



Številčna oznaka načrta in vrsta načrta:

3/1 Načrti gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni načrti

Naziv načrta:

GLAVNA CESTA

Investitor:

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

Cesta:

G2-102 Robič – Logatec

Št. odseka:

1038 Bača – Dolenja Trebuša

Objekt:

**REKONSTRUKCIJA GLAVNE CESTE G2-102/1038
BAČA – DOLENJA TREBUŠA od km 6,500 do km 8,500**

Vrsta projektne dokumentacije:

IDP – Idejni projekt

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.

(žig in podpis)

Odgovorni projektant:

Dejan REP, univ. dipl. inž. grad.

(žig in podpis)

Odgovorni vodja projekta:

Domagoj BAČIČ, univ. dipl. inž. grad.

(žig in podpis)

Št. načrta:

103-17B/3-1

Št. izvoda:

0 1 2 3

Kraj in datum izdelave načrta:

Nova Gorica, oktober 2017, dopolnjeno po JR junij 2019

**S: SPLOŠNI DEL**

1	NASLOVNA STRAN NAČRTA	S.1
2	KAZALO VSEBINE NAČRTA	S.3.2
	PROJEKTNNA NALOGA	S.4

T: TEHNIČNI DEL

4	TEHNIČNO POROČILO	T
	Tehnični opisi in izračuni.....	T.1
	Tehnično poročilo	T.1.1
	Tabelarni prikaz vertikalne prometne signalizacije.....	T.1.3
	Hidravlični izračun prepustov	T.1.4
	Projektantski popis s predizmerami in stroškovno oceno	T.2
	Projektantski popis s predizmerami.....	T.2.1
	Predračun z rekapitulacijo stroškov	T.2.2
5	RISBE	G
01	Pregledna situacija, 1:5000	G.101
02	Gradbena situacija, od km 6+440 do km 6+760, 1:500.....	G.102
03	Gradbena situacija, od km 6+760 do km 7+100, 1:500.....	G.102
04	Gradbena situacija, od km 7+100 do km 7+420, 1:500.....	G.102
05	Gradbena situacija, od km 7+420 do km 7+720, 1:500.....	G.102
06	Gradbena situacija, od km 7+720 do km 8+040, 1:500.....	G.102
07	Gradbena situacija, od km 8+040 do km 8+160, 1:500.....	G.102
08	Situacija prometne ureditve, od km 6+440 do km 6+760, 1:500	G.103
09	Situacija prometne ureditve, od km 6+760 do km 7+100, 1:500	G.103
10	Situacija prometne ureditve, od km 7+100 do km 7+420, 1:500	G.103
11	Situacija prometne ureditve, od km 7+420 do km 7+720, 1:500	G.103
12	Situacija prometne ureditve, od km 7+720 do km 8+040, 1:500	G.103
13	Situacija prometne ureditve, od km 8+040 do km 8+160, 1:500	G.103
14	Zbirna situacija komunalnih vodov, od km 6+440 do km 6+760, 1:500	G.104
15	Zbirna situacija komunalnih vodov, od km 6+760 do km 7+100, 1:500	G.104
16	Zbirna situacija komunalnih vodov, od km 7+100 do km 7+420, 1:500	G.104
17	Zbirna situacija komunalnih vodov, od km 7+420 do km 7+720, 1:500	G.104
18	Zbirna situacija komunalnih vodov, od km 7+720 do km 8+040, 1:500	G.104
19	Zbirna situacija komunalnih vodov, od km 8+040 do km 8+160, 1:500	G.104



2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

Stran 2 od 2

20	Situacija prispevnih površin zalednih vod, 1:5000.....	G.120
21	Karakteristični prečni profili, List 1/4, 1:50	G.131
22	Karakteristični prečni profili, List 2/4, 1:50	G.131
23	Karakteristični prečni profili, List 3/4, 1:50	G.131
24	Karakteristični prečni profili, List 4/4, 1:50	G.131
25	Vzdolžni profil glavne ceste, od km 6+440 do km 6+960, 1:1000/100.....	G.142
26	Vzdolžni profil glavne ceste, od km 6+960 do km 7+480, 1:1000/100.....	G.142
27	Vzdolžni profil glavne ceste, od km 7+480 do km 7+980, 1:1000/100.....	G.142
28	Vzdolžni profil glavne ceste, od km 7+980 do km 8+160, 1:1000/100.....	G.142
29	Vzdolžni profil priključka Oblaz, 1:1000/100	G.142



S.4

PROJEKTNA NALOGA



Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana

T: 01 478 80 02
F: 01 478 81 23
E: gp.drsi@gov.si
www.dc.gov.si

Številka: 37165-113/2016/1
Datum: 21. 4. 2016

Št. projekta: 09-0008
Naziv projekta: Bača–Dolenja Trebuša

PROJEKTNA NALOGA

IDP rekonstrukcije G2-102/1038 Bača–Dolenja Trebuša od km 6.500 do km 8.500

Predmet projektne naloge je izdelava idejnega projekta rekonstrukcije **G2-102/1038 Bača–Dolenja Trebuša** od km 6.500 do km 8.500

1.0 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

V sprejeti Resoluciji o prometni politiki Republike Slovenije (RePPRS) je med ukrepi na področju prometne infrastrukture predvideno dograjevanje in vzdrževanje državnih cest kot razvojnih osi, s katerimi bodo slovenska razvojna središča ustrezno medsebojno povezana in navezana na avtocestni sistem. Na trasah razvojnih osi je nujno izboljšanje zmogljivosti z odpravo ozkih grl na državni cestni mreži. Odsek ceste Bača–Dolenja Trebuša se nahaja v trasi 4. razvojne osi, ki ima potek od MMP Robič (meja z Italijo) do Jeprce.

Cesta G2-102 Robič-Logatec je glavna cestna povezava zgornjega Posočja, doline Idrijce ter vzhodnega dela Trnovskega gozda z osrednjo Slovenijo. Odsek 1038, ki je dolg 8,5 km, poteka od Bače proti Dolenji Trebuši in se v celoti nahaja v območju občine Tolmin. Cesta, ki ima na številnih mestih neprimerne horizontalne elemente, preozko vozišče in nezadostno preglednost, ne zagotavlja tekočega prometa in potrebne prometne varnosti. Obravnavani odsek ceste je bil med km 0,100 in km 6,500 v minulih letih že rekonstruiran.

Odsek ceste med km 6,500 in km 8.500 se umešča v prostor skladno z »Zakonom o umeščanju prostorskih ureditev državnega pomena v prostor«, za kar je Vlada RS dne 11. 2. 2011 sprejela sklep o pričetku priprave DPN za rekonstrukcijo G2-102/1038 Bača-Dolenja Trebuša od km 6.500 do km 8.500.

Za predmetni odsek je bila izdelana študija variant s predlogom najustreznejše variante, v kateri sta bili obravnavani dve varianti:

- V1 z rekonstrukcijo obstoječe ceste in
- V2 s predorom (dolžine 410 m) in viaduktom Dominov rob (dolžine 110 m).

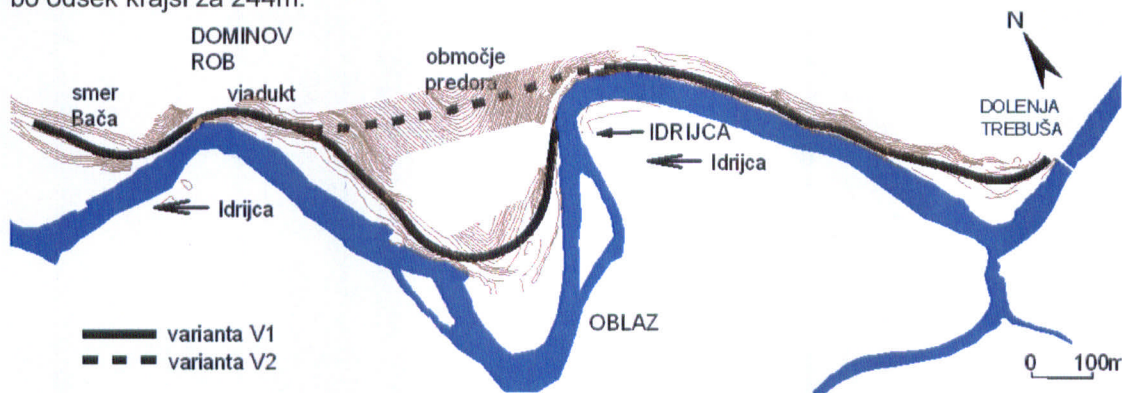
Vlada RS je dne 19. 3. 2014 s sklepom št. 35000-2/2014/5 potrdila varianto V2 kot najustreznejšo varianto za rekonstrukcijo G2-102/1038 Bača-Dolenja Trebuša od km 6.500 do km 8.500.

2.0 PREDLOG REŠITVE

Izdelati je treba idejni projekt rekonstrukcije ceste, ob upoštevanju vse veljavne zakonodaje, pravilnikov in predpisov. Predlagane rešitve morajo zagotavljati ustrezno prometno varnost vseh udeležencev v prometu in tekoče odvijanje prometa, hkrati pa morajo biti tudi racionalne in ekonomsko upravičene.

Za rekonstrukcijo ceste je bil izdelan gradbeno tehnični elaborat (GTE) kot strokovna podlaga za izdelavo dopolnjenega osnutka DPN glavne ceste Bača–Dolenja Trebuša. V GTE so pomembnejši ukrepi načrtovani v dveh variantah, ki sta bili preverjeni v predhodno izdelanih strokovnih podlagah.

Po potrjeni varianti V2 se cesta deloma rekonstruira po obstoječi trasi z bistvenim odstopanjem trase v osrednjem delu. V trasi so predvideni: izvedba viadukta na brežini Idrijce (dolžine 110 m), močan enostranski vsek v strmo južno pobočje (dolžine ~200 m) na območju Dominov rob, ter enocestni predor Dolenja Trebuša v območju zaselka Oblaz (dolžine 410 m). Na preostalem delu ceste pa so predvideni ukrepi znotraj območja varovanega pasu ceste (oporni in podporni zidovi), z minimalnim obsegom nasutij proti vodotoku. Naknadno je bila izdelana optimizacija variante poteka trasa v območju Dominov rob, v celoti izven vodotoka oziroma izven varovanih območij. Z izvedbo variante s predorom se obravnavan odsek ceste skrajša na 1,756 km (oz. bo odsek krajši za 244m).



Slika 1: prikaz obeh variant

Načrtovana rekonstrukcija zajema:

- rekonstrukcijo obstoječe ceste (IDP)
- ureditev priključkov na opuščeni del državne ceste (Oblaz)
- predor dolžine 410 m (IDZ)
- premostitveni objekt dolžine 110m in ureditev hudournika (IDZ)
- podporne in oporne konstrukcije
- ureditev brežin
- spremljajoče ureditve kot so, ureditev obcestnega in obvodnega prostora
- naprave za odvajanje meteornih vod
- prestavitev in ureditev gospodarske infrastrukture (cestna razsvetljava, TK vodi, vodovod, kanalizacija, NN vodi in VN vodi).
- navezava na obstoječe stanje

Projekt mora vsebovati navezavo na obstoječe stanje državne ceste na začetku in koncu obdelave in na priključnih cestah.

3.0 SMERNICE ZA IZDELAVO PROJEKTA

Pri izdelavi projektne dokumentacije morajo biti upoštevana navodila za oblikovanje vsebine projektne dokumentacije ter praktični napotki za označevanje prilog formata A4 ter oblikovanje risb in lokacije šifre risbe, zbrane v publikaciji: Klasifikacijski načrt za projektno dokumentacijo

(glej spletno stran Ministrstva za infrastrukturo, Direkcije RS za infrastrukturo), ki se jih smiselno prilagodi (tudi dopolni) veljavni zakonodaji.

4.0 OBSTOJEČA DOKUMENTACIJA

Izdelana dokumentacija, ki bo na razpolago izdelovalcu IDP:

- Geološko geotehnični elaborat za rekonstrukcijo glavne ceste G2-102/1038 Bača-Dolenja Trebuša (Geologija Idrija d.o.o.štev 1036-208/2008, februar 2009) od km 0.100 do km 8.500
- Elaborat dimenzioniranja voziščne konstrukcije za rekonstrukcijo glavne ceste G2-102/1038 Bača-Dolenja Trebuša (Geologija Idrija d.o.o.štev 1037-208/2008, februar 2009) od km 0.100 do km 8.500
- Študija variant s predlogom najustreznejše variante za G2-102/1038 Bača-Dolenja Trebuša od km 6.500 do km 8.500 in Predinvesticijska zasnova G2-102/1038 Bača-Dolenja Trebuša od km 0.100 do km 8.500, ki sta ga izdelala SCP d.o.o. Ljubljana in Razvojni center Celje, maja 2011 pod št. 06-1-31-7/10.
- Gradbeno tehnični elaborat – strokovna podlaga za izdelavo dopolnjenega osnutka DPN za rekonstrukcijo ceste G2-102/1038 Bača-Dolenja Trebuša, Savaprojekt d.d., št. 10261-00, februar 2011.
- Optimizacija Dominov rob O1 – Idejna rešitev (Savaprojekt, februar 2011)
- Prostorsko urbanistični elaborat- strokovna podlaga za izdelavo dopolnjenega osnutka DPN za rekonstrukcijo ceste G2-102/1038 Bača-Dolenja Trebuša, Savaprojekt d.d., št. 10261-00, februar 2011.
- Analiza smernic nosilcev urejanja prostora za DPN za rekonstrukcijo G2-102/1038 Bača-Dolenja Trebuša, št. 7026, avgust 2010.
- Karte obstoječe poplavne in erozijske nevarnosti ter karte razredov poplavne in erozijske nevarnosti za rekonstrukcijo G2-102/1038 Bača-Dolenja Trebuša med km 6.500 in km 8.500, Izvor d.o.o., št. E20-FR/11, marec 2012.
- Sklep Vlade RS št. 3500-2/2014/5 z dne 19. 3. 2014 o potrditvi najustreznejše variante (V2).

5.0 POGOJI IN SOGLASJA K PROJEKTU

Pri izdelavi idejnega projekta je treba upoštevati vse smernice ter projektne pogoje oz. mnenja nosilcev urejanja prostora, ki so bili/e pridobljeni v postopku priprave DPN.

V projektu je treba povzeti pridobljene projektne pogoje in mnenja, ki so jih podali pristojni soglasodajalci in opisati, kako so se le-ta upoštevala pri izdelavi projekta.

6.0 UPORABA ZAKONOV IN STANDARDOV

Pri projektiranju je treba upoštevati vse veljavne zakone in podzakonske akte.

Upoštevati je treba tudi Tehnične specifikacije za ceste in objekte na cestah (TSC, TSC07), ki jih je izdalo Ministrstvo za infrastrukturo (prej Ministrstvo za promet) od leta 2000 dalje.

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

7.0 TEHNIČNI POGOJI ZA PROJEKTIRANJE

7.1 PODLOGE ZA PROJEKTIRANJE

V širšem območju predvidene rekonstrukcije je treba izdelati geodetski načrt v ustreznem merilu, v državnem koordinatnem sistemu. Geodetski načrt naj vsebuje tudi podatke o reliefu, vodah, stavbah, gradbenih inženirskih objektih, komunalni infrastrukturi, rabi zemljišč in zemljiških parcelah. Posneti je treba tudi vsa večja drevesa in ovire v bližini vozišča.

Če so podatki različnih vsebin položajno neusklajeni, mora geodetsko podjetje na geodetskem načrtu podatke uskladiti.

V kolikor pride do težav pri uskladitvi katastra z dejanskim stanjem na terenu je treba izvesti lokacijsko izboljšavo katastrskih načrtov na podlagi transformacije in izvedbe parcelacij na predvidenih gradbenih parcelah.

Geodetski načrt po predpisih o geodetski dejavnosti lahko izdela samo geodetsko podjetje z odgovornim geodetom. V vodilno mapo je treba priložiti dokazilo o vpisu v sodni register z navedbo ustrezne dejavnosti in dokazilo o zavarovani odgovornosti v skladu z geodetskimi predpisi. V kolikor geodetsko podjetje pri projektiranju nastopa kot projektant, mora dokazilo o zavarovani odgovornosti priložiti v skladu s predpisi o graditvi objektov.

Obvezna je računalniška obdelava v okolju Autocad.

Za predmetni projekt je treba pridobiti ortofoto posnetek in vanj vrisati traso ceste in mejo posega.

7.2 SMERNICE ZA PROJEKTIRANJE

7.2.1 Pri izdelavi idejnega projekta se smiselno upošteva obstoječo predhodno izdelano dokumentacijo, navedena v točki 4. Tehnične rešitve morajo biti take, da se maksimalno ohranja tako kulturna dediščina kot narava.

7.2.2 Pri projektiranju je treba upoštevati smernice in pogoje, pridobljene na osnutek DPN ter v skladu z njimi poiskati ustrezne rešitve, ki so racionalne za naročnika.

7.2.3 GEOLOŠKO–GEOTEHNIČNI RAZISKAVE

V okviru Idejnega projekta rekonstrukcije glavne ceste G2-102/1038 Bača–Dolenja Trebuša od km 6.500 do km 8.500 je potrebno izvesti glavne geološko–geotehnične raziskave, saj mora podati natančno geometrijo vkopov in nasipov, jasno presojo o načinu temeljenja objektov in tehnologije gradnje predora ter podati projektantu jasna izhodišča za pripravo realne masne bilance.

Obravnavani odsek glavne ceste je geološko dobro opisan v obstoječi dokumentaciji (Geologija Idrija) in ga za lažje razumevanje ponudnikov v nadaljevanju povzemamo:

- Geološke razmere so na obravnavanem območju pester, saj so na trasi zastopani številni litološki členi, ki pripadajo triasnim in krednim kameninam ter aluvialnim in deluvialnim sedimentom. Relativno strma pobočja so prekrita z apnenčevim gruščem. Obravnavano območje pripada tektonski enoti Trnovskega pokrova. Za prelomno tektoniko je značilno, da po dolini Idrije poteka dinarsko usmerjena cona Idrijskega preloma. V zgornje triasnih dolomitih in krednih apnencih z razpoklinsko in kraško–razpoklinsko poroznostjo je formiran horizont podzemne vode s prosto gladino podtalnice. Ostale kamnine so za vodo slabo prepustne oziroma prisotnost vode slabša geomehansko stabilnost. V aluviju pa je oblikovan medzrnski vodonosnik s prosto gladino podtalnice.

Potrjena varianta rekonstrukcije glavne ceste G2-102/1038 je varianta V-2 z 410 m dolгим predorom Dolenja Trebuša in 186 m dolгим viaduktom Dominov rob.

Obravnavani odsek rekonstrukcije se prične v km 6.500 oziroma v P 417 in zaključi v km 8.100 oziroma v profilu P518. Potrebno je pojasniti, da je rekonstrukcije glavne ceste po varianti V2 zaradi predora krajša od variante V1 za okoli 244m.

Trasa, ki se širi delno v skalno pobočje delno pa v območje reke Idrijce, bo vsebovala več opornih (3 kom) in podpornih zidov (2 kom). Predvideni tipi konstrukcij so AB težnostni zidovi, kamnite zložbe in zidovi s kamnom v betonu.

Predlog programa geološko geotehničnih raziskav je usmerjen predvsem v definiranje gradnje rekonstrukcije, temeljenje viadukta, portalov predora in gradnje ter temeljenja opornih ter podpornih konstrukcij. Predlagamo, da se izvede:

- 10 geomehanskih vrtin globine od 5 do 15 m
 - Tri za temeljenje viadukta
 - Dve na območju potralov predora
 - Pet vrtin pa za potrebe definiranja gradnje in temeljenja oporno/podpornih konstrukcij
- Izvedba geomehanskih meritev v vrtinah
- Vgradnja treh piezometrov in vgradnja kontinuiranih merilnikov nivoja podzemne vode
- Izvedba 10 sondažnih izkopov ali dinamičnih penetracij
- Odvzem 20 vzorcev hribine in zemljine z ustreznimi laboratorijskimi preiskavam
- Geotehnična analiza
- Izdelava geološko geotehničnih elaboratov za traso glavne ceste in za posamezne objekte

Program raziskav je v tabelarni obliki v prilogi.

V zvezi z navedenimi razpisanimi deli je treba med drugim upoštevati naslednje:

- pred pričetkom del je treba skrbno pregledati in analizirati rezultate že izvedenih raziskovalnih del (poročila Geologija Idrija in ostala dokumentacija iz točke 4)
- dolžino vrtin bo potrebno prilagoditi dejanskim geološko-geomehanskim razmeram oz. veljavni zakonodaji (3 D v hribinsko podlago pri globokem temeljenju)
- število vrtin in globino ter njihovo lokacijo se izvede na podlagi predloga izvajalca in po potrditvi inženirja
- vrtine morajo biti izvedene tako, da se pridobi kvalitetno jedro
- piezometrične vrtine morajo omogočiti tudi geomehanski popis vrtin
- raziskave SPT morajo biti izvedene in rezultati podani ter interpretirani v skladu priporočil ISMFE »Reference TEST Procedures: CPT-SPT-DP-WST« (1989). Posebej opozarjamo, da mora biti zabijalni del opreme za SPT kalibriran glede prenosa energije.
- elaborat za raziskovani odsek naj med drugim vsebuje inženirsko-geološko karto v merilu 1:1000, z vzdolžnim profilom in najneugodnejšimi prečnimi profili širitve nasipa in posega v vkope
- vzdolžni profil mora v spodnjem delu vsebovati tabelo geotehničnih podatkov in potrebnih ukrepov
- geološko geotehnični elaborat mora vsebovati opis tehnologije gradnje širitve nasipov in vkopov
- v elaboratu je potrebno navesti iz kakšnih materialov je potrebno nasipe graditi in kje so najbližji stranski odvzemi
- prav tako je za viške izkopnih materialov potrebno definirati njih uporabnost ali določiti lokacijo trajne deponije
- za čim racionalnejšo izvedbo razpisanih del je potreben stalen stik na relaciji geomehanik-projektant-predstavnik naročnika (inženir)

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 gospodarja.
- Rezultati raziskav so last investitorja, zato mora izvajalec za vse oblike uporabe in javne predstavitve pridobiti soglasje naročnika.
- Izvajalec geološko geomehanskih raziskav je dolžan sodelovati z odgovornim projektantom tako v rokovnem kakor tudi v vsebinskem smislu.
- Pridobitev soglasij lastnikov zemljišč, na katerih se bodo vršile raziskave, je naloga izvajalca.

→ Morebitna škoda, ki ne bo nastala zaradi malomarnega dela izvajalca, se poravna po opravljenem delu na osnovi uradne ceditve.

Glede na rezultate vseh preiskav je treba izdelati

- geološko geotehnični elaborat o sestavi tal in načinu rekonstrukcije ceste
- geološko geotehnično poročilo o sestavi tal in načinu temeljenja viadukta
- geološko geotehnično poročilo o pogojih gradnje predora
- geološko geotehnično poročilo o pogojih gradnje opornih in podpornih konstrukcij

Vsebina poročila mora biti smiselno usklajena z vsebinskim listom, ki je podan v prilogi projektne naloge.

7.2.4 ELABORAT DIMENZIONIRANJA VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE

Elaborat se izdelava na osnovi terenskih in laboratorijskih preiskav (nosilnosti, kvaliteti tal in hidroloških in hidrogeoloških pogojev) izvedenih v sklopu izdelave geološko geotehničnega elaborata. V skladu s 35 členom uredbe DPN je treba zaradi varstva pred hrupom pri izdelavi elaborata upoštevati absorpcijsko obrabno plast vozišča.

V skladu s Pravilnikom o projektiranju cest mora biti:

- zagotovljena 20 letna doba trajanja voziščne konstrukcije z asfaltno prevleko - 10.čl..
- voziščna konstrukcija dimenzionirana v skladu z veljavnimi tehničnimi specifikacijami - 42.čl.

Vložen mora biti samostojni zvezek in opremljen v skladu s Pravilnikom o projektni dokumentaciji.

7.2.5 HIDROLOŠKO HIDRAVLICNA ŠTUDIJA

Izdelava HH študije ni predmet idejnega projekta. Predmet analize je vodotok Idrijca na odseku ob načrtovani cesti (v dolžini ca 3 km) in desni hudourniški pritok Idrijce z Dominovega roba.

HH študija se izdeluje (IZVO-R) v naslednjem obsegu:

- Lidar posnetek in geodetski načrt in posnetek prečnih profilov Idrijce
- izdelava kart poplavne in erozijske nevarnosti in kart razredov poplavne in erozijske nevarnosti za načrtovano stanje rekonstrukcije G2-102/1038 Bača–Dolenja Trebuša med km 6.500 in km 8.500 (za obstoječe je že izdelana)
- hidrološko hidravlična analiza
- hidrotehnično poročilo
- predlog ukrepov za zagotavljanje erozijske in poplavne varnosti
- preveritev končnih rešitev
- predmet analize je vodotok Idrijca na odseku ob načrtovani cesti (cca 3 km) in desni hudourniški pritok Idrijce z Dominovega roba.

