



1

NASLOVNA STRAN S KLJUČNIMI PODATKI O NAČRTU

Številčna oznaka načrta in vrsta načrta: **3/5 Načrti gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni načrti**

Naziv načrta: **ZAŠČITA BREŽINE**  
**od km 8+484 do km 8+556**

Investitor: **Republika Slovenija, Ministrstvo za infrastrukturo**  
**Direkcija Republike Slovenije za infrastrukturo**  
Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana

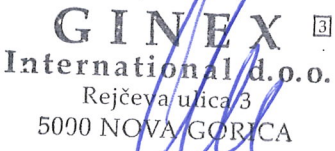
Cesta: **R2-403 Bača – Škofja Loka**  
Št. odseka: **1075 Podrošt – Češnjica**

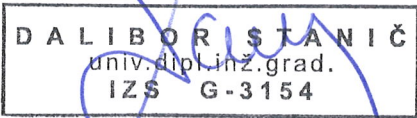
Objekt: **PRELOŽITEV REGIONALNE CESTE R2-403/1075**  
**PODROŠT – ČEŠNJICA SKOZI ŽELEZNIKE,**  
**OD KM 7+658 DO KM 8+599**

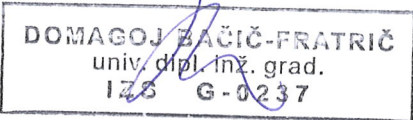
Vrsta projektne dokumentacije: **PGD – Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja**

Za gradnjo: **nova gradnja, rekonstrukcija**

Projektant: **GINEX International, d.o.o.**  
Rejčeva ulica 3  
5000 Nova Gorica

Odgovorna oseba projektanta: **mag. Primož ULE, univ. dipl. ekon.**  
  
Rejčeva ulica 3  
5000 NOVA GORICA  
(žig in podpis)

Odgovorni projektant: **Dalibor STANIČ, univ. dipl. inž. grad.**  
  
(žig in podpis)

Odgovorni vodja projekta: **Domagoj BAČIČ, univ. dipl. inž. grad.**  
  
(žig in podpis)

Št. načrta: **106-16C/3-5**

Št. izvoda: **0 1 2 3 4**

Kraj in datum izdelave načrta: **Nova Gorica, september 2016, dopolnjeno po RECENZiji marec 2017**

št. odseka: **1075** arhivska št.: **002.2162** vrsta dokumentacije: **S.1** šifra pril.: **S.1** prostor za črtno kodo



**S: SPLOŠNI DEL**

---

1	NASLOVNA STRAN NAČRTA.....	S.1
2	KAZALO VSEBINE NAČRTA.....	S.3.2
	<b>PROJEKTNA NALOGA</b> .....	S.4
3	IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA NAČRTA.....	S.5.1
	<b>DOKUMENTACIJA O OPRAVLJENI RECENZiji</b> .....	S.6
	Izjava recenzenta o skladnosti projektne dokumentacije s pripombami recenzije.....	S.6.1
	Zabeležka recenzijske razprave .....	S.6.2
	Poročilo recenzenta.....	S.6.3
	Poročilo o dopolnitvi dokumentacije po recenziji.....	S.6.4

**T: TEHNIČNI DEL**

---

4	TEHNIČNO POROČILO .....	T
	<b>Tehnični opisi in izračuni</b> .....	T.1
	Tehnično poročilo .....	T.1.1
	Statični izračun .....	T.1.2
	<b>Projektantski popis s predizmerami in stroškovno oceno</b> .....	T.2
	Projektantski popis s predizmerami.....	T.2.1
	Predračun z rekapitulacijo stroškov.....	T.2.2
5	RISBE.....	G
	<b>Pregledna situacija</b>	
	01 Pregledna situacija, 1:2500 .....	G.101
	<b>Gradbena situacija</b>	
	02 Regionalna cesta R2-403 od km 8+240do km 8+599, 1:500.....	G.102
	<b>Vzdolžni profili</b>	
	03 Regionalna cesta, List 2/2, 1:1000/100 .....	G.142
	<b>Karakteristični prečni profili</b>	
	04 Karakteristični prečni profili .....	G.131

**Dispozicijske risbe**

št. odseka:

arhivska št.:

vrsta dokumentacije:

šifra pril.:

prostor za črtno kodo

**1075**

**002.2162**

**S.3.2**

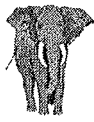


2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

---

Stran 2 od 2

05	Vzdolžni profil, 1:100 .....	G.243
05	Prečni profili od P44 v km 8+500 do P46 v km 8+540, 1:50.....	G.219



**S.4**

---

**PROJEKTNA NALOGA**



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA INFRASTRUKTURO IN PROSTOR

DIREKCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA CESTE

Sektor za investicije

Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana

T: 01 478 80 83

F: 01 478 80 84

E: gp.drsc@gov.si

www.dc.gov.si

Številka: 347-07-113/2005/ (901)

Št.projekta: 06-0045 OBVO Železniki (Na Plavžu)

Datum: 24.06.2013

## PROJEKTNA NALOGA

za izdelavo projektne dokumentacije preložitve regionalne ceste R2-402/1075  
Področje -Češnjica, skozi Železnike, od km 7+658 do km 8+599

Dokumentacija pododseka mora biti izdelana na nivoju PGD in PZI ureditve ceste v dolžini ~ 950 m. Skladno s projektno nalogo je potrebno izdelati tudi vse spremljajoče projekte, ki so potrebni zaradi tehnologije gradnje in pogojeni z mnenji k DPN.

### 1. OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Obravnavana cesta ima povezovalno funkcijo v državni cestni mreži, povezuje primorsko in gorenjsko regijo. Prav tako ima tudi turistično funkcijo, po njej so dostopna smučišča Cerkno, Soriška planina in Stari vrh.

Naselje Železniki ležijo v dolini Selške Sore, kjer se dolinsko dno hitro zoža s širine ~ 400 m na območju Studenega do širine ~120 m na območju Trnja in gorvodno do Jesenovca. Zaradi poseljenosti in industrijske ter obrtne gradnje je posledično prilagojeno tudi korito Selške Sore. Korito vodotoka je na obravnavanem območju prekomerno utesnjeno. Poplavna ogroženost priobrežnih in pozidanih, urbaniziranih površin je izredno velika.

Obstoječa regionalna cesta R2-403/1075 Področje - Češnjica ima na delu skozi staro trško jedro naselja Železniki neustrezen prečni prerez vozišča, ki se spreminja od širine 3,80m do 5,50m. Zaradi teh ožin je na 180 m dolgem odseku možen le enosmerni promet. Cesta nima urejenih površin za pešce in kolesarje. Odcep za Ovčjo vas je izveden kot ulica na trgu. Cesta ima veliko hišnih priključkov, ki so v večini nepregledni. Vozišče je v slabem stanju, pojavljajo se razpoke in zaplate saniranih poškodb.

Avtobusno postajališče ni urejeno, avtobus se ustavlja na trgu pri Plavžu. Cestna razsvetljava ni ustrezno urejena, v skladu s pravilniki in uredbami za varno odvijanje in vodenje prometa.

Obravnavana trasa preložitve poteka po območju, ki je varovan z Odlokom o razglasitvi starega jedra Železnikov za urbanistični in kulturni spomenik.

Na podlagi Zakona o umeščanju prostorskih ureditev državnega pomena v prostor je Vlada Republike Slovenije dne 29.04.2013 sprejela Uredbo o državnem prostorskem načrtu za preložitve regionalne ceste R2-403/1075 Področje-Češnjica skozi Železnike ter ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov.



Identifikacijska številka za DDV: SI75827735, matična št.: 5300177,  
št. računa pri Banki Slovenije: SI56 0110 0630 0109 972

## 2. PREDLOG REŠITVE

Na podlagi predhodno izdelane projektne dokumentacije IDP preložitve regionalne ceste R2-402/1075 Podrošt – Češnjica, skozi Železnike (št. projekta 1027, junij 2011, LINEAL d.o.o.) in sprejete Uredbo o državnem prostorskem načrtu za preložitve regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt–Češnjica skozi Železnike ter ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov dne 29.4.2013 ter ob upoštevanju vse veljavne zakonodaje, pravilnikov, predpisov in regulative na tem področju je potrebno izdelati projektno dokumentacijo PGD in PZI preložitve regionalne ceste R2-402/1075 Podrošt – Češnjica, skozi Železnike.

Dolžina trase novogradnje oz. preložitve regionalne ceste R2-402/1075 Podrošt – Češnjica je ~ 950 m, za katero se izdelata projektna dokumentacija PGD in PZI (območje sprejetega DPN).

Načrtovana izgradnja preložitve regionalne ceste R2-402/1075 Podrošt – Češnjica, skozi Železnike zajema izgradnjo:

- preložitve regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt - Češnjica od km 7+658 do km 8+599 (obvozna cesta Železnikov) z vsemi objekti in ureditvami, potrebnimi za nemoteno funkcioniranje ceste, varovanje okolja in oblikovanje obcestnega prostora,
- križišč in priključkov,
- opornih in podpornih konstrukcij,
- spremljajočih ureditev; rušitev objektov, ureditev obcestnega in obvodnega prostora,
- naprav za odvodnjavanje in čiščenje,
- prestavitve in ureditev objektov gospodarske javne infrastrukture in
- postajališč javnega prometa.

Cesta je zasnovana kot dvopasovna cesta, namenjena za promet z motornimi vozili, za predvideno projektno hitrost 50 km/h.

Zaradi predvidene gradnje ceste bodo potrebne tudi rušitve objektov.

Na nivoju PGD in PZI je potrebno izdelati načrte za rušitve objektov. V gradbeni situaciji je potrebno označiti objekte predvidene za rušenje. V tehničnem poročilu je potrebno natančno opisati za kateri objekt gre in zakaj se ruši.

Zaradi ureditve ceste je potrebno zgraditi, prestaviti, zamenjati oz. zaščititi komunalne, energetske in telekomunikacijske objekte, naprave in napeljave. V situacijo komunalnih vodov je potrebno vrisati vse obstoječe in predvidene komunalne vode ter pridobiti potrebne projekte PGD in PZI novogradnje, prestavitve oziroma zaščite tangiranih komunalnih vodov (elektro NN vodi, TK vodi, cestna razsvetljava, vodovod, kanalizacija).

Višinsko in situativno je potrebno obdelati odcepe, priključke, dovoze in uvoze do stanovanjskih objektov, obdelovalnih površin. Obdelava naj se zaključi s čimprejšnjo priključitvijo na obstoječe stanje.

Obdelati in urediti je treba ustrezno in kvalitetno odvodnjavanje vozišča in predvideti vse potrebne objekte, ki jih zahteva način in izvedba odvodnjavanja ceste objektov in zalednih pobočij, ki se navezujejo na vozišče.

Projekt mora vsebovati navezavo na obstoječe stanje državne ceste na začetku in koncu obravnavane trase.

V fazi izdelave projektne dokumentacije mora projektant projektne rešitve za preložitve regionalne ceste R2-402/1075 Podrošt – Češnjica, skozi Železnike usklajevati s projektantom, ki izdeluje projektne rešitve ureditve vodotoka Selške Sore.

Naročnik projektne dokumentacije PGD in PZI vodnogospodarskih ureditev celotnega območja, zajetega v DPN je Ministrstvo za kmetijstvo, Direktorat za okolje. Da bo možno slediti projektiranju obvozne ceste bodo v prvi fazi projektirali odsek od Dolenčevega do Dermotovega jezua.

### **3. OBSTOJEČA DOKUMENTACIJA**

Pri izdelavi projektne dokumentacije PGD in PZI izbrani projektant upošteva predhodno izdelano dokumentacijo:

- Uredbo o državnem prostorskem načrtu za preložitev regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt-Češnjica skozi Železnike ter ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov (Uradni list RS, št. 37/2013, z dne 29.4.2013),
- Državni prostorski načrt za preložitev regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt – Češnjica skozi Železnike ter ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov (št.proj. 2011/DPN-016, april 2013, Urbis d.o.o.),
- IDP Vodnogospodarske ureditve Selške Sore (št. C54-FR/10, Inženiring za vode). Direkcija RS za ceste ne razpolaga z navedeno dokumentacijo, naročnik je Ministrstvo za kmetijstvo, Direktorat za okolje.
- Okoljsko poročilo za državni prostorski načrt za preložitev regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt-Češnjica skozi Železnike ter ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov (št. 1147/09, april 2013, OIKOS d.o.o.),
- Idejni projekt preložitve regionalne ceste R2-402/1075 Podrošt – Češnjica, skozi Železnike (št. projekta 1027, junij 2011, LINEAL d.o.o.).

### **4. SMERNICE ZA IZDELAVO PROJEKTA**

Projektant mora pri svojem delu upoštevati navodila za oblikovanje vsebine projektne dokumentacije ter praktične napotke za označevanje prilog formata A4 ter oblikovanje risb in lokacije šifre risbe zbrana v publikaciji: Klasifikacijski načrt za projektno dokumentacijo (glej spletno stran Ministrstva za infrastrukturo in prostor, Direkcije RS za ceste), ki jih smiselno prilagodi (tudi dopolni) veljavni zakonodaji.

### **5. MNENJA, SMERNICE IN SOGLASJA**

Projektant mora ob upoštevanju veljavne zakonodaje pri projektiranju upoštevati predhodno pridobljena mnenja k DPN ter pridobiti vsa potrebna soglasja pristojnih soglasodajalcev na projektno dokumentacijo PGD in PZI.

Projektant mora na začetku projektiranja natančno pregledati predhodno pridobljena mnenja k DPN.

V projektu je potrebno povzeti pridobljena soglasja, ki jih bodo podali pristojni soglasodajalci in opisati, kako so se le-ta upoštevala pri izdelavi projekta.

V skladu z Zakonom o graditvi objektov je potrebno v PGD prikazati območje za določitev strank.

### **6. UPORABA ZAKONOV IN STANDARDOV**

Pri projektiranju je potrebno upoštevati vse veljavne zakone in podzakonske akte. Potrebno je upoštevati tudi Tehnične specifikacije za ceste in objekte na cestah (TSC), ki jih je izdalo Ministrstvo za promet od leta 2000 dalje.

V kolikor se v obdobju projektiranja spremenijo zakoni oziroma podzakonski akti, jih mora projektant pri svojem delu ustrezno upoštevati.

## 7. TEHNIČNI POGOJI ZA PROJEKTIRANJE

### 7.1 Podloge za projektiranje

Za fazo projektiranja je potrebno izdelan geodetski načrt, ki je bi izdelan za potrebe IDP preložitve regionalne ceste R2-402/1075 Področje – Češnjica reambulirati.

### 7.2 Smernice za projektiranje

#### a) Splošno

- Pri izdelavi projektne dokumentacije PGD in PZI mora projektant smiselno uporabiti obstoječo predhodno izdelano dokumentacijo (navedena v točki 3). Vse rešitve v izdelani projektni dokumentaciji so idejne, kar pomeni, da niso dokončne. Iz omenjenega sledi, da se lahko v okvirih, ki jih dopušča Uredba o DPN obravnavanega območja, vse rešitve po potrebi spremenijo, če se le-te izkažejo kot primernejše. Navedeno mora ponudnik upoštevati pri pripravi ponudbe.
- Projektna naloga je zastavljena tako, da je pod posameznim delom projekta okvirno navedeno kaj predvideva IDP in kaj je bilo do sedaj že izdelano. Ne glede na to, je ponudnik dolžan natančno pregledati vso do sedaj izdelano dokumentacijo in jo pri pripravi ponudbe tudi upoštevati.
- Vsa dela, ki jih je potrebno izvesti skladno s projektno nalogo in niso posebej specifikirana morajo biti zajeta v enotnih cenah specifikacije ponudbe.

#### b) Geološko-geotehnični elaborat

Pri projektiranju je potrebno upoštevati smernice geološko-geotehničnega poročila, ki je bil predhodno izdelan za potrebe izdelave IDP. Za fazo izdelave projekta PGD in PZI je potrebno pridobiti vse podatke o dosedanjih raziskavah ter izdelano geološko-geotehnično poročilo dopolniti z dodatnimi preiskavami.

##### Terenske preiskave:

- na območju podpornih konstrukcij se predvidi dodatne raziskave s sondažnimi vrtinami (6 kom), globine ~ 8m (skupna globina ~ 48m), z meritvami SPT (19 kom) ter dinamičnimi sondiranjimi DPSH (2 kom, skupna globina 6m).
- na območju rekonstrukcije ceste se predvidi dodatne raziskave s sondažnimi razkopi (4 kom), z odvzemom vzorcev in meritvami CBR.
- Laboratorijske preiskave:

Izvesti je potrebno vse laboratorijske preiskave glede na normalne strižne karakteristike in stisljivosti ter vgradljivosti materiala.

Na osnovi terenskih in laboratorijskih preiskav je potrebno za traso in objekte izdelati stabilnostne analize.

##### Geološko-geotehnični elaborat

Glede na rezultate vseh preiskav je potrebno izdelati geološko - geotehnični elaborat o pogojih rekonstrukcije in novogradnje ceste ter izgradnje vseh pripadajočih objektov.

##### Splošna načela:

Raziskave morajo potekati v skladu z veljavno zakonodajo in domačimi predpisi. Delovne metode morajo biti jasne in nedvoumne. Metodologija dela mora biti v skladu z načeli varstva narave in dobrega gospodarjenja.

