

Investitor: **Općina Šolta**
Podkuća 8, 21430 Grohote
OIB: 38621571773

Građevina: **Rekonstrukcija prometnice i izgradnja šetnice u Donjoj Krušici - predio "Žalo"**

Naziv projekta: **PROMETNICA I ŠETNICA - predio "Žalo"**

Vrsta projekta: **GRAĐEVINSKO-PROMETNI PROJEKT**

Razina projekta: **GLAVNI PROJEKT - separat**

Glavni projektant: **Milan Vrcelj, dipl. ing. građ., ovl. br. 2046**

Projektant: **Milan Vrcelj, dipl. ing. građ., ovl. br. 2046**

Suradnik: **Tino Vrcelj, mag. ing. aedif.**

Br. projekta: **T.D. 43/17/s**

Z.O.P.: **G.S. 01/17**

Mapa: **MAPA 1/3 - predio "Žalo"**

Izradio: **VIT-PROJEKT d.o.o., Kaštelanska 6, Split**

Datum: **Kolovoz, 2017.**

Direktor poduzeća: **Milan Vrcelj, dipl. ing. građ.**

SADRŽAJ

A OPĆA DOKUMENTACIJA

- Preslik izvoda iz sudskog registra za osnovnu djelatnost tvrtke
- Rješenje o imenovanje projektanta
- Rješenje o upisu u imenik ovlaštenih inženjera
- Procjena troškova gradnje Mape 1 - predio "Žalo"

B TEHNIČKI DIO - TEKSTUALNI DIO

- Tehnički opis
- Računarski ispisi
- Statički proračun
- Program kontrole i osiguranja kvalitete
- Način zbrinjavanja građevnog otpada

C TEHNIČKI DIO - GRAFIČKI PRILOZI

1. Pregledna situacija na TK karti..... MJ 1:25000
2. Situacija na ortofoto podlozi..... MJ 1:500
3. Situacija postojećeg stanja s granicom obuhvata zahvata MJ 1:500
4. Građevinska situacija 0.0+00.00 do 0.1+70.00 MJ 1:200
5. Građevinska situacija 0.1+60.00 do 0.3+69.76..... MJ 1:200
6. Situacija prometnog rješenja MJ 1:500
7. Uzdužni profil prometnice MJ 1:1000/100
8. Normalni poprečni profil 1-1 MJ 1:50
9. Detalji zidova: karakteristični poprečni profili P4', P5' i P5'' MJ 1:100
10. Detalji zidova: tipovi zidova 1, 2, 3, 4 MJ 1:50
11. Karakteristični poprečni profili P2 - P7 MJ 1:100

Investitor: **Općina Šolta**
Podkuća 8, 21430 Grohote
OIB: 38621571773

Građevina: **Rekonstrukcija prometnice i izgradnja šetnice u Donjoj Krušici - predio "Žalo"**

A OPĆA DOKUMENTACIJA

Projektant:

.....
Milan Vrcelj, dipl. ing. građ.

REPUBLIKA HRVATSKA
 TRGOVAČKI SUD U SPLITU
 IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS: 060042446
 OIB: 02121763828

TVRKA:
 1 VIT-PROJEKT d.o.o. za graditeljstvo
 3 VIT-PROJEKT d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:
 1 Split (Grad Split)
 Ulica Sedam Kaštela 6

PRAVNI OBLIK:
 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 52.7 - Popravlak predmeta za osobnu uporabu i kuć.
- 1 55 - Ugostiteljstvo
- 1 60.24 - Prijevoz robe (tereta) cestom
- 1 63.4 - Djelatnost ostalih agencija u prometu
- 1 72.3 - Obrada podataka
- 1 74.13 - Istraživanje tržišta i ispit. javnog mnijenja
- 1 74.14 - Promidžba (reklama i propaganda)
- 1 * - Turistička djelatnost
- 1 * - Knjigovodstvene usluge
- 1 * - Izvođenje investicijskih radova u inozemstvu i ustupanje investicijskih radova stranoj osobi u zemlji
- 1 * - Inženjering na području niskogradnje, hidrogranje, prometa, sistemski inženjering
- 1 * - Inženjering i tehničke djelatnosti
- 4 * - kupnja i prodaja robe
- 4 * - pružanje usluga u trgovini
- 4 * - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 4 * - zastupanje inozemnih tvrtki
- 4 * - usluge informacijskog društva
- 4 * - poljoprivredna djelatnost
- 4 * - integrirana proizvodnja poljoprivrednih proizvoda
- 4 * - poljoprivredno-savjetodavna djelatnost
- 4 * - obavljanje poslova stručne kontrolne u ekološkoj proizvodnji
- 4 * - ekološka proizvodnja, prerada, uvoz i izvoz ekoloških proizvoda
- 4 * - proizvodnja proizvoda od meda i pripravaka od meda
- 4 * - uvoz ljekovitog i aromatičnog bilja

D004, 2016-03-02 13:41:04
 Stranica: 1 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA
 TRGOVAČKI SUD U SPLITU
 IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 4 * - uzgoj začinskih usjeva
- 4 * - uzgoj i sakupljanje gljiva
- 4 * - sakupljanje i otkup samoniklog bilja
- 4 * - plantažiranje šumskih plodova i proizvoda
- 4 * - plantažiranje ljekovitog bilja
- 4 * - proizvodnja kozmetičkih proizvoda
- 4 * - proizvodnja biljnih i eteričnih ulja
- 4 * - proizvodnja proizvoda od ljekovitog i aromatičnog bilja
- 4 * - proizvodnja i uzgoj uzgojno valjanih životinja
- 4 * - oplodivanje domaćih životinja
- 4 * - trgovina uzgojno valjanim životinjama i genetskim materijalom
- 4 * - gospodarenje šumama
- 4 * - proizvodnja, stavljanje na tržište ili uvoz šumskog reproduktivnog materijala
- 4 * - proizvodnja, stavljanje na tržište ili uvoz božićnih drvaca
- 4 * - Biljenje i blanjanje drva
- 4 * - Proizvodnja proizvoda od drva, pluta, slame i plestarskih materijala
- 4 * - proizvodnja hrane i pića
- 4 * - djelatnost pakiranja
- 4 * - organizacija sajmova, seminara, izložaba, kongresa, promocija, zabavnih manifestacija, tribina, priredbi
- 4 * - organizacija obiteljskih svečanosti
- 4 * - savjetovanje i pomoć trgovačkim društvima u vezi s planiranjem, organizacijom, efikasnošću i kontrolom, upravljačke informacije
- 5 * - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
- 5 * - energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- 5 * - stručni poslovi prostornog uređenja
- 5 * - obavljanje djelatnosti upravljanja projektom građenje
- 5 * - izrada procjene opasnosti

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Jelena Vrčelj, OIB: 85330343300
 Split, Ulica Sedam Kaštela 6
- 1 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 4 Milan Vrčelj, OIB: 37319449245
 Split, Sedam Kaštela 6
- 2 - član uprave

D004, 2016-03-02 13:41:04
 Stranica: 2 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA
 TRGOVAČKI SUD U SPLITU
 IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA
 SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
eu /	28.03.2013	elektronički upis
eu /	27.03.2014	elektronički upis
eu /	30.03.2015	elektronički upis

U Splitu, 02. ožujka 2016.

Ovlaštena osoba

 Tino Vrcelj

REPUBLIKA HRVATSKA
 TRGOVAČKI SUD U SPLITU
 Ovaj izvatak sastavljen je podacima upisanim u Glavnoj knjizi
 sudskog registra.
 Sudske pristojbe plaćene u iznosu: 10,00 kn, po Tar.
 100,00 kn. Zbirno plaćeno: 110,00 kn.
 U Splitu, 27.03.2016. Ovlašteni službenik


REPUBLIKA HRVATSKA
 TRGOVAČKI SUD U SPLITU
 IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA
 SUBJEKT UPISA

REPUBLIKA HRVATSKA
 TRGOVAČKI SUD U SPLITU
 IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA
 SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

2 - direktor, zastupa Društvo pojedinačno i samostalno.
 4 Tino Vrcelj, OIB: 85791522636
 Split, Sedam Kaštela 6
 - član uprave
 4 - direktor, zastupa Društvo pojedinačno i samostalno od
 14. siječnja 2016. godine

TEMELJNI KAPITAL:
 1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:
 Osnivački akt:
 1 Izjava o uskladjavanju općih akata i temeljnog kapitala sa ZTD
 od 06.12.1995.god.
 4 Odlukom člana Društva od 14. siječnja 2016. godine, izmijenjena je Izjava od 6. prosinca 1995. godine, u nazivu, uvodu, odredbi o predmetu poslovanja, članu društva, temeljnom kapitalu, ulozima, poslovnim udjelima, organima društva i odredbi o povećanju i smanjenju temeljnog kapitala.
 Izjava od 14. siječnja 2016. godine, dostavljena u Zbirku isprava.
 5 Odlukom člana Društva od 9. veljače 2016. godine, izmijenjena je Izjava od 14. siječnja 2016. godine, u čl.5. odredbe o predmetu poslovanja.

OSTALI PODACI:
 1 RUL: I-18153

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:
 Predano God. Za razdoblje Vrsta izvještaja
 eu 30.03.15 2014 01.01.14 - 31.12.14 GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/2910-4	01.04.1997	Trgovački sud u Splitu
0002 Tt-99/2929-4	17.02.2000	Trgovački sud u Splitu
0003 Tt-95/2910-8	02.12.2010	Trgovački sud u Splitu
0004 Tt-16/353-2	28.01.2016	Trgovački sud u Splitu
0005 Tt-16/1042-2	18.02.2016	Trgovački sud u Splitu
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	31.03.2010	elektronički upis
eu /	30.03.2011	elektronički upis
eu /	30.03.2012	elektronički upis

D004, 2016-03-02 13:41:04 Stranica: 3 od 4

Na temelju članka 51. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17) izdaje se:

RJEŠENJE

kojim se imenuje

Milan Vrcelj, dipl. ing. građ.

Za **PROJEKTANTA** na izradi glavnog projekta - separat za:

Investitor: **Općina Šolta
Podkuća 8, 21430 Grohote
OIB: 38621571773**

Građevina: **Rekonstrukcija prometnice i izgradnja šetnice u Donjoj Krušici - predio "Žalo"**

Naziv projekta: **PROMETNICA I ŠETNICA - predio "Žalo"**

Vrsta projekta: **GRAĐEVINSKO-PROMETNI PROJEKT**

Faza projekta: **GLAVNI PROJEKT - separat**

Br. projekta: **T.D. 43/17/s**

s dužnošću odgovorne osobe za tehničku ispravnost projekta.


Ovlaštenje za izradu projekata:

Imenovani je Rješenjem Hrvatske komore inženjera građevinarstva, Klasa UP/I-360-01/99-01/2046 upisan u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva pod brojem 2046, s danom upisa 14.10.1999.

Split, kolovoz, 2017.

Direktor poduzeća:

.....
Milan Vrcelj, dipl. ing. građ.


REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-360-01/99-01/2046
Urbroj: 314-01-99-1
Zagreb, 14. listopada 1999.

Na temelju članka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva, rješavajući po zahtjevu koji je podnio VRCELJ MILAN, dipl.ing.grad., SPLIT, UL. SEDAM KAŠTELA 6, za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, donio je sljedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se VRCELJ MILAN, dipl.ing.grad., SPLIT, pod rednim brojem 2046, s danom upisa 15.10.1999. godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva VRCELJ MILAN, dipl.ing.grad., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "ovlašten inženjer građevinarstva" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru izdaje se "inženjerska iskaznica" i stječe pravo na uporabu "pečata".

Obrazloženje

VRCELJ MILAN, dipl.ing.grad., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

2

Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), a u svezi s člankom 3. stavkom 4. i člankom 20. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.


Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva imenovani stječe pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i na izdavanje "inženjerske iskaznice".

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 53/91), predmet je riješen po skraćenom postupku.

Pouka o pravnom lijeku

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku od 30 dana od primitka ovog Rješenja.


PREDSJEDNIK KOMORE
Ivan Frantić, dipl.ing.arch., v.r.



Dostaviti:

1. MILAN VRCELJ, 21000 SPLIT, UL. SEDAM KAŠTELA 6
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

Zabilješka:
Istovjetnost ovog otpravka s izvornikom ovjerava


Sudbica Rupić, dipl.iur.

Broj: 45-02/03
Zagreb, 21.02.2003. godine

PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE

Procijenjena vrijednost radova na gradnji **PROMETNICE I ŠETNICE - predio "Žalo"** iznosi:

227 769,74kn*

* U cijenu nije uključen PDV

Projektant:

.....
Milan Vrcelj, dipl. ing. građ.

Investitor: **Općina Šolta**
Podkuća 8, 21430 Grohote
OIB: 38621571773

Građevina: **Rekonstrukcija prometnice i izgradnja šetnice u Donjoj Krušici - predio "Žalo"**

B TEHNIČKI DIO – TEKSTUALNI DIO

Ovlašteni projektant:

.....
Milan Vrcelj, dipl. ing. građ.

TEHNIČKI OPIS

OPĆENITO

Predmet ovog separata glavnog projekta je Rekonstrukcija prometnice i izgradnja šetnice u Donjoj Krušici - predio "Žalo" na otoku Šolti u duljini od cca 60m.

Cjelokupna rekonstrukcija obuhvaća izgradnju odgovarajuće kolničke konstrukcije s betonskim habajućim slojem, izgradnju nogostupa i šetnice za pješake u duljini od cca 205 m, odnosno 65 m i vodovoda duž cijele trase prometnice u duljini od cca 370 m. Projektom se definira i uređenje postojećih pokosa trenutne makadamske prometnice. Predmetna prometnica služi za povezivanje već postojećih i planiranih građevina na novoprojektiranu infrastrukturu naselja Donja Krušica, a sve u sklopu k.o. Donje Selo. Organizacija prometa unutar naselja postavljena je na način da se omogući kolni pristup svim dijelovima planskog područja i omogući adekvatno pješačko kretanje. Ovim projektom definiran je raspored površina unutar profila ulice koji omogućuje nesmetani kolni pristup građevnim česticama s planirane prometnice.

Predmet ovog separata glavnog projekta je rekonstrukcija prometnice - izrada odgovarajuće kolničke konstrukcije, potpornih i obalnih zidova na predjelu "Žalo" u duljini od cca 60m. Projekt komunalnih instalacija predmet je zasebnih mapa:

MAPA 2: **VODOVOD - glavni projekt**
VIT - projekt d.o.o. Split
Broj projekta: T.D. 44/17
Projektant: Milan Vrcelj dipl. ing. građ.

MAPA 3: **PROJEKT JAVNE RASVJETE - glavni projekt**
NITEO d.o.o. Split
Broj projekta: T.D. 32/17
Projektant: Zoran Morpurgo dipl. ing. el.

GEODETSKE PODLOGE

Za potrebe izrade glavnog projekta investitor je dostavio geodetski situacijski nacrt (izrada tvrtka "Geotehna" d.o.o. Split).

Podloge su dostavljene u digitalnom formatu s uklopljenim katastarskim granicama u mjerilu 1:1000. Zahvat je pregledno prikazan na kartografskim podlogama mjerila 1:25000, podlozi DOF 1:500, te na geodetskoj podlozi u mjerilu 1:500.

Prilog projekta je Situacija postojećeg stanja (prilog 3) na kojoj su prikazane:

- granica obuhvata zahvata rekonstrukcije prometnice i izgradnje šetnice,
- granice katastarskih čestica (postojeće katastarsko stanje).

Prilog Građevinska situacija (prilog 4) iskazan je na geodetskom situacijskom nacrtu, a na prilogu je naznačena i granica obuhvata zahvata – granica parcele prometnice i šetnice.

Zahvat se pruža na području k.o. Srednje Selo i k.o. Donje Selo.

Temeljem dostavljenih podataka izrađen je računalni model terena (DTM) koji je korišten za projektne analize te generiranje terenskih podataka uzdužnih i poprečnih profila, pokosa i dr.

Podloga i projektni elementi dani su u apsolutnom koordinatnom sustavu i dostupni su u digitalnom obliku. Prilog projekta su i računarski ispisi horizontalnih i vertikalnih elemenata osi u apsolutnom koordinatnom sustavu.

Preporuča se korištenje digitalnih podloga za potrebe iskolčenja i izvedbe radova, jer je razina obrade i točnost digitalnih podloga daleko veća od analognih grafičkih podloga danih u prilogu projekta.

POSTOJEĆE STANJE

Na području projektirane osi prometnice nalazi se betonski put u duljini cca 80 m te prelazi u makadamski put duljine cca 290 m koji se koristi za pristup parcelama i postojećim građevinama.

Uz rubove postojećeg puta nalaze se stambene zgrade u jednom dijelu, odnosno nisko raslinje i suhozidi te pokos nasipa u nagibu cca 1:1.5 (prema obalnoj liniji) u drugom dijelu trase .

Na području projektirane šetnice nalazi se manjim dijelom raslinje (uz postojeći makadamski put) te većim dijelom škrape (između puta i obalne linije). Odstupanja od trase postojeće prometnice su minimalna, a izvedena su kako bi se ostvarila bitna poboljšanja tlocrtnog vođenja trase i postigla veća razina uslužnosti.

ELEMENTI TRASE

Predmetna prometnica projektirana je kao jednostručna za mješoviti promet s mogućnošću mimoilaska na određenim dijelovima. Širina prometnog traka iznosi 3,50 m uz dodatak pješačkog nogostupa od stacionaže 0+165.00 m pa do kraja trase koji se postavlja jednostrano na istočnoj strani u širini od 2,00 m s upuštenim rubnjakom te može poslužiti kao kolna površina u slučaju potrebe za mimoilaskom dvaju vozila. Rubovi ceste završavaju bankinama i bermama u širini od 0,50 m ili užima ovisno o položaju već izgrađenih objekata uz trasu te dalje nasipom nagiba 1:1.5. Dio nasipa postojeće prometnice potrebno je prilagoditi - rekonstruirati u skladu s novoprojektiranom prometnicom.

Poprečni nagib kolnika i nogostupa iznosi 2,5 %.

Minimalni horizontalni radijus na projektiranoj osi je $R = 4,0$ m na dijelu trase između 0+050.00 i 0+060.00 m koji je uvjetovan već izgrađenim zgradama uz rubove prometnice.

Vertikalni tok trase je uvjetovan kotama postojećeg betonskog i makadamskog puta te terena uz susjedne parcele. Maksimalni uzdužni nagib na osi je 27,50% (postojeći 30%) na dijelu trase između 0+050.00 i 0+060.00 m.

KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

Odabrana kolnička konstrukcija je ukupne debljine 37 cm i sastoji se od slijedećih slojeva:

- donji nosivi sloj od mehanički nabijenog drobljenog kamenog materijala 0/62 mm debljine 25 cm, $M_s > 100 \text{ MN/m}^2$
- završni, nosivi i habajući sloj od betona C25/30 armiran dvostrukom armaturnom mrežom Q-283 i dilatiran svako 6m, debljine 12 cm

Konstrukcija nogostupa je ukupne debljine 36 cm i to:

- donji nosivi sloj od mehanički nabijenog drobljenog kamenog materijala 0/62 mm debljine 25 cm, $M_s > 100 \text{ MN/m}^2$
- pijesak ili kamena sitnež 0/2mm debljine 3cm
- betonski elementi 16x16x8cm

Planirana je ugradnja predgotovljenih betonskih rubnjaka dimenzija 15/25 cm na pripadajućim temeljima izvedenim betonom C12/15 na mjestima završetka kolnika i početka nogostupa.

Nogostup je na završetku korisne širine omeđen betonskim rubnjakom dimenzija 5/25 cm u razini nogostupa.

Dimenzioniranje kolničke konstrukcije provedeno je prema HRN U.C4.012, a ispis slojeva je vidljiv u normalnom poprečnom presjeku.

POTPORNI ZIDOVI, OBALNI ZID I STUBIŠTE

Na dijelu planirane trase ceste od profila P 4 do profila P6 potrebno je izvesti i/ili rekonstruirati postojeće potporne zidove. Planirani potporni zidovi su armiranobetonski, armirani prema statičkom proračunu. Na zidu se montira zaštitna ograda visine od 40 do 60 cm ovisno o visini zida iznad nivelete prometnice.

Obalni zid položen je uz planiranu šetnicu prema moru u dužini od cca 25 m i to na potezu od profila P2' do iza profila P5. Obalni zid je masivni armiranobetonski zid armiran prema statičkom računu.

Na trasi prometnice od profila P16 do profila P23 planirana je šljunčana šetnica. Pristup šetnici ostvaruje se sa trase prometnice i to direktno rampom između profila P16 i P17 ili armiranobetonskim stubištem na profilu P22 kako je vidljivo na Situaciji u grafičkom dijelu projekta.

Stubište je armiranobetonsko, armirano prema statičkom proračunu i projektirano tako da prati pokos terena prema šetnjici. Zidovi stubišta su armiranobetonski, armirani prema statičkom proračunu i opremljeni metalnom ogradom.

Armiranobetonski potporni zidovi na dijelu prometnice od profila P4 do P6 i na dijelu šetnice od profila P17 do iza P22 te zidovi stubišta moraju biti izvedeni od betona klase C30/37 i razreda izloženosti XS1 zbog neposrednog blizine mora i izloženosti solima iz zraka.

Obalni zid na potezu od profila P2' do iza profila P5 uronjen je i stalno izložen djelovanju mora i zapljuskivanju valova te se izvodi od betona klase C35/45 i razreda izloženosti XS3.

Budući da za predmetni zahvat nisu izvršeni geotehnički istražni radovi, pretpostavka je da će se temeljenje zida izvršiti na matičnoj stijeni sastavljenom od vapnenačkih pješčenjaka. Minimalna dubina temeljenja iznosi $D_{\min} = 0,90$ m. Nakon iskopa za temelje, potrebno je temeljnu plohu ručno očistiti od ostataka razlomljenog materijala, kao i eventualnu glinovitu ispunu iz pukotina. Po obavljenom čišćenju temeljne plohe potrebno je sve neravnine i udubljenja popuniti i izravnati podložnim betonom C16/20 prosječne debljine 10 cm. Podložni beton je potrebno izvesti odmah nakon iskopa i čišćenja temeljne plohe kako bi se zaštitilo temeljno tlo od razrahljivanja i degradacije (raspadanja) djelovanjem atmosferilija. Ukoliko se iskopima za temelje ne dođe do matične stijene, iskopa je potrebno produbiti do stijene, a nastalu razliku od kote pojave matične stijene do kote temeljenje zapuniti podbetonom.

Dopušteni kontaktni pritisci (za centrički pritisak) mogu se koristiti do vrijednosti $q_{dop} = 400 - 500$ kN/m. Betoniranje temelja i tijela zida izvesti će se u dvostranoj oplati betonom C30/37, odnosno betonom C35/45 kod obalnog zida, uz prethodno postavljanje armature i procjednice. Nije poželjno vršiti horizontalne prekide betoniranja u nadtemeljnom dijelu zida.

Razmještaj procjednica prikazan je na nactima zidova. Procjednice se ugrađuje cca. 30 cm iznad kote uređenja terena s prednje strane zida. Procjednice se izvode u minimalnom padu 1.5%. Uljevni otvor procjednice se štiti zaštitnom mrežicom (PVC pletivo) kako bi se spriječilo začepljenje procjednica.

KOLNIČKA ODVODNJA

Prometnica se pruža kraškim, poroznim, pretežno ravničarskim terenom s iznimkom dijela trase između 0+050.00 i 0+060.00 m gdje postoji izrazito velik nagib prometnice uvjetovan već izgrađenim susjednim objektima. Koridoru prometnice gravitiraju relativno mali slivovi, koji je neposredno ne ugrožavaju. Duž trase nema postojećih vodotoka i povremenih koncentriranih površinskih tokova, koje bi trebalo sagledavati u okviru predmetnog zahvata.

Budući da prema konačnom rješenju prometnica prati već postojeću niveletu betonskog, odnosno makadamskog puta, kolnička odvodnja riješena je otjecanjem kolničkih voda preko slobodnog ruba kolnika, odnosno nogostupa u teren.

Poprečni nagib na cijeloj dužini dionice usmjerava kolničke vode prema sjevernom rubu kolnika u početku trase, odnosno istočnom rubu u nastavku trase gdje je omogućeno disperzirano otjecanje kolničkih voda na uređeni pokos nasipa.

Rekonstrukcijom predmetne nekategorizirane ceste uvjeti kolničke odvodnje neće se izmijeniti (pogoršati) te se zadržava postojeće stanje bez dodatnih mjera i zahvata.

KOMUNALNA INFRASTRUKTURA

Glavni projekt vodovoda, T.D. 44/17, izradio je VIT - projekt d.o.o. Split (MAPA 2/3), a projekt javne rasvjete NITEO d.o.o. Split, T.D. 32/17 (MAPA 3/3) i sastavni su dijelovi ovog glavnog projekta.

Priključenje na vodoopskrbni sustav uskladit će se prema posebnim uvjetima ViK Split d.o.o.

Javna rasvjeta će se priključiti na elektroenergetsku mrežu u skladu s ishođenim posebnim uvjetima izdanih od strane javnopravnog tijela HEP d.o.o.

PROMETNO RJEŠENJE I OPREMA CESTE

Projektiranu cestu treba opremiti nužnom vertikalnom i horizontalnom prometnom signalizacijom prema Pravilniku o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN 33/05, 64/05-ispravak, 155/05, 14/11), Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama (OTU), te u skladu sa Zakonom o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15).

Računska brzina na predmetnoj dionici iznosi 40 (30) km/h pa je u skladu s tim i značenjem prometnice potrebno uskladiti prometnu signalizaciju – veličinu prometnih znakova, oznake na kolniku i ostale elemente da bi se zadovoljila sigurnost prometa.

Prometnu signalizaciju i opremu projektirati su skladu s:

- Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama (HC-HAC, prosinac 2001.),
- Hrvatskim normama,
- Zakonom o sigurnosti prometa na cestama (NN br. 67/08, 48/10, 74/11, 80/13),
- Pravilnikom o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN 33/05, 64/05, 155/05, 14/11, 80/13),
- Tehničkim uvjetima za radove na izvedbi horizontalne signalizacije na cestama (HC, travanj 1993),
- Njemačkim propisima RAL – K1 za signalizaciju i projektiranje čvorišta u razini,
- Preporukama za postavljanje prometnih znakova (HC, Zagreb studeni 1995. god.),
- Hrvatskom normom HRN 1118 „Prometni znakovi – Znakovi obavijesti za vođenje prometa – Oblikovanje znakova“ (lipanj, 2002. god.).

ZAŠTITA OD POŽARA

U smislu odredbi Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17) ova građevina je sigurna od požara, ne djeluje negativno na zdravlje ljudi, ne stvara otpad, ne razvija otrovne plinove niti prizvodi buku i vibracije.

Predloženim rješenjem prometnih površina omogućeno je nesmetano kretanje i operativni rad vatrogasnih vozila u cilju zaštite ljudi, imovine i građevine od požara, a sukladno propisima i pravilima tehničke prakse o mjerama zaštite od požara.

IZVEDBA

Sve radove je potrebno izvesti u skladu s Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama (OTU) u kojima je dan detaljan opis radova, način izrade, kontrole kvalitete i obračuna radova.

Sve nejasnoće koje se, eventualno, pojave tijekom izvođenja radova treba riješiti s nadzornim inženjerom, a sve nejasnoće vezane uz projektnu dokumentaciju sa projektantom glavnog i izvedbenog projekta.

