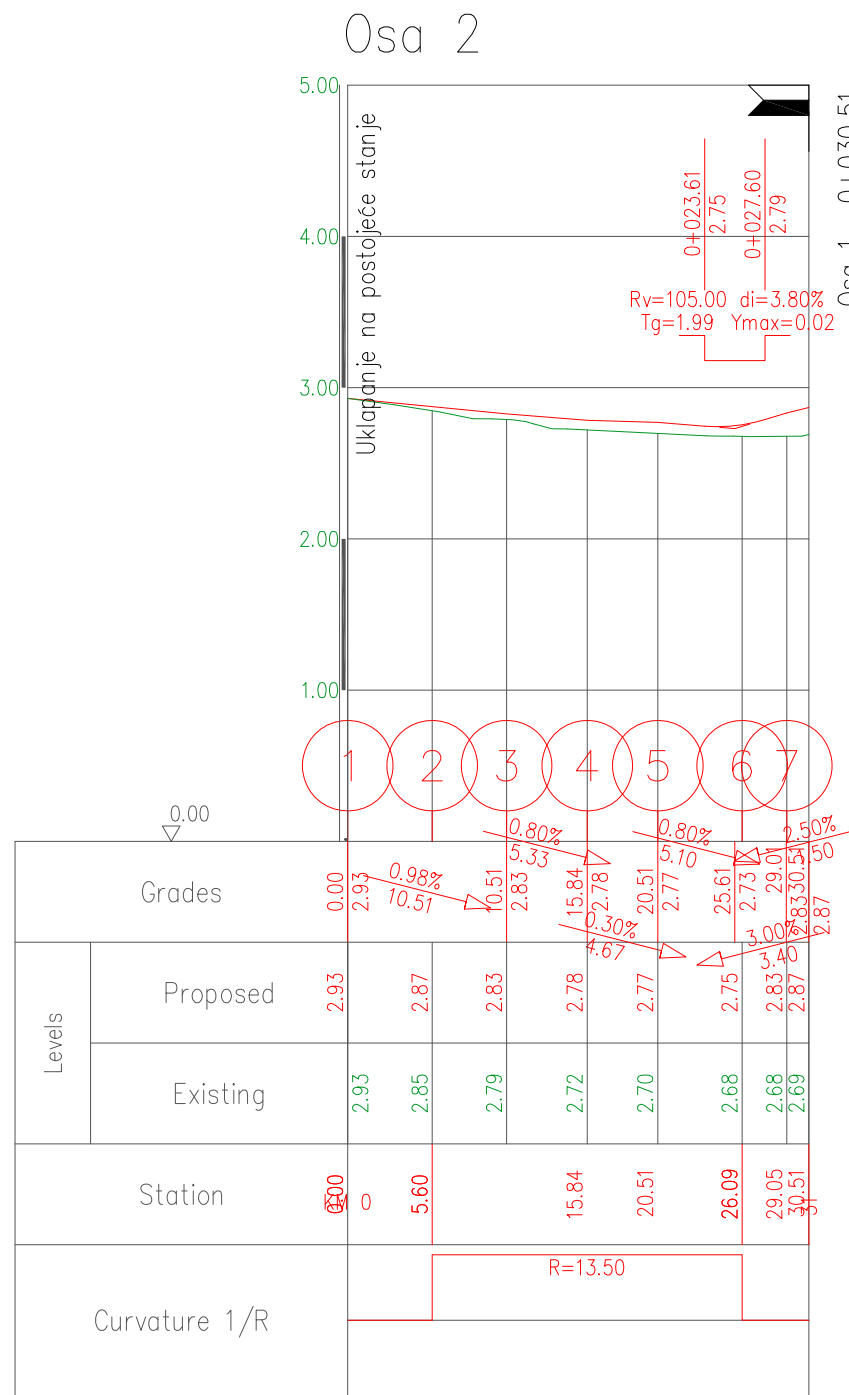
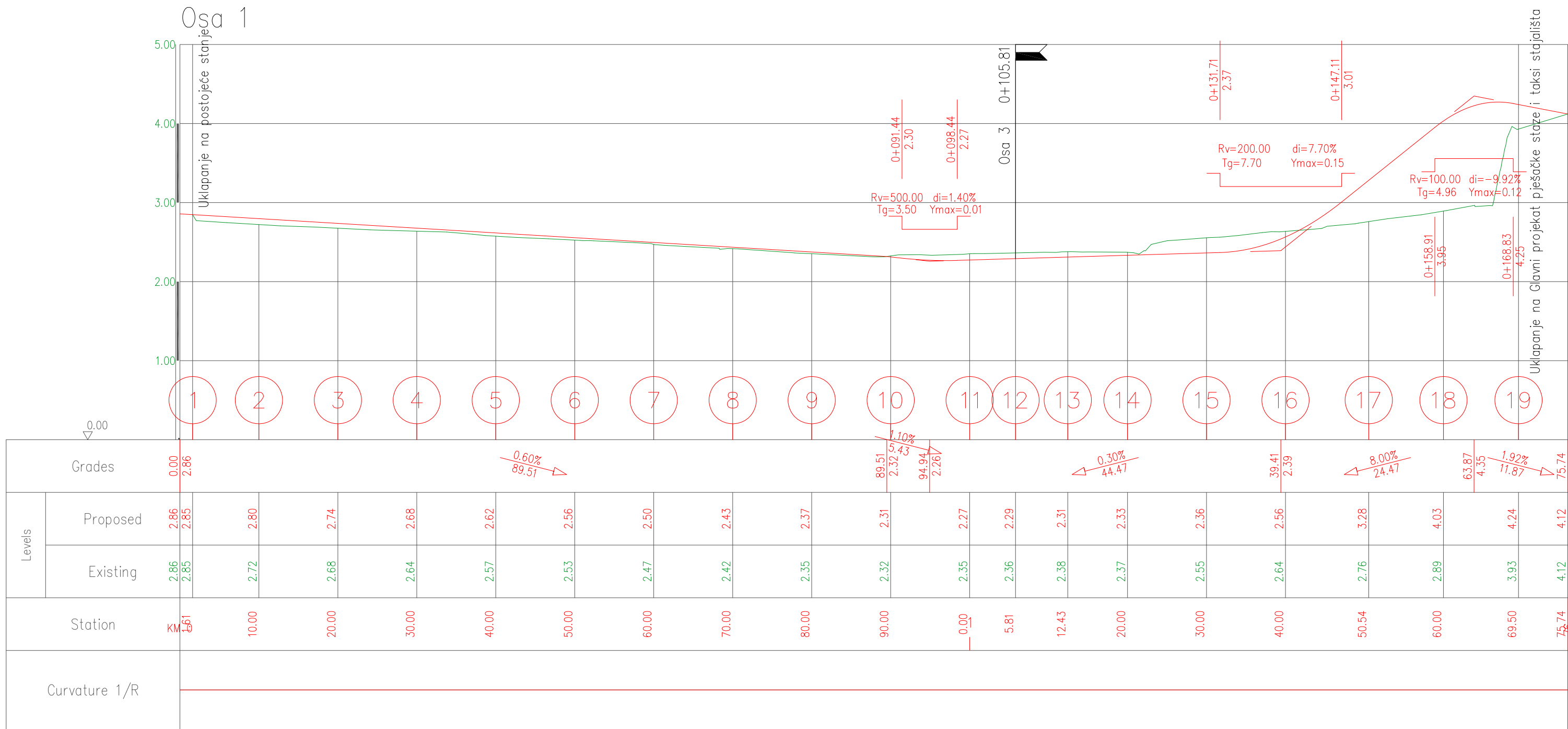
LEGENDA:
Granice kat. parcela KO NOVI BAR
Ostale kat. linije KO NOVI BAR
Snimljeno - postojeće stanje

PROJEKTANT: via project ENGINEERING • DESIGNING • CONSULTING POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI		INVESTITOR: SEKRETARIJAT ZA IMOVINU, ZASTUPANJE I INVESTICIJU OPŠTINE BAR	
Objekat: Pješačka staza sa pratećom infrastrukturom		Lokacija: UP br. 3, u zoni "K", po DUP-u "Topolica I" - izmjene i dopune, na dijelu katastarske parcele broj 5730 KO Novi Bar, u Baru	
Glavni inženjer: Dr. Biljana Ivanović, dipl.inž.grad.		Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat	
Odgovorni inženjer: Dr. Biljana Ivanović, dipl.inž.grad.		Dio tehničke dokumentacije: Građevinski projekat saobraćajnice	
Saradnici: Teodora Popović, MSc grad.		Prilog: GEODETSKA PODLOGA	Br. priloga: 1
Datum izrade i M.P.		Br. strane: 37	

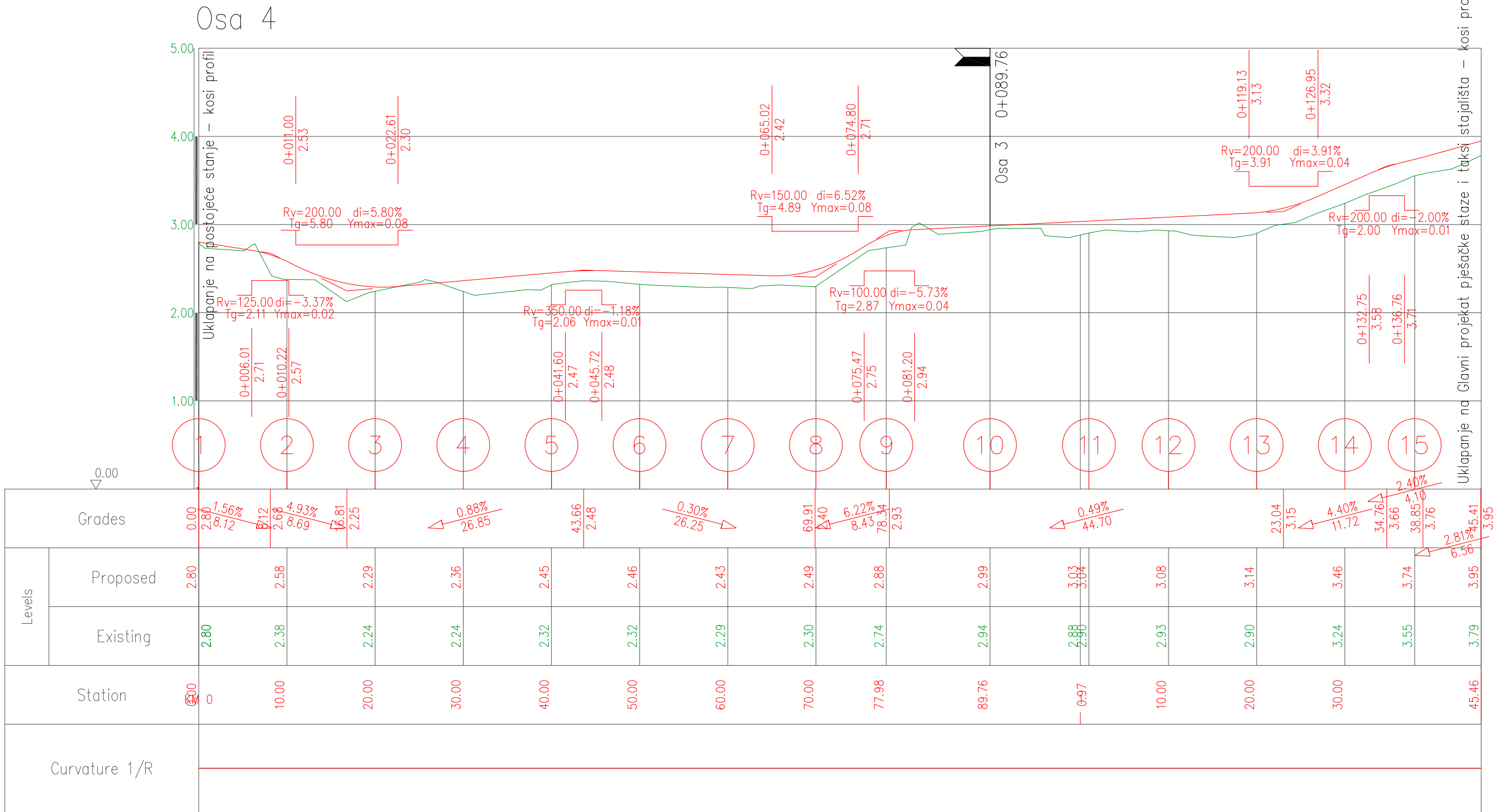
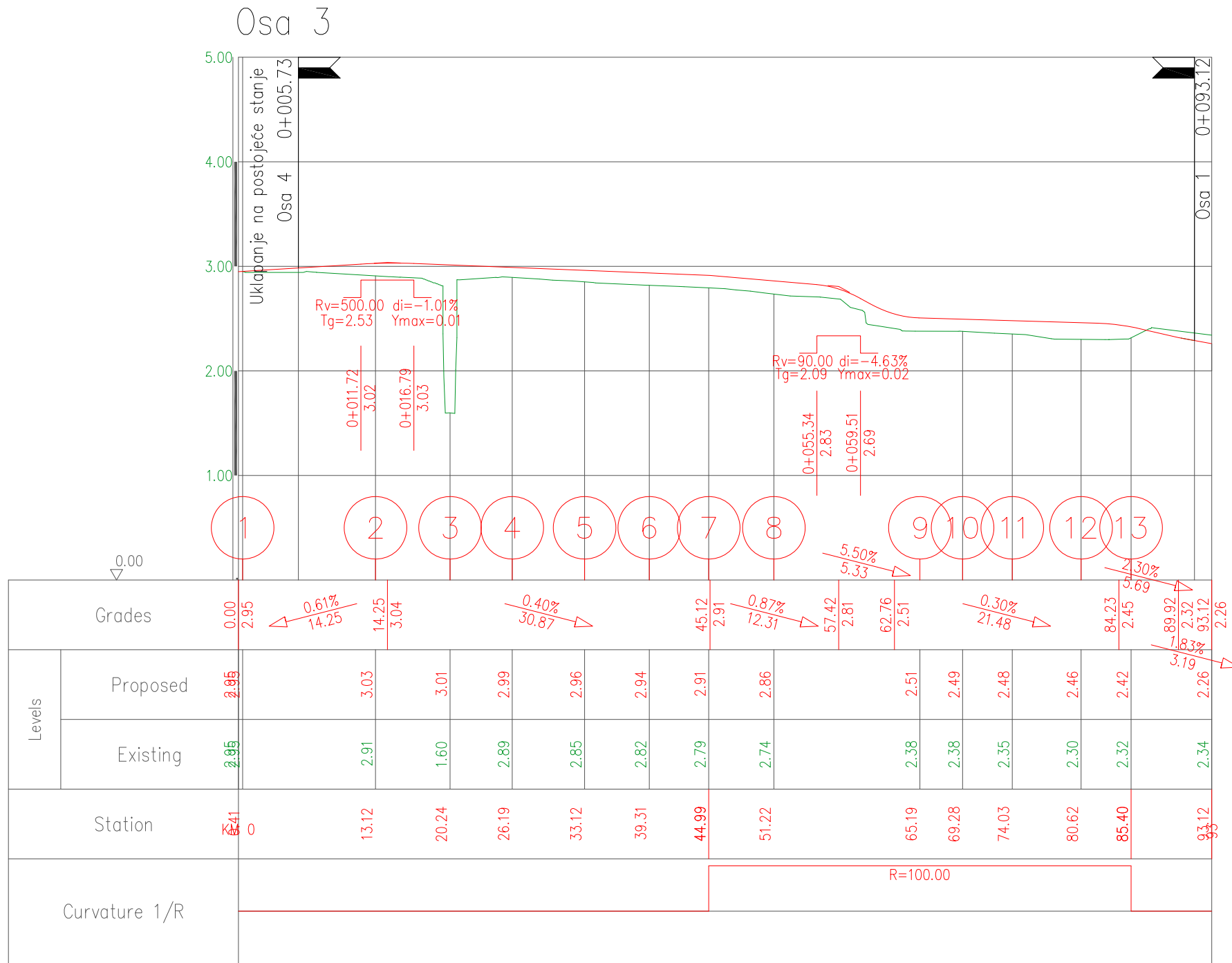


- LEGENDA:
- ivica kolovoza ivičnjak 18/24
 - ivica kolovoza ivičnjak 24/18
 - ivica pješačke staze
 - ivica kolovoza ivičnjak 12/18
 - potapajući stub za regulaciju saobraćaja
 - popločanje taktilnim pločama tipa "rebra"
 - popločanje taktilnim pločama tipa "dugme"

PROJEKTANT: via project ENGINEERING & DESIGNING & CONSULTING POSLOVNA JEDINICA 13 JAK 13000 020 230 055, vep@via-project.com		INVESTITOR: SEKRETARIJAT ZA IMOVINU, ZASTUPANJE I INVESTICIJU OPŠTINE BAR	
Objekat: Pješačka staza sa pratećom infrastrukturom		Lokacija: UP br. 3, u zoni "K", po DUP-u "Topolica I" - izmjene i dopune, na djelu katastarske parcele broj 5730 KO Novi Bar, u Baru	
Glavni inženjer: Dr. Biljana Ivanović, dipl.inž.grad.		Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat	
Odgovorni inženjer: Dr. Biljana Ivanović, dipl.inž.grad.		Dio tehničke dokumentacije: Građevinski projekat saobraćajnice	
Saradnici: Teodora Popović, MSc grad.		Prilog: SITUACIONI PLAN	Br. priloga: 2
Datum izrade i M.P.		Br. strane: 38	

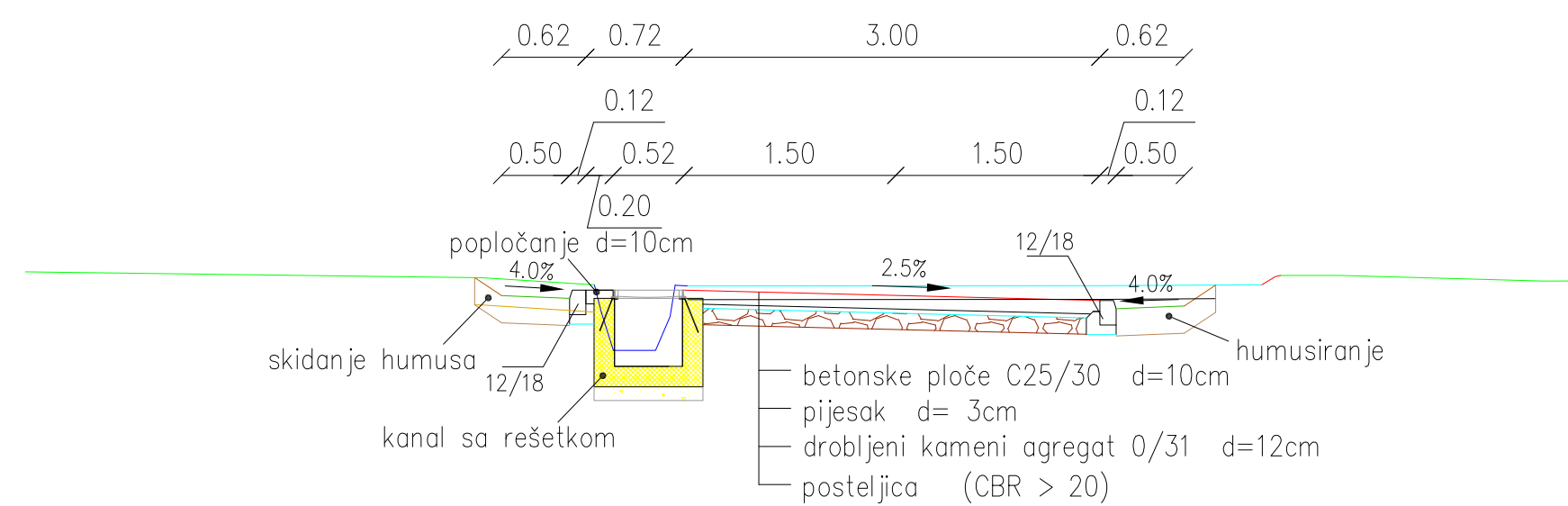


PROJEKTANT:  via project ENGINEERING • DESIGNING • CONSULTING PODGORICA, ul.13.jula 1, telfax 020 239 053, viaproject@t-com.me		INVESTITOR: SEKRETARIJAT ZA IMOVINU, ZASTUPANJE I INVESTICIJU OPŠTINE BAR	
Objekat: Pješačka staza sa pratećom infrastrukturom		Lokacija: UP br. 3, u zoni "K", po DUP-u "Topolica I" - izmjene i dopune, na djelu katastarske parcele broj 5730 KO Novi Bar, u Baru	
Glavni inženjer: Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.grad.		Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat	
Odgovorni inženjer: Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.grad.		Dio tehničke dokumentacije: Građevinski projekat saobraćajnice	
Saradnici: Teodora Popović, MSc građ.	Prilog: PODUŽNI PROFILI OSA 1 I OSA 2	Br.priloga: 3	Br.strane: 39
Datum izrade i M.P.		Datum revizije i M.P.	
Novembar, 2023.			