Izvajalec geološko-geomehanskih raziskav je dolžan sodelovati z odgovornim vodjo projekta, tako v rokovnem kakor tudi v vsebinskem smislu.

Pridobitev soglasij lastnikov zemljišč, na katerih se bodo vršile raziskave, je naloga izdelovalca projekta. Morebitno škodo, ki ne bo nastala zaradi malomarnega dela izvajalca, bo poravnal naročnik projekta po opravljenem delu in na osnovi uradne cenoitve.

Za izvedbo terenskih preiskav je potrebno predvideti tudi strošek polovične zapore ceste.



Izdelovalec geotehničnega elaborata mora zagotoviti tudi ustrezno pomično začasno zaporo vozišča, v kolikor je le ta potrebna ter po izvedenih meritvah vozišče povrniti v prvotno stanje v skladu z veljavno zakonodajo in tehničnimi specifikacijami.

**c) Elaborat dimenzioniranja voziščne konstrukcije**

Elaborat dimenzioniranja voziščne konstrukcije, izdelan v fazi IDP je potrebno na osnovi dodatnih raziskav in prometnih obremenitev, ustrezno novelirati tako, da bodo upoštevane veljavne tehnične specifikacije.

**d) Cesta, križišča, priključki**

Cesta je zasnovana kot dvopasovna cesta, namenjena za promet z motornimi vozili. Prečni prerez obvoznice:

- Vozna pasova	2 x 2,75 m
- Robna pasova	2 x 0,25 m
- Bankine	2 x 1,00 m
- NPP skupaj	8,00 m

Na območju obvoznice so načrtovana 3 nova križišča:

- v km 7+911 trikrako križišče s pasom za leve zavijalce na glavni prometni smeri,
- v km 8+359 trikrako križišče z cesto za Ovčjo vas in
- v km 8+448 trikrako križišče z obstoječo regionalno cesto, ki se priključuje na obvoznico.

**e) Zidovi**

Za zaščito brežin in zahtev po zmanjšanju posegov v zemljišča ob cesti bo potrebno zgraditi oporne in podporne zidove.

Oporni zidovi so načrtovani na naslednjih območjih trase:

- zaščita brežine z jeklenimi mrežami OZ-6 (na levi strani ceste), od km 8+512, dolžine 36 m, površine ~ 300 m<sup>2</sup>,
- oporni zid OZ-7 (na levi strani ceste), od km 8+548, dolžine 17 m,

Podporni zidovi so načrtovani na naslednjih območjih:

- podporni zid PZ-0 (na desni strani ceste), od km 7+700 (AB) dolžine 118 m, svetle višine 2,60 – 3,50 m,
- podporni zid PZ-1 (na desni strani ceste), od km 7+798 (AB) dolžine 554 m, svetle višine 2,60 – 4,40 m,
- podporni zid PZ-2 (na desni strani ceste), od km 8+367 (AB) dolžine 143 m, višine 6,20 m,
- podporni zid PZ-3 (na desni strani ceste), od km 8+511 (AB) dolžine 66 m, višine 2,35 m,
- podporni zid PZ-4 (na levi strani ceste), od km 7+923 (AB) dolžine 410 m, višine do 1,35 m,
- podporni zid PZ-5 (na levi strani ceste), od km 8+351 (AB) dolžine 85m, višine 1,90- 4,30 m,
- podporni zid PZ-8 (na levi strani ceste), od km 7+678 (AB) dolžine 46m, nadvišanje obstoječega zidu višine 0,25 - 0,40 m,

**f) Odvodnjavanje, meteorna kanalizacija**

Pri tehničnih rešitvah je potrebno podati ustrezno - kvalitetno odvodnjavanje. Meteorno odvodnjavanje je potrebno speljati izven vozišča - na kakšen način določi projektant na podlagi izdelanega hidrotehničnega elaborata glede na načelo učinkovitosti in ekonomičnosti (meteorna kanalizacija ali druga ustrezna rešitev). Sprojektirati je potrebno vse potrebne objekte (met.kanalizacija, prepusti,...), pri tem pa upoštevati vse obstoječe prepuste. Na podlagi prispevnih površin in pričakovane količine padavin je izračunati minimalne dimenzije in lokacije vseh dodatnih objektov namenjenih odvodnjavanju na obravnavanem odseku.

Vse odpadne vode s cestnih površin morajo biti speljane in očiščene na način kot to predvideva Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo in Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest.

Odvajanje meteornih vod z vozišča se odvede v Selško Soro preko usedalnika in lovilca lahkih tekočin. Zaradi visoke gladine Selške Sore pri pretoku Q=190m<sup>3</sup>/s je potrebno na prepustih preko ceste vgraditi pred iztokom protipovratne lopute.

### g) Vodnogospodarske ureditve

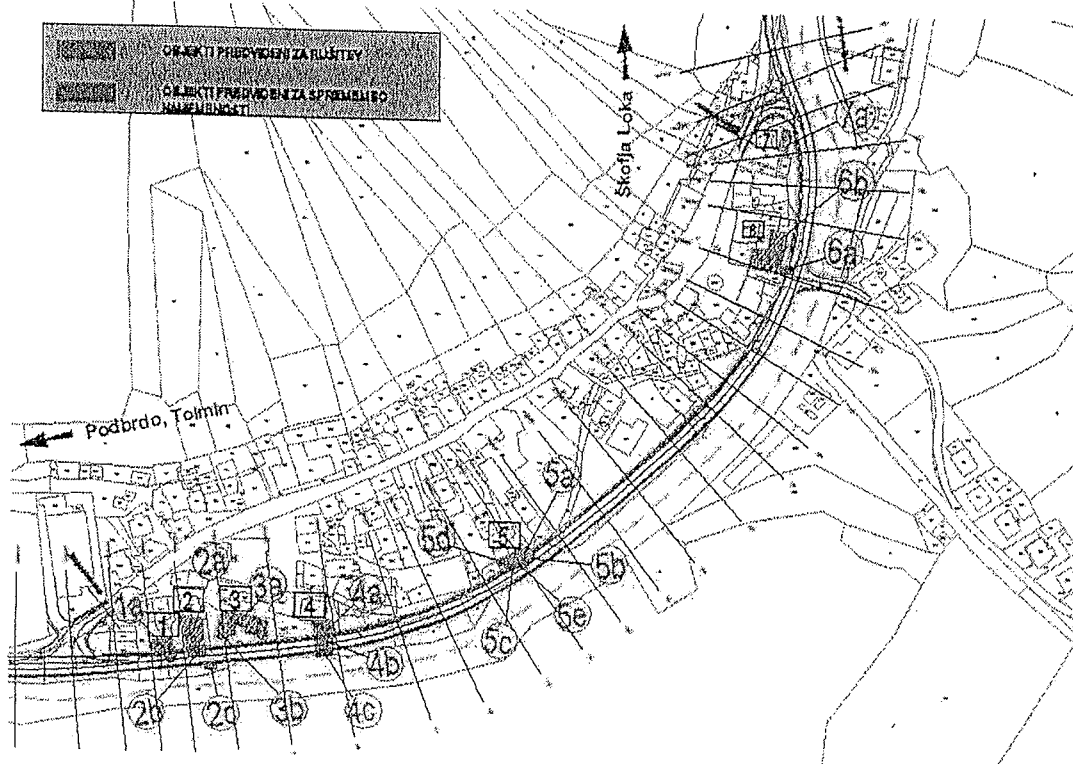
Vodnogospodarske ureditve so predmet posebnega projekta katerega naročnik je Ministrstvo za kmetijstvo, Direktorat za okolje. Projektant mora pri izdelavi projektne dokumentacije preložitve regionalne ceste upoštevati izhodišča, ki mu jih bo podal izdelovalec projektne dokumentacije PGD vodnogospodarskih ureditev na pododseku od Dolenčevega do Dermotovega jezua, ki bo vključeval tudi projekt gradnje novega mostu v Ovčjo vas, ki je na lokalni cesti LC 494080 Železniki-Ojstri vrh-Golica-Selca.

### h) Objekti (rušitve, prestavitve, novogradnje,..)

Zaradi izgradnje nove obvoznice mimo naselja Na Plavžu s potekom ob levem bregu Selške Sore so predvidene rušitve in prestavitve objektov (obstojećih objektov, zidov, ograj...). Na nivoju PGD in PZI je potrebno izdelati vse potrebne načrte za rušitve objektov. V gradbeni situaciji je potrebno označiti objekte, ki so predvideni za rušenje. V tehničnem poročilu je potrebno tudi natanko opisati za kateri objekt gre in zakaj se ruši.

V območju prostorskega načrta se odstranijo naslednji objekti:

- 1a pomožni objekt (garaža), na zemljišču s parcelno številko 134/8 in 134/5, k.o. Železniki,
- 2b prizidek stanovanjskega objekta (garaža), na zemljišču s parcelno številko 128/2, k.o. Železniki,
- 2c pomožni objekt (drvarnica), na zemljišču s parcelno številko 128/3, k.o. Železniki,
- 4a prizidek stanovanjskega objekta, na zemljišču s parcelno številko 129/6 in 129/8, k.o. Železniki,
- 4b prizidek, na zemljišču s parcelno številko 129/6, k.o. Železniki,
- 4c montažna garaža, na zemljišču s parcelno številko 129/6, k.o. Železniki,
- 5a prizidek, na zemljišču s parcelno številko 116/4, k.o. Železniki,
- 5b lopa, na zemljišču s parcelno številko 116/4, k.o. Železniki,
- 5c gospodarsko poslopje, na zemljišču s parcelno številko 116/4, k.o. Železniki,
- 5d nadstrešnicak, na zemljišču s parcelno številko 116/4, k.o. Železniki,
- 5e gospodarsko poslopje, na zemljišču s parcelno številko 116/4, k.o. Železniki,
- 6a stanovanjski objekt, na zemljišču s parcelno številko 86/6, k.o. Železniki,
- 7a garaža, na zemljišču s parcelno številko 78, k.o. Železniki.



#### i) Komunalni vodi

Na podlagi pridobljenih smernic in mnenj upravljavcev v predhodnih fazah je potrebno izdelati projekte PGD in PZI zaščite, predstavitev in novogradnje vseh komunalnih vodov (elektro vodi, TK vodi, vodovod, kanalizacija, cestna razsvetljava). V situacijo komunalnih vodov je potrebno vrisati stanje obstoječih in predvidenih komunalnih vodov. Vrisati je potrebno tudi vse komunalne vode in naprave, ki niso predmet tega projekta, vendar potekajo v območju obravnavane gradnje.

##### • Cestna razsvetljava

Cestna razsvetljava se uredi na območju od mostu preko Selške Sore do meje obdelave priključne ceste za naselje v križišču K1. Osvetlijo se vsa križišča, prav tako se osvetli območje med križišči K2 – K3 in hodnik za pešce v nadaljevanju od križišča K3 do meje obdelave. Energetsko napajanje omrežja cestne razsvetljave se izvede iz novega odjemnega mesta.

##### • Vodovod

Na območju ureditve obvozne ceste je predvidena novogradnja vodovodnega omrežja (obstoječ vodovod se nadomesti z novim). Na dolžini 950 m.

##### • Kanalizacija

Zaradi ureditve obvozne ceste se zgradi, prestavi oz. zaščiti kanalizacijsko omrežje.

- ~ od km 7+660, na dolžini ~ 200m se izvede nov kanal ter uredijo prevezave obstoječe kanalizacije,
- ~ v km 8+450 se izvede na lokaciji obstoječega jaška razbremenilnik z odvodno 2x sušnega odtoka v obstoječ fekalni kanal, ki je izveden v strugi selške Sore,
- ~ v km 8+350 se zgradi nov revizijski jašek od katerega se izvede nov kanal za odvod fekalni odplak iz objekta Na Plavžu 13 (dolžine 25m).

##### • Elektro vodi

- Mehansko se zaščiti obstoječi NN kablovod Jesenovac iz TP Tehnica in po potrebi dopolni mehansko zaščito obstoječega NN kablovoda.
- Zaradi rušitve objektov se preuredijo obstoječi NN priključki iz TP Na Plavžu.
- Odstranita se obstoječa betonska droga, stojita sredi predvidene ceste (izvod iz TP Na Plavžu) ter se preuredi vse vode, ki so vezani nanju.
- Obstoječi zaključni drog SN voda iz TP Na Plavžu (kablovod oz. daljnovod Ostri vrh) se odstrani.
- Postavi se novi zaključni drog namesto kotnega (tč.C), obstoječ kablovod se podaljša in izvede pod reko Soro in priključi na novi drog v tč.C.
- Preveri se ustreznost kableske kanalizacije 20 kablovoda TP Na Plavžu - TP Področje RTP Železniki. Višino jaškov se uskladi z novo niveleto ceste.

##### • Telekomunikacijski vodi (TK)

Na obravnavanem območju se nahaja kabel krajevnega ter kabel medkrajevnega kableskega omrežja. Kabli potekajo večinoma zemeljsko, na določenih potezih so uvlečeni v cevi.

Zaradi predvidenih posegov – ureditve ceste, objektov in zidov bo potrebno obstoječe TK omrežje ustrezno zaščititi oz. prestaviti:

- ~ v km 8+350 se zgradi nova kableska kanalizacija, ki Selško Soro prečka s kableskimi jaški nameščenimi na mostu (dolžine ~ 60m).
- ~ od km 7+880, na dolžini ~ 50m se zgradi nova kableska kanalizacija.
- ~ od km 7+690, na dolžini ~ 50m se obbetonirajo obstoječe cevi, jašek se prilagodi novi niveletji hodnika za pešce.

Na telekomunikacijski cevni kanalizaciji za potrebe širokopasovnega TK omrežja (optični kabel) so predvidene predstavitev oz. zaščite:

- ~ v km 7+900, na dolžini ~ 50m,
- ~ od km 8+040, na dolžini ~ 150m,
- ~ v km 8+400, na dolžini ~ 60m,

#### j) Avtobusna postajališča

Avtobusna postajališča je potrebno urediti v skladu s Pravilnikom o avtobusnih postajališčih.

#### k) Krajinska ureditev

V sklopu projekta PGD in PZI je potrebno izdelati načrt krajinske arhitekture celotnega obravnavanega območja. Načrt mora vsebovati rešitve v zvezi z oblikovanjem reliefa, rešitve v zvezi z urejanjem in ozelenjevanjem prostih površin v občestnem prostoru in rešitve v zvezi z urejanjem in oblikovanjem vodotokov.

#### l) Protihrupna zaščita

Za izvedbo obvozne ceste se uporabi absorpcijsko obrabno plast DBM 11s. Na podlagi izdelane študije obremenitve s hrupom s predlogom protihrupnih ukrepov je bilo ugotovljeno, da v fazi izdelave PGD in PZI ni predvidene protihrupne zaščite.

#### m) Popis del, predizmere in projektantski predračun

V popisu del in predračunskem elaboratu je potrebno zajeti celotno vrednost investicije. Ločeno je potrebno prikazati tudi vse stroške povezane z odkupi, odškodninami, spremembo namembnosti zemljišč, konstrukcijami, ograjami, prepusti, priključki, hodniki za pešce, cestno razsvetljavo, vodnogospodarskimi ureditvami, rušitvami, prestavitvami in komunalnimi vodi. Poleg pisne oblike predizmer in popisa mora projektant predložiti tudi popis v elektronski obliki. Popisi del morajo obvezno upoštevati TSC 09.000: 2006 Popisi del pri gradnji cest.

#### n) Katastrski elaborat

Katastrski elaborat mora vsebovati katastrski načrt, seznam prizadetih parcel s podatki: poseg na zemljišče, katastrska občina, številka parcele, priimek in ime in naslov posestnika, št. posestnega lista, vrsta zemljišča, razred; skupna površina parcele (m<sup>2</sup>), površina, ki ostane po odvzemu (m<sup>2</sup>), potrebna (odvzeta) površina za cesto (m<sup>2</sup>), površina odvzema priključkov (m<sup>2</sup>), površina potrebna za pridobitev služnosti – komunalni vodi (m<sup>2</sup>), (izdelati s EXCEL-om in predati na CD).

Katastrska situacija naj bo prikazana v ustreznem merilu (enakem kot gr. situacija) in naj vsebuje vrisano traso ureditve ceste, meje občin, meje katastrskih občin. V katastrsko situacijo je vrisati vse komunalne naprave (linijski prikaz), tudi tiste ki segajo izven posega zaradi »cestnih dek« in jih prikazati v tabeli kot začasen odvzem (poseg=dolžina x širina začasnega izkopa). V opombi je navesti za kateri kom. vod je izvesti plačilo odškodnine. Zaradi sočasnih odkupov in spremljave odkupov je potrebno hkrati s katastrskim elaboratom za naročnika pripraviti tabelo z naslednjimi atributnimi polji v excel dokumentu:

- Sifko – Šifra katastrske občine
- Parcela – Parcelna številka
- Pov. ceste – Površina za cesto (odkup ali služnost)
- Pov. pločnika – Površina za pločnik (odkup ali služnost)
- Pov. avt. postaja – Površina za avtobusno postajo (odkup ali služnost)
- Opis – vrsta rabe, vrsta komunalnega voda
- TipID – 1 –odkup, 2 – služnost, 3 – začasna služnost, 4 – odkup izven trase
- Dolžina voda – Dolžina komunalnega voda na parceli
- Širina voda – Širina komunalnega voda na parceli

Projektant pripravi datoteko parcel za odkup tako, da je parcela z več vrstami rabe napisana v toliko vrsticah, kolikor je vrst rabe.