Izdelano študijo se upošteva pri izdelavi idejnega projekta.

7.2.6 ODVODNJAVANJE

Pri projektiranju je treba upoštevati smernice podane v študiji in posebno pozornost nameniti odvodnjavanju tako zalednih in meteornih voda. Pri tehničnih rešitvah je treba podati ustrezno-kvalitetno odvodnjavanje. Meteorno vodo mora biti speljana izven vozišča - način izvedbe določi projektant na podlagi poročila po načelu učinkovitosti in ekonomičnosti. Sprojektirati je treba vse objekte (meteorna kanalizacija, prepusti, ipd) in upoštevati obstoječe o prepuste in objekte. Na podlagi prispevnih površin in pričakovane količine padavin je treba izračunati minimalne dimenzije in lokacije vseh morebitnih dodatnih objektov, namenjenih odvodnjavanju na obravnavanem odseku. Vse odpadne vode s cestnih površin morajo biti speljane in očiščene na način, kot je to določeno v Uredbi o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo iz virov onesnaženja in v Uredbi o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest.

Pri projektiranju mora biti upoštevana do sedaj izdelana dokumentacija, smernice iz poplavne študije in pogoji ARSO.

Vse tehnične rešitve kvalitetnega odvodnjavanja morajo biti izdelane po načelih učinkovitosti in ekonomičnosti:

7.2.7 AVTOBUSNO POSTAJALIŠČE

Na obravnavanem odseku je predvidena izvedba para avtobusnega postajališča v naselju Dolenja Trebuša. Lokacija avtobusnega postajališča mora biti določena v skladu s Pravilnikom o avtobusnih postajališčih.

7.2.8 POVRŠINE ZA PEŠČE

Hodnik za pešce je predviden le v naselju Dolenja Trebuša, na preostalem odseku izven naselja hodnikov za pešce ni.

Širina hodnika za pešce mora omogočati neovirano gibanje funkcionalno oviranim osebam.

7.2.9 KRIŽIŠČA, PRIKLJUČKI, UVOZI

V projektu je treba ustrezno obdelati vse priključke, uvoze, dostope in križišča.

7.2.10 KOMUNALNI VODI.

Na podlagi pridobljenih smernic in mnenj upravljavcev komunalnih vodov v predhodnih fazah je treba izdelati projekte **zaščite, predstavitve ali zamenjave vseh komunalnih vodov**, TK vodov, vodovoda, SN nadzemnih vodov in NN nadzemnih in podzemnih vodov. V situacijo je treba vrisati stanje obstoječih in predvidenih komunalnih vodov. Vrisati je treba tudi vse komunalne vode in naprave, ki niso predmet tega projekta, vendar potekajo v območju obravnavane gradnje.

7.2.11 CESTNA RAZSVETLJAVA

Izdelati je treba cestne razsvetljave na območju naselja Dolenja Trebuša in razsvetljave predora.

Svetilke cestne razsvetljave morajo biti izvedene v LED tehnologiji, v predoru skladno z veljavno zakonodajo (protisevne in na žarilno nitko) Razsvetljava, kot celota, mora ustrezati standardu SIST EN 13201, priporočilom SDR, razsvetljava in signalizacija za promet (PR 5/2 2000) in Uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13).

7.2.12 KRAJINSKA UREDITEV

Izdelati je treba idejni načrt krajinske arhitekture, ki bo vseboval oblikovalske rešitev v zvezi s preoblikovanjem reliefa, rešitve v zvezi z urejanjem in ozelenitvijo brežin, vkopov, nasipov ter drugih prostih površin v obcestnem in obvodnem prostoru.

7.2.13 VIADUKT

Projektant mora izdelati idejno zasnovo viadukta dolžine ca 110 m v dveh variantah Premostitveni objekt Dominov rob poteka na osnovi izdelane dokumentacije – (Optimizacija Dominov rob) izven vodotoka in sicer na desni brežini Idrijce, glede na usmeritev iz okoljskega poročila, ker mora rob objekta potekati izven naravne vrednote Idrijce s pritoki. Objekt je lociran med P 428 in P434.

V IDZ je treba premostitev preveriti in ovrednotiti v dveh variantah z:

- izvedba viadukta ali
- možnost nadomestitve viadukta z mostom in s podaljšanjem podpornih zidov.

Zasnova konstrukcije, izbira materialov, detajli in oprema objekta morajo biti načrtovana tako, da je omogočena dolga življenjska doba objekta (100 let) in možnost gradnje med odvijanjem prometa. Rešitve morajo biti optimalne za naročnika.

Projekt viadukta mora biti usklajen s projektom ceste. Karakteristični prerez ceste na objekt se mora navezovati na karakteristični prerez ceste iz projekta ceste brez zmanjšanja prepustnosti prometa. Na določitev lege objekta vplivajo poleg poteka trase ceste tudi karakteristike struge in dejstvo, da gre za naravno vrednoto. Tako na določitev lege viadukta vplivajo tudi hidravlična presoja, karakteristični profil struge, vodenje trase struge v območju posega v vodni svet in

hidravlični profil odprtine pod mostom (razpon, kota spodnjega roba prekladne konstrukcije). Pod mostom je treba zagotoviti potreben pretok visokih voda skladno s pridobljenimi smernicami.

Tipski prečni profil ceste na objektu mora biti usklajen s Pravilnikom o projektiranju cest, ki ga določi projektant v skladu z določili TSC07 za objekte na javnih cestah. Prečni profil objekta mora biti takšen, da bo zagotovil takšne hitrosti, kot jih bo zagotavljala cesta pred in za objektom. Karakteristični prerez mostu se mora logično navezovati na profile ceste pred in za mostom, zato bo treba stalno sodelovanje med projektantom mostu in projektantom projekta ceste. Slednje je poleg ostalih sestavin treba oblikovati okolju primerno. Upoštevati je treba pogoje in načine postavitve varnostnih ograj TSC02210:2003 in SIST EN 1317-1 in 2.

- a. Preko premostitvenega objekta je treba prikazati ev. vodenje komunalnih vodov z upoštevanjem smernic nosilcev urejanja prostora. Rešitve vodenja komunalnih vodov po trasi bodo izdelane v sklopu idejnega projekta ceste, zato se bo moral projektant vodenja komunalnih vodov preko objektov uskladiti s projektom ceste. V prerezu je treba predvideti prostor za prehod instalacijskih in komunalnih vodov preko objekta oziroma potrebne rezerve, npr. cevi v robnih venci.
 - b. Treba je predvideti odvodnjavanje objekta. Pri izbiri sistema odvodnje je treba upoštevati Uredbo o emisiji snovi pri odvodnjavanju padavinske odpadne vode z javnih cest (Ur. list RS, št. 47/05).
 - c. Obsega situacijo objekta in vodotoka, cestne in vse druge potrebne tlorise, prereze objekta v ustreznih merilih.
 - d. V fazi izdelave IDZ objekta se predvidi dela, ki jih bo treba izvesti v območju struge in obvodnega prostora in se oceni njihovo vrednost.
- Zagotovi se kakovostno arhitekturno oblikovanje mostne konstrukcije, ki mora upoštevati krajinsko in ekosistemsko vrednost reke Idrijce in njenega obvodnega prostora..

7.2.14 PODPORNİ IN OPORNI ZIDOVI

V projektu je treba ustrezno obdelati vse oporne in podporne konstrukcije, predvidoma na dolžini ca 453 m. Dejansko dolžino ukrepov določi projektant na osnovi stanja na terenu.

7.2.15 UREDITEV BREŽIN

V projektu je treba podati ustrezen rešitev zaščite vseh brežin, tako vkopnih kot nasipnih.

7.2.16 PREDOR

Enocevni predor dolžine cca 410 metrov se nahaja v območju zaselka Oblaz. Idejna rešitev predora mora upoštevati ustrezne gradbeno-tehnične in ekonomske vidike. Projekt mora ustrezati pogojem prometne kapacitete, ekološko ambientalnim zahtevam ter izpolnjevati pogoje stabilnosti, uporabnosti in trajnosti zasnovane konstrukcije.

Projektant mora pri načrtovanju predora upoštevati določila Uredbe o tehničnih normativih in pogojih za projektiranje cestnih predorov v RS (Ur. list RS, št. 48/2006), vse ostale predpise, normative in standarde, veljavne v RS ter najnovejše izsledke raziskovalnih del, preiskav in napredka znanosti na tem področju. V primeru uporabe tujih predpisov ali smernic za področja, kjer slovenski predpisi ne obstajajo je potrebno prednostno upoštevati aktualne avstrijske smernice RVS (Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen).

Idejni projekt predora mora vsebovati tehnično poročilo ter načrte, risbe in elaborate, ki so glede na namen gradbeno inženirskega objekta in stopnjo projektiranja potrebni po pravilih stroke, med drugim tudi:

- Načrt gradbenih konstrukcij predora in zasnove spremljajočih objektov;
- Elaborat hribinske klasifikacije (izdelati ga je potrebno v sodelovanju z inženirskim geologom) skladno s smernicami ÖGG: Richtlinie für die Geomechanische Planung von Untertagebauarbeiten mit zyklischem Vortrieb (2. izdaja 2008) in ÖNORM B 2203-1 (2001): Untertagebauarbeiten-Werksvertragsnorm, Teil 1: Zyklischer Vortrieb (izdaja december 2001), kjer jasno določi hribinske tipe, tipe hribinskega obnašanja in podporne tipe.
- Opis tehnologije izkopa glede na kategorijo hribine ter predvidene deponije oz. način uporabe izkopnega materiala;

- **Elaborat tveganj:** Po vsebini ustreza analizi tveganja, vsebina elaborata je v primerjavi z analizo tveganja poenostavljena. Potrebna je kvalitativna opredelitev in ocenitev tveganj ob upoštevanju vseh projektnih dejavnikov in prometnih pogojev, ki vplivajo na varnost, zlasti značilnosti in vrsta prometa ter dolžina in geometrija predora. Na podlagi elaborata tveganj je treba določiti ukrepe, s katerimi bodo izpolnjene zahteve veljavnih zakonov in predpisov s področja javnih cest in predorov; posebno pozornost posvetiti tudi vodenju ostalega prometa skozi predor – pešci, kolesarji ipd oz. potrebi po preusmeritvi tega prometa po trasi obstoječe ceste.
- **Elaborat požarne varnosti:** Po vsebini ustreza študiji požarne varnosti, ki mora vsebovati opis načrtovanega posega, kvalitativno oceno požarnega tveganja in ogroženosti ter opis in oceno ustreznosti načrtovanih ukrepov varstva pred požarom in požarne varnosti; kvalitativno je potrebno opredeliti potrebo po prisilnem prezračevanju predora v fazi obratovanja.
- **Elaborat komunalnih priključkov;**

Drugi tehnični pogoji:

- Prečni profil predora mora biti oblikovan tako, da bo omogočal vodenje in kontrolo komunalnih vodov, namestitve ustreznih instalacij (elektrika, eventualno prezračevanje, varnostne in signalne naprave) ter ločeno odvodnjavanje hribinske vode in vode s cestišča.
- Portali predorske cevi morajo biti zasnovani skladno z arhitektonskimi rešitvami, ki ohranjajo naravne vrednote okolja usklajeno z osnovno komunikacijo ter morajo omogočiti vključevanje v normalni profil ceste izven predora.
- Oprema mora biti zasnovana tako, da bo omogočala varno obratovanje predora, tako v primeru normalnih prometnih razmer kot tudi v primeru izrednih dogodkov.
- Predvidi se razsvetljava cestnega predora. Pogonska centrala se napaja iz nizkonapetostnega omrežja, ki se navezuje na novo T.P.

Projektant predora mora sodelovati s projektantom ceste, pri oblikovanju portalov pa tudi z arhitektom.

7.2.17 PROPUSTI

Izdelati je treba projekt vseh potrebnih propustov.

7.2.18 KATASTRSKI ELABORAT

V katastrskem elaboratu v IDP morajo biti zajeti samo novo tangirani lastniki. Katastrski elaborat mora vsebovati oz. na eni tabeli (izdelati z EXCEL-om in predati na disketi ali v el. obliki) prikazati naslednje rubrike:

- **zaporedna številka (1,2,3...)**
- parcelna številka
- katastrska občina (številka in naziv)
- priimek, ime in naslov lastnika, delež
- šifra dejanske rabe
- boniteta zemljišča
- skupna površina parcele (v ha, a, m²)
- potrebna (odvzeta) površina (v ha, a, m²) zaradi ureditve vozišča,
- potrebna (odvzeta) površina (v ha, a, m²) zaradi ureditve peščevih površin
- potrebna (odvzeta) površina (v ha, a, m²) zaradi ureditve mešane površine za kolesarje in pešce
- potrebna (odvzeta) površina (v ha, a, m²) zaradi ureditve avtobusnega postajališča
- potrebna (odvzeta) površina (v ha, a, m²) zaradi služnosti v zvezi s komunalnimi vodi, meteorološko kanalizacijo, cestno razsvetlavo, idr.
- potrebna (odvzeta) površina (v ha, a, m²) zaradi začasnega odvzema (rampe, zatratitve, deponije, idr)
- ostanek površine parcele po odvzemu (v ha, a, m²)

Katastrska situacija mora biti prikazana tudi na ortofoto podlagi v merilu 1:500 (enakem kot gradbena situacija) in naj vsebuje mejo cestnega sveta, vrisano traso ceste, mejo varovalnega pasu ceste, meje občin, meje katastrskih občin, potek komunalnih vodov (na območju posega in izven območja posega zaradi ceste), CR, meteorološke kanalizacije, idr.

Pridobljeni digitalni katastrski načrt se prilagodi merilu gradbene situacije.

Vsaka prizadeta parcelna številka mora biti **obkrožena in oštevilčena (1,2,3.....- ujemati se mora z zaporedno št. iz tabele!)**.

V katastrski situaciji osnovnega projekta je vrisati vse komunalne vode vključno z meteorno kanalizacijo (linijski prikaz). Tiste, ki **segajo izven** posega zaradi »cestnih del« in je prikazati v tabeli kot začasen odvzem (poseg = dolžina x širina začasnega izkopa). V opombi je navesti, za katere komunalne vode je treba izvesti odkup. V poročilu kat. elaborata je argumentirati, kakšna je povprečna širina oz. globina izkopa za posamezni kom. vod.

Po potrebi se lahko od projektanta zahtevajo risbe: posameznih parcel na orto foto podlagi (podlage pridobi projektant) vključno s katastrsko situacijo, gradbeno situacijo, komunalnimi vodi in koordinate točk za izvedbo parcelacije.

Pri novogradnji je pri pripravi katastrskega elaborata treba, skladno s 3d. členom spremembe zakona o spremembah in dopolnitvah zakona o kmetijskih zemljiščih (ZKZ-C), upoštevati spremembo namembnosti zemljišč in ovrednotiti finančno nadomestilo le-tega.

7.2.19 POPIS DEL IN PREDRAČUNSKI ELABORAT

Izdelati je treba popis del in predračunski elaborat, ki morata obsegati celotno vrednost gradnje: rekonstrukcijo ceste, objekte (ločeno za vsak posamezen objekt), podporne in oporne konstrukcije, ureditve brežin, priključkov, površin za pešce, cestno razsvetljavo, rušitve, predstavitev in zaščite komunalnih vodov, krajinsko ureditev, stroške deponij in drugo, kakor tudi stroške projektantskega in geomehanskega nadzora med gradnjo ter vse ostalo.

Poleg pisne oblike predizmer in popisa mora projektant predložiti popis tudi v odprti elektronski obliki. Popisi del morajo obvezno upoštevati TSC 09.000: 2006 Popisi del pri gradnji cest.

Ločeno je treba prikazati tudi vse stroške povezane z odkupi nepremičnin, odškodninami, nadomestili za spremembo namembnosti zemljišč,

Vsi popisi in predračuni morajo biti zajeti v skupni mapi (cesta, objekti, komunala, idr).

7.3 PLANSKA DOBA IN PROJEKTNATA HITROST

Za izračun prometne obremenitve se upošteva planska doba v skladu z 10. členom Pravilnika o projektiranju cest (Ur. L. RS, št 91/2005; v nadaljevanju: PPC)

Upoštevati je projektirano hitrost v skladu s PPC

7.4 NORMALNI PREČNI PROFIL

Upošteva se normalni prečni profil, določen v DPN. Projektant ponovno preveri ustreznost predlaganega NPP skladu s PPC. V primeru neskladja z rezultati preverbe obvesti investitorja.

V projekt se priložijo tipski prečni profili za vse ceste (državne, LC, JP). V tipske prečne profile se poleg podatkov po 39. členu PPC vrišejo še podatki o:

- voziščni konstrukciji,
- komunalnih vodih,
- kompletna kontura cestnih objektov.

8.0 RECENZIJA

Za potrebe recenzije bo projektant dostavil naročniku tri (3) izvode idejnega projekta.

Projektant je dolžan popraviti oz. dopolniti projektno dokumentacijo po zahtevah naročnika, vseh recenzentov. Popravljen in dopolnjen projektno dokumentacijo s stališči do pripomb je dolžan dostaviti roku, ki je določen na recenziji.

Na recenziran projekt je projektant dolžan pridobiti izjavo recenzenta, ki potrjuje, da so dopolnitve projekta v skladu s podanimi pripombami. Izjava oziroma poročilo recenzenta mora biti vloženo v vodilne mape IDP projektov

Po dopolnitvi projektov mora projektant dostaviti 6 izvodov IDP v papirnati obliki in 6 zgoščenk z digitalnim zapisom, (zgoščenska mora biti vložena v vsakem izvodu projekta). 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 revizijske in/ali recenzijske komisije in naročnika.

- 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.

Poleg tega je treba predložiti, za potrebe pridobitve pravice o razpolaganju z zemljišči, ločeno še **3 izvode** (mape), ki bodo vsebovale: katastrski elaborat kot v projektu in dodatno katastrsko situacijo z vrisano mejo cestnega sveta tudi na ortofoto podlagi.

9.0 VSEBINA PROJEKTA

Vsebina projekta mora biti v skladu s Pravilnikom o projektni dokumentaciji.

Po pregledu je treba predati celoten projekt z vsemi tekstualnimi in grafičnimi prilogami v pdf formatu, poleg tega pa še:

- vse situacije, ki so sestavni del projekta in vzdolžne in prečne profile v ustreznem merilu, na geodetski podlogi posneti v državni izmeri, v dwg formatu (AutoCad),
- popis del in predračunski elaborat v xls formatu (MS Excel) z upoštevanjem TSC 09.000:2006 Popisi del pri gradnji cest,
- tehnično poročilo.

Konzultant:

Andrej Drenik, univ.dipl.inž.grad.

DRI upravljanje investicij, d.o.o.

Priloga:

- Vsebinski list geološko geotehničnega elaborata

Izjava ponudnika-načrtovalca:

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

.....
.....
Žig

Datum

Podpis

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

Komisija za potrjevanje projektnih nalog:

Tomaž Willenpart, dipl. inž.grad. _____

mag. Vlado Oštir, univ.dipl.inž.grad. _____

Aleš Gedrih, inž.grad. _____

Irena Zore Willenpart, univ.dipl.inž.grad. _____



Priloga: Vsebinski list geološko geotehničnega elaborata

2.5.S SPLOŠNI DEL

- 2.5.S.1 Naslovna stran
- 2.5.S.2 Vsebinski list in priloge
- 2.5.S.3 Potrdila, odločbe in izjave
 - 1. Potrdilo o vpisu podjetja v sodni register
 - 2. Seznam avtorjev elaborata
 - 3. Izjava o upoštevanju tehničnih predpisov in standardov
 - 4. Izjava o usklajenosti projektne dokumentacije, ki se navezuje na projekt
 - 5. Potrdilo o opravljeni kontroli tehnične dokumentacije
- 2.5.S.4 Projektni dokumenti
 - 1. Projektna naloga oz. predlog programa raziskav
 - 2. Zabeležke in zapiski
 - 3. Mnenja in soglasja
 - 4. Dodatne ekspertize in analize
 - (5. Poročila revidentov)
 - (6. Zabeležke revizijske razprave)
 - (7. Poročilo o dopolnitvi dokumentacije po reviziji)

2.5.T TEKSTUALNI DEL

- 2.5.T.1 UVOD
 - 2.5.T.1.1 Povzetek vsebine poročila
 - 2.5.T.1.2 Geografsko geomorfološki opis območja trase
 - 2.5.T.1.3 Kratek geološki opis območja trase
 - 2.5.T.1.4 Pregled že opravljenih raziskav na območju trase
- 2.5.T.2 TERENSKE RAZISKAVE
 - 2.5.T.2.1 Inženirsko - geološki pregled terena
 - 2.5.T.2.2 Opis vrtalno - raziskovalnih del
 - 2.5.T.2.3 Geotehnične meritve
 - Meritve v vrtinah (SPT, presiometer, CPT, geofizikalne meritve ...)
 - Meritve na terenu (geodetske meritve, geofizikalne meritve, CPT ...)
- 2.5.T.3 INŽENIRSKO - GEOLOŠKE IN STRUKTURNO - GEOLOŠKE RAZMERE
 - 2.5.T.3.1 Splošne geološke značilnosti raziskovanega območja
 - 2.5.T.3.2 Inženirsko - geološke in strukturno - geološke značilnosti raziskovanega območja
 - 2.5.T.3.3 Hidrogeološke razmere in zaščita podtalnice (strokovne osnove za varovanje virov pitne vode)
 - 2.5.T.3.4 Seizmičnost raziskovanega območja
- 2.5.T.5 LABORATORIJSKE PREISKAVE (petrografske, geomehanske, preiskave vzorcev vode, ...)
- 2.5.T.6 GEOTEHNIČNI POGOJI ZA IZVEDBO VKOPOV IN NASIPOV
 - 2.5.T.6.1 Pogoji za izvedbo vkopov (geometrija, stabilnostne presoje, ...)
 - 2.5.T.6.2 Pogoji za izvedbo nasipov (način temeljenja,ometrija, stabilnostne presoje, ocena dopustne obremenitve temeljnih tal in posedkov, izbor materialov...)
- 2.5.T.7 GEOTEHNIČNI POGOJI ZA GRADNJO OBJEKTOV
 - 2.5.T.7.1 Pogoji temeljenja objektov (izbor temeljenja, ocena dopustne obremenitve in posedkov, ...)
 - 2.5.T.7.2 Pogoji za izvedbo priključnih nasipov (izbor temeljenja, ocena dopustne obremenitve in posekov, ...)
 - 2.5.T.7.3 Pogoji za gradnjo predorov (izbor metode, ...)
- 2.5.T.8 PODROBEN GEOLOŠKO - GEOTEHNIČNI OPIS TRASE PO ODSEKIH
- 2.5.T.9 UPORABNOST LOKALNIH MATERIALOV

2.5.G GRAFIČNE PRILOGE

- 2.5.G.1 Legenda h geološkim kartam in profilom
- 2.5.G.2 Pregledna situacija trase AC in objektov M 1:25000
- 2.5.G.3 Inženirsko - geološka karta območja trase v
M 1:1000 z vrisanimi terenskimi raziskovalnimi deli
- 2.5.G.4 Inženirsko - geološka karta območja objektov v
M 1:1000 z vrisanimi terenskimi raziskovalnimi deli
- 2.5.G.5 Strukturno - geološka karta območja objektov v
M 1:1000 z vrisanimi terenskimi raziskovalnimi deli
- 2.5.G.6 Vzdolžni inženirsko - geološki profil M 1:1000/100 (*)
- 2.5.G.7 Prečni inženirsko - geološki profil(i) v M 1:100
- 2.5.G.8 Vzdolžni strukturno - geološki profil M 1:1000/100
- 2.5.G.9 Prečni strukturno - geološki profil(i) v M 1:100
- 2.5.G.10 Geotehnični profili s stabilnostnimi analizami
- 2.5.G.11 Geološko - geotehnični profili vrtin
- 2.5.G.12 Rezultati posameznih laboratorijskih preiskav
- 2.5.G.13 Preglednice z rezultati laboratorijskih preiskav
- 2.5.G.14 Razno

- (*) V vzdolžnih profilih naj bodo navedeni naslednji podatki:
- debelina humusa in slabo nosilnih tal
 - kategorija izkopov
 - nagibi brežin vkopov in nasipov
 - lokacija potrebnih opornih in podpornih konstrukcij
 - nosilnost temeljnih tal
 - način odvodnjavanja

- (**) V primeru, da se določene raziskave na obravnavanem odseku ne izvajajo, se lahko pripadajoče poglavje izpusti



T

TEHNIČNI DEL

T.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

T.2 PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI IN STROŠKOVNO OCENO

št. odseka:

arhivska št.:

vrsta dokumentacije:

šifra pril.:

prostor za črtno kodo

1038

0020.00

001.2101

T



T.1

TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

T.1.1 Tehnično poročilo

T.1.3 Tabelarni prikaz vertikalne prometne signalizacije

T.1.4 Hidravlični izračun prepustov

št. odseka:

arhivska št.:

vrsta dokumentacije:

šifra pril.:

prostor za črtno kodo

1038

0020.00

001.2101

T.1



T.1.1

Tehnično poročilo

T.1.1 TEHNIČNO POROČILO

za načrt GLAVNE CESTE

1. PROJEKTNE OSNOVE

1.1 PODATKI O OBJEKTU

- Investitor: RS, MzL, Direkcija Republike Slovenije za infrastrukturo, Tržaška 19, 1000 Ljubljana
- Projekt: Rekonstrukcija glavne ceste G2-102/1038 Bača – Dolenja Trebuša od km 6,500 do km 8,500
- Načrt: Glavna cesta
- Št. načrta: 103-17B/3-1
- Faza: IDP

1.2 PODLOGE ZA PROJEKTIRANJE

- Projektna naloga, št.: 37165-113/2016/1, datum: 21.04.2016
- Geodetski načrt, št.: GEOTMIN 2017/19, izd.: Geotmin d.o.o., datum: oktober 2017
- Geološko geotehnični elaborat za cesto, št.: 068/16-101, izd.: Corus inženirji d.o.o., datum: oktober 2017
- Elaborat dimenzioniranja voziščne konstrukcije, št.: 068/16-103, izd.: Corus inženirji d.o.o., datum: oktober 2017
- Analiza smernic nosilcev urejanja prostora, št. 7026, izd.: LUZ d.d., datum: avgust 2010
- osnutek DPN za rekonstrukcijo ceste Bača – Dolenja Trebuša, št. 7026, izd.: LUZ d.d., datum: maj 2010
- Gradbeno tehnični elaborat – strokovna podlaga za izdelavo dopolnjenega osnutka DPN za rekonstrukcijo glavne ceste Bača – Dolenja Trebuša, št.: 10261-00. izd.: Savaprojekt d.d., datum: februar 2011
- Prostorsko urbanistični elaborat – strokovna podlaga za izdelavo dopolnjenega osnutka DPN za rekonstrukcijo glavne ceste Bača – Dolenja Trebuša, št.: 10261-00. izd.: Savaprojekt d.d., datum: februar 2011
- Optimizacija Dominov rob (O1) – strokovna podlaga za izdelavo dopolnjenega osnutka DPN za rekonstrukcijo glavne ceste Bača – Dolenja Trebuša, št.: 10261-00. izd.: Savaprojekt d.d., datum: februar 2011
- Študija variant s predlogom najustreznejše variante za odsek ceste G2-102/1038 Bača – Dolenja Trebuša od km 6+500 do km 8+500 s predinvesticijsko zasnovo za odsek ceste G2-102/1038 Bača – Dolenja Trebuša od km 0+100 do km 8+500
- Izdelava kart poplavne in erozijske nevarnosti ter kart razredov poplavne in erozijske nevarnosti za rekonstrukcijo ceste G2-102/1038 Bača – Dolenja Trebuša med km 6,500 in km 8,500, št.: E20-FR/11, izd.: IZVO-R d.o.o., datum: marec 2012, maj 2018
- Sklep Vlade RS o potrditvi najustreznejše variante (V2), št.: 35000-2/2014/5, datum: 19.03.2014

1.3 UPORABLJENI PREDPISI

- Zakon o graditvi objektov
- Zakon o cestah
- Zakon o vodah
- Zakon o varstvu okolja
- Uredba o kategorizaciji državnih cest (Ur. l. RS, št. 102/12)
- Uredba o tehničnih normativih in pogojih za projektiranje cestnih predorov v Republiki Sloveniji (Ur. l. RS, št. 48/06)
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Ur. l. RS, št. 47/05)
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS, št. 64/12, 64/14, 98/15)
- Pravilnik za izvedbo invest. vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah (Ur. l. RS, št. 7/12)

- Pravilnik o projektiranju cest (Ur. l. RS, št. 91/05, 26/06)
- Pravilnik o cestnih priključkih na javne ceste (Ur. l. RS, št. 86/09)
- Pravilnik o avtobusnih postajališčih (Ur. l. RS, št. 106/11)
- Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur. l. RS, št. 99/15, 46/17)
- Tehnični pogoji za prometno signalizacijo in prometna ogledala (DRSC, 15.11.2012)
- Pravilnik o projektni dokumentaciji (Ur. l. RS, št. 55/08)
- Klasifikacijski načrt za projektno dokumentacijo (september 2002, dop. oktober 2003, dop. februar 2017)
- TSC 06.512:2003 Projektiranje, klimatski in hidrološki podatki
- TSC 06.100:2003 Kamnita posteljica in povozni plato
- TSC 06.200:2003 Nevezane nosilne in obrabne plasti
- TSC 06.300/06.410:2009 Smernice in tehnični pogoji za graditev asfaltnih plasti
- TSC 02.210:2012 Varnostne ograje, pogoji in način postavitve
- TSC 02.401:2012 Označbe na vozišču, oblika in mere
- veljavni prostorski akti ter ostala veljavna zakonodaja, tehnične specifikacije in standardi

2. SPLOŠNO

Odsek ceste G2-102/1038 Bača – Dolenja Trebuša med km 6,500 in km 8,500 se umešča v prostor skladno z *Zakonom o umeščanju prostorskih ureditev državnega pomena v prostor*, za kar je Vlada RS dne 11.02.2011 sprejela sklep o pričetku priprave DPN za rekonstrukcijo omenjenega odseka. Za ta odsek je bila izdelana študija variant s predlogom najustreznejše variante, v kateri sta bili obravnavani dve varianti:

- V1 z rekonstrukcijo obstoječe ceste in
- V2 s predorom (410 m) in viaduktom Dominov rob (dolžine 110 m).

Vlada RS je dne 19.03.2014 s sklepom št. 3500-2/2014/5 potrdila varianto V2 kot najustreznejšo varianto. V skladu s projektno nalogo je potrebno na nivoju IDP obdelati izbrano varianto ureditve glavne ceste G2-102/1038 Bača – Dolenja Trebuša od km 6,500 do km 8,500.

3. OBSTOJEČE STANJE

3.1 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Glavna cesta G2-102/1038 Bača – Dolenja Trebuša je del trase 4. razvojne osi, ki ima potek od MMP Robiča (meja z Italijo) do Jeprce. Po bazi podatkov upravljavca je odsek 1038 Bača – Dolenja Trebuša dolžine 8,5 km in poteka v celoti znotraj območja občine Tolmin. Cesta ima na številnih mestih neprimerne horizontalne elemente, preozko vozišče in nezadostno preglednost. Zaradi omenjenih vzrokov ne zagotavlja tekočega prometa in potrebne prometne varnosti. Odsek od km 0,100 do km 6,500 je že rekonstruiran.

3.2 FUNKCIJA IN VRSTA CESTE

Glavna cesta G2-102 Robič – Logatec je glede na prometno funkcijo povezovalna cesta, ki se navezuje na avtocesto A1 Šentilj – Srmin. Avtocesto pri Logatcu povezuje z MMP Robič.

3.3 KONFIGURACIJA TERENA, URBANIZEM IN POSELJENOST

Glede na zahtevnost terena obravnavani odsek glavne ceste od km 6,500 do km 8,500 poteka po gorskem terenu (glede na padec terena v prečni smeri). Manjši del poteka skozi naselje Dolenja Trebuša, kjer so stanovanjski objekti locirani večinoma na levi strani ceste.

3.4 KOMUNALNI VODI

Na obravnavanem območju poleg meteorne kanalizacije potekajo še obstoječi komunalni vodi:

- elektrovedi (NN, SN) (upravljavec: Elektro Primorska, d.d.)
- TK vod (upravljavec: Telekom Slovenije, d.d.)
- lokalni vodovod (upravljavec: KS Dolenja Trebuša)
- lokalna kanalizacija za kom. odp. vodo in mešan sistem (upravljavec: KS Dolenja Trebuša)

3.5 VAROVANA OBMOČJA

3.5.1 Varstvo narave

Predvideni poseg poteka čez naslednja varovana območja:

- Natura 2000: Idrijca s pritoki (ID 3000230)
- ekološko pomembna območja: Idrijca s pritoki (ID 56700)
- naravne vrednote: Idrijca s pritoki (ID 75)
- naravne vrednote: Trebuša – dolina (ID 321)
- naravne vrednote: Idrijca – Trebuščica – sotočje (ID 2165)

3.5.2 Kulturna dediščina

Predvideni poseg poteka ob naslednjih varovanih območjih:

- memorialna dediščina: Dolenja Trebuša – Spomenik neznanim borcem NOB (EŠD 28092)

3.5.3 Vode

Obravnavani odsek ne poteka po vodovarstvenem območju, poteka pa znotraj območja poplav.

3.6 GEOLOŠKI IN GEOMEHANSKI PODATKI

Za obravnavani projekt je bil izdelan Geološko geotehnični elaborat.

3.6.1 Povzetek iz Geološko geotehničnega elaborata (št. 068/16-101)

- **TERENSKÉ PREISKAVE**

Terenske preiskave so obsegale inženirsko-geološko kartiranje vzdolž trase, raziskovalno vrtanje s pripadajočimi meritvami v vrtnah in geotehnične sondažne meritve. Geološko – geomehanske raziskave so obsegale:

- izvedbo trinajstih (13) raziskovalnih vrtin V1 - V13,
- izvedbo dveh (2) raziskovalnih vrtin z vgradnjo piezometrov v vrtnah P1 in P2,
- izvedbo petnajstih (15) SPT testov v raziskovalnih vrtnah,
- izvedbo laboratorijskih preiskav,
- inženirsko geološko kartiranje terena v širši okolici objekta

- **INŽENIRSKO GEOLOŠKE RAZMERE**

Inženirsko geološko kartiranje je obsegalo meritve vpadov plasti in drugih diskontinuitet, ter registracijo značilnih morfoloških oblik. Na tej osnovi smo določili litološko mejo med volčanskim apnencem in zgornje triasnimi dachsteinskimi apnenci ter med dachsteinskimi apnenci in zgornjetriasnimi dolomiti. Beležili smo kvaliteto kamninske mase in diskontinuitet. Podatki kartiranja so prikazani na inženirsko geološki karti v merilu 1: 250 ter v vzdolžnem in prečnih profilih.

- **HIDROGEOLOŠKE RAZMERE**

Talna voda se praviloma preceja po slabo prepustnih zaglinjenih gruščih proti reki Idrijci. Zgornjetriasni dolomit uvrščamo med srednje prepustne plasti z razpoklinsko poroznostjo. V dolomitu je formiran horizont podzemne vode s prosto gladino. Apnenci zgornjega triasa in krede so dobro vodoprepustni z razvito razpoklinsko do krasko

prepustnostjo. Tudi v apnencih je horizont podzemne vode s prosto gladino. Podzemna voda se drenira v reko Idrijco ali v izvire v vznožju pobočja. Prodno peščene aluvialne naplavine so srednje do dobro vodoprepustne. V aluviju je oblikovan medzrnski vodonosnik s prosto gladino podtalnice.

Pomembnejše talne vode se pojavijo predvsem po deževju. Globina zmrzovanja na območju znaša $h_m = 70$ cm, kar je potrebno upoštevati pri načrtovanju voziščne konstrukcije.

Hidrološke razmere ocenimo kot ugodne. Ponikanje meteornih voda na obravnavanih lokacijah ni priporočljivo. Meteorne vode naj se zajame in preko kanalizacije spelje v obstoječe površinske odvodnike.

▪ **POGOJI IZVEDBE OBJEKTOV**

V sklopu rekonstrukcije so predvidene razširitve ceste z izvedbo novih opornih in podpornih konstrukcij, izvedbo vkopov in nasipov ter izvedba novega viadukta in predora.

Traso ceste na obravnavanem območju smo glede na problematiko in predvidene ureditve razdelili na 5 odsekov:

- **Odsek I** od km 6,439 do km 6,660 (profil P1 – P12)

Odsek obravnava izvedbo rekonstrukcije trase ceste z izvedbo nasipa pod cesto ter vkopnih brežin od začetka predvidene rekonstrukcije trase ceste do predvidenega viadukta.

- **Odsek II** od km 6,660 do km 6,760 (profil P12 – P17)

Odsek obravnava izvedbo novega viadukta na trasi ceste. Za izvedbo viadukta je izdelan ločen geološko geotehnični elaborat št. 068/16-102.

- **Odsek III** od km 6,760 do km 6,940 (profil P17 – P26)

Odsek obravnava izvedbo rekonstrukcije trase ceste z izvedbo vkopnih brežin, podporne kamnite zložbe pod cesto in oporne kamnite zložbe nad cesto. Odsek obravnava cesto od predvidenega viadukta do predvidenega predora.

- **Odsek IV** od km 6,940 do km 7,340 (profil P26 – P46)

Odsek obravnava izvedbo novega predora na trasi ceste. Za izvedbo predora je izdelan ločen geološko geotehnični elaborat št. 0184-MK/2017.

- **Odsek V** od km 7,340 do km 8,160 (profil P46 – P87)

Odsek obravnava izvedbo rekonstrukcije trase ceste z izvedbo vkopnih brežin, podporne kamnite zložbe pod cesto in oporne kamnite zložbe nad cesto od predvidenega predora do konca predvidene rekonstrukcije trase ceste.

▪ **ZAKLJUČKI**

Vse izkope gradbenih jam in brežin je potrebno izvajati v suhem vremenu ob učinkoviti odvodnji zaledne talne vode za in pod konstrukcijo. Potrebno je tudi spremljati izcejanje talne vode v prepereli hribinski plasti. Če se voda pojavi, jo je potrebno zajeti z izvedbo lokalnih kaptaž (zajetij) v kamen betonu ali podobno.

Vse končne brežine in nasipe je potrebno izvesti v naklonu maksimalno 2:3, v nasprotnem je potrebno predvideti oporne in podporne ukrepe (kamnite zložbe, AB L-zidovi, armirana brežina).

Veliko pozornost je potrebno posvetiti tudi varovanju temeljnih tal in brežin pred erozijo reke Idrijce. Erozijska namreč predstavlja tveganje za konstrukcije. Vse ukrepe varovanja brežin je potrebno dimenzionirati in preveriti na podlagi stabilnostnih analiz. Prav tako je potrebno izdelati načrt temeljenja novega viadukta.

V nadaljnjih fazah načrtovanja je potrebno vse izračune ponoviti v načrtu temeljenja, z upoštevanjem dejanskih podatkov, obremenitev ter dimenzij in zasnove konstrukcije. Ker natančna zasnova konstrukcije v tej fazi še ni znana, bo potrebno ta elaborat za fazo PGD in PZI dopolniti z dodatnimi raziskavami in testi.

3.7

PODATKI PROMETNIH OBREMENITEV

Po podatkih o številu prometa za števno mesto št. 104 (Slap ob Idrijci) za leto 2016 so prometne obremenitve na glavni cesti G2-102/1038 Bača – Dolenja Trebuša razvidne iz spodnje preglednice. Števno mesto št. 104 se nahaja v cca. km 3,670.

motorji	osebna vozila	avtobusi	lahki tov. < 3,5 t	srednji tov. 3,5 – 7 t	težki tov. > 7 t	tov. s prikolico	vlačilci	SKUPAJ
85	1.985	17	194	29	45	12	20	2.387

Za obravnavani projekt je bil izdelan Elaborat dimenzioniranja voziščne konstrukcije.

3.7.1 Povzetek iz Elaborata dimenzioniranja voziščne konstrukcije (št. 068/16-103)

Prometna obremenitev za plansko dobo 20 let 3 % rastjo prometa znaša $T_n = 8,4 \cdot 10^5$ NOO 100 kN, kar uvršča načrtovani odsek v skupino SREDNJO prometne obremenitve.

Potrebna debelina voziščne konstrukcije do nadmorske višine 600 m h $> 0,6 \cdot h_m = 42$ cm, nosilnost podlage pa CBR = 15 %.

Predlog VK za glavno cesto

Vrsta materiala	Debelina (cm)	Količnik ekvivalentnosti	Debelinski indeks
Obrabna plast AC 11 surf B 50/70 A3, Z2	4	0,42	1,68
Nosilna plast AC 32 base B 50/70 A3, Z5	10	0,35	3,50
Nevezana nosilna plast (NNP) TD32	25	0,14	3,50
Kamnita greda – 0/63 mm	20	/	/
Skupaj	59		8,68

3.8 HIDROLOŠKI IN KLIMATSKI PODATKI

Na desni strani glavne ceste poteka Idrijca (vodotok 1. reda). V naselju Dolenja Trebuša je levi pritok Trebuščice (vodotok 2. reda). Globina zmrzovanja na obravnavanem območju znaša 70 cm (TSC 06.512:2003). Poseg prečka vodonosnik s kraško-razpoklinsko poroznostjo.

Za obravnavani odsek je bila izdelana tudi hidrološko hidravlična študija:

- Izdelava kart poplavne in erozijske nevarnosti ter kart razredov poplavne in erozijske nevarnosti za rekonstrukcijo ceste G2-102/1038 Bača – Dolenja Trebuša med km 6,500 in km 8,500, št.: E20-FR/11, izd.: IZVO-R d.o.o., datum: marec 2012, maj 2018

3.8.1 Povzetek iz hidrološko hidravlične študije (št. E20-FR/11)

Vzdolž celotnega obravnavanega odseka teče reka Idrijca. Mestoma cestni podporni zidovi segajo v samo strugo, v povprečju pa cesta poteka v odmiku 10 – 20 m od roba struge Idrijce. Niveleta ceste poteka med 5 in 23 m nad dnem Idrijce. Struga Idrijce je praktično na celotnem odseku naravna, brez večjih ureditev. Na krajših odsekih je ob desnem bregu sicer izveden podporni cestni nasip, v Dolenji Trebuši pa most s pripadajočimi ureditvami brežin. Idrijca je na obravnavanem odseku zelo aktivna, saj se zaporedno izmenjujejo območja koncentracije toka, ostrih krivin in aktivnih prodišč. Dodatna zanimivost je tudi sotočje s Trebuščico, ki doteka v Idrijco v protitočni smeri. Visoke vode Idrijce na tem območju (Idrijca pod Trebuščico) so: $Q_5=583$ m³/s, $Q_{10}=674$ m³/s, $Q_{20}=749$ m³/s, $Q_{50}=850$ m³/s, $Q_{100}=923$ m³/s in $Q_{500}=1200$ m³/s.

Ob pojavu visokih vod cesta poteka v splošnem nad gladinami Idrijce. Šele pri 100-letnem pojavu visoke vode dosežejo in na enem mestu (v km ~7+900) tudi preplavijo obstoječe cestišče. Globine preplavitve in hitrosti toka vode na cesti so zelo majhne, sama preplavitev pa je lokalno zelo omejena. Na preostalih odsekih vozišče ni pod vplivom visokih vod Idrijce.

PREDLOG UREDITEV, VEZANIH NA VODNI REŽIM:

- Idrijca
Na vplivnem območju Idrijce ne predlagamo nobenih dodatnih ukrepov. Trasa ceste je pri 100-letnem pojavu Idrijce nepoplavljena, prav tako pa tudi nima negativnega vpliva na vodni režim. Pri 500-letnem pojavu Idrijce je poplavljen odsek ceste med km 7+436 in km 7+887.

- potok v km 6+676

Predlagamo, da se v sklopu izvajanja usekov v skalno brežino nad cesto izvede usek tudi za strugo potoka, ki se jo nekoliko preusmeri na območje med mostnima podporama 3 in 4, kjer bo stara cesta odstranjena. Tako se bo v primeru pojava visoke vode na prehodu iz nove struge na obstoječi rob pečin ustvaril slap, ki bo prosto padal v prazen prostor pod mostom. Podslapje je skalnato, zato ne pričakujemo težav vezanih na erozijske pojave. V fazi PGD bo potrebno oblikovanje struge natančno definirati – predvsem bo potrebno zagotoviti ustrezen prehod med skalnim pobočjem in skoraj vertikalno steno. Prehod mora imeti obliko drče in ne skakalnice.

- potok v km 7+330

Predlagamo izvedbo prepusta fi 80 cm pod obstoječim krakom ceste, ki se ohrani. Nad vtočnim jaškom se naj lokacija obstoječega vtoka v prepust očisti naplavin ter na robu depresije v smeri proti cesti izvede betonski zid s prelivom (širina preliva 0,8 m, globina 0,6 m, naklon robov preliva 1:1). Depresija bo služila kot manjši zadrževalnik plavin in s tem zmanjševala možnost njihovega dotoka in odlaganja na območju jaška na vtoku v novi prepust. Če je možno, naj se prepust izvede v vzdolžnem naklonu vsaj 10 %. Ob preoblikovanju površin nad portalom tunela je potrebno oblikovati koridor – strugo med obstoječo strugo in usedalnikom ob obstoječi cesti. Jarek naj bo v dnu širok 0,6 m, globok pa naj bo vsaj 1 m.

- potok v km 7+393

Na obravnavani lokaciji se načrtovana cesta pomakne v raščen teren za cca. 5 m. Poseg sega tudi na območje struge potoka. Zaradi velikih naklonov terena in omejenega prostora na območju nad cesto ni mogoče predvideti enostavnejšega zaplavnega objekta, zato predlagamo, da se nad cesto v dolžini cca. 5 m izvede hrapava drča iz lomljenca v betonu. Širina v dnu 1 m, globina vsaj 60 cm, naklon brežin ~1:1.5 oz. se prilagodi terenu. V cesti naj se izvede prepust fi 140 cm. Hidravlično bi sicer zadoščal že prepust fi 100, vendar je večja odprtina predlagana zaradi lažjega čiščenja le-tega, saj je prepust pod vplivom visokih vod Idrijce ($HQ_{100}=183.9$), zaradi česar lahko prihaja tudi v prepustu do odlaganja plavin. Prehod med drčo in prepustom naj se izvede z zveznim prehodom parabolične oblike. Prepust se izvede v naklonu 10% oz. vsaj v čim večjem možnem naklonu, ki ga dopuščajo drugi prometnotehnični dejavniki.

Glede na večjo pojavnost izvirov na območju JV od obravnavanega prepusta opozarjamo, da morajo biti podporni zidovi pod in nad cesto načrtovani z upoštevanjem možnosti izcejanja zalednih talnih vod. Prav tako priporočamo, da je koritnica med zidom in cesto nekoliko predimenzionirana glede na siceršnje standarde, da bo lahko prejela dotekajočo vodo. Na stiku cestnega priključka Dolenja Trebuša 3 z glavno cesto predlagamo izvedbo rešetke za zajem meteornih (izcednih) vod, ki bi preko priključka lahko zatekali na cesto.

- potoka v km 7+460 in 7+520

Vode, ki se na površine nad cesto lahko razlijejo na širšem območju objekta Dolenja Trebuša 3A, se v današnjih razmerah preko obcestnega zidu prelivajo na cesto. Zaradi razpršenega dotoka vod, so pričakovane globine vod nizke – v povprečju med 5 in 10 cm, v pasu koncentriranega toka zahodno od stanovanjskega objekta pa lahko presežejo 15 cm. Glede na pričakovani vodni režim predlagamo, da se med stacionažama 7+450 in 7+550 vzdolž zidu predvidi sistem za zajem dotekajočih vod.

Glede na pričakovani vodni režim predlagamo vsaj za odsek 7+450 do 7+550 sledeče:

- Venec zidu se izvede še vsaj 25 cm nad predviden rob koritnice. S tem bo bistveno povečana prevodna sposobnost kanala, ki je predviden v zaledju.
- Zid se bo (vsaj na obravnavanem odseku) izvajal v območju vršaja, zaradi česar je možno ob izkopu pričakovati dokaj nekoherentno in vodoprepustno sestavo tal. Predlagamo, da se širše območje koritnice (npr. pas ob zidu širine 1 m) izveden na način, ki bo dopuščal hitro ponikanje vod v zaledje zidu – krovna plast debeline vsaj 0,8 m zapolnjena z večjimi kamni (prodniki $d > 10$ cm). Vrh drenažnega pasu se ne zakrije z zemljino. V primeru zadostne drenažne sposobnosti materiala v zaledju zidu, se koritnico lahko tudi opusti.
- Na območju temelja zidu ali na morebitnem stiku s trdno ali manj prepustno podlago, je potrebno v zaledju zidu poskrbeti tako za možnost vzdolžnega prehoda vod, kot tudi prehoda skozi zid in pod cesto v Idrijco.

Predlagamo, da se na več mestih poleg povezave zaledja z ldrijco z drenažnimi odvodnimi cevmi, izvede tudi nekaj prečnih drenažnih jarkov, katerih jedro sestavljajo večje frakcije ($d > 0,3$ m). Dejansko potrebo in izvedljivost predlaganega sistema bo sicer možno potrditi šele med samim izvajanjem del, ko se bo ob izkopu lahko ugotovilo dejansko sestavo tal ter identificiralo podzemne vodne poti.

