PROVOG
Inženirske storitve

# *S.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA*

INVESTITOR/NAROČNIK:
**OBČINA VOJNIK**
**Keršova 8, 3212 Vojnik**

NAZIV GRADNJE:
**SANACIJA PREPUSTA ČEZ POTOK NA JP 964991 OB LANDEK 30**

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:
**IzN (izvedbeni načrt)**

ZA GRADNJO:
**Interventna dela**

PROJEKTANT:
**PROVOG, inženirske storitve, d.o.o.**
**Mariborska cesta 86, 3000 Celje**
**Pooblaščena oseba:**
**Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad.**

Podpis: ……

Žig: PROVOG Inženirske storitve

ŠTEVILKA PROJEKTA:
24/48_3

ŠTEVILKA IZVODA:
1 2 3

KRAJ IN DATUM
Celje, avgust 2024

## *S.2 PODATKI O PROJEKTANTIH*

VRSTA NAČRTA: **2 – IZVEDBENI NAČRT – SANACIJA PREPUSTA ČEZ POTOK NA JP 964991 OB LANDEK 30**

VRSTA DOKUMENTACIJE: **Izvedbeni načrt**

ŠTEVILKA NAČRTA: **24/48_3**

| | | |
|---|---|---|
| "2" SANACIJA PREPUSTA ČEZ POTOK NA JP 964991 OB LANDEK 30 | Izdelovalec: | PROVOG, inženirske storitve, d.o.o.<br>Mariborska cesta 86<br>3000 Celje |
| | Vodja projekta: | Uroš Vogrinc, dipl. inž. grad., G-3810<br>Osebni žig: UROŠ VOGRINC univ.dipl.inž.grad. IZS G-3810<br>Podpis: |
| | Pooblaščeni inženir: | Mitja Picej, mag. inž. grad., G-4578<br>Osebni žig: MITJA PICEJ mag.inž.grad. IZS PI G-4578<br>Podpis: |

## *S.3.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA*


| | | |
|---|---|---|
| *S* | *SPLOŠNI DEL* | |
| *S.1* | *Naslovna stran* | |
| *S.2* | *Podatki o projektantih* | |
| *S.3.2* | *Kazalo vsebine projekta* | |
| *S.5.2* | *Mnenja soglasja in zapisniki* | |
| *T* | *TEHNIČNI DEL* | |
| *T.1* | *Tehnični opisi in izračuni* | |
| *T.1.1* | *Tehnično poročilo* | |
| *T.1.3* | *Ostale tehnične priloge* | |
| *T.2* | *Projektantski popis del s predračunom* | |
| *G* | *Risbe* | |
| *G.1* | *Pregledna situacija* | *1:25.000; 1:1.000* |
| *G.2* | *Situacija obstoječega stanja* | *1:200* |
| *G.3* | *Gradbena situacija* | *1:200* |
| *G.4* | *Zakoličbena situacija* | *1:200* |
| *G.5* | *Dispozicija prepusta* | *1:50* |
| *G.6.1* | *Vzdolžni profil ceste* | *1:200/100* |
| *G.6.2* | *Vzdolžni profil vodotoka* | *1:200/100* |
| *G.7.1* | *Prečna prereza vodotoka* | *1:100* |
| *G.7.2* | *Karakteristična prereza vodotoka in ceste* | *1:50* |
| *G.8* | *Detajli izvedbe* | *1:50* |

## *S.5.2 MNENJA SOGLASJA IN ZAPISNIKI*

# *T.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI*

## *T.1.1 TEHNIČNO POROČILO*

1 SPLOŠNO ..... 5
2 LOKACIJA UREDITVE ..... 5
3 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA ..... 7
4 PROJEKTNE OSNOVE ..... 9
5 HIDROTEHNIČNA PRESOJA ..... 11
6 PREDVIDENA DELA ..... 14
7 MATERIALI ..... 17
8 TEHNOLOGIJA GRADNJE ..... 17
9 ZAKLJUČEK ..... 21

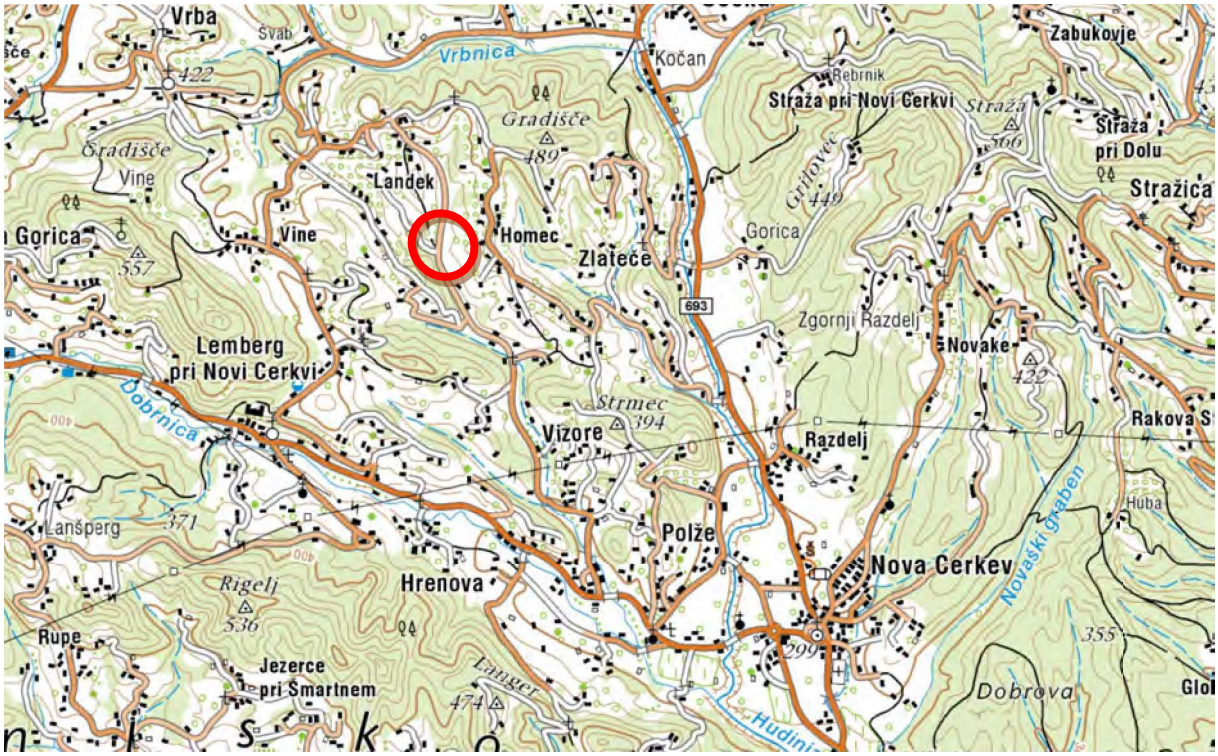
# 1 SPLOŠNO

Projektna dokumentacija: *IzN 24/48_3 – SANACIJA PREPUSTA ČEZ POTOK NA JP 964991 OB LANDEK 30* obravnava problematiko v neurju 4.8.2023 močno poškodovanega prepusta. Poplavne vode so zaradi velikih hitrosti vodnega toka in obsežnih erozijskih procesov povzročile obsežno škodo.
Sanacija zajema izvedbo škatlastega prepusta z izvedbo zavarovanj vtoka in iztoka s kamnom v betonu. Naročnik predvidenih del je Občina Vojnik, ki je tudi zagotovila izdelavo projektne dokumentacije.

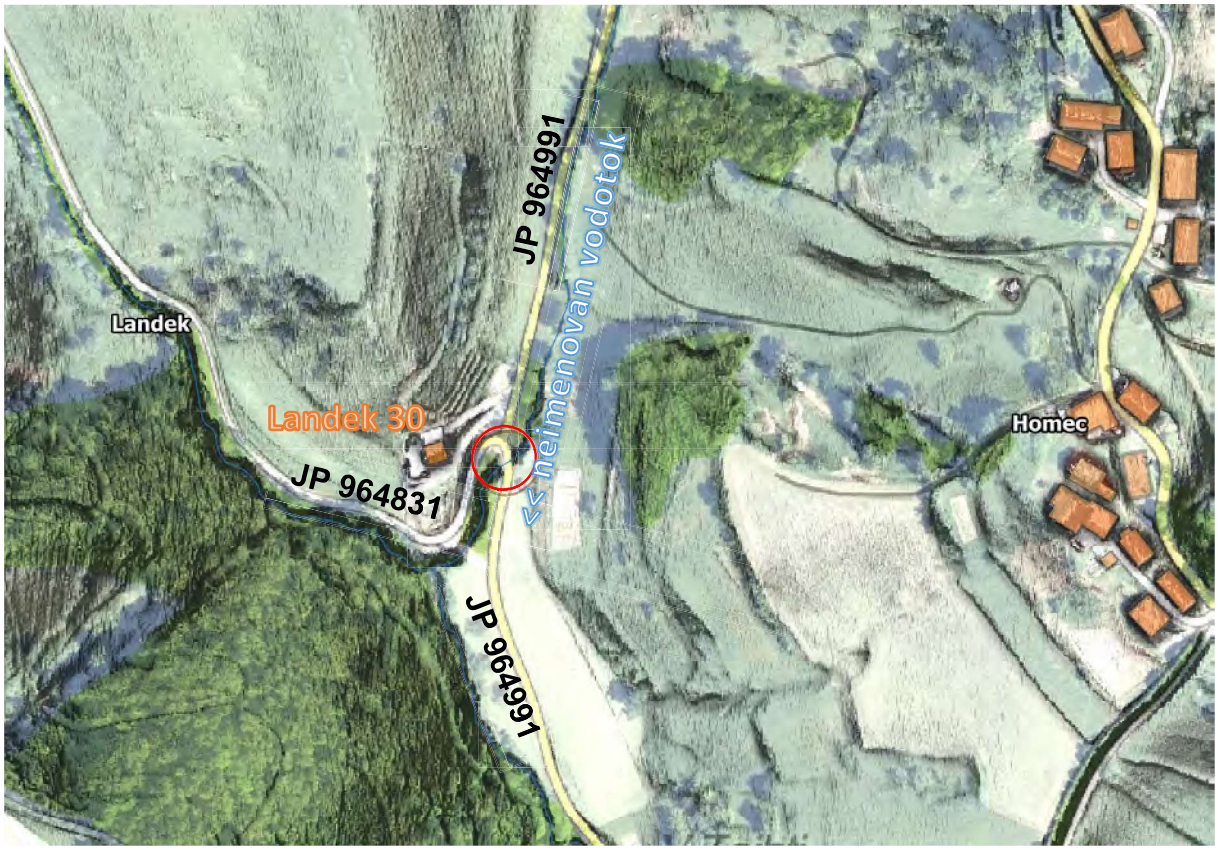
Klasifikacija načrtovanih ureditev je, glede na enotno klasifikacijo (CC-SI), "21410 - Mostovi in viadukti", "21120 - lokalne ceste in javne poti, nekategorizirane ceste in gozdne ceste" in "21520 – Jezovi, vodne pregrade in drugi vodni objekti".

# 2 LOKACIJA UREDITVE

Lokacija ureditve se nahaja v ozki dolini neimenovanega vodotoka na JP 964991 v občini Vojnik, pri stanovanjskem objektu Landek 30. Obravnavana lokacija je prikazana na spodnji pregledni karti in spodnji sliki na ortofoto posnetku:




Pregledna karta 1: Pregledna karta (vir: Geopedia)




Situacija 1: Lokacija prepusta - Orto - foto (vir: Atlas voda).

Koordinate prepusta: E(D96/TM): 519956; N(D96/TM): 132323

Občina: Vojnik, naselje: Landek

Vode: DRSV, Sektor območja Savinje – pisarna Celje

Vodotok: Neimenovan vodotok

Izvajalec ribiškega upravljanja: Ribiška družina Celje

Cesta: JP 964991 Vizore–Landek-Vine (Majpigel)

Zavarovana območja – narava ZRSVN: območje posega ni zavarovano.