Prav tako mora biti vsaka služnost zapisana v svoji vrstici, kar pomeni, da je lahko v tabeli več vrstic z isto šifro katastrske občine in isto parcelo.

Vsaka služnost za komunalne vode mora imeti napisano površino za služnost, dolžino ter širino komunalnega voda.

Vsaka parcela za odkup mora imeti napisano površino za odkup (cesta, pločnik). Če ima ena parcela odkup za cesto, pločnik ali avtobusno postajo, so lahko vsi trije atributi v eni vrstici.

Pri vpisu naj imajo vse parcele vpisan Tip ID za odkup ali služnost:

- Tip ID 1 – odkup
- Tip ID 2 – služnost
- Tip ID 3 – začasna služnost
- Tip ID 4 – odkup izven meje gradbene parcele

Primer tabele:

Sifko	Parcela	Pov. ceste	Pov. pločnika	Pov. avtob. postaje	Pov. kol. steze	Opis	Tip ID	Dolžina voda	Širina voda

Prav tako projektant pripravi AutoCAD projekt v državnem koordinatnem sistemu, ki naj vsebuje vsaj (all samo te) naslednje podatkovne sloje:

- podatkovni sloj meje gradbene parcele,
  - podatkovne sloje GJI (komunalni vodi - elektrika, vodovod, ipd),
  - podatkovni sloj zemljiškega katastra (parcele).“
- Projektant vse tako pripravljene podatke isti dan, kot odda projekt, pošlje po elektronski pošti na naslov odkupi@lgb.si in naročniku v vednost. V primeru nejasnosti pri izdelavi, se izdelovalec dokumentacije obrne direktno k izvajalcu te spremljave na e naslov odkupi@lgb.si.

Pri pripravi katastrskega elaborata je potrebno skladno s 3 d. členom upoštevati spremembo namembnosti zemljišč in finančno nadomestilo te-tega ovrednotiti v projektantskem predračunu, kot to predvideva sprememba zakona o spremembah in dopolnitvah zakona o kmetijskih zemljiščih (ZKZ-C).

#### o) Varnostni načrt

Varnostni načrt je potrebno izdelati v skladu z Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih, vključno z obveznim popisom del in predračunom.

#### p) Načrt ureditve gradbišča

V sklopu projekta se izdela tudi načrt ureditve gradbišča v katerem so med drugimi določene tudi transportne poti, lokacije začasnih deponij gradbenega materiala, lokacije začasnih deponij rodovitne in nerodovitne zemlje po slojih ter prevozne poti do deponij.

V načrtu se obdelajo in poudarijo organizacijski in drugi ukrepi v smislu varovanja voda, podzemne vode in tal.

#### q) Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki

V skladu s Pravilnikom o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih je potrebno izdelati načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki. V načrtu morajo biti določene lokacije deponij.

#### r) Načrt začasne ureditve prometa med gradnjo

Načrt mora vsebovati projekt prometne rešitve (projekt vodenja in zavarovanja prometa) v času gradnje, vključno s popisom del in projektantskim predračunom. V projektu morajo biti prikazane vse faze poteka prometa med gradnjo (faze morebitnih zapor, preusmeritev prometa,...).

#### s) Varovanje območij in objektov kulturne dediščine

Izvedba arheoloških raziskav ni predmet te naloge in bo naročena s posebnim naročilom. Pri izdelavi projekta PGD in PZI je potrebno za oblikovanje cestnih objektov, ograj, cestne razsvetljave... upoštevati pogoje iz sprejete Uredbe.

#### t) Posebni pogoji za izvedbo

Projektna dokumentacija mora vsebovati tudi posebne pogoje uporabe cest, skladno z 8. odst. 18. čl. ZCes-1, če se rekonstrukcijska dela, ki štejejo kot vzdrževalna dela v javno korist, izvajajo pod prometom.

#### u) Razno

- Pri projektiranju je potrebno ustrezno upoštevati mnenja pristojnih nosilcev urejanja prostora in poiskati strokovno ustrezne prometno tehnične rešitve skladne z veljavno zakonodajo, standardi, smernicami in specifikacijami.
- Projektirane rešitve morajo omogočiti stalno prevoznost ceste med gradnjo. V kolikor le - ta ni možna in je za čas gradnje potrebno predvideti obvoz, v popisu del je potrebno predvideti tudi oceno stroškov obvoza.
- Ustrezno je potrebno rešiti problematiko navezave na projektirano stanje na začetku in na obstoječe stanje na koncu obravnavanega odseka.
- Odgovorni vodja projekta in odgovorni projektanti morajo pri izdelavi projekta PGD in PZI optimizirati tehnične rešitve v skladu z veljavno zakonodajo in po načelu stroke in dobrega gospodarja. Vsi deli projekta morajo biti med seboj usklajeni. Odgovorni vodja projekta mora sodelovati pri reviziji oz. recenziji projektne dokumentacije, pri odškodninskih razpravah in pri vseh upravnih postopkih za izdajo upravnih dovoljenj ter bo vršil korekcijo projektne dokumentacije po utemeljenih zahtevah.

### 7.3 Planska doba in projektna hitrost

Pri računu prometnega volumna je potrebno upoštevati plansko dobo v skladu s pravilniki in z realno rastjo prometa glede na podatke iz publikacij Promet iz preteklih let ter projektno hitrost, ki je za dane razmere ter prometno obremenjenost ceste racionalna.

### 7.4 Normalni prečni profil

Normalni prečni profili ceste je predlagan na podlagi predhodno izdelanega IDP.

V projekt se priloži tipske prečne profile za vse ceste. V tipske prečne profile se poleg podatkov po 39. členu Pravilnika o projektiranju cest vrišejo še podatki o:

- voziščni konstrukciji,
- komunalnih vodih in
- konturah cestnih objektov.

## 8. PREGLED PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

- Za potrebe revizije in/ali recenzije bo projektant dostavil naročniku 3 izvide PGD in PZI.
- Projektant je dolžan popraviti oz. dopolniti projektno dokumentacijo po zahtevah naročnika oziroma nadzornega inženirja, vseh revidentov in/ali recenzentov. Popravljen oziroma dopolnjeno projektno dokumentacijo s stališča do pripomb je dolžan dostaviti v dogovorjenem roku.
- Na recenzirano in/ali revidirano projektno dokumentacijo je projektant dolžan pridobiti izjavo recenzenta/revidenta, ki potrjuje, da so dopolnitve projektne dokumentacije v skladu s podanimi pripombami. Omenjeno izjavo oziroma poročilo mora priložiti v vodilne mape projektne dokumentacije.

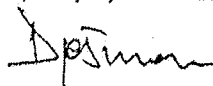
- Po dopolnitvi projektne dokumentacije mora projektant dostaviti 4 izvode PGD in 8 izvodov PZI projektne dokumentacije v papirnati obliki in 3 zgoščenke z digitalnim zapisom. Priložiti mora tudi dokazilo o opravljenem pogodbenem delu t.j. uradni dopis, v katerem projektant izjavlja, da je opravil vse dopolnitve in popravke po zahtevah vodje revizijske in/ali recenzijske komisije, naročnika in nadzornega inženirja.
- Na zgoščenkah se mora nahajati zapis celotnega projekta tako, da so na njih narejene mape s posameznimi načrti, v katerih je:
  - Tekst v formatu pdf,
  - Risbe pa v formatu dwg in tudi v formatu pdf,
  - Popis del in predračun v formatu xls (upoštevanje TSC 09.000:2006 Popisi del pri gradnji cest)

Vse mora biti v nezaklenjeni obliki.

Pripravila:  
 Andrejka Roblek, inž.grad.  
 DRI upravljanje investicij, d.o.o.



Konzultant:  
 Karmen Dešman, univ.dipl.inž.grad.  
 Vodja projekta 3  
 DRI upravljanje investicij, d.o.o.



Izjava ponudnika:  
 Izjavljamo, da smo seznanjeni z zahtevami in obsegom projektne naloge.

Datum: \_\_\_\_\_

Žig

Podpis: \_\_\_\_\_

Opomba :

Potrđitev projektne naloge s strani komisije Direkcije Republike za ceste, ne pomeni hkrati obveze Republike Slovenije, da tudi financira vsa v projektu predvidena dela. Deleži sofinanciranja bodo določeni v skladu z Zakonom o cestah, predvsem deleži prometno-tehničnih ureditev, ki se nanašajo na lokalni promet pešcev, dostopnost do posameznih lokacij, komunalnih in drugih zadev itd.

Komisija za potrjevanje projektnih nalog na Direkciji Republike Slovenije za ceste se s predlogom strinja:

Tomaž Willenpart, dipl. inž. grad.

mag. Vladimir Oštir, univ.dipl.inž.grad.

Jure Pejanovič, univ.dipl.inž.grad.

Aleš Gedrih, inž. grad.

Datum potrditve:

05-08-2013



Občina Železniki se strinja z vsebino projektne naloge.

Odgovorna oseba občine:

(podpis)

Datum potrditve:

Žig:

Ministrstvo za kmetijstvo in okolje se strinja z vsebino projektne naloge.

Odgovorna oseba:

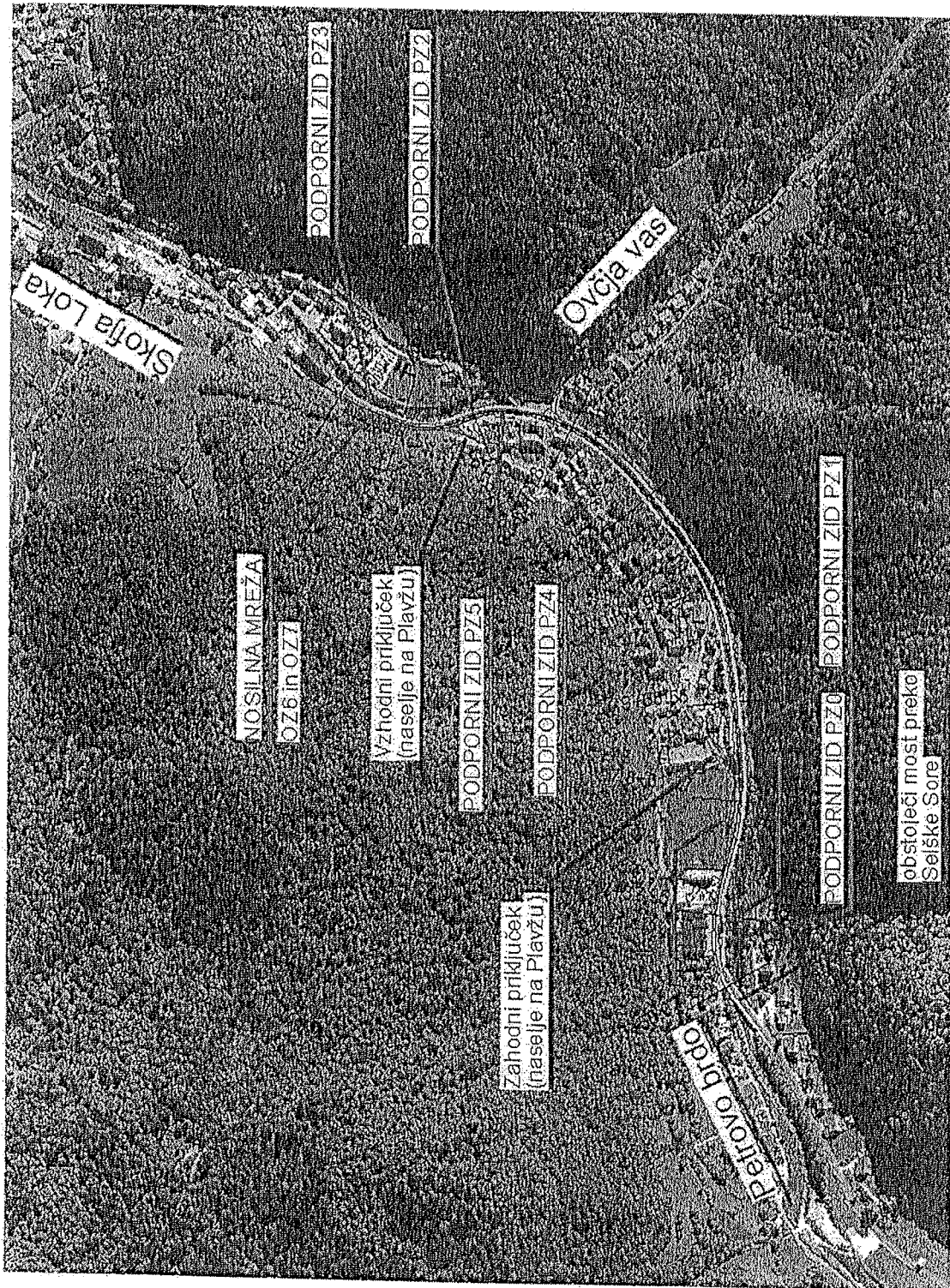
(podpis)

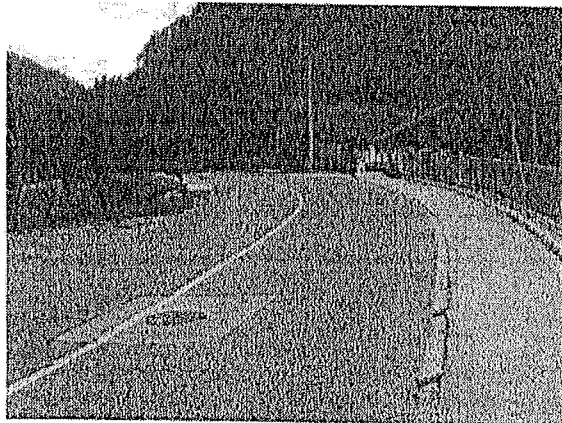
Datum potrditve:

Žig:



PREGLEDNA SITUACIJA –  
preložitev regionalne ceste R2-403/1075 Področje – Češnjica, skozi Železnike





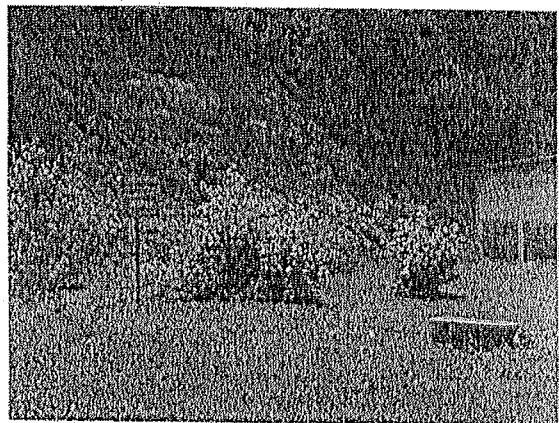
Začetek obravnavnega odseka v km 7+658  
(na koncu mostu preko Selške Sore)



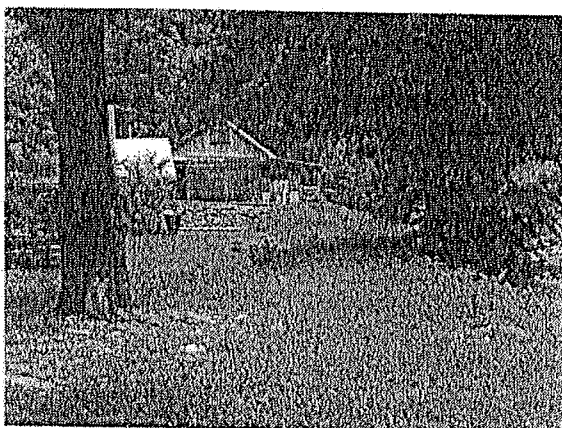
Območje zahodnega priključka v km 7+790



Območje zahodnega priključka v km 7+790



Območje nove trase ob strugi Sore – objekti za odstranitev



Območje nove trase ob strugi Sore – objekti za odstranitev



Zaključek preložitve regionalne ceste v km 8+599



Odgovorni projektant

**Dalibor STANIČ, univ. dipl. inž. grad.**  
(ime in priimek)

**I Z J A V L J A M,**

1. da je načrt »**ZAŠČITA BREŽINE**« skladen s prostorskim aktom,
2. da je ta načrt skladen z gradbenimi predpisi,
3. da je načrt skladen s projektnimi pogoji oziroma soglasji in soglasji za priključitev,
4. da so bile pri izdelavi načrta upoštevane vse ustrezne bistvene zahteve in da je načrt izdelan tako, da bo gradnja, izvedena v skladu z njim, zanesljiva,
5. da so v načrtu upoštevane zahteve elaboratov.