POPIS PRIMIENJENIH PROPISA

Svi radovi se moraju izvesti prema slijedećim zakonima, pravilnicima i propisima:

- Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17)
- Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17).
- Zakonom o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14), odnosno sa svim mjerama, normativima i pravilima zaštite na radu prema tom Zakonu, kojima ovaj objekt mora udovoljavati kada bude u upotrebi.
- Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10) kao i propisima donesenim na temelju tog zakona te usvojenim mjerama tehničke struke također u skladu s tim zakonom.
- Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15)
- Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13)
- Zakonom o vodama (NN 153/09,63/11, 130/11, 56/13, 14/14)
- Zakonom o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14)
- Zakonom o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 92/14, 64/15)
- Zakonom o građevnim proizvodima (NN 76/13)
- Zakonom o normizaciji (NN 139/03)
- Pravilnikom o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN 33/05, 64/05, 155/05, 14/11)
- Pravilnikom o vrsti i sadržaju projekata za javne ceste (NN 53/02)
- Pravilnikom o održavanju i zaštiti javnih cesta (NN 25/98, 162/98)
- Tehničkim propisom za betonske konstrukcije (NN 139/09, 14/10, 125/10, 136/12)
- Pravilnikom o zaštiti na radu u građevinarstvu (SL 42/68, 45/68 i NN 53/91, 59/96)
- Pravilnikom o zaštiti na radu pri utovaru i istovaru tereta (NN 49/86)
- Pravilnikom o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15)
- Pravilnikom o kontroli projekata (NN 32/14)
- Uredbom o mjerilima za razvrstavanje javnih cesta (NN 63/99, 57/07, 34/12)
- Odlukom o razvrstavanju javnih cesta u državne ceste, županijske ceste i lokalne ceste (NN 54/08, 17/10)
- Projektiranje cesta. Prostorno vođenje trase. HRN U.C4.140, 1990.
- Projektiranje i građenje cesta. Određivanje ukupnog ekvivalentnog prometnog opterećenja za dimenzioniranje kolničkih konstrukcija. HRN U.C4.010, 1981.
- Projektiranje cesta i gradskih prometnica. Tehnička dokumentacija. Projekt kolničke konstrukcije. HRN U.C4.011, 1990.
- Projektiranje i građenje cesta. Dimenzioniranje novih asfaltnih kolničkih konstrukcija. HRN U.C4.012, 1981.

- Projektiranje i građenje cesta. Izrada habajućih slojeva od asfaltnih betona po vrućem postupku. Tehnički uvjeti. HRN U.E4.014, 1990.
- Projektiranje i građenje cesta. Izrada gornjih nosivih slojeva od bitumeniziranog materijala po vrućem postupku. Tehnički uvjeti. HRN U.E9.021, 1986.
- Ispitivanje otpora klizanju habajućeg sloja kolničkih konstrukcija. Metode mjerenja. HRN U.C4.018, 1984.
- Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama 2001. god.

te hrvatskim standardima, tehničkim normativima i pravilima struke koji reguliraju ovo područje.

STANDARDI IZRADE

Izrada posteljice

- U.B1.010 Uzimanje uzoraka
- U.B1.012 Određivanje vlažnosti tla
- U.B1.014 Određivanje specifične težine tla
- U.B1.016 Određivanje zapreminske težine tla
- U.B1.018 Određivanje granulometrijskog sastava tla
- U.B1.020 Određivanje granica tečenja i valjanja
- U.B1.022 Određivanje promjena zapremina tla
- U.B1.024 Određivanje sagorivih i organskih materijala tla
- U.B1.038 Određivanje optimalnog sadržaja vode
- U.B1.042 Određivanje kalifornijskog indeksa nosivosti
- Izrada nosivog sloja od mehanički sabijenog zrnatog kamenog materijala
- U.B1.012 Određivanje vlažnosti tla
- U.B1.016 Određivanje zapreminske težine tla
- U.B1.018 Određivanje granulometrijskog sastava tla
- U.B1.024 Određivanje sagorivih i organskih materijala tla
- U.B1.034 Određivanje postotka lakih čestica u agregatu
- U.B1.038 Određivanje optimalnog sadržaja vode
- U.B1.039 Približno određivanje zagađenosti organskim materijalom
- U.B1.042 Određivanje kalifornijskog indeksa nosivosti
- U.B1.046 Određivanje modula stišljivosti metodom kružne ploče

ZAŠTITA OKOLIŠA

Radove treba organizirati i izvoditi tako da se ne ošteti okolni postojeći krajobraz, odnosno krajobrazne i spomeničke vrijednosti područja. Obaveza svih sudionika u građenju je čuvati i brinuti se za okolne šume, skupine drveća i stabla samce. Ukoliko prilikom rekonstrukcije prometnice izvođenjem građevinskih radova dođe do oštećenja suhozida srušene, oštećene ili deformirane dijelove suhozida treba popraviti. Površinski zemljani sloj treba odvojiti i prenijeti na posebnu lokaciju, kako bi se to tlo sačuvalo u primarnoj funkciji. Na taj način moguće je sačuvati vrijedno tlo i njime oplemeniti prostore na kojima vlada oskudica zemljanog materijala.

Ovlašteni projektant:

.....
Milan Vrcelj, dipl. ing. građ.

RAČUNARSKI ISPISI

Podaci o osi:				Ime osi: OS_ŠOLTA
Stacionaža	Istok (X)	Sjever (Y)	Smjer (d)	Element
0.0+0.00	481169.107	4807663.765	19°11'26.4"	Pravac L=5.609
0.0+5.61	481163.809	4807665.608	19°11'26.4"	D=6.283 T=8.055 R=150.000 L=16.095
-1	481156.202	4807668.256		
0.0+21.70	481148.921	4807671.704	25°20'19.0"	Pravac L=3.515
0.0+25.22	481145.745	4807673.208	25°20'19.0"	D=6.283 T=4.695 R=12.000 L=8.951
-2	481141.501	4807675.217		
0.0+34.17	481139.748	4807679.573	68°4'27.4"	Pravac L=3.149
0.0+37.32	481138.572	4807682.494	68°4'27.4"	D=0.000 T=5.177 R=10.000 L=9.555
-3	481136.639	4807687.297		
0.0+46.87	481131.601	4807688.491	13°19'43.1"	Pravac L=6.413
0.0+53.29	481125.361	4807689.969	13°19'43.1"	D=6.283 T=2.725 R=4.000 L=4.784
-4	481122.710	4807690.597		
0.0+58.07	481122.324	4807693.295	81°51'20.3"	Pravac L=0.041
0.0+58.11	481122.318	4807693.335	81°51'20.3"	D=6.283 T=3.558 R=95.000 L=7.112
-5	481121.814	4807696.857		
0.0+65.22	481121.575	4807700.406	86°8'41.3"	Pravac L=0.018
0.0+65.24	481121.573	4807700.424	86°8'41.3"	D=0.000 T=6.112 R=370.000 L=12.224
-6	481121.163	4807706.522		
0.0+77.46	481120.953	4807712.631	88°2'15.7"	Pravac L=0.766
0.0+78.23	481120.927	4807713.397	88°2'15.7"	D=0.000 T=5.381 R=90.000 L=10.749
-7	481120.743	4807718.775		
0.0+88.98	481119.919	4807724.092	81°11'41.4"	Pravac L=0.066
0.0+89.05	481119.909	4807724.157	81°11'41.4"	D=0.000 T=5.174 R=335.000 L=10.348
-8	481119.117	4807729.271		
0.0+99.39	481118.483	4807734.406	82°57'52.8"	Pravac L=1.813
0.1+1.21	481118.261	4807736.205	82°57'52.8"	D=6.283 T=15.022 R=230.000 L=30.001
-9	481116.421	4807751.114		
0.1+31.21	481116.536	4807766.136	90°26'18.1"	Pravac L=0.002
0.1+31.21	481116.536	4807766.137	90°26'18.1"	D=6.283 T=15.024 R=9420.000 L=30.049
-10	481116.651	4807781.161		
0.1+61.26	481116.814	4807796.185	90°37'16.0"	Pravac L=42.868
0.2+4.13	481117.279	4807839.051	90°37'16.0"	D=6.283 T=9.589 R=550.000 L=19.177
-11	481117.383	4807848.639		
0.2+23.30	481117.152	4807858.226	88°37'24.3"	Pravac L=0.245
0.2+23.55	481117.146	4807858.471	88°37'24.3"	D=6.283 T=9.423 R=50.000 L=18.627
-12	481116.920	4807867.890		
0.2+42.17	481113.281	4807876.582	67°16'43.1"	Pravac L=9.164
0.2+51.34	481109.741	4807885.035	67°16'43.1"	D=6.283 T=11.961 R=110.000 L=23.829
-13	481105.121	4807896.068		
0.2+75.17	481098.237	4807905.850	54°51'59.9"	Pravac L=0.423
0.2+75.59	481097.994	4807906.196	54°51'59.9"	D=6.283 T=11.796 R=110.000 L=23.503
-14	481091.205	4807915.843		
0.2+99.09	481086.617	4807926.710	67°6'31.3"	Pravac L=16.912
0.3+16.01	481080.038	4807942.290	67°6'31.3"	D=0.000 T=4.751 R=30.000 L=9.423
-15	481078.191	4807946.667		
0.3+25.43	481075.081	4807950.258	49°6'44.7"	Pravac L=0.430
0.3+25.86	481074.800	4807950.583	49°6'44.7"	D=0.000 T=12.355 R=100.000 L=24.585
-16	481066.713	4807959.923		
0.3+50.44	481061.142	4807970.950	63°11'54.3"	Pravac L=19.322
0.3+69.76	481052.430	4807988.196	63°11'54.3"	

*

OS_ŠOLTA_V2

*

STAC	VIS.T.	R	UZD.PAD.	TZ	TK
16.75	1.15	140.00	-0.85	8.24	25.25
41.86	0.94	80.00	27.50	30.52	53.20
64.70	7.22	80.00	-0.20	53.62	75.78
150.18	7.05	8500.00	0.35	126.80	173.56
197.10	7.21	580.00	-6.50	177.23	216.96
237.02	4.61	420.00	3.00	217.07	256.97
290.00	6.20	1500.00	-0.50	263.75	316.25
370.45	5.80	0.00	0.00	370.45	370.45

&

	LIJEVA STRANA			OS	DESNA STRANA				
*	STACIONAŽA	VISINA	VISINA	VISINA	VISINA	VISINA	VISINA	VISINA	VISINA
*	RAZMAK	NAGIB	NAGIB	NAGIB	NAGIB	NAGIB	NAGIB	NAGIB	NAGIB
*		ŠIRINA	ŠIRINA	ŠIRINA	ŠIRINA	ŠIRINA	ŠIRINA	ŠIRINA	ŠIRINA

PROFIL	STACIONAŽA	trak_L1	OS	trak_D1	DENIVELACIJA_R2	proširenje	pokos	DENIVELACIJA_R4	šetnica
--------	------------	---------	----	---------	-----------------	------------	-------	-----------------	---------

P2	10.00	2.08	2.04	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99
	10.00	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	1.75	1.75	0.00	1.75
*									
P3	20.00	1.26	1.22	1.18	1.18	1.16	1.16	1.16	1.16
	1.70	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	2.54	2.54	0.00	2.54
*									
0	21.70	1.20	1.15	1.11	1.11	1.07	1.07	1.07	1.07
	3.51	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	3.29	3.29	0.00	3.29
*									
0	25.22	1.12	1.08	1.03	1.03	0.97	0.97	0.97	0.97
	0.03	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	4.21	4.21	0.00	4.21
*									
0	25.25	1.12	1.08	1.03	1.03	0.97	0.97	0.97	0.97
	4.75	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	4.22	4.22	0.00	4.22
*									
P4	30.00	1.08	1.04	0.99	0.99	0.93	0.93	0.93	0.93
	0.52	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	4.25	4.25	0.00	4.25
*									
0	30.52	1.08	1.03	0.99	0.95	0.89	0.89	0.89	0.89
	0.68	2.50		-2.50	-0.04	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	4.25	4.25	0.00	4.25
*									
0	31.20	1.07	1.03	0.99	0.90	0.84	0.84	0.84	0.84
	2.97	2.50		-2.50	-0.09	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	4.25	4.25	0.00	4.25
*									
0	34.17	1.13	1.08	1.04	0.74	0.68	0.68	0.68	0.68
	3.15	2.50		-2.50	-0.30	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	4.25	4.25	0.00	4.25
*									
0	37.32	1.31	1.26	1.22	0.70	0.63	0.63	0.63	0.63
	2.68	2.50		-2.50	-0.52	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	4.25	4.25	0.00	4.25
*									
P5	40.00	1.56	1.51	1.47	0.75	0.66	0.66	0.66	0.66
	6.87	2.50		-2.50	-0.72	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.92		1.87	0.00	5.21	5.21	0.00	5.21
*									

0	46.87	2.60	2.56	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53	2.53
	3.13	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.36		1.41	0.00	1.41	1.41	0.00	1.41
P6	50.00	3.27	3.24	3.21	3.21	3.21	3.21	3.21	3.21
	3.20	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.11		1.18	0.00	1.18	1.18	0.00	1.18
0	53.20	4.08	4.05	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02
	0.08	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.18		1.38	0.00	1.38	1.38	0.00	1.38
0	53.29	4.11	4.08	4.04	4.04	4.04	4.04	4.04	4.04
	0.33	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.18		1.41	0.00	1.41	1.41	0.00	1.41
0	53.62	4.20	4.17	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13
	4.45	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.22		1.50	0.00	1.50	1.50	0.00	1.50
0	58.07	5.31	5.27	5.23	5.23	5.23	5.23	5.23	5.23
	0.04	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	1.75	1.75	0.00	1.75
0	58.11	5.32	5.28	5.23	5.23	5.23	5.23	5.23	5.23
	1.89	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	1.75	1.75	0.00	1.75
P7	60.00	5.71	5.67	5.63	5.63	5.63	5.63	5.63	5.63
	5.22	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	1.75	1.75	0.00	1.75
0	65.22	6.56	6.52	6.47	6.47	6.47	6.47	6.47	6.47
	0.02	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	1.75	1.75	0.00	1.75
0	65.24	6.56	6.52	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48
	4.76	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	1.75	1.75	0.00	1.75
P8	70.00	7.04	7.00	6.95	6.95	6.95	6.95	6.95	6.95
	5.62	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	1.75	1.75	0.00	1.75
0	75.62	7.24	7.19	7.15	7.15	7.15	7.15	7.15	7.15
	0.16	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	1.75	1.75	0.00	1.75
0	75.78	7.24	7.19	7.15	7.15	7.15	7.15	7.15	7.15
	1.68	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	1.75	1.75	0.00	1.75
0	77.46	7.23	7.19	7.15	7.15	7.15	7.15	7.15	7.15
	0.77	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	1.75	1.75	0.00	1.75
0	78.23	7.23	7.19	7.15	7.15	7.15	7.15	7.15	7.15
	1.77	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	1.75	1.75	0.00	1.75
P9	80.00	7.23	7.19	7.14	7.14	7.14	7.14	7.14	7.14
	8.98	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	1.75	1.75	0.00	1.75
0	88.98	7.21	7.17	7.12	7.12	7.12	7.12	7.12	7.12
	0.07	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	1.75	1.75	0.00	1.75

*									
0	89.05	7.21	7.17	7.12	7.12	7.12	7.12	7.12	7.12
	0.95	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	1.75	1.75	0.00	1.75
*									
P10	90.00	7.21	7.17	7.12	7.12	7.12	7.12	7.12	7.12
	9.39	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	1.75	1.75	0.00	1.75
*									
0	99.39	7.19	7.15	7.10	7.10	7.10	7.10	7.10	7.10
	0.61	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	1.75	1.75	0.00	1.75
*									
P11	100.00	7.19	7.15	7.10	7.10	7.10	7.10	7.10	7.10
	1.21	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	1.75	1.75	0.00	1.75
*									
0	101.21	7.19	7.14	7.10	7.10	7.10	7.10	7.10	7.10
	8.79	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	1.75	1.75	0.00	1.75
*									
P12	110.00	7.17	7.13	7.08	7.08	7.08	7.08	7.08	7.08
	10.00	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	1.75	1.75	0.00	1.75
*									
P13	120.00	7.15	7.11	7.06	7.06	7.06	7.06	7.06	7.06
	6.80	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	1.75	1.75	0.00	1.75
*									
0	126.80	7.14	7.09	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05
	3.20	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	1.75	1.75	0.00	1.75
*									
P14	130.00	7.13	7.09	7.04	7.04	7.04	7.04	7.04	7.04
	1.21	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	1.75	1.75	0.00	1.75
*									
0	131.21	7.13	7.08	7.04	7.04	7.04	7.04	7.04	7.04
	0.00	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	1.75	1.75	0.00	1.75
*									
0	131.21	7.13	7.08	7.04	7.04	7.04	7.04	7.04	7.04
	8.79	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	1.75	1.75	0.00	1.75
*									
P15	140.00	7.12	7.08	7.03	7.03	7.03	7.03	7.03	7.03
	3.80	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	1.75	1.75	0.00	1.75
*									
0	143.80	7.12	7.07	7.03	7.03	7.03	7.03	7.03	7.03
	6.20	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	1.75	1.75	0.00	1.75
*									
P16	150.00	7.12	7.08	7.03	7.03	7.03	7.03	7.03	7.03
	10.00	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	1.75	1.75	0.00	1.75
*									
P17	160.00	7.13	7.09	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	6.95
	1.26	2.50		-2.50	0.00	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	1.75	1.75	0.00	5.49
*									
0	161.26	7.14	7.09	7.05	7.08	7.08	7.08	7.08	6.97
	8.74	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	-0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	1.75	1.85	0.00	6.17
*									
P18	170.00	7.16	7.12	7.07	7.10	7.05	6.99	5.70	5.58
	3.56	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	-1.29	-2.50

*		1.75		1.75	0.00	3.75	6.13	0.00	10.88
0	173.56	7.17	7.13	7.08	7.11	7.06	6.97	5.25	5.15
	3.67	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	-1.71	-2.50
		1.75		1.75	0.00	3.75	7.62	0.00	11.86
*									
0	177.23	7.18	7.14	7.10	7.13	7.08	6.98	4.83	4.72
	2.03	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	-2.15	-2.50
		1.75		1.75	0.00	3.75	7.75	0.00	11.95
*									
0	179.26	7.19	7.14	7.10	7.13	7.08	6.98	4.59	4.48
	0.74	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	-2.39	-2.50
		1.75		1.75	0.00	3.75	7.75	0.00	11.95
*									
P19	180.00	7.19	7.14	7.10	7.13	7.08	6.98	4.50	4.39
	10.00	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	-2.48	-2.50
		1.75		1.75	0.00	3.75	7.75	0.00	11.95
*									
P20	190.00	7.09	7.04	7.00	7.03	6.98	6.88	4.28	4.18
	10.00	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	-2.60	-2.50
		1.75		1.75	0.00	3.75	7.75	0.00	11.95
*									
P21	200.00	6.82	6.77	6.73	6.76	6.71	6.61	4.01	3.90
	4.13	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	-2.60	-2.50
		1.75		1.75	0.00	3.75	7.75	0.00	11.95
*									
0	204.13	6.65	6.61	6.57	6.60	6.55	6.45	4.14	4.04
	5.87	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	-2.31	-2.50
		1.75		1.75	0.00	3.75	7.75	0.00	11.95
*									
P22	210.00	6.37	6.33	6.29	6.32	6.27	6.17	4.07	3.96
	6.96	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	-2.10	-2.50
		1.75		1.75	0.00	3.75	7.75	0.00	11.95
*									
0	216.96	5.96	5.92	5.87	5.90	5.85	5.85	5.85	5.85
	0.11	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
*									
0	217.07	5.95	5.91	5.87	5.90	5.85	5.85	5.85	5.85
	2.93	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
*									
P23	220.00	5.77	5.73	5.69	5.72	5.67	5.67	5.67	5.67
	3.30	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
*									
0	223.30	5.60	5.55	5.51	5.54	5.49	5.49	5.49	5.49
	0.24	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
*									
0	223.55	5.58	5.54	5.50	5.53	5.48	5.48	5.48	5.48
	6.45	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
*									
P24	230.00	5.31	5.27	5.23	5.26	5.21	5.21	5.21	5.21
	10.00	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
*									
P25	240.00	5.09	5.05	5.00	5.03	4.98	4.98	4.98	4.98
	2.17	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
*									
0	242.17	5.07	5.03	4.99	5.02	4.97	4.97	4.97	4.97
	2.19	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
*									
0	244.37	5.07	5.02	4.98	5.01	4.96	4.96	4.96	4.96

	5.63	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
P26	250.00	5.11	5.06	5.02	5.05	5.00	5.00	5.00	5.00
	1.34	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
0	251.34	5.13	5.08	5.04	5.07	5.02	5.02	5.02	5.02
	5.63	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
0	256.97	5.26	5.21	5.17	5.20	5.15	5.15	5.15	5.15
	3.03	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
P27	260.00	5.35	5.30	5.26	5.29	5.24	5.24	5.24	5.24
	3.75	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
0	263.75	5.46	5.42	5.37	5.40	5.35	5.35	5.35	5.35
	6.25	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
P28	270.00	5.63	5.59	5.55	5.58	5.53	5.53	5.53	5.53
	5.17	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
0	275.17	5.76	5.72	5.67	5.70	5.65	5.65	5.65	5.65
	0.42	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
0	275.59	5.77	5.72	5.68	5.71	5.66	5.66	5.66	5.66
	4.41	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
P29	280.00	5.86	5.82	5.77	5.80	5.75	5.75	5.75	5.75
	10.00	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
P30	290.00	6.02	5.97	5.93	5.96	5.91	5.91	5.91	5.91
	9.09	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
0	299.09	6.10	6.06	6.02	6.05	6.00	6.00	6.00	6.00
	0.91	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
P31	300.00	6.11	6.07	6.02	6.05	6.00	6.00	6.00	6.00
	8.75	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
0	308.75	6.14	6.09	6.05	6.08	6.03	6.03	6.03	6.03
	1.25	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
P32	310.00	6.13	6.09	6.05	6.08	6.03	6.03	6.03	6.03
	6.01	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
0	316.01	6.12	6.07	6.03	6.06	6.01	6.01	6.01	6.01
	0.24	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
0	316.25	6.12	6.07	6.03	6.06	6.01	6.01	6.01	6.01
	3.75	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75

P33	320.00	6.10	6.05	6.01	6.04	5.99	5.99	5.99	5.99
	5.43	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
0	325.43	6.07	6.03	5.98	6.01	5.96	5.96	5.96	5.96
	0.43	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
0	325.86	6.07	6.02	5.98	6.01	5.96	5.96	5.96	5.96
	4.14	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
P34	330.00	6.05	6.00	5.96	5.99	5.94	5.94	5.94	5.94
	10.00	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
P35	340.00	6.00	5.95	5.91	5.94	5.89	5.89	5.89	5.89
	10.00	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
P36	350.00	5.95	5.90	5.86	5.89	5.84	5.84	5.84	5.84
	0.44	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
0	350.44	5.95	5.90	5.86	5.89	5.84	5.84	5.84	5.84
	9.56	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
P37	360.00	5.90	5.85	5.81	5.84	5.79	5.79	5.79	5.79
	9.76	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
*		1.75		1.75	0.00	3.75	3.75	0.00	3.75
P38	369.76	5.85	5.81	5.76	5.79	5.79	5.79	5.79	5.79
	0.69	2.50		-2.50	0.03	-2.50	-2.50	0.00	-2.50
		1.75		1.75	0.00	1.75	1.75	0.00	1.75

*

OS_ŠOLTA_V2

*

* BR	TIP	P.BR.E.	POC_STAC	POC_R	Y	POC. TOC.	X	POC_SM_KUT	1 *
*	A		DUŽINA	KRA_R	Y	KRA.TOC.	X	PROM_KUTA	2 *
*			KRA_STAC		Y	PRE.TAN.	X	KRA_SM_KUT	3 *
*					Y	CEN.TOC.	X	TANGENTA1	4 *
*					Y	SRE.TOC.	X	TANGENTA2	5 *

1	PRAVAC 1		0.000	BESK	481169.107061	4807663.764588		289d11'26"	1
			5.609324	BESK	481163.809448	4807665.608444			2
			5.609						3
									4
									5

*

2	KRUZNI_LUK 1		5.609	+150.000000	481163.809448	4807665.608444		289d11'26"	1
			16.095308	+150.000000	481148.921292	4807671.703792		6d8'53"	2
			21.705		481156.201702	4807668.256352		295d20'19"	3
					481213.116366	4807807.272934		8.055	4
					481156.283595	4807668.456379		8.055	5

*

3	PRAVAC 2		21.705	BESK	481148.921292	4807671.703792		295d20'19"	1
			3.514772	BESK	481145.744661	4807673.207999			2
			25.219						3
									4
									5

*

4	KRUZNI_LUK 2		25.219	+12.000000	481145.744661	4807673.207999		295d20'19"	1
			8.950537	+12.000000	481139.748242	4807679.572681		42d44'8"	2
			34.170		481141.501366	4807675.217295		338d4'27"	3
					481150.880267	4807684.053530		4.695	4
					481142.146067	4807675.824694		4.695	5

*

5	PRAVAC 3		34.170	BESK	481139.748242	4807679.572681		338d4'27"	1
			3.149335	BESK	481138.572267	4807682.494221			2
			37.319						3
									4
									5

*

6	KRUZNI_LUK 3		37.319	-10.000000	481138.572267	4807682.494221		338d4'27"	1
			9.554919	-10.000000	481131.600939	4807688.490817		305d15'16"	2
			46.874		481136.638970	4807687.297219		283d19'43"	3
					481129.295579	4807678.760179		5.177	4
					481135.816756	4807686.341357		5.177	5

*

7	PRAVAC 4		46.874	BESK	481131.600939	4807688.490817		283d19'43"	1
			6.412530	BESK	481125.361138	4807689.969136			2
			53.287						3
									4
									5

*

8	KRUZNI_LUK 4		53.287	+4.000000	481125.361138	4807689.969136		283d19'43"	1
			4.784087	+4.000000	481122.323625	4807693.294721		68d31'37"	2
			58.071		481122.709653	4807690.597320		351d51'20"	3
					481126.283282	4807693.861392		2.725	4
					481123.329831	4807691.163777		2.725	5

*

9	PRAVAC 5		58.071	BESK	481122.323625	4807693.294721		351d51'20"	1
			0.040834	BESK	481122.317841	4807693.335143			2
			58.112						3
									4
									5

*

10	KRUZNI_LUK 5		58.112	+95.000000	481122.317841	4807693.335143		351d51'20"	1
			7.111690	+95.000000	481121.574667	4807700.406225		4d17'21"	2

	65.223		481121.813857	4807696.856769	356d8'41"	3
			481216.359696	4807706.793579	3.558	4
			481121.880078	4807696.863729	3.558	5
*						
11 PRAVAC 6	65.223	BESK	481121.574667	4807700.406225	356d8'41"	1
	0.017584	BESK	481121.573484	4807700.423769		2
	65.241					3
						4
						5
*						
12 KRUZNI_LUK 6	65.241	+370.000000	481121.573484	4807700.423769	356d8'41"	1
	12.223829	+370.000000	481120.953207	4807712.631293	1d53'34"	2
	77.465		481121.162511	4807706.522408	358d2'16"	3
			481490.736229	4807725.300832	6.112	4
			481121.212932	4807706.524970	6.112	5
*						
13 PRAVAC 7	77.465	BESK	481120.953207	4807712.631293	358d2'16"	1
	0.766492	BESK	481120.926961	4807713.397335		2
	78.231					3
						4
						5
*						
14 KRUZNI_LUK 7	78.231	-90.000000	481120.926961	4807713.397335	358d2'16"	1
	10.748751	-90.000000	481119.919051	4807724.092311	353d9'26"	2
	88.980		481120.742713	4807718.774953	351d11'41"	3
			481030.979740	4807710.315556	5.381	4
			481120.582717	4807718.759874	5.381	5
*						
15 PRAVAC 8	88.980	BESK	481119.919051	4807724.092311	351d11'41"	1
	0.065954	BESK	481119.908955	4807724.157487		2
	89.046					3
						4
						5
*						
16 KRUZNI_LUK 8	89.046	+335.000000	481119.908955	4807724.157487	351d11'41"	1
	10.347961	+335.000000	481118.483117	4807734.406329	1d46'11"	2
	99.394		481119.116884	4807729.270897	352d57'53"	3
			481450.960834	4807775.437631	5.174	4
			481119.156463	4807729.276403	5.174	5
*						
17 PRAVAC 9	99.394	BESK	481118.483117	4807734.406329	352d57'53"	1
	1.812609	BESK	481118.261106	4807736.205291		2
	101.207					3
						4
						5
*						
18 KRUZNI_LUK 9	101.207	+230.000000	481118.261106	4807736.205291	352d57'53"	1
	30.001334	+230.000000	481116.536121	4807766.135694	7d28'25"	2
	131.208		481116.421192	4807751.114161	0d26'18"	3
			481346.529389	4807764.376036	15.022	4
			481116.910423	4807751.142357	15.022	5
*						
19 PRAVAC 10	131.208	BESK	481116.536121	4807766.135694	0d26'18"	1
	0.001606	BESK	481116.536133	4807766.137300		2
	131.209					3
						4
						5
*						
20 KRUZNI_LUK 10	131.209	+9420.000000	481116.536133	4807766.137300	0d26'18"	1
	30.048843	+9420.000000	481116.813952	4807796.184847	0d10'58"	2
	161.258		481116.651080	4807781.161295	0d37'16"	3
			490536.260439	4807694.067831	15.024	4
			481116.663061	4807781.161184	15.024	5
*						
21 PRAVAC 11	161.258	BESK	481116.813952	4807796.184847	0d37'16"	1
	42.868252	BESK	481117.278663	4807839.050580		2
	204.127					3