Zavarovana območja – kulturna dediščina ZVKDS: območje posega ni zavarovano

Vsa soglasja za poseg na parcele z lastniki parcel uredi investitor.

# 3 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

## 3.1 Opis

Neimenovan vodotok teče po dolini vzporedno z JP 964991 Vizore-Landek-Vine (Majpigel). Vodotok in javna pot se z vzporednim potekom večkrat križata. Lokacija odseka je pri objektu Landek 30. Vodozbirno območje predstavlja pobočja Gradišča (489 m.n.v.) in gričevnatega sveta severno od Landeka in Homca.

Naklon nivelete vodotoka na območju obdelave je relativno strm cca 10%. Brežine so ponekod erozijsko ogrožene. Obstoječa svetla odprtina znaša DN800 in je vidno poddimenzionirna glede na svetli profil struge. Na vtoku in iztoku iz prepusta sta izvedena kamnito betonska zavarovanja. Širina dna vodotoka je cca 0,50 -1,0 m. Naravni nakloni brežin so strmi cca 1:1.

## 3.2 Fotografije




Slika 1: Pogled z leve brežine na križanje JP in neimenovanega vodotoka.



Slika 2: Gorvodni pogled na iztok in znižano niveleto



Slika 3: Pogled na udarno jamo na robu vozišča na prepusta, ki je nastala kot posledica obsežnih erozijskih procesov v neurju ob porušenju KB zavarovanja vtoka.

# 4 PROJEKTNE OSNOVE

## 4.1 Geodetske podlage

Za izdelavo projekta je bil narejen detajlni terenski ogled z ročnimi izmerami na terenu in geodetskim posnetkom točk glavnih elementov. Za pomoč in navezavo ožjega območja obdelave na širše območje je bil uporabljen LIDAR posnetek terena. (http://gis.arso.gov.si/evode/profile.aspx?id=atlas_voda_Lidar@Arso).

## 4.2 Geološko-geomehanske osnove

V sklopu projektiranja ni bilo izdelano geomehansko poročilo, niti ni obstajalo nobeno poročilo od bližnjih objektov, ki bi določalo geomehanske lastnosti tal ter pogoje temeljenja. Posledično izračun temelji na terenskem ogledu, geološki karti in predpostavki, da zaledni raščen material sestavljata dva sloja, zgornji in spodnji. Zgornji sloj tako sestavlja neprepustno plast gline z malo peska in proda, kar predstavlja temeljna tla v katerih se bo tudi temeljilo prepuste. Nosilna tla, kompaktno podlago gradijo laporovci (tudi peščeni) in peščenjaki. Podlaga se nahaja relativno plitko pod površjem (0,5-2,0m), vendar jo tekom ogleda nismo registrirali.

Tabela 1: Materialne karakteristike:

| Material | prostorninska teža γ [kN/m3] | Kohezija c [kPa] | strižni kot φ [°] |
|---|---|---|---|
| Glina in melj s prodom in peskom | 18 | 2 | 26 |
| Kompaktna podlaga | 22 | 100 | 40 |

## 4.3 Uporabljeni predpisi. standardi in normativi

- Gradbeni zakon (GZ-1);
- Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov
- Zakon o vodah RS (ZV-1)
- Zakon o urejanju prostora (ZUreP-2),
- Zakon o prostorskem načrtovanju (ZPNačrt),
- Zakon o cestah (ZCes-1),
- Zakon o pravilih cestnega prometa (ZPrCP),

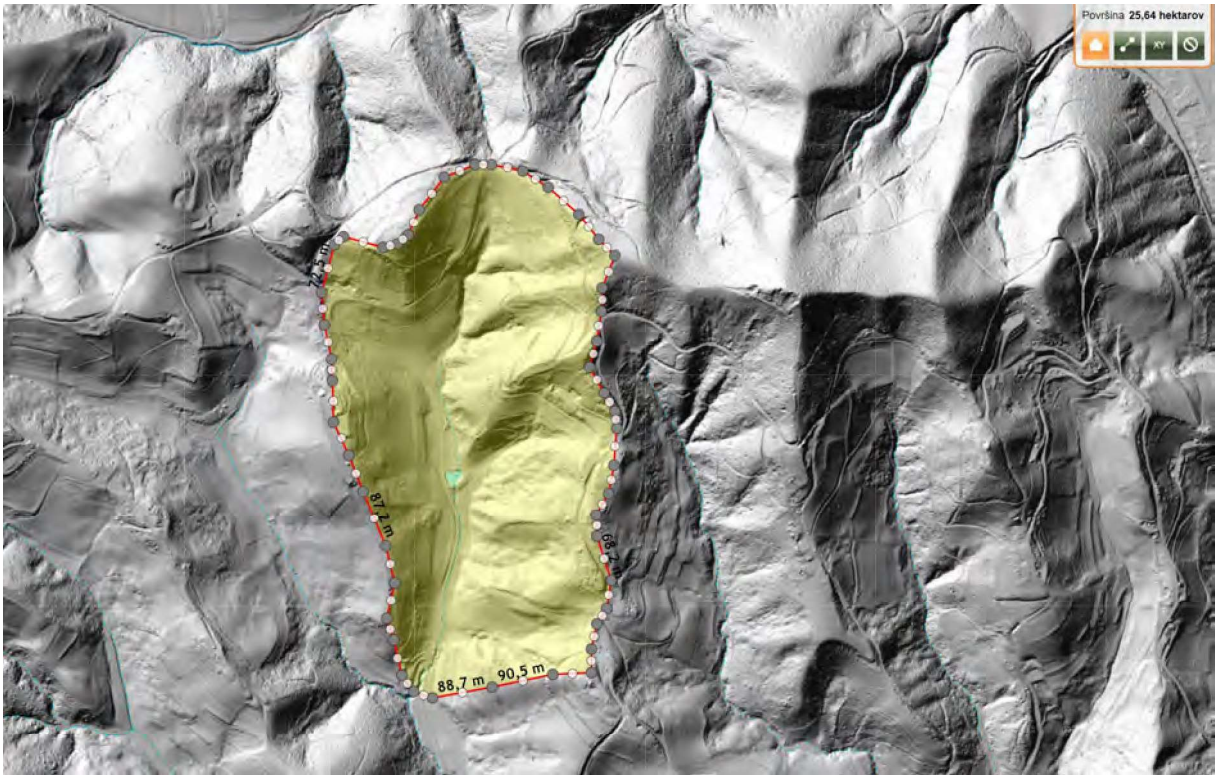
# 5 HIDROTEHNIČNA PRESOJA

## 5.1 Hidrološki podatki

Glavne hidrološke količine za izračun prevodnosti prepusta na območje obravnave povzemamo iz študije: Celovita hidrološko hidravlična študija na porečju Savinje, št. projekta M93/20, vodilni izdelovalec IZVO-R d.o.o., april 2023, Ljubljana, potrjeno na DRSV septembra 2023 – v nadaljevanju Študija [1]. V izračunu so bile upoštevane naslednje hidrološke količine vodotokov:

| Hidrološki prerez: | F [km$^2$] | Q10 [m$^3$/s] | Q100 [m$^3$/s] | Q500 [m$^3$/s] |
|---|---|---|---|---|
| Pritok iz Landeka do Dobrnice | 2,61 | 3,79 | 8,68 | 13,14 |

Za manjkajoči hidrološki profil, ki ni bil obdelan v predhodni študiji, smo merodajne pretoke določili na osnovi izvrednotenih parametrov v študiji in uporabe Pintarjeve formule (Q_100=q_100*F^a) katero smo izpeljali v Q_100_iskano=Q_100_znani*F_iskani^a/F_znani^a pri čemer je a=0.7; F=površina prispevnega območja. Za 10-letni pretok je bilo upoštevano razmerje med Q10 in Q100 1:2 (kot izhaja iz preteklih študij), medtem, ko je bil Q500 določen po Pravilniku (Q500=Q100*1.4).




Slika 4: Prispevne površine reduciranega hidrološkega območja obravnave A=0,26km2.

| Hidrološki prerez: | F [km$^2$] | Q10 [m$^3$/s] | Q100 [m$^3$/s] | Q500 [m$^3$/s] |
|---|---|---|---|---|
| Pritok iz Landeka do prepusta | 0,26 | 0,86 | 1,73 | 2,42 |

## 5.2 Določitev pretokov ob pričakovanih klimatskih spremembah

Način določitve povišanja pretokov ob pričakovanih podnebnih spremembah je poenoten z načinom povišanja pretokov kateri je bil uporabljen pri izdelavi celovite hidrološko hidravlične študije Savinje. Pri izdelavi cHHŠ Savinje so upoštevali faktorje povišanja pretokov. Posledično smo se za predmetni elaborat odločili, da upoštevamo faktor povišanja pretokov, enakega kot so ga upoštevali v cHHŠ. Tako je bil izbran RCP 4,5 za vodotok Hudinja, za obdobje od 2041 do 2070, kjer je pričakovano 15,0% povišanje pretokov. Pri tem je bila izbrana vrednost mediana. Že določene pretoke iz zgornje tabela na podlagi hidrološke študije smo pomnožili s faktorjem povišanja pretokov.

V naslednji preglednici so podani končni pretoki obravnavanih hidroloških profilov z upoštevanjem 15,0% povišanja pretokov kot posledica upoštevanja podnebnih sprememb.

| Hidrološki prerez: | F [km$^2$] | Q10 [m$^3$/s] | Q100 [m$^3$/s] | Q500 [m$^3$/s] |
|---|---|---|---|---|
| Pritok iz Landeka do prepusta, PS | 0,26 | 0,99 | 1,99 | 2,78 |

## 5.3 Obstoječe stanje

Za obstoječe stanje hidravličnega modela nismo izdelali. Prepustnost obstoječe premostitve prepusta DN 800 mm smo izračunali s programskim orodjem HydraflowExpress, ki deluje znotraj programskega paketa Autodesk Civil 3D.

Obstoječa teoretična prevodnost je cca 0,6 m$^3$/s (ob idealnih razmerah) - brez zajezbe, teoretično maksimalna ob upoštevani maksimalni zajezbi (predno pride do prelivanja) pa znaša 1,4 m$^3$/s. Iz izračuna izhaja, da obstoječa svetla odprtina tudi ob idealnih razmerah z zajezbo ne prevaja 100 letnih voda. Ocenjen strugotvorni pretok na obravnavni lokaciji je višji, kot je prevodnost prepusta in znaša cca 1,5-2,0 m$^3$/s. Podrobnosti izračuna obstoječe premostitve so podane v prilogi P.1.

## 5.4 Predvideno stanje

Predvideno prevodnost prepusta smo izračunali s programskim orodjem Hydraflow Express. V preglednici v nadaljevanju prikazujemo osnovne karakteristike prepusta, za katere je bila hidravlična prevodnost izračunana v programu Hydraflow Express.

| Oznaka Prepusta | Pretok | 90% prevodnost prepusta | Prevodnost prepusta z max. zajezbo | Višina do prelivanja pri Q100 | Hitrost vodnega toka |
|---|---|---|---|---|---|
| # poimenovanje | Q500 [m3/s] | Prevodnost [m3/s] | Prevodnost [m3/s] | višina [m] | hitrost v [m/s] |
| Prepust 1,5x1,5m | 2,78 | 3,8 | 5,2 | 0,5 | 2,4 |

Iz izračuna prevodnosti škatlastega prepusta vidimo, da prepust prevaja zaradi podnebnih sprememb povišane pretoke s 500 letno povratno dobo brez zajezbe.