**106-16C/3-5**

.....  
(št. načrta)

**Nova Gorica, september 2016**

.....  
(kraj in datum izdelave)

**Dalibor STANIČ, univ. dipl. inž. grad.**

.....  
(ime in priimek)

**DALIBOR STANIČ**  
univ. dipl. inž. grad.  
IZS G-3154

.....  
(osebni žig, podpis)



---

## S.6

---

# DOKUMENTACIJA O OPRAVLJENI RECENZIJ

- S.6.1 Izjava recenzenta o skladnosti projektne dokumentacije s pripombami recenzije
- S.6.2 Zabeležka recenzijske razprave
- S.6.3 Poročilo recenzenta
- S.6.4 Poročilo o dopolnitvi dokumentacije po recenziji



---

## S.6.1

---

# Izjava recenzenta o skladnosti projektne dokumentacije s pripombami recenzije



---

**IZJAVA ODGOVORNEGA RECENZENTA O SKLADNOSTI PROJEKTNE DOKUMENTACIJE  
S PRIPOMBAMI RECENZIJSKE KOMISIJE**

Podpisani

---

Odgovorni recenzent: Branko ĐURIĆ, dipl. inž. grad.

Naslov: DRI upravljanje investicij, d.o.o.  
Kotnikova ulica 40  
1000 Ljubljana

**POTRJUJEM, DA JE PROJEKTNA DOKUMENTACIJA ZA**

Podatki o načrtu

---

Naziv načrta: ZAŠČITA BREŽINE  
Faza projekta: PGD  
Št. načrta in datum: 106-16C/3-5, september 2016, dopolnjeno po RECENZiji marec 2017

Projektant načrta: GINEX International, d.o.o. Nova Gorica  
Odg. projektant načrta: Dalibor STANIČ, univ. dipl. inž. grad.

Podatki o projektu

---

Cesta: R2-403 Bača – Škofja Loka  
Odsek: 1075 Podrošt – Češnjica

Objekt: Preložitvev regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt – Češnjica skozi Železnike,  
od km 7+658 do km 8+599

Faza: PGD  
Št. proj. dokumentacije: 106-16C  
Datum: september 2016, dopolnjeno po RECENZiji marec 2017

**DOPOLNJENA SKLADNO Z ZAHTEVAMI RECENZIJSKE KOMISIJE.**

(zabeležka sestanka št. Rec 37-799 z dne 01. 03. 2017)

Ljubljana, dne...14.04.2017

Podpis odgovornega recenzenta:

BRANKO ĐURIĆ  
dipl. inž. grad.  
123 G-2348

št. odseka:

arhivska št.:

vrsta dokumentacije:

šifra pril.:

prostor za črtno kodo

1075

002.2162

S.6.1



---

## S.6.2

---

# Zabeležka recenzijske razprave

Interna št.: Rec 37-799  
Datum: 1.3.2017  
Projekt DRSI:

Klasifikacijska št.: 37165-166/2011/ (908)

ZAPIS RAZPRAVE OB RECENZIJU PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:  
PGD preložitve regionalne ceste R2-403/1075 Področje -  
Češnjica skozi Železnike od km 7+658 do km 8+599

Dne 23.2.2017 se je ob 11:00 uri, v prostorih DRSI, Tržaška cesta 19 v Ljubljani, pričela razprava o recenziji projektne dokumentacije:

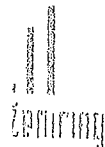
Investitor: RS Ministrstvo za infrastrukturo, Direkcija RS za infrastrukturo,  
Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana  
Naslov projekta: Preložitve regionalne ceste R2-403/1075 Področje - Češnjica skozi  
Železnike od km 7+658 do km 8+599  
Izdelal: GINEX International, d.o.o., Rejčeva ulica 3, 5000 Nova Gorica  
Odgovorni vodja proj.: Domagoj Bačič, univ.dipl.inž.grad.  
Vrsta projektne dok.: PGD  
Številka projekta: 106-16C  
Datum izvedbe proj.: september 2016

Projektno dokumentacijo so pregledali recenzenti:

- I. Luka Zabret, univ.dipl.inž.grad. - v.m., načrt ceste
- II. Gorazd Hudej, univ.dipl.inž.grad. - promet, promet v času gradnje
- III. mag. Mitja Jurgele - dimencioniranje VK
- IV. Andrej Ločniškar, univ.dipl.inž.geol. - GG elaborat
- V. Branko Đurić, dipl.inž.grad. - PZ-1, PZ-2, PZ-3, PZ-4, OZ-7, rušenje objektov, zaščita brežine
- VI. Matej Breclj, univ.dipl.inž.grad. - fekalna in meteorna kanalizacija
- VII. Marjan Kavčič, univ.dipl.inž.str. - načrt vodovoda
- VIII. Marko Marolt, univ.dipl.inž.el. - TK vodi, CR, elektro vodi
- IX. mag. Arabela Križ, univ.dipl.inž.kraj.arh. - krajinska arhitektura
- X. mag. Urša Papler, univ.dipl.inž.agr. - načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki

Prisotni:

1. Ivo Jereb, dipl.inž.grad. (ZIL INŽENIRING, d.d. - vodja recenzije)
2. Karmen Dešman, univ.dipl.inž.grad. (DRI d.o.o., Kotnikova 40, Ljubljana - konzultant)
3. Matej Breclj, univ.dipl.inž.grad. (DRI d.o.o., Kotnikova 40, Ljubljana - recenzent)
4. mag. Mitja Jurgele, univ.dipl.inž.grad. (DRI d.o.o., Kotnikova 40, Ljubljana - recenzent)
5. Luka Zabret, univ.dipl.inž.grad. (DRI d.o.o., Kotnikova 40, Ljubljana - recenzent)
6. Domagoj Bačič, univ.dipl.inž.grad. (GINEX International d.o.o., Rejčeva 3, Nova Gorica - odg. vodja projekta in projektant)





7. Dalibor Stanič, univ.dipl.inž.grad. (GINEX International d.o.o., Rejčeva 3, Nova Gorica - projektant)
8. Dejan Rep, univ.dipl.inž.grad. (GINEX International d.o.o., Rejčeva 3, Nova Gorica - projektant)
9. mag. Alenka Potrč, univ.dipl.inž.grad. (Geoinženiring d.o.o., Dimičeva 14, Ljubljana - projektant)
10. Martina Kostajnshek, dipl.inž.grad. (ZIL INŽENIRING, d.d. - tajnik recenzije)

Odsotni:

1. Aleš Gedrih, inž.grad. (DRSI)
2. mag. Gordana Grahek, univ.dipl.inž.grad. (DRSI)
3. Jure Pejanovič univ.dipl.inž.grad. (DRSI - vodja inv. projekta)
4. Silvo Drole, univ.dipl.inž.grad. (DRSI - Območje Kranj)
5. Gorazd Hudej, univ.dipl.inž.grad. (DRI d.o.o., Kotnikova 40, Ljubljana - recenzent)
6. Andrej Ločniškar, univ.dipl.inž.geol. (DRI d.o.o., Kotnikova 40, Ljubljana - recenzent)
7. Branko Đurić, univ.dipl.inž.grad. (DRI d.o.o., Kotnikova 40, Ljubljana - recenzent)
8. Marjan Kavčič, univ.dipl.inž.str. (DRI d.o.o., Kotnikova 40, Ljubljana - recenzent)
9. Marko Marolt, univ.dipl.inž.el. (DRI d.o.o., Kotnikova 40, Ljubljana - recenzent)
10. mag. Arabela Križ, univ.dipl.inž.kraj.arh. (DRI d.o.o., Kotnikova 40, Ljubljana - recenzent)
11. mag. Urša Papler, univ.dipl.inž.agr. (DRI d.o.o., Kotnikova 40, Ljubljana - recenzent)
12. Nataša Lazarevič Cej, univ.dipl.inž.grad. GINEX International d.o.o., Rejčeva 3, Nova Gorica projektant)
13. Aleš Hafner, univ.dipl.inž.kraj.arh. (PRO Loco d.o.o., Trubarjeva 57, Ljubljana - projektant)
14. Primož Poje, univ.dipl.inž.el. (Klima 2000 d.o.o., Prvomajska 37, Nova Gorica - projektant)
15. Oliver Černe, univ.dipl.inž.el. (Klima 2000 d.o.o., Prvomajska 37, Nova Gorica - projektant)
16. Mirjana Kraljič Kenk, univ.dipl.inž.grad. (Geoinženiring d.o.o., Dimičeva 14, Ljubljana - projektant)

SESTAVNI DEL PROJEKTNE DOKUMENTACIJE JE:

Načrt: Vodilna mapa  
 Izdelal: GINEX International, d.o.o., Rejčeva 3, 5000 Nova Gorica  
 Odgovorni vodja projekta: Domagoj Bačić, univ.dipl.inž.grad.  
 Vrsta projektne dok.: PGD  
 Številka projekta: 106-16C  
 Datum izdelave projekta: september 2016

Načrt: Načrt krajinske arhitekture  
 Izdelal: Pro LOCO d.o.o., Trubarjeva 57, 1000 Ljubljana  
 Odgovorni projektant: Aleš Hafner, univ.dipl.inž.kraj.arh.  
 Vrsta projektne dok.: PGD  
 Številka načrta: 22-03/16-1  
 Datum izdelave načrta: september 2016

Načrt: Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni načrti - regionalna  
cesta  
Izdelal: GINEX International, d.o.o., Rejčeva 3, 5000 Nova Gorica  
Odgovorni projektant: Dejan Rep, univ.dipl.inž.grad.  
Vrsta projektne dok.: PGD  
Številka načrta: 106-16C/3-1  
Datum izdelave načrta: september 2016

Načrt: Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni načrti - podporni zid  
PZ-1 in PZ-4  
Izdelal: GINEX International, d.o.o., Rejčeva 3, 5000 Nova Gorica  
Odgovorni projektant: Dalibor Stanić, univ.dipl.inž.grad.  
Vrsta projektne dok.: PGD  
Številka načrta: 106-16C/3-2  
Datum izdelave načrta: september 2016

Načrt: Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni načrti - podporni zid  
PZ-2  
Izdelal: GINEX International, d.o.o., Rejčeva 3, 5000 Nova Gorica  
Odgovorni projektant: Dalibor Stanić, univ.dipl.inž.grad.  
Vrsta projektne dok.: PGD  
Številka načrta: 106-16C/3-3  
Datum izdelave načrta: september 2016

Načrt: Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni načrti - podporni zid  
PZ-3  
Izdelal: GINEX International, d.o.o., Rejčeva 3, 5000 Nova Gorica  
Odgovorni projektant: Dalibor Stanić, univ.dipl.inž.grad.  
Vrsta projektne dok.: PGD  
Številka načrta: 106-16C/3-4  
Datum izdelave načrta: september 2016

Načrt: Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni načrti - zaščita  
brežine  
Izdelal: GINEX International, d.o.o., Rejčeva 3, 5000 Nova Gorica  
Odgovorni projektant: Dalibor Stanić, univ.dipl.inž.grad.  
Vrsta projektne dok.: PGD  
Številka načrta: 106-16C/3-5  
Datum izdelave načrta: september 2016

Načrt: Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni načrti - oporni zid  
OZ-7  
Izdelal: GINEX International, d.o.o., Rejčeva 3, 5000 Nova Gorica  
Odgovorni projektant: Dalibor Stanić, univ.dipl.inž.grad.  
Vrsta projektne dok.: PGD  
Številka načrta: 106-16C/3-6  
Datum izdelave načrta: september 2016

Načrt:	Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni načrti - meteorna kanalizacija
Izdelal:	GINEX International, d.o.o., Rejčeva 3, 5000 Nova Gorica
Odgovorni projektant:	Dejan Rep, univ.dipl.inž.grad.
Vrsta projektne dok.:	PGD
Številka načrta:	106-16C/3-7
Datum izdelave načrta:	september 2016
Načrt:	Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni načrti - kanalizacija za komunalno odpadno vodo
Izdelal:	GINEX International, d.o.o., Rejčeva 3, 5000 Nova Gorica
Odgovorni projektant:	Dejan Rep, univ.dipl.inž.grad.
Vrsta projektne dok.:	PGD
Številka načrta:	106-16C/3-8
Datum izdelave načrta:	september 2016
Načrt:	Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni načrti - vodenje in zavarovanje prometa med gradnjo
Izdelal:	GINEX International, d.o.o., Rejčeva 3, 5000 Nova Gorica
Odgovorni projektant:	Dejan Rep, univ.dipl.inž.grad.
Vrsta projektne dok.:	PGD
Številka načrta:	106-16C/3-9
Datum izdelave načrta:	september 2016
Načrt:	Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni načrti - rušitve objektov in spremembe namembnosti
Izdelal:	GINEX International, d.o.o., Rejčeva 3, 5000 Nova Gorica
Odgovorni projektant:	Dalibor Stanić, univ.dipl.inž.grad.
Vrsta projektne dok.:	PGD
Številka načrta:	106-16C/3-10
Datum izdelave načrta:	september 2016
Načrt:	Načrt električnih inštalacij in električne opreme - cestna razsvetljava
Izdelal:	Klima 2000 d.o.o., Prvomajska 37, 5000 Nova Gorica
Odgovorni projektant:	Primož Poje, univ.dipl.inž.el.
Vrsta projektne dok.:	PGD
Številka načrta:	3271K-CR
Datum izdelave načrta:	september 2016
Načrt:	Načrt električnih inštalacij in električne opreme - elektrovodi
Izdelal:	Klima 2000 d.o.o., Prvomajska 37, 5000 Nova Gorica
Odgovorni projektant:	Primož Poje, univ.dipl.inž.el.
Vrsta projektne dok.:	PGD
Številka načrta:	3271K-EE
Datum izdelave načrta:	september 2016

Načrt:	Načrt strojnih inštalacij in strojne opreme - vodovod
Izdelal:	Klima 2000 d.o.o., Prvomajska 37, 5000 Nova Gorica
Odgovorni projektant:	Oliver Černe, univ.dipl.inž.str.
Vrsta projektne dok.:	PGD
Številka načrta:	3271K-S
Datum izdelave načrta:	september 2016
Načrt:	Načrt telekomunikacij - TK vodi
Izdelal:	Klima 2000 d.o.o., Prvomajska 37, 5000 Nova Gorica
Odgovorni projektant:	Primož Poje, univ.dipl.inž.el.
Vrsta projektne dok.:	PGD
Številka načrta:	3271K-TK
Datum izdelave načrta:	september 2016
Načrt:	Geodetski načrt
Izdelal:	GEOKONFIN d.o.o., Trg Maršala Tita 7, 5220 Tolmin
Odgovorni projektant:	Martina Krajnik, univ.dipl.inž.geod.
Vrsta projektne dok.:	PGD
Številka načrta:	
Datum izdelave načrta:	30.6.2016
Načrt:	Geološko - geotehnični elaborat
Izdelal:	Geoinženiring d.o.o., Dimičeva 14, 1000 Ljubljana
Odgovorni projektant:	Mirjana Kraljič Kenk, univ.dipl.inž.grad.
Vrsta projektne dok.:	PGD
Številka načrta:	9767/16
Datum izdelave načrta:	september 2016
Načrt:	Elaborat dimenzioniranja voziščne konstrukcije
Izdelal:	Geoinženiring d.o.o., Dimičeva 14, 1000 Ljubljana
Odgovorni projektant:	Mirjana Kraljič Kenk, univ.dipl.inž.grad.
Vrsta projektne dok.:	PGD
Številka načrta:	9768
Datum izdelave načrta:	september 2016
Načrt:	Katastrski elaborat
Izdelal:	GINEX International, d.o.o., Rejčeva 3, 5000 Nova Gorica
Odgovorni projektant:	Nataša Lazarevič Cej, univ.dipl.inž.grad.
Vrsta projektne dok.:	PGD
Številka načrta:	106-16C/10-1
Datum izdelave načrta:	september 2016
Načrt:	Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki
Izdelal:	GINEX International, d.o.o., Rejčeva 3, 5000 Nova Gorica
Odgovorni projektant:	Nataša Lazarevič Cej, univ.dipl.inž.grad.
Vrsta projektne dok.:	PGD
Številka načrta:	106-16C/10-2
Datum izdelave načrta:	september 2016

## RAZPRAVA:

Projektant je predstavil projektno dokumentacijo PGD preložitve regionalne ceste R2-403/1075 Področje - Češnjica skozi Železnike od km 7+658 do km 8+599. Načrtovana izgradnja preložitve regionalne ceste zajema izgradnjo obvozne ceste Železnikov z vsemi objekti in ureditvami, potrebnimi za nemoteno funkcioniranje ceste, varovanje okolja in oblikovanje občestnega prostora. Na obravnavanem odseku so predvidena tri nova križišča ter ureditev več priključkov in dostopov k stanovanjskim in gospodarskim objektom. Redek kolesarski promet bo potekal po vozišču, uredi se hodnik za pešce ter par avtobusnih postajališč. Predvideni so štiri podporni zidovi ter ena oporna konstrukcija. Ob levem bregu Selške Sore mimo naselja Na Plavžu se porušijo in prestavijo nekateri objekti (stanovanjski objekt, gospodarsko poslopje, garaža itd.). Na obravnavanem območju se nahajajo naslednji obstoječi komunalni vodi, ki se prestavijo ali zaščitijo: vodovod, kanalizacija za komunalno odpadno vodo, elektro vodi in telekomunikacijski vodi. Poleg naštetih komunalnih vodov je obdelana tudi cestna razsvetljava.