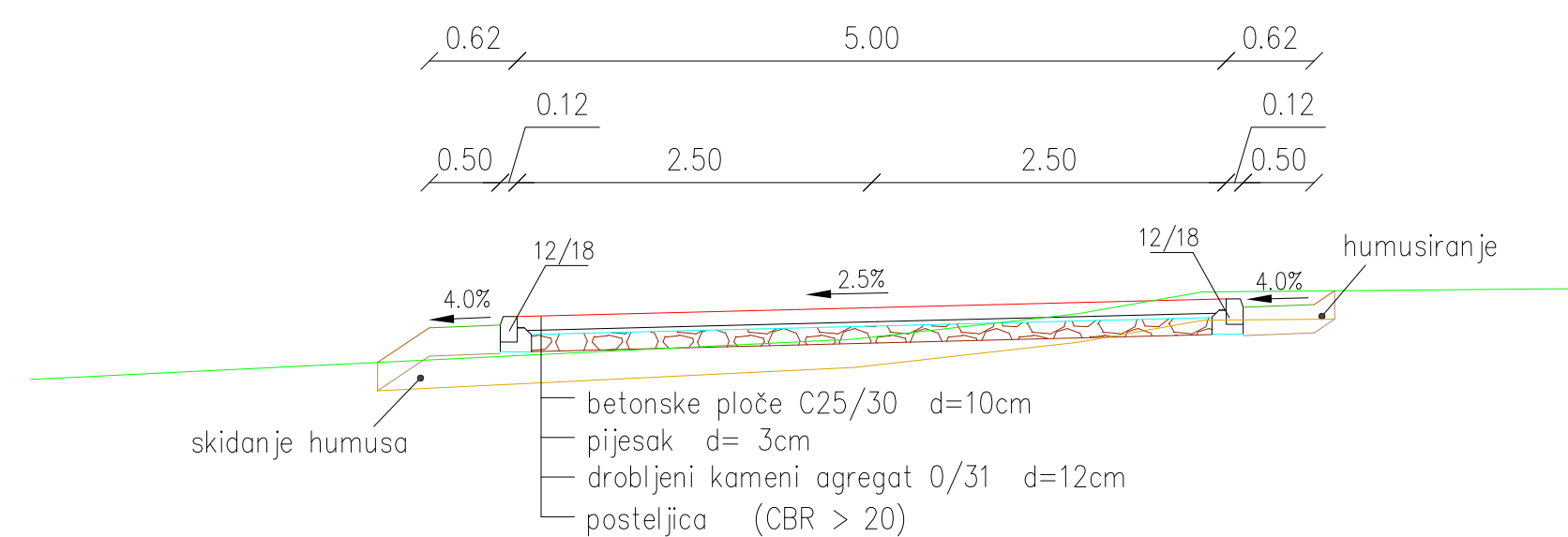


PROJEKTANT:  ENGINEERING • DESIGNING • CONSULTING PODGORICA, ul. 13. jula 1, telfax 020 239 053, via.project@t-com.me		INVESTITOR: SEKRETARIJAT ZA IMOVINU, ZASTUPANJE I INVESTICIJU OPŠTINE BAR	
Objekat: Pješačka staza sa pratećom infrastrukturom		Lokacija: UP br. 3, u zoni "K", po DUP-u "Topolica I" - izmjene i dopune, na djelu katastarske parcele broj 5730 KO Novi Bar, u Baru	
Glavni inženjer: Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.grad.		Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat	
Odgovorni inženjer: Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.grad.		Dio tehničke dokumentacije: Građevinski projekat saobraćajnice	
Saradnici: Teodora Popović, MSc građ.		Prilog: PODUŽNI PROFILI OSA 3 I OSA 4	Br.priloga: 3
Datum izrade i M.P.		Datum revizije i M.P.	
Novembar, 2023.			

NORMALNI POPREČNI PROFIL OSA 1



NORMALNI POPREČNI PROFIL OSA 4



PROJEKTANT:  via project ENGINEERING • DESIGNING • CONSULTING PODGORICA, ul. 13. jula 1. tel/fax 020 239 053, via.project@t-com.me		INVESTITOR: SEKRETARIJAT ZA IMOVINU, ZASTUPANJE I INVESTICIJU OPŠTINE BAR	
Objekat: Pješačka staza sa pratećom infrastrukturom		Lokacija: UP br. 3, u zoni "K", po DUP-u "Topolica I" - izmjene i dopune, na djelu katastarske parcele broj 5730 KO Novi Bar, u Baru	
Glavni inženjer: Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.građ.		Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat	
Odgovorni inženjer: Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.građ.		Dio tehničke dokumentacije: Gradevinski projekat saobraćajnice	RAZMJERA: 1:50
Saradnici: Teodora Popović, MSc građ.		Prilog: NORMALNI POPREČNI PROFILI	Br.priloga: 5
Datum izrade i M.P. Novembar, 2023.		Datum revizije i M.P.	

Diagram showing the cross-section of the floor construction:

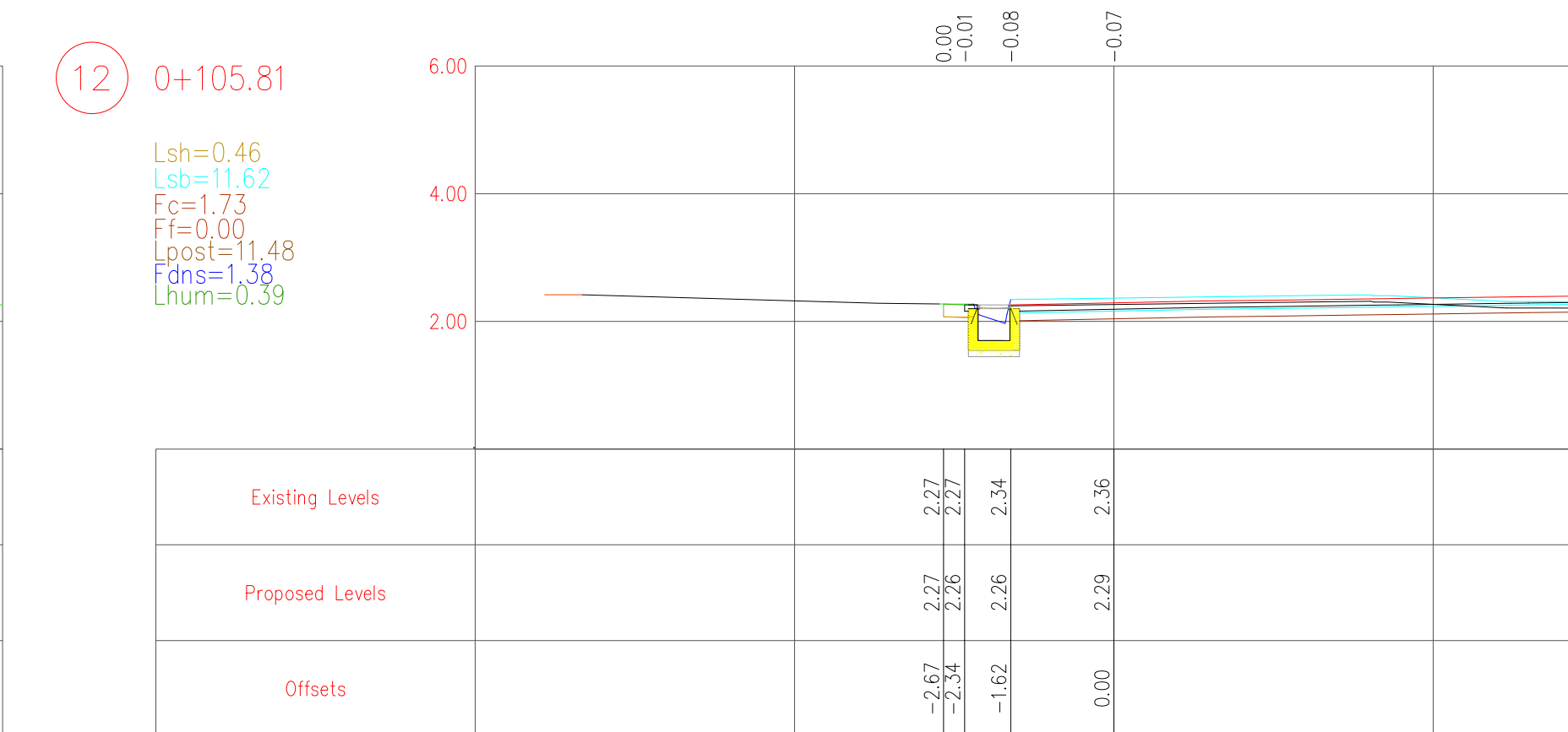
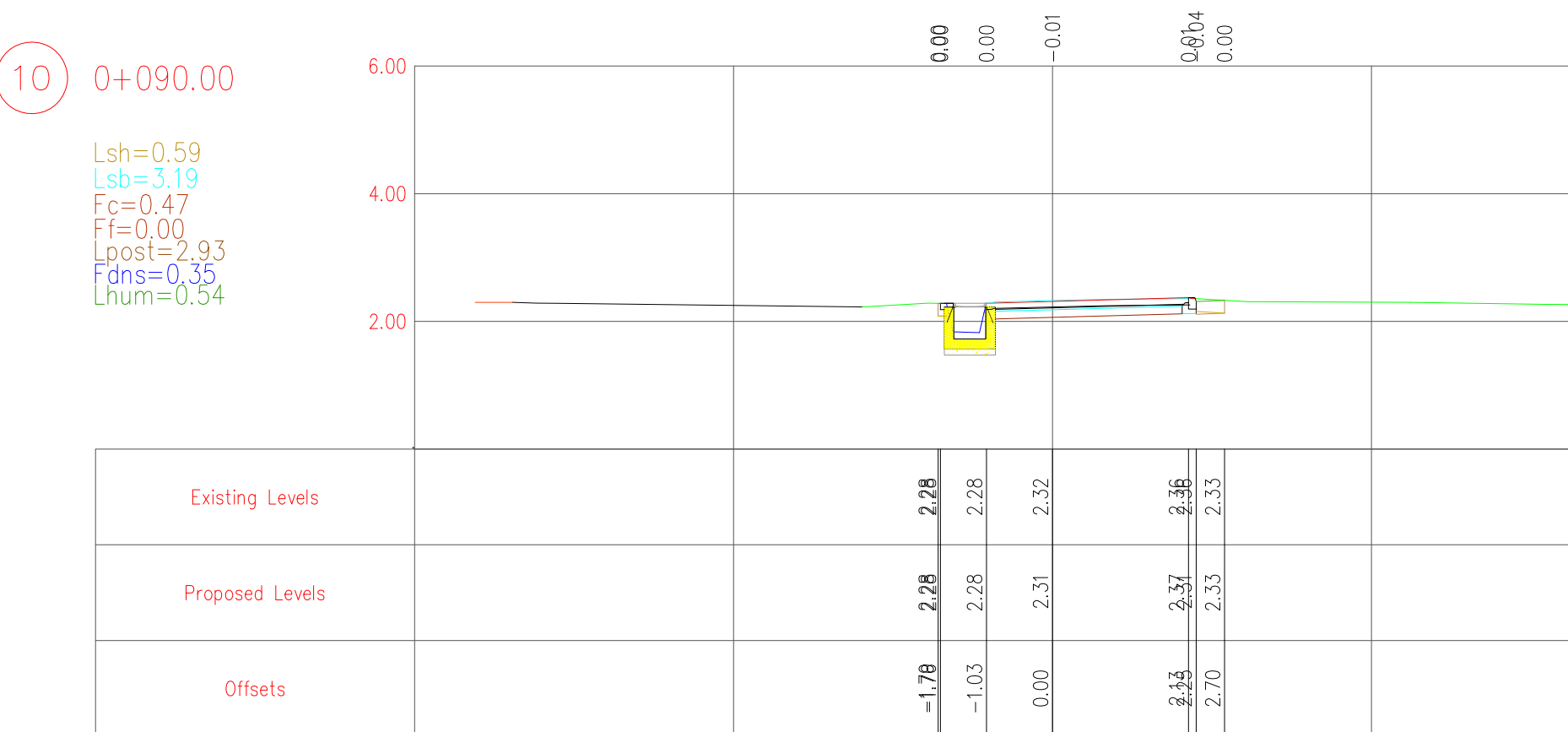
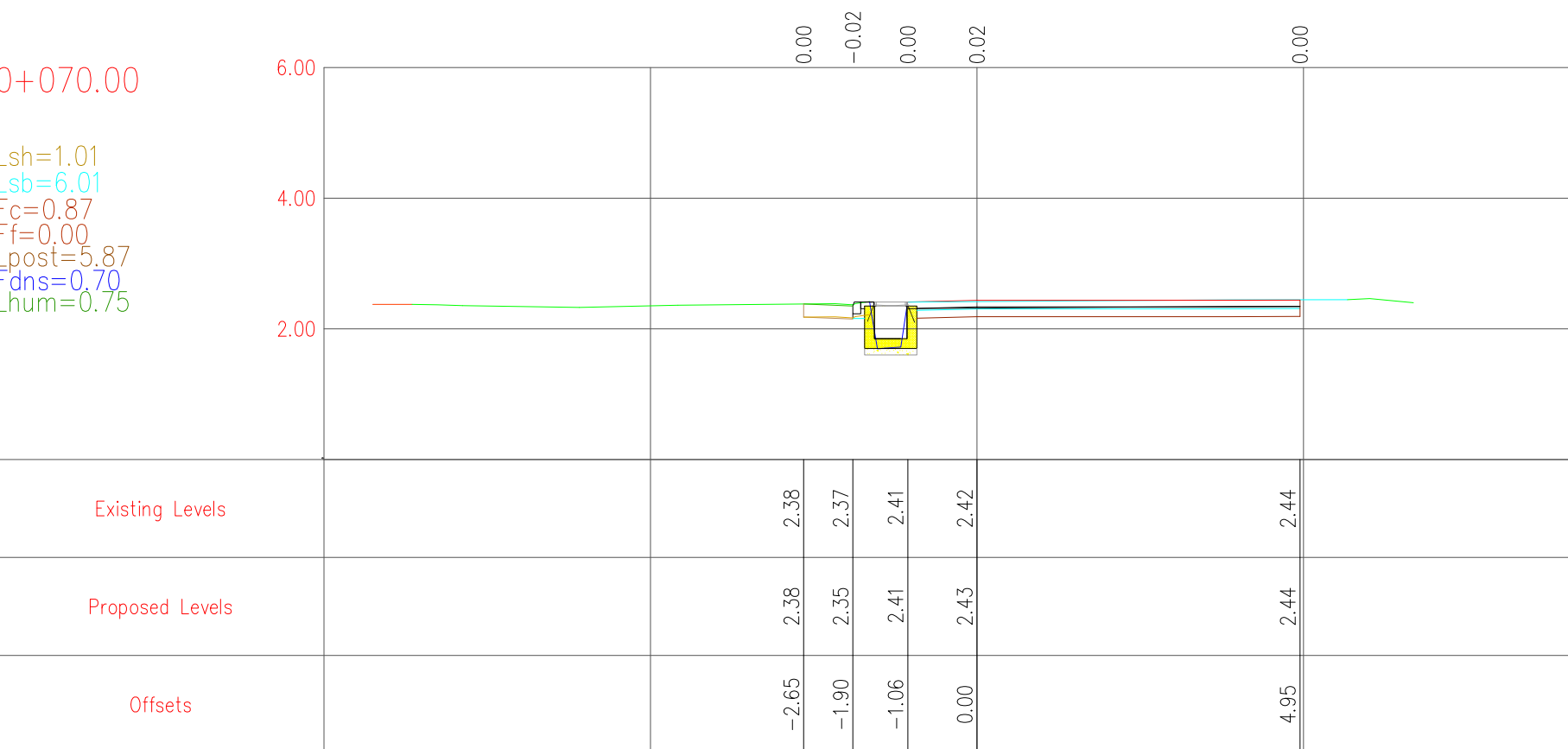
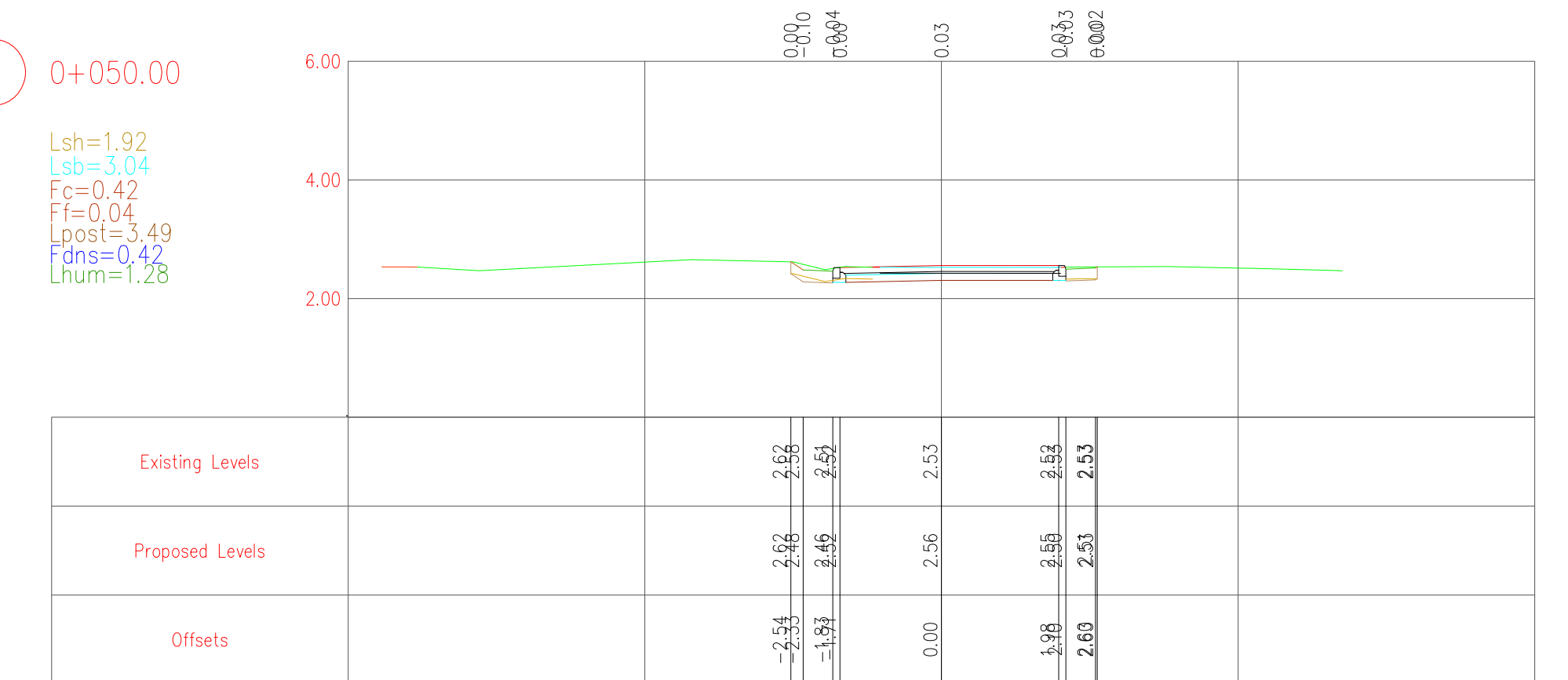
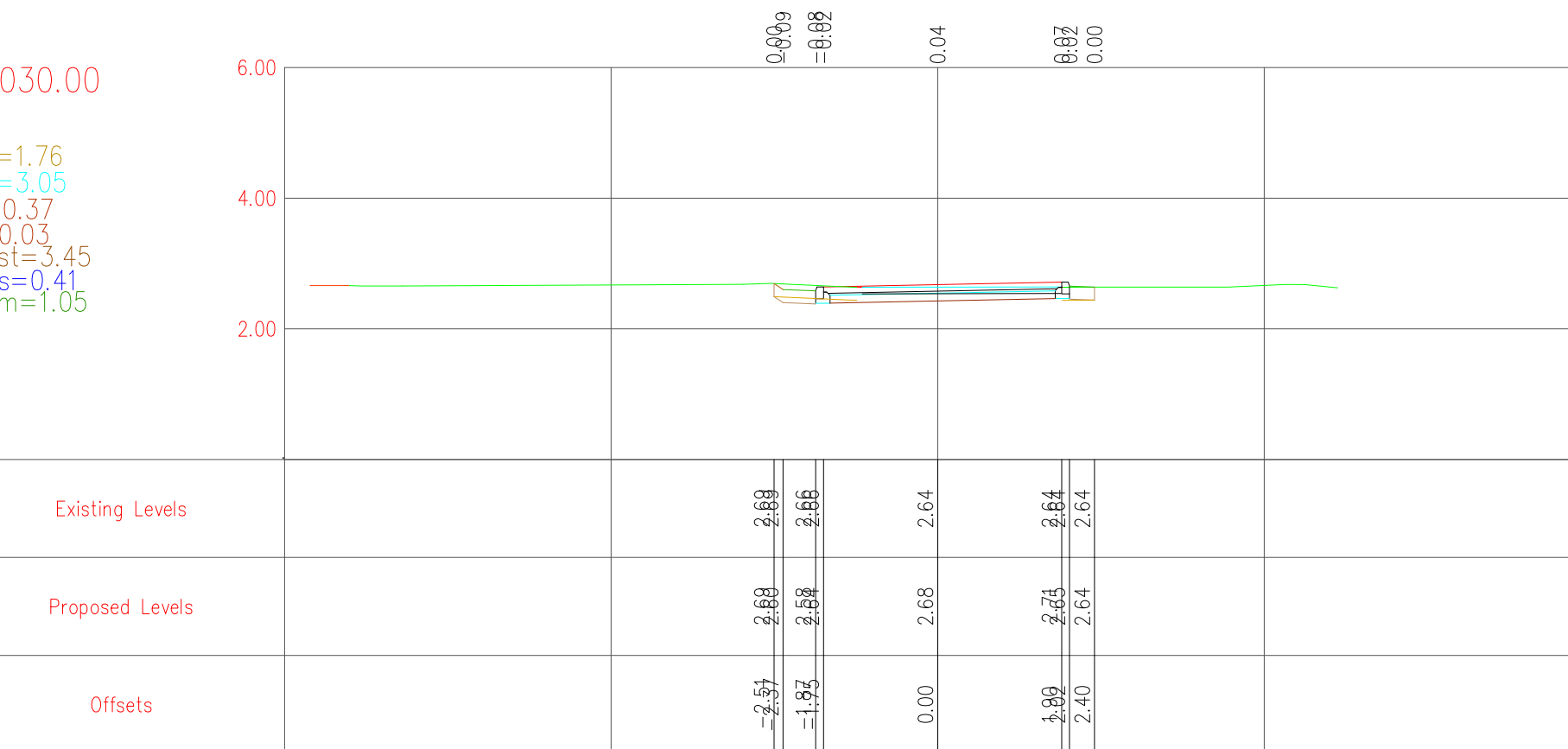
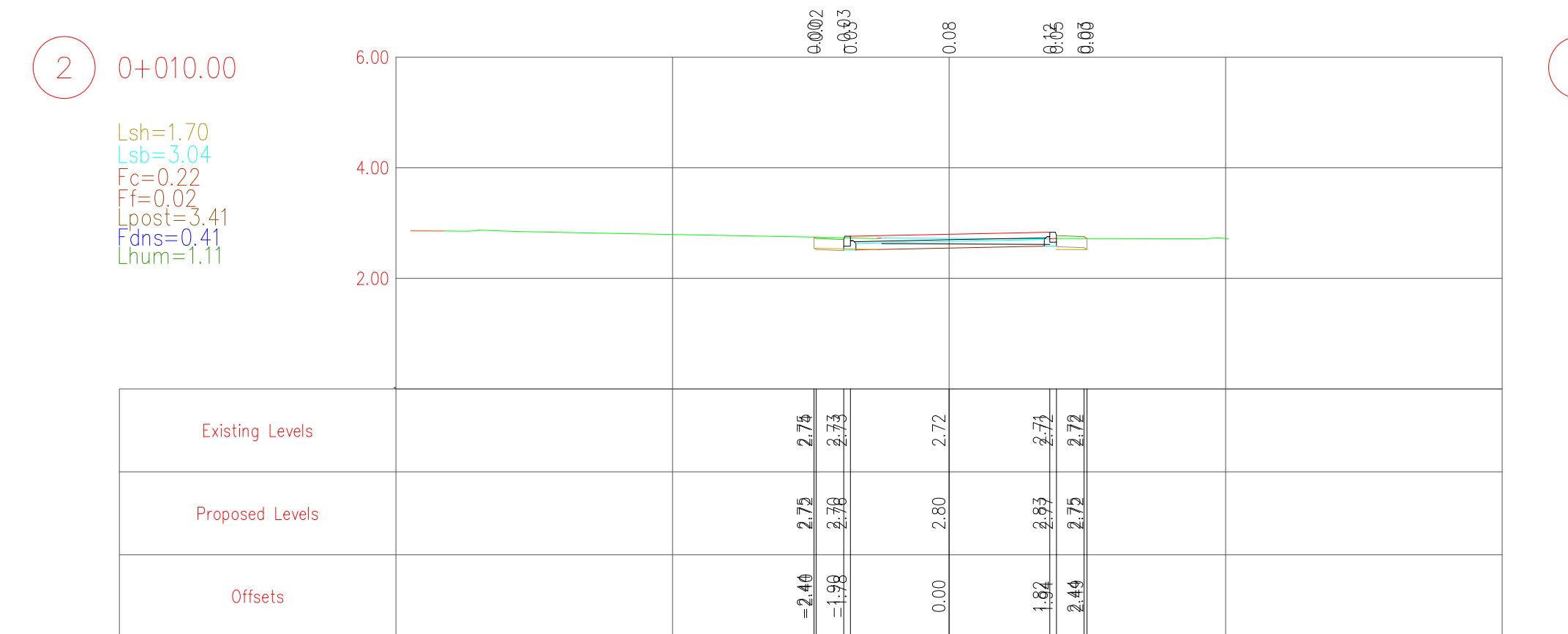
- Top layer: BETONSKE PLOČE C25/30
- Middle layer: CEMENTNI MALTER OD 0-3cm
- Bottom layer: POSTOJEĆA BETONSKA PLOČA