						4	
						5	
*							
22	KRUZNI_LUK 11	204.127	-550.000000	481117.278663	4807839.050580	0d37'16"	1
		19.176513	-550.000000	481117.152248	4807858.225704	358d0'8"	2
		223.303		481117.382614	4807848.639244	358d37'24"	3
				480567.310981	4807845.012826	9.589	4
				481117.299029	4807848.638693	9.589	5
*							
23	PRAVAC 12	223.303	BESK	481117.152248	4807858.225704	358d37'24"	1
		0.244934	BESK	481117.146364	4807858.470568		2
		223.548					3
							4
							5
*							
24	KRUZNI_LUK 12	223.548	-50.000000	481117.146364	4807858.470568	358d37'24"	1
		18.626845	-50.000000	481113.280501	4807876.581898	338d39'19"	2
		242.175		481116.920000	4807867.890500	337d16'43"	3
				481067.160794	4807857.269397	9.423	4
				481116.059272	4807867.706778	9.423	5
*							
25	PRAVAC 13	242.175	BESK	481113.280501	4807876.581898	337d16'43"	1
		9.163984	BESK	481109.740912	4807885.034703		2
		251.339					3
							4
							5
*							
26	KRUZNI_LUK 13	251.339	-110.000000	481109.740912	4807885.034703	337d16'43"	1
		23.829300	-110.000000	481098.237196	4807905.850151	347d35'17"	2
		275.168		481105.120796	4807896.067888	324d52'0"	3
				481008.277558	4807842.547200	11.961	4
				481104.553262	4807895.754239	11.961	5
*							
27	PRAVAC 14	275.168	BESK	481098.237196	4807905.850151	324d52'0"	1
		0.422545	BESK	481097.994029	4807906.195715		2
		275.591					3
							4
							5
*							
28	KRUZNI_LUK 14	275.591	+110.000000	481097.994029	4807906.195715	324d52'0"	1
		23.503062	+110.000000	481086.616769	4807926.710431	12d14'31"	2
		299.094		481091.205396	4807915.843022	337d6'31"	3
				481187.953667	4807969.498666	11.796	4
				481091.756970	4807916.148919	11.796	5
*							
29	PRAVAC 15	299.094	BESK	481086.616769	4807926.710431	337d6'31"	1
		16.911678	BESK	481080.038397	4807942.290221		2
		316.005					3
							4
							5
*							
30	KRUZNI_LUK 15	316.005	-30.000000	481080.038397	4807942.290221	337d6'31"	1
		9.422838	-30.000000	481075.080920	4807950.258014	342d0'13"	2
		325.428		481078.190514	4807946.666629	319d6'45"	3
				481052.401061	4807930.620702	4.751	4
				481077.873133	4807946.469158	4.751	5
*							
31	PRAVAC 16	325.428	BESK	481075.080920	4807950.258014	319d6'45"	1
		0.429737	BESK	481074.799624	4807950.582893		2
		325.858					3
							4
							5
*							
32	KRUZNI_LUK 16	325.858	+100.000000	481074.799624	4807950.582893	319d6'45"	1
		24.584693	+100.000000	481061.141827	4807970.950358	14d5'10"	2
		350.443		481066.712563	4807959.922940	333d11'54"	3
				481150.399153	4808016.040598	12.355	4

			481067.344027	4807960.346381	12.355	5	
*							
33	PRAVAC 17	350.443	BESK	481061.141827	4807970.950358	333d11'54"	1
		19.321747	BESK	481052.429605	4807988.196433		2
		369.764					3
							4
							5

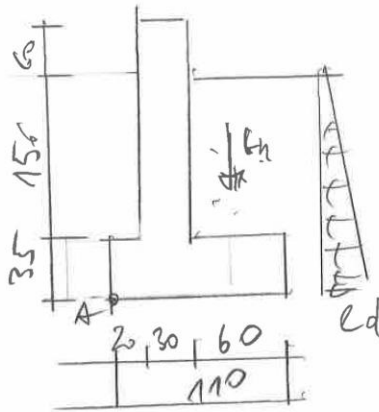
*

*! Ukupna dužina osi: 369.764

*! Parametar zakrivljenosti (Grad/Km): 825.409

STATIČKI PRORAČUN

potporni zid DP (1) X50, C30/37, $c_{nom} = 5.5cm$
 PP2 $\rightarrow A_1 + A_2 + R_3$



$$T_k = 35^\circ, \quad \gamma_n = 20 \text{ kN/m}^3$$

$$k_A = 0.270, \quad k_B = 0.426$$

$$\varphi_d = 29.25^\circ$$

$$k_A = 0.343, \quad k_B = 0.511$$

$$\sqrt{z} = 44.54 \text{ kN} \quad X_A = 0.58 \text{ m}$$

KONTROLA SIMETRIJE: $Ed_n \rightarrow \gamma_D$

$$E_0 = \frac{1}{2} \times 0.5 \text{ m} \times 20 \times 1.91^2 = 18.64 \text{ kN/m}$$

$$M_{0SF} = 1.10 \times 18.64 \times \frac{1.91}{3} = 13.05 \text{ kNm}$$

$$M_{0SM} = 0.990 \times 44.54 \times 0.58 = 23.25 \text{ kNm} > M_{0SF}$$

KONTROLA KLIZANJA: $SM/GEO \rightarrow \varphi_k$

$$P_0 = \frac{1}{2} \times 0.270 \times 20 \times 1.91^2 = 9.85 \text{ kN/m}$$

$$H_d = 1.35 \times 9.85 = 13.29 \text{ kN}$$

$$R_k = \frac{44.54 \times \tan 35^\circ}{1.10} = 28.35 \text{ kN} > H_d$$

KONTROLA PROMETANJA: $SM/GEO \rightarrow \varphi_k$

$$M_{0SF} = 1.35 \times 9.85 \times \frac{1.91}{3} = 8.46 \text{ kNm}$$

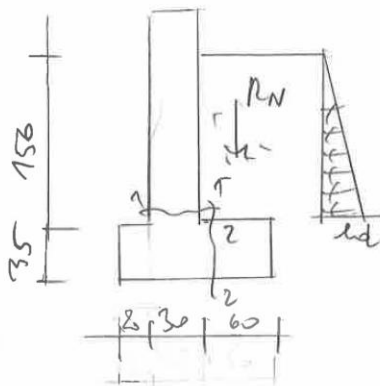
$$M_{0SM} = 1.0 \times 44.54 \times 0.58 = 25.83 \text{ kNm} > M_{0SF}$$

NOŠIVOST PRU:

$$l_{p3} = \frac{1 \cdot 10}{2} - \frac{34,87 - 8,46}{6,012} = 0,11 \text{ m}$$

$$J_{02} = \frac{1,35 \times 44,54}{1,10 - 2 \times 0,11} = 68,52 \text{ kNm}^2 < \frac{450}{1,4} = 321 \text{ kNm}^2$$

DIMENSIONIRANJE ZIDA: C30/37, $\gamma_s = 1,5$, $\alpha_{SA} = 0,015$



$$R_N = 1,35 \times 20 \times 0,60 \times 1,56 = 25,27 \text{ kN}$$

$$M_{ed}^{2-2} = 25,27 \times 0,30 = 7,58 \text{ kNm}$$

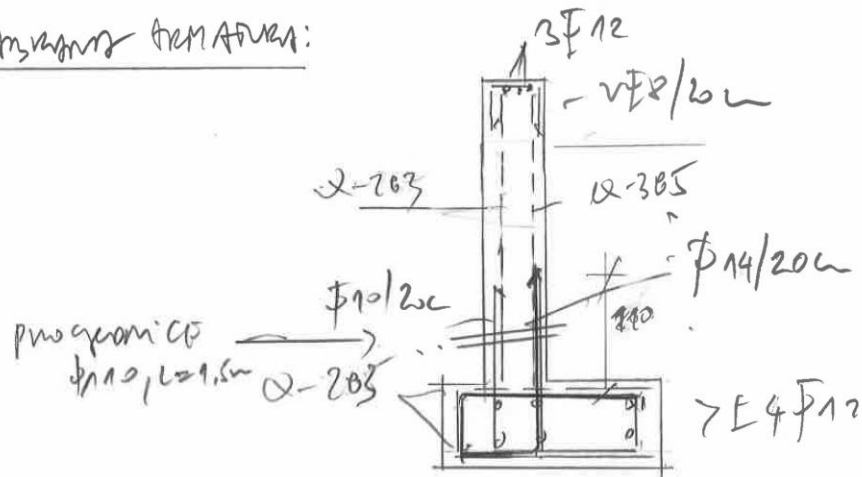
$$A_{s1} = \frac{7,58}{0,70 \times 29 \times 43,50} = 0,66 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$$e_d = 1,35 \times 0,426 \times 20 \times 1,56 = 18,10 \text{ kN/m}^2$$

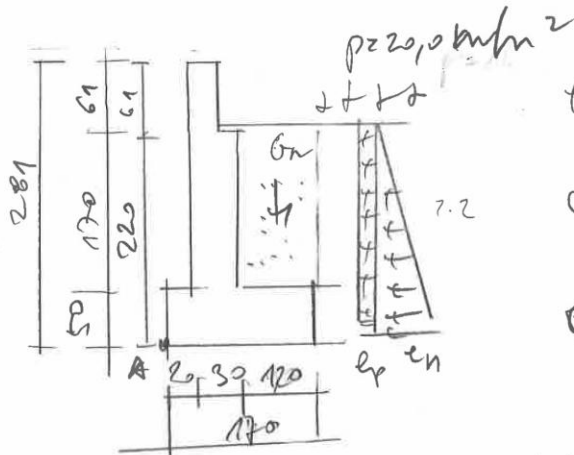
$$M_{ed}^{1-1} = \frac{18,10 \times 1,56^2}{6} = 7,30 \text{ kNm}$$

$$A_{s2} = \frac{7,30}{0,70 \times 29 \times 43,50} = 0,77 \text{ cm}^2/\text{m}$$

ODREĐIVANJE ARMATURE:



popravljeni brod tip (2) C30/37, 13500



$$\begin{aligned}
 \rho_{H_2O} &= 35^\circ, \quad \gamma_H = 20 \text{ kN/m}^3 \\
 k_{H_2O} &= 0.270, \quad k_{\omega} = 0.426 \\
 \rho_d &= 29.75^\circ \\
 k_{H_2} &= 0.343, \quad k_{\omega} = 0.511 \\
 F_T &= 77.85 \text{ kN}, \quad X_A = 0.88 \text{ m}
 \end{aligned}$$

KONTROLA STANJE POSLJ: $\sigma_{Ed} \rightarrow \gamma_D$

$$\begin{aligned}
 E_Q &= \frac{1}{2} \times 0.511 \times 20 \times 2.2^2 = 24.73 \text{ kN/m} \\
 E_P &= 0.511 \times 20 \times 2.2 = 22.48 \text{ kN/m} \\
 M_{DST} &= \frac{1.10 \times 24.73 \times 2.2}{3} + \frac{1.50 \times 22.48 \times 2.2}{2} = 57.04 \text{ kNm} \\
 M_{SM} &= \frac{0.90 \times 77.85 \times 0.88}{1.10} = 61.6 \text{ kNm} >
 \end{aligned}$$

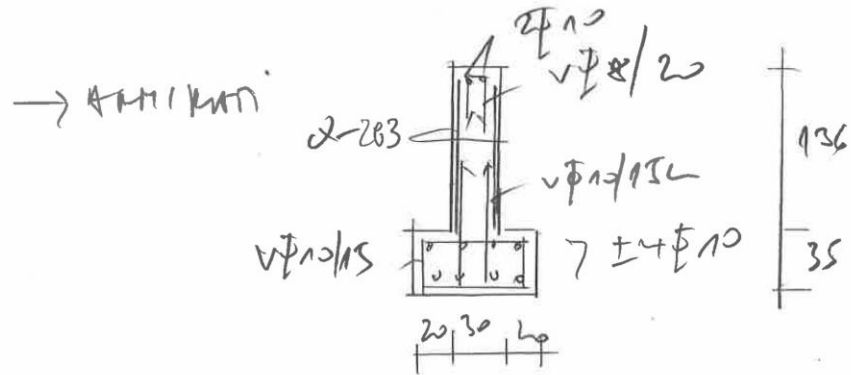
KONTROLA KUŽANJA: $\sigma_{Ed} / \sigma_{Rd} \rightarrow \gamma_H$

$$\begin{aligned}
 E_Q &= \frac{1}{2} \times 0.270 \times 20 \times 2.2^2 = 13.06 \text{ kN/m} \\
 E_P &= 0.270 \times 20 \times 2.2 = 11.88 \text{ kN/m} \\
 R_{H_2} &= \frac{77.85 \times \gamma_{35^\circ}}{1.10} = 49.54 \text{ kN} > H_d = 1.35 \times 13.06 + 1.50 \times 11.88 = 35.45 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

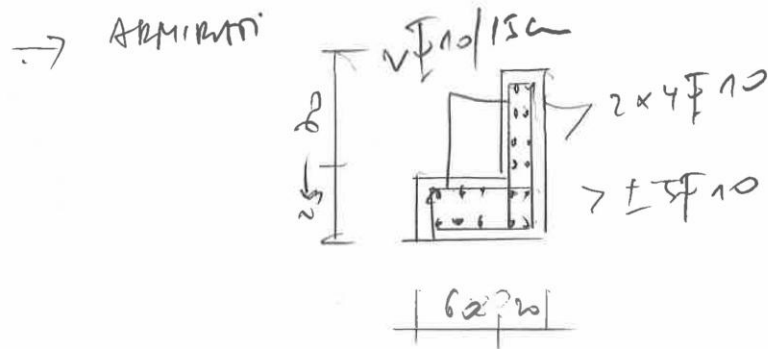
KONTROLA PROMJANA: $\sigma_{Ed} / \sigma_{Rd} \rightarrow \gamma_H$

$$\begin{aligned}
 M_{DST} &= \frac{1.35 \times 13.06 \times 2.2}{3} + \frac{1.50 \times 11.88 \times 2.2}{2} = 37.53 \text{ kNm} \\
 M_{SM} &= \frac{1.0 \times 77.85 \times 0.88}{1.10} = 61.50 \text{ kNm} > M_{DST}
 \end{aligned}$$

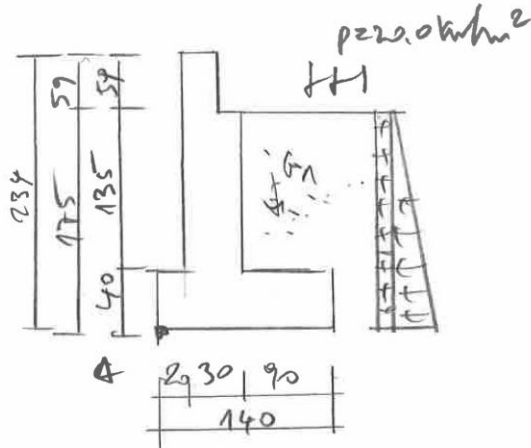
Župnik (3) c 30/30, 1350



Župnik (4) c 30/30, 1350



potporni zid tip (1-P5), $\alpha = 51^\circ$, $c = 30/37$, $\gamma_{nom} = 5,50$



$$\begin{aligned} \mu &= 35^\circ, & \gamma_n &= 20 \text{ kN/m}^3 \\ k_a &= 0.270, & k_o &= 0.426 \\ \varphi_0 &= 29.25^\circ \\ k_a &= 0.343, & k_o &= 0.511 \\ G_z &= 51.42 \text{ kN} & \alpha_A &= 0.74 \text{ m} \end{aligned}$$

KONTROLA STABILNOSTI: $\sigma_{om} \rightarrow \varphi_0$

$$\begin{aligned} E_0 &= \frac{1}{2} \times 0.5 \text{ m} \times 20 \times 1.75^2 = 15.625 \text{ kN/m} \\ E_p &= 0.5 \text{ m} \times 20.0 \times 1.75 = 17.5 \text{ kN/m} \\ M_{0ST} &= \frac{1.10 \times 15.625 \times \frac{1.75}{3} + 1.50 \times 17.5 \times \frac{1.75}{2}}{1.0} = 33.41 \text{ kNm} \\ M_{0SB} &= \frac{0.90 \times 51.42 \times 0.74}{1.0} = 34.24 \text{ kNm} > M_{0ST} \end{aligned}$$

KONTROLA KIZANJA: $\sigma_{02}/GFO \rightarrow \varphi_k$

$$\begin{aligned} E_{02} &= \frac{1}{2} \times 0.270 \times 20 \times 1.75^2 = 8.26 \text{ kN/m} \\ E_p &= 0.270 \times 20 \times 1.75 = 9.45 \text{ kN/m} \\ R_k &= \frac{51.42 \times \tan 35^\circ}{1.0} = 32.72 \text{ kN} > H_{02} = 1.35 \times 8.26 + 1.5 \times 9.45 = 25.32 \text{ kN} \end{aligned}$$

KONTROLA PROMIJENJA: $\sigma_{02}/GFO \rightarrow \varphi_k$

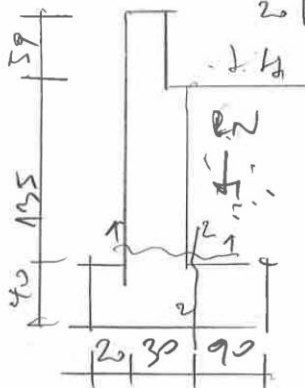
$$\begin{aligned} M_{0ST} &= \frac{1.35 \times 8.26 \times \frac{1.75}{3} + 1.50 \times 9.45 \times \frac{1.75}{2}}{1.0} = 18.90 \text{ kNm} \\ M_{0SB} &= \frac{1.0 \times 51.42 \times 0.74}{1.0} = 38.05 \text{ kNm} > M_{0ST} \end{aligned}$$

NOGOST VLA:

$$e_0 = \frac{1.40}{2} - \frac{38.05 - 18.90}{2 \times 4.2} = 0.45 \text{ m}$$

$$\sigma_0 = \frac{28.42}{1.40 - 2 \times 0.45} = 156.84 \text{ kN/m}^2 < \frac{450}{1.40} = 321 \text{ kN/m}^2$$

KLIMATIČNI BILANS ZIDA: KSI, C30/B38, 13500, $C_{nom} = 5,5$



$$e_n = 1.35 \times 0.426 \times 20 \times 1.35 = 15.52 \text{ kN/m}^2$$

$$e_p = 1.50 \times 0.426 \times 20 = 12.78 \text{ kN/m}^2$$

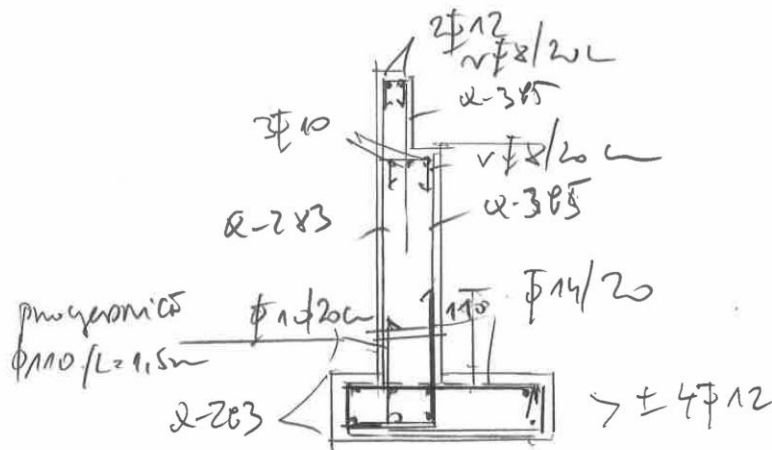
$$M_{nd}^{1-1} = \frac{15.52 \times 1.35^2}{6} + \frac{12.78 \times 1.35^2}{2} = 16.36 \text{ kNm}$$

$$A_{sn} = \frac{16.36}{0.90 \times 24 \times 43.50} = 1.74 \text{ cm}^2$$

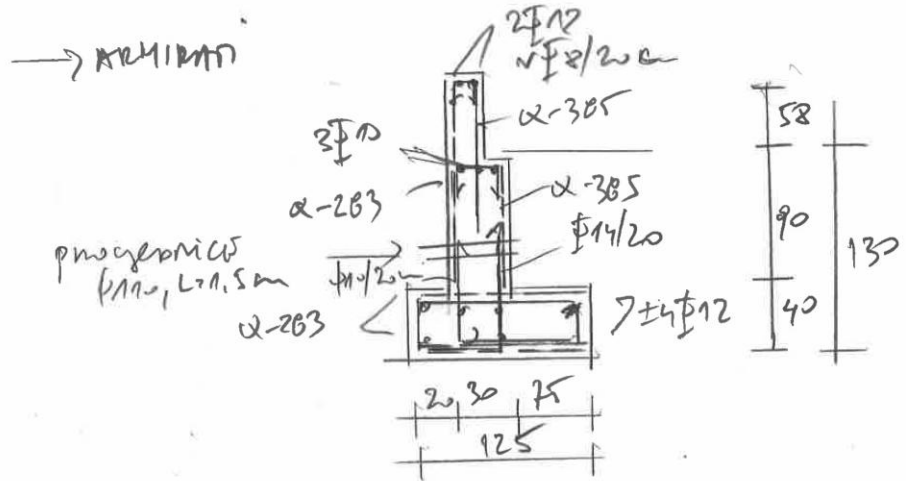
$$R_N = 1.35 \times 0.90 \times 20 \times 1.35 + 1.50 \times 0.90 \times 20 = 59.80 \text{ kN}$$

$$M_{nd}^{2-2} = 59.80 \times 0.45 = 26.91 \text{ kNm}$$

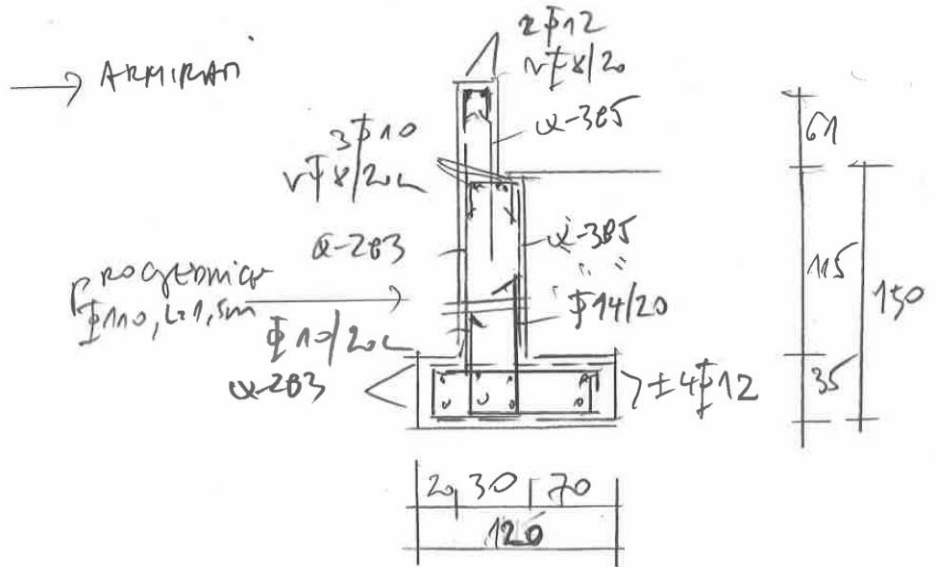
$$A_{s12} = \frac{26.91}{0.90 \times 34 \times 43.50} = 2.07 \text{ cm}^2$$



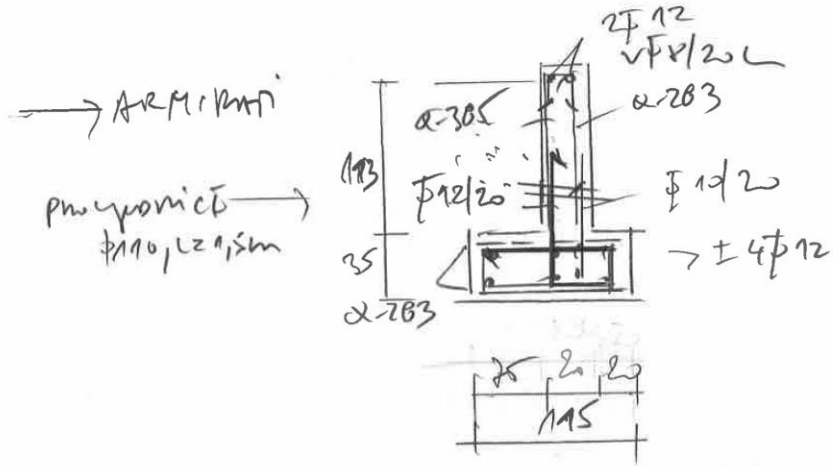
potporni zid tip $\textcircled{1-PS}$, xS1, C30/37, $k_{nom} = 5,5$



potporni zid tip $\textcircled{1-PS}$, xS1, C30/37, $k_{nom} = 5,5$

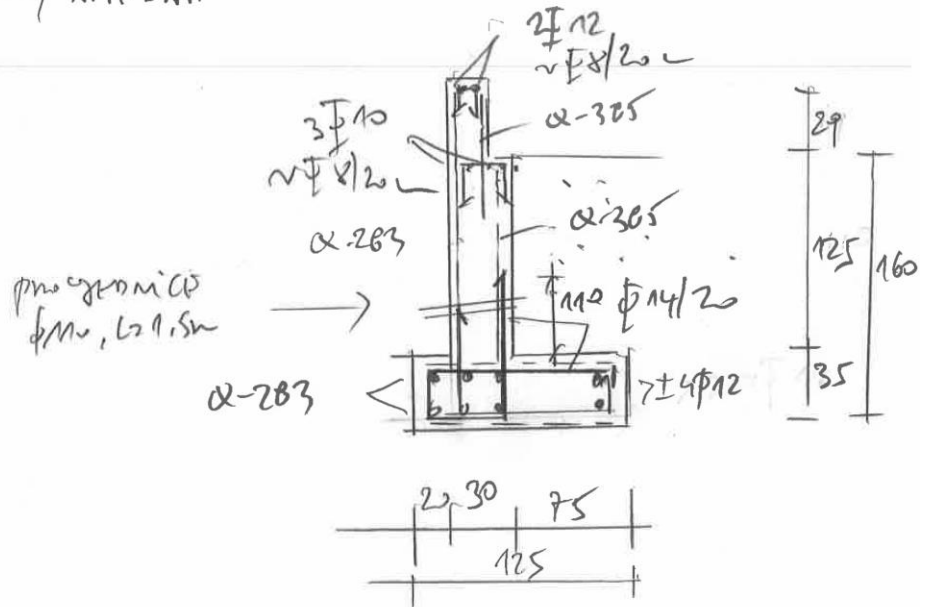


potporni zid tip 2-PS, xS1, c30/37, B500

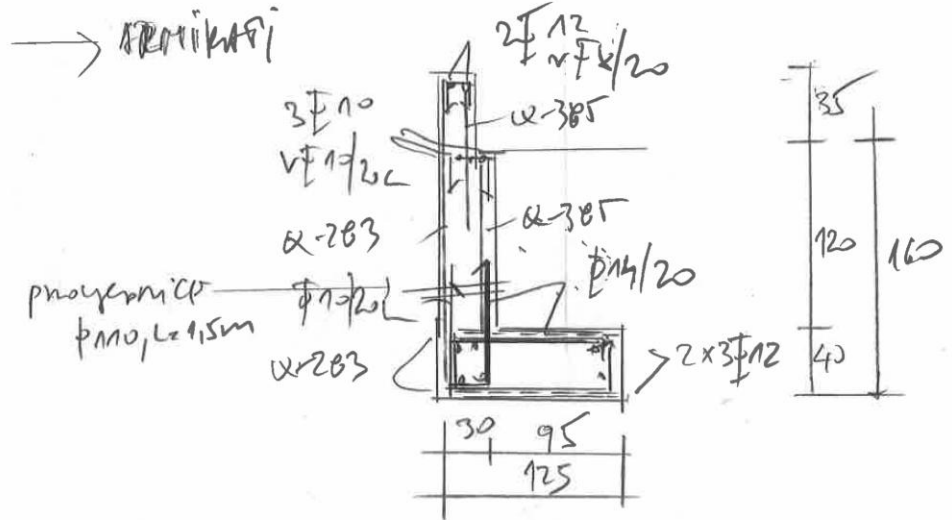


potporni zid tip 3-PS: PS' xS1, c30/37, B500

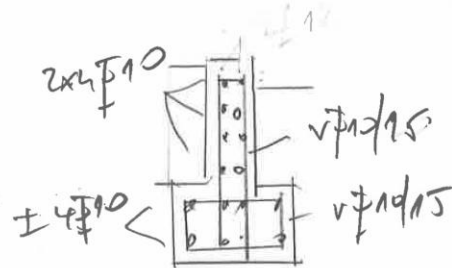
→ ARMIRANI



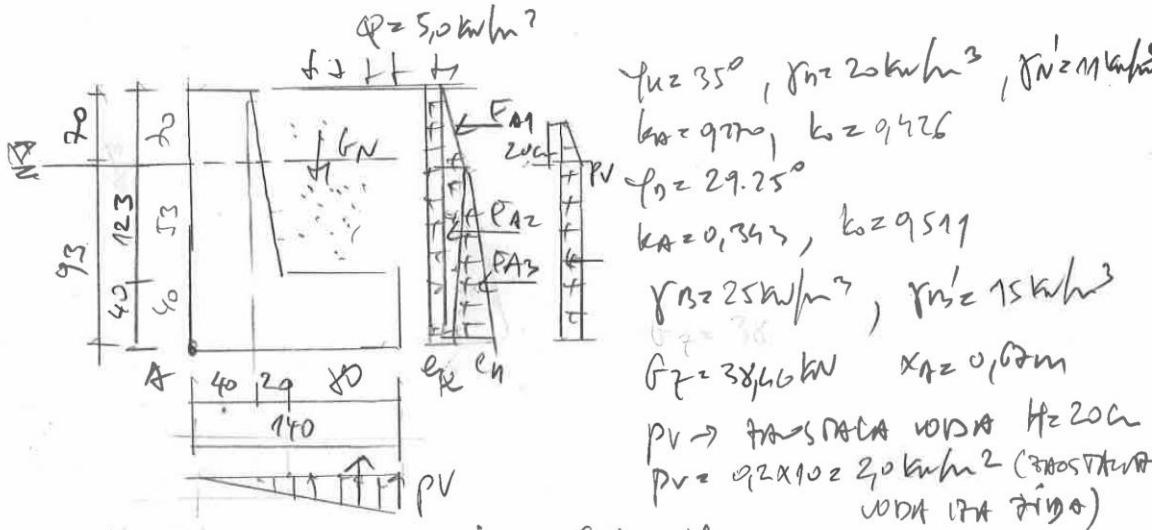
potporni stub tip (4-P5) K S1, C30/37, V500



potporni stub tip (2-P4) K S1, C30/37, V500



OBIMNI ŽID - (PZ'), xS3, c35/45, c_{nom} = 5,5cm



$\varphi = 5,0 \text{ kWh/m}^2$
 $\gamma_{uz} = 35^\circ, \gamma_{nz} = 20 \text{ kWh/m}^3, \gamma_{n'} = 11 \text{ kWh/m}^3$
 $k_A = 0,970, k_B = 0,926$
 $\varphi_0 = 29,25^\circ$
 $k_A = 0,343, k_B = 0,511$
 $\gamma_B = 25 \text{ kWh/m}^3, \gamma_{n'} = 15 \text{ kWh/m}^3$
 $G_T = 38,46 \text{ kWh}$ $x_A = 0,67 \text{ m}$
 PV → TRANSPARENTNA VODA $H = 20 \text{ cm}$
 $P_V = 0,2 \times 10 = 2,0 \text{ kWh/m}^2$ (TRANSPARENTNA VODA IMA ŽIBO)