## SPLOŠNE PRIPOMBE:

1. Projektna dokumentacija se mora izdelati v skladu z Zakonom o graditvi objektov (ZGO-1-UPB1 (Ur.l. RS št. 102/04) z dopolnitvami ZGO-1B, (Ur.l. RS, št. 126/07), ZGO-1C (Ur.l. RS št. 108/09) in ZGO-1D (Ur.l. RS št. 57/12), ZGO-1E (Ur.l. RS št. 110/13), ZGO-1F (Ur.l. RS št. 19/15), ter s Pravilnikom o projektni dokumentaciji (Ur.l. RS št. 55/2008).
2. Projektna dokumentacija se mora uskladiti (šifrirati vsak list) s *Klasifikacijskim načrtom za projektno dokumentacijo (RS MProm. DRSC, september 2002)*.
3. Upoštevati se mora vsaka od pripomb iz poročil recenzentov in iz tega zapisa, oziroma se mora na pripombe odgovoriti.

## PRIPOMBE RECENZENTOV:

- I. Luka Zabret, univ. dipl. inž. grad. - v.m., načrt ceste

Recenzent je izdelal poročilo o recenziji projektne dokumentacije PGD preložitve regionalne ceste R2-403/1075 Področje - Češnjica skozi Železnike od km 7+658 do km 8+599, Vodilna mapa, Načrt gradbenih konstrukcij ceste z dne 30.12.2016, v katerem navaja svoje pripombe. Poročilo je sestavni del tega zapisa.

Projektant mora projekt popraviti oz. dopolniti po pripombah recenzenta. Na recenzijsko poročilo projektant poda odgovore in z recenzentom uskladi ter pridobi pisno izjavo o skladnosti dokumentacije.

Poleg pripomb iz poročila recenzenta je potrebno upoštevati tudi pripombe podane na razpravi, oziroma dopolnitve v poročilu podanih pripomb:

Sklep 1.: Projektant mora preveriti ali je možno nadstrešnico premakniti na ustrežnejšo lokacijo, v kolikor je ni mogoče premakniti, se le-ta ukine.

Sklep 2.: Podporni zid PZ-4d se dotika objekta št. 28 (pri profilu P36). Tehnično izvedljiva rešitev je mogoča, potreben je dogovor z lastnikom hiše.

Sklep 3.: V profilu P41 je vijačenje na območju priključka, kar ni skladno s pravilnikom. Za odstopanje od pravilnika bo potrebno pridobiti soglasje Ministrstva.

II. Gorazd Hudej, univ. dipl. inž. grad. - prometni del

Recenzent je izdelal poročilo o recenziji projektne dokumentacije PGD preložitve regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt - Češnjica skozi Železnike od km 7+658 do km 8+599, Načrt gradbenih konstrukcij ceste - prometni del ter Vodenje in zavarovanje prometa med gradnjo z dne 22.12.2016, v katerem navaja svoje pripombe. Poročilo je sestavni del tega zapisa.

Projektant mora projekt popraviti oz. dopolniti po pripombah recenzenta. Na recenzijsko poročilo projektant poda odgovore in z recenzentom uskladi ter pridobi pisno izjavo o skladnosti dokumentacije.

Poleg pripomb iz poročila recenzenta je potrebno upoštevati tudi pripombe podane na razpravi, oziroma dopolnitve v poročilu podanih pripomb:

Sklep 4.: Projektant je podal pisne odgovore na pripombe recenzenta. Z recenzentom mora pripombe uskladiti.

Sklep 5.: Glede preglednosti v območju prehoda za pešce v križišču K2 in K3 bo konzultantka sklicala poseben sestanek, na katerem bo dogovorjeno kaj se da narediti. Rešitev bo potrebno opisati tudi v tehničnem poročilu.

III. mag. Mitja Jurgele, univ. dipl. inž. grad. - dimenzioniranje voziščne konstrukcije

Recenzent je izdelal poročilo o recenziji projektne dokumentacije PGD preložitve regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt - Češnjica skozi Železnike od km 7+658 do km 8+599, Elaborat dimenzioniranja voziščne konstrukcije z dne 13.12.2016, v katerem navaja svoje pripombe. Poročilo je sestavni del tega zapisa.

Projektant mora projekt popraviti oz. dopolniti po pripombah recenzenta. Na recenzijsko poročilo projektant poda odgovore in z recenzentom uskladi ter pridobi pisno izjavo o skladnosti dokumentacije.

Poleg pripomb iz poročila recenzenta je potrebno upoštevati tudi pripombe podane na razpravi, oziroma dopolnitve v poročilu podanih pripomb:

Sklep 6.: Namesto asfalta SMA 8 B50/70 A3 se uporabi klasični bitumenski beton AC 11 surf B70/100 A4 Z2.

IV. Andrej Ločniškar, univ. dipl. inž. geol. - GG elaborat

Recenzent je izdelal poročilo o recenziji projektne dokumentacije PGD preložitve regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt - Češnjica skozi Železnike od km 7+658 do km 8+599, Geološko geotehnični elaborat z dne 21.1.2017, v katerem navaja svoje pripombe. Poročilo je sestavni del tega zapisa.

Projektant mora projekt popraviti oz. dopolniti po pripombah recenzenta. Na recenzijsko poročilo projektant poda odgovore in z recenzentom uskladi ter pridobi pisno izjavo o skladnosti dokumentacije.

Poleg pripomb iz poročila recenzenta je potrebno upoštevati tudi pripombe podane na razpravi, oziroma dopolnitve v poročilu podanih pripomb:

Sklep 7.: Projektant je podal pisne odgovore na pripombe recenzenta. Z recenzentom mora pripombe uskladiti. Pri spornih točkah se vključi tudi konzultantka.

V. Branko Đurić, dipl.inž.grad. - PZ-1, PZ-2, PZ-3, PZ-4, OZ-7, rušenje objektov, zaščita brežine

Recenzent je izdelal poročila o recenziji projektne dokumentacije PGD preložitve regionalne ceste R2-403/1075 Področje - Češnjica skozi Železnike od km 7+658 do km 8+599, za PZ-1, PZ-2, PZ-3 in PZ-4, z dne 17.12.2016, za OZ-7 z dne 21.1.2017, za rušenje objektov in spremembe namembnosti z dne 22.1.2017, za zaščito brežine z dne 18.12.2016 v katerih navaja svoje pripombe. Poročila so sestavni del tega zapisa.

Projektant mora projekt popraviti oz. dopolniti po pripombah recenzenta. Na recenzijsko poročilo projektant poda odgovore in z recenzentom uskladi ter pridobi pisno izjavo o skladnosti dokumentacije.

Poleg pripomb iz poročila recenzenta je potrebno upoštevati tudi pripombe podane na razpravi, oziroma dopolnitve v poročilu podanih pripomb:

Sklep 8.: Recenzent in projektant načrtov sta uskladila način dopolnitve in dokončanja projektne dokumentacije.

VI. Matej Brečelj, univ.dipl.inž.grad. - fekalna in meteorna kanalizacija

Recenzent je izdelal poročila o recenziji projektne dokumentacije PGD preložitve regionalne ceste R2-403/1075 Področje - Češnjica skozi Železnike od km 7+658 do km 8+599, Načrt kanalizacije za komunalno odpadno vodo in Načrt meteorne kanalizacije z dne 29.12.2016, v katerih navaja svoje pripombe. Poročila sta sestavni del tega zapisa.

Projektant mora projekt popraviti oz. dopolniti po pripombah recenzenta. Na recenzijsko poročilo projektant poda odgovore in z recenzentom uskladi ter pridobi pisno izjavo o skladnosti dokumentacije.

Poleg pripomb iz poročila recenzenta je potrebno upoštevati tudi pripombe podane na razpravi, oziroma dopolnitve v poročilu podanih pripomb:

Sklep 9.: Projektant je podal pisne odgovore na pripombe recenzenta. Z recenzentom mora pripombe uskladiti.

Sklep 10.: Glede upoštevanja primerne jakosti naliva (220 l/s/ha ali 487 l/s/ha) mora zaradi višjega standarda in s tem povezanih višjih stroškov mnenje podati tudi investitor.

VII. Marjan Kavčič, univ.dipl.inž.str. - načrt vodovoda

Recenzent je izdelal poročilo o recenziji projektne dokumentacije PGD preložitve regionalne ceste R2-403/1075 Področje - Češnjica skozi Železnike od km 7+658 do km 8+599, Načrt vodovoda z dne 23.12.2016, v katerem navaja svoje pripombe. Poročilo je sestavni del tega zapisa.

Projektant mora projekt popraviti oz. dopolniti po pripombah recenzenta. Na recenzijsko poročilo projektant poda odgovore in z recenzentom uskladi ter pridobi pisno izjavo o skladnosti dokumentacije.

Poleg pripomb iz poročila recenzenta je potrebno upoštevati tudi pripombe podane na razpravi, oziroma dopolnitve v poročilu podanih pripomb:

Sklep 11.: Za načrt vodovoda je projektant načrta podal pisne odgovore na pripombe recenzenta. Z recenzentom mora pripombe uskladiti.

VIII. Marko Marolt, univ.dipl.inž.el. - TK vodi, CR, elektro vodi

Recenzent je izdelal poročila o recenziji projektne dokumentacije PGD preložitve regionalne ceste R2-403/1075 Področje - Češnjica skozi Železnike od km 7+658 do km 8+599, Načrt TK vodov in Načrt elektro vodov z dne 21.12.2016 ter Načrt cestne razsvetljave z dne 28.12.2016, v katerih navaja svoje pripombe. Poročila so sestavni del tega zapisa.

Projektant mora projekt popraviti oz. dopolniti po pripombah recenzenta. Na recenzijsko poročilo projektant poda odgovore in z recenzentom uskladi ter pridobi pisno izjavo o skladnosti dokumentacije.

Poleg pripomb iz poročila recenzenta je potrebno upoštevati tudi pripombe podane na razpravi, oziroma dopolnitve v poročilu podanih pripomb:

Sklep 12.: Projektant načrtov je podal pisne odgovore na pripombe recenzenta. Z recenzentom mora pripombe uskladiti.

IX. mag. Arabela Križ, univ.dipl.inž.kraj.arh. - krajinska arhitektura

Recenzentka je izdelala poročilo o recenziji projektne dokumentacije PGD preložitve regionalne ceste R2-403/1075 Področje - Češnjica skozi Železnike od km 7+658 do km 8+599, Načrt krajinske arhitekture z dne 4.1.2017, v katerem navaja svoje pripombe. Poročilo je sestavni del tega zapisa.

Projektant mora projekt popraviti oz. dopolniti po pripombah recenzenta. Na recenzijsko poročilo projektant poda odgovore in z recenzentom uskladi ter pridobi pisno izjavo o skladnosti dokumentacije.

Poleg pripomb iz poročila recenzenta je potrebno upoštevati tudi pripombe podane na razpravi, oziroma dopolnitve v poročilu podanih pripomb:

Sklep 13.: Projektant in recenzentka sta vse pripombe uskladila.

X. mag. Urša Papler, univ.dipl.inž.agr. - NGGO

Recenzentka je izdelala poročilo o recenziji projektne dokumentacije PGD preložitve regionalne ceste R2-403/1075 Področje - Češnjica skozi Železnike od km 7+658 do km 8+599, Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki z dne 27.12.2016, v katerih navaja svoje pripombe. Poročilo sta sestavni del tega zapisa.

Projektant mora projekt popraviti oz. dopolniti po pripombah recenzenta. Na recenzijsko poročilo projektant poda odgovore in z recenzentom uskladi ter pridobi pisno izjavo o skladnosti dokumentacije.

Poleg pripomb iz poročila recenzenta je potrebno upoštevati tudi pripombe podane na razpravi, oziroma dopolnitve v poročilu podanih pripomb:

Sklep 12.: Projektantka je podala pisne odgovore na pripombe recenzenta. Z recenzentko mora pripombe uskladiti.



SKLEP: Projektant mora popraviti projektno dokumentacijo v skladu s pripombami recenzentov, skrbnika projekta in recenzijske komisije, oziroma nanje ustrezno odgovoriti do:

31.3.2017

Projektant mora izročiti naročniku popravljene izvode projektne dokumentacije in potrdila oz. izjavo o odpravi pomanjkljivosti, dopolnitvi, od recenzentov v skladu z določili sklenjene pogodbe za projektiranje.

Odgovorni projektant je dolžan pripraviti poročilo o odpravi pomanjkljivosti oz. dopolnitvi po uskladitvi projektne dokumentacije na osnovi pripomb recenzentov in recenzijske komisije. To poročilo se izda recenzentu preden podpiše izjavo o dopolnitvi projektne dokumentacije.

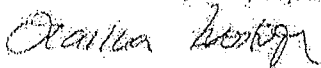
Odgovorni projektant mora izročiti recenzijski hiši ZIL INŽENIRING, d.d., Kersnikova 10, 1000 Ljubljana izjavo o odpravi vseh pomanjkljivosti po pripombah recenzentov in priložiti njihove izjave o odpravi pomanjkljivosti in dopolnitvah.

Na osnovi predložene izjave odgovornega projektanta in vseh priloženih izjavah recenzentov projektne dokumentacije, nato recenzijska hiša ZIL INŽENIRING d.d., dokonča postopek recenzije z izdajo Potrdila o opravljenem pregledu in kontroli projektne dokumentacije.

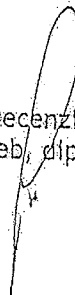
Če projektna dokumentacija ne bo dopolnjena v 90 dneh od roka za dopolnitev, se postopek recenzije ustavi in konča, potrdilo o opravljenem pregledu in kontroli projektne dokumentacije pa se ne izda.

Razprava je bila končana ob 13:00 uri.

Tajnik recenzije:  
Martina Kostajšek, dipl. inž. grad.



Vodja recenzije:  
Ivo Jereb, dipl. inž. grad.





---

## S.6.3

---

# Poročilo recenzenta

**RECENZIJSKO POROČILO O PREGLEDU projekta PGD »ZAŠČITA BREŽINE od km 8+484 do km 8+556«** v sklopu Preložitve regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt- Češnjica skozi Železnike, od km 8+514,79 do km 8+575,78

Investitor: REPUBLIKA SLOVENIJA  
Ministrstvo za infrastrukturo  
Direkcija RS za infrastrukturo  
Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana

Cesta: R2-403 Bača – Škofja Loka  
Št. odseka: 1075 Podrošt - Češnjica

Objekt: PRELOŽITEV REGIONALNE CESTE R2-403/1075  
PODROŠT – ČEŠNJICA SKOZI ŽELEZNIKE,  
od km 7+658 do km 8+599

Vrsta proj. dokumentacije: **PGD**  
Št. projekta: 106-16C  
Št. načrta: 106-16C/3-5  
Vrsta načrta: 3/2 Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni načrti  
**Zaščita brežine od km 8+484 do km 8+556**

Projektant načrta: GINEX International d.o.o., Rejčeva ulica 3, 5000 Nova Gorica

Odgovorni projektant: Dalibor Stanič univ.dipl.inž.grad.; IZS G-3154  
Odgovorni vodja projekta: Domagoj Bačič, univ.dipl.inž.grad.; IZS G-237

**1. Podloge za izdelavo faze PGD zaščite brežine od km 8+484 do km 8+556:**

- IDP Vodnogospodarske ureditve Selške Sore, izdelal: Inženiring za voda d.o.o., št.: C54-FR/10, april 2011
- IDP preložitve regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt – Češnjica od km 7+658 do km 8+599 skozi Železnike, izdelal: Lineal d.o.o., št: 1027, junij 2011
- Državni prostorski načrt (DPN) za preložitev regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt – Češnjica skozi Železnike ter ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov, izdelal: Urbis d.o.o., št: 2011/DPN-016, datum: april 2013
- Projektna naloga DRSI, št.: 347-07-113/2005, datum: 24.06.2013
- Geodetski načrt, št.: 04516, izd.: Geokonfin d.o.o., datum 30.06.2016
- Geološko-geotehnični elaborat, št.: 9767, izd.: Geoinženiring d.o.o., datum september 2016
- Elaborat o dimenzioniranju voziščne konstrukcije, št.: 9768, izd.: Geoinženiring d.o.o., datum: september 2016

**2. Upoštevani predpisi:**

- Zakon o graditvi objektov
- SIST EN 1990 Evrokod – Osnove projektiranja
- SIST EN 1991-1-1
- SIST EN 1992
- SIST EN 1992-2
- SIST EN 1997-1
- SIST EN 206-1
- TSC 07 – smernice za projektiranje cestnih premostitvenih objektov itn ...

### 3. Zasnova in konstruktivna rešitev:

V stacionaži od km 8+490 do km 8+558 je potrebna izvedba vkopa v naklonu 5:1. Višina brežine je od 3,0 do 10,0 m. Glede na ugoden vpad plasti apnenca in tankoplastnega apnenca ter zaščito in višino brežine se izkaže, da globalna stabilnost brežine izvedene v obravnavanem naklonu s predlagano zaščito ni problematična. Pri izvedbi vkopa se vsi nestabilni kosi brežine odstranijo, vgradijo se IBO sidra ter na njih pritrdi ustrezna zaščitna mreža za lovljenje morebitnega izpadanja preperete kamnine.