Dimensions indicated on the left:

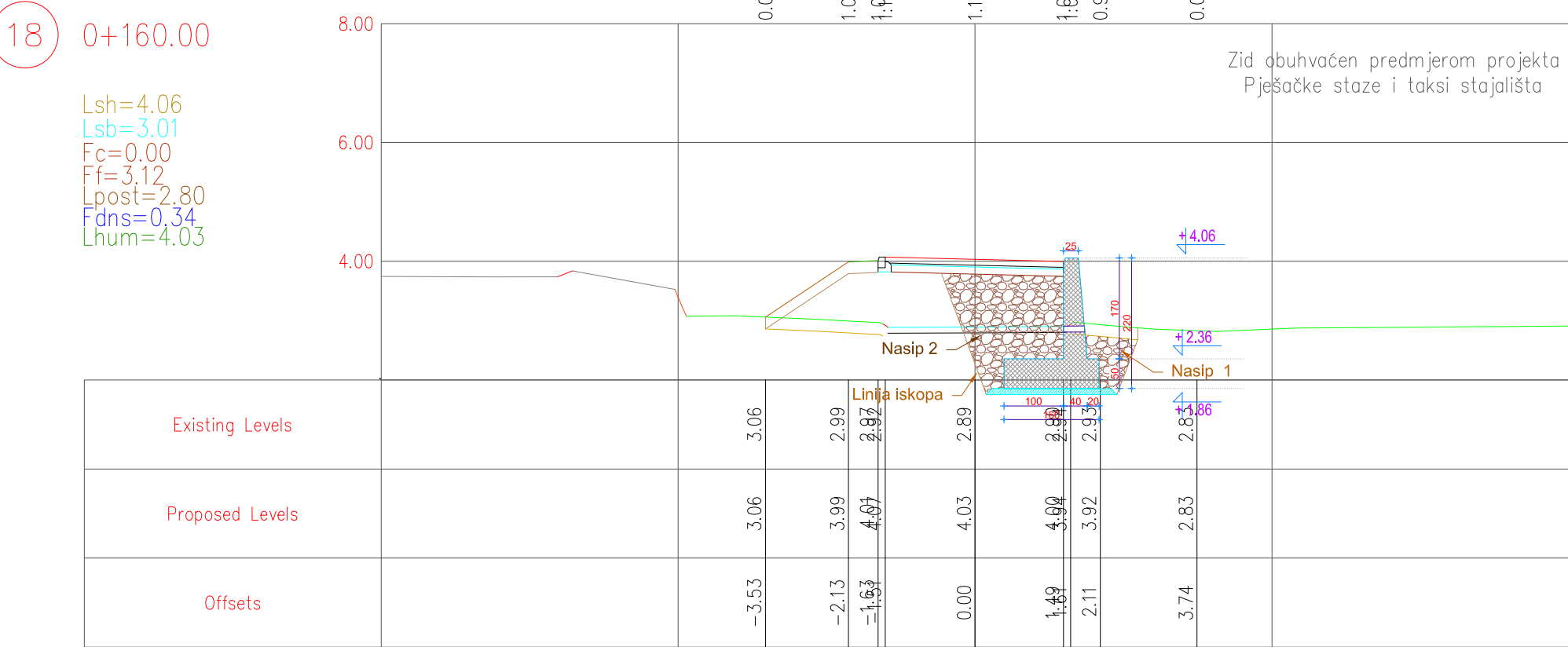
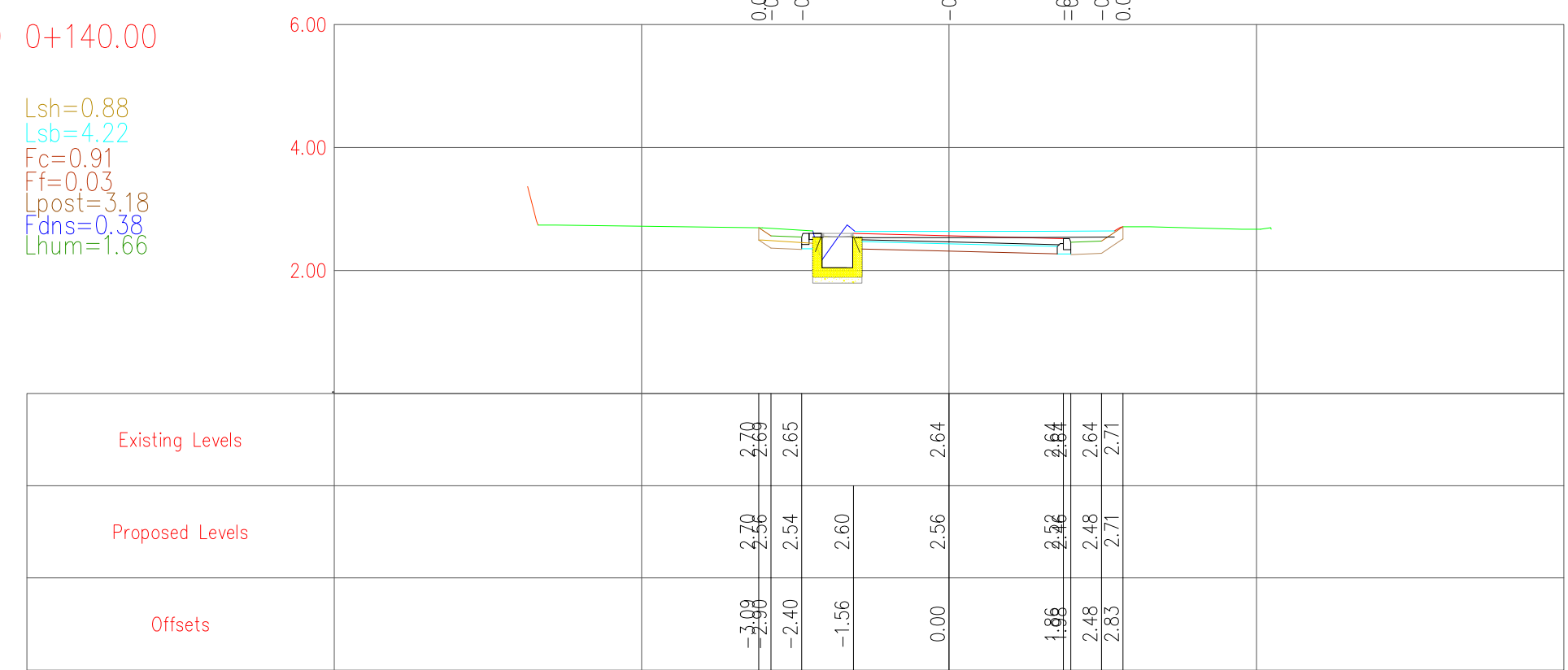
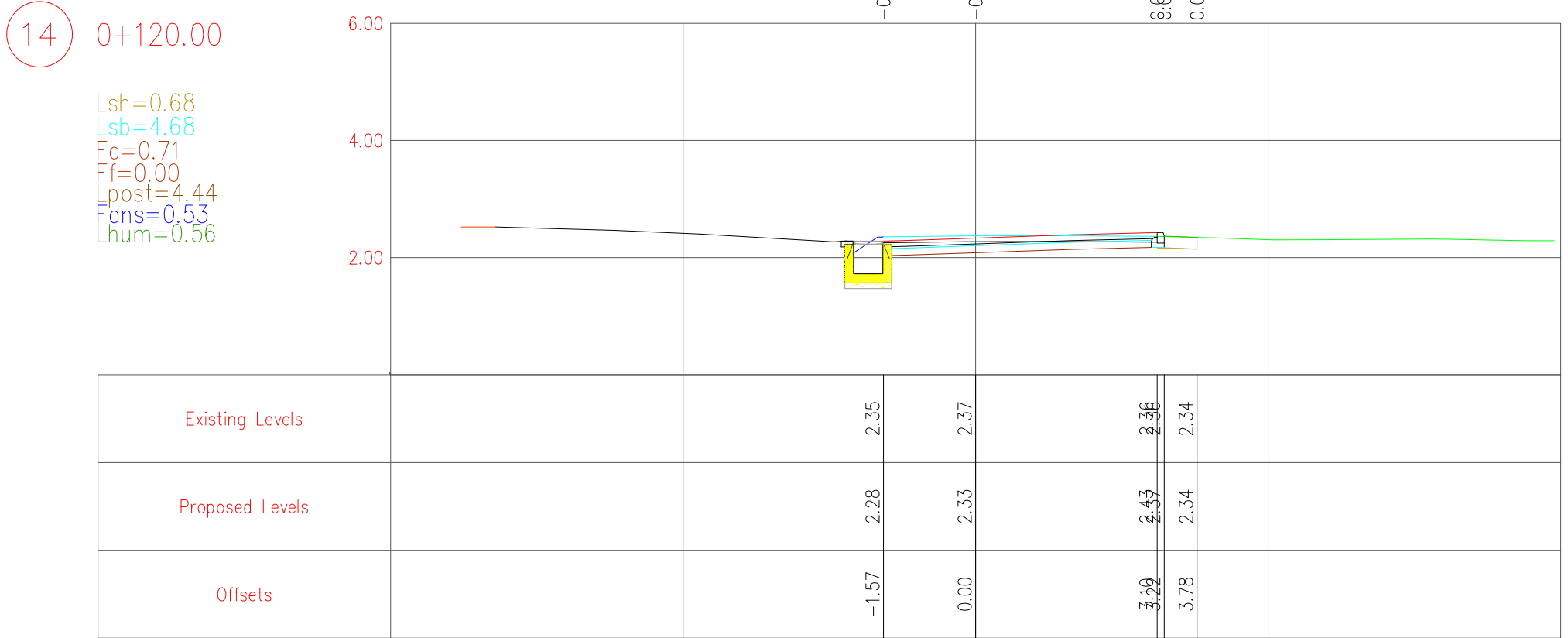
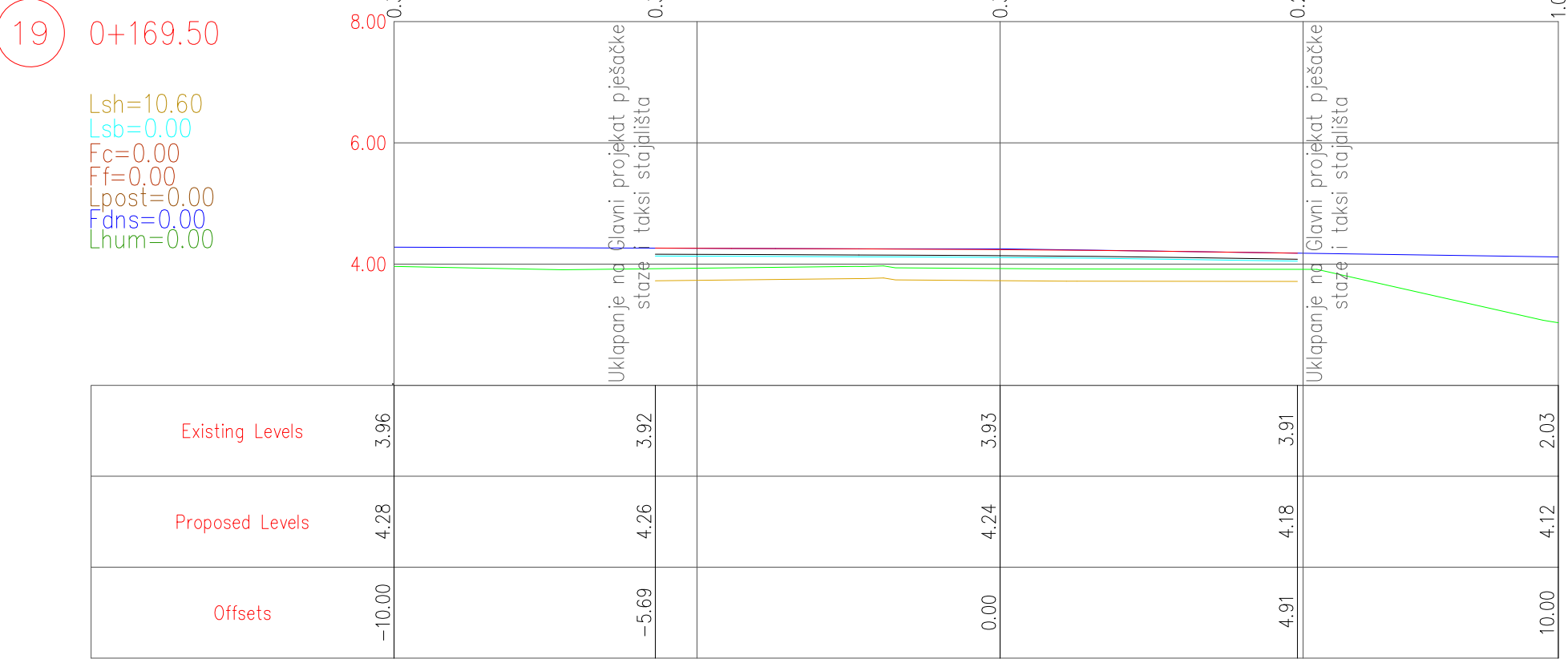
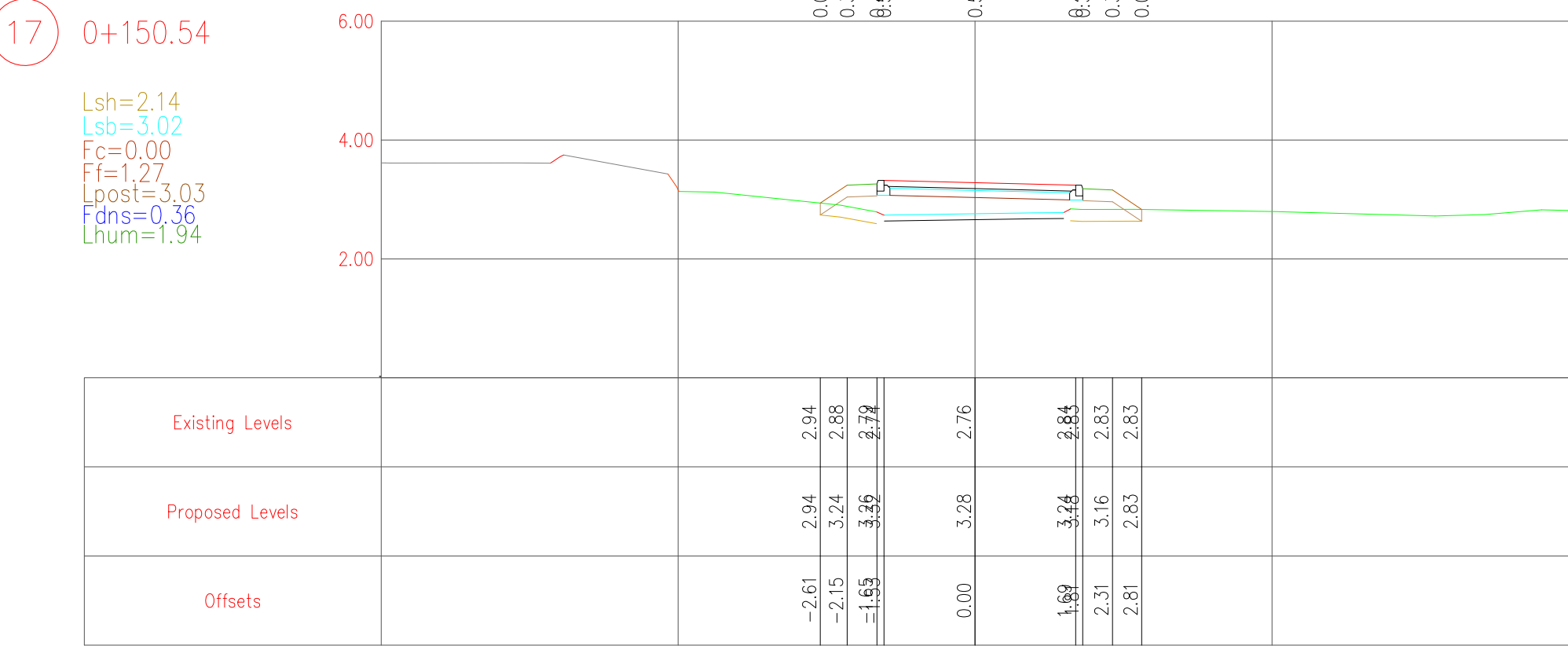
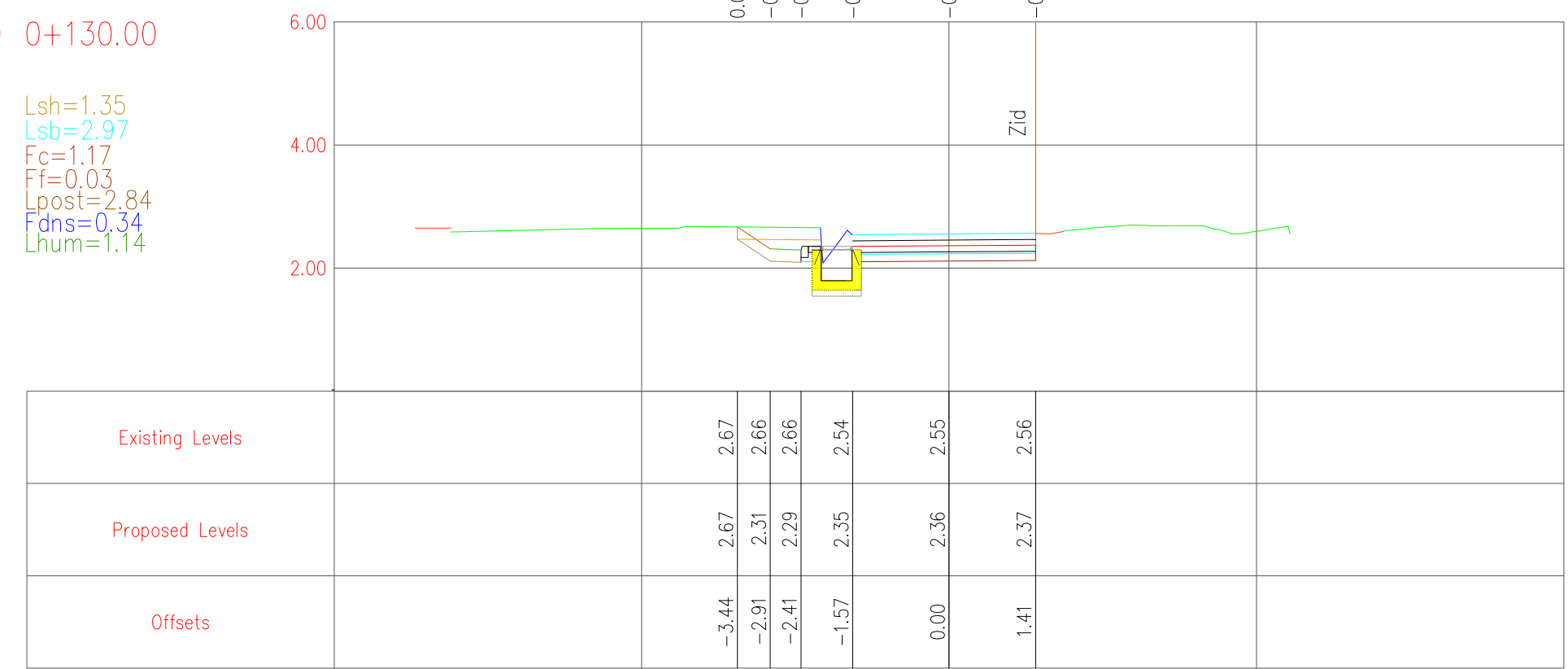
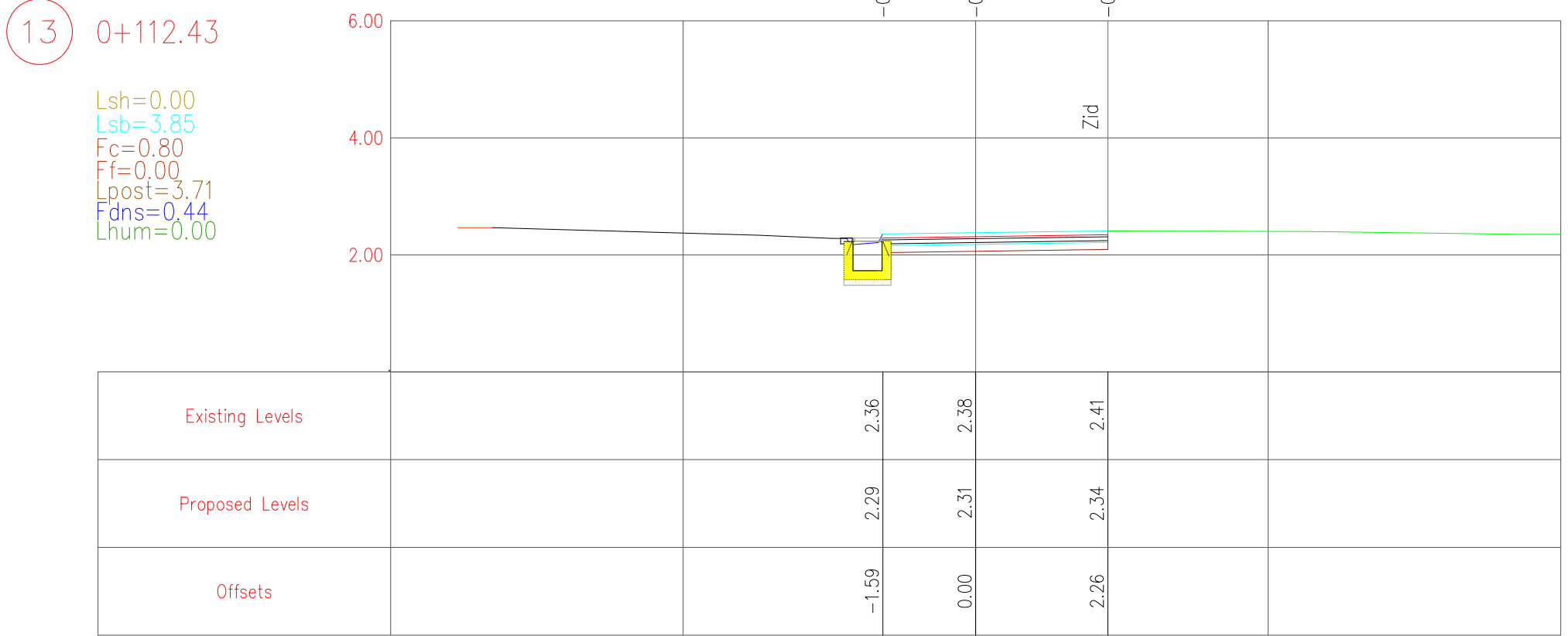
- Total height: 10
- Plaster thickness: 3