Dejstvo pa je, da je strugotovrni pretok na omenjenem odseku manjši, kot je prevodnost prepusta in se poplavne vode začnejo razlivati po dolini in zalijejo vozišče ter bližnje travniške površine še bistveno prej. Poplavljeno območje predstavlja dolino po kateri poteka JP. V bližini premostitev ali na poplavno ogroženih območjih ni nobenih stanovanjskih/nestanovanjskih objektov, na katerih bi lahko bila povzročena škoda. Predviden prepust, tako ne bo predstavljal poslabšanja razmer, saj se z ozirom na obstoječe stanje svetla odprtina povečuje za faktor 4,48 (2,25 $m^2$/0,50 $m^2$) in je maksimalna glede na prostorske zmožnosti in širino obstoječe struge. Večji prepust bo nudil dodatno varnost ob nanosu plavja in plavin. Izračun prevodnosti predvidenega prepusta je podan v prilogi P.1.

## 5.5 Opredelitev glede poplavnosti in vpliva na vodni režim

Projektirane ureditve so načrtovane kot vzdrževalna dela v javno korist na neimenovanem vodotoku, na katerem je ob večjem poplavnem dogodku v začetku avgusta 2023 poškodovalo obstoječi prepust in bližnjo brežino v neposredni bližini JP.

Projekt predvideva rehabilitacijo premostitve – nadomestni ustrezno dimenzioniran prepust na lokaciji obstoječega. Ureditve se predvidijo tudi na kratkem odseku gorvodnega in dolvodnega dela neimenovanega vodotoka, da bodo eliminirani procesi erozije. Izven območja prepusta in struge se s projektnimi ureditvami ne posega, predvidena je le izvedba navezave na obstoječo cesto.

Skladno s 86. členom Zakona o vodah (ZV-1) se za poplavno območje določijo vodna, priobalna in druga zemljišča, kjer se voda zaradi naravnih dejavnikov občasno prelije izven vodnega zemljišča. Struga vodotoka torej ni poplavno območje.

Karte razredov poplavne nevarnosti za obravnavano območje še niso bile izdelane. Po Uredbi o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/08 in 49/20) (v nadaljevanju Uredba) je gradnja premostitvenih objektov (21410 Mostovi in viadukti) in lokalnih cest (21120 Lokalne ceste in javne poti) v majhnem razredu poplavne nevarnosti dovoljena pod pogoji iz vodnega

soglasja/mnenja. V razredih srednje in velike nevarnosti pa je gradnja dovoljena zgolj v primerih, če se v predhodnem postopku, ki se izvede v skladu s predpisi, ki urejajo presojo vplivov na okolje, ugotovi, da presoja vplivov na okolje ni potrebna.

Iz uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 51/14, 57/15, 26/17 in 105/2020), smo iz priloge 1: Vrste posegov v okolje, razbrali da za obravnavani objekt ni potrebna presoja vplivov na okolje ali predhodni postopek.

Zaradi navedenega je gradnja predmetne nadomestne premostitve na območju ogroženem zaradi poplav, ne glede na razred poplavne nevarnosti, možna z upoštevanjem pogojev iz vodnega soglasja.

# 6 PREDVIDENA DELA

## 6.1 Vzpostavitev obvoza

Pred predvidenimi posegi se izvede obvoz na gorvodni strani, kjer se na dnu brežine položi armirano betonska cev DN1000 v dolžini 4 m in izvede zasip s sprotnim zbijanjem po plasteh debeline 30 cm. Zasip se izvede iz kamnitega materiala, ki se ga po končani gradnji odstrani. Zgornja plast obvoza vozišče konstrukcije je izvedena v makadamski izvedbi iz tampona 0/32 mm.

## 6.2 Izgradnja prepusta

Predviden prepust bo hidravlično ustreznejši. Prečkanje potoka preko ceste smo tako predvideli z izvedbo škatlastega prepusta 1,5 m (svetla širina) x 1,5 (svetla višina) iz armiranobetonskih prefabriciranih segmentov dolžine 1,0 m (kot npr. Nivo Eko). Novi prepust je dolžine 6,0 m, naklon nivelete v območju prepusta je 3,00 %. Na robovih prepusta bosta izvedeni poševnini s kamnom v betonu debeline 25/25 cm. Na temeljna tla pod prepustom se položi 10 cm pustega betona, oz. se izvede izboljšava debeline 30 cm s tamponskim droblencem. Na pusti beton/izboljšavo iz drobljenca se izvede talna plošča debeline 20 cm armirano z armaturno mrežo Q628. Armiranje temeljne plošče se izvede v spodnji coni.

Na zunanji zgornji ploskvi pod cestiščem bodo elementi prepusta povezani z vezno ploščo debeline 10-20 cm, armirano prav tako z armaturnimi mrežami Q628, pri čemer se armiranje le-te izvede v spodnji coni.

Škatlasti elementi so postavljeni pod kotom 73° glede na smer toka vode in os predvidene ceste.

Širina vozišča preko prepusta znaša 4,0 m. Robovi cestišča so na prepustu zaključeni z robnim vencem h= 25 cm in širine 57-115 cm. Konstrukcija robnega venca je zasnovna z betonom PV-III.

## 6.3 Zavarovanje brežin s kamnito zložbo v betonu

Formira se normalni profil trapezne oblike, s širino dna 1,0 m, naklon leve in desne brežine se giblje cca 1:1. Zavarovanje brežine se izvede v naklonu 1:1 v dolžinah razvidnih iz gradbene situacije do višine 1,5 m. Na območju prepusta se izvede vijačenje zavarovanja do naklona 5:1 in višine svetle odprtine 2,0 m.

Peta se izvede prav tako iz lomljenca dim. 0,4 - 0,8 m v betonu C20/25 (70/30) s porabo 1m$^3$/m' in sega najmanj 1,00 m pod niveleto potoka. Razdalje med posameznimi kamni naj bodo čim manjše. Poraba kamna za zavarovanje je 1,5 m$^3$/m. Detajli izvedbe zavarovanja je prikazan v grafični prilogi G.8. Vrh/krona (zgornji kamen) zavarovanja v strugi se zaključi s kamnom ter prekrije z zemljo in zatravi.

## 6.4 Talni prag

Leseno kamnit prag – izvede se stabilizacijski prag. Prag je predviden v leseno-kamniti izvedbi. Sestavljen je iz 6. pilotov Φ20-25cm s pilotnimi čevlji, dolžine 2,5 m, ki se zabijejo 2,5 m globoko v temeljna tla. Za piloti se založijo vzdolžniki Φ25-30cm v dveh vrstah, ki se sidrajo na pilote z RA Φ12mm dolžine 0.50m. Prag je širok 1,0m. Podslapje se zavaruje na dolžini 2,0 m z grobo položenim in zaklinjenim lomljencem deb. 0.80-1.00m, na gorvodno stran se izvede zavarovanje dna s kamnom v suho v dolžini 2,0 m.

## 6.5 Stopenjski prag

Leseno kamnit prag – izvede se stabilizacijski prag višine 0,50m. Prag je predviden v leseno-kamniti izvedbi. Sestavljen je iz 6. pilotov Φ20-25cm s pilotnimi čevlji, dolžine 2,5 m, ki se zabijejo 2,0 m globoko v temeljna tla. Za piloti se založijo vzdolžniki Φ25-30cm v dveh vrstah, ki se sidrajo na pilote z RA Φ12mm dolžine 0.50m. Prag je širok 1,0m. Podslapje se zavaruje na dolžini 3,5 m z grobo položenim in zaklinjenim lomljencem deb. 0.80-1.00m, na gorvodno stran se izvede zavarovanje dna s kamnom v suho v dolžini 2,0 m.

## 6.6 Ostale ureditve

**Zasipni klini**

Material za zasipni klin, ki bo izveden istočasno z gradnjo nasipa ceste mora biti iz materiala, ki mora ustrezati vsem kriterijem po TSC 06.100:2003. Dreniranje zasipa se doseže z vgradnjo prepustnega zasipnega materiala disperzno preko opornega zidu v strugo. Zasipne kline je potrebno izvajati v

plasteh maks. po 20 cm, iz zmrzlinsko odpornega materiala brez organskih primesi. Za zgostitev klinov iz nekoherentnih materialov, določene v TSC 07. upoštevamo pogoje:

- z > 2,00 m pod planumom posteljice – 92% MMP,
- z < 2,00 > 0,50 m pod planumom posteljice – 95% MMP,
- z < 0,50 m pod planumom posteljice – 98% MMP.

**Izvedba vozišča**

Vozišče na cesti in na prepustu:

- 3 cm obrabno zaporna plast AC 8 surf (B 50/70 A4)
- 6 cm nosilna zaščitna plast AC 16 base (B 50/70 A4)
- 20 cm plasti nevezane nosilne plasti kamnitih zrn TD32 Ev2≥100Mpa
- 40 cm zmrzlinsko odporna kamnita posteljica TD125 Ev2≥80Mpa
- ločilni geotekstil (npr. TenCate Polyfelt TS40 ali podoben)
- planum temeljnih tal Ev2≥20Mpa

Kakovost materiala za izvedbo voziščne konstrukcije mora ustrezati vsem kriterijem po TSC 06.300 / 06.410 : 2009 Smernice in tehnični pogoji za graditev asfaltnih plasti.

Pri izvedbi vozišča smo upoštevali, da se zgornjih kot asfalta ne spreminja in ostajajo po gradnji enake.

**Zaščitna ograja**

Ob cestišču je predvidena jeklena varnostna ograja N2W5 v dolžinah 12+12 m. Izvedba in samo pritrjevanje ograje na voziščno konstrukcijo poteka v skladu z navodili proizvajalca. Varovalna ograja se lahko ob željah investitorja ali pogojih soglasodajalcev izvede drugače.

**Komunalni vodi**

Za prehod morebitnih vodov javne gospodarske infrastrukture sta na vsaki strani v robnem vencu predvideni 1 PVC cevi premera 110 mm.

**Vidne betonske površine**

Vsi ostri robovi morajo biti posneti s trikotno letvijo dimenzijami kot je navedeno v načrtih. Opažni elementi morajo biti enakomerno razporejeni in oblikovani. Površina betona mora imeti enotno barvo, brez agregatnih gnezd.

**Odvodnjavanje**

Projektna rešitev odvajanja in čiščenja padavinskih odpadnih voda z javnih cest je usklajena z Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest. V našem primeru je prometna obremenitev mostu izpod meje, ki določa posebne ukrepe za odvajanje onesnažene vode v vodotok. Na samem objektu izlivniki niso predvideni. Predviden je minimalni vzdolžni naklon 5,65 % (proti levem bregu) in prečni nagib 2,50 % v smeri gorvodno, ki bo omogočal odvajanje vode z naravnim odtekanjem proti brežinam in nato v strugo potoka.

# 7 MATERIALI

Izbrani material za nosilne betonske elemente

- **Robni venci** beton C 30/37, XD3,XF4, PV-III, Dmax=16mm, c=50mm
- **Vezna plošča** beton C 30/37, XD3,XF4, PV-III, Dmax=16mm, c=50mm
- **Temeljna plošča** beton C 25/30, XC2,XF2, PV-II, Dmax=32mm, c=50 mm

Izbrani material za nosilne jeklene elemente

- **Jeklo za armiranje** rebrasta armatura B 500 B – visoko duktilno jeklo

Izbrani materiali za vozišče:

- **Nevezana nosilna plast** Tamponski drobljenec TP 0-32 deb. 20 cm
- **Kamnita posteljica** Kamniti odstrel 0-63 deb. 15-35 cm

Izbrani material za lomljenec

- **zavarovanje dna in KB zavarovanje brežine** apnenec, kamen za zložbe mora biti trden, nerazpokan, vremensko obstojen ter odporen na zmrzovanje in tajanje prav tako pa tudi na kristalizacijo soli. Uporablja se lomljen, oglat in ostrorobi neobdelan kamen. Prostorninska masa kamna ne sme biti manjša od 2,50 t/m$^3$.

# 8 TEHNOLOGIJA GRADNJE

## 8.1 Dostop do lokacije in zaščita gradbene jame

Dostop do lokacije je predviden po obstoječi javni poti JP 964991 Vizore–Landek-Vine (Majpigel). Tekom del se le-ta redno čisti. Varovanje gradbene jame si določi izvajalec glede na razmere v času gradnje (zagatne stene, berlinska stena…). V primeru neprimernega materiala v dnu gradbene jame se po potrebi vključi geomehanika, da poda mnenje o ustreznosti temeljnih tal.