- Ne glede na morebitno izvedbo drenažnega sistema v zaledju zidu, bo potrebno v zidu predvideti tudi zadostno število izcednic.

Pri prikazovanju rezultatov hidravlične analize načrtovanega stanja je bilo upoštevano, da bo vzdolž zidu načrtovana in izvedena takšna rešitev, ki bo preprečevala razlivanje 100-letnih poplavnih vod na cesto. Natančnejši način izvedbe bo razviden v višjih fazah projektne dokumentacije, ko bo na voljo tudi več geomehanskih vhodnih podatkov.

- potok v km 7+676

Na predmetni lokaciji je predvidena izvedba novega prepusta fi 120 cm, ki zadošča za prevodnost pričakovanih (ocenjenih) 100-letnih visokih vod. Poleg zamenjave prepusta je potrebno očistiti in ponovno vzpostaviti tudi strugo potoka v dolžini cca. 30 m nad prepustom, s čimer bo preprečeno razlivanje iz struge in nekontrolirano zatekanje vod na glavno cesto.

4. SMERNICE NOSILCEV UREJANJA PROSTORA

Za obravnavani projekt so bile izdelovalcu analize smernic posredovane razvojne potrebe, smernice in podatki, ki so razvidne iz spodnje preglednice.

A Nosilci urejanja prostora	št. in datum prejete smernice
1. Ministrstvo za notranje zadeve, Sekretariat, Urad za logistiko	št. 350-79/2010/2 (15211-12), z dne 02.07.2010
2. Ministrstvo za obrambo, Direktorat za obrambne zadeve, Urad za civilno obrambo, Sektor za civilno obrambo	št. 350-177/2010-6, z dne 08.07.2010
3. Ministrstvo za obrambo, Uprava RS za zaščito in reševanje	št. 350-181/2010-2, z dne 14.06.2010
4. Ministrstvo za promet, Direkcija Republike Slovenije za ceste, Sektor za upravljanje cest	št. 37167-1456/2010/9, z dne 19.07.2010
5. Slovenske železnice, d.o.o.	št. 1.6.ZK-709/10-BM, z dne 15.07.2010
6. Ministrstvo za promet, Direktorat za civilno letalstvo	št. 350-53/2010/5-0043267, z dne 27.07.2010
7. Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija Republike Slovenije za okolje, Urad za upravljanje z vodami	/
8. Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija Republike Slovenije za okolje, Urad za meteorologijo	prejeto po e-pošti dne 27.07.2010
9. Ministrstvo za gospodarstvo, Direktorat za energijo, Sektor za rudarstvo	št. 350-3/2010-182, z dne 12.7.2010
10. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Direktorat za kmetijstvo	št. 350-6/2010/7, z dne 12.07.2010
11. Ministrstvo za kulturo	št. 35002-6/2010/8, z dne 23.07.2010
12. Zavod RS za varstvo narave	št. 5-III-366/3-O-10/MS, z dne 06.07.2010
13. Zavod za ribištvo Slovenije	Št. 420-111/2010/3 z dne 8.7.2010
14. Zavod za gozdove Slovenije	/
15. Družba za avtoceste v RS, d.d., Ljubljana	št. 351/D-48/10-PDPVO/VD-504, z dne 22.6.2010
16. Elektro Slovenija d.o.o., Ljubljana	št. 1604/532/kb, z dne 05.07.2010
17. Elektro Primorska, d.d., Nova Gorica	št. 02/2-798/3, z dne 07.07.2010
18. Geoplin plinovodi d.o.o., Ljubljana	št. S10-354/R-PH/PB, z dne 17.6.2010
19. Občina Tolmin in njene gospodarske družbe	št. 371-0041/2010, z dne 06.07.2010
B Nosilci javnih funkcij	
20. Telekom Slovenije	15.6.2010
21. Ministrstvo za okolje in prostor, Direktorat za okolje, Sektor za vode	/
22. Ministrstvo za promet, Direkcija RS za vodenje investicij v javno železniško infrastrukturo	prejeto po e-pošti dne 28.6.2010
23. Holding Slovenske elektrarne, d.o.o.	št. MP/2795/10, z dne 08.07.2010

Smernice so bile pregledane, preučene in upoštevane pri izdelavi projekta.

5. PROJEKTIRANO STANJE**5.1 SPLOŠNO**

Po potrjeni varianti V2 se cesta deloma rekonstruira po obstoječi trasi z bistvenim odstopanjem trase v osrednjem delu, kjer je predviden močan enostranski usek v strmo južno pobočje Dominovega roba, viadukt na brežini Idrijce in enocevni predor v območju zaselka Oblaz. Na preostalem delu ceste so predvideni ukrepi znotraj varovalnega pasu ceste. Obravnavani odsek ceste je dolžine 1721 m, to je od km 6+439 do km 8+160 (km 8+501 po BCP). To pomeni, da bo zaradi predora in optimizacije osi odsek ceste krajši za 341 m.

Projekt obsega:

- rekonstrukcijo glavne ceste z vsemi priključki ter vklopom v obstoječe stanje na začetku in koncu,
- viadukt Dominov rob in ureditev struge hudournika,
- predor Oblaz,
- ureditev priključka zaselka Oblaz in prometa kolesarjev mimo predora
- podporne in oporne konstrukcije ter ureditev brežin,
- par avtobusnih postajališč v naselju Dolenja Trebuša,
- ureditev površin za pešce in cestne razsvetljave v naselju Dolenja Trebuša,
- ureditev odvodnjavanja,
- prestavitev ali zaščito vseh tangiranih komunalnih vodov.

5.2 PROJEKTA HITROST

Projektna hitrost je izbrana glede na funkcijo in vrsto ceste ter zahtevnosti terena. Za povezovalno glavno cesto po gorskem terenu je skladno s *Pravilnikom o projektiranju cest* izbrana projektna hitrost $V_p = 60$ km/h. Kjer poteka obravnavani odsek glavne ceste skozi naselje Dolenja Trebuša, je izbrana projektna hitrost $V_p = 50$ km/h.

Predhodni odsek ceste od km 0+100 do km 6+500 je bil sicer rekonstruiran z geometrijskimi elementi osi za projektno hitrost 70 km/h. Projektna hitrost je na obravnavanem odseku spremenjena zaradi zahtevnosti terena (predvsem v prečni smeri) na dolžini, ki je skladna s *Pravilnikom o projektiranju cest*. Tudi v predhodno izdelanih projektnih dokumentacijah (IDP, GTE, Optimizacija Dominov rob) je bila upoštevana projektna hitrost 60 km/h.

5.3 MINIMALNI PREDPISANI TEHNIČNI IN GEOMETRIJSKI ELEMENTI CESTE

Minimalni tehnični in geometrijski elementi za glavno cesto (povezovalna cesta na gorskem terenu) izven naselja s projektno hitrostjo 60 km/h znašajo (*Pravilnik o projektiranju cest*):

Elementi ceste	Predpisane vrednosti (odprta trasa)	Predpisane vrednosti (predor)
prečni nagib vozišča	$q_{min} = 2,5 \%$, $q_{max} = 7,0 \%$	$q_{min} = 2,5 \%$, $q_{max} = 4,0 \%$
polmer krožne krivine	$R_{min} = 125$ m	$R_{min} = 210$ m
parameter prehodnice A	$A_{min} = 75$ m, $A_{max} = R$	$A_{min} = 75$ m, $A_{max} = R$
dolžina prehodnice	$L_{min} = 50$ m	$L_{min} = 50$ m
vzdolžni nagib nivelete	$S_{max} = 8,0 \%$	$S_{min} = 0,5 \%$, $S_{max} = 3,0 \%$
relativni nagib roba	$\Delta s_{max} = 1,50 \%$	$\Delta s_{max} = 1,50 \%$
polmer vertikalne zaokrožitve	$R_{kv_{min}} = 1500$ m, $R_{kk_{min}} = 1200$ m	$R_{kv_{min}} = 2250$ m, $R_{kk_{min}} = 1800$ m

Minimalni tehnični in geometrijski elementi za glavno cesto (povezovalna cesta na gorskem terenu) v naselju s projektno hitrostjo 50 km/h znašajo (*Pravilnik o projektiranju cest*):

Elementi ceste	Predpisane vrednosti
prečni nagib vozišča	$q_{min} = 2,5 \%$, $q_{max} = 5,0 \%$
polmer krožne krivine	$R_{min} = 75$ m
parameter prehodnice A	$A_{min} = 45$ m, $A_{max} = R$
dolžina prehodnice	$L_{min} = 40$ m
vzdolžni nagib nivelete	$S_{max} = 8,0 \%$
relativni nagib roba	$\Delta s_{max} = 1,50 \%$
polmer vertikalne zaokrožitve	$R_{kv_{min}} = 1000$ m, $R_{kk_{min}} = 750$ m

5.4 NORMALNI PREČNI PROFILI

Širina voznega pasu je privzeta iz predhodnega rekonstruiranega odseka od km 0+100 do km 6+500, ki je tudi enak širini voznega pasu osnovnega prečnega prereza 4. razvojne osi in znaša 3,00 m izven naselja in 2,75 m v naselju.

V predoru je širina voznega pasu določena skladno z *Uredbo o tehničnih normativih in pogojih za projektiranje cestnih predorov v Republiki Sloveniji* in znaša 3,25 m. Urna prometna obremenitev tovornjakov in avtobusov v stoti uri števnege mesta št. 104 znaša med 50 in 150 vozil, kar je razvidno iz spodnje preglednice. Upoštevana je planska doba 10 let po začetku eksploatacije (predvidoma 20 let od danes) in letna stopnja rasti prometa 3 %.

Prometna enota	2016		2036	
	PLDP	100. urna konica	PLDP	100. urna konica
motor	85	49	154	88
osebno vozilo	1985	238	3585	430
avtobus	17	5	31	9
lahki tovornjaki	194	30	350	54
srednji tovornjaki	29	10	52	18
teški tovornjaki	45	12	81	22
tov. s prikolico	12	4	22	7
vlačilci	20	6	36	11
SKUPAJ	2387	354	4311	639
Q_{hTov}		67		121

Razširitve v krivinah so upoštevane za srečevanje 2 tovornjakov. V predoru je predvidena konstantna širina voznega pasu 3,25 m.

5.4.1 NPP 1 – cesta izven naselja v mešanem profilu

berma	1,00 m
koritnica	0,50 m
robni pas	0,25 m x 2
vozni pas	3,00 m x 2
bankina	1,00 m (1,20 m v območju JVO N2W5)
skupaj	9,00 m (9,20 m)

5.4.2 NPP 2 – cesta izven naselja v območju počivališča

berma	1,00 m
koritnica	0,50 m
robni pas	0,25 m x 2
vozni pas	3,00 m x 2
ločilni otok	2,00 m
vozni pas počivališča	3,50 m
mesto za vzdolžno parkiranje	2,00 m
hodnik za pešce	1,70 m
bankina	0,50 m
skupaj	17,70 m

5.4.3 NPP 3 – viadukt Dominov rob

hodnik z robnim vencem	2,25 m x 2
robni pas	0,25 m x 2
<u>vozni pas</u>	<u>3,00 m x 2</u>
skupaj	11,00 m

5.4.4 NPP 4 – predor Oblaz

servisni hodnik	0,85 m x 2
robni pas	0,35 m x 2
<u>vozni pas</u>	<u>3,25 m x 2</u>
skupaj	9,00 m

5.4.5 NPP 5 – območje pred in za predorom

berma	1,00 m
koritnica	0,50 m
odstavni prostor	2,50 m x 2
robni pas	0,25 m x 2
vozni pas	3,00 m x 2
<u>bankina</u>	<u>1,00 m</u>
skupaj	14,00 m

5.4.6 NPP 6 – cesta v naselju z avtobusnima postajališčema

berma	0,50 m
hodnik za pešce/čakališče	1,70 m
avtobusno postajališče	3,50 m
ločilni otok	2,00 m
robni pas	0,25 m x 2
vozni pas	2,75 m x 2
avtobusno postajališče	3,10 m
hodnik za pešce/čakališče	1,70 m
<u>bankina</u>	<u>0,50 m</u>
skupaj	19,00 m

5.4.7 NPP 7 – priključek Oblaz

bankina	1,00 m
robni pas	0,25 m x 2
vozni pas	2,50 m x 2
<u>bankina</u>	<u>1,20 m</u>
skupaj	7,70 m

5.4.8 NPP 8 – kolesarska steza

bankina	0,50 m x 2
<u>vozni pas</u>	<u>1,25 m x 2</u>
skupaj	3,50 m

5.5 POTEK PROJEKTIRANE TRASE

5.5.1 Horizontalni potek

Obravnavani odsek glavne ceste generalno poteka od severozahoda proti jugovzhodu. V sklopu odseka je predviden predor v območju zaselka Oblaz.

Obravnavani odsek ceste se prične z navezavo na obstoječe vozišče v km 6+439, to je tik za levim priključkom gozdne poti. Na začetku se trasa rahlo odkloni v desno glede na obstoječo traso, da je v območju Dominovega roba možen potek S-krivine s krožnima lokoma z radijem 125 m. V km 6+900 se trasa odkloni od obstoječe proti zahodu s krivino z radijem 210 m. Nadalje trasa poteka v predoru v levi krivini z radijem 1500 m. Po desni krivini z radijem 210 m se trasa iz predora ponovno priključi obstoječi trasi v km 7+420. Od tod do začetka naselja Dolenja Trebuša v km 7+980 se geometrijski elementi osi ceste prilagajajo obstoječim, trasa poteka v rahlih krivinah z radiji od 125 do 350 m. V naselju se trasa v levi krivini z radijem 110 m preusmeri proti vzhodu do mostu čez Idrijco (R3-608/1068 Čepovan – Dol. Trebuša), kjer se obravnavani odsek ceste zaključi z navezavo na obstoječe vozišče v km 8+160 (km 8+501 po BCP).

Po izgradnji ceste skozi predor bo obstoječa glavna cesta skozi zaselek Oblaz predvidoma prekategoriizirana v lokalno cesto, po kateri se bo vodilo tudi kolesarje mimo predora.

Uporabljeni radiji predvidenega odseka glavne ceste izven naselja znašajo med 125 in 1500 m, v naselju pa 110 m. Izven naselja so uporabljene prehodnice s parametrom A od 45 do 216 m, v naselju pa 44 in 60 m.

5.5.2 Vertikalni potek

Začetek in konec obravnavanega odseka se višinsko navezujeta na obstoječe vozišče. V območju useka v Dominov rob se niveleta spušča v naklonu 0,5 %, nadalje se do predora niveleta spušča v naklonu 3,0 %. Skozi predor se niveleta spušča v naklonu 0,5 %. Od konca predora do konca obravnavanega odseka se niveleta prilagaja obstoječi in se v glavnem dviga v naklonih od 0,1 do 2,2 %. Uporabljene so konveksne vertikalne zaokrožitve radijev 3000 in 6000 m in konkavne radijev 2800 do 12000 m.

5.5.3 Potek v prečni smeri

Prečni nagibi na trasi izven naselja so projektirani za projektno hitrost 60 km/h in znašajo na odprti trasi od 2,5 % do 7,0 %, v predoru od 2,5 % do 4,0 %. Prečni nagibi na trasi v naselju so projektirani za projektno hitrost 50 km/h in znašajo od 2,5 % do 5,0 %.

5.6 KRIŽIŠČA

Križišča na obravnavanem odseku niso predvidena.

5.7 PRIKLJUČKI

Na obravnavanem odseku se nahajajo naslednji priključki:

- v km 6+852 (km 6+862 po BCP) – desni priključek zaselka Oblaz (Dol. Trebuša 1, Dol. Trebuša 2)
- v km 7+416 (km 7+759 po BCP) – levi skupinski priključek (Dol. Trebuša 3, Dol. Trebuša 3a)
- v km 7+611 (km 7+954 po BCP) – levi skupinski priključek (Dol. Trebuša 3, Dol. Trebuša 3a)
- v km 8+027 (km 8+371 po BCP) – levi priključek (Dol. Trebuša 4)
- v km 8+105 (km 8+446 po BCP) – levi priključek javne poti JP 922946
- v km 8+116 (km 8+457 po BCP) – desni priključek – dovoz do sotočja Idrijce s Trebuščico

5.7.1 Priključek Oblaz v km 6+852

Priključek zaselka Oblaz predstavlja priključek obstoječe glavne ceste. Priključek zaradi zagotovitve preglednosti ($P_z = 60$ m) in možnosti naleta vozil iz predora (zaradi prilagoditve uporabnikovih oči na razmere na prehodu iz predora) prestavljen proti severozahodu. Zavijalni loki priključka so košaraste krivine z osnovnim polmerom 6 m in v razmerju 2:1:3. Preverjena je bila prevoznost za smetarsko vozilo.

5.8 POČIVALIŠČA, Odstavni prostori

Del vozišča obstoječe ceste se preuredi v počivališče (zaustavljišče za osebna vozila), kjer je možen le desni uvoz in desni izvoz, in sicer:

- desno od km 6+550 do km 6+620

Ureditev počivališča (ločilni otok, parkirni prostori, hodnik za pešce, tlaki, urbana oprema...), prikazana v predmetnem projektu, je samo idejna. Končna ureditev bo predmet nadaljnje projektne dokumentacije (PGD).

Za potrebe predora so pred in za predorom predvideni odstavni prostori (odstavne niše) dolžine 40 m in širine 2,5 m, in sicer na obeh straneh vozišča:

- od km 6+860 do km 6+900 levo in od km 6+891 do km 6+931 desno
- od km 7+340 do km 7+380 na obeh straneh

5.9 AVTOBUSNA POSTAJALIŠČA

Par avtobusnih postajališč je predviden na začetku naselja Dolenja Trebuša. Tehnični elementi postajališč so projektirani za uvozno hitrost 30 km/h.

Avtobusno postajališče na levi strani v km 8+058 je zaradi zagotovitve preglednosti od vozišča ceste ločeno z ločilnim otokom širine 2 m. Širina postajališča znaša 3,5 m, dolžina pa 13 m. Čakališče je v enaki širini kot hodnik za pešce, in sicer 1,7 m.

Avtobusno postajališče na desni strani v km 8+071 je širine 3,1 m in dolžine 13 m. Čakališče je v enaki širini kot hodnik za pešce, in sicer 1,7 m.

Če želimo imeti obe postajališči na obravnavanem odseku, je takšna lokacija postajališč edina možna, ni pa skladna s *Pravilnikom o avtobusnih postajališčih*, po katerem mora biti zamik med parom avtobusnih postajališč takšen, da je medsebojna oddaljenost končnih točk postajališč vsaj 10 m (v primeru, da je gledano v smeri vožnje najprej locirano postajališče na levi strani). Pri izdelavi nadaljnje projektne dokumentacije (PGD) oz. v sklopu eventualne izdelave projektne dokumentacije rekonstrukcije naslednjega odseka ceste (G2-102/1037 Dolenja Trebuša – Želin) bi bilo smiselno preveriti možnost predstavitev enega avtobusnega postajališča na koncu naselja (v smeri proti Idriji).

5.10 POVRŠINE ZA KOLESARJE IN PEŠČE**5.10.1 Promet kolesarjev**

Ločenih površin za kolesarje ob odprti trasi ni predvidenih, kolesarji so predvideni na vozišču in so enakovredni ostalim vozilom. Predvideni predor ne bo namenjen prometu pešcev in kolesarjev, zato se na obeh straneh predora pred njim spelje kolesarje preko zaselka Oblaz. Iz zahodne smeri se kolesarje spelje na priključek Oblaz v km 6+852, nadaljnji promet kolesarjev od priključka naprej proti in skozi predor se z ustrezno prometno signalizacijo prepove. Za zaskom Oblaz se kolesarje spelje po predvideni enostranski dvosmerni kolesarski stezi na desni strani glavne ceste in se jih v km 7+440 ponovno spelje na vozišče glavne ceste.

Iz vzhodne smeri se kolesarje najprej v km 7+410 spelje z vozišča glavne ceste na enosmerno kolesarsko stezo. V km 7+399 je predviden enosmerni osvetljen prehod za kolesarje, preko katerega se kolesarje spelje z leve strani glavne ceste na desno stran, nadaljnji promet kolesarjev od prehoda naprej proti in skozi predor se z ustrezno prometno signalizacijo prepove. Na desni strani glavne ceste se preko predvidene enostranske dvosmerne kolesarske steze in zaselka Oblaz ter priključka Oblaz v km 6+852 kolesarje ponovno spelje na vozišče glavne ceste.

Prehod za kolesarje v km 7+399 in prehod kolesarjev na vozišče v km 7+440 imata zagotovljeno preglednost v obeh smereh za projektno hitrost 60 km/h.

Za dostop kolesarjev iz zahodne smeri do obstoječih hiš Dol. Trebuša 3 in Dol. Trebuša 3a sta možni 2 varianti (varianta se določi v nadaljnjih fazah projekta), in sicer:

- Varianta 1: Ohrani se projektirano stanje, za dostop kolesarjev do dveh hiš se uporabi priključek v km 7+611.
- Varianta 2: Predvidi se dvosmerni prehod za kolesarje v km 7+425. Prehod kolesarjev z vozišča na kolesarsko stezo se prestavi za dvosmerni prehod (iz km 7+410 v km 7+435). Tako bi imeli kolesarji iz zahodne smeri dostop do dveh hiš tudi preko priključka v km 7+416.

5.10.2 Promet pešcev

Deniveliran hodnik za pešce širine 1,7 m je predviden v naselju Dolenja Trebuša, in sicer:

- na levi strani ceste od km 8+031 do km 8+100
- na desni strani ceste od km 8+063 do km 8+139

Urejen prehod za pešce širine 4 m preko glavne ceste je možen v km 8+097 ob pogoju, da se skalna brežina na levi strani med km 8+106 in km 8+131 odstrani v širini do 1 m (lahko samo do višine 2,5 m nad voziščem). Tako bo zagotovljena preglednost v obeh smereh za hitrost 50 km/h.

5.11 KRIŽANJA Z OSTALIMI PROMETNICAMI

Križanja z ostalimi prometnicami niso predvidena.

5.12 KONSTRUKCIJSKI ELEMENTI CESTE

5.12.1 Voziščna konstrukcija

Voziščna konstrukcija na glavni cesti se izvede v naslednji sestavi:

Material	Debelina plasti (cm)
AC 11 surf B 50/70 A3	4
AC 32 base B 50/70 A3	10
TD 32	25
Kamnita posteljica 0/63 mm iz zmrzlinso odpornega materiala	20
SKUPAJ	59

V enaki sestavi se izvede tudi voziščna konstrukcija v predoru, na odstavnih nišah, počivališču in avtobusnemu postajališču.

Voziščna konstrukcija na priključnih cestah se izvede v naslednji sestavi:

Material	Debelina plasti (cm)
AC 11 surf B 50/70 A4	4
AC 16 base B 50/70 A4	6
TD 32	20
Kamnita posteljica 0/63 mm iz zmrzlinso odpornega materiala	20
SKUPAJ	50

Voziščna konstrukcija na kolesarski stezi se zaradi eventualnega obvoza v času obratovanja predora izvede v naslednji sestavi:

Material	Debelina plasti (cm)
AC 16 surf B 50/70 A4	6
TD 32	20
Kamnita posteljica 0/63 mm iz zmrzlinso odpornega materiala	20
SKUPAJ	46

Voziščna konstrukcija na hodniku za pešce se izvede v naslednji sestavi:

Material	Debelina plasti (cm)
AC 8 surf B 70/100 A5	4
TD 32	20
Kamnita posteljica 0/63 mm iz zmrzlinso odpornega materiala	20
SKUPAJ	44

Med gradnjo je potrebno zagotoviti strokoven nadzor, meritve nosilnosti podlage in kontrolo kvalitete vgrajenih materialov. Med gradnjo je potrebno preverjati zahtevane nosilnosti na planumu posameznih plasti:

- planum kamnite posteljice: $E_{v2} \geq 80 \text{ MPa}$ (CBR $\geq 15 \%$); zgoščenost $\geq 98 \%$ MPP
- planum tamponskega drobljenca: $E_{v2} \geq 100 \text{ MPa}$; $E_{v2} / E_{v1} \leq 2,2$; zgoščenost $\geq 98 \%$ MPP

V kolikor se pri izvedbi ugotovi, da zahtevana nosilnost posteljice ne bo dosežena, se v dogovoru z geomehanskim nadzorom določi dodatne ukrepe.

5.12.2 Ostale zahteve

Kamnita posteljica in tamponski drobljenec morata biti iz zmrzlinso odpornega materiala. Za zagotovitev zlepljenosti asfaltnih plasti se izvede pobrizg nosilne asfaltna plasti z bitumensko emulzijo v količini 0,50 kg/m². Pred pobrizgom je potrebno podlago očistiti. Pri vgrajevanju obrabno zaporne plasti na stikih z obstoječim asfaltom morajo biti vzdolžni stiki glede na stike v nosilni asfaltni plasti zamaknjeni za 20 cm, prečni pa za najmanj 50 cm.