[illegible]

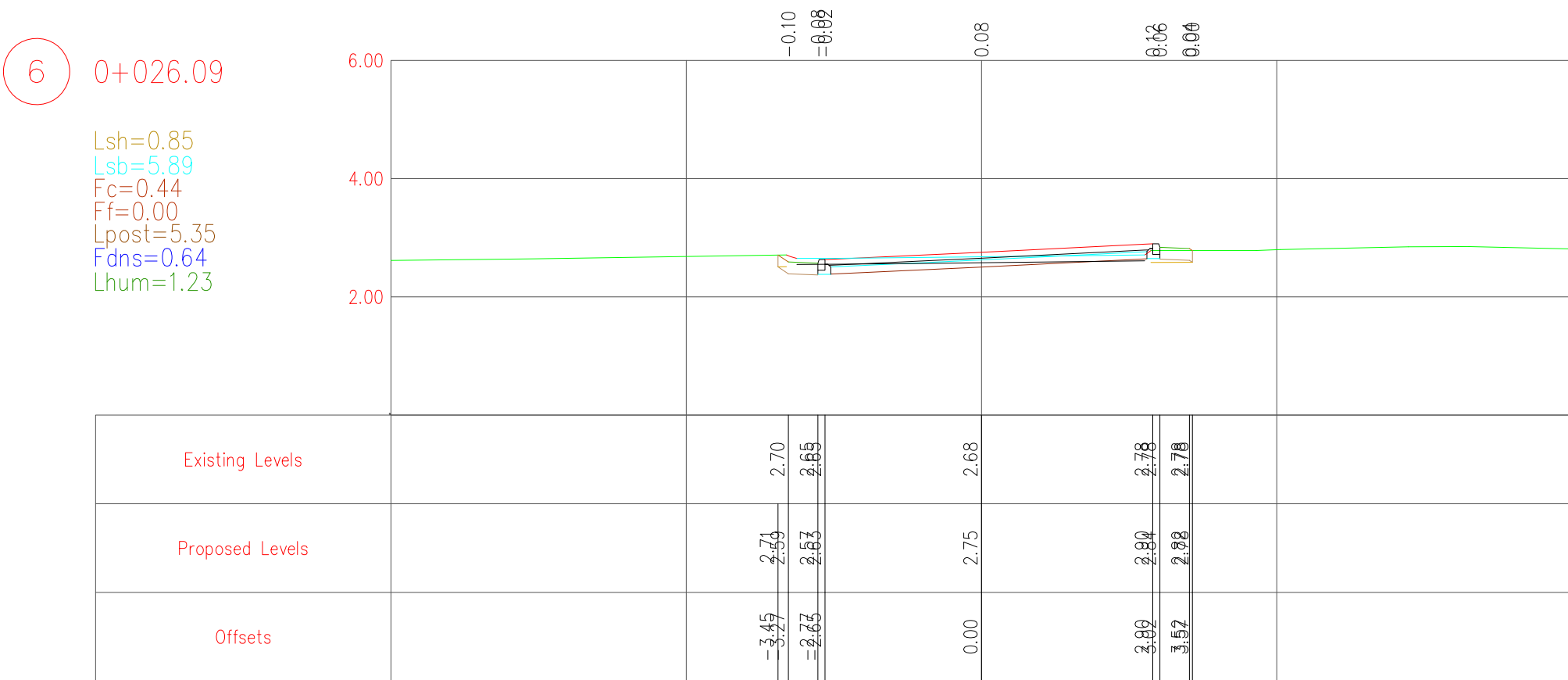
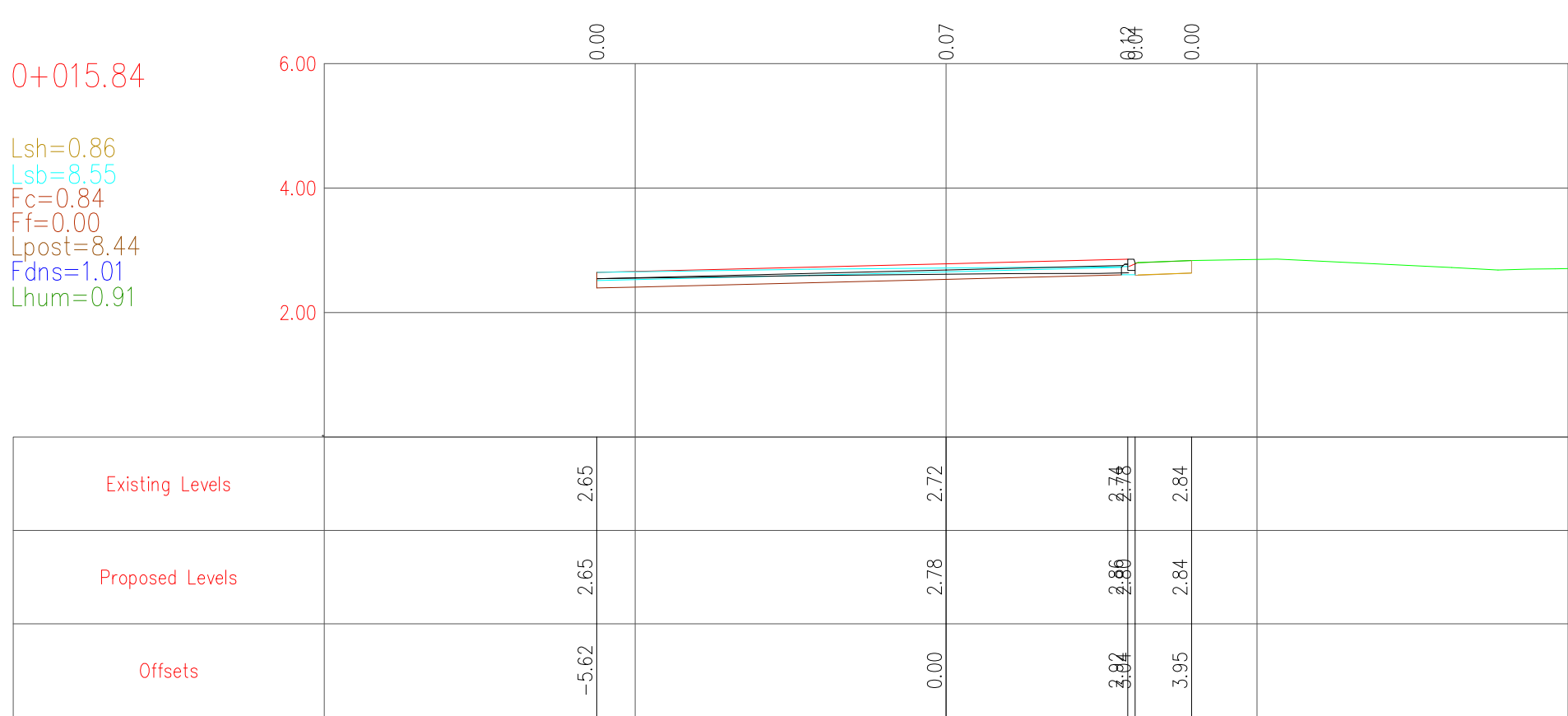
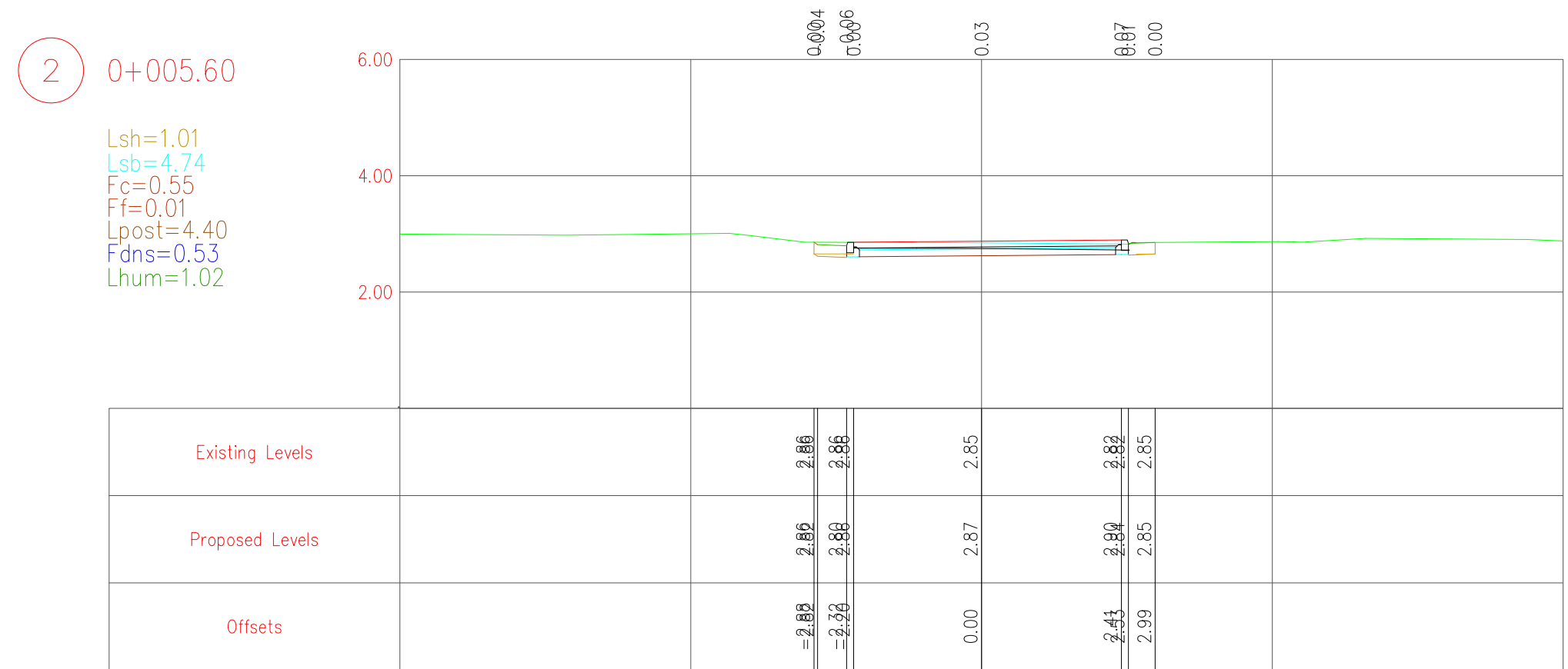
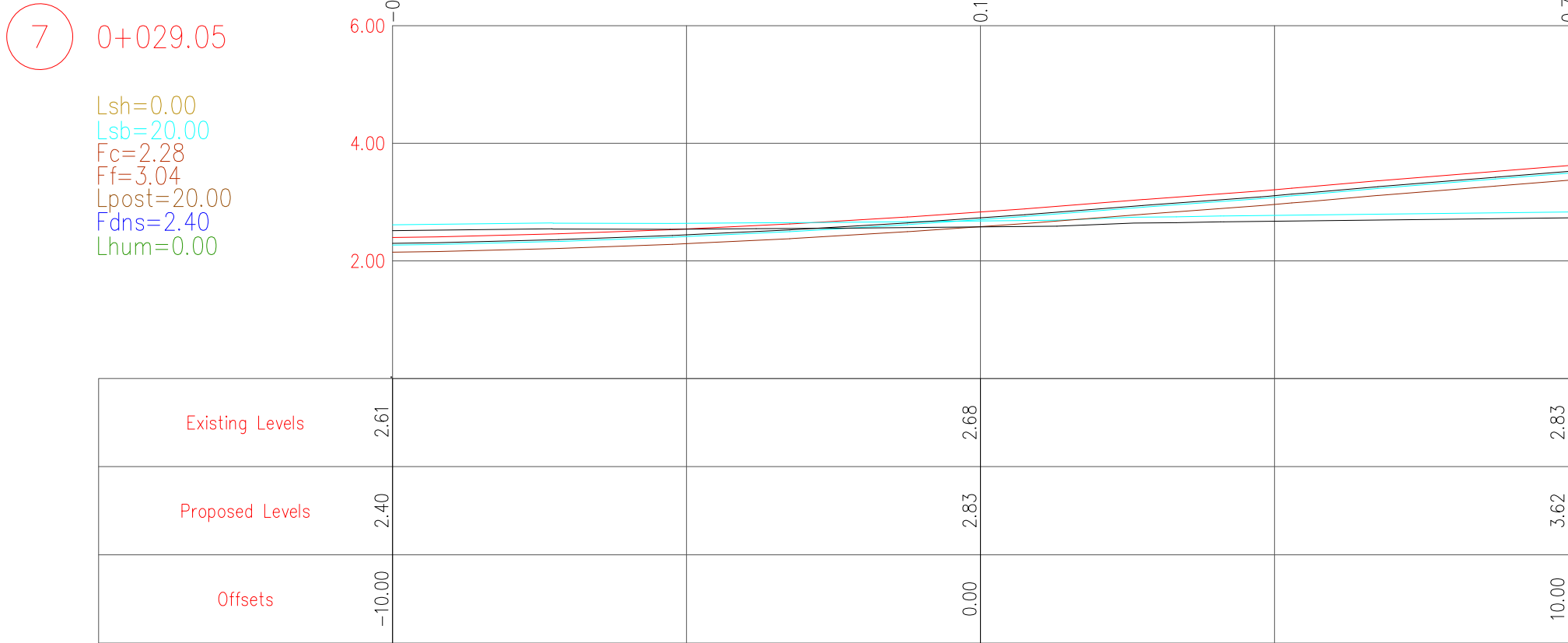
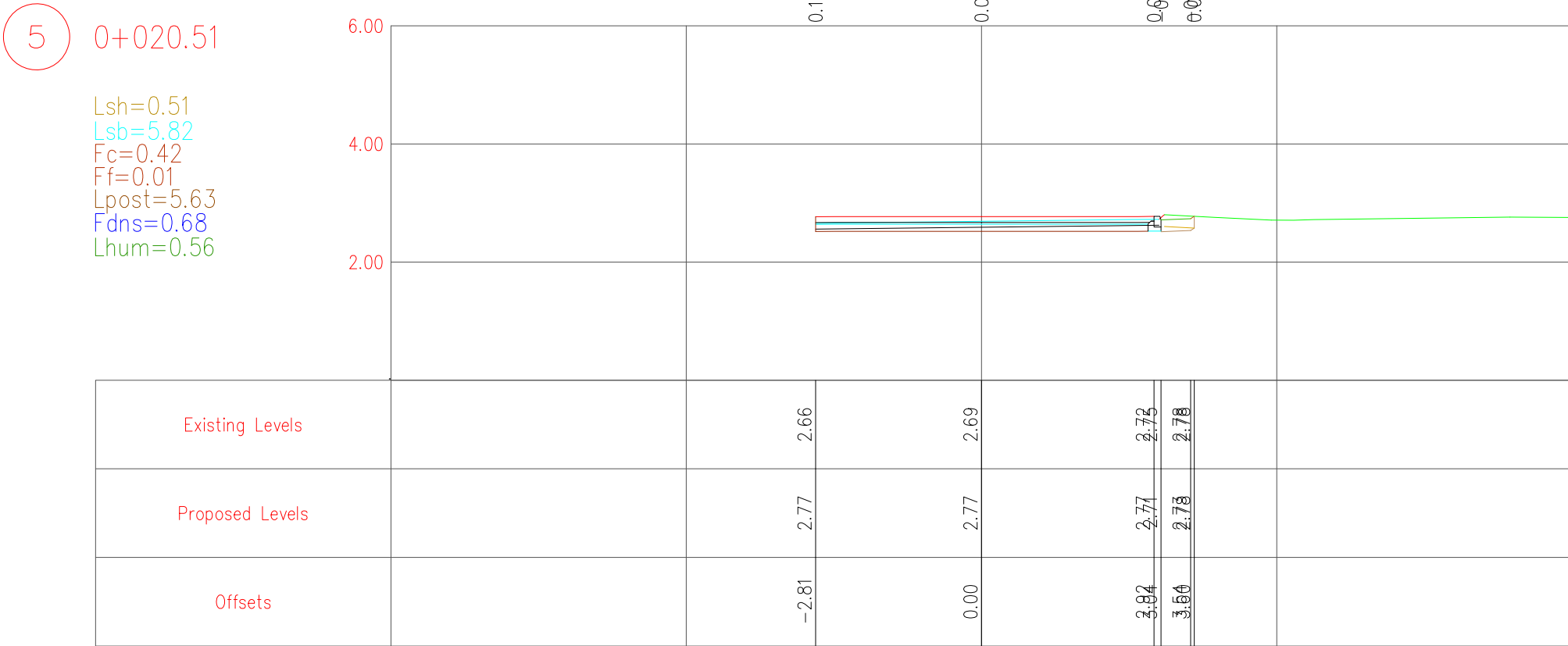
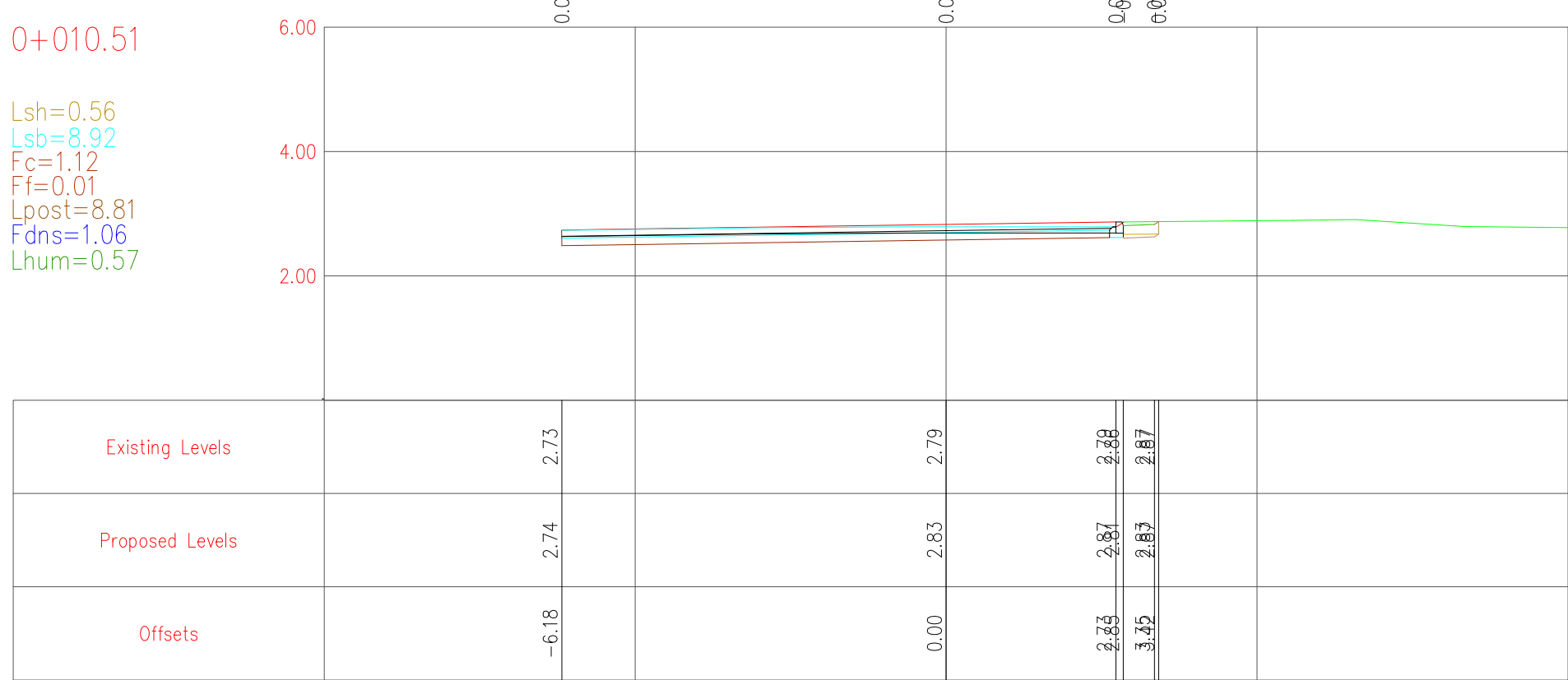
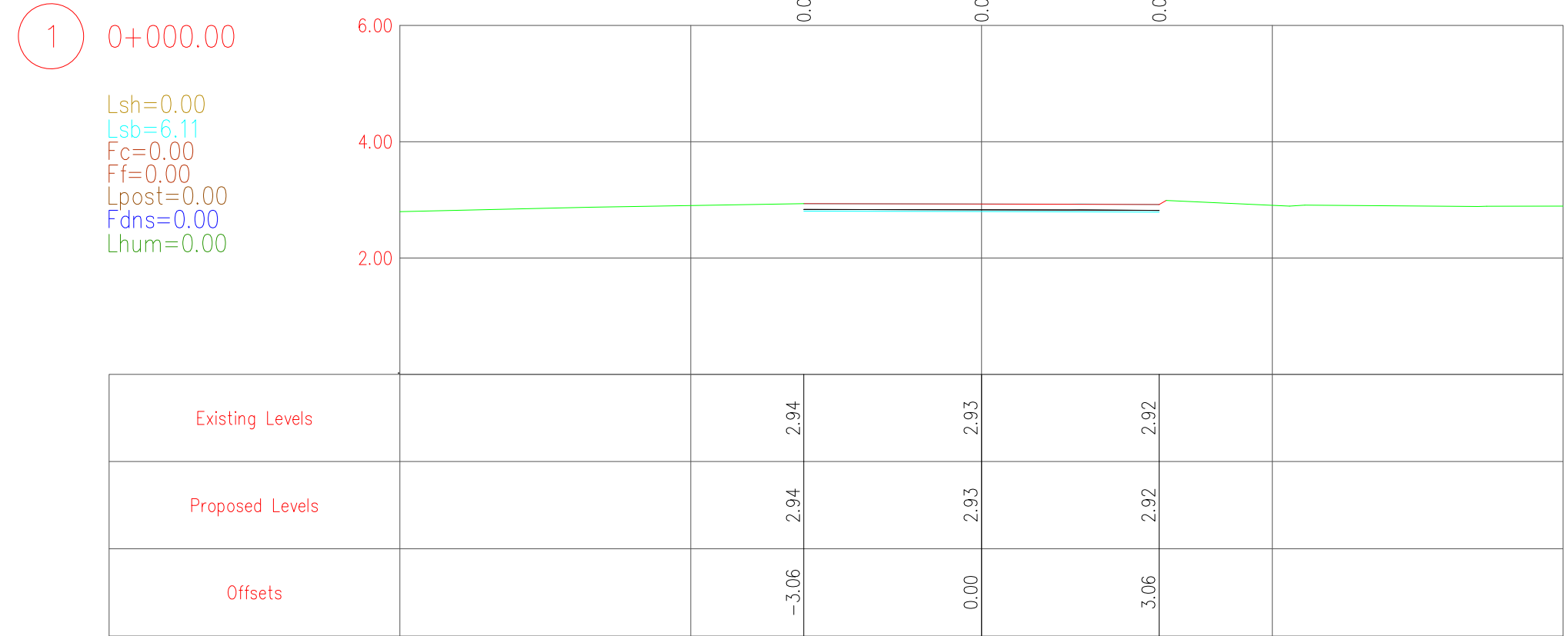
PROJEKTANT:  via project ENGINEERING • DESIGNING • CONSULTING PODGORICA, ul 13.jula 1, tel/fax 020 239 053, viaproject@t-com.me		INVESTITOR: SEKRETARIJAT ZA IMOVINU, ZASTUPANJE I INVESTICIJU OPŠTINE BAR	
Objekat: Pješačka staza sa pratećom infrastrukturom		Lokacija: UP br. 3, u zoni "K", po DUP-u "Topolica I" - izmjene i dopune, na djelu katastarske parcele broj 5730 KO Novi Bar, u Baru	
Glavni inženjer: Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.građ.		Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat	
Odgovorni inženjer: Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.građ.		Dio tehničke dokumentacije: Građevinski projekat saobraćajnice	RAZMJERA: -
Saradnici: Teodora Popović, MSc građ.		Prilog: DETALJI	Br.priloga: 5 Br.strane: 43
Datum izrade i M.P. Novembar, 2023.		Datum revizije i M.P.	