### 4. Mnenja in pripombe:

**Zasnova zaščite brežine izkopa z izbrano tehnologijo je dobra in sprejemljiva. Pri dokončanju projektne dokumentacije PGD je potrebno upoštevati naslednje pripombe:**

#### 4.1 Grafične priloge (načrti):

- A. V dostavljeni projektni dokumentaciji PGD, manjka vodilna mapa s potrebnimi soglasji in ostalimi prilogami.
- B. Oznake načrtov je potrebno poenotiti. Na vseh načrtih podati oznako objekta, ki se obdeluje v pripadajoči dokumentaciji, v danem primeru zid PZ-3, načrte pa opisati po vsebini (regionalna cesta, dispozicija, karakteristični profil, tloris, prerez, detajl, itn...).
- C. Na grafičnih prilogah nad vsako glavo načrta je potrebno podati tabelo z:
  - Oznake vseh materialov po veljavnih standardih in predpisih
  - Debeline zaščitnih plasti armature v betonu
  - Vrsta,debelina in način izvedbe antikorozijske zaščite kovinskih materialov
  - Vrsta, debelina in način izvedbe zaščite ostalih materialov (les, itn ...).
  - Radij krivljenja armature za vse uporabljene profile
  - Številka in datum spremembe načrta
- D. Manjka načrt zakoličbe s koordinatami x,y.
- E. Potrebno je natančno definirati faze izkopa ter zaščite z IBO sidri in predvideno zaščitno lovilno mrežo, (potrebno je prikazati tehnologijo izvedbe, kako poteka izvedba izkopa po kampadah od vrha proti dnu, ali je potreben začasni dodatni nasip za dostop mehanizacije itn ...).
- F. Potrebno je definirati odvijanje prometa v času gradnje ter morebitno potrebno varovanje obstoječe cestne povezave.

#### 4.2 Geostatična analiza:

Izračun zaščitne oz. lovilne mreže na brežini je bil preverjen s programom RUVOLUM proizvajalca GEOBRUGG. Pri izračunu je upoštevan 70 cm debeli sloj preperete kamnine z manjšimi bloki, ki lahko nastanejo v prepereli hribini.

#### 4.3 Popisi del:

- G. Popise je potrebno dopolniti po korigirani grafični dokumentaciji (faze izvedbe izkopa, stroški zaščite in preusmeritve prometa v času gradnje itn... ).

#### Pri naslednji fazi projekta PZI je potrebno:

- priložiti opazne in armaturne načrte celotne konstrukcije objekta z vsemi pripadajočimi detajli in tehnološkimi postopki izvedbe.

## **5. Zaključek:**

Projektna dokumentacija PGD je obdelana dobro, kjer je potrebna majhna dopolnitev po pripombah recenzijskega poročila.

Projektant naj projekt dopolni oz. poda odgovore na pripombe ter dopolnjeno projektno dokumentacijo opremi z izjavo, da je upošteval pripombe iz recenzijskega poročila. Priložena izjava bo podpisana oz. potrjena s strani recenzenta, ko bodo upoštevane ter ustrezno dopolnjene in pojasnjene vse pripombe iz poročila.

Maribor, 18.12.2016

recenzent  
Branko Đurić, dipl. inž. grad.

**ODGOVORI NA RECENZIJSKO POROČILO O PREGLEDU projekta PGD**  
**»ZAŠČITA BREŽINE od km 8+484 do km 8+556«** v sklopu  
Preložitve regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt- Češnjica skozi  
Železnike, od km 8+514,79 do km 8+575,78

Investitor: REPUBLIKA SLOVENIJA  
Ministrstvo za infrastrukturo  
Direkcija RS za infrastrukturo  
Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana

Česta: R2-403 Bača – Škofja Loka  
Št. odseka: 1075 Podrošt - Češnjica

Objekt: PRELOŽITEV REGIONALNE CESTE R2-403/1075  
PODROŠT – ČEŠNJICA SKOZI ŽELEZNIKE,  
od km 7+658 do km 8+599

Vrsta proj. dokumentacije: **PGD**  
Št. projekta: 106-16C  
Št. načrta: 106-16C/3-5  
Vrsta načrta: 3/2 Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni načrti  
**Zaščita brežine od km 8+484 do km 8+556**

Projektant načrta: GINEX International d.o.o., Rejčeva ulica 3, 5000 Nova  
Gorica

Odgovorni projektant: Dalibor Stanič univ.dipl.inž.grad.; IZS G-3154  
Odgovorni vodja projekta: Domagoj Bačič, univ.dipl.inž.grad.; IZS G-237

**1. Podloge za izdelavo faze PGD zaščite brežine od km 8+484 do km 8+556:**

- IDP Vodnogospodarske ureditve Selške Sore, izdelal: Inženiring za voda d.o.o., št.: C54-FR/10, april 2011
- IDP preložitve regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt – Češnjica od km 7+658 do km 8+599 skozi Železnike, izdelal: Lineal d.o.o., št: 1027, junij 2011
- Državni prostorski načrt (DPN) za preložitev regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt – Češnjica skozi Železnike ter ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov, izdelal: Urbis d.o.o., št: 2011/DPN-016, datum: april 2013
- Projektna naloga DRSI, št.: 347-07-113/2005, datum: 24.06.2013
- Geodetski načrt, št.: 04516, izd.: Geokonfin d.o.o., datum 30.06.2016
- Geološko-geotehnični elaborat, št.: 9767, izd.: Geoinženiring d.o.o., datum september 2016
- Elaborat o dimenzioniranju voziščne konstrukcije, št.: 9768, izd.: Geoinženiring d.o.o., datum: september 2016

**2. Upoštevani predpisi:**

- Zakon o graditvi objektov
- SIST EN 1990 Evrokod – Osnove projektiranja
- SIST EN 1991-1-1
- SIST EN 1992
- SIST EN 1992-2
- SIST EN 1997-1
- SIST EN 206-1
- TSC 07 – smernice za projektiranje cestnih premostitvenih objektov itn ... .

### 3. Zasnova in konstruktivna rešitev:

V stacionaži od km 8+490 do km 8+558 je potrebna izvedba vkopa v naklonu 5:1. Višina brežine je od 3,0 do 10,0 m. Glede na ugoden vpad plasti apnenca in tankoplastnega apnenca ter zaščito in višino brežine se izkaže, da globalna stabilnost brežine izvedene v obravnavanem naklonu s predlagano zaščito ni problematična. Pri izvedbi vkopa se vsi nestabilni kosi brežine odstranijo, vgradijo se IBO sidra ter na njih pritrdi ustrezna zaščitna mreža za lovljenje morebitnega izpadanja preperele kamnine.

### 4. Mnenja in pripombe:

**Zasnova zaščite brežine izkopa z izbrano tehnologijo je dobra in sprejemljiva. Pri dokončanju projektne dokumentacije PGD je potrebno upoštevati naslednje pripombe:**

#### 4.1 Grafične priloge (načrti):

- A. V dostavljeni projektni dokumentaciji PGD, manjka vodilna mapa s potrebnimi soglasji in ostalimi prilogami.

ODG.: Vodilna mapa je bila izdelana in oddana v recenzijo. Pridobili smo že vsa soglasja z izjemo kulturnovarstvenega, ker projekt na zavodu ZVKDS še pregledujejo in vodnega, katero vlogo bomo oddal kasneje, skupaj s podjetjem IZVO-R, ki izdeluje celoten projekt zagotavljanja poplavnne varnosti Selške Sore.

- B. Oznake načrtov je potrebno poenotiti. Na vseh načrtih podati oznako objekta, ki se obdeluje v pripadajoči dokumentaciji, v danem primeru zid PZ-3, načrte pa opisati po vsebini (regionalna cesta, dispozicija, karakteristični profil, tloris, prerez, detajl, itn...).  
ODG.: Oznake načrtov so poenotene, morda je zmotilo označevanje cestnih prilog, ki jih povzamemo iz načrta ceste in jim menjamo le zaporedno številko.

- C. Na grafičnih prilogah nad vsako glavo načrta je potrebno podati tabelo z:

- Oznake vseh materialov po veljavnih standardih in predpisih
- Debeline zaščitnih plasti armature v betonu
- Vrsta, debelina in način izvedbe antikorozijske zaščite kovinskih materialov
- Vrsta, debelina in način izvedbe zaščite ostalih materialov (les, itn ...).
- Radij krivljenja armature za vse uporabljene profile
- Številka in datum spremembe načrta

ODG.: Pripomba se sprejme, manjkajoče podatke bomo dodali.

- D. Manjka načrt zakoličbe s koordinatami x,y.

ODG.: Pripomba se sprejme, V risbi »tloris in zakoličba temeljev« so označene zakoličbene točke, tabele bomo dodali v risbe.

- E. Potrebno je natančno definirati faze izkopa ter zaščite z IBO sidri in predvideno zaščitno lovilno mrežo, (potrebno je prikazati tehnologijo izvedbe, kako poteka izvedba izkopa po kampadah od vrha proti dnu, ali je potreben začasni dodatni nasip za dostop mehanizacije itn ...).

ODG.: Pripomba se sprejme.

- F. Potrebno je definirati odvijanje prometa v času gradnje ter morebitno potrebno varovanje obstoječe cestne povezave.

ODG.: Odvijanje prometa v času gradnje z obvozi je obdelano v ločenem načrtu.

## 4.2 Geostatična analiza:

Izračun zaščitne oz. lovilne mreže na brežini je bil preverjen s programom RUVOLUM proizvajalca GEOBRUGG. Pri izračunu je upoštevan 70 cm debeli sloj preperete kamnine z manjšimi bloki, ki lahko nastanejo v prepereli hribini.

## 4.3 Popisi del:

- G. Popise je potrebno dopolniti po korigirani grafični dokumentaciji (faze izvedbe izkopa, stroški zaščite in preusmeritve prometa v času gradnje itn... ).

ODG.: Pripomba se sprejme.

## Pri naslednji fazi projekta PZI je potrebno:

- priložiti opazne in armaturne načrte celotne konstrukcije objekta z vsemi pripadajočimi detajli in tehnološkimi postopki izvedbe.

ODG.: Pripomba se sprejme.

## 5. Zaključek:

Projektna dokumentacija PGD je obdelana dobro, kjer je potrebna majhna dopolnitev po pripombah recenzijskega poročila.

Projektant naj projekt dopolni oz. poda odgovore na pripombe ter dopolnjeno projektno dokumentacijo opremi z izjavo, da je upošteval pripombe iz recenzijskega poročila. Priložena izjava bo podpisana oz. potrjena s stani recenzenta, ko bodo upošteevane ter ustrezno dopolnjene in pojasnjene vse pripombe iz poročila.

Maribor, 18.12.2016

recenzent  
Branko Đurić, dipl. inž. grad.

Nova Gorica, 30.1.2017

projektant  
Dalíbor Stanič, univ. dipl. inž. grad.





---

## S.6.4

---

# Poročilo o dopolnitvi dokumentacije po recenziji



**T**

---

**TEHNIČNI DEL**

**T.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI**

**T.2 PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI IN STROŠKOVNO OCENO**



---

## T.1

---

# TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

T.1.1 Tehnično poročilo

T.1.2 Statični izračun

št. odseka:

arhivska št.:

vrsta dokumentacije:

šifra pril.:

prostor za črtno kodo

**1075**

**002.2162**

**T.1**



**T.1.1**

---

**Tehnično poročilo**

## T.1.1 TEHNIČNO POROČILO

### za načrt ZAŠČITE BREŽINE od 8+484 do 8+556

#### 1. PROJEKTNE OSNOVE

##### 1.1 PODATKI O OBJEKTU

- Investitor: RS, MzI, Direkcija Republike Slovenije za infrastrukturo
- Projekt: Preložitve regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt – Češnjica skozi Železnike, od km 7+658 do km 8+599
- Načrt: ZAŠČITA BREŽINE od 8+484 do 8+556
- Faza: PGD

##### 1.2 PODLOGE ZA PROJEKTIRANJE

- IDP Vodnogospodarske ureditve Selške Sore, izdelal: Inženiring za voda d.o.o., št.: C54-FR/10, april 2011
- IDP preložitve regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt – Češnjica od km 7+658 do km 8+599 skozi Železnike, izdelal: Lineal d.o.o., št.: 1027, junij 2011
- Državni prostorski načrt (DPN) za preložitve regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt – Češnjica skozi Železnike ter ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov, izdelal: Urbis d.o.o., št.: 2011/DPN-016, datum: april 2013
- Projektna naloga DRSI, št.: 347-07-113/2005, datum: 24.06.2013
- Geodetski načrt, št.: 04516, izd.: Geokonfin d.o.o., datum: 30.06.2016
- Geološko-geotehnični elaborat, št.: 9767, izd.: Geoinženiring d.o.o., datum: september 2016
- Elaborat o dimenzioniranju voziščne konstrukcije, št.: 9768, izd.: Geoinženiring d.o.o., datum: september 2016

##### 1.3 UPORABLJENI PREDPISI

- Zakon o graditvi objektov

###### **EVROKOD 0: OSNOVE PROJEKTIRANJA KONSTRUKCIJ**

- SIST EN 1990 Evrokod – Osnove projektiranja

###### **EVROKOD 1: VPLIVI NA KONSTRUKCIJE**

- SIST EN 1991-1-1: Prostorninska teža, lastna teža, koristne obtežbe stavb
- SIST EN 1991-2 Evrokod 1: Vplivi na konstrukcije-2. del: Prometna obtežba mostov

###### **EVROKOD 2: PROJEKTIRANJE BETONSKIH KONSTRUKCIJ**

- SIST EN 1992-2 Evrokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcij – 2. del: Betonski mostovi – Projektiranje in pravila za konstruiranje

###### **EVROKOD 7: GEOTEHNIČNO PROJEKTIRANJE**

- SIST EN 1997-1(\*4) Evrokod 7: Geotehnično projektiranje – 1. del: Splošna pravila

###### **OSTALI PREDPISI**

- SIST EN 206-1 – beton (priprava, vgradnja in kontrola ter zagotavljanje kvalitete)
- TSC 07 – smernice za projektiranje cestnih premostitvenih objektov

## 2. OBSTOJEČE STANJE

---

Naselje Železniki ležijo v dolini Selške Sore, kjer se dolinsko dno hitro zoži s širine pribl. 400 m na območju Studenega do širine pribl. 120 m na območju Trnja in gorvodno do Jesenovca. Zaradi poseljenosti ter industrijske in obrtne gradnje je posledično prilagojeno tudi korito Selške Sore, ki je na obravnavanem območju prekomerno utesnjeno. Poplavna ogroženost obrežnih in pozidanih (urbaniziranih) površin je izredno velika.

Obstoječa regionalna cesta R2-403/1075 Podrošt-Češnjica ima na delu skozi staro trško jedro naselja Železniki (na Plavžu) neustrezen prečni prerez vozišča, ki se spreminja od širine 3,80 m do 5,50 m. Zaradi teh ožin je na 180 m dolgem odseku možen le enosmerni promet. Cesta nima urejenih površin za pešce in kolesarje, ima pa veliko hišnih priključkov, ki so v večini nepregledni. Vozišče je v slabem stanju, pojavljajo se razpoke in zaplate saniranih poškodb. Avtobusno postajališče ni urejeno, avtobus se ustavlja na trgu pri Plavžu. Odcep za Ovčjo vas je izveden kot ulica na trgu. Cestna razsvetljava ni ustrezno urejena. Obravnavana trasa preložitve poteka po območju, ki je varovan z Odlokom o razglasitvi starega jedra Železnikov za urbanistični in kulturni spomenik.

Na podlagi Zakona o umeščanju prostorskih ureditev državnega pomena v prostor je Vlada RS dne 29.04.2013 sprejela Uredbo o državnem prostorskem načrtu za preložitve reg. ceste R2-403/1075 Podrošt-Češnjica skozi Železnike ter ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov. Naročnik vodnogospodarskih ureditev celotnega območja, zajetega v DPN, je MOP, naročnik preložitve ceste v srednjem delu (faza 2 v DPN odsek od Dolenčevega do Dermotovega jezua, ki je dejanski predmet tega projekta) pa je DRSI.

## 3. ZASNOVA OBJEKTA

---

### 3.1 PODATKI O PROJEKTIRANI TRASI CESTE V OBMOČJU ZIDU

#### 3.1.1 Splošno

Dolžina trase novogradnje oz. preložitve regionalne ceste R2-402/1075 Podrošt - Češnjica je ~ 950 m (območje sprejetega DPN). Začetek in konec novoprojektirane ceste se mora vklopiti v obstoječo cesto.

#### 3.1.2 Projektna hitrost

Cesta je zasnovana kot dvopasovna cesta, namenjena za promet z motornimi vozili skozi naselje. Projektna hitrost  $V_p = 50$  km/h.

#### 3.1.3 Normalni prečni profil

Merodajno vozilo za regionalno cesto je vlačilec, za stranske ceste smetarsko vozilo, za avtobusno postajališče pa avtobus.

#### 3.1.4 NPP ob PZ-3, z usekom levo in pločnikom desno

Berma .....	0,80 m
Koritnica .....	0,50 m
Robni pas .....	0,25 m x 2
Vozni pas .....	2,75 m x 2
Hodnik za pešce .....	1,70 m
Robni venec .....	0,65 m (z ograjo)
<b>Skupaj .....</b>	<b>9,65 m</b>

### 3.1.5 Potek projektirane trase

#### Horizontalni potek

Začetek obravnavanega odseka je dilatacija na koncu obstoječega mostu preko Selške Sore v km 7,658 (zahodni rob Železnikov, smer Podbrdo), od koder trasa poteka po obstoječi reg. ceste proti vzhodu do km 7,790 (začetek nogometnega igrišča). V nadaljevanju se trasa reg. ceste odcepi v nov potek po levi brežini Selške Sore, po kateri poteka vzporedno z strugo Selške Sore vse bolj proti severu (smer Škofja Loka) do vklopa nazaj na obstoječo reg. cesto v km 8,511 in se nadaljuje do vklopa v km 8,599.