5.12.3 Ostali elementi prečnega profila

- **Hodnik za pešce**

Hodnik za pešce je višinsko ločen od zunanega roba vozišča z betonskim robnikom 15/25 cm višine 12 cm. Površina pločnika je s prečnim nagibom 2,0 % nagnjena proti vozišču. Na priključkih so predvideni s pogreznjenimi robniki. Povezava zgornjega roba dvignjenih in pogreznjenih robnikov se izvede s poševnimi robniki na razdalji 2,0 m (nagib poševnine vsaj 6,5 %).

Na uvozih preko pogreznjenih robnikov se na hodniku za pešce pod obrabno-zaporno plastjo asfalta vgradi tudi nosilni sloj asfalta AC 16 base B 50/70 A4 v debelini 6 cm.

- **Bankine, berme**

Bankine so ob vozišču široke 1,00 m, ob hodniku za pešce pa 0,50 m. V območju JVO je bankina široka 1,20 m. Prečni nagib bankine znaša 6,0 % stran od vozišča oz. hodnika za pešce. Bankine morajo biti utrjene, zato so predvidene iz kamnitega materiala.

Berme so potrebne na vkopni strani ceste, kjer je vozišče omejeno z robniki. Berme se enake širine kot bankine, v naklonu 4 % proti vozišču. V območju Dominovega roba in ob krivini v km 7+740 je berma širša zaradi preglednosti, in sicer znaša širina do 2,55 m. Berme so predvidene humuzirane.

- **Koritnice, mulde**

Koritnice so asfaltne, širine 50 cm, s prečnim nagibom 14 % proti novemu betonskemu robniku 15/25 cm, višine 12 cm. Za koritnice se uporabi asfaltna zmes AC 11 surf B 70/100 A4 v debelini 5 cm.

Mulde so asfaltne, širine 50 cm in globine 5 cm.

5.13 UREDITEV BREŽIN

5.13.1 Dominov rob

Od km 6+560 do km 6+690 je na levi strani glavne ceste predviden enostranski usek v strmo južno pobočje. Brežino se oblikuje v naklonu 3:1 z vmesnimi lovilnimi bermami širine 2 m predvidoma na višini 10 m in nadalje na vsakih 5 m. Spodnjo brežino se zaščiti z lahko visečo mrežo.

5.13.2 Območje priključka Oblaz

Niveleta priključka Oblaz je do cca. 7 m visoko nad obstoječim terenom, zato se desna nasipna brežina priključne ceste izvede iz armirane zemljine v naklonu 60° z vmesno lovilno bermo na višini 3 m pod niveleto ceste.

5.13.3 Območje pred predorom (zahod)

Končno ureditev bodo predstavljali naslednji objekti in ukrepi: pokriti vkop, sidrana pilotna stena, kamnita zložba in nasip iz armirane zemljine. Brežine v območju portalov predora so obdelane v načrtu »3/3.3 Končne in začasne ureditve portalnih območij« (št.: 068/16-33, izd.: Geoekspert s.p.).

5.13.4 Območje za predorom (vzhod)

Vsek je zasnovan kot trajen, in sicer v naklonu 3:1, z vmesnimi bermami. Večinoma bo s tem naklonom zagotovljena primerna stabilnost za trajno stanje. Posamezna pretrta območja, predvsem zgornje plasti, se bo dodatno stabiliziralo s pasivnimi sidri, dolžine 6 m, v rastru 3x3 m in brizganim betonom debeline 10 cm, armiranimi z mrežo Q189. Ukrepe se izvede po potrebi. Brežine v območju portalov predora so obdelane v načrtu »3/3.3 Končne in začasne ureditve portalnih območij« (št.: 068/16-33, izd.: Geoekspert s.p.).

5.13.5 Skalna brežina v km 8+120

Skalno brežino na levi strani glavne ceste se za zagotovitev preglednosti pri prehodu za pešce med km 8+108 in km 8+127 odstrani v širini 1 m (lahko samo do višine 2,5 m nad voziščem). Brežino se oblikuje v naklonu 5:1.

5.13.6 Ostale brežine

Ostale brežine in kjer ni predvidenih podpornih in opornih konstrukcij, se oblikuje v naklonu 2:3. Brežine se utrdi, humusira in zatravi. Brežine, ki bi jih bilo potrebno zaradi prostorske stiske oblikovati v naklonu 1:1, se rolira.

5.14 ODVODNJAVANJE

Glede na nizek PLDP (in s tem nizek EOVD/dan) zadrževanje in čiščenje padavinskih voda po *Uredbi o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest* ni potrebno. Pri upoštevanju planske dobe 20 let za nove gradnje in letne stopnje rasti prometa 3 % bo EOVD/dan leta 2036 znašal:

$$EOV = 4089 + 2 \cdot 52 + 3,5 \cdot 170 = 4788 < 6000$$

5.14.1 Površinsko odvodnjavanje

Površinsko odvodnjavanje z vozišča je zagotovljeno z vzdolžnimi in prečnimi nakloni nivelete ceste, postajališč in hodnikov za pešce. Prečni naklon vozišča znašajo najmanj 2,5 %, prečni naklon površin za pešce pa 2,0 % proti vozišču. Voda z vozišča se razpršeno odvaja preko bankin ali pa zbira ob robniku oz. koritnici, od koder se jo preko cestnih požiralnikov in prepustov odvede na spodnjo stran ceste oz. do Idrije.

5.14.2 Odvodnjavanje planuma

Odvodnjavanje planuma temeljnih tal se zagotovi s prečnim nagibom planuma, ki mora znašati najmanj 4 %. Odvod vode s planuma se lahko izvede direktno iz cestnega telesa skozi brežino nasipa, če je planum nad okolišnjim terenom. V primeru, ko bo planum temeljnih tal pod okolišnjim terenom, se izvede linijska drenaža z drenažno cevjo. Drenažne cevi so speljane v cestne požiralnike ali prepuste.

5.14.3 Kanalizacija in prepusti za meteorno vodo

Kanalizacija je predvidena v ločenem sistemu, zato je namenjena le priključevanju meteorne vode. Predvidena je gravitacijska izvedba kanalizacije.

Odvod meteornih vod z območja ceste zajema:

- odvod zalednih vod, ki gravitirajo proti obravnavanemu odseku ceste (zaledne vode)
- odvod padavinskih odpadnih vod s cestišča (lastne vode)

Zaledne vode se zajamejo s kanaletami in koritnicami ter se preko prepustov odvedejo na spodnjo stran ceste oz. do Idrije. Priložena je situacija prispevnih površin zalednih vod in tabela prepustov s hidravličnim izračunom. Upoštewane so intenzitete nalivov merske postaje Kal nad Kanalom za povratno dobo 100 let. Trajanje padavin je izbrano glede na dolžino in padec prispevne površine (v smeri toka vode po prispevni površini).

Lastne vode se razpršeno odvajajo preko bankin ali pa zbirajo ob robniku oz. koritnici, od koder se jih prav tako odvede preko prepustov na spodnjo stran ceste. Lastne vode z viadukta se odvedejo preko mostnih izlivnikov in mostne kanalizacije. Lastne vode z vozišča predora se ločeno od hribinske vode preko predorskih robnikov in vodotesne kanalizacije gravitacijsko odvedejo do vodotesnega zbiralnika, od koder se jo lahko s cisternami prepelje v ustrezne čistilne naprave. Odvodnja predora je obdelana v načrtu »3/3.4 Komunalna ureditev portalnih območij« (št.: 068/16-34, izd.: Geoekspert s.p.).

5.14.4 Upoštevanje usmeritev iz hidrološko hidravlične študije (št. E20-FR/11)

Ker je bila študija izdelana po izdelavi predmetnega projekta, so upoštewane le nekatere usmeritve iz študije, ostale usmeritve se preučijo in upoštevajo v naslednjih fazah (PGD).

- potok v km 6+676
Kot je že predlagano v študiji, bo v fazi PGD potrebno oblikovanje struge natančno definirati. Predvideno območje gradbenega posega ustreza.
- potok v km 7+330

Upoštevan je prepust pod obstoječo cesto. Ostale predlagane rešitve (depresija z betonskim zidom, struga nad portalom predora) se preuči v fazi PGD. Predlagane rešitve so predvidene v območju portala, zato predvideno območje gradbenega posega ustreza.

- **potok v km 7+393**

Upoštevan je prepust pod cesto. Ostale predlagane rešitve (drča nad cesto) se preuči v fazi PGD. Zaradi predlaganega večjega premera in padca prepusta bo lokacija izpusta bližje strugi, zato smo območje gradbenega posega povečali.

- **potoka v km 7+460 in km 7+520**

Zajem zalednih vod je upoštevan z izvedbo kanalete nad opornim zidom. Ostale predlagane rešitve (širša koritnica ob cesti, višji vrh zidu, drenažni material za zidom z možnostjo ponikanja) se preuči v fazi PGD. Predvideno območje gradbenega posega ustreza.

- **potok v km 7+676**

Predlagane rešitve so upoštevane. Območje gradbenega posega smo povečali.

5.15 PROMETNA SIGNALIZACIJA IN OPREMA

Prometna signalizacija in oprema je prikazana v situacijah prometne ureditve.

5.15.1 Horizontalna signalizacija

Talne označbe na vozišču so projektirane po TSC 02.401:2012 in *Pravilniku o prometni signalizaciji in opremi na cestah*. Vse talne označbe so trajne iz tankoslojnih materialov. Označbe za označevanje avtobusnega postajališča so rumene barve (RAL 1023), označba za označevanje prehoda za kolesarje je rdečerrjave barve (RAL 3001) ostale so bele.

5.15.2 Vertikalna signalizacija

Prometni znaki morajo glede materialov, velikosti, barv in svetlobno odbojnih lastnostih ustrezati *Pravilniku o prometni signalizaciji in opremi na cestah*. Način postavitve znakov je razviden in karakterističnih prečnih profilov.

Cestni smerniki (6101) so predvideni izven naselja ob vozišču, kjer ni varnostnih ograj. Svetlobno odbojna površina cestnega smernika mora v smeri vožnje na desni strani odsevati rdečo, na levi pa belo svetlobo. Cestni smerniki se postavljajo na razdalji 0,75 m od zunanjega roba vozišča, vrh smernika pa mora biti 0,75 nad robom vozišča. Postavljajo se na razdalji skladno s *Pravilnikom o prometni signalizaciji in opremi na cestah* ($R \leq 100$ m: $L \leq 10$ m; $R = 100-300$ m: $L \leq 15$ m; $R = 300-400$ m: $L \leq 20$ m; $R = 400-500$ m: $L \leq 25$ m; $R > 500$ m: $L \leq 50$ m).

V predoru se postavijo svetlobni cestni smerniki za predore (6102 in 6102-2).

5.15.3 Prometna oprema

- **Varnostne ograje**

Nivo zadrževanja jeklene varnostne ograje (JVO) na viaduktu je predviden H1, na ostalem delu trase pa N2. Zaključnice JVO so vkopane, dolžine 4 m.

- **Cestna razsvetljava**

Cestna razsvetljava je predvidena v predoru, pri prehodu za kolesarje v km 7+399 in ob hodnikih za pešce v naselju Dolenja Trebuša. Več o njej je napisano v poglavju o komunalnih vodih (5.18.2).

5.16 OBJEKTI**5.16.1 Viadukt Dominov rob**

Skladno s projektno nalogo in navodili recenzije so izdelane 3 variante objekta, ki so podrobno obdelane v načrtu »3/2 Viadukt Dominov rob« (št.: 103-17B/3-2, izd.: Ginex International d.o.o.).

Varianto 1 predstavlja kombinacija polobjekta in premostitvenega objekta. Objekt je zasnovan kot integralna, prednapeta, armiranobetonska konstrukcija preko šestih polj. Statični razponi in dolžina objekta znašajo $12+18+30+18+18+16=112$ m. Zaradi morfologije terena so polja 1 in 2 ter 4 do 6 zasnovana kot polobjekt z zgornjim ustrojem, kar omogoča enotno voziščno konstrukcijo po celotni širini. Med polji se po potrebi izvede oporne kamnite zložbe, v primeru skalnega terena pozidava ni potrebna. Polje 3 je zaradi strme grape zasnovano kot premostitveni objekt razpona 30 m, z voziščem na prekladni konstrukciji. Ob v vpetju je konstrukcija visoka 1,5 m, na sredini razpona pa 1,0 m. Prekladna plošča je predvidena kot prednapeta AB konstrukcija, razpored in količina kablov bo določena v naslednji fazah projekta. Zaradi morfologije terena bo v območju glavne razponske konstrukcijo potrebno del terena odstraniti.

Temeljenje objekta je predvideno plitvo, na pasovnih temeljih. Prehodna plošča na objektu ni potrebna zaradi zasnove z zgornjim ustrojem. Na delu prehoda na most se prehod ublaži z rampo iz pustega betona. Na objektu je predviden servisni hodnik z ograjo za pešce, ki je zasnovana z AB stebrički, obdanih z lepljenim rezanim kamnom ter horizontalnimi lesenimi polnili med stebrički. Vozila so pred izletom varovana z jekleno varnostno ograjo tipa H2/W5.

Varianto 2 predstavlja po celotni dolžini premostitveni objekt. Objekt je zasnovan kot integralna, prednapeta, armiranobetonska konstrukcija preko šestih polj. Statični razponi in dolžina objekta znašajo $12+18+30+18+18+16=112$ m. Zaradi morfologije terena bo potrebno po celotni dolžini objekta odstraniti večji del terena, ki bi sicer segal v prekladno konstrukcijo. Višina prekladne konstrukcije znaša po celotni dolžini objekta 1,0 m, z izjemo polja 3. V območju glavne razponske konstrukcije znaša višina ob vpetju 1,5 m, na sredini razpona pa 1,0 m. Prekladna plošča je predvidena kot prednapeta AB konstrukcija, razpored in količina kablov bo določena v naslednji fazah projekta.

Temeljenje objekta je predvideno plitvo, na pasovnih temeljih. Prehodna plošča je na objektu predvidena po novem detajlu, kjer je točka rotacije prehodne plošče prestavljena nižje. Na objektu je predviden servisni hodnik z ograjo za pešce, ki je zasnovana z AB stebrički, obdanih z lepljenim rezanim kamnom ter horizontalnimi lesenimi polnili med stebrički. Vozila so pred izletom varovana z jekleno varnostno ograjo tipa H2/W5.

Varianta 3 je podobna varianti 1 s to razliko, da polobjekt nadomestijo podporni zidovi. Predstavlja kombinacijo premostitvenega objekta in podpornih zidov. Premostitveni objekt je zasnovan kot integralna, prednapeta, armiranobetonska konstrukcija enojnega statičnega razpona $L=30$ m. Ob v vpetju je konstrukcija visoka 1,5 m, na sredini razpona pa 1,0 m. Prekladna plošča je predvidena kot prednapeta AB konstrukcija, razpored in količina kablov bo določena v naslednji fazah projekta. Zaradi morfologije terena bo v območju glavne razponske konstrukcijo potrebno del terena odstraniti. Levo in desno od premostitvenega objekta so predvideni podporni zidovi v dolžini 30 m levo in 52 m desno. Na desni strani objekta so zaradi višine (cca. 13 m) predvideni zidovi z ojačilnim rebrom v zaledju. Zaradi zelo razgibanega terena so temelji stopničeni tako v vzdolžni, kot tudi v prečni smeri. Predvideno je ojačilno rebro debeline 50 cm, v rastru na 5 m. Zaradi strme brežine je podporni zid zasnovan tako, da se temelj pomakne čimbolj v brežino. Konzola je zasnovana tako, da je omogočen prehod odvodnjavanja izpod konzole na premostitvenem objektu, v cestno telo. Pod konzolo so predvidena ojačilna rebra debeline 30 cm v rastru 3 m. Zid je iz sprednje strani obložen s kamnito oblogo.

Na objektu je predviden servisni hodnik z ograjo za pešce, ki je zasnovana z AB stebrički, obdanih z lepljenim rezanim kamnom ter horizontalnimi lesenimi polnili med stebrički. Vozila so pred izletom varovana z jekleno varnostno ograjo tipa H2/W5.

5.16.2 Predor Oblaz

Obravnavani predor se nahaja na glavni cesti G2-102/1038 Bača-Dolenja Trebuša. Gre za enocevni, dvosmerni predor dolžine 396 m, v katerem je širina voznega pasu določena skladno z Uredbo o tehničnih normativih in pogojih za projektiranje cestnih predorov v Republiki Sloveniji in znaša 3,25 m. Velikost prečnega prereza predora je določena z zahtevanim svetlim prometnim profilom. Zahtevana širina robnih pasov je 0,25 m, skupna širina vozišča je 7,00 m. Vertikalna višina svetlega profila znaša 4,70 m. Zaradi vzdrževanja in nujnih primerov, sta na vsaki strani vozišča predvidena hodnika, ki sta za 0,18 m dvignjena nad površino ceste, z nagibom 2 % proti vozišču. Najmanjša širina hodnikov je 1,15 m, svetla višina pa 2,5 m. Ta je pogojena s prostorskimi zahtevami za namestitve vodov v kanaleti pod njimi.

V predoru so predvidene 2 vrste niš, to sta niša za klic v sili z dvema gasilnima aparatoma in revizijska niša za zaledno vodo obojestransko na razdalji približno 60 m. Niše so sistematsko locirane na predpisanih varnostnih razdaljah, skladno z Uredbo o tehničnih normativih za projektiranje cestnih predorov v republiki Sloveniji.

Notranja obloga je v večji meri predvidena iz nearmiranega betona, ki se jo izvede v jeklenem opažu po dilatiranih kampadah, dolžine 12 m. Predvideno je asfaltno vozišče.

Odvodnjavanje hribinskih voda bo izvedeno s perforiranimi, trdimi PVC cevmi, premera 200 mm na vsaki strani predora. Vsakih 60 m se predvidi čistilne niše, vgrajene v notranjo oblogo. Voda se iz niš prečno na vozišče vodi v jaške fi 80 centralne kanalizacije, ki jo preko cevi fi 400 vodimo v odtok. Hribinske vode na portalu se odvedejo preko obstoječega sistema v vtočni jašek prepusta, od tam pa v Idrijco.

V splošnem je odvodnjavanje cestišča predvideno z zarezanimi in votlimi betonskimi robniki, ki so položeni na obeh robovih cestišča. Cestiščna onesnažena voda ali druge tekočine se odvaža v zbiralnik odpadnih vod kapacitete 50 m³. Od tu se vodo prečrpava v cisterno, od koder se jo odvede na čistilno napravo.

Meteorna voda z zahodnega portala v predorski sistem ne prehaja, ker vode iz prve kampade predora vodimo preko votlega robnika (5 m) iz zahodnega portala nazaj v prepust na zahodu.

Vse instalacije se vodi v kineti pod robnim vencem. Kineti sta povezani na portalih preko kabelskih jaškov med seboj in z napajalnim območjem na Zahodnem portalu.

Predor je podrobno obdelan v načrtih »3/3 Predor Oblaz« (št.: 068/16-31, 068/16-32, 068/16-33 in 068/16-34, izd.: Geoekspert s.p.).

5.16.3 Podporne in oporne konstrukcije

Podporni zidovi PZ-1 do PZ-3 so zasnovani kot težnostni AB podporni zid ob desnem robu cestišča zaradi manjšega posega na rodovitna zemljišča:

- PZ-1 od km 7+348,30 do km 7+381,70, L=33,4 m, H=1,0-1,9 m
- PZ-2 od km 7+397,00 do km 7+620,00, L=223,0 m, H=1,3-4,1 m
- PZ-3 od km 7+660,00 do km 8+007,70, L=347,7 m, H=1,1-3,2 m

Steno PZ je debela 40 cm ter je na vrhu pod kotom 60° odebeljena zaradi podpiranja robnika. Širina temelja do višine 2,5 m znaša 1,5 m, od višine 2,5 m do 3,5 znaša širina temelja 2,1 m, nad višino 3,5 m pa 2,6 m. Zid je dilatiran vsakih 12,0 m z vodotesno diltacijsko rego. Stične rege niso predvidene. Na objektu je predviden robni venec z betonskim robnikom višine 7 cm nad voziščem. Na robnem vencu je privijačena jeklena varnostna ograja.

Kamnite zložbe OZ-2 do OZ-8 so zasnovane kot težnostni oporni zid ob levem robu cestišča:

- OZ-2 od km 7+396,50 do km 7+414,30, L=17,8 m, H=2,3-10,5 m
- OZ-3 od km 7+422,60 do km 7+602,10, L=179,5 m, H=2,1-5,0 m
- OZ-4 od km 7+614,60 do km 7+655,10, L=40,5 m, H=1,6-3,1 m
- OZ-5 od km 7+675,25 do km 7+782,95, L=107,7 m, H=2,1-7,6 m
- OZ-6 od km 7+787,40 do km 7+930,20, L=142,8 m, H=4,6-8,8 m
- OZ-7 od km 7+990,65 do km 8+020,50, L=29,9 m, H=1,5-3,3 m
- OZ-8 od km 8+045,25 do km 8+092,40, L=47,1 m, H=1,8-6,3 m

Kamnite zložbe se izvede s kamnom v betonu v razmerju kamen:beton 70:30 oz. 60:40. Kot kamniti material je potrebno uporabiti zmrzlinso odporne kamnite bloke. Kamnita zložba je projektirana kot enoten zid brez dilatacijskih reg. Sprednja stranica je nagnjena v naklonu 3:1, zaledna pa v naklonu 10:1. Na vrhu je predvidena betonska krona širine 0,8 m. Na najožjem delu je zid širok 0,7 m, v odvisnosti od nagnjenosti prednje in zaledne stranice se širi proti dnu temelja. Ob dnu predvidena drenažna kanalizacija iz vzdolžne cevi DN200. Pronicujočo vodo se vodi skozi zložbo preko izcednic (barbakan).

Zidovi so podrobno obdelani v načrtu »3/4 Podporne in oporne konstrukcije« (št.: 103-17B/3-4, izd.: Ginex International d.o.o.). **Sidrana pilotna stena OZ-1** je obdelana v ločenem načrtu skupaj s predorom (zahodni portal).

1x sidrana pilotna stena OZ-1 je predvidena pred predorom na zahodnem portalu. Stena je skupne dolžine 146,80 m, zgornja AB vezna greda je prereza 110/110 cm, dolžina pilotov je do 15,10 m. Piloti so premera $\Phi 100$ cm in bodo uvtani minimalno $2,5D = 2,0$ m pod dno gradbene jame. Uporabi se tri-vrvna trajna prednapeta sidra. Sidra bodo sidrana v jet grouting vezni del premera 60 cm v dolžini 8,0 m in 6,0 m.

5.17 DEPONIJ E IZKOPANE GA MATERIALA

Možna lokacija začasne deponije izkopanega materiala iz Dominovega roba in predora je pod obstoječo glavno cesto v območju predvidenega priključka Oblaz, in sicer med km 6+820 in km 7+060 izven območja poplav in varovanih območij narave, od koder se material postopoma prepelje na trajne deponije. Del izkopanega materiala primerne kvalitete se vgradi v nasip priključka Oblaz, ostali izkopni material (višek) se odvozi na trajne deponije. Je pa sicer predvideni izkopni material v večini dachsteinski apnenec in volčanski apnenec, ki sta zelo uporabna gradbena materiala.

Rezervna lokacija začasne deponije je možna tudi pod obstoječo glavno cesto med km 6+280 in km 6+500. Predvidene lokacije začasnih deponij so označene v pregledni situaciji.

5.18 KOMUNALNI VODI

Komunalni vodi so prikazani v zbirnih situacijah komunalnih vodov.

5.18.1 Obstoječi komunalni vodi

Pred pričetkom gradbenih del se s strani ali pod nadzorom upravljavcev komunalnih vodov zakoliči obstoječe komunalne vode in naprave na trasi na predmetnem območju. Na obravnavanem območju potekajo naslednji obstoječi komunalni vodi:

- | | |
|--|--|
| ▪ elektrovedi (NN, SN) | (upravljavec: Elektro Primorska, d.d.) |
| ▪ TK vod | (upravljavec: Telekom Slovenije, d.d.) |
| ▪ lokalni vodovod | (upravljavec: KS Dolenja Trebuša) |
| ▪ lokalna kanalizacija za kom. odp. vodo in mešan sistem | (upravljavec: KS Dolenja Trebuša) |

5.18.2 Predvideni komunalni vodi, zaščite, prestavitve**▪ CESTNA RAZSVETLJAVA**

Cestna razsvetljava je predvidena v naselju Dolenja Trebuša (prižigališče je obstoječe) ter pri prehodu za kolesarje (v km 7,380 – navezava na razsvetljavo predora). Skladno s projektno nalogo DRSI za novogradnje se predvidi namestitve LED svetilk na drogove višine $h = 7,0$ m. Povezava med svetilkami se izvede s kablom NYY-J 5x6 mm², ki se ga uvleče v cev kabelske kanalizacije in bo povezoval svetilke po sistemu »šivanja«.