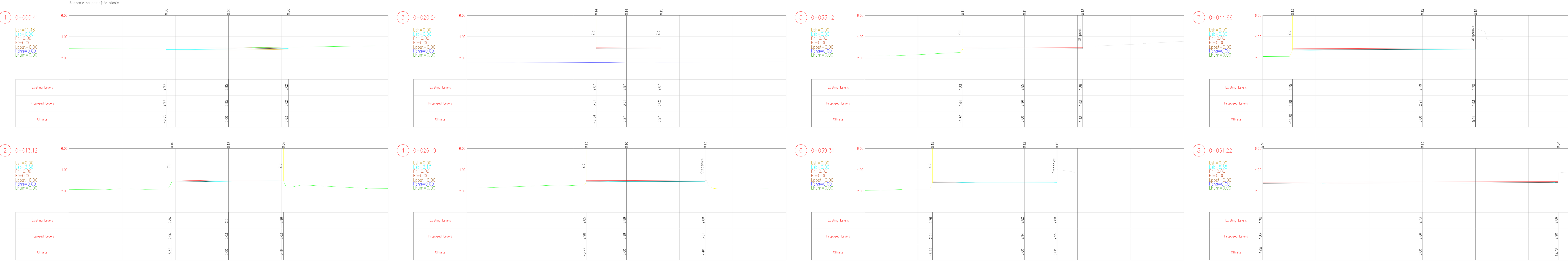
10.00 2.42 2.31	PROJEKTANT: via project ENGINEERING & DESIGNING & CONSULTING PODGOČICA U 13, jula 1 telefon: 020 239 055 veprojektovanje@gmail.com		INVESTITOR: SEKRETARIJAT ZA IMOVINU, ZASTUPAN INVESTICIJSKI OPŠTINE BAR	
	Objekat: Pjesačka staza sa pratećom infrastrukturom		Lokacija: DUP br. 3, u zoni "K", po DUP-u "Topolica I" - izmjenjen djelovi katastarske parcele broj 5730 KO Novi Bar, u opštini Bar	
	Glavni inženjer: Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.građ.		Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projektat	
	Odgovorni inženjer: Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.građ.		Dio tehničke dokumentacije: Graveznički projektat saobraćajnice	
	Saradnici: Teodora Popović, MSc građ.	Prilog: POPREČNI PROFILI - OSA 1 PR1 + PR12 Br.priloga: 6		
Datum izrade i M.P.		Datum revizije i M.P.		



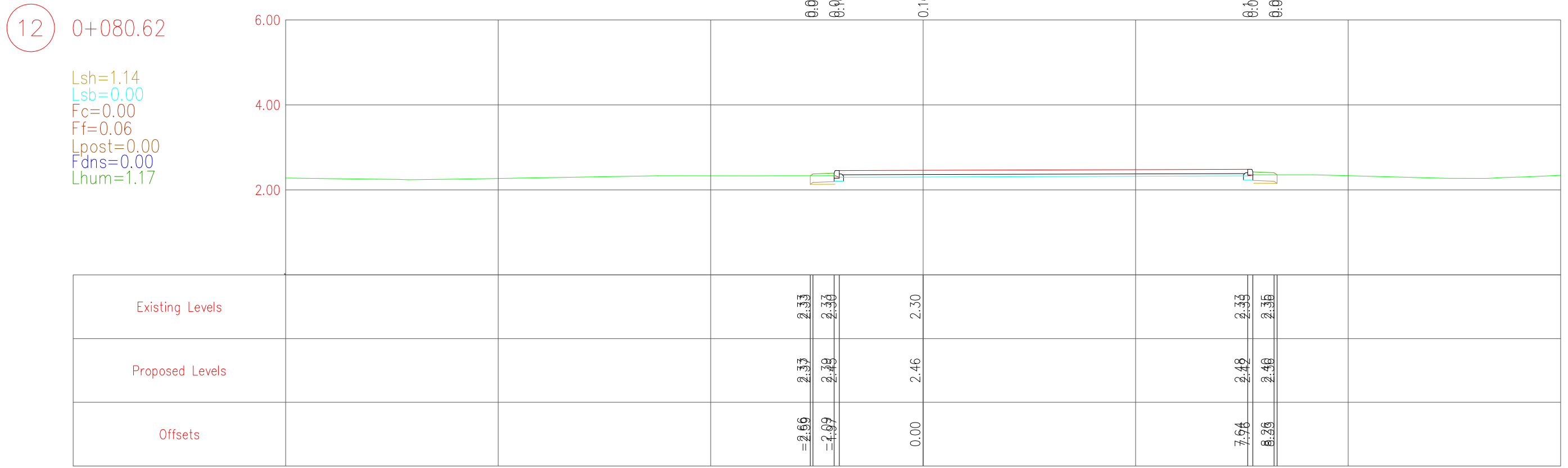
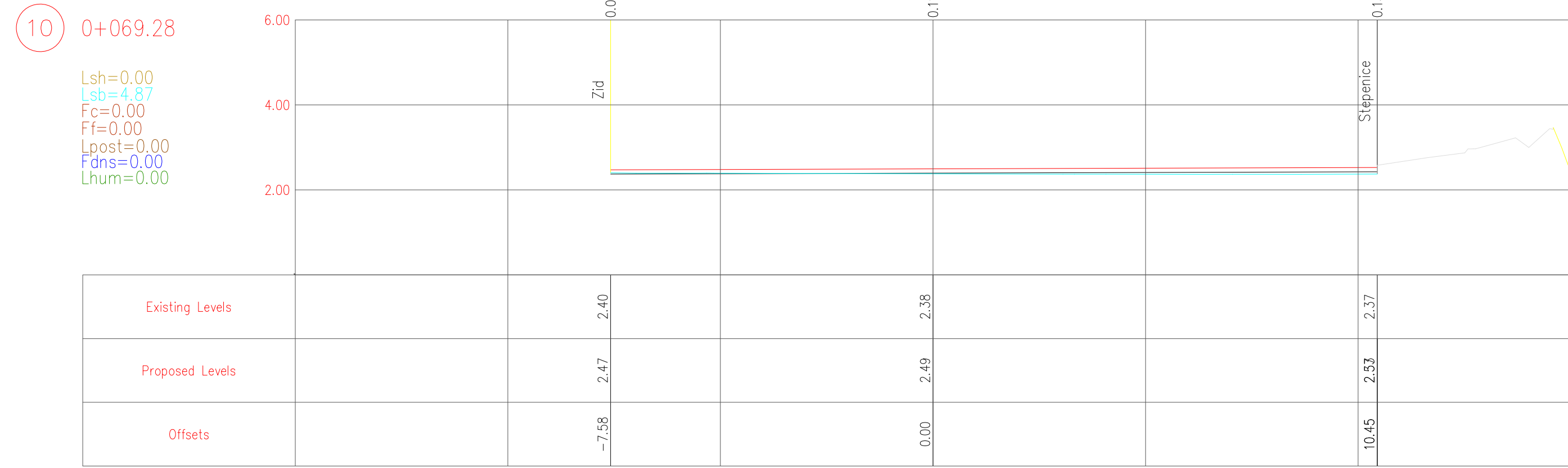
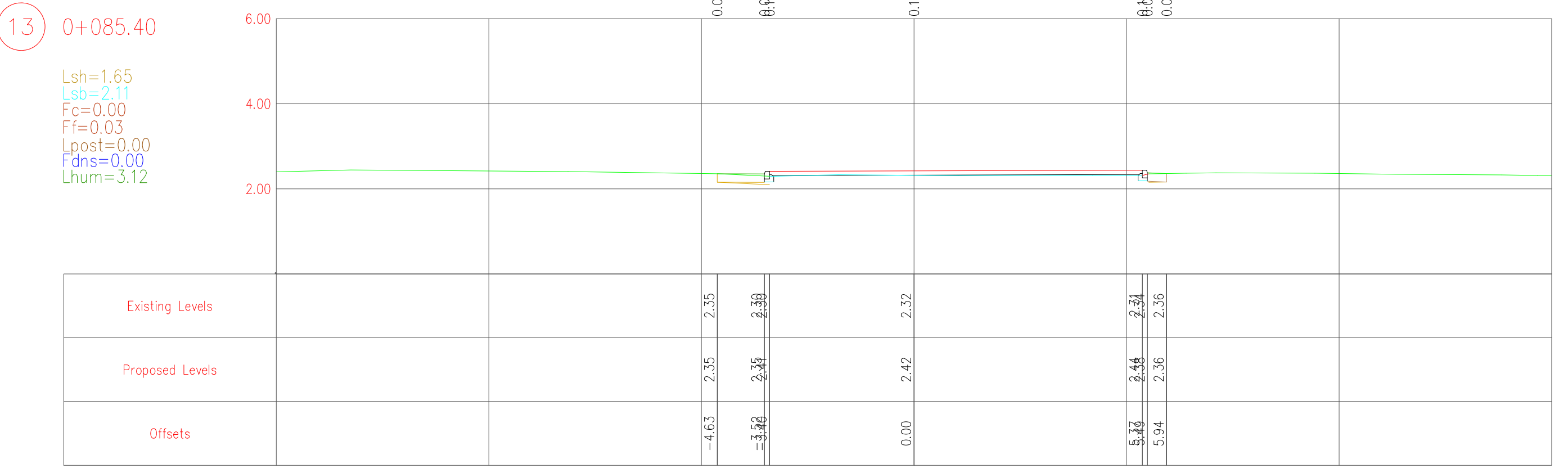
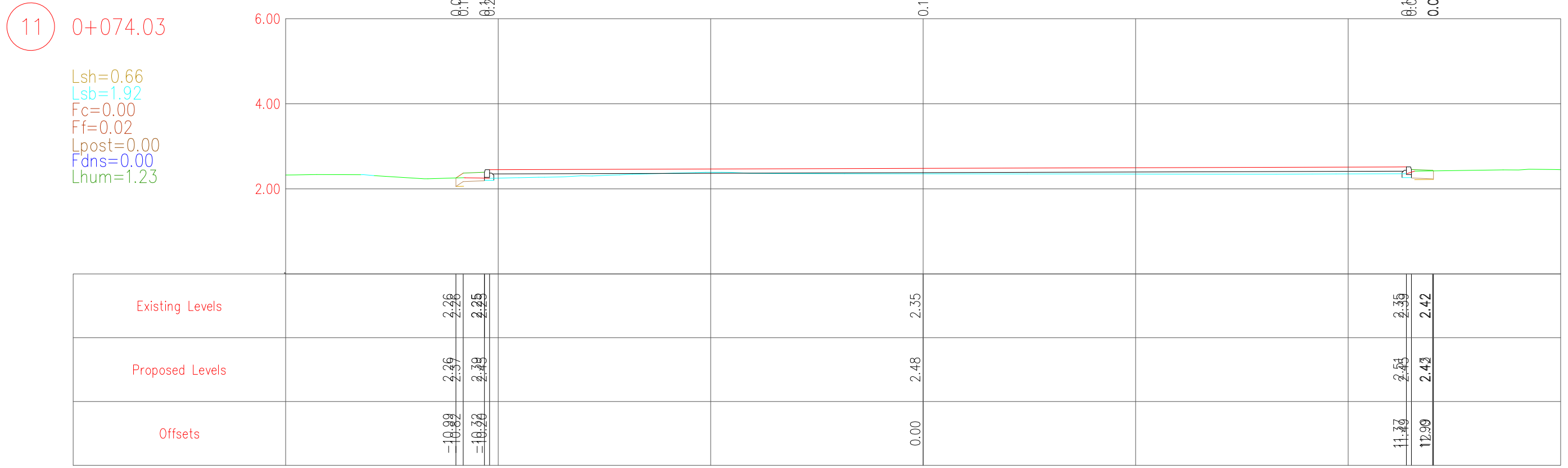
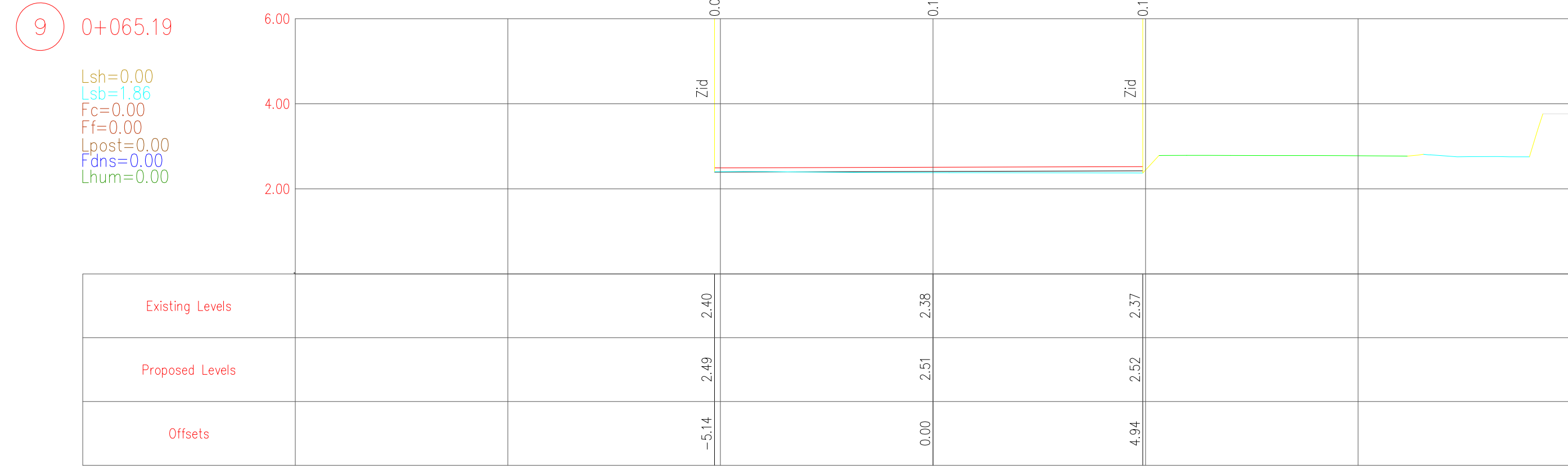
PROJEKTANT:  ENGINEERING • DESIGN • CONSULTING PODGORICA, ul. 13. jula 1, telefon: 020 239 053, viaproject@i-com.me		INVESTITOR: SEKRETARIJAT ZA IMOVINU, ZASTUPANJE I INVESTICIJU OPŠTINE BAR	
Objekat: Pješačka staza sa pratećom infrastrukturom		Lokacija: UP br. 3, u zoni "K", po DUP-u "Topolica I" - izmjene i dopune, na dijelu katastarske parcele broj 5730 KO Novi Bar, u Baru	
Glavni inženjer: Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.građ.		Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat	
Odgovorni inženjer: Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.građ.		Dio tehničke dokumentacije: Građevinski projekat saobraćajnice	
Saradnici: Teodora Popović, MSc građ.		Prilog: POPREČNI PROFILI - OSA 1 PR13 - PR19	Br. strane: 45
Datum izrade i M.P.		Datum revizije i M.P.	
November, 2023.			