KONTINUIRANA STANSIČNOSTI: E_{Q1}, γ_B

$$E_{A1} = \frac{1}{2} \times 0,511 \times 20 \times 0,970^2 = 2,50 \text{ kWh}$$

$$E_{A2} = 7,15 \times 0,93 \times \frac{1}{2} = 3,22 \text{ kWh}$$

$$E_{A3} = (0,511 \times 20 \times 0,970 + 0,511 \times 11 \times 0,93) \times \frac{0,93}{2} = 5,25 \text{ kWh}$$

$$\Sigma E_A = 11,57 \text{ kWh} \quad \gamma_A = 0,58 \text{ m}$$

$$E_Q = 0,511 \times 500 \times 1,63 = 4,16 \text{ kWh}$$

$$E_{PV} = \frac{1}{2} \times 0,2 \times 2,0 + 2 \times 0,93 + \frac{1}{2} \times 2 \times 1,40 = 3,46 \text{ kWh}$$

$$M_{BST} = 1,10 \times 11,57 \times 0,58 + 1,50 \times 4,16 \times \frac{1,63}{2} + 1,50 \times 0,4 \times (0,2 \times 1,0 + 1,86 \times 0,46 + 1,40 \times 0,46) = 13,98 \text{ kWhm}$$

$$M_{SM3} = 0,90 \times 38,46 \times 0,67 = 23,19 \text{ kWhm} > M_{BST}$$

CONTINUA KOLIČANJA: JOK / 600 → 1u

$$F_Q = 11.5 \times \frac{1.22}{0.511} = 6.11 \text{ kW/m}$$

$$F_R = 0.12 \times 50 \times 1.03 = 2.20 \text{ kWh}$$

$$F_{PV} = 2.06 \text{ kW}$$

$$R_k = \frac{38.46 \times \tan 35^\circ}{1.10} \times \frac{2}{3} = 16.31 \text{ kW}$$

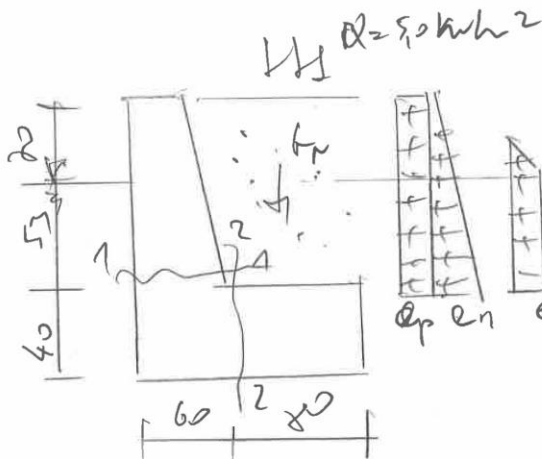
$$\rightarrow H_d = 1.35 \times 6.11 + 1.50 \times 2.20 + 1.40 \times 2.06 = 12.78 \text{ kW}$$

NOBIST TMA:

$$e_B = \frac{1.40}{2} - \frac{23.19 - 2936}{38.46} = 0.62 \text{ m}$$

$$S_{D0} = \frac{38.46}{1.40 - 2 \times 0.62} = 231 \text{ kWh}^2 < \frac{450}{1.40} = 321 \text{ kWh}^2$$

DIMENSIONIRANJE TMA: XS3, C35/45, 1550, $\sigma_{adm} = 5.50$



$H \quad Q = 50 \text{ kWh}^2$

$$e_{p1} = 1.35 \times 0.426 \times 20 \times 1.73 = 11.14 \text{ kWh}^2$$

$$e_p = 1.50 \times 0.476 \times 20 = 17.78 \text{ kWh}^2$$

$$e_{pv} = 1.5 \times 2.06 = 3.09 \text{ kWh}^2$$

$$M_{ed} = \frac{11.14 \times 1.73^2}{6} + 17.78 \times \frac{1.73^2}{2} + \frac{3.09 \times 1.73^2}{2} = 15.50 \text{ kWh}$$

$$A_{s1} = \frac{1550}{0.7 \times 55 \times 43.50} = 9.83 \text{ cm}^2$$

$$m A_{s1} = 0.15 \times 60 = 9.0 \text{ cm}^2$$

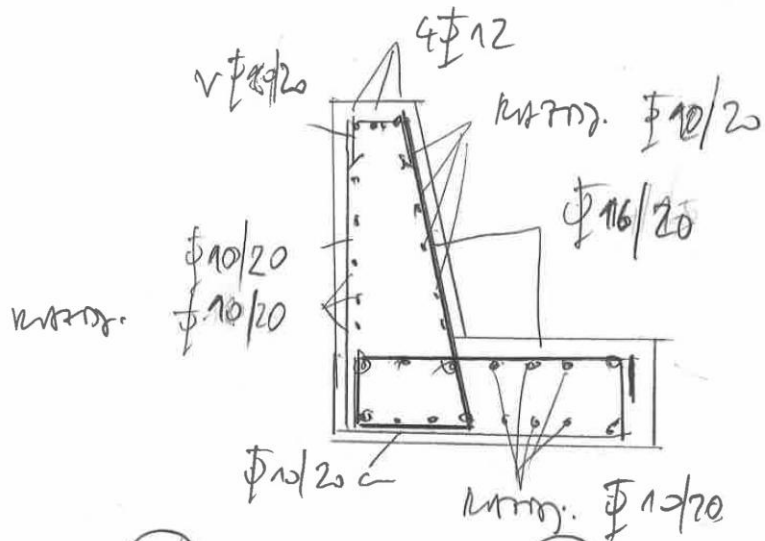
priracun 2-2 k/iz 40/100

$$R_N = 1,35(0,90 \times 0,90 \times 20 + 0,53 \times 0,90 \times 11) + 1,5 \times 0,90 \times 5,0$$

$$= 30,84 \text{ kN/m}$$

$$M_{ed} = 30,84 \times 0,45 = 13,88 \text{ kNm}$$

$$A_{s1} = \frac{13,88}{0,90 \times 34 \times 43,5} = 1,04 \text{ cm}^2/\text{m}$$



obavijestiti (P5) izračunati i (P21)

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

OPĆENITO

Program kontrole i osiguranja kvalitete izrađen je u skladu sa Zakonom o gradnji (NN RH br. 153/13). Svi sudionici u građenju, a to su Investitor, Projektant, Izvođač, Nadzorni inženjer i Revident, dužni su pridržavati se odredbi navedenog zakona.

Investitor je dužan:

- projektiranje, nadzor i građenje povjeriti osobama registriranim za obavljanje tih djelatnosti,
- osigurati stručni nadzor nad građenjem,
- po završetku gradnje poduzeti potrebne radnje za obavljanje tehničkog pregleda i ishođenje uporabne dozvole,
- pridržavati se svih ostalih obveza po navedenom zakonu.

Izvođač radova je, prema zakonu, dužan:

- graditi u skladu s građevnom dozvolom, te dokumentacijom koja je istoj prethodila - posebnim suglasnostima,
- lokacijskom dozvolom i projektnom dokumentacijom,
- radove izvoditi na način da se zadovolje svojstva u smislu pouzdanosti, mehaničke otpornosti i stabilnosti, sigurnosti u slučaju požara, zaštite od ugrožavanja zdravlja ljudi, zaštite korisnika od povreda, zaštite od buka i vibracija, toplinske zaštite i uštede energije, zaštite od korozije, te svih ostalih funkcionalnih i zaštitnih svojstava,
- ugrađivati materijale, opremu i proizvode predviđene projektom, provjerene u praksi, a čija je kvaliteta dokazana certifikatom proizvođača koji dokazuje da je kvaliteta određenog proizvoda u skladu sa važećim propisima i normama,
- osiguravati dokaze o kvaliteti radova i ugrađenih proizvoda i opreme u skladu sa projektom i zakonom.

Kako bi se osigurao ispravan tok i kvaliteta građenja, Izvođač mora na gradilištu posjedovati odgovarajuću dokumentaciju za građenje i obavljati potrebne radnje prema istoj, kako slijedi:

- građevinsku dozvolu i prethodnu dokumentaciju,
- građevinski dnevnik i građevinsku knjigu,
- rješenja o postavljenju odgovornih osoba,
- elaborat organizacije gradilišta sa primijenjenim mjerama zaštite na radu i zaštite od požara,
- elaborat montaže konstruktivnih skela i vođenje knjige montaže,
- izvršiti osiguranje iskolčenja građevina,
- dokumentaciju o kvaliteti radova i ugrađenim materijalima i opremi,
- izvještaj o ispitivanju kontrole betona od strane ovlaštene organizacije prema programu ispitivanja,
- zapisnik o tlačnom ispitivanju cjevovoda i građevina, prema preporukama proizvođača i važećim propisima,
- zapisnik o ispitivanju vodonepropusnosti kanala, cjevovoda i građevina,
- odgovarajuće ateste i uvjerenja za svu ugrađenu opremu,
- zapisnike o montaži opreme,
- jamstvene listove,
- uputstva o pogonu i održavanju,
- rezultate ispitivanja kvalitete - odgovarajuće ateste i uvjerenja,

- izvještaje o ostalim eventualnim radovima i opremi (vareni spojevi, izolacije i sl.),
- elaborat izvedenog stanja građevine i katastra instalacija,
- sva ostala ispitivanja i radnje koja nisu navedena, a koja su potrebna radi osiguranja kvalitete radova i ugrađenog materijala i opreme.

O izvršenim kontrolnim ispitivanjima materijala koji se ugrađuju u građevinu, a koji su predmet ovog Programa potrebno je za cijelo vrijeme građenja voditi dokumentaciju te sačiniti izvješća o pogodnosti primjene-ugradnje ispitivanih materijala na način opisan u ovom Programu ili navedenim Normama.

Izvješće o pogodnosti materijala mora sadržavati slijedeće dijelove:

- naziv materijala, laboratorijsku oznaku uzorka, količinu uzorka, namjenu materijala, mjesto i vrijeme (datum) uzimanja uzoraka te izvršenih ispitivanja, podatke o proizvođaču i investitoru, podatke o građevini za koju se uzimaju uzorci odnosno vrši ispitivanje;
- prikaz svih rezultata laboratorijskih (terenskih) ispitivanja za koje se izdaje uvjerenje (izviješće) odnosno ocjena kvalitete u skladu sa ovim Programom i u njemu navedenim Normama;
- ocjenu kvalitete i mišljenje o pogodnosti (upotrebljivosti) materijala za primjenu na navedenoj građevini te rok do kojega vrijedi izviješće. Rezultati svih laboratorijskih ispitivanja moraju se redovito upisivati u laboratorijsku dokumentaciju (dnevnik, knjiga ili sl.).

Uz dokumentaciju koja prati isporuku proizvoda, proizvođač je dužan priložiti rezultate tekućih ispitivanja koji se odnose na isporučene količine.

Za materijale koji podliježu obaveznom atestiranju izdaje se atestna dokumentacija prema propisima.

Izvješća odnosno rezultati ispitivanja izdaju se na formularima koji nose oznaku ovlaštene organizacije uz naznaku mjesta i osoba koje su izvršile ispitivanje.

Izvješća te rezultati ispitivanja moraju se pravovremeno dostavljati Nadzornom inženjeru.

PRETHODNI I PRIPREMNI RADOVI

U prethodne i pripremne radove spada iskolčenje trase kanala i građevina prema projektu.

Ispravna iskolčenja predaju se Izvođaču zapisnički i od tada ih je on obavezan održavati i po potrebi obnavljati o svom trošku. Prije otpočinjanja iskopa Izvođač je dužan geodetski osigurati sve glavne točke iskolčenja, položajno i visinski, te odrediti privremene repere radi kontrole izvedenih objekata položajno i visinski.

Prije početka iskopa Investitor mora od svih mogućih vlasnika podzemnih instalacija na projektiranoj trasi zatražiti izlazak na teren i obilježavanje njihovih postojećih instalacija na terenu. S time moraju biti upoznati svi sudionici u građenju, Nadzor, izvođač radova i svi ostali.

U pripremne radove spada primjena odgovarajućih prometnih rješenja na trasi, prema potrebama dinamike radova na pojedinim dionicama i u ovisnosti o rangu prometnice na kojoj se obavljaju radovi.

Slijede radovi koji obuhvaćaju ograđivanje gradilišta, manipulativnih površina i odlagališta materijala, strojeva i opreme. Zatim osiguranje susjednih površina i prilaza za vrijeme izvođenja radova, od opasnosti gradilišta i po okolinu opasnih građevinskih i ostalih radova.

ZEMLJANI RADOVI I RADOVI NA UREĐENJU OKOLIŠA

Općenito

Sve zemljane i slične radove izvesti točno prema projektnoj dokumentaciji i prema odobrenim izmjenama iste. Stranice iskopa zasijecati u projektiranom nagibu. Dno kanala isplanirati s traženom točnošću.

S asfaltiranih ili betoniranih površina najprije se pilom zasijecati rub iskopa i skida površinska obloga, u projektiranoj širini iskopa, s potrebnim proširenjem radi završnog popravka asfaltirane površine. Svi iskopi izvode se strojevima ili ručno. U blizini postojećih podzemnih instalacija i za fine iskope manjih količina predviđen je pažljiv ručni iskop. Iskopani materijal odbacuje se na minimalnu udaljenost od projektiranog ruba iskopa prema opisu stavke. Predviđeno je razdvajanje zemljanog od kamenitog materijala odmah prilikom iskopa, za kasniju upotrebu.

Ukoliko je to posebnim uvjetima građenja uvjetovano, na određenim dijelovima trase sav iskop će se odmah ukrcavati u teretno vozilo i odvoziti na privremene ili trajne deponije. Na privremene deponije odvozi se materijal koji je pogodan za ponovno zatrpavanje građevnih jama preljeva. Ovisno o kategoriji terena i dubini iskopa, mora se izvesti pravilno podupiranje i razupiranje stranica iskopa da ne dođe do zarušavanja. Ukoliko pak dođe do zarušavanja iskopa radi nedovoljnog ili lošeg podupiranja, Izvođač je sve dužan sanirati o svom trošku.

Za obavljanje predviđenih radova Izvođač po potrebi mora iscrpsti oborinsku vodu iz kanala ili građevne jame, bez posebne nadoknade.

Zatrpavanja zemljanom materijalom izvoditi u odgovarajućim slojevima uz vlaženje i zbijanje, strojno ili ručno, do tražene zbijenosti, koja se mora ispitati.

Drobljenac ili šljunak koji će se ugrađivati mora biti odgovarajuće kvalitete i veličine. Ugrađivati ga u projektiranoj debljini uz strojno ili ručno zbijanje do tražene zbijenosti.

Sva privremena odlagališta materijala iz iskopa, te kamenog agregata, potrebno je na kraju očistiti i potpuno dovesti u prvobitno stanje.

Svi radovi pa tako i zemljani i slični za prometne površine propisani su "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama" (dalje:OTU).

ŠIROKI ISKOP

Ovaj rad obuhvaća široke iskope u svim kategorijama materijala koji su predviđeni projektom ili zahtjevom nadzornog inženjera. Rad uključuje i utovar iskopanog materijala u prijevozna sredstva. Sve iskope treba obaviti prema profilima, predviđenim visinskim kotama i propisanim nagibima po projektu, odnosno po zahtjevima nadzornog inženjera. Pri izradi iskopa treba provesti sve mjere sigurnosti pri radu i sva potrebna osiguranja postojećih objekata i komunikacija.

Pri radu na iskopu treba paziti na to da ne dođe do potkopavanja ili oštećenja projektom predviđenih pokosa uslijed čega bi moglo doći do klizanja i odrona. Izvođač je dužan da svaki eventualni slučaj potkopavanja ili oštećenja pokosa odmah sanira po uputama nadzornog inženjera i za to nema pravo tražiti odštetu ili naknadu za višak rada ili nepredviđeni rad. Široki iskop treba obavljati uporabom odgovarajuće mehanizacije i drugih sredstava, a ručni rad ograničiti na neophodni minimum. Materijali iz širokog iskopa mogu biti različitog sastava, pa poprečna i uzdužna odvodnja mora biti u svim fazama rada besprijekorno riješena. Sva voda mora se izvesti izvan trupa ceste u pogodne recipijente. Otežani rad kao i zamjena vodom prezasićenog miješanog materijala, čiji su uzroci nepravilan rad i loša odvodnja, neće se posebno plaćati.

U jediničnu cijenu uračunani su svi radovi na iskopu materijala s utovarom u prijevozna sredstva, radovi na uređenju i čišćenju pokosa od labilnih blokova i rastresitog materijala, planiranje iskopenih i susjednih površina, te izvođač nema pravo zahtijevati bilo kakvu dodatnu naknadu za taj rad.

a) Iskop u materijalu kategorije "A"

Pod materijalom kategorije "A" razumijevaju se svi čvrsti materijali, gdje je potrebno miniranje kod cijelog iskopa.

Toj skupini pripadaju sve vrste čvrstih i veoma čvrstih kamenih tala kompaktnih stijena (eruptivnih, metamorfnih i sedimentnih) u zdravom stanju, uključujući i moguće tanje slojeve rastresitog materijala na površini, ili takve stijene s mjestimičnim gnijezdima ilovače i lokalnim trošnim ili zdrobljenim zonama.

U ovu se kategoriju ubrajaju i tla koja sadrže više od 50% samaca većih od 0,5 m, za čiji je iskop također potrebno miniranje. Pri radovima na miniranju u ovoj kategoriji materijala izvođač mora raspolagati izvježbanom i kvalificiranom radnom snagom za takvu vrstu radova. Projekt miniranja, koji uključuje i "glatko miniranje", sastavni je dio POG-a, a prije početka radova mora ga odobriti nadzorni inženjer. Sve izmjene i dopune tijekom rada mora odobriti nadzorni inženjer. Pri svakoj upotrebi eksploziva potrebno je postupati u skladu s odabranom tehnologijom, važećim zakonima i propisima za takve radove radi sigurnosti vlastitog gradilišta, opreme, objekata, ljudi i okoliša. Kod miniranja, kao i pri radovima na iskopima, treba svesti na minimum utjecaje koji bi prouzročili ometanje prometa, ljudi i okoliša. Ako bi došlo do takvih smetnji, izvođač ih je dužan odmah otkloniti o svom trošku.

Pri radovima treba postaviti svu potrebnu prometnu i sigurnosnu signalizaciju.

Nakon mišljenja ovlaštene organizacije, kamen iz iskopa bi se mogao rabiti za zamjenu slabog temeljnog tla, izradu nasipa, nosivog sloja od drobljenog kamenog materijala, agregat za beton i asfalt.

Ako se radi o velikim količinama iskopa materijala "A" kategorije i nasipa, predlaže se da se u neposrednoj blizini gradilišta organizira postrojenje za preradu i separaciju kamena.

Nadzorni inženjer mora dati suglasnost na uporabu tog materijala.

b) Iskop u materijalu kategorije "B"

Pod materijalom kategorije "B" razumijevaju se polučvrsta kamenita tla, gdje je potrebno djelomično miniranje, a ostali se dio iskopa obavlja izravnim strojnim radom.

Toj skupini materijala pripadaju: flišni materijali, uključujući i rastresiti materijal, homogeni lapori, trošni pješčenjaci i mješavine lapora i pješčenjaka, većina dolomita (osim vrlo kompaktnih), raspadnute stijene na površini u debljim slojevima s miješanim raspadnutim zonama, jako zdrobljeni vapnenac, sve vrste škriljaca, neki konglomerati i slični materijali.

Za ovu kategoriju materijala uz rad strojeva potrebno je i određeno miniranje. Međutim, bez obzira na to što je pri iskopu takvog materijala opseg miniranja mali, izvođač mora u svemu primjenjivati tehnologiju i sigurnosne mjere kao pri miniranju u čistom kamenom materijalu (materijalu kategorije "A"). Pri iskopu materijala osjetljivih na atmosferske utjecaje treba istovremeno osigurati utovar materijala, prijevoz do mjesta stalnog odlagališta ili do mjesta ugradnje u nasip, istovar i ugradnju.

Iskop se do predviđene kote planuma posteljice smije obaviti samo ako materijal nije osjetljiv na utjecaje atmosferlija i ako je tlo u zoni posteljice sposobno da podnese gradilišni promet. Ako nije tako, iskop treba obaviti za 0,2-0,3 m iznad predviđene kote planuma posteljice, a konačni se iskop

obavlja neposredno prije izrade posteljice i kolničke konstrukcije. Materijali iz širokog iskopa mogu biti različitog sastava, pa poprečna i uzdužna odvodnja mora biti u svim fazama rada besprijekorno riješena. Sva voda mora se odvesti izvan trupa ceste u pogodne recipijente. Otežani rad kao i zamjena vodom prezasićenog miješanog materijala, čiji su uzroci nepravilan rad i loša odvodnja, neće se posebno plaćati.

c) Iskop u materijalu kategorije "C"

Pod materijalom kategorije "C" podrazumijevaju se svi materijali koje nije potrebno minirati, nego se mogu kopati izravno, upotrebom pogodnih strojeva - buldožerom, bagerom, ili skreperom. U ovu kategoriju spadala bi:

- sitnozrnata vezana (koherentna) tla kao što su gline, prašine, prašinate gline (ilovače), pjeskovite prašine i les,
- krupnozrnata nevezana (nekoherentna) tla kao što su pijesak, šljunak odnosno njihove mješavine, prirodne kamene drobine - siparišni ili slični materijali,
- mješovita tla koja su mješavina krupnozrnatih nevezanih i sitnozrnatih vezanih materijala.

U materijalima ove kategorije iskop se obavlja izravno strojevima. Risanje se u tim materijalima primjenjuje ponekad samo radi povećanja učinka strojeva. Izbor vrste strojeva i njihov broj predviđeni su POG-om i odabranom tehnologijom iskopa.

Iskop je dopušten do dubine 0,2-0,3 m iznad projektirane kote planuma posteljice, a konačni se iskop obavlja tek neposredno prije izrade kolničke konstrukcije, osim kod materijala koji nisu osjetljivi na utjecaj vode.

Ako je iskopani materijal osjetljiv na atmosferske utjecaje, njegovo odlaganje u trupu ceste nije dopušteno, pa se prilikom iskopa takvi materijali moraju odmah utovariti, prevesti i ugraditi u nasipe ili istovariti na mjesto stalnog odlagališta. Svi iskopi moraju se izvesti prema profilima, kotama i nagibima iz projekta, vodeći računa o svojstvima i upotrebljivosti iskopanog materijala u određene svrhe, tj. za izradbu nasipa ili kao građevni materijal za druge korisne svrhe.

PRIJEVOZ MATERIJALA

Rad obuhvaća prijevoz iskopanog materijala svih kategorija od mjesta iskopa, koje može biti u usjeku, rovu ili pozajmištu, do mjesta istovara, obično u nasip ili na deponiju.

Vrsta vozila za prijevoz kao i načini prijevoza mogu biti i različiti s obzirom na kategoriju i količinu materijala, načina iskopa, utovara te duljine prijevoza.

Kapacitet prijevoza treba biti usuglašen s kapacitetom iskopa, ali i s kapacitetom strojeva za nabijanje pri izradi nasipa. Kod prijevoza mora se računati s masom materijala u rastresitom stanju zbog ograničene veličine sanduka prijevoznog sredstva, pa prema tome treba planirati broj vozila. Prijevoz treba biti brz i ekonomičan.

Prijevozne dužine, po prethodno izrađenim gradilišnim cestama ili cestama javnog prometa po ovim tehničkim uvjetima, dijele se u grupe:

- guranje ili odlaganje do dužine 10 m (obračunato u iskopu)
- guranje na dužinu 10-60 m
- guranje na dužinu 60-100 m
- prijevoz od 100-300 m
- prijevoz od 300-600 m
- prijevoz od 600-1500 m
- prijevoz na dužinu 1500-5000 m
- prijevoz na dužinu veću od 5000 m.

Količina prevezenog materijala mjeri se u kubičnim metrima iskopanog sraslog materijala prema projektu i stvarno prevezenog na određenu udaljenost. Ako se mora prevesti materijal iz pozajmišta, prijevoz se mjeri po kubičnom metru izrađenog nasipa.

Plaća se prema ugovorenim jediničnim cijenama za kubični metar prevezenog materijala na određenu prijevoznu dužinu.