## 8.2 Ureditev prometa med gradnjo

Obvoz za čas izgradnje ni predviden. Začasna premostitev/prepust bo v funkciji vselej tekom gradnje. Možne bodo le občasne krajše popolne ali polovične zapore, ki pa ne bodo daljše od 15 min (dostava materiala).

## 8.3 Ukrepanje v primeru visokih vod

Predviden čas gradnje na posameznem odseku je cca 20 dni, zato ob spremljanju vremenske napovedi posebni ukrepi niso potrebni. V primeru visokih voda, naj se na varno umakne vso gradbeno mehanizacijo in gradbeno orodje, na katerem bi zaradi preplavljanja lahko nastala dodatna gmotna škoda.

## 8.4 Zakoličba komunalnih vodov

Pred pričetkom del je potrebno preveriti in zakoličiti podzemne vode, ki potekajo na obravnavanem odseku. Izvajalec skupaj z upravljalcem določi mikrolokacijo na terenu.
**V kolikor izvajalec del pri izkopu naleti na neevidentiran podzemni vod, mora o tem takoj obvestiti upravljavca komunalnega voda. V kolikor upravljavca ne more določiti o tem obvesti nadzor in projektanta. Vse odkrite neevidentirane vode je potrebno urediti v skladu z dogovorom med nadzorom, upravljavcem in projektantom.**

## 8.5 Betoniranje in nega betona

Beton je potrebno vgraditi v roku ene ure. poleti se ta čas skrajša za polovico – na pol ure. Pri vgradnji betona se je potrebno izogibati stresanju betona z višine nad 1. metrom. V času visokih zunanjih temperatur pa je potrebno prve tri do sedem dni izvajati nego betona, da se prepreči prehitro izsuševanje, ki povzroča razpoke, in sicer s: prekritjem z gradbeno folijo ali škropljenjem z vodo ali posebnim sredstvom za zaključno obdelavo ali puščanjem betona dlje časa vgrajenega v opažu in ga pokriti. Hidratacijska temperatura betona ne sme biti višja od +30°C in ne nižja od +5°C. Pri vgrajevanju betonov pri zunanjih temperaturah, ki so nižje ali višje od mejnih dopustnih, se morajo izvesti posebni ukrepi za zaščito betona.

## 8.6 Posamezne faze gradnje objekta

1. Izvedba začasnega prepusta in obvoza,

2. Izvedba AB škatlastega prepusta s KB dnom za nizke pretoke in AB zaključnimi venci,
3. Izvedba zavarovanja brežin in dna,
4. Izvedba vozišča z navezavo na obstoječ teren,
5. Odstranitev začasnega prepusta.

## 8.7 Predvideno ravnanje z gradbenimi odpadki

Z izvedbo del – rušitev obstoječega objekta je predviden nastanek gradbenih odpadkov s skupnim volumnom cca. 10 $m^3$ (obstoječ prepust).
Investitor mora zagotoviti, da izvajalci gradbenih del gradbene odpadke hranijo ali začasno skladiščijo na gradbišču tako, da ne onesnažujejo okolja in je zbiralcu gradbenih odpadkov omogočen dostop za njihov prevzem ali prevozniku gradbenih odpadkov za njihovo odpremo predelovalcu ali odstranjevalcu gradbenih odpadkov. Obdelava gradbenih odpadkov na gradbišču se ne bo izvajala.

Na lokaciji je predviden nastanek zemeljskega izkopa. Investitor mora z lokacije zagotoviti odvoz izkopnega materiala, kar znese cca 300 $m^3$.
Skladno s 5.členom uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2) za načrtovano gradnjo izdelava načrta za ravnanje z gradbenimi odpadki ni potrebna.

## 8.8 Strokovni nadzor in kontrola kvalitete

Kakovost vgrajenih materialov mora ustrezati odgovarjajočim standardom. predpisom in tehničnim pogojem. Vsa dela se morajo izvajati v skladu s tehničnimi predpisi in predpisi iz varstva pri delu ter v skladu s predloženimi tehnološkimi navodili in navodili projektantov. Za vse postopke, opremo, materiale in detajle, ki niso posebej navedeni splošni in posebni pogoji ter ostale priznane tehnične norme, predpisi in standardi. Izvajalec mora s svojo organizacijo del zagotoviti varnost pri delu. Tekom izvajanja gradbenih del mora investitor zagotoviti strokovni nadzor nad izvajanjem del.
Vse eventualne spremembe in dopolnitve projekta morajo biti opravljene z vednostjo in soglasjem projektanta.

## 8.9 Splošne omejitve in pogoji v času gradnje

- Z gradbenimi stroji se posega v vodni prostor le, kolikor je to nujno potrebno. Zemeljska dela, izkopavanja v brežino ali strugo je treba tehnično izpeljati tako, da se v čim večji možni meri

zmanjša vpliv kaljenja vode (19. člen ZSRib). Med izvajanjem gradbenih del se za izvedbo le-teh ne zajema vode iz vodotoka.

- Vsi posegi se morajo izvajati tako, da bo preprečeno onesnaževanje vodotoka s strupenimi ali škodljivimi snovmi (goriva, olja, zaščitni premazi, beton, itd.), ki se uporabljajo v gradbeništvu. Preprečeno mora biti vsakršno onesnaženje vodotoka na območju načrtovanih del. Vsi gradbeni stroji, ki bodo izvajali dela v vodnem in obvodnem prostoru, morajo imeti biološko razgradljivo olje.
- Odpadkov, gradbenega materiala in s kakršno koli snovjo onesnažene vode se v vodotoke ter na vodna in priobalna zemljišča ne odlaga.
- Začasne deponije (v času izvajanja posegov) morajo biti urejene na način, da je preprečeno onesnaževanje voda. Načrtovana mora biti odstranitev vseh ostankov gradbenega materiala in kakršnih koli odpadkov na primerno deponijo.
- Pristojna RD mora biti ob predhodnem dogovoru v času izvajanja načrtovanih posegov omogočena prisotnost na obravnavanem območju.
- Med gradnjo ni dovoljeno odlaganje izkopanih materialov na vodno ali priobalno zemljiške ter poplavno zemljišče vodotokov. Po končani gradnji je potrebno odstraniti vse za potrebe gradnje postavljane provizorije in odstraniti vse ostanke začasnih deponij. Vse z gradnjo prizadete površine je potrebno krajinsko ustrezno urediti.

# 9 ZAKLJUČEK

S predvideno ureditvijo po projektu št. 24/48_3 se interventno rešuje problematika po neurju poškodovane premostitve in prizadetih površin v neposredni okolici križanja s cesto. S predvidenimi deli se preprečujejo nadaljnji erozijski procesi v območju prepusta. Predvidena svetla odprtina prepusta bo večja kot je obstoječa in bo nemoteno prevajala pretoke Q100 tudi ob upoštevanju pričakovanih podnebnih sprememb.

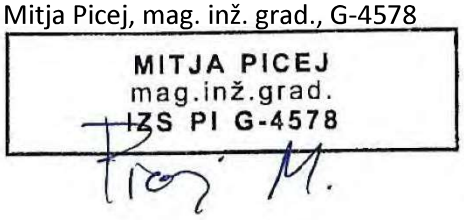
Pred pričetkom del je potrebno obvestiti soglasodajalce, vse priobalne lastnike in pristojno Ribiško družino.

Vsa dela se izvajajo kvalitetno in pod strokovnim nadzorom. Izvajalec del jamči za kvaliteto izvedbe, zato je dolžan pred pričetkom del, detajlno pregledati projektno dokumentacijo in opozoriti projektanta ter nadzornika na morebitne pomanjkljivosti načrta in le te uskladiti.

Celje, avgust 2024

Sestavil:

Mitja Picej, mag. inž. grad., G-4578



## *T.1.3 OSTALE TEHNIČNE PRILOGE*

# *P.1 IZRAČUN PREVODNOSTI PREPUSTA – OBSTOJEČE IN PREDVIDENO*

# Culvert Report



## PREPSUT DN800, OBST

| | | |
|---|---|---|
| Invert Elev Dn (m) | = | 326.4500 |
| Pipe Length (m) | = | 6.0000 |
| Slope (%) | = | 5.0000 |
| Invert Elev Up (m) | = | 326.7500 |
| Rise (mm) | = | 800.0 |
| Shape | = | Circular |
| Span (mm) | = | 800.0 |
| No. Barrels | = | 1 |
| n-Value | = | 0.012 |
| Culvert Type | = | Circular Concrete |
| Culvert Entrance | = | Square edge w/headwall (C) |
| Coeff. K,M,c,Y,k | = | 0.0098, 2, 0.0398, 0.67, 0.5 |

**Embankment**

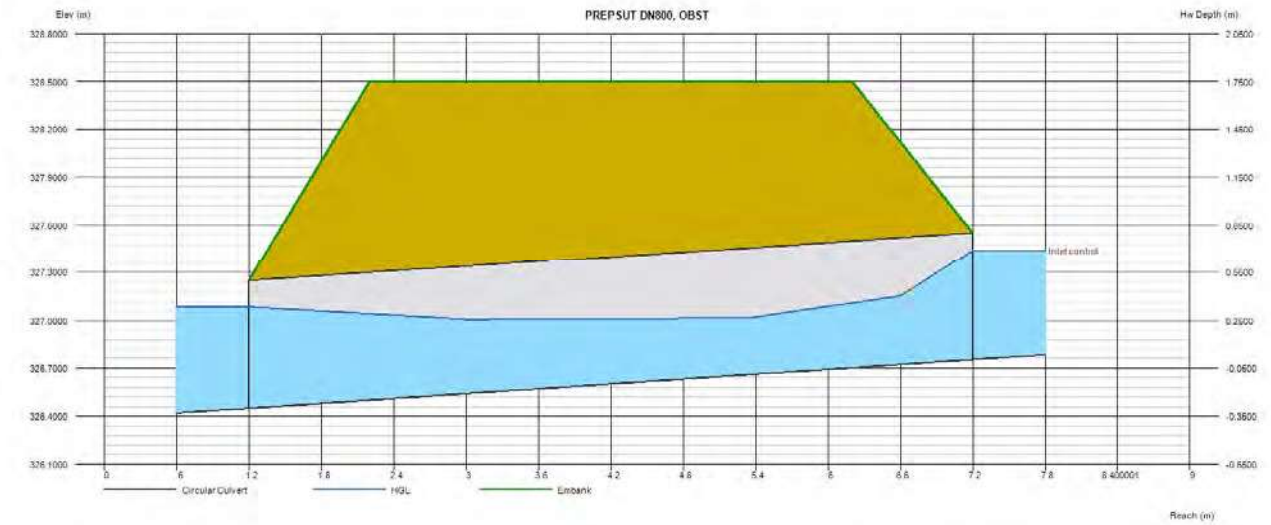
| | | |
|---|---|---|
| Top Elevation (m) | = | 328.5000 |
| Top Width (m) | = | 4.0000 |
| Crest Width (m) | = | 5.0000 |

**Calculations**

| | | |
|---|---|---|
| Qmin (cms) | = | 0.0000 |
| Qmax (cms) | = | 3.0000 |
| Tailwater Elev (m) | = | (dc+D)/2 |

**Highlighted**

| | | |
|---|---|---|
| Qtotal (cms) | = | 0.6000 |
| Qpipe (cms) | = | 0.6000 |
| Qovertop (cms) | = | 0.0000 |
| Veloc Dn (m/s) | = | 1.4031 |
| Veloc Up (m/s) | = | 1.9576 |
| HGL Dn (m) | = | 327.0846 |
| HGL Up (m) | = | 327.2193 |
| Hw Elev (m) | = | 327.4406 |
| Hw/D (m) | = | 0.8632 |
| Flow Regime | = | Inlet Control |



# Culvert Report

Hydraflow Express Extension for Autodesk® Civil 3D® by Autodesk, Inc. Wednesday, Aug 28 2024