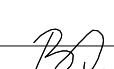


PROJEKTANT:  ENGINEERING • DESIGNING • CONSULTING PODGORICA, ul. 13. jula 1, tel/fax: 020 239 053, via.project@t-com.me		INVESTITOR: SEKRETARIJAT ZA IMOVINU, ZASTUPANJE I INVESTICIJU OPŠTINE BAR	
Objekat: Pješačka staza sa pratećom infrastrukturom		Lokacija: UP br. 3, u zoni "K", po DUP-u "Topolica I" - izmjene i dopune, na dijelu katastarske parcele broj 5730 KO Novi Bar, u Baru	
Glavni inženjer: Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.građ.		Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat	
Odgovorni inženjer: Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.građ.		Dio tehničke dokumentacije: Građevinski projekat saobraćajnice	
Saradnici: Teodora Popović, MSc građ.		Prilog: POPREČNI PROFILI - OSA 2	RAZMJERA: 1:100
Datum izrade i M.P.		Br.priloga: 6	Br.strane: 46
November, 2023.		Datum revizije i M.P.	



PROJEKTANT: via project ENGINEERING & DESIGNING CONSULTING PODGIGLANA 13, JBLG 1.180, TEL: 050 230 050, info@via-project.com.hr		INVESTITOR: SEKRETARIJAT ZA IMOVINU, ZASTUPANJE I INVESTICIJU OPŠTINE BAR	
Objekat: Pješačka staza sa pratećom infrastrukturom		Lokacija: UP br. 3, u zoni "K", po DUP-u "Topolica I" - izmjene i dopune, na dijelu katastarske parcele broj 5730 KO Novi Bar, u Baru	
Glavni inženjer: Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.grad.		Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat	
Odgovorni inženjer: Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.grad.		Dio tehničke dokumentacije: Građevinski projekat saobraćajnice	
Saradnici: Teodora Popović, MSc grad.		RAZMJERA: 1:100	
Datum izrade i M.P.:		Prilog: POPREČNI PROFILI - OSA 3 PR1 - PR8	Br.priloga: 6 Br.strana: 47
November, 2023.		Datum revizije i M.P.:	

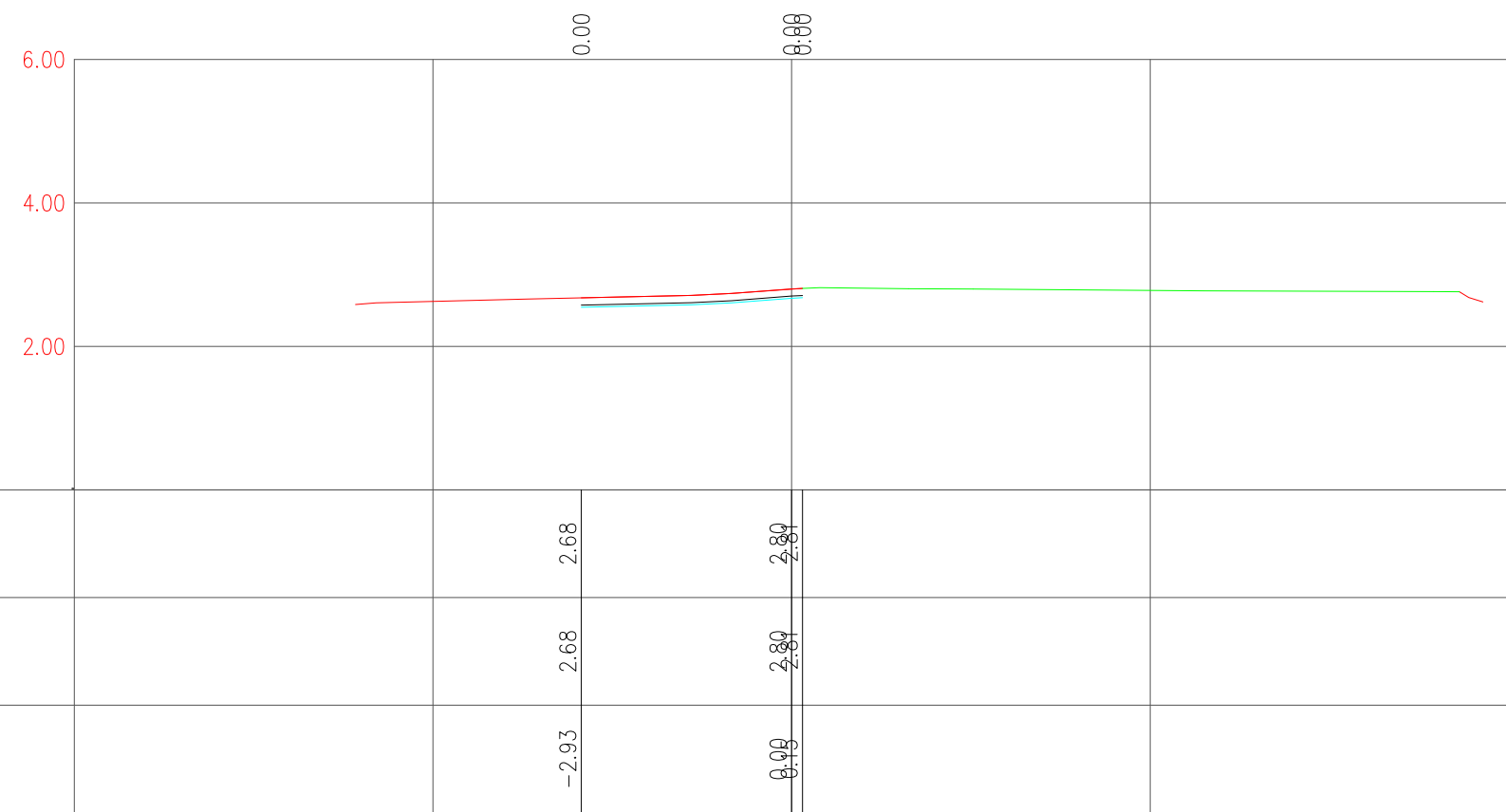


PROJEKTANT:  ENGINEERING • DESIGN • CONSULTING PODGORICA, ul. 13. jula 1944 11000 202-238 050, via-project.com.mk		INVESTITOR: SEKRETARIJAT ZA IMOVINU, ZASTUPANJE I INVESTICIJU OPŠTINE BAR	
Objekat: Pješačka staza sa pratećom infrastrukturom		Lokacija: UP br. 3, u zoni "K", po DUP-u "Topolica I" - izmjenjane i dopune, na djelu katastarske parcele broj 5730 KO Novi Bar, u Baru	
Glavni inženjer: Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.građ.		Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat	
Odgovorni inženjer: Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.građ.		Dio tehničke dokumentacije: Građevinski projekat saobraćajnice	RAZMJERA: 1:100
Saradnici: Teodora Popović, MSc grad.	Prilog: POPREČNI PROFILI - OSA 3 PR9 - PR13		Br.priloga: 6
Datum izrade i M.P.		Datum revizije i M.P.	
Novembar, 2023.			