Podrobno je CR obdelana v načrtu »4/1 Cestna razsvetljava« (št.: 0236-CR, izd.: Avelis d.o.o.).

▪ ELEKTROVODI

Na območju predvidene gradnje potekata dva nadzemna SN voda v upravljanju Elektro Primorska d.d., ki pa ne bosta križala oziroma se približala bodoči trasi ceste. Na trasi obstoječega SN voda (20 kV daljnovod DV Trebuša) se na obstoječem drogu izvede odcep za nov podzemni SN vod (20 kV kbv), ki bo namenjen napajanju nove transformatorske postaje TP Predor Trebuša, ki bo zagotavljala električno energijo za električno opremo predora. Nova transformatorska postaja bo locirana ob predvideni pogonski centrali (PC) predora in bo namenjena napajanju električnih porabnikov predora. Predvidena je monolitna betonska transformatorska postaja tip NZ 170/200 z zunanjim posluževanjem. Namenjena je za transformacijo srednje napetosti 20 kV na nizko napetost 420/242 V, moči do 250 kW. Na predmetnem območju poteka tudi nadzemno NN omrežje na betonskih drogovi ter strešnih in zidnih konzolah stanovanjskih objektov, ki se napaja iz transformatorske postaje TP 20/0,4 kV, 400 kVA RP Trebuša. Na lokaciji križanja bo potrebno preveriti varnostno višino NN vodov nad rekonstruiranim cestiščem ter po potrebi prestaviti drog na novo lokacijo.

Elektrovodi so podrobno obdelani v načrtu »4/2 Elektrovodi« (št.: 0236-EE, izd.: Avelis d.o.o.).

▪ ELEKTRO OPREMA PREDORA

Elektroenergetsko napajanje z navezavo objekta na obstoječe NN električno omrežje ni predmet tega načrta (obdelano v načrtu EE vodov). Obseg tega načrta se prične s priključno/merilnim mestom za potrebe predora. Ob prostoru PC je predvidena PMO omarica. V njej je predviden el. odjem z merilnim mestom za potrebe predora - 3x80 A (55 kW). Ocena konične moči za predor znaša 43 kW, za varnostno napajanje (UPS) pa 7 kW. Morebitno potrebo za izvedbo elektro niš oziroma stenskih odprtih za elektro opremo se določi v nadaljnjih fazah projekta.

Glavni razdelilnik elektro opreme EO se namesti v prostor PC. Od glavnega razdelilnika do svetilk so predvideni kabli z izolacijo iz termoplastičnih polimerov (brezhalogenska izolacija). Za prehodno (adaptacijsko) razsvetljavo so predvidene LED svetilke z asimetrično optiko (PROTISEVNE). Za osnovno razsvetljavo so predvidene LED svetilke s simetrično optiko. Svetilke morajo biti opremljene z napajalniki z vhodom za regulacijo (npr. protokol DALI) - zvezna regulacija razsvetljave. Zasilno razsvetljavo predstavlja vsaka druga svetilka osnovne razsvetljave.

Regulacija / krmiljenje razsvetljave je predvideno s pomočjo krmilnega sistema, ki ga sestavljajo:

- zunanji merilnik svetlosti v področju približevanja za vsako smer vožnje
- notranji merilnik svetlosti v začetnem delu predora za vsako smer vožnje
- mikroprocesorska enota s periferno opremo (PLC)
- sistem za nadzor in regulacijo svetilk - moduli za DALI regulacijo in nadzor napajalne linije (POWER LINE)

Za krmiljenje prometne signalizacije in ostale varnostne opreme se predvidi samostojni krmilnik PLC (razširjena semafora krmilna naprava - lokalna postaja s periferno opremo), ki se programske poveže s krmilnikom PLC razsvetljave.

Podrobno je vsa oprema obdelana v načrtu »4/3 Elektro oprema predora« (št.: 09-30-2605/2675, izd.: JRS d.d.).

▪ VODOVOD

Na območju, kjer se obstoječi vodovod nahaja v cestišču državne ceste, je predvidena prestavitev cevovoda izven cestišča in ureditev križanja s cesto.

Od km 8+083 do km 8+108 obstoječi vodovod poteka v območju rekonstrukcije državne ceste. V km 8+083 obstoječi vodovod prečka cestišče. Na tem odseku je predvidena širitev vozišča zaradi avtobusnega postajališča ter izvedba opornega zidu OZ-8.

Križanje vodovoda s cesto se predvidoma premakne za 21 m in sicer poteka v stacionaži km 8+104,4 rekonstruirane ceste. Tako se izognemo poteku cevovoda pod opornim zidom in podaljšamo potek po javni poti JP 922946. Prestavljen odsek vodovoda je predviden iz PE cevi DN 63 mm. Pred prečkanjem glavne ceste se smer trase spremeni, vgradi se koleno 90°. Pod voziščem se cevovod vgradi v jekleno zaščitno cev premera 150 mm. Skupna dolžina prestavitve vodovoda je 36 m. Cevovod poteka na minimalni globini 1,20 m nad temenom cevi. Lokalni vodovod je podrobno obdelan v načrtu »3/5 Vodovod« (št.: 103-17B/3-5, izd.: Ginex International d.o.o.).

- **KANALIZACIJA ZA METEORNO VODO**

Meteorna kanalizacija je opisana v predhodnem poglavju Odvodnjavanje (5.14).

- **KANALIZACIJA ZA KOMUNALNO ODPADNO VODO**

Predmetnega odseka ne prečka nobena kanalizacija za odpadno vodo (obstoječe hiše ob cesti imajo greznice).

- **TK VODI**

Neposredno ob obstoječi cesti poteka nadzemni TK vod 1, ki ga sestavljata bakren krajevni TK kabel in optični medkrajevni TK kabel. Kjer obstoječa trasa poteka v območje rekonstrukcije ceste, se izvede prestavitev obstoječega nadzemnega voda v novo nadzemno ali podzemno traso.

TK vodi so podrobno obdelani v načrtu »6/1 TK vodi« (št.: 0236-TK, izd.: Avelis d.o.o.).

5.19 KRAJINSKA UREDITEV

Pri načrtovani krajinski ureditvi obcestnega prostora rekonstruiranega odseka glavne ceste so upoštevane naravne danosti, antropogene prvine, zahteve iz projektne naloge in strokovna izhodišča ter smernice nosilcev urejanja prostora za DPN.

Za načrtovani odsek rekonstruirane glavne ceste so značilni sorazmerno obsežni posegi na začetnem delu, kjer trasa poteka v novem koridorju in znatno manjši na delu, kjer poteka po koridorju obstoječe ceste.

Zasaditev načrtovanega rekonstruiranega odseka glavne ceste Bača - Dolenja Trebuša bo pripomogla k povezavi ceste s krajino, sanaciji in rekultivaciji površin po posegu, predvsem pa prispevala k dodatni stabilizaciji visokih strmih usekov. Za načrtovano zasaditev so zato izbrane avtohtone pionirske vrste, ki uspevajo v ekstremnih rastiščnih razmerah.

Na začetnem delu, med območjem Dominov rob in zahodnim portalom predora, so predvideni visoki enostranski useki v naklonu 3:1 z vmesnimi bermami, ki se zasadijo z grmovnicami in popenjavkami, da bi pospešile postopno samozaraščanje (inicialna zasaditev). Na desni strani je na površini med glavno in priključno cesto proti Oblazu načrtovana zasaditev skupin drevja in grmovnic. Na vzhodni strani predora je na vmesnih bermah useka predvidena zasaditev grmovnic in popenjavk, ki bodo pospešile naravno zaraščanje. V načrtu je na desni strani glavne ceste, med km 6+560 in km 6+720, predvidena tudi zasaditev počivališča (zaustavljaljšča) in avtobusnega postajališča med km 8+058 in km 8+071. Podrobnejša ureditev počivališča in avtobusnih postajališč (tlaki, urbana oprema, idr) se obdeli v nadaljnjih fazah načrtovanja.

Krajinska ureditev je podrobno obdelana v načrtu »2/1 Krajinska arhitektura« (št.: 26-03/2-17, izd.: Pro Loco d.o.o.).

5.20 PREDVIDENA FAZNOST IZVEDBE

Na trasi do km 7+400 se najprej pod delnimi zaporami ceste izvedejo useki v brežino, ki so predvideni izven vozišča, da se lahko v naslednjih fazah promet preusmeri na ta območja. Viadukt bo zaradi potrebne stalne prevoznosti potrebno izvesti v 2 fazah. Na trasi od km 7+400 naprej se najprej pod delnimi zaporami ceste izvede rekonstrukcija ene polovice ceste, nato na enak način še drugo polovico.

Sestavil:

Dejan Rep, univ. dipl. inž. grad.



Nova Gorica, oktober 2019



T.1.3

Tabelarični prikaz vertikalne prometne signalizacije

TABELARIČNI PRIKAZ VERTIKALNE PROMETNE SIGNALIZACIJE

List 1/5

Oznaka	Stacionaža	Dimenzija	Vrsta folije	Skica	Višina od tal	Št. stebrov	Višina stebra	Št. znakov	Opomba
1106-2 1114-1	6.433 DE	T 90 T 90			150	1	380	1 1	obstoječi - SE PRESTAVI iz km 6+456 obstoječi - SE PRESTAVI iz km 6+494
III-105 III-105	6.500 DE, DL	35 x 30 35 x 30			100	1	200	1 1	obstoječi - SE PRESTAVI iz km 6+472
1119 4103	6.500 LE	T 90 60 x 25			150	1	330	1 1	obstoječi - SE PRESTAVI V ISTI STACIONAŽI
2438	6.543 DE	60 x 60	RA1		150	1	290	1	NOV ZNAK
1109 4103-1	6.567 DE	T 90 60 x 25			150	1		1 1	obstoječi - SE ODSTRANI
3313-1	6.571 SD	Ø 10 x 80	RA3		20	1	100	1	NOV ZNAK
3312 3312-2	6.576 DE	50 x 50 50 x 50			100	1		1 1	obstoječi - SE ODSTRANI
3312 3312-2	6.586 DE	50 x 50 50 x 50			100	1		1 1	obstoječi - SE ODSTRANI
3312 3312-2	6.598 DE	50 x 50 50 x 50			100	1		1 1	obstoječi - SE ODSTRANI
2101 2301-1	6.620 VD	T 90 Ø 60	RA2		150	1	360	1 1	NOVA ZNAKA
1103-2	6.648 DE	T 90	RA2		150	1	310	1	NOV ZNAK




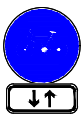






TABELARIČNI PRIKAZ VERTIKALNE PROMETNE SIGNALIZACIJE

List 2/5

Oznaka	Stacionaža	Dimenzija	Vrsta folije	Skica	Višina od tal	Št. stebrov	Višina stebra	Št. znakov	Opomba
3312 3312-2	6.767 LE	50 x 50 50 x 50			100	1		1 1	obstoječi - SE ODSTRANI
3312 3312-2	6.784 LE	50 x 50 50 x 50			100	1		1 1	obstoječi - SE ODSTRANI
2301-1 4501-1	6.839 DE	Ø 60 60 x 25	RA2		150	1	310	1 1	NOVA ZNAKA
2238	6.840 LE	Ø 60	RA1		150	1	290	1	NOV ZNAK
2102	6.860 VD	Ø 60	RA2		150	1	290	1	NOV ZNAK
2206	6.880 DE	Ø 60	RA1		150	1	290	1	NOV ZNAK
3312 3312-2	6.899 LE	50 x 50 50 x 50			100	1		1 1	obstoječi - SE ODSTRANI
1106-2 1114	6.903 LE	T 90 T 90			150	1	380	1 1	obstoječi - SE PRESTAVI iz km 6+751 obstoječi - SE PRESTAVI iz km 6+775
3312 3312-2	6.918 LE	50 x 50 50 x 50			100	1		1 1	obstoječi - SE ODSTRANI
III-105 III-105	6.925 DE, DL	35 x 30 35 x 30			100	1	200	1 1	obstoječi - SE PRESTAVI iz km 6+910
3204-4	0.094 DE	60 x 60	RA1		150	1	290	1	NOV ZNAK na priključku Oblaz





TABELARIČNI PRIKAZ VERTIKALNE PROMETNE SIGNALIZACIJE

List 3/5

Oznaka	Stacionaža	Dimenzija	Vrsta folije	Skica	Višina od tal	Št. stebrov	Višina stebra	Št. znakov	Opomba
2232-8 3201 4807	6.933 DE	Ø 60 60 x 60 60 x 25	RA2		150	1	370	1 1 1	NOVI ZNAKI
1103-1	7.060 LE	T 90	RA3		225	1		1	NOV ZNAK - pritrjen na steno predora
1117	7.220 DE	T 90	RA3		225	1		1	NOV ZNAK - pritrjen na steno predora
2309 4204-1	7.331 DE	Ø 40 40 x 25	RA1		225	1	370	1 1	NOVA ZNAKA - na koncu priključka Oblaz
2232-8 3201 4807	7.337 LE	Ø 60 60 x 60 60 x 25	RA2		150	1	370	1 1 1	NOVI ZNAKI
2206	7.380 LE	Ø 60	RA1		150	1	290	1	NOV ZNAK
2430	7.396 DE	60 x 60	RA3		225	1	360	1	NOV ZNAK
2430	7.402 LE	60 x 60	RA3		225	1	360	1	NOV ZNAK
2309	7.408 LE	Ø 60	RA1		225	1	360	1	NOV ZNAK
2238 2310	7.450 DE	Ø 60 Ø 60	RA1 RA1		225	1	420	1 1	NOVA ZNAKA


TABELARIČNI PRIKAZ VERTIKALNE PROMETNE SIGNALIZACIJE

List 4/5

Oznaka	Stacionaža	Dimenzija	Vrsta folije	Skica	Višina od tal	Št. stebrov	Višina stebra	Št. znakov	Opomba
III-105 III-105	7.500 DE, DL	35 x 30 35 x 30			100	1	200	1 1	obstoječi - SE PRESTAVI s priključka Oblaz
1117	7.580 LE	T 90	RA2		150	1	310	1	NOV ZNAK
1106-3 4103	7.626 DE	T 90 60 x 25			150	1		1 1	obstoječi - SE ODSTRANI
3312 3312-2	7.727 DE	50 x 50 50 x 50			100	1		1 1	obstoječi - SE ODSTRANI
3312 3312-2	7.755 DE	50 x 50 50 x 50			100	1		1 1	obstoječi - SE ODSTRANI
2435	7.937 LE	160 x 50			150	2	280	1	obstoječi - SE PRESTAVI iz km 7+930
III-105 III-105	8.000 DE, DL	35 x 30 35 x 30			100	1	200	1 1	obstoječi - SE PRESTAVI iz km 7+578
2434	8.000 DE	160 x 50			150	2	280	1	obstoječi - SE PRESTAVI iz km 8+037
1106-3	8.011 LE	T 90			150	1	310	1	obstoječi - SE ODSTRANI
1114-1 4103-1	8.018 DE	T 90 60 x 25			150	1	330	1 1	obstoječi - SE PRESTAVI iz km 8+056
3410	8.033 DE				150	3	530	1	obstoječi - SE PRESTAVI iz km 8+078

TABELARIČNI PRIKAZ VERTIKALNE PROMETNE SIGNALIZACIJE

List 5/5

Oznaka	Stacionaža	Dimenzija	Vrsta folije	Skica	Višina od tal	Št. stebrov	Višina stebra	Št. znakov	Opomba
2433	8.048 DE	60 x 60	RA1		150	1	290	1	NOV ZNAK
3313-1	8.064 SL	Ø 10 x 80	RA3		20	1	100	1	NOV ZNAK
III-105 III-105	8.077 DE, DL	35 x 30 35 x 30			100	1	200	1 1	obstoječi - SE ODSTRANI
2433	8.088 LE	60 x 60	RA1		225	1	360	1	NOV ZNAK
2431	8.095 DE	60 x 60	RA3		225	1	360	1	NOV ZNAK
2102	8.097 VL	Ø 60			150	1	290	1	obstoječi - SE PRESTAVI iz km 8+098
11201	8.105 VD				225	1	330	1	obstoječi - SE PRESTAVI V ISTI STACIONAŽI
2431	8.112 LE	60 x 60	RA3		225	1	360	1	NOV ZNAK



T.1.4

Hidravlični izračun prepustov

HIDRAVLIČNI IZRAČUN - prepusti

PRISPEVNE POVRŠINE				DEZEVNI ODTOK				PREPUSTI						
Št. prisp. površine	Koeficient odtoka	Površina [ha]	Reducirana površina [ha]	Trajanje padavin (ocena) [min]	Intenziteta naliva [l/s/ha]	Qm [l/s]	Stacio-naža	Profil [cm]	Padec min. [%]	Prevod. [l/s]	Polni profil Hitrost [m/s]	Polnitev [%]	Polnitev [cm]	Dej. hitrost [m/s]
1	0.25	2.283	0.571	15	464	264.8		3 x fi30	2.0	410.3	1.93	59	18	2.06
2	0.25	42.600	10.650	60	301	3205.7	6+700							
3	0.25	2.618	0.655	20	415	271.6	6+799	fi50	2.0	534.0	2.72	51	22	2.74
4	0.25	8.487	2.122	30	338	717.2	6+903	fi80	2.0	1870.1	3.72	43	34	3.47
5	0.25	6.926	1.732	30	338	585.3	7+393	fi60	2.0	868.3	3.07	60	36	3.30
6	0.25	25.385	6.346	60	301	1910.2	7+424	fi100	1.5	2936.4	3.74	59	59	3.99
54	0.25	34.017	8.504	45	317	2695.8	7+676	fi120	1.2	4270.8	3.77	58	70	4.00
8	0.26	8.645	2.250	30	338	760.6	7+876	fi80	2.0	1870.1	3.72	45	36	3.55
9	0.33	1.089	0.364	15	464	168.9	8+160	fi50	2.0	534.0	2.72	39	20	4.20
VSOTA	0.25	132.050	33.193											

n_G (betonska cev) = 0.013 sm^{-1/3}



T.2

PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI IN STROŠKOVNO OCENO

T.2.1 Projektantski popis s predizmerami

T.2.2 Predračun z rekapitulacijo stroškov

št. odseka:

arhivska št.:

vrsta dokumentacije:

šifra pril.:

prostor za črtno kodo

1038

0020.00

001.2101

T.2



T.2.1

Projektantski popis s predizmerami

POPIS DEL

BacaTre **Rekonstrukcija G2-102/1038 Bača - Dol. Trebuša od km 6,500 do km 8,500**

Cena brez DDV:	EUR
od tega DDV:	EUR
Cena z DDV:	EUR

Popust:	
Cena brez DDV:	EUR
od tega DDV:	EUR
Cena z DDV:	EUR

Datum: _____

Projektant: _____

(podpis in pečat)

BacaTre Rekonstrukcija G2-102/1038 Bača - Dol. Trebuša
od km 6,500 do km 8,500

REKAPITULACIJA STROŠKOV

	Cena brez DDV (EUR)	DDV (EUR)	Cena z DDV (EUR)
1	PREDEDELA		
1.1	Geodetska dela		
1.2	Čiščenje terena		
1.3	Ostala preddela		
2	ZEMELJSKA DELA		
2.1	Izkopi		
2.2	Planum temeljnih tal		
2.3	Nasipi, zasipi, klini, posteljice in glinasti naboj		
2.4	Brežine in zelenice		
2.5	Prevozi, razprostiranje in ureditev deponij materiala		
3	VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE		
3.1	Nosilne plasti		
3.2	Obrabne plasti (Obrabne in zaporne plasti)		
3.3	Robni elementi vozišč		
3.4	Bankine		

4 ODVODNJAVANJE

4.1	Površinsko odvodnjavanje
4.2	Globinsko odvodnjavanje - drenaže
4.3	Jaški
4.4	Prepusti

5 OPREMA CEST

5.1	Pokončna oprema cest
5.2	Označbe na cestišču
5.3	Oprema za vodenje prometa
5.4	Oprema za zavarovanje prometa

6 TUJE STORITVE

6.1	Preskusi, nadzor in tehnična dokumentacija
-----	--

Skupaj za projekt:

Cena brez DDV: EUR
DDV: EUR
Cena z DDV: EUR

Popust:	
Cena brez DDV:	EUR
DDV:	EUR
Cena z DDV:	EUR

Nivo 1 1
Nivo 2 1.1

PREDDELA
Geodetska dela

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	S 1 1 123	1.45 KM		
Obnova in zavarovanje zakoličbe osi trase ostale javne ceste v hribovitem terenu				
0002	S 1 1 223	73.00 KOS		
Postavitev in zavarovanje prečnega profila ostale javne ceste v hribovitem terenu				
Skupaj			Cena brez DDV:	EUR
			DDV:	EUR
			Cena z DDV:	EUR

Nivo 2 1.2

Čiščenje terena

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	S 1 2 142	3,500.00 M2		
Odstranitev grmovja in dreves z debli premera do 10 cm ter vej na gosto porasli površini - strojno				
0002	S 1 2 151	400.00 KOS		
Posek in odstranitev drevesa z deblom premera 11 do 30 cm ter odstranitev vej				
0003	S 1 2 152	20.00 KOS		
Posek in odstranitev drevesa z deblom premera 31 do 50 cm ter odstranitev vej				
0004	S 1 2 162	400.00 KOS		
Odstranitev panja s premerom 11 do 30 cm z odvozom na deponijo na razdaljo nad 100 do 1000 m				
0005	S 1 2 165	20.00 KOS		
Odstranitev panja s premerom 31 do 50 cm z odvozom na deponijo na razdaljo nad 100 do 1000 m				
0006	S 1 2 211	18.00 KOS		
Demontaža prometnega znaka na enem podstavku				
0007	S 1 2 212	2.00 KOS		
Demontaža prometnega znaka na dveh podstavkih				
0008	S 1 2 223	1.00 KOS		
Demontaža obvestilne table s površino nad 3 m2				
0009	S 1 2 231	1,000.00 M1		
Demontaža jeklene varnostne ograje *vključno z odvozom na deponijo				
0010	S 1 2 261	20.00 KOS		
Demontaža plastičnega smernika				
0011	S 1 2 282	25.00 KOS		
Odstranitev prometnega znaka s stranico/premerom 600 mm				
0012	S 1 2 322	8,200.00 M2		
Porušitev in odstranitev asfaltne plasti v debelini 6 do 10 cm				
0013	S 1 2 372	150.00 M2		
Rezkanje in odvoz asfaltne krovne plasti v debelini 4 do 7 cm				

0014	S 1 2 382	80.00 M1
Rezanje asfaltne plasti s talno diamantno žago, debele 6 do 10 cm		
0015	S 1 2 391	60.00 M1
Porušitev in odstranitev robnika iz cementnega betona		
0016	S 1 2 411	55.00 M1
Porušitev in odstranitev prepusta iz cevi s premerom do 60 cm		
0017	S 1 2 412	40.00 M1
Porušitev in odstranitev prepusta iz cevi s premerom 61 do 100 cm		
0018	S 1 2 413	7.00 M1
Porušitev in odstranitev prepusta iz cevi s premerom nad 100 cm		

Skupaj		Cena brez DDV:	EUR
		DDV:	EUR
		Cena z DDV:	EUR

Nivo 2 1.3 Ostala preddela

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	S 1 3 111	600.00 DNI		
Zavarovanje gradbišča v času gradnje s polovično zaporo prometa in usmerjanjem s semaforji				

Skupaj		Cena brez DDV:	EUR
		DDV:	EUR
		Cena z DDV:	EUR

Nivo 1 2 ZEMELJSKA DELA

Nivo 2 2.1 Izkopi

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	S 2 1 112	300.00 M3		
Površinski izkop plodne zemljine - 1. kategorije - strojno z odzivom do 50 m				
0002	N 1 1 102	3,000.00 M3		
Široki izkop zrnate zemljine - 3. kategorije - strojno z nakladanjem *vključno z odvozom do začasne deponije				
0003	S 2 1 114	530.00 M3		
Površinski izkop plodne zemljine - 1. kategorije - strojno z nakladanjem *vključno z odvozom in odlaganjem na deponijo				
0004	S 2 1 252	8,000.00 M3		
Široki izkop trde kamnine - 5. kategorije - strojno z odzivom do 100 m *vključno z nakladanjem in odvozom do začasne deponije				
0005	S 2 1 253	20,000.00 M3		
Široki izkop trde kamnine - 5. kategorije z nakladanjem *vključno z odvozom in odlaganjem na deponijo				
0006	S 2 1 356	380.00 M3		
Izkop trde kamnine - 5. kategorije za temelje, kanalske rove, prepuste, jaške in drenaže, širine 1,1 do 2,0 m in globine do 1,0 m *vključno z odvozom in odlaganjem na deponijo				