Uređenje temeljnog tla

Ovaj rad obuhvaća sve radove koji se moraju obaviti kako bi se sraslo tlo osposobilo da bez štetnih posljedica preuzme opterećenje od nasipa i kolničke konstrukcije i prometno opterećenje (na dijelu ceste u nasipu) odnosno kolničku konstrukciju te prometno opterećenje (na dijelu ceste u usjeku). Dubina do koje se uređuje temeljno tlo određena je projektom a iznosi do 30 cm, ovisno o vrsti tla. Rad se mjeri i obračunava po četvornom metru stvarno uređenog temeljnog tla.

Plaća se po ugovorenim jediničnim cijenama u koje je uračunano čišćenje, planiranje, eventualno rijanje tla radi sušenja, vlaženja i zbijanje, tj. potpuno uređenje temeljnog tla.

IZRADA NASIPA

Ovaj rad obuhvaća nasipanje, razastiranje, eventualno potrebno vlaženje ili sušenje te grubo planiranje materijala u nasipu prema dimenzijama i nagibima danim u projektu, kao i nabijanje. Svaki sloj nasipnog materijala mora biti razastrt vodoravno u uzdužnom smjeru ili nagibu koji je najviše jednak projektiranom uzdužnom nagibu nivelete.

U poprečnom smjeru nasip mora uvijek imati minimalni poprečni pad od 4% u svim fazama izrade. Svaki nasuti sloj mora se nabijati u punoj širini odgovarajućim sredstvima za nabijanje. Nabijati treba od nižeg ruba prema višem. Materijal treba navoziti po već djelomično nabijenom nasipu po mogućnosti uvijek po novom tragu, tako da se i navoženjem omogući određeno i jednolično nabijanje slojeva nasipa.

S nasipavanjem novog sloja može se započeti tek kada je prethodni sloj dovoljno nabijen i kada je tražena nabijenost dokazana ispitivanjem.

Visina svakog pojedinog razgrnutog sloja nasipnog materijala mora biti u skladu s vrstom nasipnog materijala i dubinskim učinkom strojeva za zbijanje.

U blizini objekta izvođač najčešće treba izmijeniti način rada na nasipanju i nabijanju, jer veliki vibracijski strojevi na upravo završenim i starim objektima mogu prouzročiti oštećenja.

Radovi na izradi nasipa ne smiju se obavljati kada je nasipni materijal smrznut, odnosno kada na trasi ima snijega i leda.

Ova ispitivanja obuhvaćaju određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz) ili određivanje modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom \bar{R} 30 cm (ovisno o vrsti materijala) najmanje na svakih 2000 m svakog sloja nasipa, te ispitivanje granulometrijskog sastava nasipnog materijala najmanje na svakih 8000 m izvedenog nasipa.

Rad na izradi nasipa od zemljanih miješanih i kamenih materijala obračunava se mjerenjem u kubičnim metrima ugrađenog i zbijenog nasipa (2-09.1, 2-09.2 i 2-09.3).

Plaća se po jediničnoj cijeni u koju su uključeni svi radovi potrebni za izradu nasipa - razastiranje, vlaženje ili sušenje, zbijanje slojeva nasipa, planiranje pokosa nasipa, te čišćenje okoline nasipa

Izrada nasipa od miješanih materijala

Pod miješanim materijalima podrazumijevaju se miješani kameni i zemljani materijali, glinoviti šljunci, zaglinjeni kameni drobljenci, trošne stijene – škriljci, lapor, flišni materijali i slično, tj. materijali koji su manje osjetljivi na djelovanje vode (većina materijala iskopne kategorije “B” i dio materijala iskopne kategorije “C”).

Ti materijali se nabijaju valjcima.

Nasipi od ovih materijala se rade u slojevima orijentacijske debljine 30 do 60 cm.

Materijal za izradu nasipa mora imati takvu granulaciju da je koeficijent nejednolikosti $U=d_{60}/d_{10}$ veći od 9.

Za slojeve nasipa visokih preko 2.0 m na dijelu od podnožja nasipa do visine 2.0 m ispod planuma posteljice potreban modul stišljivosti $M_s = 35$ MPa mjereno pločom ϕ 30 cm.

Za slojeve nasipa nižih od 2.0 m i slojeve nasipa viših od 2.0 m u zoni 2.0 m ispod planuma posteljice potreban modul stišljivosti $M_s = 40$ MPa mjereno pločom ϕ 30 cm.

Izrada nasipa od kamenitih materijala

Pod kamenitim materijalima podrazumijevaju se materijali dobiveni miniranjem, kameni drobljenci i šljunci, tj. materijali koji praktički nisu osjetljivi na prisustvo vode (materijali iskopne kategorije “A” i dio materijala iskopne kategorije “C”).

Ti se materijali nabijaju vibro valjcima (samohodnim i vučnim), vibronabijačima i kompaktorima, zavisno o vrsti uporabljenog materijala.

Nasipi od ovih materijala se rade u slojevima orijentacijske debljine 50 do 100 cm, a stvarna najveća debljina razgrnutog sloja nasipa određuje se na pokusnoj dionici, ako ne postoje praksom provjerena iskustva o debljinama slojeva u kojima se materijal može pravilno nabiti određenim sredstvima za nabijanje.

Materijal za izradu nasipa mora imati takvu granulaciju da je koeficijent nejednolikosti $U=d_{60}/d_{10}$ veći od 4. Najveća veličina zrna smije biti jednaka najviše polovini debljine sloja, ali ne veća od 40 cm (dopušta se da 15% zrna bude do 50 cm).

Potreban modul stišljivosti $M_s = 40$ MPa mjereno pločom ϕ 30 cm.

IZRADA POSTELJICE

Ovaj rad obuhvaća uređenje posteljice u usjecima, nasipima i zasjecima, tj. grubo i fino planiranje materijala i nabijanje do tražene zbijenosti. Posteljicu treba izraditi prema kotama iz projekta.

Posteljica je završni sloj nasipa ili usjeka ujednačene nosivosti, debljine do 50 cm, ovisno o vrsti materijala.

Kote planuma posteljice mogu odstupati od projektiranih najviše za ± 3 cm. Poprečni i uzdužni nagibi posteljice moraju biti prema projektu. Ravnost se mjeri uzdužno, poprečno i dijagonalno.

Visina izrađene posteljice dokazuje se nivelmanskim zapisnikom. Ravnost izrađene posteljice mora biti takva da pri mjerenju letvom dužine 4 m u bilo kojem smjeru ne smije odstupanje biti veće od 3 cm u kohezivnom materijalu.

Ispitivanje ravnosti kao i poprečnog pada posteljice obavlja se na svakih 100 m.

Tek po odobrenju visinskog položaja posteljice pristupa se kontroli postignute zbijenosti.

Izvođač je dužan rezultate ispitivanja i mjerenja predočiti nadzornom inženjeru koji će, ako rezultati zadovoljavaju, odobriti kontrolna ispitivanja i početak izrade kolničke konstrukcije na posteljici.

Radovi na izradi posteljice od zemljanih, miješanih i kamenih materijala obračunavaju se mjerenjem u četvornim metrima uređene i zbijene posteljice (potpoglavlje 2-10.1, 2-10.2. i 2-10.3 ovih OTU).

Plaća se po ugovorenim jediničnim cijenama u kojima su obuhvaćeni svi radovi potrebni za uređenje posteljice, ovisno o vrsti materijala, a prema opisu iz potpoglavlja 2-10.1, 2-10.2 i 2-10.3 ako je posebno iskazan u ugovornom troškovniku, u protivnom je uključen u cijenu rada na izradi slojeva nasipa.

Izrada posteljice od miješanih materijala

Pod miješanim materijalima podrazumijevaju se miješani kameni i zemljani materijali, glinoviti šljunci, zaglinjene kamene drobine, trošne stijene - škriljci i lapori, flišni materijali i slično (većina materijala iskopne kategorije "C" i dio materijala iskopne kategorije "B").

Radovi na uređenju posteljice od miješanih materijala obuhvaćaju planiranje, eventualnu sanaciju manjih površina slabije kakvoće boljim materijalom, eventualno potrebno prosušivanje ili vlaženje materijala i zbijanje do propisane zbijenosti.

Kada je materijal posteljice u usjeku vrlo nehomogen (kamen s ulošcima gline), iskop treba produbiti za 30-50 cm i izraditi sloj od homogenog miješanog ili od kamenog materijala.

Materijal za izradu posteljice od miješanih materijala treba zadovoljavati ove kriterije:

- koeficijent nejednolikosti $U=d_{60}/d_{10}$ mora biti veći od 9,
- maksimalna veličina zrna je 60 mm (dopušta se da 10% zrna bude veličina do 70 mm).

Vlažnost materijala ne smije varirati više od $\pm 2\%$ od optimalne vlažnosti (određene standardnim Proctorovim postupkom).

Radovi na posteljici ne smiju se obavljati kada je tlo smrznuto, odnosno kada na trasi ima snijega i leda.

Kriteriji za ocjenu kakvoće posteljice od miješanih materijala jesu ovi:

- stupanj zbijenosti prema standardnom Proctorovu postupku $S_z \geq 100\%$,
- modul stišljivosti mjeren kružnom pločom $\check{R} 30\text{ cm}$ $M_s \geq 35\text{ MN/m}$

Izrada posteljice od kamenitih materijala

Pod kamenitim materijalima podrazumijevaju se materijali dobiveni miniranjem, kameni drobljenci i šljunci, tj. materijali koji praktički nisu osjetljivi na prisustvo vode (materijali iskopne kategorije "A" i dio materijala iskopne kategorije "C").

Radovi na uređenju posteljice od kamenitih materijala u usjecima obuhvaćaju izravnavanje vrhova stijena, nasipavanje irazastiranje izravnavajućeg sloja od čistog sitnijeg kamenog materijala, njegovo planiranje, kvašenje i nabijanje do tražene nabijenosti.

Kod nasipa od kamenitih materijala završni sloj treba izravnati sitnijim kamenim materijalom.

Materijal za izradu posteljice mora imati takvu granulaciju da je koeficijent nejednolikosti $U=d_{60}/d_{10}$ veći od 9. Najveća veličina zrna je 60 mm (dopušta se da 10% zrna bude do 70 mm). Potreban modul stišljivosti posteljice $M_s=40\text{ MPa}$ mjereno pločom $\phi 30\text{ cm}$.

Tehnički uvjeti za asfaltbetonske kolničke konstrukcije

Pripremni radovi

Prije početka i tijekom radova na izradi asfaltnih dijelova kolničke konstrukcije, potrebno je obnoviti geodetska mjerenja i na taj način osigurati os građevine, profile i utvrditi odstupanja podloge u odnosu na projektirane veličine.

Sve navedene relevantne geodetske točke potrebno je označiti i osigurati na terenu za čitavo vrijeme građenja. Izvođač radova dužan je ažurno (svakodnevno) kontrolirati debljine izvedenih asfaltnih slojeva po profilima, projektom zadane uzdužne i poprečne padove, te naredni asfaltni sloj prilagoditi zadanom projektu. Prije izvedbe narednog sloja geodetske zapisnike prethodno izvedenih slojeva potrebno je dostaviti nadzornom inženjeru na odobrenje i dozvolu ugradnje narednog sloja. **Pri izvedbi asfaltnih slojeva kolničke konstrukcije potrebno je pridržavati se odredbi Općih tehničkih uvjeta za radove na cestama, Zagreb 2001. (u daljnjem tekstu: OTU/2001.) i važećih normi, te „Razrade tehničkih svojstava i zahtjeva za građevne proizvode za proizvodnju asfaltnih mješavina i za asfaltne slojeve kolnika“ HC 2012. god.**

Nosivi sloj od mehanički stabilizirane drobljene kamene sitneži

Proizvod za izradu nosivog sloja od mehanički stabilizirane drobljene kamene sitneži predviđen je od drobljenog kamenog materijala, kontinuiranog granulometrijskog sastava, prema uvjetima propisanim OTU/2001, s maksimalnim zrnom krupnoće do 63 mm. U nosivi sloj dopušteno je ugrađivati drobljenu kamenu sitnež s kalifornijskim indeksom nosivosti $CBR \geq 80\%$.

Minimalna (projektna) debljina nosivog sloja od mehanički stabilizirane drobljene kamene sitneži na kolničkoj konstrukciji iznosi $d=25$ cm.

Ugradnju je potrebno izvršiti odgovarajućim strojevima (valjcima) za zbijanje. Visinski položaj nosivog sloja potrebno je izvesti u skladu s projektom, dok je ravnost istoga potrebno ostvariti u skladu s odredbama OTU/2001. Zahtijevana najmanja vrijednost modula stišljivosti, ispitana kružnom pločom \check{R} 30 cm (prema normi HRN U.B1.046/68) na završnoj površini svakog podsloja nosivog sloja od mehanički stabilizirane drobljene kamene sitneži, mora iznositi $M_s \geq 100$ MPa, a stupanj zbijenosti mora biti 100% modificiranog Proctora.

Izvođač je dužan pružiti slijedeće dokaze kvalitete:

- proizvođačevu izjavu o sukladnosti za proizvod kojeg namjerava ugrađivati u nosivi sloj s priloženim izvještajima o:
- stalnoj unutarnjoj kontroli proizvodnje i početnom ispitivanju tipa građevnog proizvoda;
- početnom nadzoru proizvodnog pogona i početnom nadzoru unutarnje kontrole proizvodnje koje mora provesti ovlaštena osoba;
- dokaze o izvršenim tekućim ispitivanjima prema OTU/2001 (stupanj zbijenosti i/ili modul stišljivosti, granulometrijski sastav, CBR, ravnost površine sloja, visina, položaj i nagib sloja).

Izvođačku i investitorsku kontrolu provesti u skladu s odredbama t. 5-01.3.2 OTU/2001.

Nosivi sloj od asfaltbetona za nosive slojeve (NS-AC base)

Nosivi sloj od asfaltbetona za nosive slojeve je asfaltni sloj izrađen od mješavine kamenog skeleta, punila i cestograđevnog bitumena kao veziva, gdje je granulometrijski sastav kamene smjese sastavljen po principu najgušće složenog kamenog materijala. Tehnička svojstva i drugi zahtjevi, te potvrđivanje sukladnosti bitumenskih mješavina za nosive slojeve specificirani su empirijskim pristupom prema normi HRN EN 13108-1.

U tablici 1. dajemo prikaz odabrane asfaltne mješavine od asfaltbetona za nosive slojeve na kolniku prometnice, te prikaz

odabranih građevnih proizvoda za bitumensku mješavinu.

Tablica 1: Prikaz odabrane bitumenske mješavine od asfaltbetona za nosive slojeve

Prometnica	AC base		proizvodi		
	debljina (cm)	tip	bitumen	agregat	punilo
Pristupna cesta do pretovarne stanice	6,0 cm	AC 22 base (BIT 50/70) AG6 M2	50/70	sedimentni AG6	mineralno

Tehnička svojstva sastavnih građevnih proizvoda određena su u RTS/2012/13, i to:

- za cestograđevni bitumen 50/70 u RTS/2012, Prilog F.2.1.;
- za agregat AG6 u RTS/2012, Prilog D.2.;
- za punilo u RTS/2012, Prilog D.2.2..

Potvrđivanje sukladnosti sastavnih građevnih proizvoda provodi se sustavom 2+ prema odredbama Dodatka ZA norme HRN EN 13043. Izvođač je za sastavne građevne proizvode dužan pružiti slijedeće dokaze kvalitete:

- proizvođačeve izjave o sukladnosti za proizvode koje će primjenjivati u bitumenskoj mješavini od asfaltbetona za nosive slojeve s priloženim izvještajima o:
- stalnoj unutarnjoj kontroli proizvodnje, ispitivanju uzoraka iz proizvodnje prema utvrđenom planu ispitivanja i početnom ispitivanju tipa građevnog proizvoda;
- početnom nadzoru proizvodnog pogona i početnom nadzoru unutarnje kontrole proizvodnje; stalnom nadzoru, procjeni i ocjeni unutarnje kontrole proizvodnje koje mora provesti ovlaštena osoba.

Izvođačku i investitorsku kontrolu kvalitete sastavnih građevnih proizvoda provesti u skladu s odredbama RTS/2012, Tablica J.1.

Bitumenska mješavina AC 22 base (BIT 50/70) AG6 M2 od asfaltbetona za nosive slojeve mora zadovoljavati:

- uvjete granulometrijskog sastava i minimalnog udjela bitumena navedene u RTS/2012, Tablica A7,
- tehnička svojstva navedena u RTS/2012, Tablica A8.

Potvrđivanje sukladnosti bitumenske mješavine provodi se sustavom 2+ prema odredbama Dodatka ZA norme HRN EN 13043 i u skladu s RTS/2012, Točka A.4. Izvođač je za proizvedenu bitumensku mješavinu dužan pružiti slijedeće dokaze kvalitete:

- proizvođačevu izjavu o sukladnosti za bitumensku mješavinu za nosivi sloj s priloženim izvještajima o:
- stalnoj unutarnjoj kontroli proizvodnje, ispitivanju uzoraka iz proizvodnje prema utvrđenom planu ispitivanja i početnom ispitivanju tipa građevnog proizvoda;
- početnom nadzoru proizvodnog pogona i početnom nadzoru unutarnje kontrole proizvodnje; stalnom nadzoru, procjeni i ocjeni unutarnje kontrole proizvodnje koje mora provesti ovlaštena osoba.

Izvođačku kontrolu sastava bitumenske mješavine provesti u skladu s odredbama RTS/2012, Tablica A.28.

Svojstva ugrađenog nosivog sloja moraju odgovarati sljedećim zahtjevima:

Udio šupljina, % (V/V)	3,0 - 10,0
Stupanj zbijenosti, najmanje, %	98,0

Ravnost površine i ostalih karakteristika izvedenog sloja od asfaltbetona za nosivi sloj na svim prometnicama moraju zadovoljavati odredbe RTS/2012, Tablica J.11, za ceste sa srednjim prometnim opterećenjem.

Izvođačku i investitorsku kontrolu kvalitete bitumenske mješavine u izvedenom nosivom sloju provesti u skladu s odredbama RTS/2012, Tablica J.5.

Habajući sloj od asfaltbetona (HS-ACsurf)

Habajući sloj od asfaltbetona je asfaltni sloj izrađen od mješavine kamenog skeleta, punila i cestograđevnog bitumena kao veziva, gdje je granulometrijski sastav kamene smjese sastavljen po principu najgušće složenog kamenog materijala.

U tablici 2. dajemo prikaz odabrane bitumenske mješavine od asfaltbetona za habajuće slojeve na kolniku prometnice, te prikaz odabranih proizvoda za bitumensku mješavinu.

Tablica 2: Prikaz odabrane bitumenske mješavine od asfaltbetona za habajuće slojeve

Prometnica	AC surf		proizvodi		
	debljina (cm)	tip	bitumen	agregat	punilo
Pristupna cesta do pretovarne stanice	4,0 cm	AC 11 surf (BIT 50/70) AG4 M4	50/70	sedimentni AG4	mineralno

Tehnička svojstva sastavnih građevnih proizvoda određena su u RTS/2012/13, i to:

- za cestograđevni bitumen 50/70 u RTS/2012, Prilog F.2.1.;
- za agregat AG4 u RTS/2012, Prilog D.2.;
- za punilo u RTS/2012, Prilog D.2.2.

Potvrđivanje sukladnosti bitumenske mješavine provodi se sustavom 2+ prema odredbama Dodatka za norme HRN EN 13043 i u skladu s RTS/2012, Točka A.4. Izvođač je za proizvedenu bitumensku mješavinu dužan pružiti slijedeće dokaze kvalitete:

- proizvođačeve izjave o sukladnosti za proizvode koje će primjenjivati u bitumenskoj mješavini od asfaltbetona za habajući sloj s priloženim izvještajima o:
- stalnoj unutarnjoj kontroli proizvodnje, ispitivanju uzoraka iz proizvodnje prema utvrđenom planu ispitivanja i početnom ispitivanju tipa građevnog proizvoda;
- početnom nadzoru proizvodnog pogona i početnom nadzoru unutarnje kontrole proizvodnje; stalnom nadzoru, procjeni i ocjeni unutarnje kontrole proizvodnje koje mora provesti ovlaštena osoba;

Izvođačku i investitorsku kontrolu kvalitete sastavnih građevnih proizvoda provesti u skladu s odredbama RTS/2012, Tablica J.1.

Bitumenska mješavina AC 11 surf (BIT 50/70) AG4 M4 od asfaltbetona za habajuće slojeve mora zadovoljavati:

- uvjete granulometrijskog sastava i minimalnog udjela bitumena navedene u RTS/2012, Tablica A3,
- tehnička svojstva navedena u RTS/2012, Tablica A4.

Potvrđivanje sukladnosti bitumske mješavine provodi se sustavom 2+ prema odredbama Dodatka ZA norme HRN EN 13043 i u skladu s RTS/2012, Točka A.4. Izvođač je za proizvedenu bitumensku mješavinu dužan pružiti slijedeće dokaze kvalitete:

- proizvođačevu izjavu o sukladnosti bitumske mješavine od asfaltbetona za habajuće slojeve s priloženim izvještajima o:
- stalnoj unutarnjoj kontroli proizvodnje, ispitivanju uzoraka iz proizvodnje prema utvrđenom planu ispitivanja i početnom ispitivanju tipa građevnog proizvoda;
- početnom nadzoru proizvodnog pogona i početnom nadzoru unutarnje kontrole proizvodnje; stalnom nadzoru, procjeni i ocjeni unutarnje kontrole proizvodnje koje mora provesti ovlaštena osoba;

Izvođačku kontrolu sastava bitumske mješavine provesti u skladu s odredbama RTS/2012, Tablica A28.

Svojstva izvedenog habajućeg sloja moraju odgovarati slijedećim zahtjevima:

Udio šupljina, % (V/V)	3,0 - 7,0
Stupanj zbijenosti, najmanje, %	98,0

Ravnost površine i ostalih karakteristika izvedenog habajućeg sloja od asfaltbetona za habajući sloj na svim prometnicama moraju zadovoljavati odredbe RTS/2012, Tablica J.11, za ceste sa srednjim prometnim opterećenjem.

Izvođačku i investitorsku kontrolu kvalitete bitumske mješavine u izvedenom habajućem sloju provesti u skladu s odredbama RTS/2012, Tablica J4.

Proizvodnja, prijevoz i ugradnja bitumenskih mješavina

Proizvodnja bitumenskih mješavina mora biti izvršena na asfaltnom postrojenju s certificiranom tvorničkom kontrolom proizvodnje prema HRN EN 13108-21. Preporuča se korištenje asfaltnog postrojenja praktičnog učinka većeg od 60 t/h.

Proizvodnja bitumenskih mješavina biti u skladu sa zahtjevima navedenim u RTS/2012, Točka J.2.1. Temperatura bitumenskih mješavina na bilo kojem mjestu asfaltnog postrojenja mora biti u skladu sa zahtjevima navedenim u RTS/2012, Tablica A15.

Prijevoz bitumske mješavine obavlja se kamionima kiperima najmanje korisne mase 20 tona. Svi kamioni moraju za vrijeme transporta asfalta biti prekriveni zaštitnim ceradama da ne dođe do hlađenja i onečišćenja bitumske mješavine.

Vrijeme od proizvodnje do ugradnje ne smije iznositi duže od 1,5 sata, s time da transportna duljina ne prelazi 70 km. Cjelokupna tehnologija proizvodnje, transporta i ugradnje bitumenskih mješavina mora biti kontrolirana i tehnološki usklađena.

Ugradnja bitumenskih mješavina na gradilištu mora se obavljati po povoljnim uvjetima, a temperatura zraka mora zadovoljavati uvjete navedene u RTS/2012, Točka J.2.3.

Temperatura bitumenskih mješavina pri ugradnji mora biti određena prema odredbama RTS/2012 i tipu korištenog bitumena, a dokazana izradom pokusnih dionica.

Polaganje asfaltnog sloja na prethodno izvedeni nosivi sloj može započeti kada je podloga očišćena, suha i poprskana bitumenskom emulzijom u količini 0,15 - 0,35 kg/m. Podloga mora biti pripremljena u skladu s odredbama u RTS/2012, Točka J.2.4.

Prskanje bitumenskom emulzijom izvodi se strojno i mora započeti najmanje 2-3 sata prije polaganja asfaltnog sloja, kako bi voda isparila i bitumenski se dio vezao uz podlogu radi bolje prionjivosti bitumenskih slojeva.

Ugradnja asfaltnog sloja obavlja se finišerom za ugradnju bitumenskih mješavina. Ugradnja bitumske mješavine mora biti izvršena u skladu s odredbama u RTS/2012, Točka J.2.4.

Sredstva za zbijanje (valjci kombinirani, gumeni i čelični) moraju biti ispravni i u dovoljnom broju da se osigura propisana zbijenost asfaltnog sloja u skladu s odredbama RTS/2012, Točka J.2.8. Zbijanje asfaltnog sloja obaviti odgovarajućim valjcima koji moraju biti takvi da rade bez trzaja tijekom rada, a režim valjanja podesiti da se osigura propisana izvedenog bitumenskog sloja. Gumeni kotači kod kombiniranog ili gumenog valjka prije valjanja asfalta moraju biti namazani bornim uljem da ne bi došlo do lijepljenja bitumenske mješavine za plašt kotača. Nije dopuštena primjena naftnih derivata. Obradu spojeva izvršiti u skladu s odredbama RTS/2012, Točka J.2.9. Uzdužni i poprečni spojevi moraju biti vertikalno odrezani, propisno obrađeni i izvedeni kako bi se izbjegla pojava pukotina. Rub uzdužnog spoja prethodno ugrađenog bitumenskog sloja treba vertikalno odrezati rotacijskim nožem priključenim na valjak za završno valjanje, ili naknadno rotacijskom pilom za rezanje asfalta, kako bi se dobila ravna površina koju treba premazati špricanjem vrućeg bitumena ili nanošenjem odgovarajućih bitumenskih masa u količini 80 -120 g/m¹.

OSTALI RADOVI I MATERIJALI

Svi materijali i proizvodi koji se ugrađuju u građevinu trebaju biti kvalitetni i trajni, uz zadovoljenje svih važećih normi, propisa i pravila struke. Za sve se upotrebljene materijale provode tekuća i kontrolna ispitivanja, odnosno prilažu atesti isporučitelja.

Izvedba svih radova treba biti ispravna, kvalitetna i pod stalnim stručnim nadzorom. Za svako odstupanje primijenjenog gradiva ili gotovog proizvoda od projekta, potrebna je suglasnost Projektanta i Investitora.

NADZOR

Za vrijeme izvođenja radova potrebna je stalna nazočnost nadzornog inženjera, kontinuirani geodetski nadzor, te povremeni projektantski nadzor. Pregledi i nadzor trebaju osigurati da se radovi završavaju u skladu s ovim Tehničkim uvjetima i zahtjevima projektnih specifikacija.

Nadzor u ovom kontekstu odnosi se i na verifikaciju (potvrđivanje) sukladnosti svojstava proizvoda i materijala koji će se upotrijebiti i na nadzor nad izvedbom radova.

Ovlašteni projektant:

.....
Milan Vrcelj, dipl. ing. građ.

NAČIN ZBRINJAVANJA GRAĐEVNOG OTPADA

Zahvati koje Izvođač radova mora obavljati za vrijeme izvođenja radova, a u cilju konačnog uređenja okoliša gradilišta poizvedenim radovima:

- Za potrebe izvođenja radova i skladištenja materijala i opreme Izvođač radova mora formirati odgovarajuće deponije i zatvorena skladišta na pogodnim lokacijama duž trase.
- Iskopi će se obaviti prema projektnom rješenju. Na većem dijelu trase materijal iz iskopa se može odlagati pokraj iskopanog kanala.
- Iskopani kanali moraju se odgovarajuće ograditi od upada ljudi i vozila.
- Za prijelaze ljudi i vozila preko otvorenih kanala Izvođač radova mora postaviti privremene mostove i mostiće, odgovarajuće nosivosti s propisanim ogradama. Broj, razmještaj i nosivost takvih prijelaza utvrdit će se na gradilištu prema uputama Nadzora.
- Pri izvođenju radova voditi računa o okolnim površinama i građevinama da na njima ne nastanu štete. Na okolnim površinama ne smije se odlagati nikakav materijal iz iskopa niti otpadni materijal.
- Prilikom izvođenja radova voditi računa o postojećim podzemnim instalacijama HEP-a, HT-a, Vodovoda i kanalizacije i dr. na trasi kanala.
- Sve postojeće građevine, nadzemne i podzemne instalacije Izvođač radova mora na odgovarajući način zaštititi od oštećenja. Po završetku radova privremena zaštita se mora trajno ukloniti.