Uklapanje na postojeće stanje – kosi profil

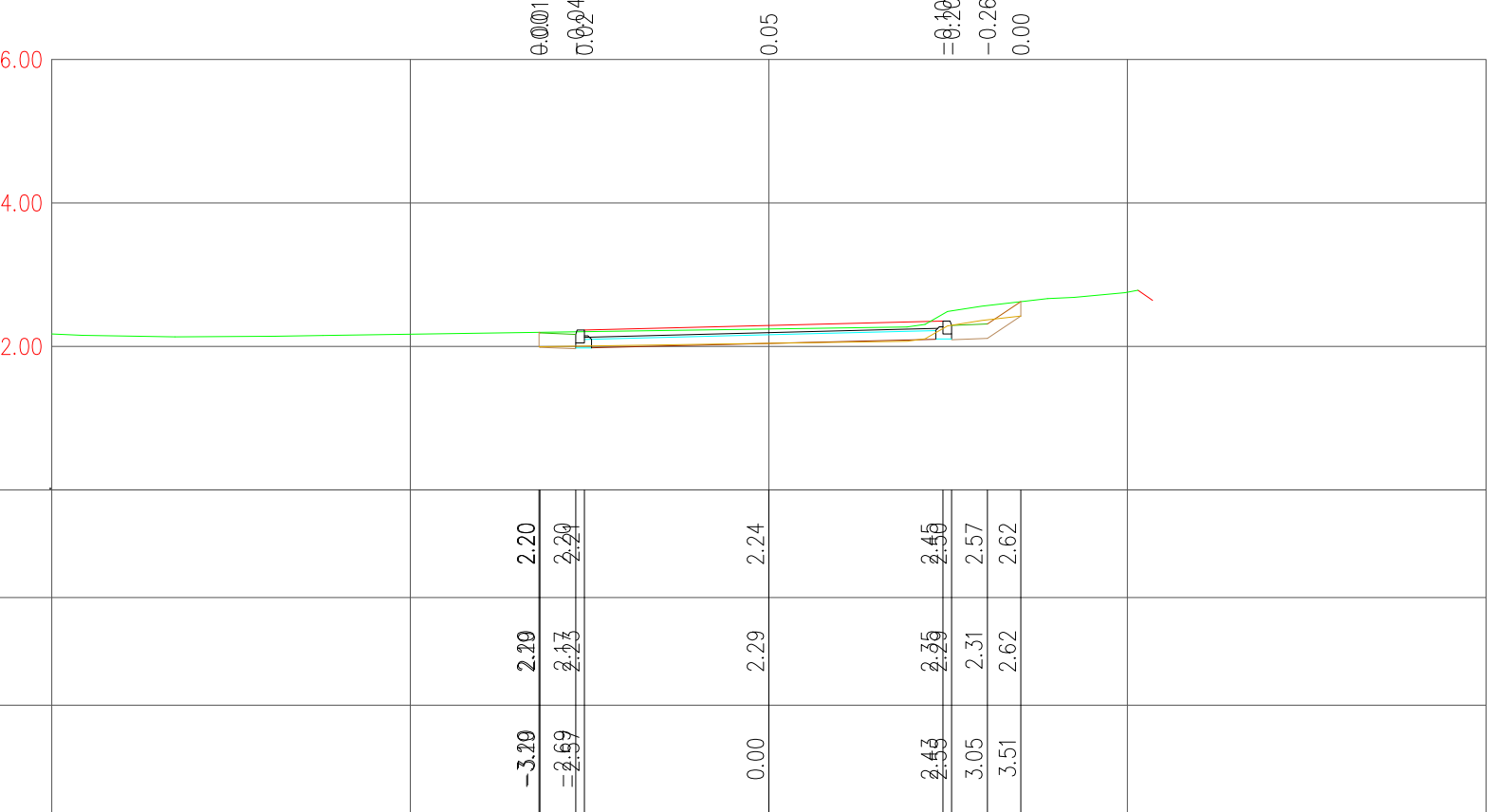
1 0+000.00

Lsh=0.00
Fc=0.00
Ff=0.00
Lpost=0.00
Fdns=0.00
Lhum=0.00



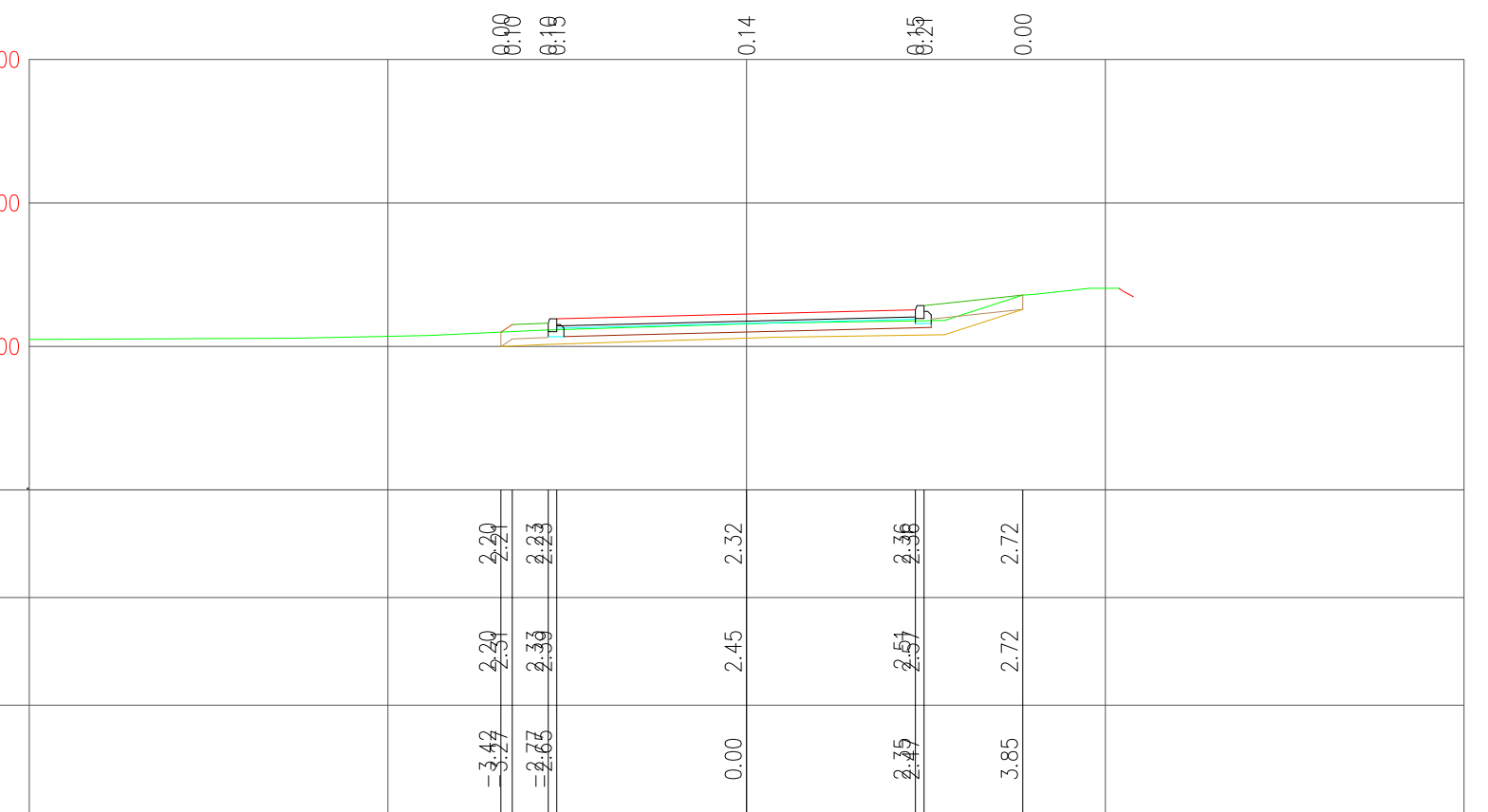
3 0+020.00

Lsh=6.72
Fc=0.22
Ff=0.02
Lpost=4.80
Fdns=0.58
Lhum=1.48



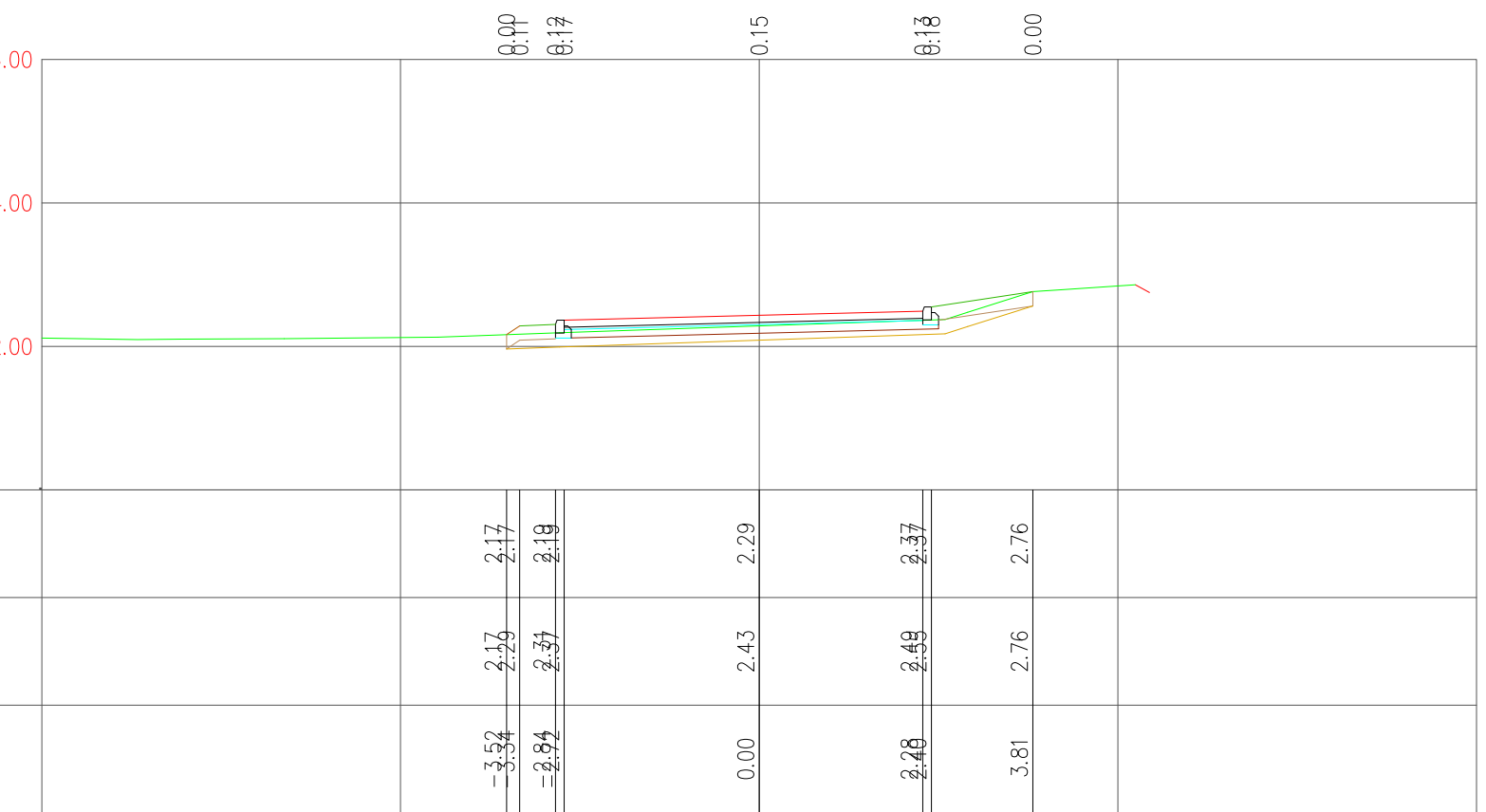
5 0+040.00

Lsh=7.28
Fc=0.00
Ff=0.67
Lpost=5.12
Fdns=0.59
Lhum=1.94



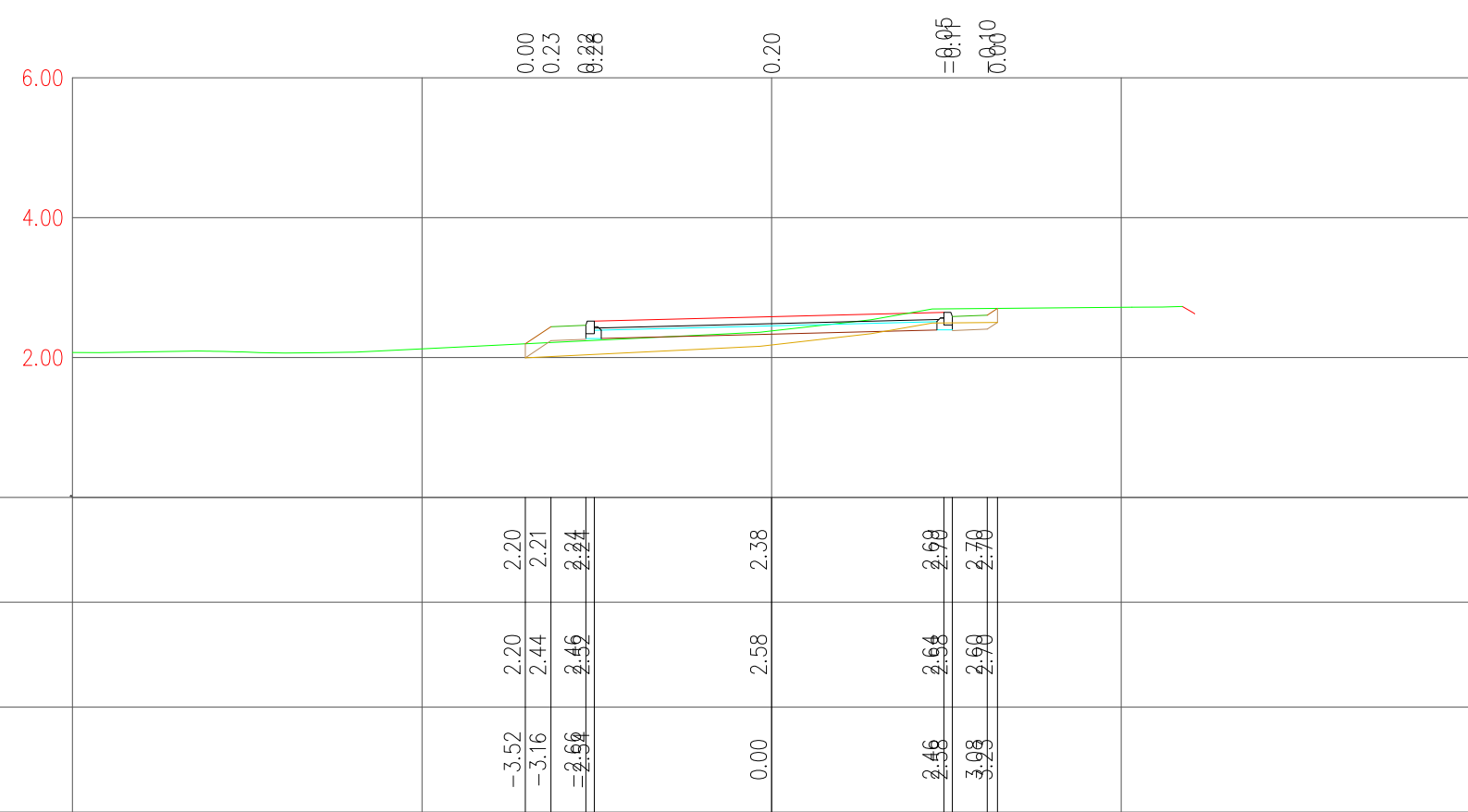
7 0+060.00

Lsh=7.34
Fc=0.00
Ff=0.66
Lpost=5.12
Fdns=0.59
Lhum=2.00



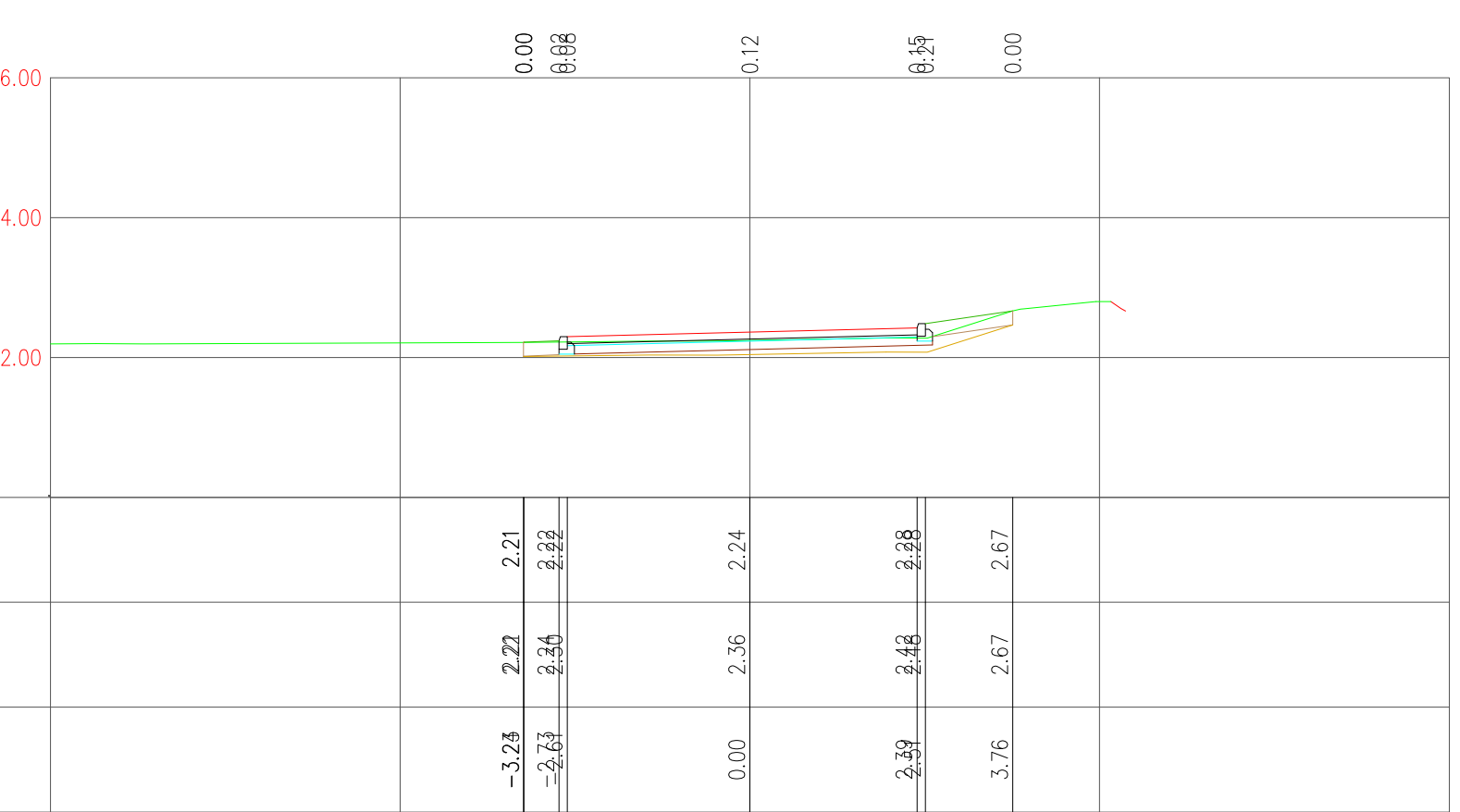
2 0+010.00

Lsh=6.75
Fc=0.10
Ff=0.62
Lpost=4.80
Fdns=0.58
Lhum=1.51



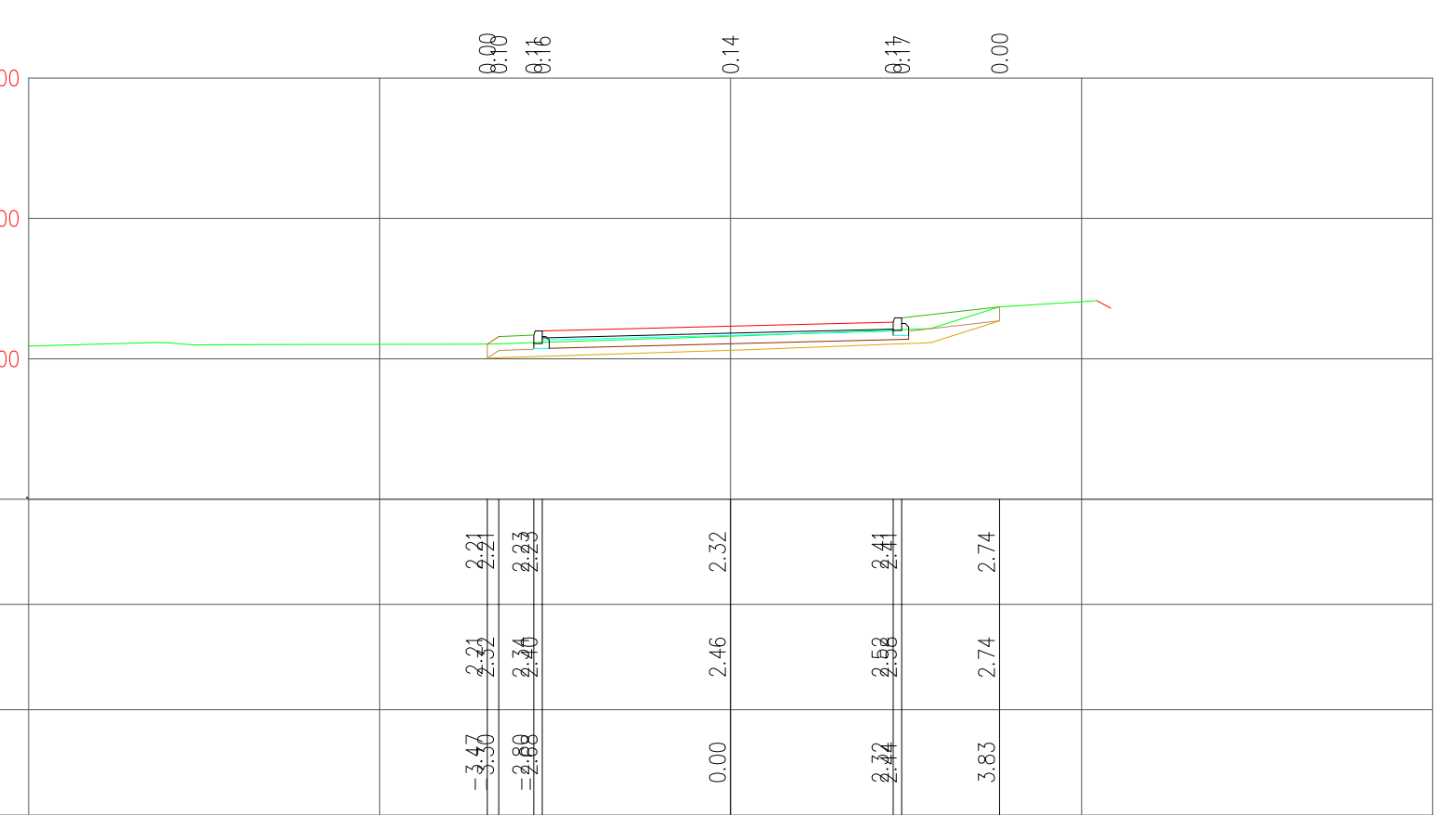
4 0+030.00

Lsh=6.99
Fc=0.00
Ff=0.46
Lpost=5.12
Fdns=0.59
Lhum=1.65



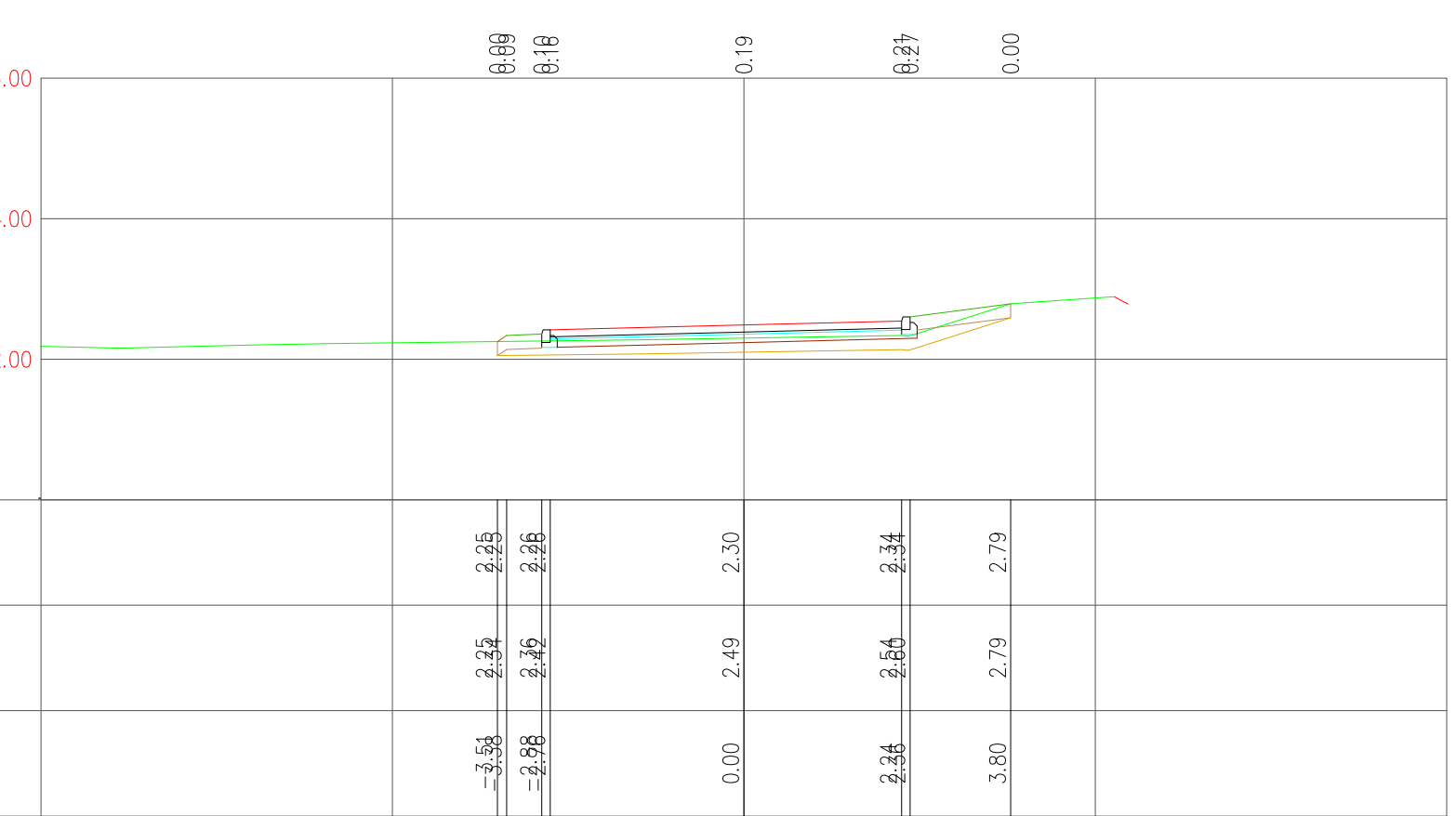
6 0+050.00

Lsh=7.30
Fc=0.00
Ff=0.64
Lpost=5.12
Fdns=0.59
Lhum=1.96

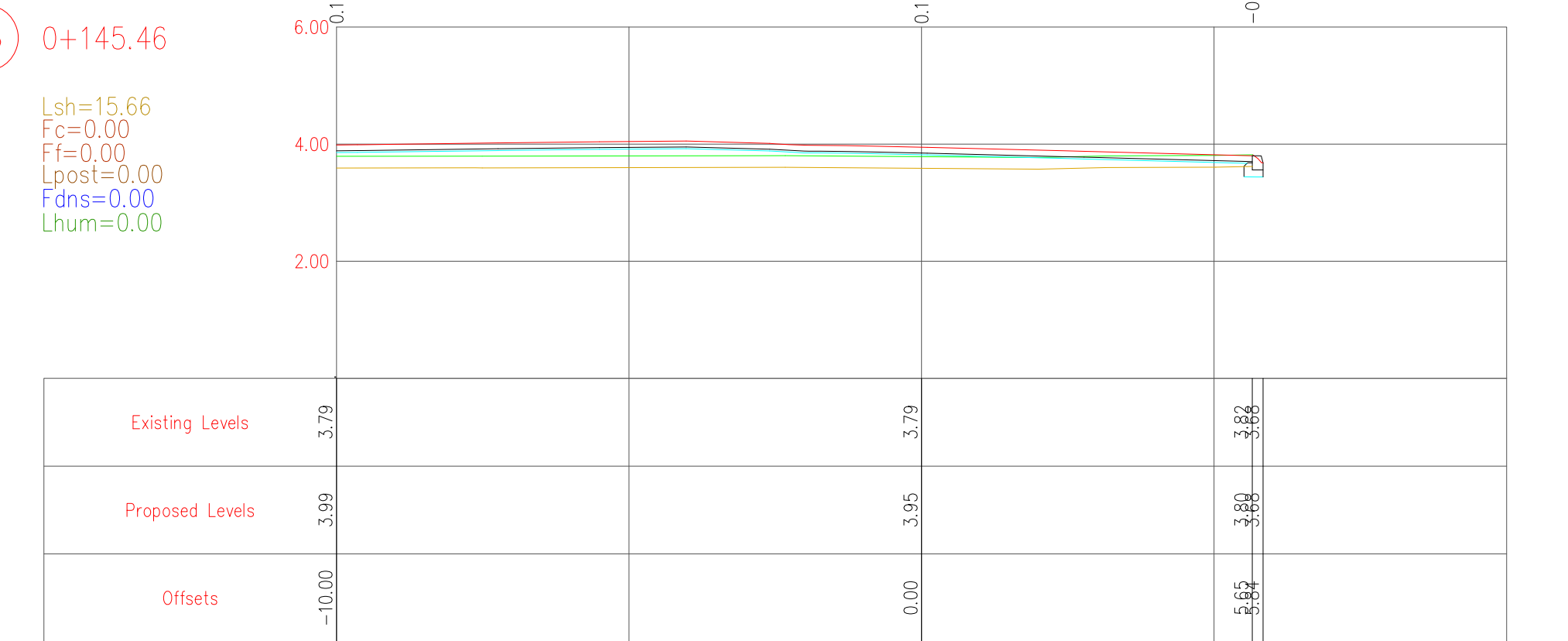
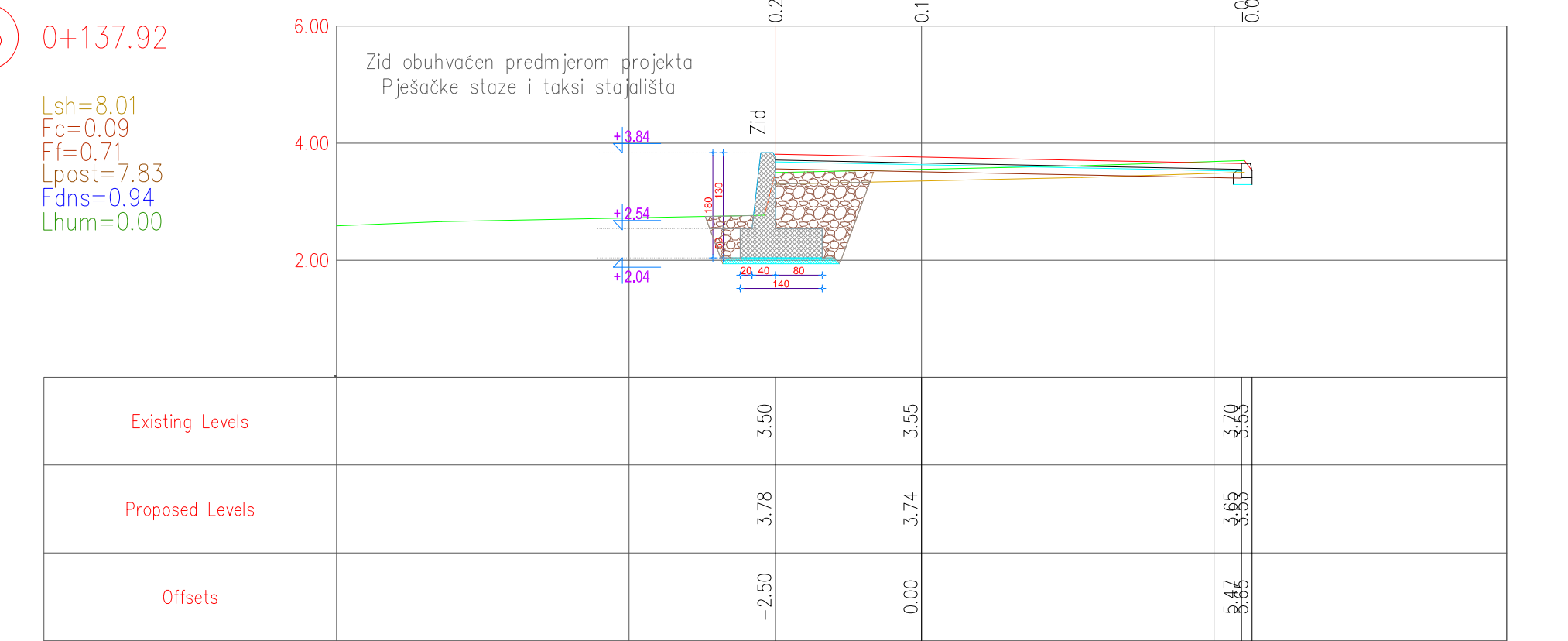
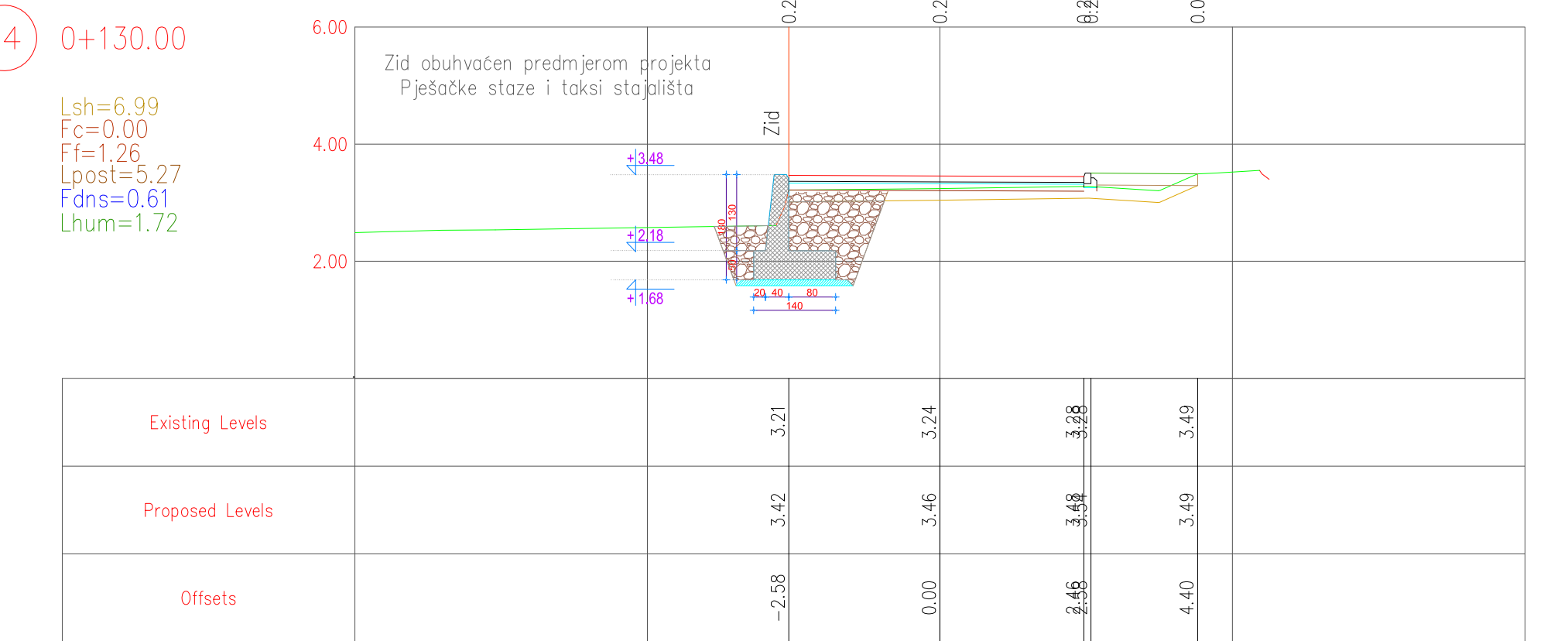
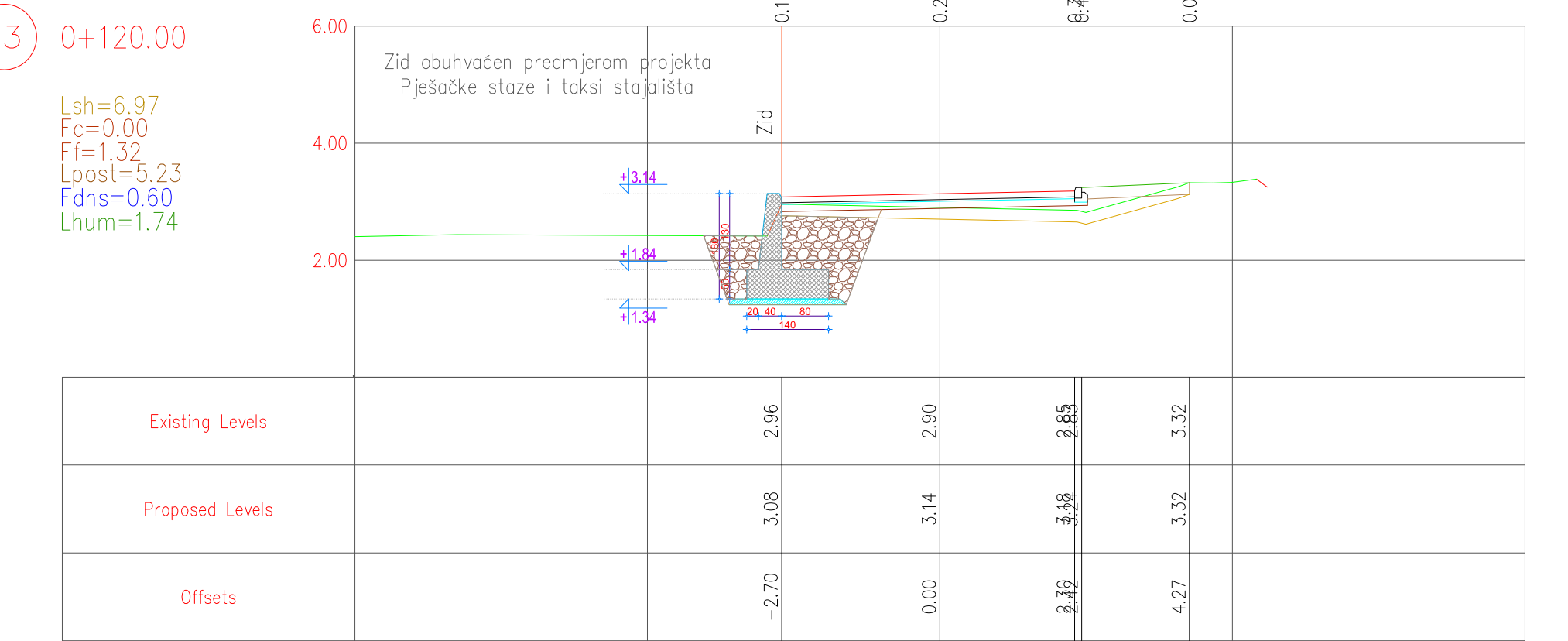
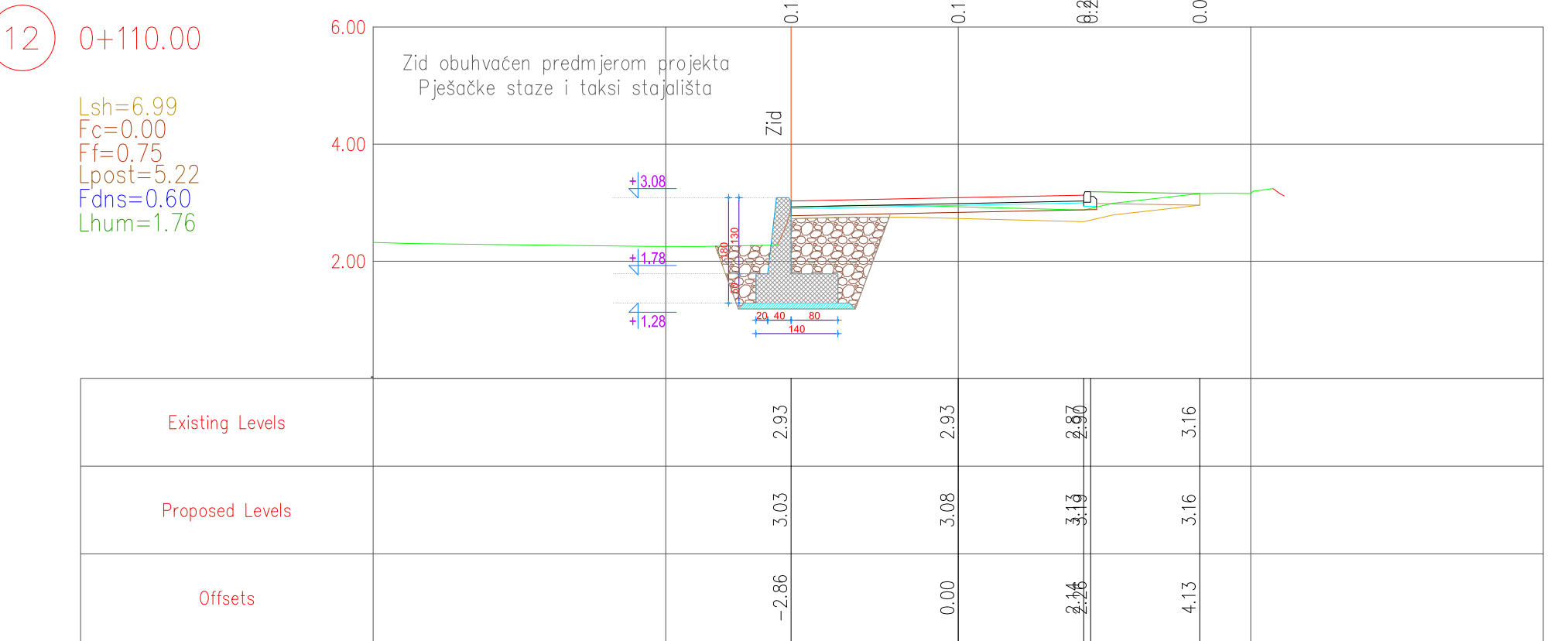
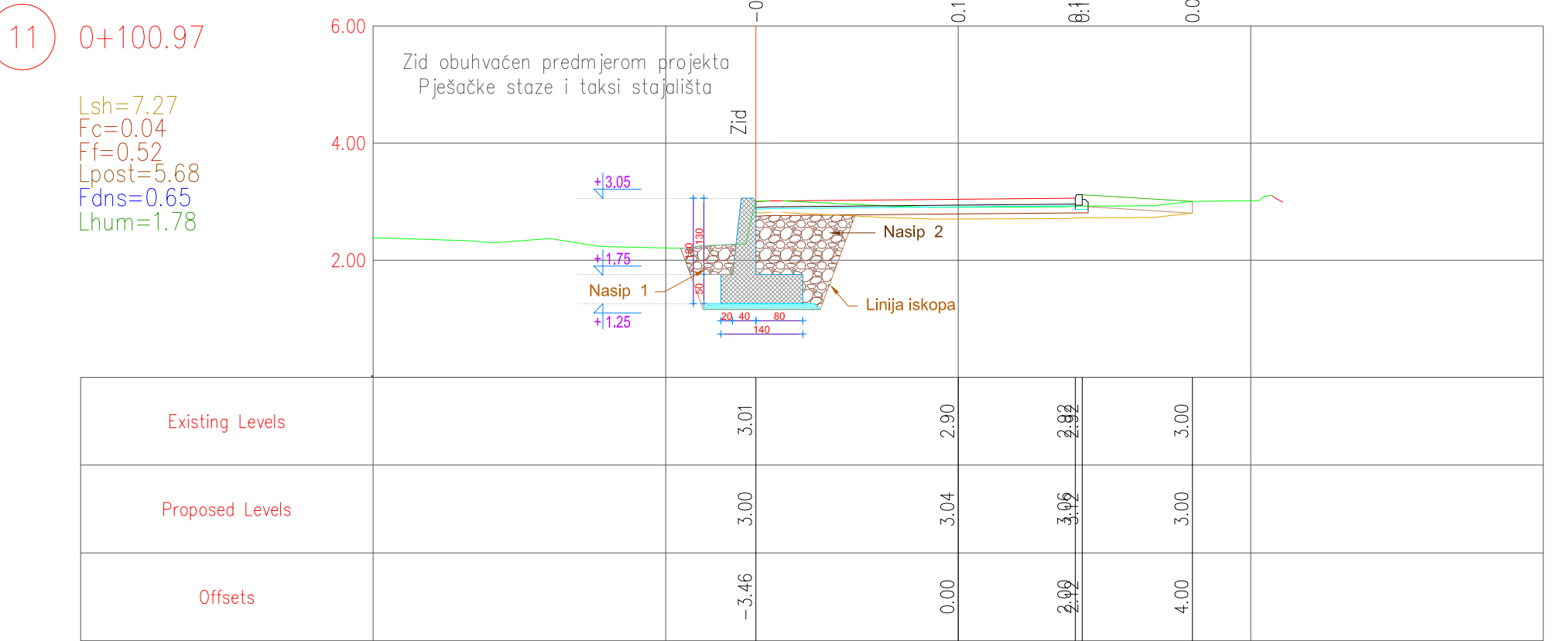
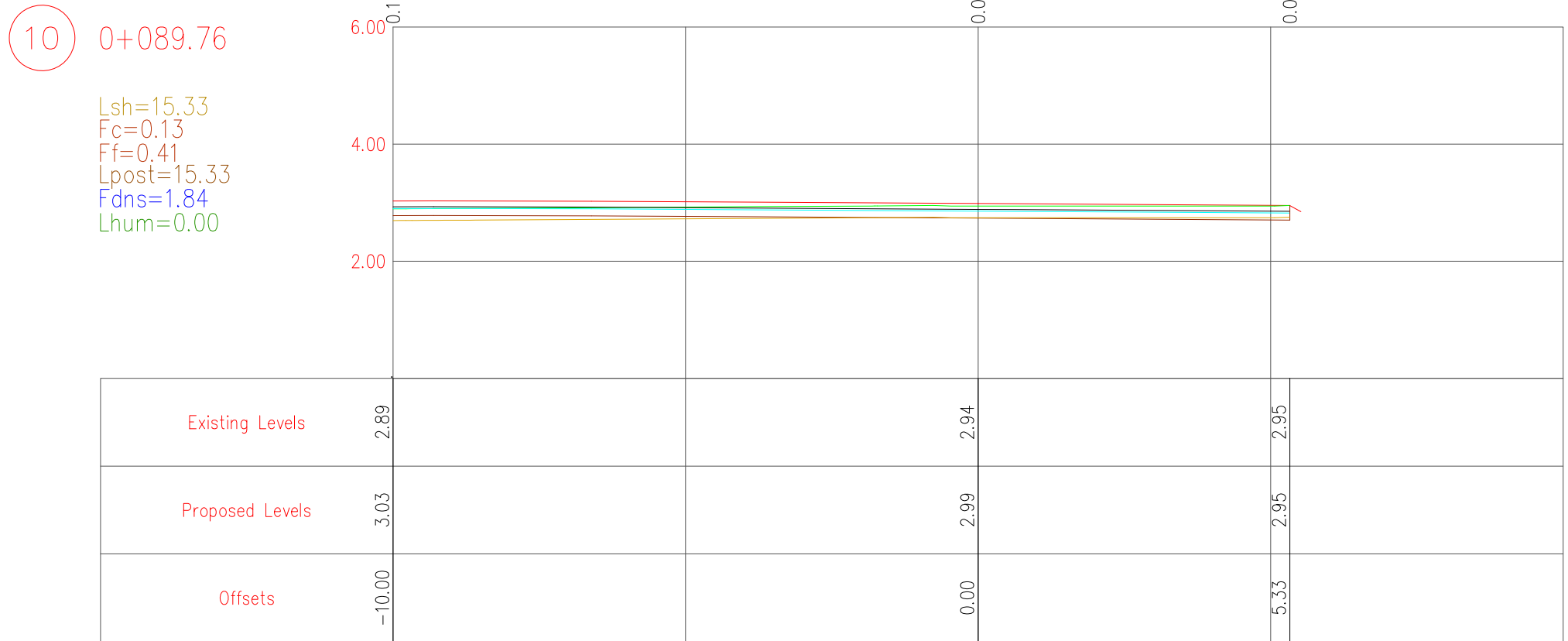
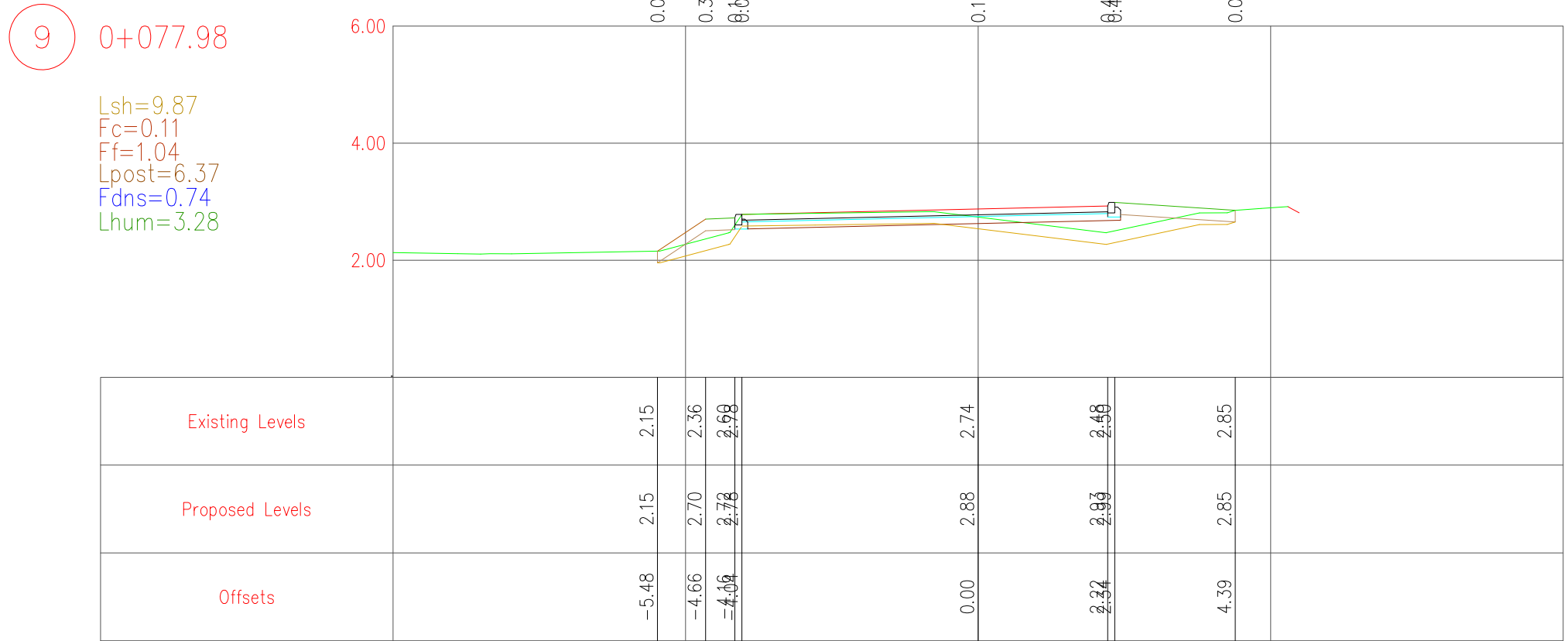


8 0+070.00

Lsh=7.30
Fc=0.00
Ff=0.88
Lpost=5.12
Fdns=0.59
Lhum=1.96



PROJEKTANT:  ENGINEERING • DESIGNING • CONSULTING PODGORICA, ul. 13. jula 1, telefon: 020 239 053, via.project@t-com.me		INVESTITOR: SEKRETARIJAT ZA IMOVINU, ZASTUPANJE I INVESTICIJU OPŠTINE BAR	
Objekat: Pješačka staza sa pratećom infrastrukturom		Lokacija: UP br. 3, u zoni "K", po DUP-u "Topolica I" - izmjene i dopune, na dijelu katastarske parcele broj 5730 KO Novi Bar, u Baru	
Glavni inženjer: Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.građ.		Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat	
Odgovorni inženjer: Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.građ.		Dio tehničke dokumentacije: Građevinski projekat saobraćajnice	
Saradnici: Teodora Popović, MSc građ.		Prilog: POPREČNI PROFILI - OSA 4 PR1 - PR8	RAZMJERA: 1:100
Datum izrade i M.P.		Br.priloga: 6	Br.strane: 49
November, 2023.		Datum revizije i M.P.	



Uklapanje na Glavni projekat pješačke staze i taksi stajališta – kosi profil

PROJEKTANT: via project ENGINEERING • DESIGNING • CONSULTING PODGORICA, ul. 13. jula 1, tel/fax: 020 239 053, via.project@t-com.me		INVESTITOR: SEKRETARIJAT ZA IMOVINU, ZASTUPANJE I INVESTICIJU OPŠTINE BAR	