Dejanska obvoznica tega predela Železnikov (Na Plavžu) je le del predmetne ceste od km 7,790 do km 8,511.

#### Vertikalni potek

Na vodenje nivelete vplivajo: gladina visoke vode Selške Sore s pretokom  $Q=190 \text{ m}^3/\text{s}$  (po izgradnji zadrževalnika) z dodano 50 cm varnostno višino, most za Ovčjo vas v km 8,353, križišče K3 v km 8,448 ter vklop v obstoječe stanje na začetku in koncu obdelave.

Niveleta ceste vseskozi poteka v vzdolžnem padcu: na začetnem delu (od vklopa v km 7,658) je padec nivelete 4,24 %, nato se v km 7,722 ublaži na 0,70 % in tak nadaljuje do mosta v km 8,344. V nadaljevanju do km 8,481 je niveleta v padcu 2,25 %, nato pa je do km 8,579 padec le 0,3 %. Od tu naprej do vklopa v obstoječe stanje v km 8,599 se padec spet poveča na 1,58 %.

### 3.1.6 Potek v prečni smeri

Vrednosti prečnih nagibov so projektirani Pravidniku o projektiranju cest in znašajo med 2,5 in 5,0 %. Največja sprememba prečnega nagiba znaša  $\Delta s = 0,84 \%$ .

## 3.2 GEOLOŠKI IN GEOMEHANSKI PODATKI

### 3.2.1 Inženirsko geološke in hidrogeološke razmere

Podlago širše okolice tvorijo, po podatkih OGK list Kranj, kamnine jursko-kredne starosti ter triasne starosti. Jursko-kredne kamnine so debeloplastnati apnenci z roženci ter tankoplastnati apnenci s polami skrilavcev. Meja med karbonati in skrilavci ni ostra, večkrat se ponovijo horizonti obeh kamnin. Plasti generalno vpadajo proti jugu, od km 8+500 naprej pa proti severu. Triasne kamnine so debeloplastnati in masivni dolomiti, ki vpadajo spremenljivo proti jugu ali severu. Triasna in jurskokredna podlaga izdanja vzdolž desnega brega Selške Sore. Na levem bregu pa od km 8+500 naprej izdanja apnenec. Apnenec je tanko plastnat (0,5-20 cm) do debelo plastnat (5-50 in celo preko 100 cm). Na stiku med plastmi nastopajo tanki vložki laporja in lapornatega apnenca ter roženca. Zabeležili smo dva sistema razpok, ki strmo vpadata proti vzhodu/zahodu in jugu/severu, ter manjši prelom (20/75-85).

V vrtini OZ-1 podlage do globine 8 m nismo dosegli. Glede na potek podlage v ostalih vrtinah, predvidevamo, da se le-ta pojavi na globini okrog 9,0 m. Podlaga je bila dosežena v vrtinah OZ-2 (skrilav meljevec z vložki peščenjaka,  $z \geq 7,3$  m), OZ-3 (apnenec z vložki skrilavega meljevca,  $z = 7,2$  m), OZ-4 (skrilav meljevec,  $z = 7,2$  m), OZ-5 (apnenec,  $z = 5,5$  m), OZ-6 (apnenec z vložki meljevca,  $z = 2,0$  m). (podatki IDP; V-4 (apnenec;  $z = 7,4$  m), V-5 (apnenec;  $z = 6,5$  m) ter V-5a (skrilavec in apnenec;  $z = 5,3$  m)). Globina podlage se tako giblje med 2,0 m in ca. 10 m). Nad podlago se nahaja prod in grušč ter nasip, na območju brežin pa pobočni (blokovni) grušč.

Peščen do meljasto peščen (blokovni) pobočni grušč debeline od 0,5 do 4,0 m se nahaja na območju brežin tik ob obstoječi cesti. Kosi grušča v njem so velikosti do 0,75 m, debeline so različne v odvisnosti od debeline nastopajočih plasti, običajno so od nekaj cm do več dm.

Nasip smo zabeležili v vseh vrtinah in jaških (razkopih), po sestavi smo ga ločili v dve enoti. Enota nasip 1 se pojavlja ob obstoječi cesti od začetka odseka do km 7+928 (v vrtini OZ-1 in jaških J-1 in J-2, ki sta bili izvedeni na cestišču; IDP, razkopa R-1 in R-2), na območju odcepa za Ovčjo vas. Ponovno se enota nasip 1 pojavi od 8+430 do konca odseka. V nasipu prevladuje meljast grušč in prod ter koščki opeke, lokalno so tudi večji bloki apnenca. Nasip 1 je generalno v srednje gostotnem stanju ( $(N_1)_{60} = 14$  ud), debeline od 1,4 m (R-2) do 2,1 m (R-4). Meritve s krožno ploščo so pokazale, da se nosilnost z globino spreminja, t.j. v večjih globinah je manjša kot na površini. Enota nasip 2 (vrtine OZ-2, OZ-3 in OZ-4; IDP, vrtine V-3, V-4, V-5 in V-5a) se razteza vzdolž levega brega Sore. Je heterogene sestave; zgoraj je humus s koreninskim sistemom, pod njim finozrnati delci-poplavni sedimenti, rastlinski ostanki in žindra, grušč, prod in tudi koščki opeke. Nasip 2 je v rahlem do srednje gostem gostotem stanju ( $(N_1)_{60} = 3$  ud in 13 ud). Debelina nasipa znaša do 1,8 m.

Pod nasipom je peščen in zameljen prod (GW-GM), ki je od globine ca 3,3 m do podlage nekoliko bolj zameljen, mestoma zaglinjen (GM-GC). Prod in grušč sta generalno v srednje gostem do zelo gostem gostotem stanju,  $(N_1)_{60} = 23,3$  do 59,6 ud. Skupna debelina proda in grušča znaša do 7,0 m.

Obravnavano območje poteka po levem bregu Selške Sore. Talno vodo smo zabeležili v vseh vrtinah (razen zadnji OZ-6) in v globljih razkopih, nahaja se na nivoju reke.

Na območju med km 8+500 do km 8+530 se tik ob strugi Sore na stiku s trdno podlago pojavljajo dotoki vode – lokalni izviri. Izviri so kanalizirani skozi izcednice obstoječega zidu.

Na desnem bregu reke je več manjših usadov. Na levem bregu nismo opazili znakov nestabilnosti.

Pri inženirsko geološkem kartiranju smo se osredotočili na ločevanje nastopajočih IG enot, pridobili smo podatke o litoloških in strukturnih elementih in njihovih medsebojnih odnosih. Pregledali smo tudi območje predvidenega visokega



vkopa v brežino. Pozorni smo bili predvsem na vpad plasti in pojav diskontinuitet, ki lahko negativno vplivajo na stabilnost visoke skalne brežine.

Zaradi morfoloških značilnosti terena smo izvedli geološko kartiranje po metodi izdankov.

### 3.2.2 Geomehanske lastnosti temeljnih tal

Material	Prostorninska teža $\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	Kohezija $c$ [kPa]	Strižni kot $\varphi$ [°]	Modul elastičnosti $E$ [MPa]
Nasip 1; meljast grušč in prod ter koščki opeke, lokalno tudi večji bloki apnenca GM-GP, srednje gosto	21,0	0	32	14
Nasip 2; finozrnati delci-poplavni sedimenti, rastlinski ostanki in žindra, grušč, prod in koščki opeke GM-GP, rahlo do srednje gosto	19,0	0	28-32	10-14
Peščen in zameljen prod GW-GM	20,0	0	34	20
Pobočni (blokovni) grušč	21	2	35	25
Preperel apnenec z vložki skrilavega meljevca	24,0	10	34	80
Apnenec z vložki skrilavega meljevca	26,0	54	36	150
Apnenec	26,0	140	45	500

### 3.2.3 Geotehnični opis trase po odsekih

#### od P44 do P47 (km 8+517 do km 8+556)

Trasa poteka levo v vkopu visokem do 10 m, desno pa v nasipu visokem do 3 m, ki je varovan z obstoječim podpornim zidom, ki se razširi z novo krono. Vkop v apnencu se izvede v naklonu do 5:1, v pobočnem grušču v naklonu do 2:3. Brežine v apnencu naj se varujejo s sidranimi mrežami.

Na tem območju je enota nasip 1 obstoječe ceste debeline do 1 m. Globlje je prod in grušč. V podlagi je apnenec. Podlaga je na globini od 1,5 do 7 m, globina narašča v smeri proti reki. Nivo podtalne vode je na nivoju reke. Razmere so prikazane v prečnih prerezih na prilogah G.2.

## 4. OPIS SIDRANE MREŽE

### 4.1 SPLOŠNO

Od km 8+490 do km 8+558 sledi izvedba vkopa v strmo skalno brežino. Začetni del, do stac. km 8+510 so vkopne brežine visoke do 3 m, v nadaljevanju pa med 4 in 10 m. Na tem območju se do stacionaže km 8+536 pojavljajo debeloplastnati apnenci, v nadaljevanju pa tankoplastnati apnenci s polami laporovca in skrilavca.

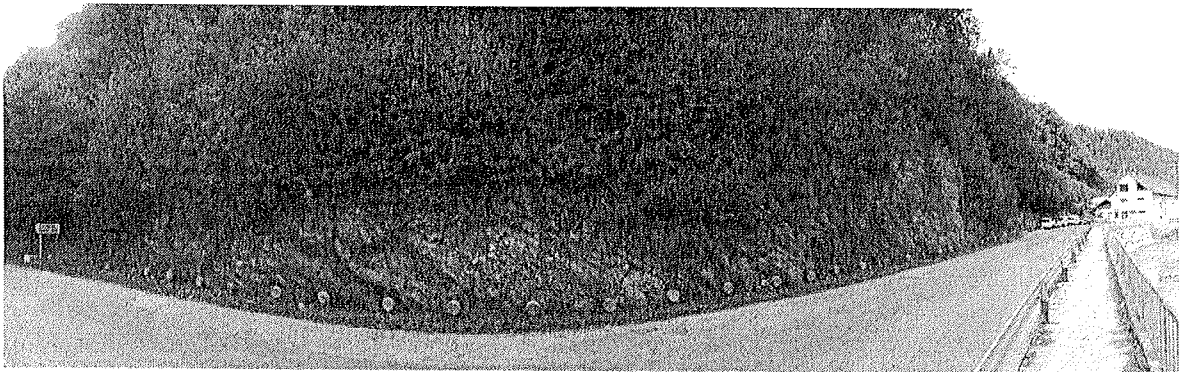
Vkopne brežine bodo večji del izvedene z izkopom v apnenec v naklonu 5:1, v primeru pojava grušča in koreninskega pokrova naj se izkop po potrebi ublaži na 2:3 oziroma naj se grušč v primeru majhne debeline odstrani v celoti.

Glede na ugoden vpad plasti apnenca in tankoplastnatega apnenca ter zaščito in višino obstoječe vkopne brežine, globalna stabilnost vkopne brežine ni problematična.

#### 4.2 POTEK IZVEDBE

- Potrebno pa je zaščititi brežino pred nevarnostjo preperevanja in izpadanja kosov kamnine iz brežine. Na celotni vkopni brežini se po izdelanem vkopu, izvede odstranitev labilnih kosov kamnine, nato sledi vgradnja zalednih sider, za pritrditev žične mreže. Sledi vgradnja žične mreže (npr. sistem TECCO® G45/2 z žico debeline 2 mm).
- Udarno se izvrti vrtilne premera 65 mm (poraba injekcijske mase cca. 12 kg/m) ter vgradi IBO R32N dolžine 2,5 m v rastru 2,5x2,5 m. Naklon sider je 10° od horizontale (ozioma 90° na brežino). Sosednja sidra se zamakne za ½ razdalje.
- Vgradnja sidrne plošče P33 (npr. sistem Tecco ali primerljivo) v horizontalni smeri in predobremenitev sidrnega vijaka z moment ključem sile 20,0 kN.
- Vse spoje mreže (npr. Tecco G45/2) se izvede s sistemskimi sponkami (npr. sponka T3).
- Na zgornji strani brežine naj se izvede vgradnja mreže 2,5 m, preko vkopne brežine v naklonu 5:1, za navezavo na obstoječ teren.
- Na robu mreže naj se vgradi robna jeklenica, ki se jo pritrdi s sidri. Zaradi dokaj majhne površine izkopne brežine, smo predvideli enako zaščito kljub spreminjanju litoloških razmer na brežini.
- Dela naj izvaja za tako vrsto dela usposobljena ekipa. Dela se lahko izvedejo alpinistično oziroma z uporabo dvižnih ploščadi. Padajoče skale z brežine nad cesto, bo lovila že vgrajena podajna-lovilna mreža na brežini.
- Pri izvedbi del mora biti prisoten geomehanski nadzor, ki bo v primeru spremembe razmer (sprememba vpada plasti, nepričakovane diskontinuitete v skalni masi, pojav tektonizirane hribine) po potrebi spremenil raster in dolžino sider.

Pogled na obstoječo steno je prikazana na spodnji sliki.



#### 4.3 STATIČNI IZRAČUN MREŽE

Mrežo so statično preverili v podjetju Geoinženiring d.o.o. Izračun mreže je bil izveden s programom Ruvolum proizvajalca Geobrugg. Pri izračuni smo predvideli 70 cm preperelega sloja kamnine in pojav manjših blokov zaradi preperevanja hribine.

V poglavju T.1.2 prilagamo izpis z osnovnimi detajli mreže.

Odgovorni projektant:

Dalibor STANIČ, univ. dipl. inž. građ.

Podpis:

Nova Gorica, oktober 2016



**T.1.2**

---

**Statični izračun**

Dimensioning of the slope stabilization system TECCO® / SPIDER® by the RUVOLUM® method

**Project No.**

**Project Name**            **Obvoznica Železniki\_profil P46**

**Date, Author**

**Input quantities**

Slope inclination	$\alpha$	=	80.0 degrees
Layer thickness	$t$	=	0.70 m
Friction angle ground (characteristic value)	$\Phi_k$	=	34.0 degrees
Volume weight ground (characteristic value)	$\gamma_k$	=	23.0 kN/m <sup>3</sup>
Nail inclination to horizontal	$\psi$	=	10.0 degrees
Nail distance horizontal	$a$	=	2.50 m
Nail distance in line of slope	$b$	=	2.50 m

**Load cases**

Streaming pressure considered			No
Earthquake considered			No
Coefficient of horizontal acceleration due to earthquake	$\epsilon_h$	=	0.000 [-]
Coefficient of vertical acceleration due to earthquake	$\epsilon_v$	=	0.000 [-]

**Defaults and Safety Factors**

Cohesion ground (characteristic value)	$c_k$	=	10.0 kN/m <sup>2</sup>	
Radius of pressure cone, top	$\zeta$	=	0.15 m	
Inclination of pressure cone to horizontal	$\delta$	=	45.0 degrees	
Slope-parallel force	$Z_d$	=	5.0 kN	
Pretensioning force of the system	$V$	=	20.0 kN	
Partial safety correction value for friction angle	$\gamma_\phi$	=	1.25 [-]	Dimensioning quantities
Partial safety correction value for cohesion	$\gamma_c$	=	1.25 [-]	$\Phi_d$ [degrees] = 28.4
Partial safety correction value for volume weight	$\gamma_\gamma$	=	1.00 [-]	$c_d$ [kN/m <sup>2</sup> ] = 8.0
Model uncertainty correction value	$\gamma_{mod}$	=	1.10 [-]	$\gamma_d$ [kN/m <sup>3</sup> ] = 23.0

**Elements of the system**

Applied mesh type		TECCO® G45/2
Applied spike plate		TECCO® system spike plate P33
Bearing resistance of mesh to selective, slope parallel tensile stress	$Z_R$ [kN]	= 10
Bearing resistance of mesh to pressure stress in nail direction	$D_R$ [kN]	= 110
Bearing resistance of mesh against shearing-off in nail direction	$P_R$ [kN]	= 55
Applied nail type		IBO R32N
Taking into account rusting away		Yes
Bearing resistance of nail to tensile stress	$T_{Rred}$ [kN]	= 127
Bearing resistance of nail to shear stress	$S_{Rred}$ [kN]	= 73.0
Cross-section surface of the applied nail with / without rusting away	$A_{red}$ [mm <sup>2</sup> ]	= 226

**Proofs**

Proof of the mesh against shearing-off at the upslope edge of the spike plate	Fulfilled
Proof of the mesh to selective transmission of the force Z onto the nail	Fulfilled
Proof of the nail against sliding-off of a superficial layer parallel to the slope	Fulfilled
Proof of the mesh against puncturing	Fulfilled
Proof of the nail to combined stress	Fulfilled

The given proofs concern the investigation of superficial instabilities. Additional investigations are required if there is a risk regarding global stability of the slope. If necessary the nail type and nail pattern have to be adapted.