## PREPSUT AB B/H=1.5/1.5, PRED

| | | |
|---|---|---|
| Invert Elev Dn (m) | = | 326.9000 |
| Pipe Length (m) | = | 6.0000 |
| Slope (%) | = | 3.0001 |
| Invert Elev Up (m) | = | 327.0800 |
| Rise (mm) | = | 1500.0 |
| Shape | = | Box |
| Span (mm) | = | 1500.0 |
| No. Barrels | = | 1 |
| n-Value | = | 0.012 |
| Culvert Type | = | Flared Wingwalls |
| Culvert Entrance | = | 30D to 75D wingwall flares |
| Coeff. K,M,c,Y,k | = | 0.026, 1, 0.0347, 0.81, 0.4 |

**Embankment**

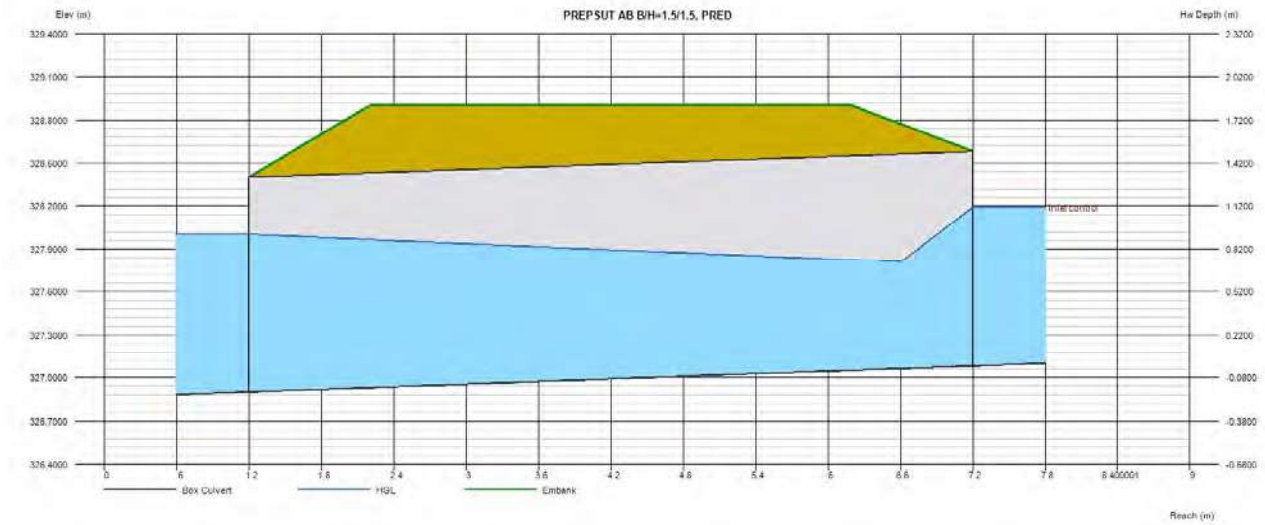
| | | |
|---|---|---|
| Top Elevation (m) | = | 328.9000 |
| Top Width (m) | = | 4.0000 |
| Crest Width (m) | = | 5.0000 |

**Calculations**

| | | |
|---|---|---|
| Qmin (cms) | = | 0.0000 |
| Qmax (cms) | = | 3.6000 |
| Tailwater Elev (m) | = | (dc+D)/2 |

**Highlighted**

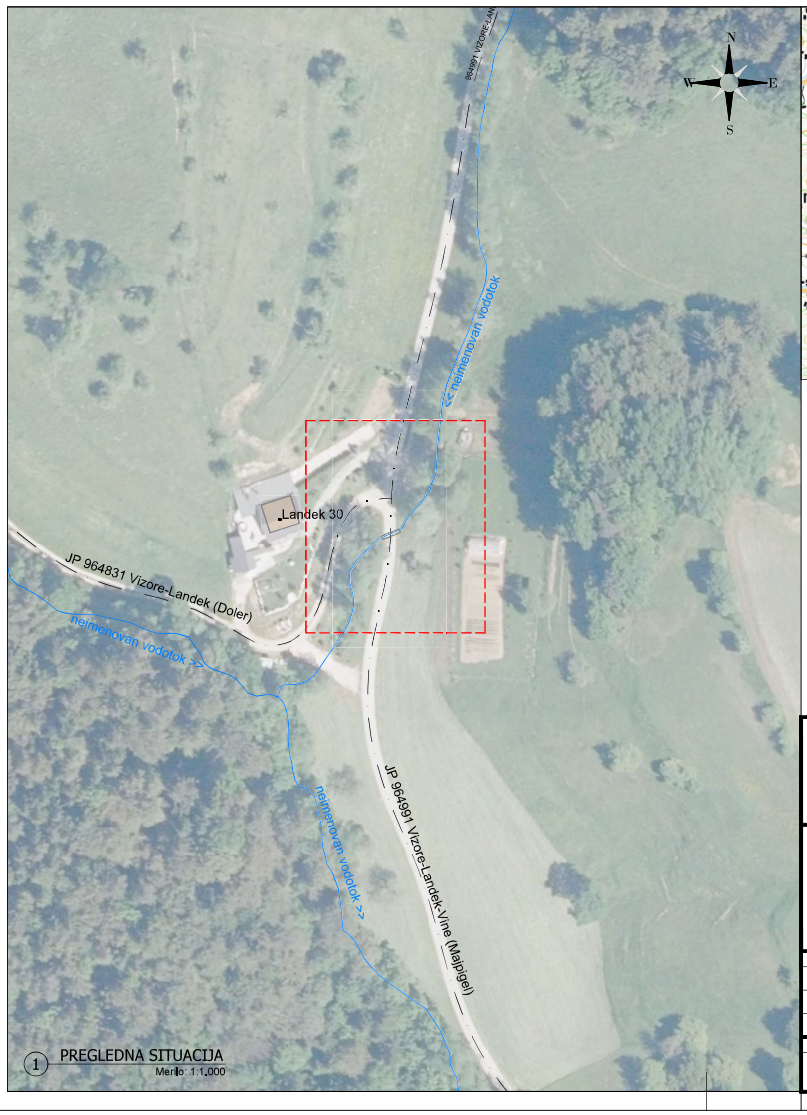
| | | |
|---|---|---|
| Qtotal (cms) | = | 2.8000 |
| Qpipe (cms) | = | 2.8000 |
| Qovertop (cms) | = | 0.0000 |
| Veloc Dn (m/s) | = | 1.6910 |
| Veloc Up (m/s) | = | 2.6373 |
| HGL Dn (m) | = | 328.0039 |
| HGL Up (m) | = | 327.7878 |
| Hw Elev (m) | = | 328.1918 |
| Hw/D (m) | = | 0.7412 |
| Flow Regime | = | Inlet Control |



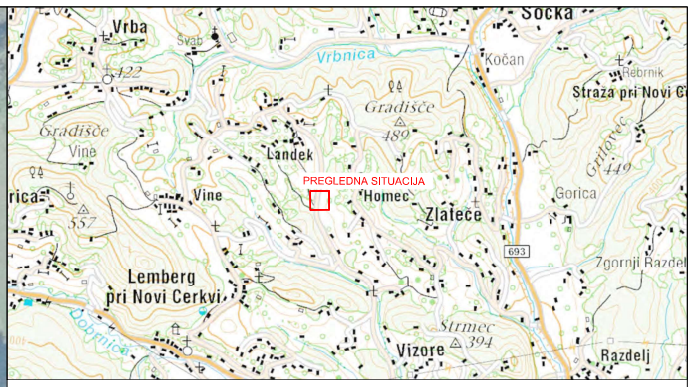
# *T.2 PROJEKTANTSKI POPIS DEL S PREDRAČUNOM*

## *G. RISBE*

| | | |
|---|---|---|
| *G.1* | *Pregledna situacija* | *1:25.000; 1:1.000* |
| *G.2* | *Situacija obstoječega stanja* | *1:200* |
| *G.3* | *Gradbena situacija* | *1:200* |
| *G.4* | *Zakoličbena situacija* | *1:200* |
| *G.5* | *Dispozicija prepusta* | *1:50* |
| *G.6.1* | *Vzdolžni profil ceste* | *1:200/100* |
| *G.6.2* | *Vzdolžni profil vodotoka* | *1:200/100* |
| *G.7.1* | *Prečna prereza vodotoka* | *1:100* |
| *G.7.2* | *Karakteristična prereza vodotoka in ceste* | *1:50* |
| *G.8* | *Detajli izvedbe* | *1:50* |




1 PREGLEDNA SITUACIJA
Merilo: 1:1.000




2 PREGLEDNA KARTA
Merilo: 1:25.000

Investitor:
OBČINA VOJNIK
Keršova 8
3212 Vojnik

Projekt:
Sanacija prepusta čez potok na JP 964991 ob Landek 30

Projektant:
PROVOG, inženirske storitve, d.o.o.
Mariborska cesta 86,
3000 Celje

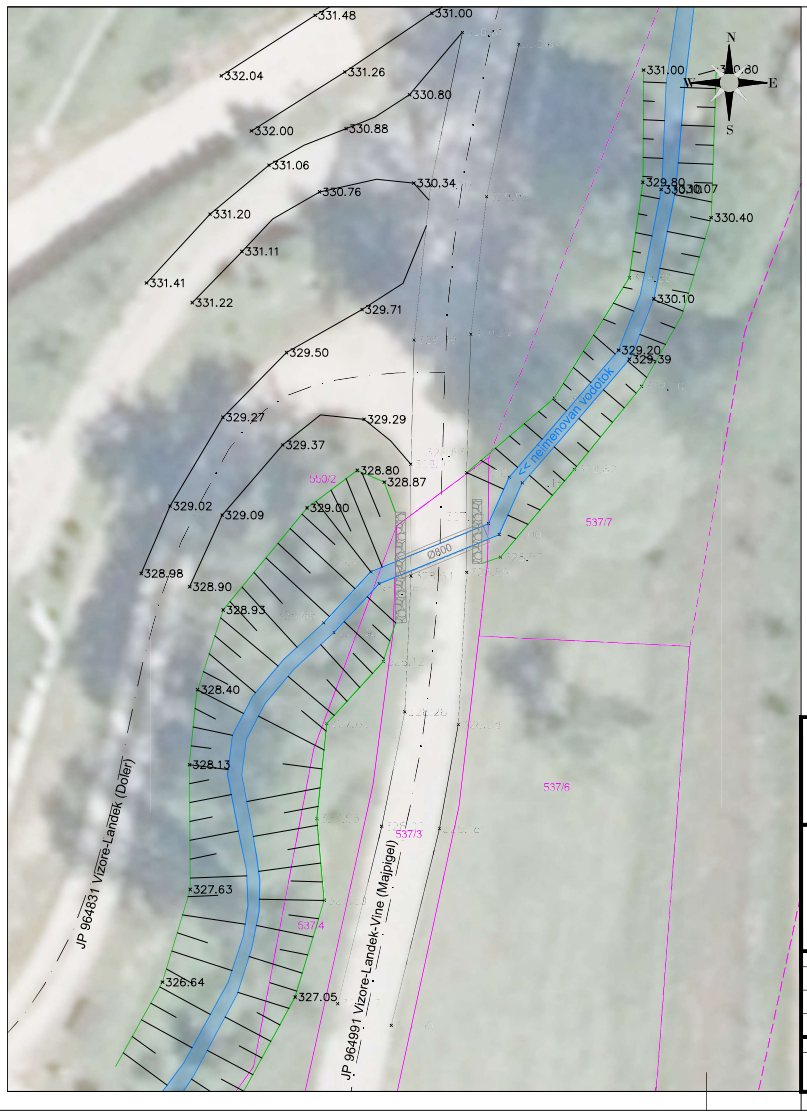
Načrt:
Sanacija prepusta čez potok na JP 964991 ob Landek 30