Objekat: Pješačka staza sa pratećom infrastrukturom		Lokacija: UP br. 3, u zoni "K", po DUP-u "Topolica I" - izmjene i dopune, na dijelu katastarske parcele broj 5730 KO Novi Bar, u Baru	
Glavni inženjer: Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.građ.		Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat	
Odgovorni inženjer: Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.građ.		Dio tehničke dokumentacije: Građevinski projekat saobraćajnice	
Saradnici: Teodora Popović, MSc građ.		Prilog: POPREČNI PROFILI - OSA 4 PR9 - PR16	Br.priloga: 6
Datum izrade i M.P.		Datum revizije i M.P.	
November, 2023.			

The plan shows a large, irregularly shaped playground area divided into several zones. The zones are defined by red lines and contain different materials and equipment. The specifications for each zone are as follows:

- Top Left Zone:**
 - PJEŠAČKA STAZA: 208.61m²
 - IVIČNJAK 18/24: 0m
 - IVIČNJAK 24/18: 46.99m
 - PRELAZNI IVIČNJAK: 0 kom.
 - RUŠENJE IVIČNJAKA: 33.78m
 - RUŠENJE ZIDA: 0m
- Top Right Zone:**
 - PJEŠAČKA STAZA: 1065.51m²
 - IVIČNJAK 18/24: 0m
 - IVIČNJAK 24/18: 24.32m
 - PRELAZNI IVIČNJAK: 0 kom.
 - RUŠENJE IVIČNJAKA: 38.85m
 - RUŠENJE ZIDA: 0m
 - TAKTILNA PLOČA TIPA "REBRO": 32.45m²
 - TAKTILNA PLOČA TIPA "DUGME": 0.20m²
 - KORPE ZA OTPAD: 3kom
 - DRVENE GREĐICE: 4.85m
 - KLUPE: 6kom
- Bottom Left Zone:**
 - PJEŠAČKA STAZA: 785.52m²
 - IVIČNJAK 18/24: 9.93m
 - IVIČNJAK 24/18: 11.71m
 - IVIČNJAK 12/18: 256.45m
 - PRELAZNI IVIČNJAK: 0 kom.
 - RUŠENJE IVIČNJAKA: 21.00m
 - RUŠENJE ZIDA: 44.96m
 - TAKTILNA PLOČA TIPA "REBRO": 44.90m²
 - TAKTILNA PLOČA TIPA "DUGME": 1.17m²
 - JARBOLI ZA ZASTAVE: 3kom
 - HORIZONTALNA ZAŠTITA ZA STABLA: 12kom
 - KORPE ZA OTPAD: 3kom
- Bottom Right Zone:**
 - ZA STABLA: 2kom
 - KORPE ZA OTPAD: 3kom

PROJEKTANT:  via project ENGINEERING & DESIGN CONSULTING POSODOPOLČA 15A-18 t:051 228 030 v:051 228 030		INVESTITOR: SEKRETARIJAT ZA IMOVINU, ZASTUPANJE I INVESTICIJU OPŠTINE BAR	
Objekt: Pješačka staza sa pratećom infrastrukturom		Lokacija: UP br. 3, u zoni "K", po DUP-u "Topolica I" - izmjene i dopune, n dijelu katastarske parcele broj 5730 KO Novi Bar, u Baru	
Glavni inženjer: Dr. Biljana Ivanović, dipl.inž.grad.		Vrstu tehničke dokumentacije: Glavni projekt	
Odgovorni inženjer: Dr. Biljana Ivanović, dipl.inž.grad.		Dio tehničke dokumentacije: Gradevinski projekt saobraćajnice	RAZMJERA: 1:250
Saradnici: Teodora Popović, MSc.grad.		Priloga: DOKAZNICE	Br. priloga: 7 Br. strane: 51
Datum izrade i M.P.		Datum revizije i M.P.	
November, 2023.			