**Investigation of local instabilities between single nails**

**Proof of the mesh against shearing-off at the upslope edge of the spike plate**

Maximum stress on the mesh for shearing-off in nail direction at the upslope edge of the spike plate (dimensioning level).	$P_d$ [kN] =	17.5
Thickness of decisive sliding mechanism	$t_{rel}$ [m] =	0.70
Bearing resistance of the mesh against shearing-off in nail direction at the upslope edge of the spike plate (characteristic value).	$P_R$ [kN] =	55.0
Resistance correction value for shearing-off of the mesh	$\gamma_{PR}$ [-] =	1.5
Dimensioning value of the bearing resistance of the mesh against shearing-off	$P_R/\gamma_{PR}$ [kN] =	36.7
Proof of bearing safety	$P_d \leq P_R/\gamma_{PR}$	Fulfilled

**Proof of the mesh to selective transmission of the force Z onto the nail**

Slope parallel force taken into account in the equilibrium considerations	$Z_d$ [kN] =	5.0
Bearing resistance of the mesh to selective, slope-parallel tensile stress	$Z_R$ [kN] =	10.0
Resistance correction value for selective, slope-parallel transmission of the force Z	$\gamma_{ZR}$ [-] =	1.5
Dimensioning value of the bearing resistance of the mesh to tensile stress	$Z_R/\gamma_{ZR}$ [kN] =	6.7
Proof of bearing safety	$Z_d \leq Z_R/\gamma_{ZR}$	Fulfilled

**Investigation of slope-parallel, superficial instabilities**

**Proof of the nail against sliding-off of a superficial layer parallel to the slope**

Pretensioning force effectively applied on nail	$V$ [kN] =	20.0
Load factor for positive influence of pretension V	$\gamma_{VI}$ [-] =	0.8
Dimensioning value of the applied pretensioning force by positive influence of V	$V_{dI}$ [kN] =	16.0
Calculated required shear force at dimensioning level in function of $V_{dI}$	$S_d$ [kN] =	37.2
Bearing resistance of the nail to shear stress	$S_{Rred}$ [kN] =	73.0
Resistance correction value for shearing-off of the nail	$\gamma_{SR}$ [-] =	1.5
Dimensioning value of the bearing resistance of the nail to shear stress	$S_{Rred}/\gamma_{SR}$ [kN] =	48.7
Proof of bearing safety	$S_d \leq S_{Rred}/\gamma_{SR}$	Fulfilled

**Proof of the mesh against puncturing**

Pretensioning force effectively applied on nail	$V$ [kN] =	20.0
Load factor for negative influence of pretension V	$\gamma_{VI}$ [-] =	1.5
Dimensioning value of the applied pretensioning force by negative influence of V	$V_{dII}$ [kN] =	30.0
Bearing resistance of the mesh to pressure stress in nail direction	$D_R$ [kN] =	110.0
Resistance correction value for puncturing	$\gamma_{DR}$ [-] =	1.5
Dimensioning value of the bearing resistance of the mesh to pressure stress	$D_R/\gamma_{DR}$ [kN] =	73.3
Proof of bearing safety	$V_{dII} \leq D_R/\gamma_{DR}$	Fulfilled

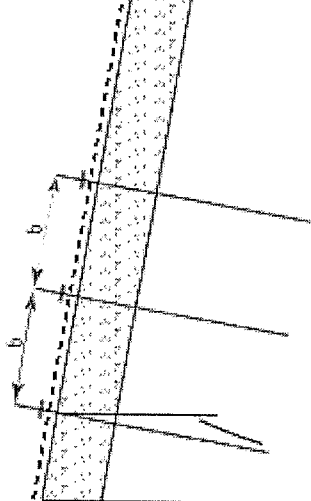
**Proof of the nail to combined stress**

Pretensioning force effectively applied on nail	V [kN] =	20.0
Load factor for positive influence of pretension V	$\gamma_{VI}$ [-] =	0.8
Dimensioning value of the applied pretensioning force by positive influence of V	$V_{dI}$ [kN] =	16.0
Load factor for negative influence of pretension V	$\gamma_{VII}$ [-] =	1.5
Dimensioning value of the applied pretensioning force by negative influence of V	$V_{dII}$ [kN] =	30.0
Calulatorily required shear force at dimensioning level in function of $V_{dII}$	$S_d$ [kN] =	37.2
Maximum stress on the mesh for shearing-off	$P_d$ [kN] =	17.5
Bearing resistance of the nail to tensile stress	$T_{Rred}$ [kN] =	127.0
Bearing resistance of the nail to shear stress	$S_{Rred}$ [kN] =	73.0
Resistance correction value for tensile stress	$\gamma_{TR}$ [-] =	1.5
Resistance correction value for shear stress	$\gamma_{SR}$ [-] =	1.5
Proof of bearing safety $([V_{dII}/(T_{Rred}/\gamma_{TR})]^2 + [S_d/(S_{Rred}/\gamma_{SR})]^2)^{0.5} \leq 1.0$	0.84	Fulfilled
Proof of bearing safety $([P_d/(T_{Rred}/\gamma_{TR})]^2 + [S_d/(S_{Rred}/\gamma_{SR})]^2)^{0.5} \leq 1.0$	0.79	Fulfilled

**Minimal tensile strength in the nail for superficial instabilities**

Dimensioning value of the static equivalent tensile force in the nail for determination of the nail length	$T_d$ [kN] =	68.9
--	--------------	------

Cross-section



Layer thickness

$t = 0.70 \frac{\uparrow}{\downarrow} \text{ m}$

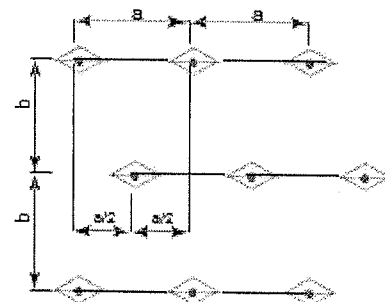
Nail inclination

$\psi = 10.0 \frac{\uparrow}{\downarrow} \text{ degrees}$

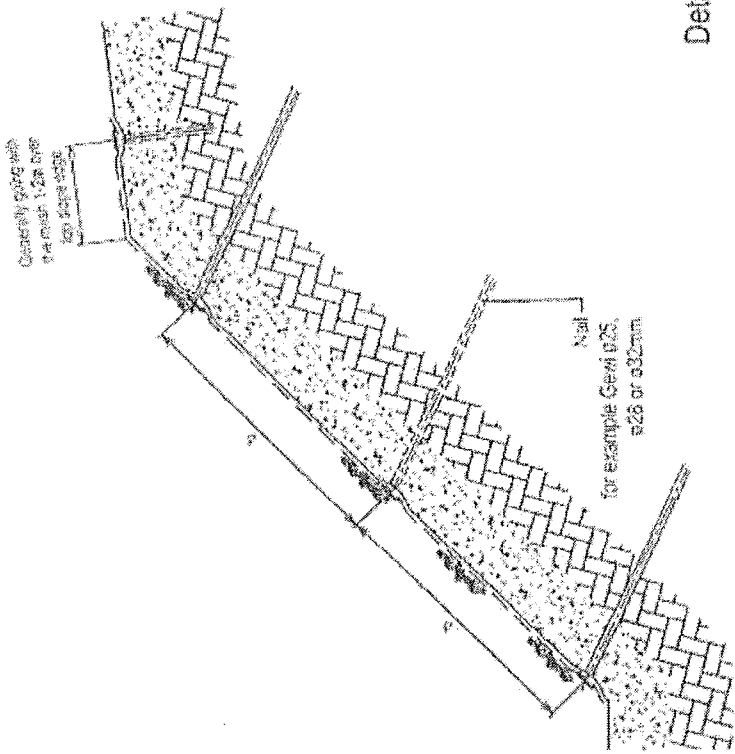
Slope inclination

$\alpha = 80.0 \frac{\uparrow}{\downarrow} \text{ degrees}$

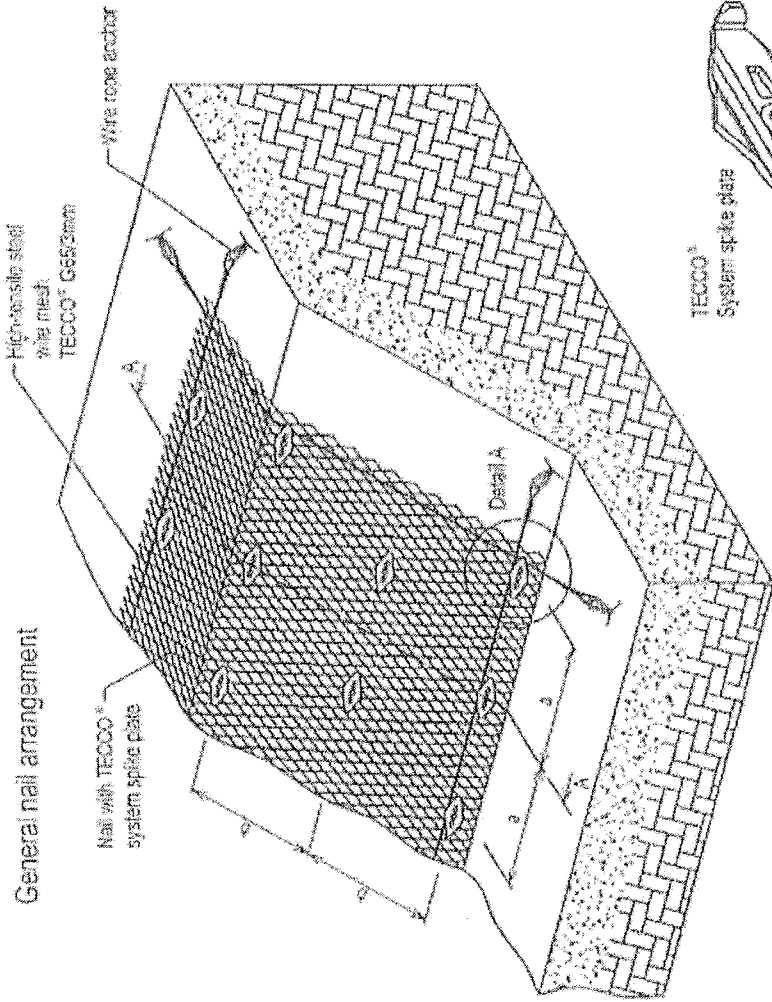
View nail arrangement:



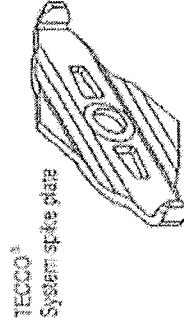
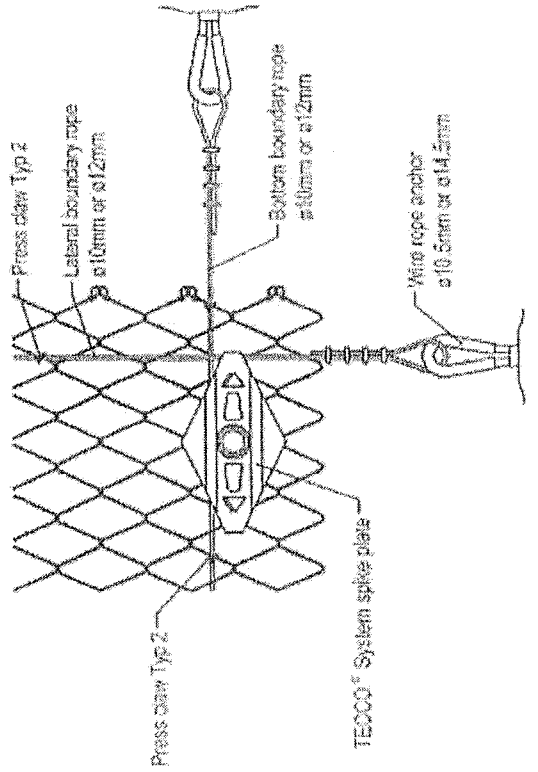
Cross section A-A



General nail arrangement



Detail A



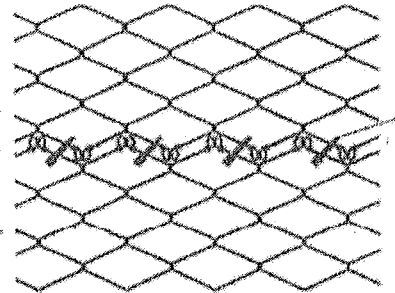
Connection clip T3



Press claw Typ 2



TECCO® mesh connection vertical normally without overlap



Connection clip T3 (1 clip per mesh)



## T.2

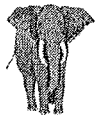
---

# PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI IN STROŠKOVNO OCENO

T.2.1 Projektantski popis s predizmerami

T.2.2 Predračun z rekapitulacijo stroškov





**T.2.1**

---

**Projektantski popis s predizmerami**

## POPIS DEL

### ZBrezin    Zaščita brežine

Cena brez DDV:

od tega DDV:

Cena z DDV:

**Popust:**

**Cena brez DDV:**

**od tega DDV:**

**Cena z DDV:**

Datum: \_\_\_\_\_

Projektant: \_\_\_\_\_

(podpis in pečat)

## ZBrezin      Zaščita brežine

### REKAPITULACIJA STROŠKOV

	Cena brez DDV ( )	DDV ( )	Cena z DDV ( )
<b>1</b>	<b>ŽELEZNIKI</b>		
1.1	Zaščita brežine		
1.1.1	PREDEDELA		
1.1.1.1	Geodetska dela		
1.1.2	ZEMELJSKA DELA		
1.1.2.1	Izkop		
1.1.3	GRADBENA IN OBRTNIŠKA DELA		
1.1.3.1	Sidranje (Injektiranje)		

Skupaj za projekt:

Cena brez DDV:

DDV:

Cena z DDV:

Popust:

Cena brez DDV:

DDV:

Cena z DDV:

Nivo 1	1	<b>ŽELEZNIKI</b>
Nivo 2	1.1	<b>Zaščita brežine</b>
Nivo 3	1.1.1	<b>PREDELA</b>
Nivo 4	1.1.1.1	<b>Geodetska dela</b>

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV ( )	Znesek brez DDV ( )
0001	S 1 1 313	10.00 KOS		
Postavitev in zavarovanje profilov za zakoličbo objekta s površino nad 100 m2				

Skupaj      Cena brez DDV:  
DDV:  
Cena z DDV:

Nivo 3	1.1.2	<b>ZEMELJSKA DELA</b>
Nivo 4	1.1.2.1	<b>Izkop</b>

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV ( )	Znesek brez DDV ( )
0001	S 2 1 253	120.00 M3		
Široki izkop trde kamnine - 5. kategorije z nakladanjem in odvozom na stalno deponijo				

Skupaj      Cena brez DDV:  
DDV:  
Cena z DDV:

Nivo 3	1.1.3	<b>GRADBENA IN OBRTNIŠKA DELA</b>
Nivo 4	1.1.3.1	<b>Sidranje (Injektiranje)</b>

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV ( )	Znesek brez DDV ( )
0001	N 5 6 101	510.00 M2		
Izvedba zaščite brežine pred nevarnostjo preperevanja in izpadanja kosov kamnine iz brežine z izvedbo sidrane mreže (npr. sistem TECCO®, reža G45/2, sidrne plošče P33 in 2,5 m sidra IBO32N dolžine 2,5 m in v rastru 2,5x2,5 m. Natezna trdnost žice > 1770 N/mm2).				

Skupaj      Cena brez DDV:  
DDV:  
Cena z DDV:



## T.2.2

---

# Predračun z rekapitulacijo stroškov

## PROJEKTANTSKI PREDRAČUN

### ZBrezin    Zaščita brežine

Cena brez DDV:	14,800.00
od tega DDV:	3,256.00
Cena z DDV:	18,056.00

<b>Popust:</b>	<b>0.00 %</b>
<b>Cena brez DDV:</b>	<b>14,800.00</b>
<b>od tega DDV:</b>	<b>3,256.00</b>
<b>Cena z DDV:</b>	<b>18,056.00</b>

Datum: \_\_\_\_\_

Projektant: \_\_\_\_\_

(podpis in pečat)

## ZBrezin      Zaščita brežine

### REKAPITULACIJA STROŠKOV

	Cena brez DDV ( )	DDV ( )	Cena z DDV ( )
<b>1</b>	<b>ŽELEZNIKI</b>		
	<b>14,800.00</b>	<b>3,256.00</b>	<b>18,056.00</b>
1.1	Zaščita brežine		
	14,800.00	3,256.00	18,056.00
1.1.1	PREDELA		
	250.00	55.00	305.00
1.1.1.1	Geodetska dela		
	250.00	55.00	305.00
1.1.2	ZEMELJSKA DELA		
	1,800.00	396.00	2,196.00
1.1.2.1	Izkop		
	1,800.00	396.00	2,196.00
1.1.3	GRADBENA IN OBRTNIŠKA DELA		
	12,750.00	2,805.00	15,555.00
1.1.3.1	Sidranje (Injektiranje)		
	12,750.00	2,805.00	15,555.00

Skupaj za projekt:

Cena brez DDV:	14,800.00
DDV:	3,256.00
Cena z DDV:	18,056.00

Popust:	0.00 %
Cena brez DDV:	14,800.00
DDV:	3,256.00
Cena z DDV:	18,056.00







**G**

---

**RISBE**