Nakon završetka izgradnje potrebno je izvršiti sanaciju okoliša gradilišta u skladu sa projektom, i prema slijedećem :

- Ukloniti sve privremeno izgrađene objekte koji su služili za skladištenje materijala, alata i opreme, kao i sve objekte koji su izgrađeni i korišteni za smještaj i boravak ljudi, za potrebe vođenja gradilišta, ishrane radnika, garderobe i sl.
- Ukloniti sve privremene priključke gradilišta na komunalne instalacije, kao i privremene elektroenergetske priključke, te mjesto radova urediti, očistiti i dovesti u stanje ispravnosti kakvo je bilo prije početka izvođenja radova.

Sve površine koje su se koristile kao privremeni deponiji materijala, alata, opreme i strojeva, kao i površine koje su oštećene radi privremenog deponiranja materijala iz iskopa, potrebno je u potpunosti očistiti i sanirati sva oštećenja nastala na tim površinama.

Način zbrinjavanja građevnog otpada mora biti u skladu s propisima o otpadu.

Osnovni propisi iz tog područja su:

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/07, 111/07, 23/14, 51/14)
- Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08)

Nakon završetku radova gradilište treba očistiti od otpadaka i suvišnog materijala, postupiti prema iznesenom, a okolni dio terena dovesti u prvobitno stanje najkasnije u roku od mjesec dana nakon izdavanja uporabne dozvole.

Sve privremene zgrade, postrojenja i slično koje je izvoditelj radova postavio – izgradio u cilju izgradnje predmetnog objekta dužan je ukloniti.

Ako građenje objekta traje duže od jedne sezone ili se pojedine dionice ceste u potpunosti završe potrebno je sav okoliš na potezu gdje su završeni radovi očistiti odnosno dovesti u stanje urednosti.

Način zbrinjavanja građevnog otpada uskladiti s propisom o postupanju s otpadom.
Sve uništeno zelenilo – travnjake, raslinje i ostalo izvoditelj radova je dužan dovesti u prvobitno stanje
odnosno u stanje prema projektu uređenja okoliša.

Ovlašteni projektant:

.....
Milan Vrcelj, dipl. ing. građ.

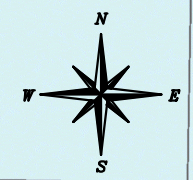
Investitor: **Općina Šolta**
Podkuća 8, 21430 Grohote
OIB: 38621571773

Građevina: **Rekonstrukcija prometnice i izgradnja šetnice u Donjoj Krušici - predio "Žalo"**

C TEHNIČKI DIO - GRAFIČKI PRILOZI

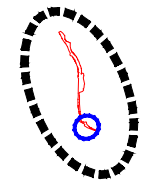
Projektant:

.....
Milan Vrcelj, dipl. ing. građ.



TUMAČ ZNAKOVA:

 Državna cesta



LOKACIJA ZAHVATA
 Rekonstrukcija prometnice i izgradnja šetnice u Donjoj Krušici
 - predio "Žalo"

VIT - PROJEKT d.o.o.
 Poduzeće za graditeljstvo - nadzor i projektiranje
 Sedam Kaštela 6, 21 000 Split
 OIB: 02121763828, MB: 0754161
 IBAN: HR1523300031100039670
 e-mail: info@vit-projekt.hr
 website: http://www.vit-projekt.hr/

PROJEKTANT: Milan Vrcelj, dipl. ing. građ.

SURADNIK: Tino Vrcelj, mag. ing. aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Milan Vrcelj
 dipl. ing. građ.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva

Datum: Kolovoz, 2017.

NARUČITELJ: OPĆINA ŠOLTA
 PODKUČA 8
 21430 GROHOTE

GRAĐEVINA: Rekonstrukcija prometnice i izgradnja šetnice u Donjoj Krušici - predio "Žalo"

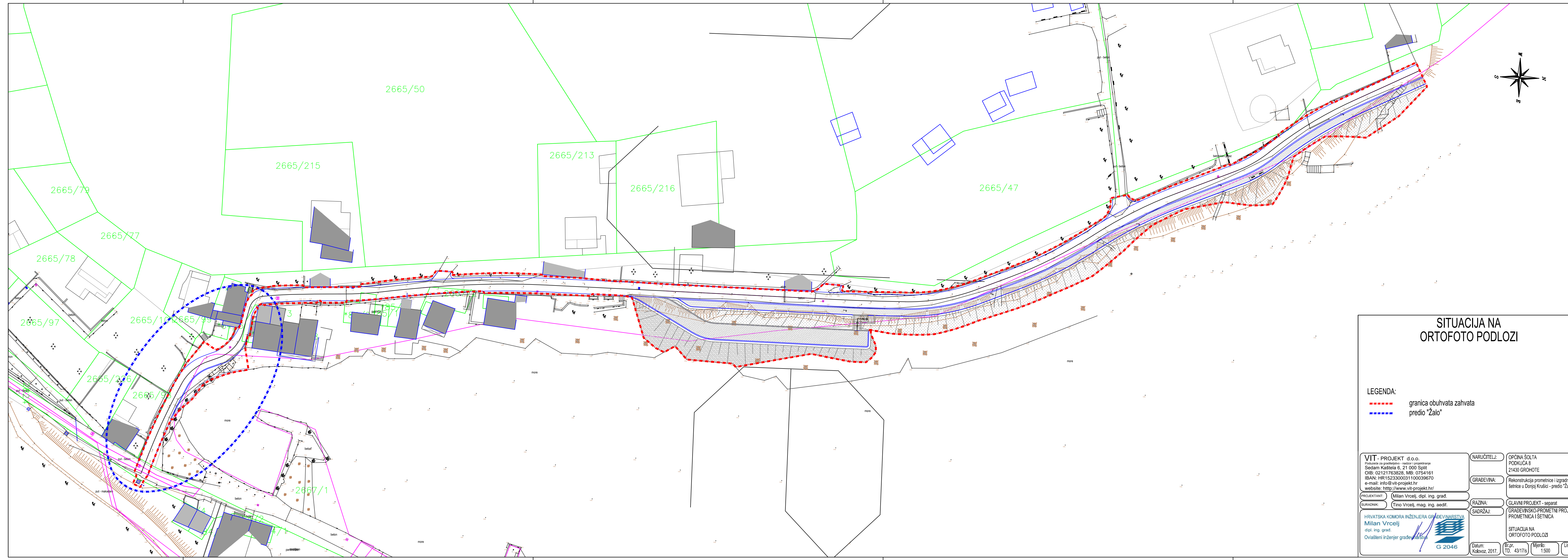
RAZINA: GLAVNI PROJEKT - separat

SADRŽAJ: GRAĐEVINSKO-PROMETNI PROJEKT: PROMETNICA I ŠETNICA

PREGLEDNA SITUACIJA S LOKACIJOM ZAHVATA

Br.pr. TD: 43/17/s Mjerilo: 1:25000 List: 1

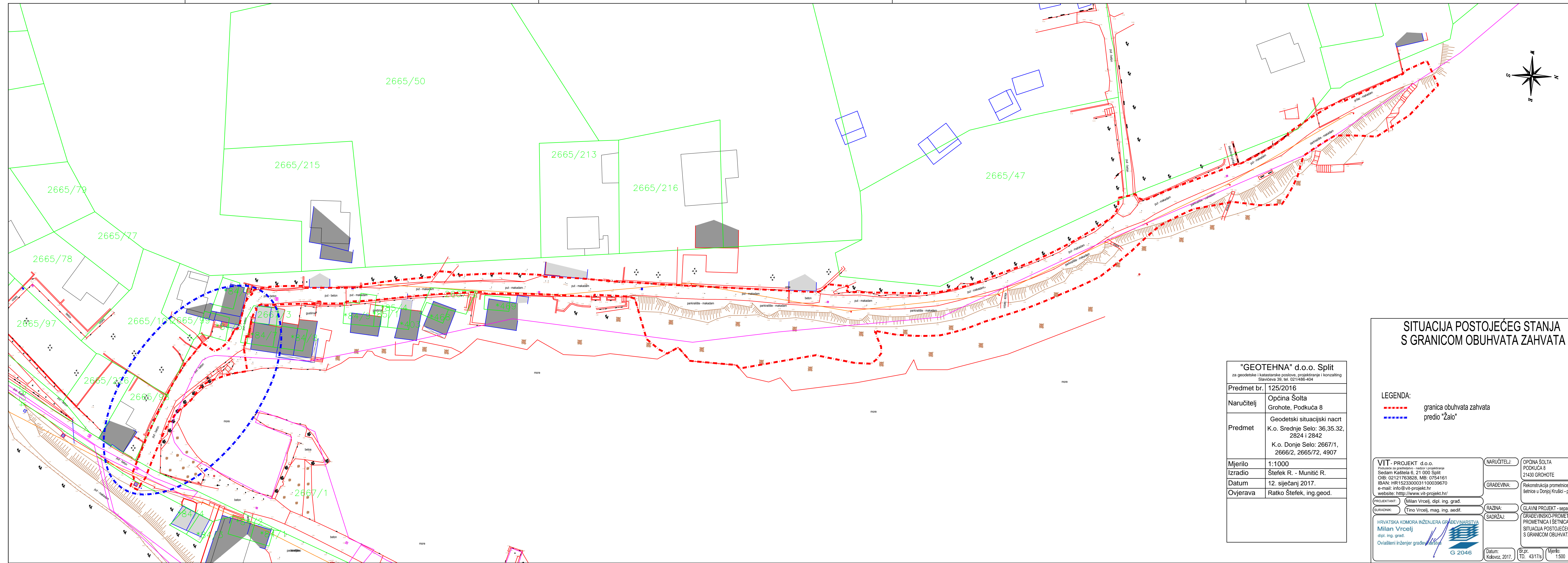




SITUACIJA NA ORTOFOTO PODLOZI

- LEGENDA:**
- - - granica obuhvata zahvata
 - - - predio "Žalo"

VIT - PROJEKT d.o.o. Poduzeće za građevinarstvo - nadzor i projektiranje Sedam Kastelela 6, 21 000 Split OIB: 02121763828, MB: 0754161 IBAN: HR1523300031100039670 e-mail: info@vit-projekt.hr website: http://www.vit-projekt.hr/	NARUČITELJ:	OPĆINA ŠOLTA PODKUĆA 8 21430 GROHOTE	
	GRAĐEVINA:	Rekonstrukcija prometnice i izgradnja šetnice u Donjoj Krušici - predio "Žalo"	
PROJEKTANT:	Milan Vrcelj, dipl. ing. grad.	RAZINA:	GLAVNI PROJEKT - separat
ŠURADNIK:	Tino Vrcelj, mag. ing. aedif.	SADRŽAJ:	GRAĐEVINSKO-PROMETNI PROJEKT: PROMETNICA I ŠETNICA
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Milan Vrcelj dipl. ing. grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva	SITUACIJA NA ORTOFOTO PODLOZI		Datum: Kolovoz, 2017.
G 2046		Br.pr. TD: 43/17/s	Mjerilo: 1:500
		List: 2	



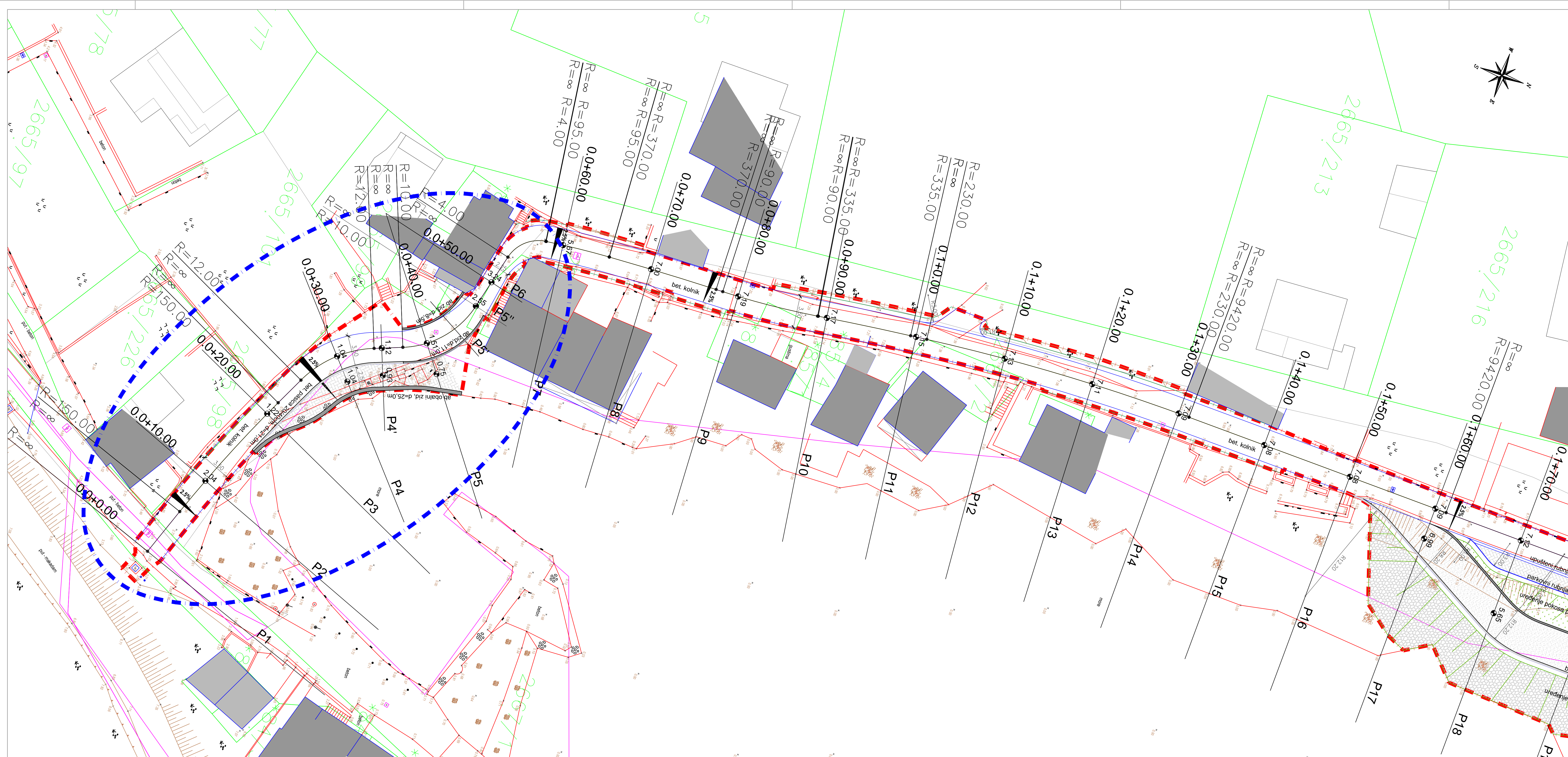
SITUACIJA POSTOJEĆEG STANJA S GRANICOM OBUHVATA ZAHVATA

"GEOTEHNA" d.o.o. Split za geodetske i katastarske poslove, projektiranje i konzalting Slavičeva 39, tel. 021/486-404	
Predmet br.	125/2016
Naručitelj	Općina Šolta Grohote, Podkuća 8
Predmet	Geodetski situacijski nacrt K.o. Srednje Selo: 36,35,32, 2824 i 2842 K.o. Donje Selo: 2667/1, 2666/2, 2665/72, 4907
Mjerilo	1:1000
Izradio	Štefek R. - Munitić R.
Datum	12. siječanj 2017.
Ovjerava	Ratko Štefek, ing.geod.

LEGENDA:
- - - - - granica obuhvata zahvata
- - - - - predio "Žalo"

VIT - PROJEKT d.o.o. Poslužitelj za građevinarstvo - nadzor i projektiranje Sedam Kaštelja 6, 21 000 Split OIB: 02121763828, MB: 0754161 IBAN: HR1523300031100039670 e-mail: info@vit-projekt.hr website: http://www.vit-projekt.hr/	NARUČITELJ:	OPĆINA ŠOLTA PODKUĆA 8 21430 GROHOTE							
	GRAĐEVINA:	Rekonstrukcija prometnice i izgradnja šetnice u Donjoj Krušici - predio "Žalo"							
PROJEKTANT:	Milan Vrčelj, dipl. ing. grad.	RAZINA:	GLAVNI PROJEKT - separar						
SURADNIK:	Tino Vrčelj, mag. ing. aedif.	SADRŽAJ:	GRAĐEVINSKO-PROMETNI PROJEKT: PROMETNICA I ŠETNICA SITUACIJA POSTOJEĆEG STANJA S GRANICOM OBUHVATA ZAHVATA						
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Milan Vrčelj dipl. ing. grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva		Datum:	Kolovoz, 2017.	Br.pr. TD:	43/17/5	Mjerilo:	1:500	List:	3

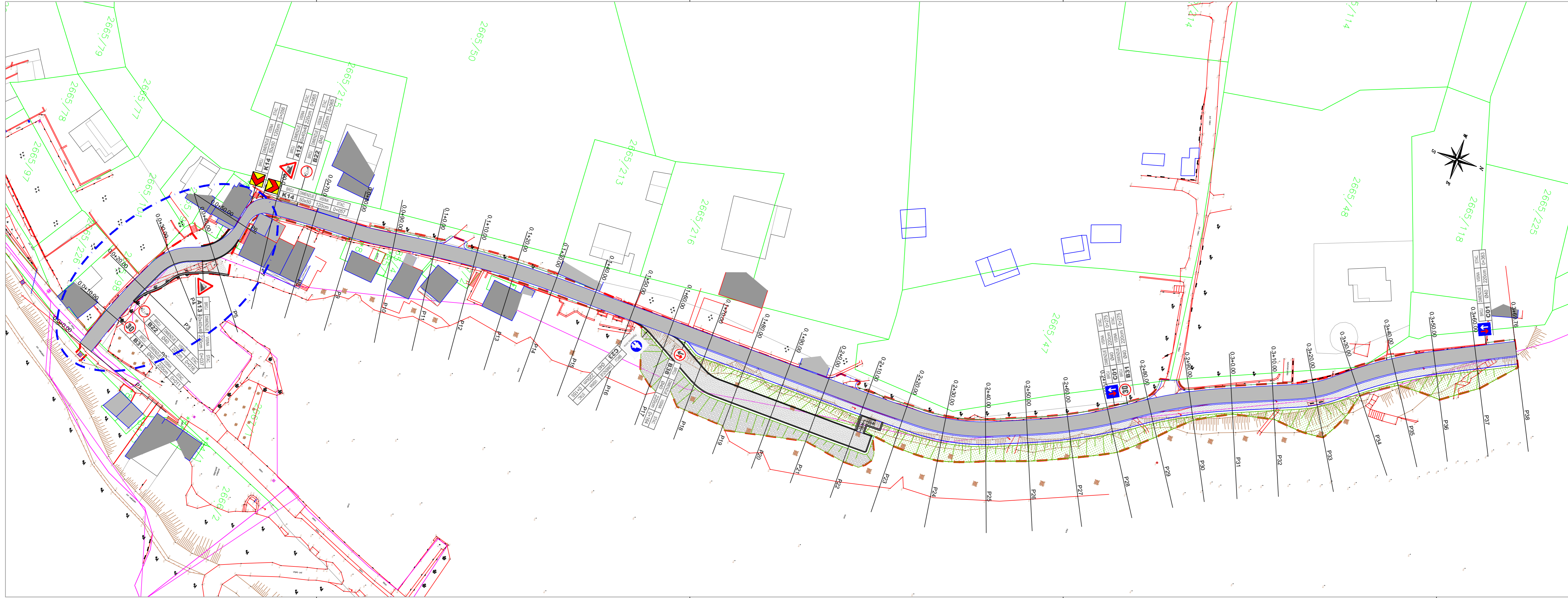




GRAĐEVINSKA SITUACIJA
 0.0+00.00 do 0.1+70.00
 M 1:200

- LEGENDA:**
- granica obuhvata zahvata
 - granica obuhvata zahvata predio "Žalo"

VIT - PROJEKT d.o.o. Kukuljevićeva prometna ulica 10 21000 Šibenik OIB: 6212763828, MB: 0754161 IBAN: HR1623300031100039670 e-mail: info@vit-projekt.hr website: http://www.vit-projekt.hr/		NARUČITELJ: OPĆINA SOLTVA PROKLUČA 3 21430 GROHOTE	
PROJEKTANT: (Milan Vrcelj, dipl. ing. grad.)		GLAVNI PROJEKT - sagradni: (Tino Vrcelj, mag. ing. arh.)	
OPREMLJENIK: (Tino Vrcelj, mag. ing. arh.)		SADRŽAJ: GRAĐEVINSKO-PROMETNI PROJEKT PROMETNICA I ŠETNICA	
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Milan Vrcelj dipl. ing. grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva		GRAĐEVINSKA SITUACIJA 0.0+00.00 do 0.1+70.00 Datum: Kolovoz, 2017.	
G 2046		Mjerilo: 1:200 List: 4	



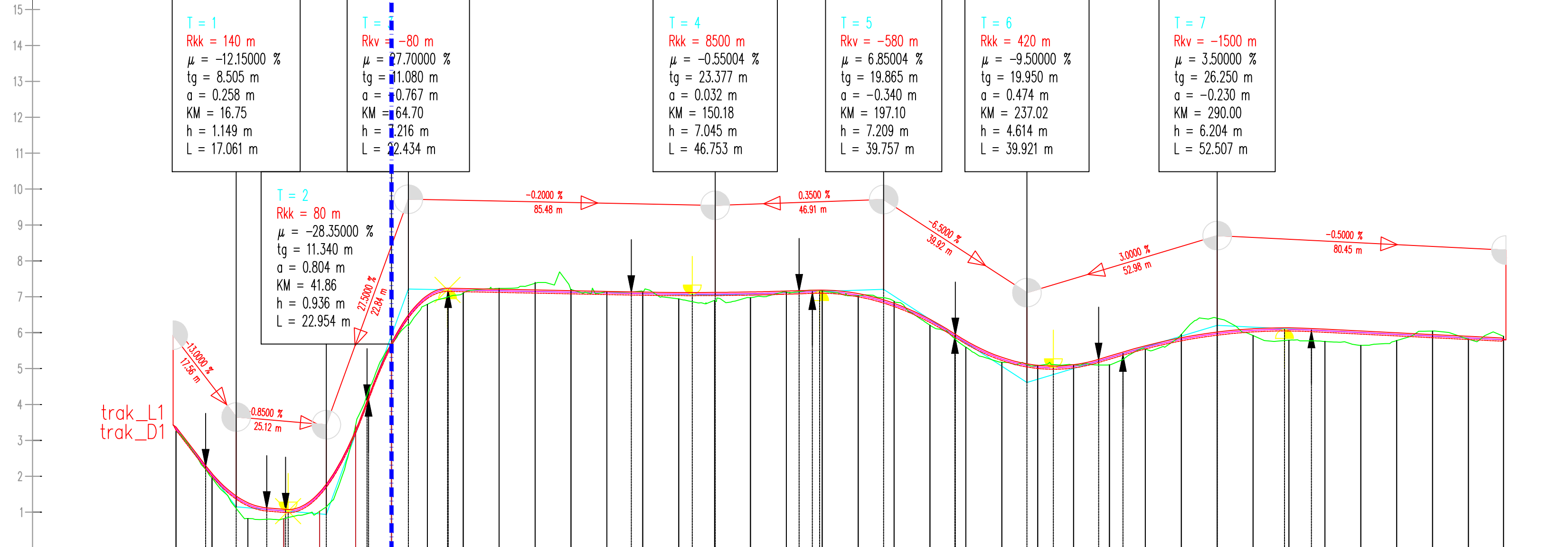
PROMETNA SITUACIJA
 0.0+00.00 do 0.3+69.76
 M 1:500

- LEGENDA:**
- — — — — granica obuhvata zahvata
 - — — — — predio "Zalo"

VIT - PROJEKT d.o.o. Posrednik za građevinsko-inženjerske usluge Sedam Kaštela 6, 21 000 Split OIB: 02121763828, MB: 0754161 IBAN: HR1523300031100039670 e-mail: info@vit-projekt.hr website: http://www.vit-projekt.hr/		NARUČITELJ: OPĆINA SOLTA PODKUĆA 8 21430 GROHOTE	
PROJEKTANT: Milan Vrcelj, dipl. ing. grad.	GRAĐEVINA: Rekonstrukcija prometnice i izgradnja šetnice u Donjoj Krušici - predio "Zalo"	RAZINA: GLAVNI PROJEKT - separat	
SURADNIK: Tino Vrcelj, mag. ing. aedif.	SADRŽAJ: GRAĐEVINSKO-PROMETNI PROJEKT: PROMETNICA I ŠETNICA	PROMETNA SITUACIJA 0.0+00.00 do 0.3+69.76	
Datum: Kolovoz, 2017.	Br.pr. TD: 43/17s	Mjerilo: 1:500	List: 5

PROFIL-1: OS_KRUŠICA
MJERILO 1:1000/100

predio "Žalo"



T = 1
Rkk = 140 m
 $\mu = -12.15000 \%$
tg = 8.505 m
a = 0.258 m
KM = 16.75
h = 1.149 m
L = 17.061 m

T = 2
Rkv = -80 m
 $\mu = 27.70000 \%$
tg = 11.080 m
a = 0.767 m
KM = 64.70
h = 1.216 m
L = 22.434 m

T = 4
Rkk = 8500 m
 $\mu = -0.55004 \%$
tg = 23.377 m
a = 0.032 m
KM = 150.18
h = 7.045 m
L = 46.753 m

T = 5
Rkv = -580 m
 $\mu = 6.85004 \%$
tg = 19.865 m
a = -0.340 m
KM = 197.10
h = 7.209 m
L = 39.757 m

T = 6
Rkk = 420 m
 $\mu = -9.50000 \%$
tg = 19.950 m
a = 0.474 m
KM = 237.02
h = 4.614 m
L = 39.921 m

T = 7
Rkv = -1500 m
 $\mu = 3.50000 \%$
tg = 26.250 m
a = -0.230 m
KM = 290.00
h = 6.204 m
L = 52.507 m

T = 2
Rkk = 80 m
 $\mu = -28.35000 \%$
tg = 11.340 m
a = 0.804 m
KM = 41.86
h = 0.936 m
L = 22.954 m

trak_L1
trak_D1

UZDUŽNI PROFIL
M 1:1000/100

OZNAKE PROFILA	P1 10.000 P2 10.000 P3 10.000 P4 10.000 P5 10.000 P6 10.000 P8 10.000 P9 10.000 P10 10.000 P11 10.000 P12 10.000 P13 10.000 P14 10.000 P15 10.000 P16 10.000 P17 10.000 P18 10.000 P19 10.000 P20 10.000 P21 10.000 P22 10.000 P23 10.000 P24 10.000 P25 10.000 P26 10.000 P27 10.000 P28 10.000 P29 10.000 P30 10.000 P31 10.000 P32 10.000 P33 10.000 P34 10.000 P35 10.000 P36 10.000 P37 10.000 P38 9.764
STACIONAŽE	0.0 -0.00 10.00 20.00 30.00 40.00 50.00 60.00 70.00 80.00 90.00 0.1 0.00 10.00 20.00 30.00 40.00 50.00 60.00 70.00 80.00 90.00 0.2 0.00 10.00 20.00 30.00 40.00 50.00 60.00 70.00 80.00 90.00 0.3 0.00 10.00 20.00 30.00 40.00 50.00 60.00 69.76
KOTE TERENA	3.256 1.947 0.823 0.818 1.026 3.421 6.666 6.789 7.100 7.231 7.375 7.203 7.144 7.144 6.941 6.884 6.976 7.127 7.162 7.024 6.873 6.210 5.596 5.171 5.085 5.105 5.106 5.546 5.950 6.403 5.919 5.790 5.754 5.646 5.781 6.045 5.819 5.900
KOTE NIVELETE	3.432 3.326 2.037 1.220 1.037 1.513 3.237 6.666 6.997 7.185 7.165 7.145 7.125 7.105 7.086 7.076 7.077 7.090 7.115 7.143 7.044 6.773 6.329 5.731 5.270 5.047 5.062 5.304 5.591 5.816 5.974 6.066 6.091 6.054 6.004 5.954 5.904 5.854 5.805
PRAVCI I KRIVINE	Desno - Krivina Lijevo R=+150.00 lk=16.10 R=+12.00 lk=8.95 R=+4.00R=+95.00R=+370.00R=+335.00 lk=4.78 lk=7.11 lk=12.22 R=-10.00 lk=9.55 R=-90.00 lk=10.75 R=+230.00 lk=30.00 R=+9420.00 lk=30.05 R=-550.00 lk=19.18 R=-50.00 lk=18.63 R=-110.00 lk=23.83 R=+110.00 lk=23.50 R=+100.00 lk=24.58 d=5.61 d=3.51 d=3.15 d=6.41 d=0.04 d=0.77 d=0.07 d=1.81 d=0.00 d=42.87 d=0.24 d=9.16 d=0.42 d=16.91 d=0.43 d=19.32

VIT - PROJEKT d.o.o.
Podružice za graditeljstvo - nadzor i projektiranje
Sedam Kaštela 6, 21 000 Split
OIB: 02121763928, MB: 0754161
IBAN: HR1523300031100039670
e-mail: info@vit-projekt.hr
website: http://www.vit-projekt.hr/

NARUČITELJ: OPĆINA ŠOLTA
PODKUČA 8
21430 GROHOTE

GRADEVINA: Rekonstrukcija prometnice i izgradnja
šetnice u Donjoj Krušici - predio "Žalo"

PROJEKTANT: Milan Vrceļ, dipl. ing. građ.