Vrsta načrta: 2.1 načrt gradbenih konstrukcij

| | Ime in priimek: | Id. št.: |
|---|---|---|
| Vodja proj. | Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad. | PI G - 3810 |
| Pooblaščeni inženir: | Mitja Picej, mag.inž.grad. | PI G - 4578 |
| Projektant: | Mitja Picej, mag.inž.grad. | PI G - 4578 |

Vsebina risbe (dokumenta):
PREGLEDNA SITUACIJA

| Št. projekta: | Št. načrta: | Merilo: | Faza: | Št. odseka: | Datum: | Št. risbe: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 24/48_3 | 24/48_3 | M 1:25000; 1:1000 | IzN | -/- | avgust 2024 | G.1 |

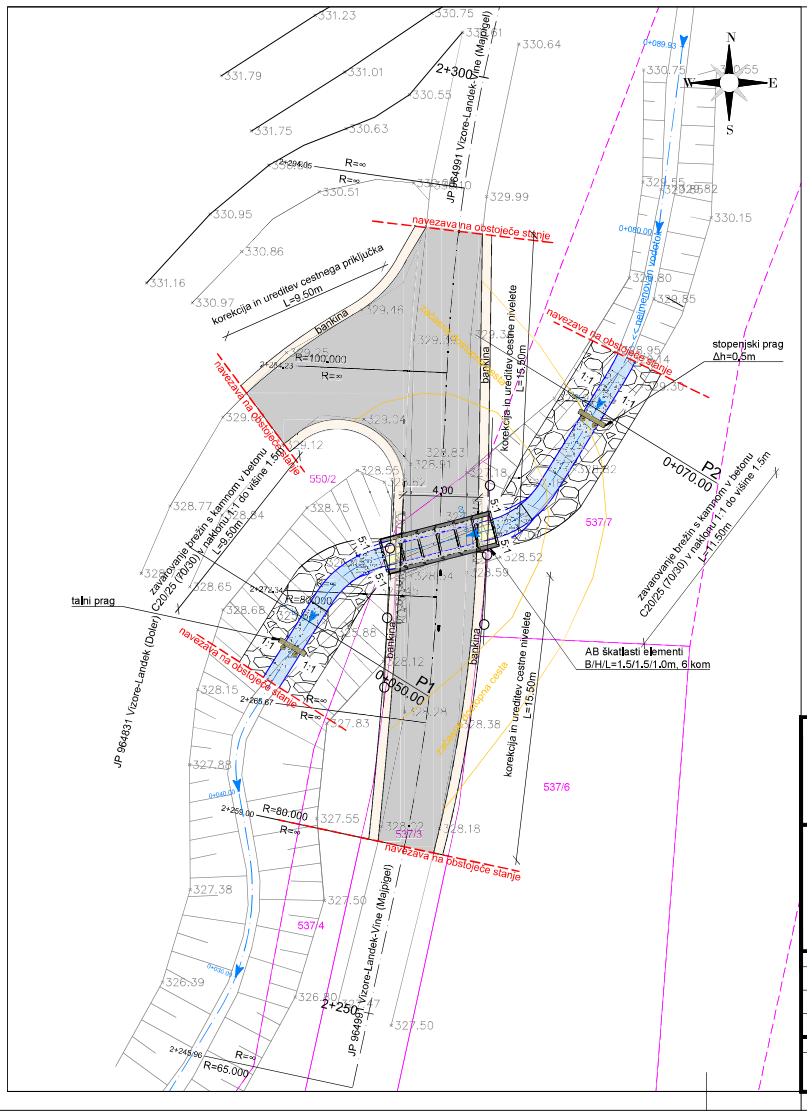



| | |
|---|---|
| Investitor: OBČINA VOJNIK<br>Keršova 8<br>3212 Vojnik | Projekt: Sanacija prepusta čez potok na JP 964991 ob Landek 30 |
| Projektant: PROVOG, inženirske storitve, d.o.o.<br>Mariborska cesta 86,<br>3000 Celje | Načrt: Sanacija prepusta čez potok na JP 964991 ob Landek 30<br>Vrsta načrta: 2.1 načrt gradbenih konstrukcij |

| | Ime in priimek: | Id. št.: |
|---|---|---|
| Vodja proj. | Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad. | PI G - 3810 |
| Pooblaščeni inženir: | Mitja Picej, mag.inž.grad. | PI G - 4578 |
| Projektant: | Mitja Picej, mag.inž.grad. | PI G - 4578 |

Vsebina risbe (dokumenta): OBSTOJEČE STANJE

| Št. projekta: | Št. načrta: | Merilo: | Faza: | Št. odseka: | Datum: | Št. risbe: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 24/48_3 | 24/48_3 | M 1:200 | IzN | -/- | avgust 2024 | G.2 |

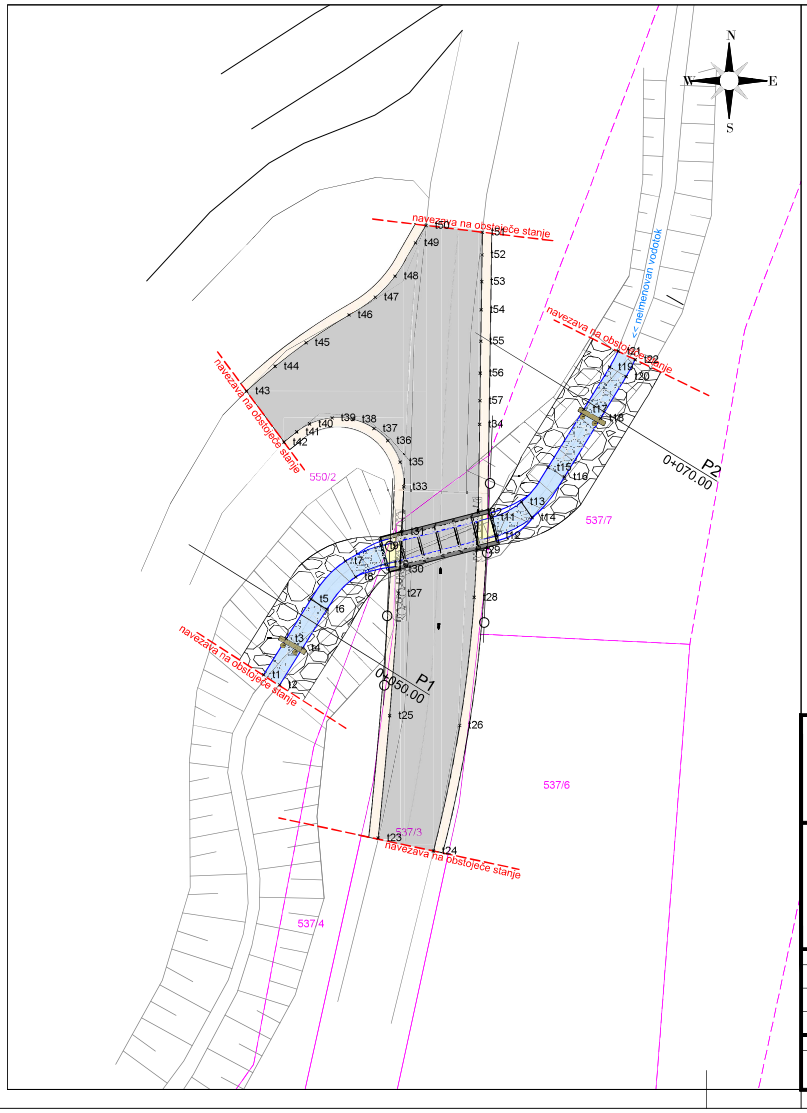



| | |
|---|---|
| Investitor: OBČINA VOJNIK<br>Keršova 8<br>3212 Vojnik | Projekt: Sanacija prepusta čez potok na JP 964991 ob Landek 30 |
| Projektant: PROVOG, inženirske storitve, d.o.o.<br>Mariborska cesta 86,<br>3000 Celje | Načrt: Sanacija prepusta čez potok na JP 964991 ob Landek 30<br>Vrsta načrta: 2.1 načrt gradbenih konstrukcij |

| | Ime in priimek: | Id. št.: |
|---|---|---|
| Vodja proj. | Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad. | PI G - 3810 |
| Pooblaščeni inženir: | Mitja Picej, mag.inž.grad. | PI G - 4578 |
| Projektant: | Mitja Picej, mag.inž.grad. | PI G - 4578 |

Vsebina risbe (dokumenta): GRADBENA SITUACIJA

| Št. projekta: | Št. načrta: | Merilo: | Faza: | Št. odseka: | Datum: | Št. risbe: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 24/48_3 | 24/48_3 | M 1:200 | IzN | -/- | avgust 2024 | G.3 |




| ZAKOLIČBA | | |
|---|---|---|
| Ime točke | koordinata-x | koordinata-y |
| t1 | 519946,94 | 132316,42 |
| t2 | 519947,78 | 132315,89 |
| t3 | 519948,13 | 132318,33 |
| t4 | 519949,00 | 132317,84 |
| t5 | 519949,44 | 132320,42 |
| t6 | 519950,29 | 132319,89 |
| t7 | 519951,27 | 132322,45 |
| t8 | 519951,81 | 132321,60 |
| t9 | 519953,14 | 132323,25 |
| t10 | 519953,37 | 132322,28 |
| t11 | 519959,04 | 132324,75 |
| t12 | 519959,29 | 132323,79 |
| t13 | 519960,57 | 132325,57 |
| t14 | 519961,14 | 132324,74 |
| t15 | 519961,99 | 132327,40 |
| t16 | 519962,85 | 132326,89 |
| t17 | 519963,88 | 132330,47 |
| t18 | 519964,76 | 132329,99 |
| t19 | 519965,25 | 132332,70 |
| t20 | 519966,11 | 132332,20 |
| t21 | 519965,70 | 132333,55 |
| t22 | 519966,59 | 132333,10 |
| t23 | 519953,00 | 132307,79 |
| t24 | 519955,92 | 132307,10 |
| t25 | 519953,60 | 132314,26 |

| ZAKOLIČBA | | |
|---|---|---|
| Ime točke | koordinata-x | koordinata-y |
| t26 | 519957,31 | 132313,74 |
| t27 | 519954,07 | 132320,74 |
| t28 | 519958,08 | 132320,52 |
| t29 | 519958,20 | 132323,03 |
| t30 | 519954,15 | 132322,01 |
| t31 | 519954,24 | 132324,00 |
| t32 | 519958,29 | 132325,03 |
| t33 | 519954,35 | 132326,37 |
| t34 | 519958,36 | 132329,68 |
| t35 | 519954,16 | 132327,68 |
| t36 | 519953,51 | 132328,81 |
| t37 | 519952,78 | 132329,45 |
| t38 | 519951,66 | 132329,94 |
| t39 | 519950,56 | 132330,02 |
| t40 | 519949,37 | 132329,70 |
| t41 | 519948,68 | 132329,28 |
| t42 | 519948,01 | 132328,74 |
| t43 | 519946,03 | 132331,43 |
| t44 | 519947,54 | 132332,74 |
| t45 | 519949,19 | 132334,00 |
| t46 | 519951,46 | 132335,46 |
| t47 | 519952,85 | 132336,40 |
| t48 | 519953,89 | 132337,52 |
| t49 | 519954,97 | 132339,28 |
| t50 | 519955,53 | 132340,20 |

| ZAKOLIČBA | | |
|---|---|---|
| Ime točke | koordinata-x | koordinata-y |
| t51 | 519958,51 | 132339,84 |
| t52 | 519958,49 | 132338,65 |
| t53 | 519958,47 | 132337,22 |
| t54 | 519958,45 | 132335,73 |
| t55 | 519958,42 | 132334,07 |
| t56 | 519958,40 | 132332,38 |
| t57 | 519958,38 | 132330,93 |

Investitor:

OBČINA VOJNIK
Keršova 8
3212 Vojnik

Projekt:

Sanacija prepusta čez potok na JP 964991 ob Landek 30

Projektant:

PROVOG, inženirske storitve, d.o.o.
Mariborska cesta 86,
3000 Celje

Načrt:

Sanacija prepusta čez potok na JP 964991 ob Landek 30

Vrsta načrta: 2.1 načrt gradbenih konstrukcij

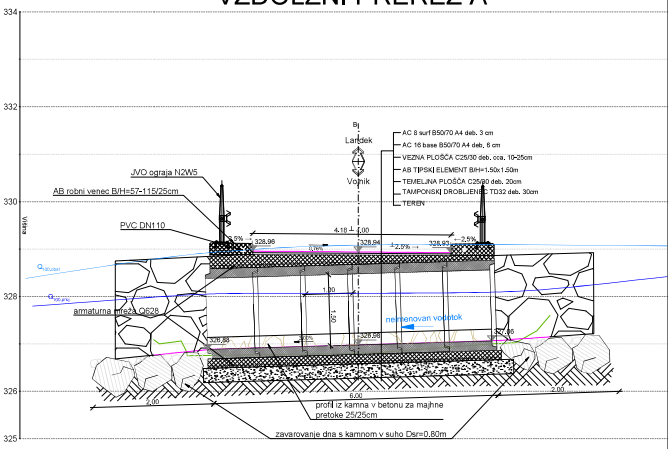
| | Ime in priimek: | Id. št.: |
|---|---|---|
| Vodja proj. | Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad. | PI G - 3810 |
| Pooblaščeni inženir: | Mitja Picej, mag.inž.grad. | PI G - 4578 |
| Projektant: | Mitja Picej, mag.inž.grad. | PI G - 4578 |

Vsebina risbe (dokumenta):

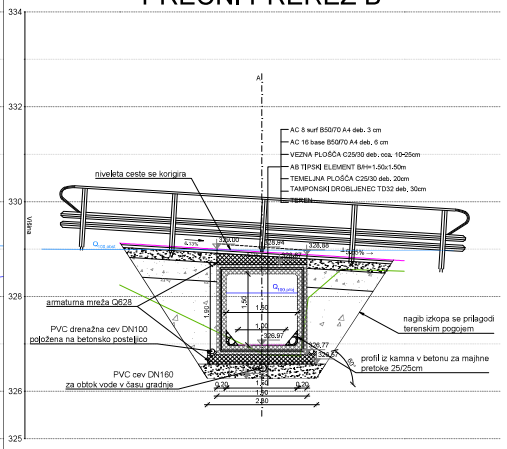
GRADBENA SITUACIJA

| Št. projekta: | Št. načrta: | Merilo: | Faza: | Št. odseka: | Datum: | Št. risbe: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 24/48_3 | 24/48_3 | M 1:200 | IzN | -/- | avgust 2024 | G.3 |

# VZDOLŽNI PREREZ A




# PREČNI PREREZ B

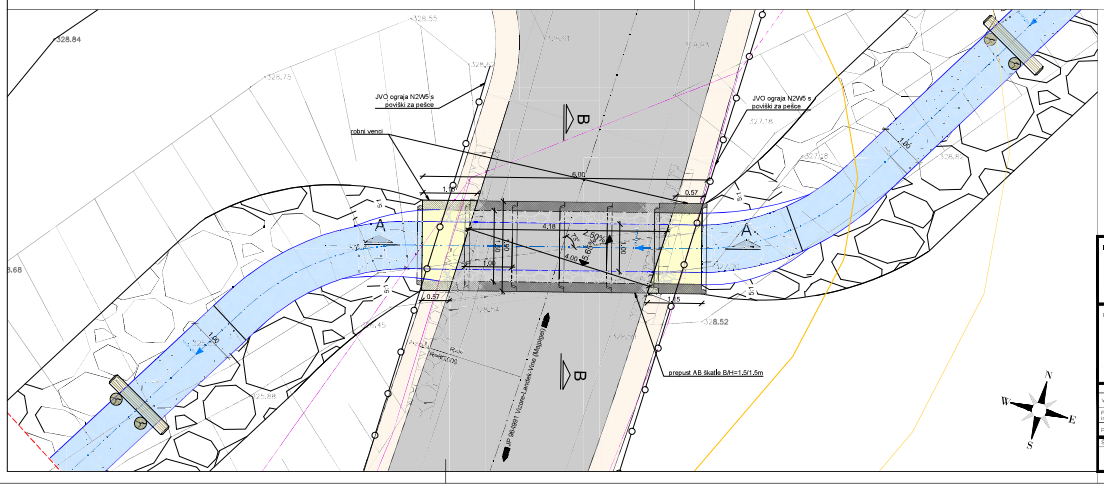



OPOMBE:
Izvajalec je dolžan pred pričetkom in med samim izvajanjem posameznih del, opraviti pregled projekta za izvedbo, opozoriti projektanta in nadzornika na morebitne ugotovljene pomanjkljivosti ter zahtevati njihovo odpravo.

ZA PRAVILNOST IZVEDB JAMČI IZVAJALEC DEL! SPREMEMBE IN DOPOLNITVE PROJEKTOV SO MOŽNE LE S POTRDITVIJO PROJEKTANTOV!

VSE MERE PREVERITI NA LICU MESTA!

- Vse zunanje robove posneti s trikotno letvijo 2x2cm.
- Krovni sloj betona znaša a=5 cm.




## POGOJI IZVEDBE ARMIRANO BETONSKIH ELEMENTOV

| ELEMENT KONSTRUKCIJE | BETON | | | | ZAŠČITNA PLAST [mm] | ARMATURNO JEKLO | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | tlačna trdnost | izpostavljenost | vodotesnost | $D_{max}$ | | oznaka | razred duktilnosti |
| Robni venci | C30/37 | XD3, XF4 | PV-III | 16 | 50 | S500 | B |
| Vezna plošča | C30/37 | XD3, XF4 | PV-III | 16 | 50 | S500 | B |
| Temeljna plošča | C25/30 | XC2, XF2 | PV-I | 32 | 50 | S500 | B |
| Kamen v betonu | C20/25 | XC2, XF2 | PV-I | 32 | 50 | S500 | B |

Investitor:
OBČINA VOJNIK
Keršova 8
3212 Vojnik

Projekt:
Sanacija prepusta čez potok na JP 964991 ob Landek 30

Projektant:
PROVOG, inženirske storitve, d.o.o.
Mariborska cesta 86,
3000 Celje

Naloži:
Sanacija prepusta čez potok na JP 964991 ob Landek 30

Vrsta načrta: (1) načrt gradbenih konstrukcij

| | Ime in priimek: | Št. IZ: |
|---|---|---|
| Vodja proj.: | Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad. | PIG – 3810 |
| Pooblaščeni inženir: | Mitja Picej, mag.inž.grad. | PIG – 4578 |
| Projektant: | Mitja Picej, mag.inž.grad. | PIG – 4578 |

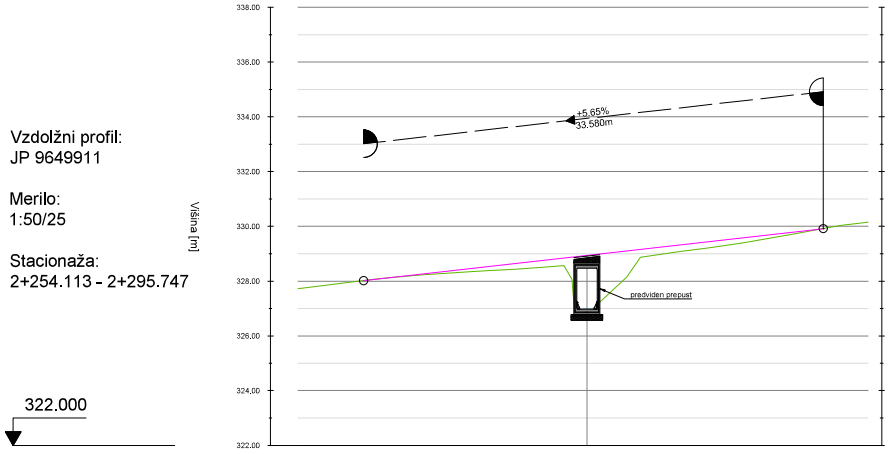
Vsebina risbe (dokumenta):
DISPOZICIJA PREPUSTA

| Št. projekta | Št. načrta | Merilo | Faza | Št. izdelka | Datum | Št. risbe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 24/46_3 | 24/46_3 | M 1:50 | IzN | - | avgust 2024 | G.5 |

Vzdolžni profil:
JP 9649911

Merilo:
1:50/25

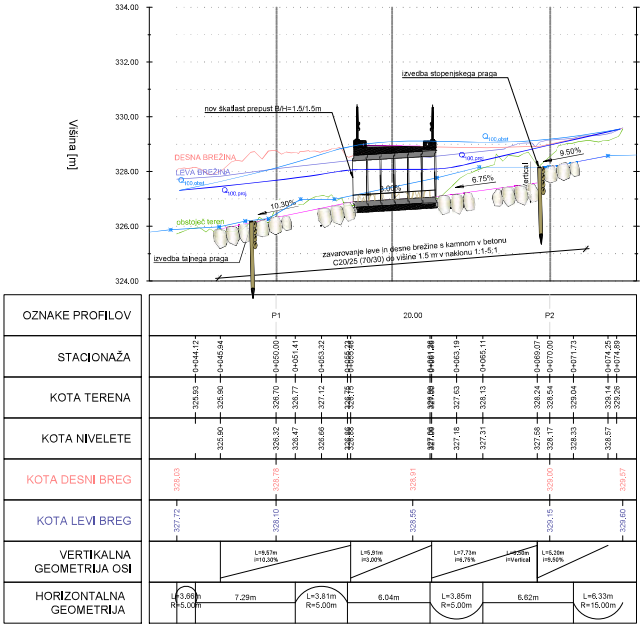
Stacionaža:
2+254.113 - 2+295.747




| | | | |
|---|---|---|---|
| Investitor: OBČINA VOJNIK, Keršova 8, 3212 Vojnik | | | Projekt: Sanacija prepusta čez potok na JP 964991 ob Landek 30 |
| Projektant: PROVOG, inženirske storitve, d.o.o., Mariborska cesta 86, 3000 Celje | | | Načrt: Sanacija prepusta čez potok na JP 964991 ob Landek 30 |
| | | | Vrsta načrta: 2.1 načrt gradbenih konstrukcij |
| | Ime in priimek: | Št. IZ: | Vsebina risbe (dokumenta): |
| Vodja proj.: | Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad. | PI G - 3810 | VZDOLŽNI PREREZ CESTE |
| Pooblaščeni odgovorni: | Mitja Picej, mag.inž.grad. | PI G - 4578 | |
| Projektant: | Mitja Picej, mag.inž.grad. | PI G - 4578 | |

| Št. projekta: | Št. načrta: | Merilo: | Faza: | Št. odseka: | Datum: | Št. risbe: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 24/48_3 | 24/48_3 | M 1:200/100 | IzN | -/- | avgust 2024 | G.6.1 |

## VZDOLŽNI PROFIL - Neimenovan vodotok
M 1:200/100



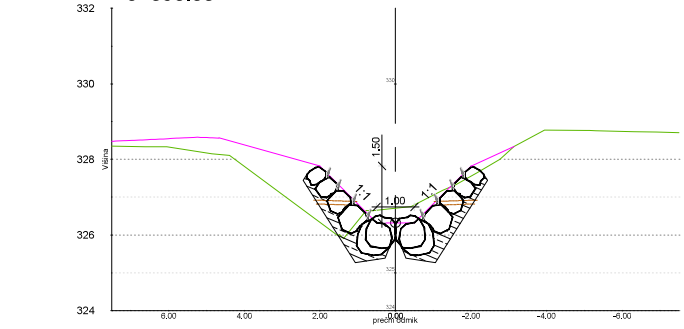

| | |
|---|---|
| Investitor:<br>OBČINA VOJNIK<br>Keršova 8<br>3212 Vojnik | Projekt:<br>Sanacija prepusta čez potok na JP 964991 ob Landek 30 |
| Projektant:<br>PROVOG, inženirske storitve, d.o.o.<br>Mariborska cesta 86,<br>3000 Celje | Načrt:<br>Sanacija prepusta čez potok na JP 964991 ob Landek 30<br>Vrsta načrta: 2.1 načrt gradbenih konstrukcij |

| | Ime in priimek: | Št. IZ: |
|---|---|---|
| Vodja proj.: | Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad. | PI G - 3810 |
| Pooblaščeni odgov.: | Mitja Picej, mag.inž.grad. | PI G - 4578 |
| Projektant: | Mitja Picej, mag.inž.grad. | PI G - 4578 |