Skupaj		Cena brez DDV:	EUR
		DDV:	EUR
		Cena z DDV:	EUR

Nivo 2 2.2

Planum temeljnih tal

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	S 2 2 113	6,000.00 M2		
Ureditev planuma temeljnih tal zrnate kamnine - 3. kategorije				
0002	S 2 2 115	10,000.00 M2		
Ureditev planuma temeljnih tal trde kamnine - 5. kategorije				
Skupaj			Cena brez DDV:	EUR
			DDV:	EUR
			Cena z DDV:	EUR

Nivo 2 2.3

Nasipi, zasipi, klini, posteljice in glinasti naboj

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	S 2 4 112	3,000.00 M3		
Vgraditev nasipa iz zrnate kamnine - 3. kategorije *vključno s prevozom z začasne deponije				
0002	S 2 4 114	8,000.00 M3		
Vgraditev nasipa iz trde kamnine - 5. kategorije *vključno s prevozom z začasne deponije				
0003	S 2 4 229	150.00 M3		
Zasip kablov in cevi s peskom *obsip kanala do 20 cm nad temenom cevi				
0004	S 2 4 421	4,600.00 M3		
Vgraditev posteljice v debelini plasti do 30 cm iz zrnate kamnine - 3. kategorije				
Skupaj			Cena brez DDV:	EUR
			DDV:	EUR
			Cena z DDV:	EUR

Nivo 2 2.4

Brežine in zelenice

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	S 2 5 122	2,000.00 M2		
Humuziranje brežine z valjanjem, v debelini do 15 cm - strojno *vključno z zatratitvijo				
0002	S 2 5 211	1,800.00 M2		
Zaščita brežine z lahko visečo mrežo - pocinkana jeklena žica F do 2,5 mm				
0003	N 1 1 112	900.00 M2		
Armiranje zemljine z geotekstilom				
Skupaj			Cena brez DDV:	EUR
			DDV:	EUR
			Cena z DDV:	EUR

Nivo 2 2.5

Prevozi, razprostiranje in ureditev deponij materiala

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	S 2 9 153	2,000.00 T		
Odlaganje odpadnega asfalta na komunalno deponijo				

0002 S 2 9 154 10.00 T
Odlaganje odpadnega cementnega betona na komunalno deponijo

Skupaj	Cena brez DDV:	EUR
	DDV:	EUR
	Cena z DDV:	EUR

Nivo 1 3
Nivo 2 3.1

VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE
Nosilne plasti

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
----------	----------	----------	-----------------------------	--------------------------

0001 S 3 1 131 300.00 M3
Izdelava nevezane nosilne plasti enakomerno zrnatega drobljenca iz kamnine v debelini do 20 cm

0002 S 3 1 132 3,500.00 M3
Izdelava nevezane nosilne plasti enakomerno zrnatega drobljenca iz kamnine v debelini 21 do 30 cm

0003 S 3 1 453 810.00 M2
Izdelava nosilne plasti bituminizirane zmesi AC 16 base B 50/70 A4 v debelini 6 cm

0004 S 3 1 644 12,500.00 M2
Izdelava nosilne plasti bituminizirane zmesi AC 32 base B 50/70 A3 v debelini 10 cm

Skupaj	Cena brez DDV:	EUR
	DDV:	EUR
	Cena z DDV:	EUR

Nivo 2 3.2

Obrabne plasti (Obrabne in zaporne plasti)

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
----------	----------	----------	-----------------------------	--------------------------

0001 S 3 2 254 250.00 M2
Izdelava obrabne in zaporne plasti bituminizirane zmesi AC 8 surf B 70/100 A5 v debelini 4 cm

0002 S 3 2 273 12,400.00 M2
Izdelava obrabne in zaporne plasti bituminizirane zmesi AC 11 surf B 50/70 A3 v debelini 4 cm

0003 S 3 2 283 800.00 M2
Izdelava obrabne in zaporne plasti bituminizirane zmesi AC 11 surf B 70/100 A4 v debelini 4 cm
*B 50/70 A4

0004 N 1 1 113 250.00 M2
Izdelava obrabne in zaporne plasti bituminizirane zmesi AC 16 surf B 50/70 A4 v debelini 6 cm

0005 S 3 2 492 13,310.00 M2
Pobrizg s kationsko bitumensko emulzijo 0,31 do 0,50 kg/m2

Skupaj	Cena brez DDV:	EUR
	DDV:	EUR
	Cena z DDV:	EUR

Nivo 2 3.3

Robni elementi vozišč

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
----------	----------	----------	-----------------------------	--------------------------

0001 S 3 5 214 1,950.00 M1
Dobava in vgraditev predfabriciranega dvignjenega robnika iz cementnega betona s prerezom 15/25 cm

0002 S 3 5 232 200.00 M1
Dobava in vgraditev predfabriciranega pogreznjenega robnika iz cementnega betona s prerezom 10/20 cm

	Skupaj	Cena brez DDV:	EUR
		DDV:	EUR
		Cena z DDV:	EUR

Nivo 2 **3.4 Bankine**

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	S 3 6 111	7.00 M3		
Izdelava bankine iz gramoza ali naravno zdrobljenega kamnitega materiala, široke do 0,50 m				
0002	S 3 6 113	36.00 M3		
Izdelava bankine iz gramoza ali naravno zdrobljenega kamnitega materiala, široke nad 0,76 m do 1,00 m				
0003	S 3 6 114	47.00 M3		
Izdelava bankine iz gramoza ali naravno zdrobljenega kamnitega materiala, široke nad 1,00 m				
0004	S 3 6 211	40.00 M2		
Izdelava humuzirane bankine, široke do 0,50 m *berma				
0005	S 3 6 213	800.00 M2		
Izdelava humuzirane bankine, široke 0,76 do 1,00 m *berma				
0006	S 3 6 214	460.00 M2		
Izdelava humuzirane bankine, široke nad 1,00 m *berma				

	Skupaj	Cena brez DDV:	EUR
		DDV:	EUR
		Cena z DDV:	EUR

Nivo 1 **4 ODVODNJAVANJE**

Nivo 2 **4.1 Površinsko odvodnjavanje**

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	S 4 1 141	160.00 M2		
Tlakovanje jarka z lomljencem, debelina 20 cm, stiki zapolnjeni s cementno malto, na podložni plasti cementnega betona, debeli 10 cm				
0002	S 4 1 233	10.00 M1		
Utrditev jarka s kanaletami na stik iz cementnega betona, dolžine 100 cm in notranje širine dna kanalete 30 cm, na podložni plasti iz zmesi zrn drobljenca, debeli 20 cm				
0003	S 4 1 331	1,200.00 M1		
Izdelava koritnice iz bitumenskega betona, debeline 5 cm, na podložni plasti iz zmesi zrn drobljenca, debeli 20 cm, ob že zgrajenem robniku iz cementnega betona, široke 50 cm				
0004	S 4 1 411	80.00 M1		
Zavarovanje dna kadunjastega jarka s plastjo bitumenskega betona, debelo 4 cm, široko 50 cm				

	Skupaj	Cena brez DDV:	EUR
		DDV:	EUR
		Cena z DDV:	EUR

Nivo 2 **4.2 Globinsko odvodnjavanje - drenaže**

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
----------	----------	----------	-----------------------------	--------------------------

0001	S 4 2 134	2,000.00 M1
Izdelava vzdolžne in prečne drenaže, globoke do 1,0 m, na podložni plasti iz cementnega betona, debeline 10 cm, z gibljivimi plastičnimi cevni premera 15 cm		

Skupaj	Cena brez DDV:	EUR
	DDV:	EUR
	Cena z DDV:	EUR

Nivo 2 4.3 Jaški

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
----------	----------	----------	-----------------------------	--------------------------

0001	S 4 4 143	17.00 KOS
Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega prereza s premerom 60 cm, globokega 1,5 do 2,0 m		

0002	S 4 4 163	3.00 KOS
Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega prereza s premerom 80 cm, globokega 1,5 do 2,0 m		

0003	S 4 4 184	4.00 KOS
Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega prereza s premerom 120 cm, globokega 2,0 do 2,5 m		

0004	S 4 4 922	24.00 KOS
Dobava in vgraditev pokrova iz ojačenega cementnega betona, izmere prereza 60/60 cm		

Skupaj	Cena brez DDV:	EUR
	DDV:	EUR
	Cena z DDV:	EUR

Nivo 2 4.4 Prepusti

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
----------	----------	----------	-----------------------------	--------------------------

0001	S 4 5 151	17.00 M1
Izdelava prepusta krožnega prereza iz cevi iz polietilena s premerom 40 cm		

0002	S 4 5 113	2.00 M1
Izdelava prepusta krožnega prereza iz cevi iz cementnega betona s premerom 50 cm		

0003	S 4 5 114	1.00 M1
Izdelava prepusta krožnega prereza iz cevi iz cementnega betona s premerom 60 cm		

0004	S 4 5 115	2.00 M1
Izdelava prepusta krožnega prereza iz cevi iz cementnega betona s premerom 80 cm		

0005	S 4 5 116	1.00 M1
Izdelava prepusta krožnega prereza iz cevi iz cementnega betona s premerom 100 cm		

0006	S 4 5 121	1.00 M1
Izdelava prepusta krožnega prereza iz cevi iz ojačenega cementnega betona s premerom 120 cm		

0007	S 4 5 211	17.00 KOS
Izdelava poševne vtočne ali iztočne glave prepusta krožnega prereza iz cementnega betona s premerom 30 do 40 cm *premer 25 cm		

0008	S 4 5 212	2.00 KOS
Izdelava poševne vtočne ali iztočne glave prepusta krožnega prereza iz cementnega betona s premerom 50 cm		

0009	S 4 5 213	1.00 KOS
Izdelava poševne vtočne ali iztočne glave prepusta krožnega prereza iz cementnega betona s premerom 60 cm		

0010	S 4 5 214	2.00 KOS
Izdelava poševne vtočne ali iztočne glave prepusta krožnega prereza iz cementnega betona s premerom 80 cm		
0011	S 4 5 215	1.00 KOS
Izdelava poševne vtočne ali iztočne glave prepusta krožnega prereza iz cementnega betona s premerom 100 cm		
0012	S 4 5 216	1.00 KOS
Izdelava poševne vtočne ali iztočne glave prepusta krožnega prereza iz cementnega betona s premerom 120 do 150 cm		

Skupaj		Cena brez DDV:	EUR
		DDV:	EUR
		Cena z DDV:	EUR

Nivo 1 **5** **OPREMA CEST**
Nivo 2 **5.1** **Pokončna oprema cest**

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	S 6 1 132	41.00 KOS		
Izdelava temelja iz cementnega betona C 12/15, globine 100 cm, premera 30 cm				
0002	S 6 1 211	2.00 KOS		
Dobava in vgraditev stebrička za prometni znak iz vroče cinkane jeklene cevi s premerom 64 mm, dolge 1000 mm				
0003	S 6 1 214	5.00 KOS		
Dobava in vgraditev stebrička za prometni znak iz vroče cinkane jeklene cevi s premerom 64 mm, dolge 2000 mm				
0004	S 6 1 216	13.00 KOS		
Dobava in vgraditev stebrička za prometni znak iz vroče cinkane jeklene cevi s premerom 64 mm, dolge 3000 mm				
0005	S 6 1 217	7.00 KOS		
Dobava in vgraditev stebrička za prometni znak iz vroče cinkane jeklene cevi s premerom 64 mm, dolge 3500 mm				
0006	S 6 1 218	14.00 KOS		
Dobava in vgraditev stebrička za prometni znak iz vroče cinkane jeklene cevi s premerom 64 mm, dolge 4000 mm				
0007	S 6 1 219	6.00 KOS		
Dobava in vgraditev stebrička za prometni znak iz vroče cinkane jeklene cevi s premerom 64 mm, dolge 4500 mm				
0008	S 6 1 412	2.00 KOS		
Dobava in pritrditev trikotnega prometnega znaka, podloga iz vroče cinkane jeklene pločevine, znak z odsevno folijo 1. vrste, dolžina stranice a = 900 mm *RA3				
0009	S 6 1 422	3.00 KOS		
Dobava in pritrditev trikotnega prometnega znaka, podloga iz vroče cinkane jeklene pločevine, znak z odsevno folijo 2. vrste, dolžina stranice a = 900 mm *RA2				
0010	S 6 1 612	8.00 KOS		
Dobava in pritrditev okroglega prometnega znaka, podloga iz vroče cinkane jeklene pločevine, znak z odsevno folijo 1. vrste, premera 600 mm *RA3				
0011	S 6 1 622	6.00 KOS		
Dobava in pritrditev okroglega prometnega znaka, podloga iz vroče cinkane jeklene pločevine, znak z odsevno folijo 2. vrste, premera 600 mm *RA2				

0012	S 6 1 713	9.00 KOS
Dobava in pritrditev prometnega znaka, podloga iz vroče cinkane jeklene pločevine, znak z barvo-folijo vrste, velikost od 0,21 do 0,40 m2		
0013	S 6 1 911	10.00 KOS
Prestavitev prometnega znaka s premerom 400 mm		
0014	S 6 1 912	2.00 KOS
Prestavitev prometnega znaka s stranico / premerom 600 mm		
0015	S 6 1 913	6.00 KOS
Prestavitev prometnega znaka s stranico / premerom 900 mm		
0016	S 6 1 914	4.00 KOS
Prestavitev prometnega znaka s stranico 900 mm *stranica nad 900 mm		

Skupaj		Cena brez DDV:	EUR
		DDV:	EUR
		Cena z DDV:	EUR

Nivo 2 5.2

Označbe na cestišču

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	S 6 2 121	470.00 M1		
Izdelava tankoslojne vzdolžne označbe na vozišču z enokomponentno belo barvo, vključno 250 g/m2 posipa z drobcami / kroglicami stekla, strojno, debelina plasti suhe snovi 250 mikrometra, širina črte 10 cm				
0002	S 6 2 251	65.00 M1		
Doplačilo za izdelavo prekinjenih vzdolžnih označb na vozišču, širina črte 10 cm				
0003	S 6 2 123	4,830.00 M1		
Izdelava tankoslojne vzdolžne označbe na vozišču z enokomponentno belo barvo, vključno 250 g/m2 posipa z drobcami / kroglicami stekla, strojno, debelina plasti suhe snovi 250 mikrometra, širina črte 15 cm				
0004	S 6 2 253	150.00 M1		
Doplačilo za izdelavo prekinjenih vzdolžnih označb na vozišču, širina črte 15 cm				
0005	S 6 2 126	165.00 M1		
Izdelava tankoslojne vzdolžne označbe na vozišču z enokomponentno belo barvo, vključno 250 g/m2 posipa z drobcami / kroglicami stekla, strojno, debelina plasti suhe snovi 250 mikrometra, širina črte 30 cm				
0006	S 6 2 256	165.00 M1		
Doplačilo za izdelavo prekinjenih vzdolžnih označb na vozišču, širina črte 30 cm				
0007	N 1 1 114	85.00 M1		
Izdelava tankoslojne vzdolžne označbe na vozišču z enokomponentno rumeno barvo, vključno 250 g/m2 posipa z drobcami / kroglicami stekla, strojno, debelina plasti suhe snovi 250 mikrometra, širina črte 30 cm *raster 1/1/1				
0008	S 6 2 162	10.00 M2		
Izdelava tankoslojne prečne in ostalih označb na vozišču z enokomponentno belo barvo, vključno 250 g/m2 posipa z drobcami / kroglicami stekla, strojno, debelina plasti suhe snovi 250 mikrometra, širina črte 20 do 30 cm				
0009	S 6 2 163	70.00 M2		
Izdelava tankoslojne prečne in ostalih označb na vozišču z enokomponentno belo barvo, vključno 250 g/m2 posipa z drobcami / kroglicami stekla, strojno, debelina plasti suhe snovi 250 mikrometra, širina črte 50 cm				

0010	S 6 2 165	5.00 M2
------	-----------	---------

Izdelava tankoslojne prečne in ostalih označb na vozišču z enokomponentno belo barvo, vključno 250 g/m2 posipa z drobcami / kroglicami stekla, strojno, debelina plasti suhe snovi 250 mikrometra, površina označbe do 0,5 m2

0011	S 6 2 166	1.00 M2
------	-----------	---------

Izdelava tankoslojne prečne in ostalih označb na vozišču z enokomponentno belo barvo, vključno 250 g/m2 posipa z drobcami / kroglicami stekla, strojno, debelina plasti suhe snovi 250 mikrometra, površina označbe 0,6 do 1,0 m2

0012	S 6 2 168	8.00 M2
------	-----------	---------

Izdelava tankoslojne prečne in ostalih označb na vozišču z enokomponentno belo barvo, vključno 250 g/m2 posipa z drobcami / kroglicami stekla, strojno, debelina plasti suhe snovi 250 mikrometra, površina označbe nad 1,5 m2
*rumena barva

Skupaj		Cena brez DDV:	EUR
		DDV:	EUR
		Cena z DDV:	EUR

Nivo 2 **5.3** **Oprema za vodenje prometa**

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	S 6 3 112	90.00 KOS		

Dobava in postavitve plastičnega smernika z votlim prerezo, dolžina 1200 mm, z odsevnikom iz umetne snovi

0002	N 1 1 115	44.00 KOS		
------	-----------	-----------	--	--

Dobava in postavitve svetlobnega cestnega smernika za predore

Skupaj		Cena brez DDV:	EUR
		DDV:	EUR
		Cena z DDV:	EUR

Nivo 2 **5.4** **Oprema za zavarovanje prometa**

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	S 6 4 445	360.00 M1		

Dobava in vgraditev jeklene varnostne ograje, brez distančnika, za nivo zadrževanja N2 in za delovno širino W5
*vključno z odsevniki

0002	S 6 4 455	100.00 M1		
------	-----------	-----------	--	--

Dobava in vgraditev jeklene varnostne ograje, vključno vse elemente, za nivo zadrževanja H1 in za delovno širino W5
*vključno z odsevniki

0003	S 6 4 281	9.00 KOS		
------	-----------	----------	--	--

Dobava in vgraditev vkopane zaključnice, dolžine 4 m

0004	S 5 8 232	52.00 M1		
------	-----------	----------	--	--

Dobava in vgraditev ograje za pešce po detajlu iz načrta iz jeklenih cevni ali pravokotnih profilov z vertikalnimi in/ali horizontalnimi polnili, visoke ... cm
*stebrički so obdani z lesom, prečke so lesene, višina 130 cm

Skupaj		Cena brez DDV:	EUR
		DDV:	EUR
		Cena z DDV:	EUR

Nivo 1 **6** **TUJE STORITVE**
Nivo 2 **6.1** **Preskusi, nadzor in tehnična dokumentacija**

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
----------	----------	----------	-----------------------------	--------------------------

0001	S 7 9 311	80.00 URA	Projektantski nadzor. Vrednost postavke je že fiksno določena v PIS-u in jo ponudnik ne more/ne sme spreminjati. Obračun projektantskega nadzora se bo izvedel po dokazljivih dejanskih stroških na podlagi računa izvajalca projektantskega nadzora.	
0002	S 7 9 351	1.00 KOS	Geotehnični nadzor	
0003	S 7 9 514	1.00 KOS	Izdelava projektne dokumentacije za projekt izvedenih del	
0004	S 7 9 515	1.00 KOS	Izdelava projektne dokumentacije za vzdrževanje in obratovanje	
Skupaj		Cena brez DDV:	EUR	
		DDV:	EUR	
		Cena z DDV:	EUR	



T.2.2

Predračun z rekapitulacijo stroškov

PROJEKTANTSKI PREDRAČUN

BacaTre **Rekonstrukcija G2-102/1038 Bača - Dol. Trebuša od km 6,500 do km 8,500**

Cena brez DDV:	1,686,048.00 EUR
od tega DDV:	370,930.56 EUR
Cena z DDV:	2,056,978.56 EUR

Popust:	0.00 %
Cena brez DDV:	1,686,048.00 EUR
od tega DDV:	370,930.56 EUR
Cena z DDV:	2,056,978.56 EUR

Datum: _____

Projektant: _____

(podpis in pečat)

BacaTre Rekonstrukcija G2-102/1038 Bača - Dol. Trebuša
od km 6,500 do km 8,500

REKAPITULACIJA STROŠKOV

		Cena brez DDV (EUR)	DDV (EUR)	Cena z DDV (EUR)
1	PREDDELA			
		166,816.00	36,699.52	203,515.52
1.1	Geodetska dela	5,096.00	1,121.12	6,217.12
1.2	Čiščenje terena	77,720.00	17,098.40	94,818.40
1.3	Ostala preddela	84,000.00	18,480.00	102,480.00
2	ZEMELJSKA DELA			
		851,377.00	187,302.94	1,038,679.94
2.1	Izkopi	628,940.00	138,366.80	767,306.80
2.2	Planum temeljnih tal	27,200.00	5,984.00	33,184.00
2.3	Nasipi, zasipi, klini, posteljice in glinasti naboj	151,750.00	33,385.00	185,135.00
2.4	Brežine in zelenice	31,000.00	6,820.00	37,820.00
2.5	Prevozi, razprostiranje in ureditev deponij materiala	12,487.00	2,747.14	15,234.14
3	VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE			
		528,068.00	116,174.96	644,242.96
3.1	Nosilne plasti	328,120.00	72,186.40	400,306.40
3.2	Obrabne plasti (Obrabne in zaporne plasti)	148,898.00	32,757.56	181,655.56
3.3	Robni elementi vozišč	43,150.00	9,493.00	52,643.00
3.4	Bankine	7,900.00	1,738.00	9,638.00

4	ODVODNJAVANJE	75,775.00	16,670.50	92,445.50
4.1	Površinsko odvodnjavanje	17,230.00	3,790.60	21,020.60
4.2	Globinsko odvodnjavanje - drenaže	46,000.00	10,120.00	56,120.00
4.3	Jaški	5,760.00	1,267.20	7,027.20
4.4	Prepusti	6,785.00	1,492.70	8,277.70

5	OPREMA CEST	48,412.00	10,650.64	59,062.64
5.1	Pokončna oprema cest	5,806.00	1,277.32	7,083.32
5.2	Označbe na cestišču	12,058.00	2,652.76	14,710.76
5.3	Oprema za vodenje prometa	2,320.00	510.40	2,830.40
5.4	Oprema za zavarovanje prometa	28,228.00	6,210.16	34,438.16

6	TUJE STORITVE	15,600.00	3,432.00	19,032.00
6.1	Preskusi, nadzor in tehnična dokumentacija	15,600.00	3,432.00	19,032.00

Skupaj za projekt:

Cena brez DDV:	1,686,048.00 EUR
DDV:	370,930.56 EUR
Cena z DDV:	2,056,978.56 EUR

Popust:	0.00 %
Cena brez DDV:	1,686,048.00 EUR
DDV:	370,930.56 EUR
Cena z DDV:	2,056,978.56 EUR

Nivo 1 1
Nivo 2 1.1

PREDDELA
Geodetska dela

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	S 1 1 123	1.45 KM	2,000.00	2,906.00
Obnova in zavarovanje zakoličbe osi trase ostale javne ceste v hribovitem terenu				
0002	S 1 1 223	73.00 KOS	30.00	2,190.00
Postavitev in zavarovanje prečnega profila ostale javne ceste v hribovitem terenu				
Skupaj				5,096.00 EUR
Cena brez DDV:				1,121.12 EUR
DDV:				6,217.12 EUR
Cena z DDV:				

Nivo 2 1.2

Čiščenje terena

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	S 1 2 142	3,500.00 M2	8.00	28,000.00
Odstranitev grmovja in dreves z debli premera do 10 cm ter vej na gosto porasli površini - strojno				
0002	S 1 2 151	400.00 KOS	15.00	6,000.00
Posek in odstranitev drevesa z deblom premera 11 do 30 cm ter odstranitev vej				
0003	S 1 2 152	20.00 KOS	30.00	600.00
Posek in odstranitev drevesa z deblom premera 31 do 50 cm ter odstranitev vej				
0004	S 1 2 162	400.00 KOS	10.00	4,000.00
Odstranitev panja s premerom 11 do 30 cm z odvozom na deponijo na razdaljo nad 100 do 1000 m				
0005	S 1 2 165	20.00 KOS	18.00	360.00
Odstranitev panja s premerom 31 do 50 cm z odvozom na deponijo na razdaljo nad 100 do 1000 m				
0006	S 1 2 211	18.00 KOS	3.00	54.00
Demontaža prometnega znaka na enem podstavku				
0007	S 1 2 212	2.00 KOS	3.00	6.00
Demontaža prometnega znaka na dveh podstavkih				
0008	S 1 2 223	1.00 KOS	100.00	100.00
Demontaža obvestilne table s površino nad 3 m2				
0009	S 1 2 231	1,000.00 M1	6.50	6,500.00
Demontaža jeklene varnostne ograje *vključno z odvozom na deponijo				
0010	S 1 2 261	20.00 KOS	3.00	60.00
Demontaža plastičnega smernika				
0011	S 1 2 282	25.00 KOS	25.00	625.00
Odstranitev prometnega znaka s stranico/premerom 600 mm				
0012	S 1 2 322	8,200.00 M2	3.50	28,700.00
Porušitev in odstranitev asfaltne plasti v debelini 6 do 10 cm				
0013	S 1 2 372	150.00 M2	3.00	450.00
Rezkanje in odvoz asfaltne krovne plasti v debelini 4 do 7 cm				