SURADNIK: Tino Vrceļ, mag. ing. aedif.

RAZINA: GLAVNI PROJEKT - separat

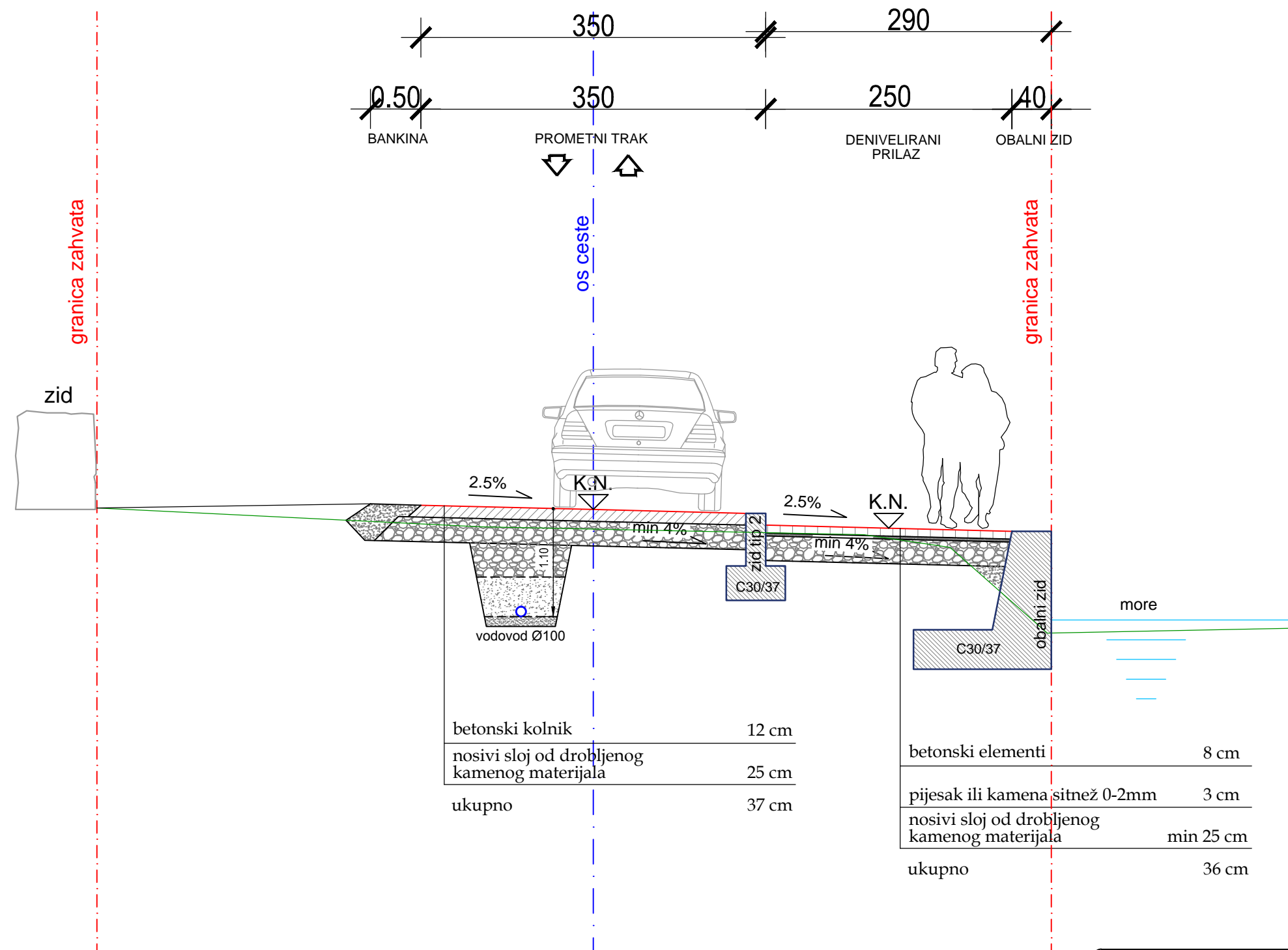
SADRŽAJ: GRADEVINSKO-PROMETNI PROJEKT:
PROMETNICA I ŠETNICA

UZDUŽNI PROFIL PROMETNICE
0.0+00.00 do 0.3+69.76

Datum: Koloovoz, 2017. Br.pr. TD. 43/17/s Mjenlo: 1:1000/100 List: 6

POPREČNI PROFIL 1 - 1

0.0+35.00



VIT - PROJEKT d.o.o.
 Poduzeće za graditeljstvo - nadzor i projektiranje
 Sedam Kaštela 6, 21 000 Split
 OIB: 02121763828, MB: 0754161
 IBAN: HR1523300031100039670
 e-mail: info@vit-projekt.hr
 website: http://www.vit-projekt.hr/

PROJEKTANT: Milan Vrcelj, dipl. ing. građ.

SURADNIK: Tino Vrcelj, mag. ing. aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Milan Vrcelj
 dipl. ing. građ.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 2046

NARUČITELJ: OPĆINA ŠOLTA
 PODKUĆA 8
 21430 GROHOTE

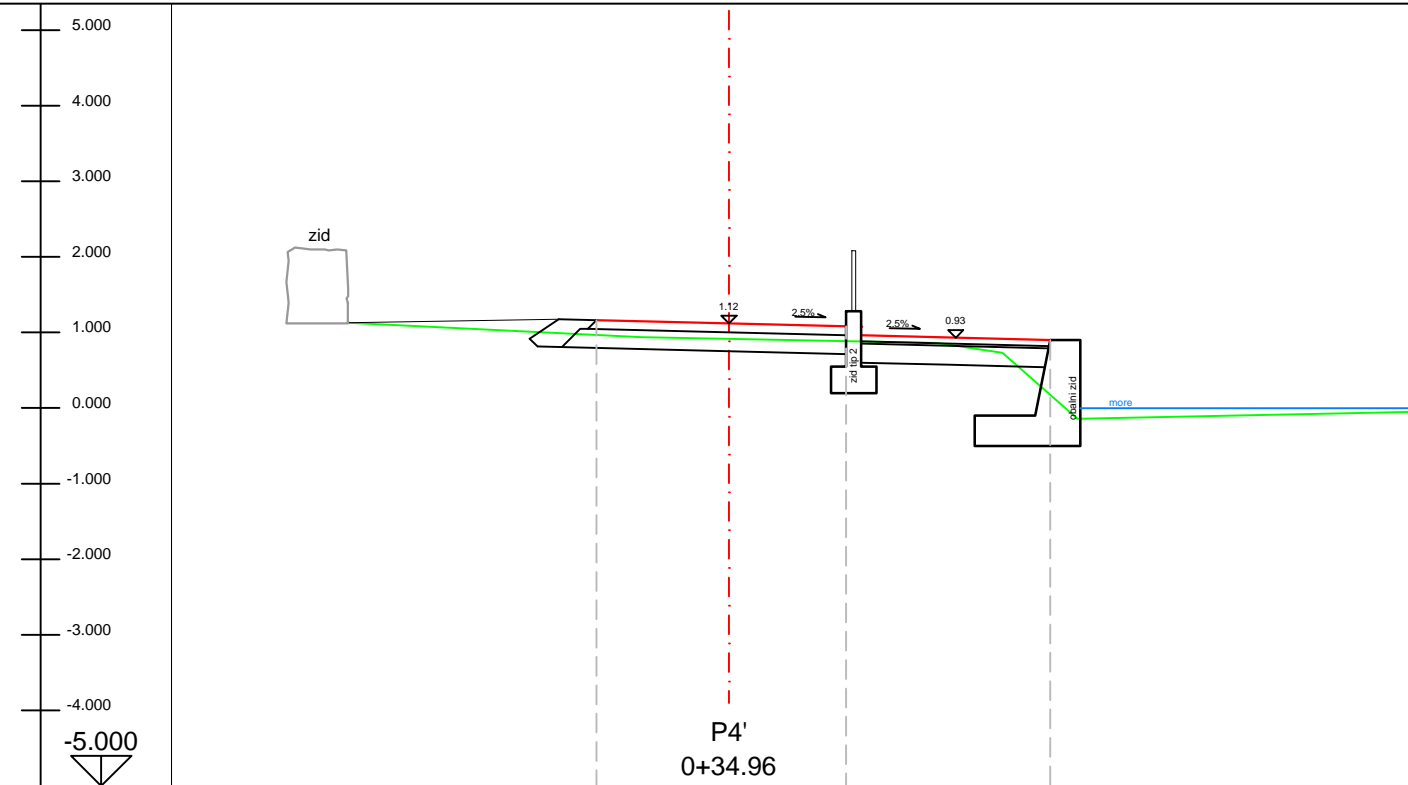
GRAĐEVINA: Rekonstrukcija prometnice i izgradnja
 šetnice u Donjoj Krušici - predio "Žalo"

RAZINA: GLAVNI PROJEKT - separat

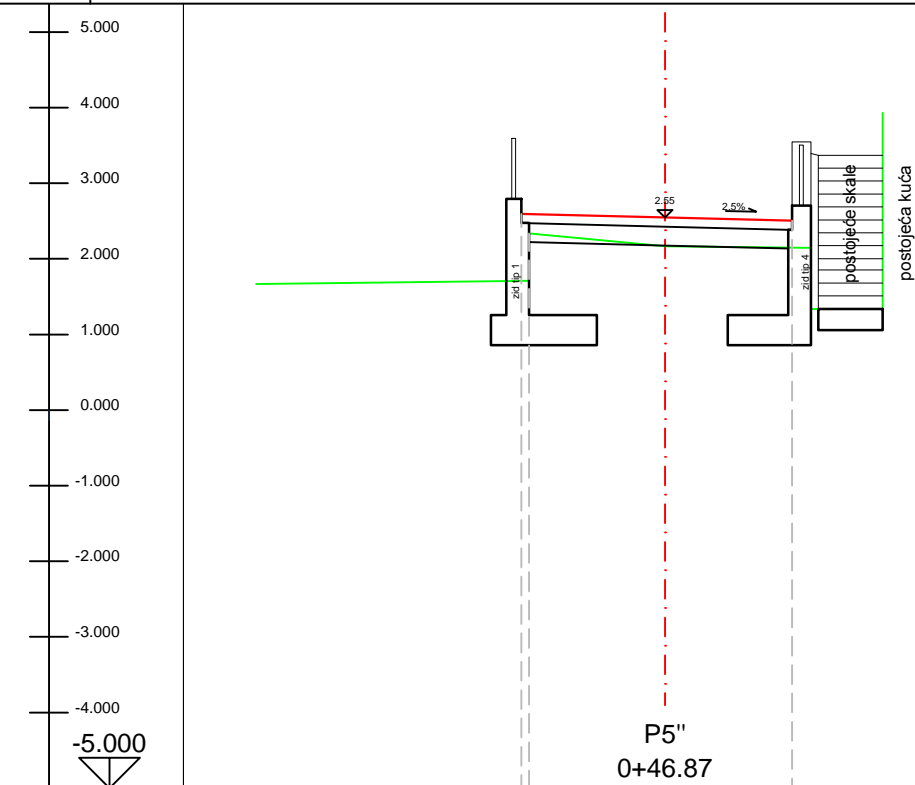
SADRŽAJ: GRAĐEVINSKO-PROMETNI PROJEKT:
 PROMETNICA I ŠETNICA

NORMALNI POPREČNI PROFIL
 1 - 1

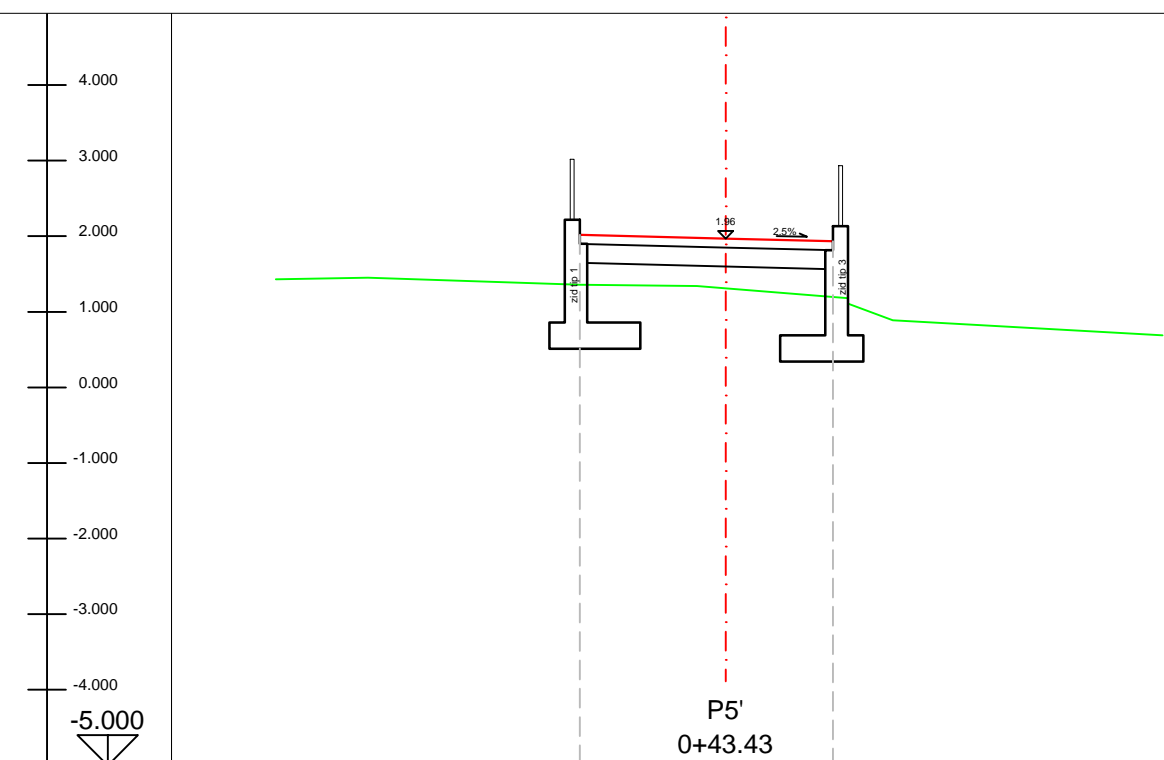
Datum: Kolovoz, 2017. Br.pr. TD. 43/17/s Mjerilo: 1:50 List: 7



KOLNIK	1.16	1.12	1.08	0.90
OD.OSI	1.75	0.00	1.55	4.25
TEREN	0.97	0.92	0.88	0.18
OD.OSI	1.75	0.00	1.55	4.25



KOLNIK	2.60	2.55	2.51
OD.OSI	1.90	0.00	1.68
TEREN	1.71	2.17	2.15
OD.OSI	1.80	0.00	1.68



KOLNIK	2.00	1.96	1.92
OD.OSI	1.93	0.00	1.42
TEREN	1.35	1.30	1.19
OD.OSI	1.93	0.00	1.42

DETALJI ZIDOVA: KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI P4', P5' i P5'' M 1:100

VIT - PROJEKT d.o.o.
 Poduzeće za graditeljstvo - nadzor i projektiranje
 Sedam Kaštela 6, 21 000 Split
 OIB: 02121763828, MB: 0754161
 IBAN: HR1523300031100039670
 e-mail: info@vit-projekt.hr
 website: http://www.vit-projekt.hr/

PROJEKTANT: Milan Vrcelj, dipl. ing. grad.

SURADNIK: Tino Vrcelj, mag. ing. aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Milan Vrcelj
 dipl. ing. grad.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 2046

NARUČITELJ: OPĆINA ŠOLTA
 PODKUČA 8
 21430 GROHOTE

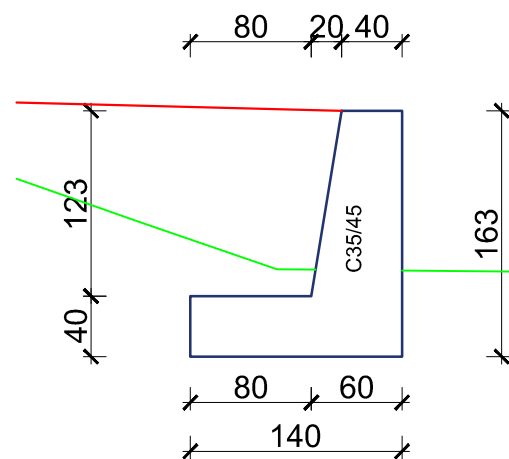
GRADEVINA: Rekonstrukcija prometnice i izgradnja
 šetnice u Donjoj Krušici - predio "Žalo"

RAZINA: GLAVNI PROJEKT - separat

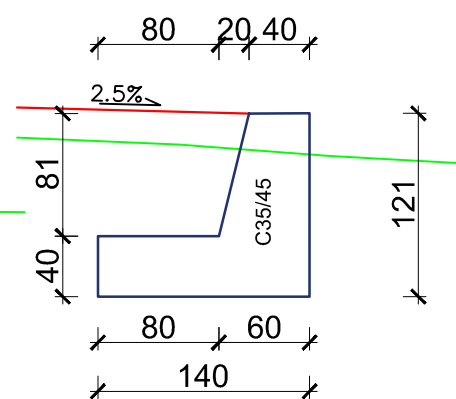
SADRŽAJ: GRAĐEVINSKO-PROMETNI PROJEKT:
 PROMETNICA I ŠETNICA
 DETALJI ZIDOVA:
 KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI
 P4', P5' i P5''

Datum: Kolovoz, 2017. Br.pr. TD. 43/17/s Mjerilo: 1:100 List: 8

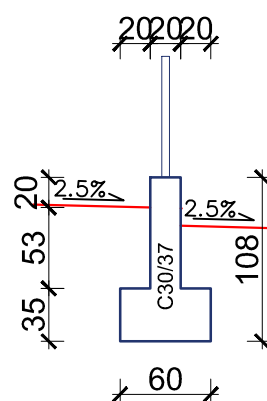
obalni zid - P2'



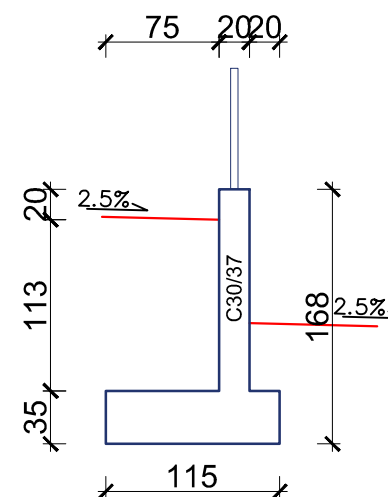
obalni zid - P5 do kraja



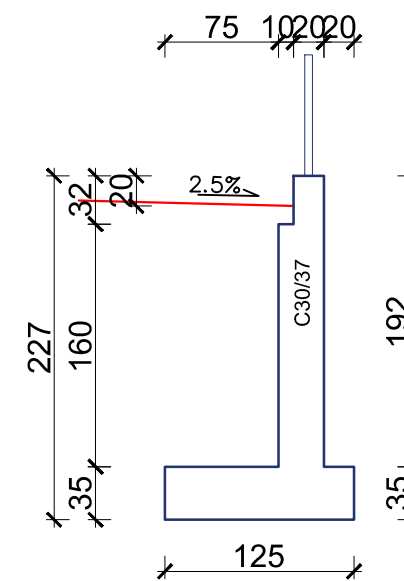
zid tip 2 - P4'



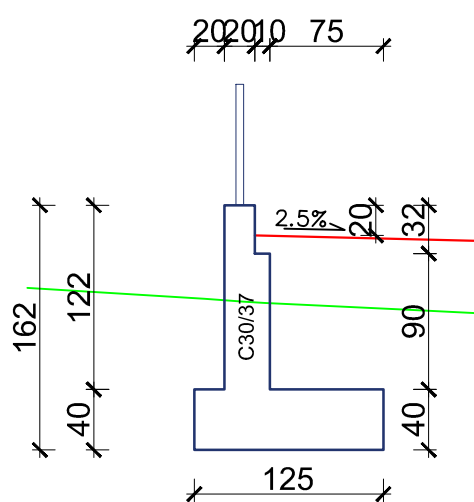
zid tip 2 - P5



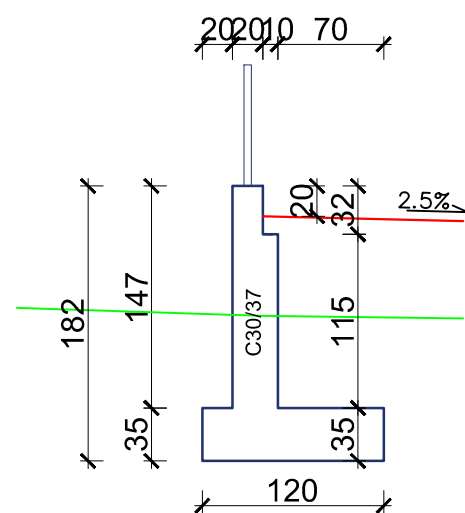
zid tip 3 - P5' i P5''



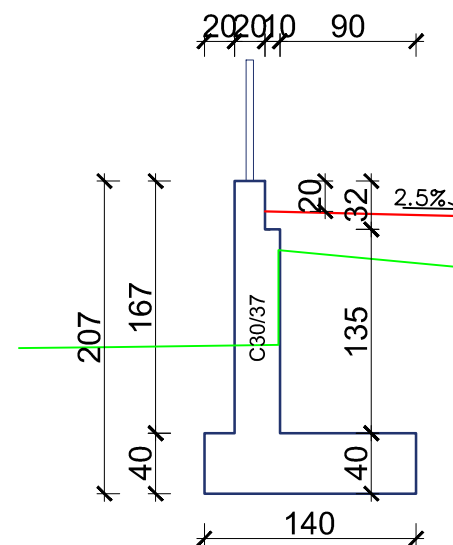
zid tip 1 - P5



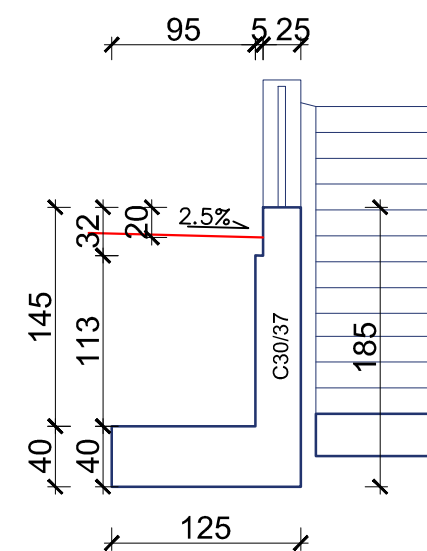
zid tip 1 - P5'



zid tip 1 - P5''



zid tip 4 - P5''



VIT - PROJEKT d.o.o.
Poduzeće za graditeljstvo - nadzor i projektiranje
Sedam Kaštela 6, 21 000 Split
OIB: 02121763828, MB: 0754161
IBAN: HR1523300031100039670
e-mail: info@vit-projekt.hr
website: http://www.vit-projekt.hr/

PROJEKTANT: Milan Vrcelj, dipl. ing. građ.