Vsebina risbe (dokumenta):
VZDOLŽNI PREREZ VODOTOKA

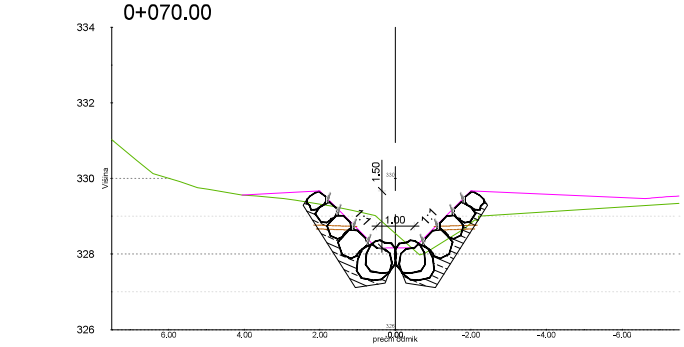
| Št. projekta: | Št. načrta: | Merilo: | Faza: | Št. odseka: | Datum: | Št. risbe: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 24/48_3 | 24/48_3 | M 1:200/100 | IzN | -/- | avgust 2024 | G.6.2 |

## PREČNI PROFIL 1
0+050.00




| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OD OSI | 2,00 | 0,50 | 0,00 | -0,50 | -2,00 | | | | | | | |
| NIVELETA | 327,82 | 326,32 | 326,32 | 326,32 | 327,82 | | | | | | | |
| TEREN | 327,82 | 326,32 | 326,32 | 326,32 | 327,82 | | | | | | | |

## PREČNI PROFIL 2
0+070.00




| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OD OSI | 2,00 | 0,50 | 0,00 | -0,50 | -2,00 | | | | | | | |
| NIVELETA | 326,67 | 326,17 | 326,17 | 326,17 | 326,67 | | | | | | | |
| TEREN | 326,67 | 326,17 | 326,17 | 326,17 | 326,67 | | | | | | | |

Investitor:

OBČINA VOJNIK
Keršova 8
3212 Vojnik

Projekt:

Sanacija prepusta čez potok na JP 964991 ob Landek 30

Projektant:

PROVOG, inženirske storitve, d.o.o.
Mariborska cesta 86,
3000 Celje

Načrt:

Sanacija prepusta čez potok na JP 964991 ob Landek 30

Vrsta načrta: 2.1 načrt gradbenih konstrukcij

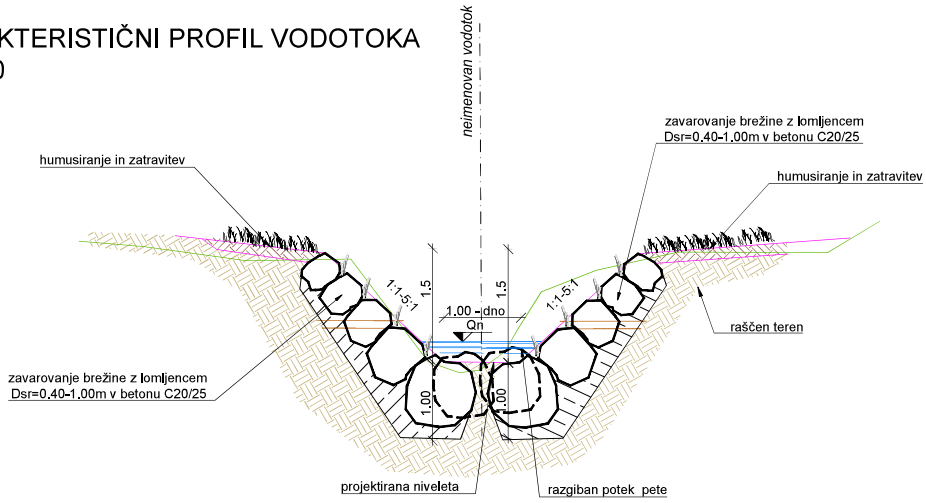
| | Ime in priimek: | Id. št.: |
|---|---|---|
| Vodja proj. | Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad. | PI G - 3810 |
| Pooblaščeni inženir: | Mitja Picej, mag.inž.grad. | PI G - 4578 |
| Projektant: | Mitja Picej, mag.inž.grad. | PI G - 4578 |

Vsebina risbe (dokumenta):

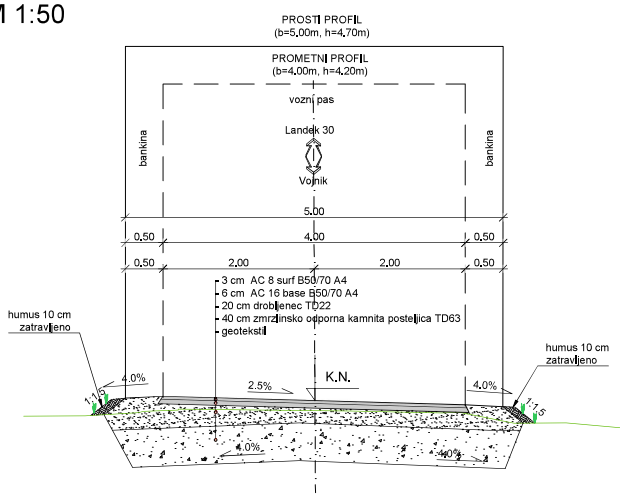
PREČNA PREREZA VODOTOKA P1 in P2

| Št. projekta: | Št. načrta: | Merilo: | Faza: | Št. odseka: | Datum: | Št. risbe: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 24/48_3 | 24/48_3 | M 1:100 | IzN | -/- | avgust 2024 | G.7.1 |

# KARAKTERISTIČNI PROFIL VODOTOKA
M 1:50



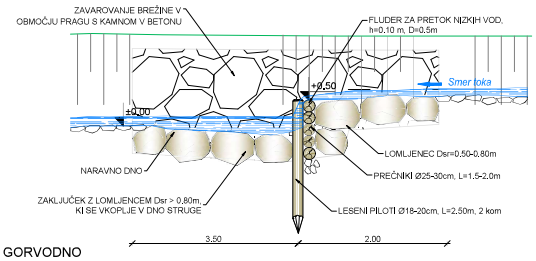

# KARAKTERISTIČNI PROFIL CESTE
M 1:50



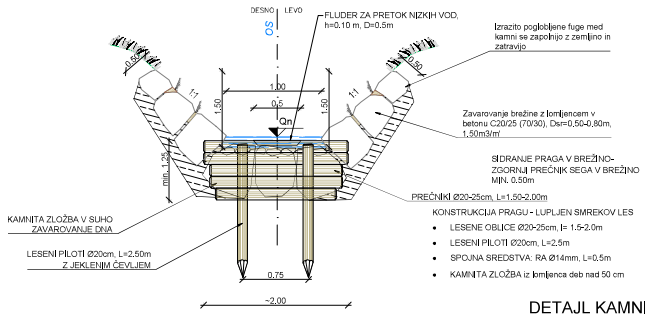

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Investitor: OBČINA VOJNIK, Keršova 8, 3212 Vojnik | | | | Projekt: Sanacija prepusta čez potok na JP 964991 ob Landek 30 | | |
| Projektant: PROVOG, inženirske storitve, d.o.o., Mariborska cesta 86, 3000 Celje | | | | Načrt: Sanacija prepusta čez potok na JP 964991 ob Landek 30<br>Vrsta načrta: 2.1 načrt gradbenih konstrukcij | | |
| | Ime in priimek: | | Id. št.: | Vsebina risbe (dokumenta): KARAKTERISTIČNA PREREZA VODOTOKA IN CESTE | | |
| Vodja proj. | Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad. | | PI G - 3810 | | | |
| Pooblaščeni inženir: | Mitja Picej, mag.inž.grad. | | PI G - 4578 | | | |
| Projektant: | Mitja Picej, mag.inž.grad. | | PI G - 4578 | | | |
| Št. projekta: | Št. načrta: | Merilo: | Faza: | Št. odseka: | Datum: | Št. risbe: |
| 24/48_3 | 24/48_3 | M 1:50 | IzN | -/- | avgust 2024 | G.7.2 |

## DETAJL STOPENJSKEGA PRAGU - M 1:50

### VZDOLŽNI PREREZ

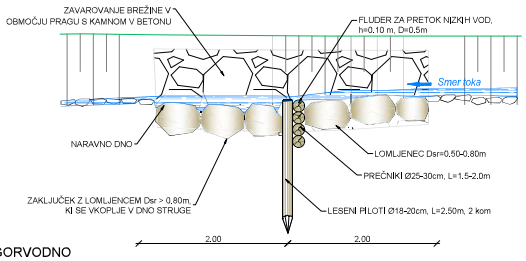



### POGLED GORVODNO

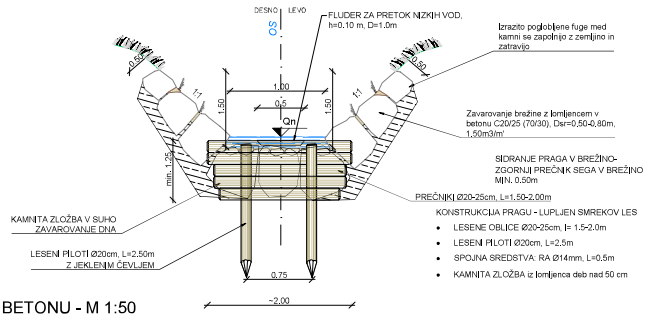



## DETAJL TALNEGA PRAGU - M 1:50

### VZDOLŽNI PREREZ

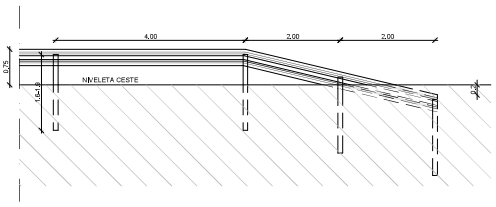



### POGLED GORVODNO



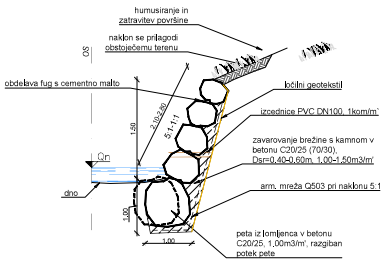

## DETAJL JVO - M 1:50

### VZDOLŽNI PREREZ




## DETAJL KAMNITE ZLOŽBE V BETONU - M 1:50

H=1,50, naklon 5:1-1:1




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Investitor: OBČINA VOJNIK, Kerševa 8, 3212 Vojnik | | | | Projekt: Sanacija prepusta čez potok na JP 964991 ob Landek 30 | |
| Projektant: PROVOG, inženirske storitve, d.o.o., Mariborska cesta 86, 3000 Celje | | | | Načrt: Sanacija prepusta čez potok na JP 964991 ob Landek 30 | |
| | | | | Vrsta načrta: Z / načrt gradbenih konstrukcij | |
| | Ime in priimek | | Št. ID. | Vsebina načrta (dokumenta): DETAJLI IZVEDBE | |
| Vodja projekta: | Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad. | | PIG - 3810 | | |
| Projektant/odgovorni vodja: | Mitja Picej, magistr.grad. | | PIG - 4578 | | |
| Projektant: | Mitja Picej, magistr.grad. | | PIG - 4578 | | |
| Št. projekta: 24/48_3 | Št. načrta: 24/48_3 | Merilo: M 1:50 | Faza: IzN | Št. izdaje: - | Datum: avgust 2024 | Št. načrta: G.8 |