0014	S 1 2 382	80.00 M1	3.00	240.00
Rezanje asfaltne plasti s talno diamantno žago, debele 6 do 10 cm				
0015	S 1 2 391	60.00 M1	5.00	300.00
Porušitev in odstranitev robnika iz cementnega betona				
0016	S 1 2 411	55.00 M1	13.00	715.00
Porušitev in odstranitev prepusta iz cevi s premerom do 60 cm				
0017	S 1 2 412	40.00 M1	20.00	800.00
Porušitev in odstranitev prepusta iz cevi s premerom 61 do 100 cm				
0018	S 1 2 413	7.00 M1	30.00	210.00
Porušitev in odstranitev prepusta iz cevi s premerom nad 100 cm				

Skupaj	Cena brez DDV:	77,720.00	EUR
	DDV:	17,098.40	EUR
	Cena z DDV:	94,818.40	EUR

Nivo 2 1.3 Ostala preddela

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	S 1 3 111	600.00 DNI	140.00	84,000.00
Zavarovanje gradbišča v času gradnje s polovično zaporo prometa in usmerjanjem s semaforji				

Skupaj	Cena brez DDV:	84,000.00	EUR
	DDV:	18,480.00	EUR
	Cena z DDV:	102,480.00	EUR

Nivo 1 2 ZEMELJSKA DELA

Nivo 2 2.1 Izkopi

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	S 2 1 112	300.00 M3	3.00	900.00
Površinski izkop plodne zemljine - 1. kategorije - strojno z odzivom do 50 m				
0002	N 1 1 102	3,000.00 M3	6.00	18,000.00
Široki izkop zrnate zemljine - 3. kategorije - strojno z nakladanjem *vključno z odvozom do začasne deponije				
0003	S 2 1 114	530.00 M3	10.00	5,300.00
Površinski izkop plodne zemljine - 1. kategorije - strojno z nakladanjem *vključno z odvozom in odlaganjem na deponijo				
0004	S 2 1 252	8,000.00 M3	17.00	136,000.00
Široki izkop trde kamnine - 5. kategorije - strojno z odzivom do 100 m *vključno z nakladanjem in odvozom do začasne deponije				
0005	S 2 1 253	20,000.00 M3	23.00	460,000.00
Široki izkop trde kamnine - 5. kategorije z nakladanjem *vključno z odvozom in odlaganjem na deponijo				
0006	S 2 1 356	380.00 M3	23.00	8,740.00
Izkop trde kamnine - 5. kategorije za temelje, kanalske rove, prepuste, jaške in drenaže, širine 1,1 do 2,0 m in globine do 1,0 m *vključno z odvozom in odlaganjem na deponijo				

Skupaj	Cena brez DDV:	628,940.00	EUR
	DDV:	138,366.80	EUR
	Cena z DDV:	767,306.80	EUR

Nivo 2 2.2 Planum temeljnih tal

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	S 2 2 113	6,000.00 M2	1.20	7,200.00
Ureditev planuma temeljnih tal zrnate kamnine - 3. kategorije				
0002	S 2 2 115	10,000.00 M2	2.00	20,000.00
Ureditev planuma temeljnih tal trde kamnine - 5. kategorije				
Skupaj				Cena brez DDV: 27,200.00 EUR
				DDV: 5,984.00 EUR
				Cena z DDV: 33,184.00 EUR

Nivo 2 2.3 Nasipi, zasipi, klini, posteljice in glinasti naboj

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	S 2 4 112	3,000.00 M3	5.00	15,000.00
Vgraditev nasipa iz zrnate kamnine - 3. kategorije *vključno s prevozom z začasne deponije				
0002	S 2 4 114	8,000.00 M3	7.00	56,000.00
Vgraditev nasipa iz trde kamnine - 5. kategorije *vključno s prevozom z začasne deponije				
0003	S 2 4 229	150.00 M3	17.00	2,550.00
Zasip kablov in cevi s peskom *obsip kanala do 20 cm nad temenom cevi				
0004	S 2 4 421	4,600.00 M3	17.00	78,200.00
Vgraditev posteljice v debelini plasti do 30 cm iz zrnate kamnine - 3. kategorije				
Skupaj				Cena brez DDV: 151,750.00 EUR
				DDV: 33,385.00 EUR
				Cena z DDV: 185,135.00 EUR

Nivo 2 2.4 Brežine in zelenice

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	S 2 5 122	2,000.00 M2	4.70	9,400.00
Humuziranje brežine z valjanjem, v debelini do 15 cm - strojno *vključno z zatratitvijo				
0002	S 2 5 211	1,800.00 M2	7.00	12,600.00
Zaščita brežine z lahko visečo mrežo - pocinkana jeklena žica F do 2,5 mm				
0003	N 1 1 112	900.00 M2	10.00	9,000.00
Armiranje zemljine z geotekstilom				
Skupaj				Cena brez DDV: 31,000.00 EUR
				DDV: 6,820.00 EUR
				Cena z DDV: 37,820.00 EUR

Nivo 2 2.5 Prevozi, razprostiranje in ureditev deponij materiala

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	S 2 9 153	2,000.00 T	6.20	12,400.00
Odlaganje odpadnega asfalta na komunalno deponijo				

0002	S 2 9 154	10.00 T	8.70	87.00
Odlaganje odpadnega cementnega betona na komunalno deponijo				

Skupaj		Cena brez DDV:	12,487.00	EUR
		DDV:	2,747.14	EUR
		Cena z DDV:	15,234.14	EUR

Nivo 1 **3**

VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE

Nivo 2 **3.1**

Nosilne plasti

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	S 3 1 131	300.00 M3	18.00	5,400.00
Izdelava nevezane nosilne plasti enakomerno zrnatega drobljenca iz kamnine v debelini do 20 cm				
0002	S 3 1 132	3,500.00 M3	18.00	63,000.00
Izdelava nevezane nosilne plasti enakomerno zrnatega drobljenca iz kamnine v debelini 21 do 30 cm				
0003	S 3 1 453	810.00 M2	12.00	9,720.00
Izdelava nosilne plasti bituminizirane zmesi AC 16 base B 50/70 A4 v debelini 6 cm				
0004	S 3 1 644	12,500.00 M2	20.00	250,000.00
Izdelava nosilne plasti bituminizirane zmesi AC 32 base B 50/70 A3 v debelini 10 cm				

Skupaj		Cena brez DDV:	328,120.00	EUR
		DDV:	72,186.40	EUR
		Cena z DDV:	400,306.40	EUR

Nivo 2 **3.2**

Obrabne plasti (Obrabne in zaporne plasti)

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	S 3 2 254	250.00 M2	10.00	2,500.00
Izdelava obrabne in zaporne plasti bituminizirane zmesi AC 8 surf B 70/100 A5 v debelini 4 cm				
0002	S 3 2 273	12,400.00 M2	10.00	124,000.00
Izdelava obrabne in zaporne plasti bituminizirane zmesi AC 11 surf B 50/70 A3 v debelini 4 cm				
0003	S 3 2 283	800.00 M2	10.00	8,000.00
Izdelava obrabne in zaporne plasti bituminizirane zmesi AC 11 surf B 70/100 A4 v debelini 4 cm *B 50/70 A4				
0004	N 1 1 113	250.00 M2	15.00	3,750.00
Izdelava obrabne in zaporne plasti bituminizirane zmesi AC 16 surf B 50/70 A4 v debelini 6 cm				
0005	S 3 2 492	13,310.00 M2	0.80	10,648.00
Pobrizg s kationsko bitumensko emulzijo 0,31 do 0,50 kg/m2				

Skupaj		Cena brez DDV:	148,898.00	EUR
		DDV:	32,757.56	EUR
		Cena z DDV:	181,655.56	EUR

Nivo 2 **3.3**

Robni elementi vozišč

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	S 3 5 214	1,950.00 M1	21.00	40,950.00
Dobava in vgraditev predfabriciranega dvignjenega robnika iz cementnega betona s prerezom 15/25 cm				
0002	S 3 5 232	200.00 M1	11.00	2,200.00
Dobava in vgraditev predfabriciranega pogreznjenega robnika iz cementnega betona s prerezom 10/20 cm				

Skupaj		Cena brez DDV:	43,150.00	EUR
		DDV:	9,493.00	EUR
		Cena z DDV:	52,643.00	EUR

Nivo 2 **3.4 Bankine**

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	S 3 6 111	7.00 M3	30.00	210.00
Izdelava bankine iz gramoza ali naravno zdrobljenega kamnitega materiala, široke do 0,50 m				
0002	S 3 6 113	36.00 M3	30.00	1,080.00
Izdelava bankine iz gramoza ali naravno zdrobljenega kamnitega materiala, široke nad 0,76 m do 1,00 m				
0003	S 3 6 114	47.00 M3	30.00	1,410.00
Izdelava bankine iz gramoza ali naravno zdrobljenega kamnitega materiala, široke nad 1,00 m				
0004	S 3 6 211	40.00 M2	4.00	160.00
Izdelava humuzirane bankine, široke do 0,50 m *berma				
0005	S 3 6 213	800.00 M2	4.00	3,200.00
Izdelava humuzirane bankine, široke 0,76 do 1,00 m *berma				
0006	S 3 6 214	460.00 M2	4.00	1,840.00
Izdelava humuzirane bankine, široke nad 1,00 m *berma				

Skupaj		Cena brez DDV:	7,900.00	EUR
		DDV:	1,738.00	EUR
		Cena z DDV:	9,638.00	EUR

Nivo 1 **4 ODVODNJAVANJE**

Nivo 2 **4.1 Površinsko odvodnjavanje**

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	S 4 1 141	160.00 M2	18.00	2,880.00
Tlakovanje jarka z lomljencem, debelina 20 cm, stiki zapolnjeni s cementno malto, na podložni plasti cementnega betona, debeli 10 cm				
0002	S 4 1 233	10.00 M1	35.00	350.00
Utrditev jarka s kanaletami na stik iz cementnega betona, dolžine 100 cm in notranje širine dna kanalete 30 cm, na podložni plasti iz zmesi zrn drobljenca, debeli 20 cm				
0003	S 4 1 331	1,200.00 M1	11.00	13,200.00
Izdelava koritnice iz bitumenskega betona, debeline 5 cm, na podložni plasti iz zmesi zrn drobljenca, debeli 20 cm, ob že zgrajenem robniku iz cementnega betona, široke 50 cm				
0004	S 4 1 411	80.00 M1	10.00	800.00
Zavarovanje dna kadunjastega jarka s plastjo bitumenskega betona, debelo 4 cm, široko 50 cm				

Skupaj		Cena brez DDV:	17,230.00	EUR
		DDV:	3,790.60	EUR
		Cena z DDV:	21,020.60	EUR

Nivo 2 **4.2 Globinsko odvodnjavanje - drenaže**

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
----------	----------	----------	-----------------------------	--------------------------

0001	S 4 2 134	2,000.00 M1	23.00	46,000.00
Izdelava vzdolžne in prečne drenaže, globoke do 1,0 m, na podložni plasti iz cementnega betona, debeline 10 cm, z gibljivimi plastičnimi cevni premera 15 cm				

Skupaj		Cena brez DDV:	46,000.00	EUR
		DDV:	10,120.00	EUR
		Cena z DDV:	56,120.00	EUR

Nivo 2 4.3 Jaški

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
----------	----------	----------	--------------------------	-----------------------

0001	S 4 4 143	17.00 KOS	120.00	2,040.00
Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega prereza s premerom 60 cm, globokega 1,5 do 2,0 m				

0002	S 4 4 163	3.00 KOS	200.00	600.00
Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega prereza s premerom 80 cm, globokega 1,5 do 2,0 m				

0003	S 4 4 184	4.00 KOS	300.00	1,200.00
Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega prereza s premerom 120 cm, globokega 2,0 do 2,5 m				

0004	S 4 4 922	24.00 KOS	80.00	1,920.00
Dobava in vgraditev pokrova iz ojačenega cementnega betona, izmere prereza 60/60 cm				

Skupaj		Cena brez DDV:	5,760.00	EUR
		DDV:	1,267.20	EUR
		Cena z DDV:	7,027.20	EUR

Nivo 2 4.4 Prepusti

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
----------	----------	----------	--------------------------	-----------------------

0001	S 4 5 151	17.00 M1	40.00	680.00
Izdelava prepusta krožnega prereza iz cevi iz polietilena s premerom 40 cm				

0002	S 4 5 113	2.00 M1	61.00	122.00
Izdelava prepusta krožnega prereza iz cevi iz cementnega betona s premerom 50 cm				

0003	S 4 5 114	1.00 M1	73.00	73.00
Izdelava prepusta krožnega prereza iz cevi iz cementnega betona s premerom 60 cm				

0004	S 4 5 115	2.00 M1	90.00	180.00
Izdelava prepusta krožnega prereza iz cevi iz cementnega betona s premerom 80 cm				

0005	S 4 5 116	1.00 M1	110.00	110.00
Izdelava prepusta krožnega prereza iz cevi iz cementnega betona s premerom 100 cm				

0006	S 4 5 121	1.00 M1	150.00	150.00
Izdelava prepusta krožnega prereza iz cevi iz ojačenega cementnega betona s premerom 120 cm				

0007	S 4 5 211	17.00 KOS	200.00	3,400.00
Izdelava poševne vtočne ali iztočne glave prepusta krožnega prereza iz cementnega betona s premerom 30 do 40 cm *premer 25 cm				

0008	S 4 5 212	2.00 KOS	220.00	440.00
Izdelava poševne vtočne ali iztočne glave prepusta krožnega prereza iz cementnega betona s premerom 50 cm				

0009	S 4 5 213	1.00 KOS	250.00	250.00
Izdelava poševne vtočne ali iztočne glave prepusta krožnega prereza iz cementnega betona s premerom 60 cm				

0010	S 4 5 214	2.00 KOS	290.00	580.00
Izdelava poševne vtočne ali iztočne glave prepusta krožnega prereza iz cementnega betona s premerom 80 cm				

0011	S 4 5 215	1.00 KOS	350.00	350.00
Izdelava poševne vtočne ali iztočne glave prepusta krožnega prereza iz cementnega betona s premerom 100 cm				

0012	S 4 5 216	1.00 KOS	450.00	450.00
Izdelava poševne vtočne ali iztočne glave prepusta krožnega prereza iz cementnega betona s premerom 120 do 150 cm				

Skupaj		Cena brez DDV:	6,785.00	EUR
		DDV:	1,492.70	EUR
		Cena z DDV:	8,277.70	EUR

Nivo 1 **5** **OPREMA CEST**
Nivo 2 **5.1** **Pokončna oprema cest**

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	S 6 1 132	41.00 KOS	40.00	1,640.00
Izdelava temelja iz cementnega betona C 12/15, globine 100 cm, premera 30 cm				
0002	S 6 1 211	2.00 KOS	22.00	44.00
Dobava in vgraditev stebrička za prometni znak iz vroče cinkane jeklene cevi s premerom 64 mm, dolge 1000 mm				
0003	S 6 1 214	5.00 KOS	26.00	130.00
Dobava in vgraditev stebrička za prometni znak iz vroče cinkane jeklene cevi s premerom 64 mm, dolge 2000 mm				
0004	S 6 1 216	13.00 KOS	32.00	416.00
Dobava in vgraditev stebrička za prometni znak iz vroče cinkane jeklene cevi s premerom 64 mm, dolge 3000 mm				
0005	S 6 1 217	7.00 KOS	36.00	252.00
Dobava in vgraditev stebrička za prometni znak iz vroče cinkane jeklene cevi s premerom 64 mm, dolge 3500 mm				
0006	S 6 1 218	14.00 KOS	40.00	560.00
Dobava in vgraditev stebrička za prometni znak iz vroče cinkane jeklene cevi s premerom 64 mm, dolge 4000 mm				
0007	S 6 1 219	6.00 KOS	44.00	264.00
Dobava in vgraditev stebrička za prometni znak iz vroče cinkane jeklene cevi s premerom 64 mm, dolge 4500 mm				
0008	S 6 1 412	2.00 KOS	90.00	180.00
Dobava in pritrditev trikotnega prometnega znaka, podloga iz vroče cinkane jeklene pločevine, znak z odsevno folijo 1. vrste, dolžina stranice a = 900 mm *RA3				
0009	S 6 1 422	3.00 KOS	90.00	270.00
Dobava in pritrditev trikotnega prometnega znaka, podloga iz vroče cinkane jeklene pločevine, znak z odsevno folijo 2. vrste, dolžina stranice a = 900 mm *RA2				
0010	S 6 1 612	8.00 KOS	70.00	560.00
Dobava in pritrditev okroglega prometnega znaka, podloga iz vroče cinkane jeklene pločevine, znak z odsevno folijo 1. vrste, premera 600 mm *RA3				
0011	S 6 1 622	6.00 KOS	70.00	420.00
Dobava in pritrditev okroglega prometnega znaka, podloga iz vroče cinkane jeklene pločevine, znak z odsevno folijo 2. vrste, premera 600 mm *RA2				

0012	S 6 1 713	9.00 KOS	90.00	810.00
Dobava in pritrditev prometnega znaka, podloga iz vroče cinkane jeklene pločevine, znak z barvo-folijo vrste, velikost od 0,21 do 0,40 m2				
0013	S 6 1 911	10.00 KOS	10.00	100.00
Prestavitev prometnega znaka s premerom 400 mm				
0014	S 6 1 912	2.00 KOS	10.00	20.00
Prestavitev prometnega znaka s stranico / premerom 600 mm				
0015	S 6 1 913	6.00 KOS	10.00	60.00
Prestavitev prometnega znaka s stranico / premerom 900 mm				
0016	S 6 1 914	4.00 KOS	20.00	80.00
Prestavitev prometnega znaka s stranico 900 mm *stranica nad 900 mm				

Skupaj	Cena brez DDV:	5,806.00	EUR
	DDV:	1,277.32	EUR
	Cena z DDV:	7,083.32	EUR

Nivo 2 5.2

Označbe na cestišču

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	S 6 2 121	470.00 M1	1.50	705.00
Izdelava tankoslojne vzdolžne označbe na vozišču z enokomponentno belo barvo, vključno 250 g/m2 posipa z drobcami / kroglicami stekla, strojno, debelina plasti suhe snovi 250 mikrometra, širina črte 10 cm				
0002	S 6 2 251	65.00 M1	0.50	32.50
Doplačilo za izdelavo prekinjenih vzdolžnih označb na vozišču, širina črte 10 cm				
0003	S 6 2 123	4,830.00 M1	1.80	8,694.00
Izdelava tankoslojne vzdolžne označbe na vozišču z enokomponentno belo barvo, vključno 250 g/m2 posipa z drobcami / kroglicami stekla, strojno, debelina plasti suhe snovi 250 mikrometra, širina črte 15 cm				
0004	S 6 2 253	150.00 M1	0.50	75.00
Doplačilo za izdelavo prekinjenih vzdolžnih označb na vozišču, širina črte 15 cm				
0005	S 6 2 126	165.00 M1	5.00	825.00
Izdelava tankoslojne vzdolžne označbe na vozišču z enokomponentno belo barvo, vključno 250 g/m2 posipa z drobcami / kroglicami stekla, strojno, debelina plasti suhe snovi 250 mikrometra, širina črte 30 cm				
0006	S 6 2 256	165.00 M1	0.50	82.50
Doplačilo za izdelavo prekinjenih vzdolžnih označb na vozišču, širina črte 30 cm				
0007	N 1 1 114	85.00 M1	6.00	510.00
Izdelava tankoslojne vzdolžne označbe na vozišču z enokomponentno rumeno barvo, vključno 250 g/m2 posipa z drobcami / kroglicami stekla, strojno, debelina plasti suhe snovi 250 mikrometra, širina črte 30 cm *raster 1/1/1				
0008	S 6 2 162	10.00 M2	9.00	90.00
Izdelava tankoslojne prečne in ostalih označb na vozišču z enokomponentno belo barvo, vključno 250 g/m2 posipa z drobcami / kroglicami stekla, strojno, debelina plasti suhe snovi 250 mikrometra, širina črte 20 do 30 cm				
0009	S 6 2 163	70.00 M2	12.00	840.00
Izdelava tankoslojne prečne in ostalih označb na vozišču z enokomponentno belo barvo, vključno 250 g/m2 posipa z drobcami / kroglicami stekla, strojno, debelina plasti suhe snovi 250 mikrometra, širina črte 50 cm				

0010	S 6 2 165	5.00 M2	14.00	70.00
------	-----------	---------	-------	-------

Izdelava tankoslojne prečne in ostalih označb na vozišču z enokomponentno belo barvo, vključno 250 g/m2 posipa z drobcami / kroglicami stekla, strojno, debelina plasti suhe snovi 250 mikrometra, površina označbe do 0,5 m2

0011	S 6 2 166	1.00 M2	14.00	14.00
------	-----------	---------	-------	-------

Izdelava tankoslojne prečne in ostalih označb na vozišču z enokomponentno belo barvo, vključno 250 g/m2 posipa z drobcami / kroglicami stekla, strojno, debelina plasti suhe snovi 250 mikrometra, površina označbe 0,6 do 1,0 m2

0012	S 6 2 168	8.00 M2	15.00	120.00
------	-----------	---------	-------	--------

Izdelava tankoslojne prečne in ostalih označb na vozišču z enokomponentno belo barvo, vključno 250 g/m2 posipa z drobcami / kroglicami stekla, strojno, debelina plasti suhe snovi 250 mikrometra, površina označbe nad 1,5 m2
*rumena barva

Skupaj	Cena brez DDV:	12,058.00	EUR
	DDV:	2,652.76	EUR
	Cena z DDV:	14,710.76	EUR

Nivo 2 5.3 Oprema za vodenje prometa

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	S 6 3 112	90.00 KOS	16.00	1,440.00

Dobava in postavitve plastičnega smernika z votlim prerezo, dolžina 1200 mm, z odsevnikom iz umetne snovi

0002	N 1 1 115	44.00 KOS	20.00	880.00
------	-----------	-----------	-------	--------

Dobava in postavitve svetlobnega cestnega smernika za predore

Skupaj	Cena brez DDV:	2,320.00	EUR
	DDV:	510.40	EUR
	Cena z DDV:	2,830.40	EUR

Nivo 2 5.4 Oprema za zavarovanje prometa

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	S 6 4 445	360.00 M1	40.00	14,400.00

Dobava in vgraditev jeklene varnostne ograje, brez distančnika, za nivo zadrževanja N2 in za delovno širino W5
*vključno z odsevniki

0002	S 6 4 455	100.00 M1	65.00	6,500.00
------	-----------	-----------	-------	----------

Dobava in vgraditev jeklene varnostne ograje, vključno vse elemente, za nivo zadrževanja H1 in za delovno širino W5
*vključno z odsevniki

0003	S 6 4 281	9.00 KOS	300.00	2,700.00
------	-----------	----------	--------	----------

Dobava in vgraditev vkopane zaključnice, dolžine 4 m

0004	S 5 8 232	52.00 M1	89.00	4,628.00
------	-----------	----------	-------	----------

Dobava in vgraditev ograje za pešce po detajlu iz načrta iz jeklenih cevni ali pravokotnih profilov z vertikalnimi in/ali horizontalnimi polnili, visoke ... cm
*stebrički so obdani z lesom, prečke so lesene, višina 130 cm

Skupaj	Cena brez DDV:	28,228.00	EUR
	DDV:	6,210.16	EUR
	Cena z DDV:	34,438.16	EUR

Nivo 1 6 TUJE STORITVE
Nivo 2 6.1 Preskusi, nadzor in tehnična dokumentacija

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
----------	----------	----------	--------------------------	-----------------------

0001	S 7 9 311	80.00 URA	45.00	3,600.00
------	-----------	-----------	-------	----------

Projektantski nadzor. Vrednost postavke je že fiksno določena v PIS-u in jo ponudnik ne more/ne sme spreminjati.
 Obračun projektantskega nadzora se bo izvedel po dokazljivih dejanskih stroških na podlagi računa izvajalca projektantskega nadzora.

0002	S 7 9 351	1.00 KOS	1,000.00	1,000.00
------	-----------	----------	----------	----------

Geotehnični nadzor

0003	S 7 9 514	1.00 KOS	10,000.00	10,000.00
------	-----------	----------	-----------	-----------

Izdelava projektne dokumentacije za projekt izvedenih del

0004	S 7 9 515	1.00 KOS	1,000.00	1,000.00
------	-----------	----------	----------	----------

Izdelava projektne dokumentacije za vzdrževanje in obratovanje

Skupaj	Cena brez DDV:	15,600.00	EUR
	DDV:	3,432.00	EUR
	Cena z DDV:	19,032.00	EUR



5 RISBE

G

RISBE