SURADNIK: Tino Vrcelj, mag. ing. aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Milan Vrcelj
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 2046

NARUČITELJ: OPĆINA ŠOLTA
PODKUČA 8
21430 GROHOTE

GRAĐEVINA: Rekonstrukcija prometnice i izgradnja
šetnice u Donjoj Krušici - predio "Žalo"

RAZINA: GLAVNI PROJEKT - separat

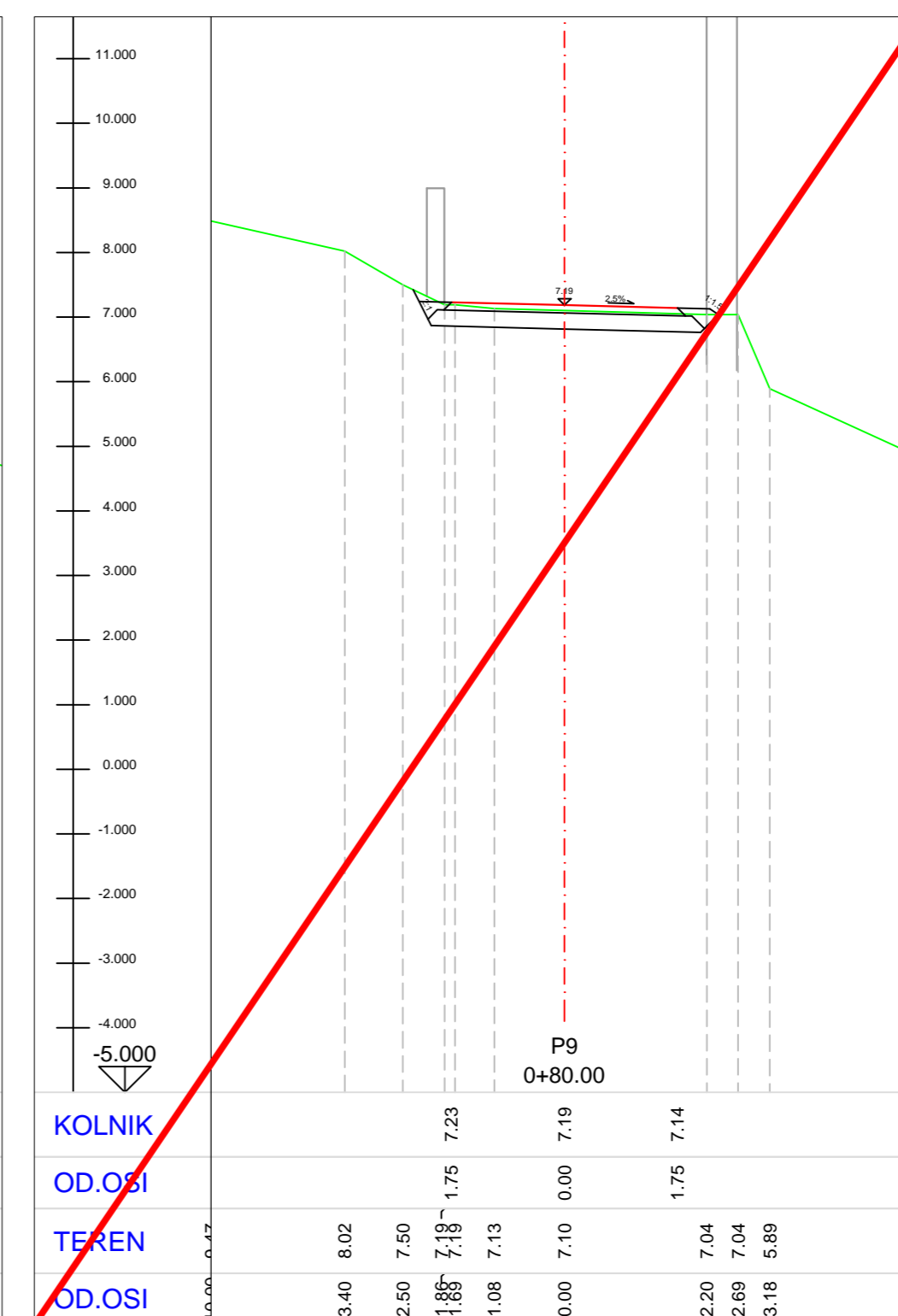
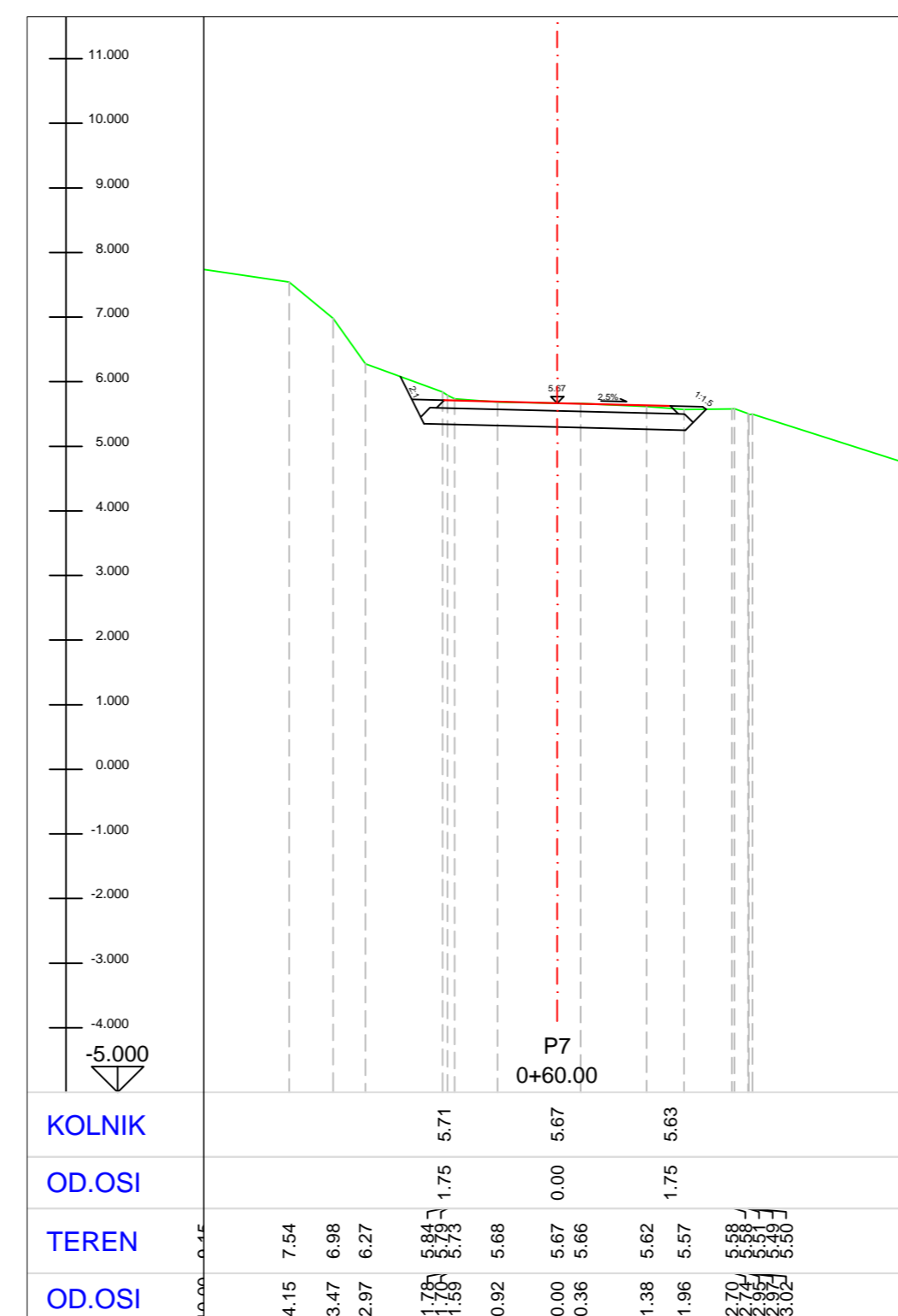
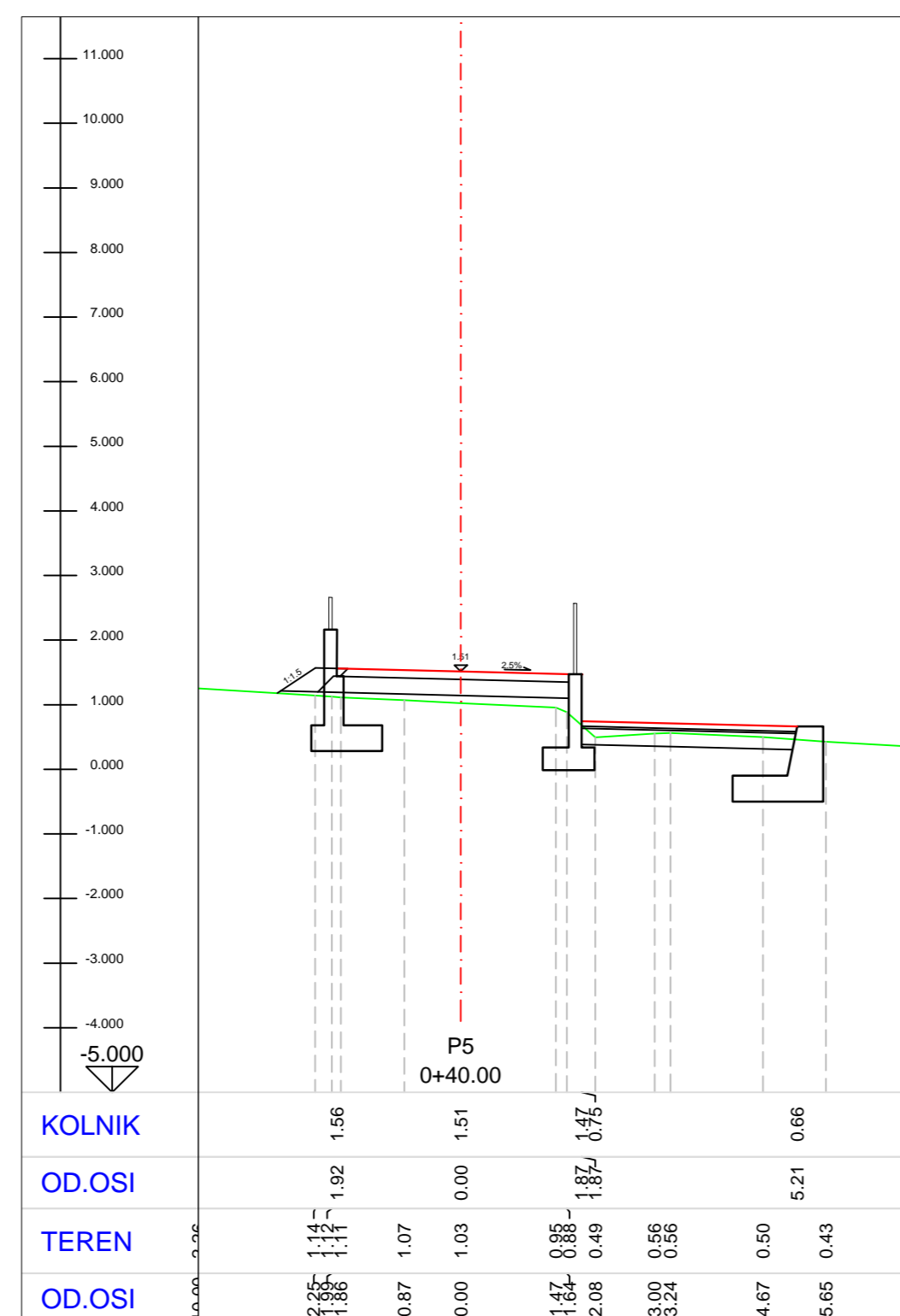
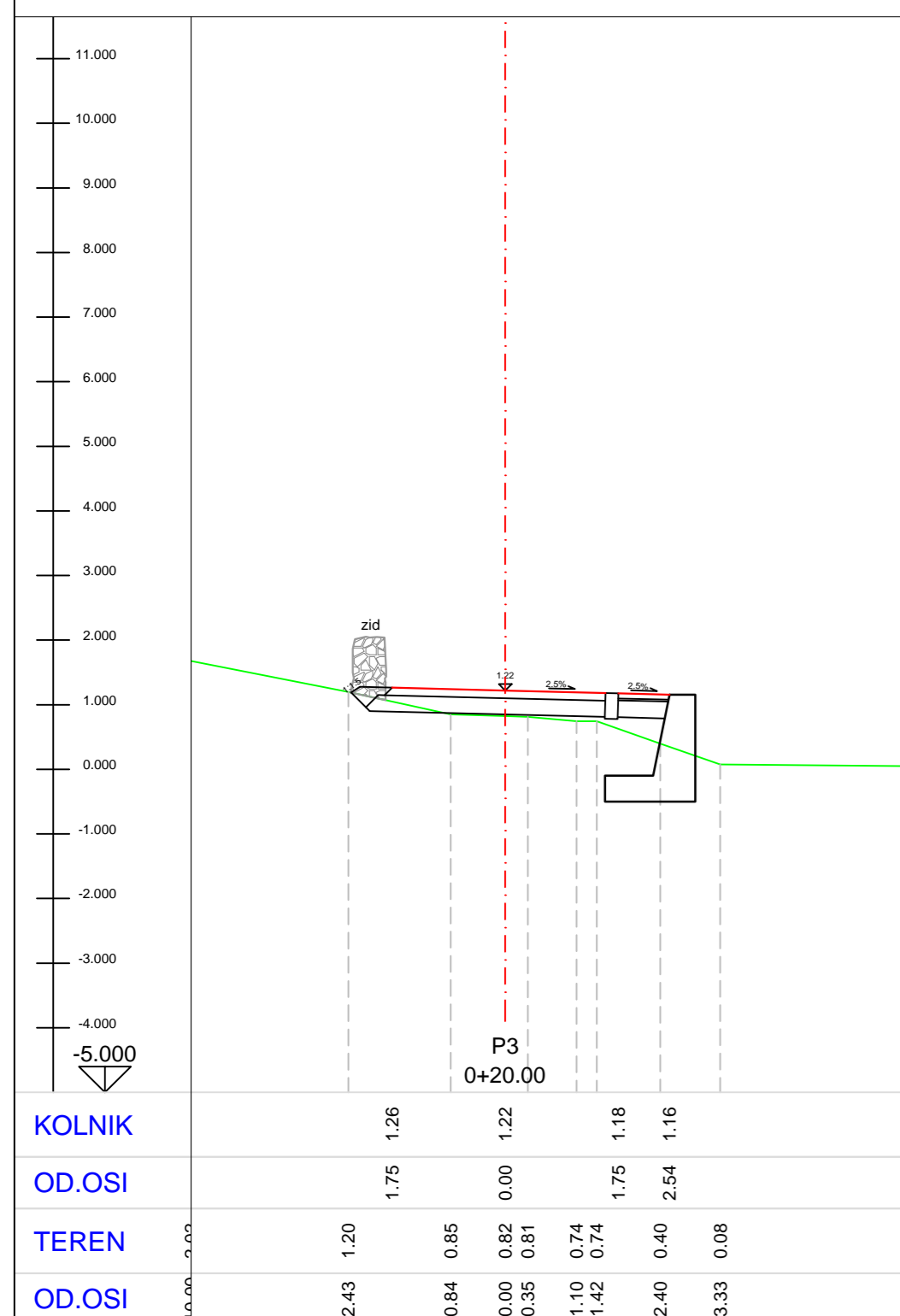
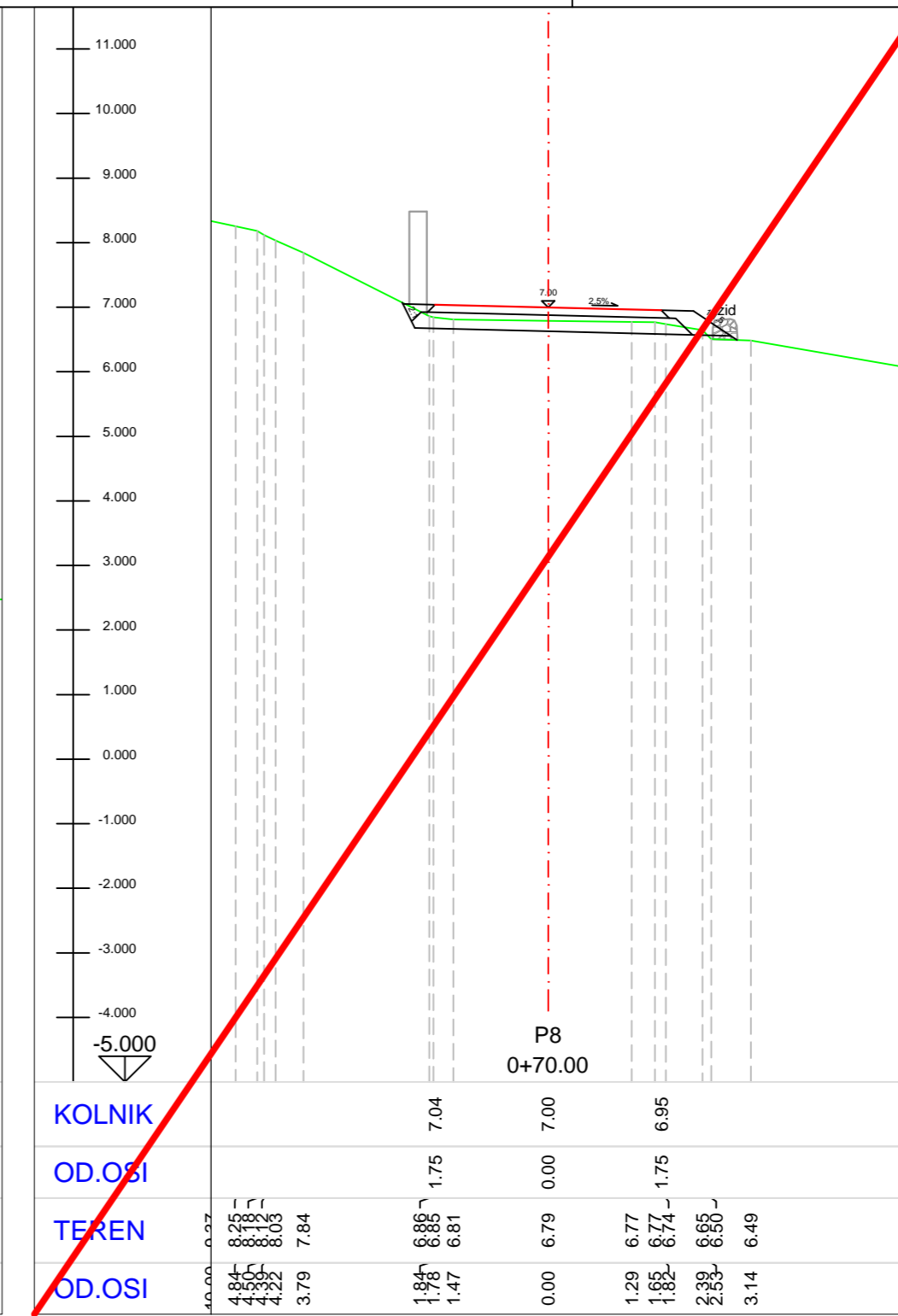
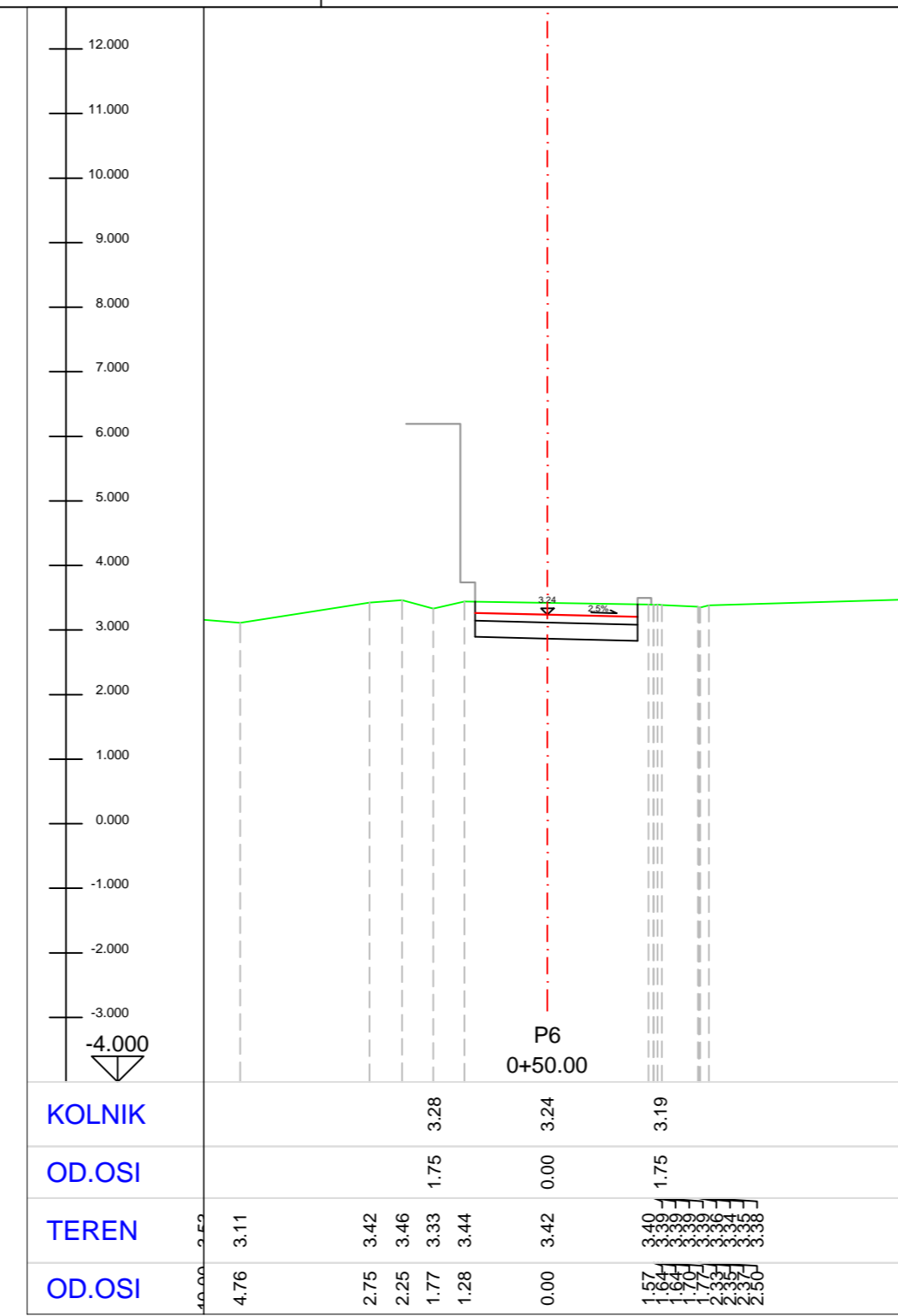
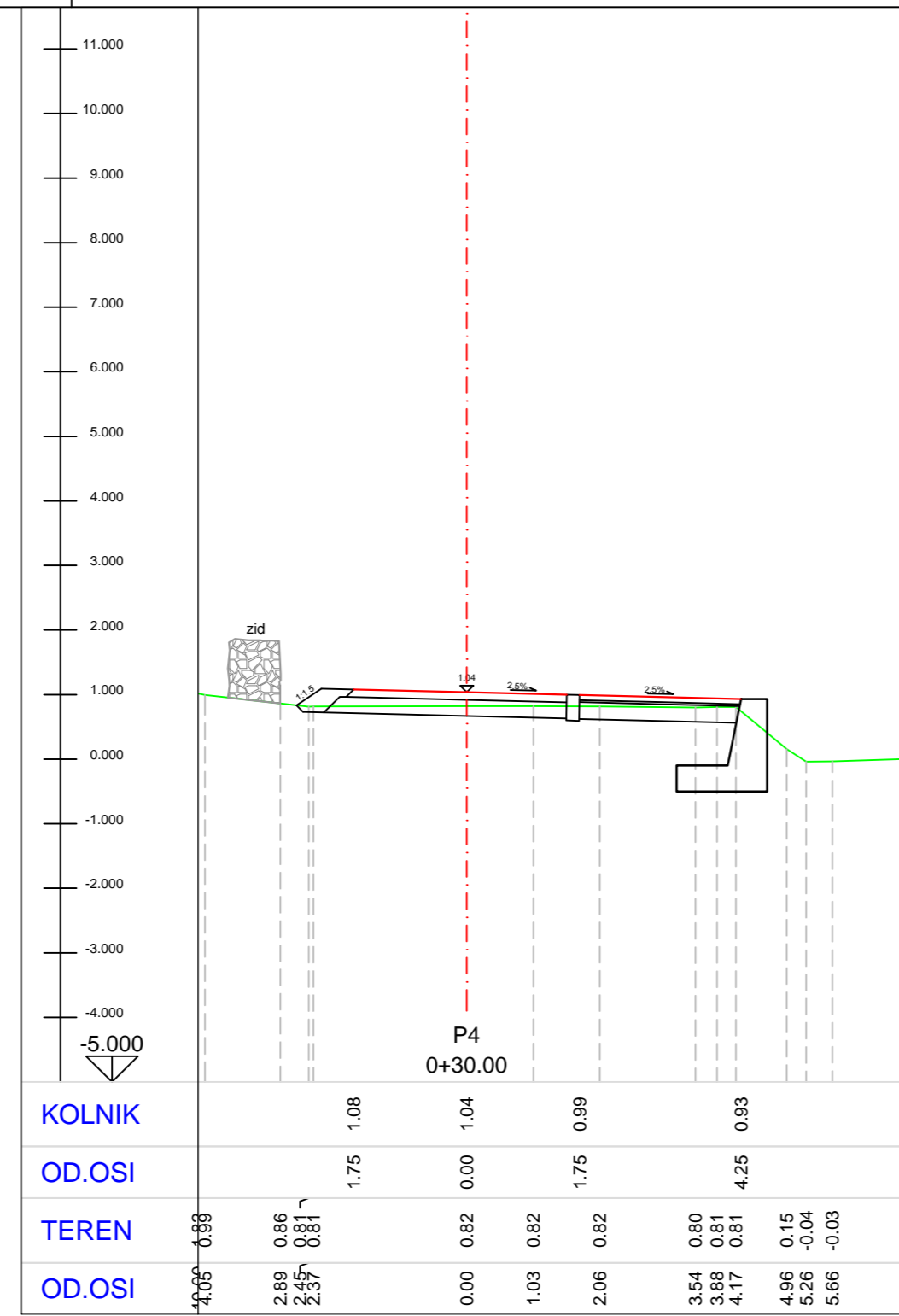
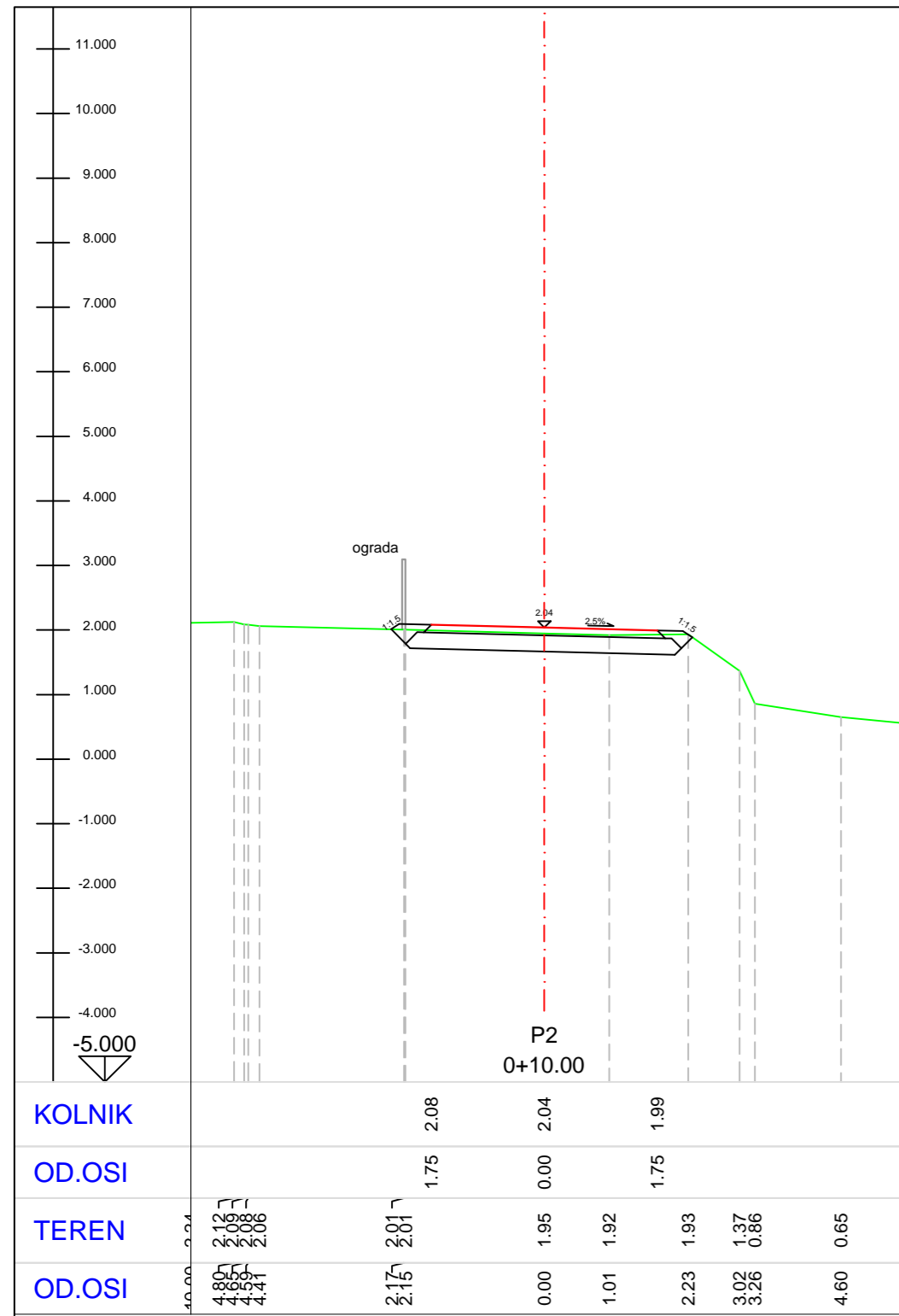
SADRŽAJ: GRAĐEVINSKO-PROMETNI PROJEKT:
PROMETNICA I ŠETNICA
DETALJI ZIDOVA:
POPREČNI PRESJECI
TIPOVI ZIDOVA 1, 2, 3, 4

Datum: Kolovoz, 2017.

Br.pr. TD. 43/17/s

Mjerilo: 1:50

List: 9



KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI
P2 - P9 (0.0+10.00 do 0.0+80.00)
M 1:100

VIT - PROJEKT d.o.o. Poslovnica za građevinarstvo - nadzor i projektiranje Sedam Kaštela 6, 21 000 Split OIB: 02121763828; MB: 0754161 IBAN: HR1523300031100039670 e-mail: info@vit-projekt.hr website: http://www.vit-projekt.hr/	NARUČITELJ:	OPĆINA ŠOLTA PODKUČA 6 21430 GROHOTE	
	PROJEKTANT:	Milan Vrcelj, dipl. ing. grad.	
GLAVNI INŽINJER:	Tino Vrcelj, mag. ing. aedif.	GRAĐEVINA:	Rekonstrukcija prometnice i izgradnja benice u Donjoj Krušici - predio "Žalo"
HRVATSKA KOMORA INŽINJERA GRAĐEVINARSTVA	Milan Vrcelj dipl. ing. grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva	RAZINA:	GLAVNI PROJEKT - separat
G 2046		SADRŽAJ:	GRAĐEVINSKO-PROMETNI PROJEKT PROMETNICA I ŠETNICA
Datum:	Kolovoz, 2017.	Gr.pr. TD, 4317/s	Mjerilo: 1:100
			List 10