PROVOG
Inženirske storitve

S.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA

INVESTITOR/NAROČNIK:
OBČINA VOJNIK
Keršova 8, 3212 Vojnik

NAZIV GRADNJE:
SANACIJA PREPUSTA ČEZ POTOK V VIZORAH NA JP 964991 OB HOMEC 2C

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_5

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 V VIZORAH NA JP 964991 OB HOMEC 2C**

VRSTA DOKUMENTACIJE: **Izvedbeni načrt**

ŠTEVILKA NAČRTA: **24/48_5**

"2" SANACIJA PREPUSTA ČEZ POTOK V VIZORAH NA JP 964991 OB HOMEC 2C	Izdelovalec:	PROVOG, inženirske storitve, d.o.o. Mariborska cesta 86 3000 Celje
	Vodja projekta:	Uroš Vogrinc, dipl. inž. grad., G-3810 Osebni žig: UROŠ VOGRINC univ.dipl.inž.grad. IZS G-3810 Podpis:
	Pooblaščeni inženir:	Mitja Picej, mag. inž. grad., G-4578 Osebni žig: MITJA PICEJ mag.inž.grad. IZS PI G-4578 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.8.1	*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 12
6 PREDVIDENA DELA 15
7 MATERIALI 18
8 TEHNOLOGIJA GRADNJE 18
9 ZAKLJUČEK 22

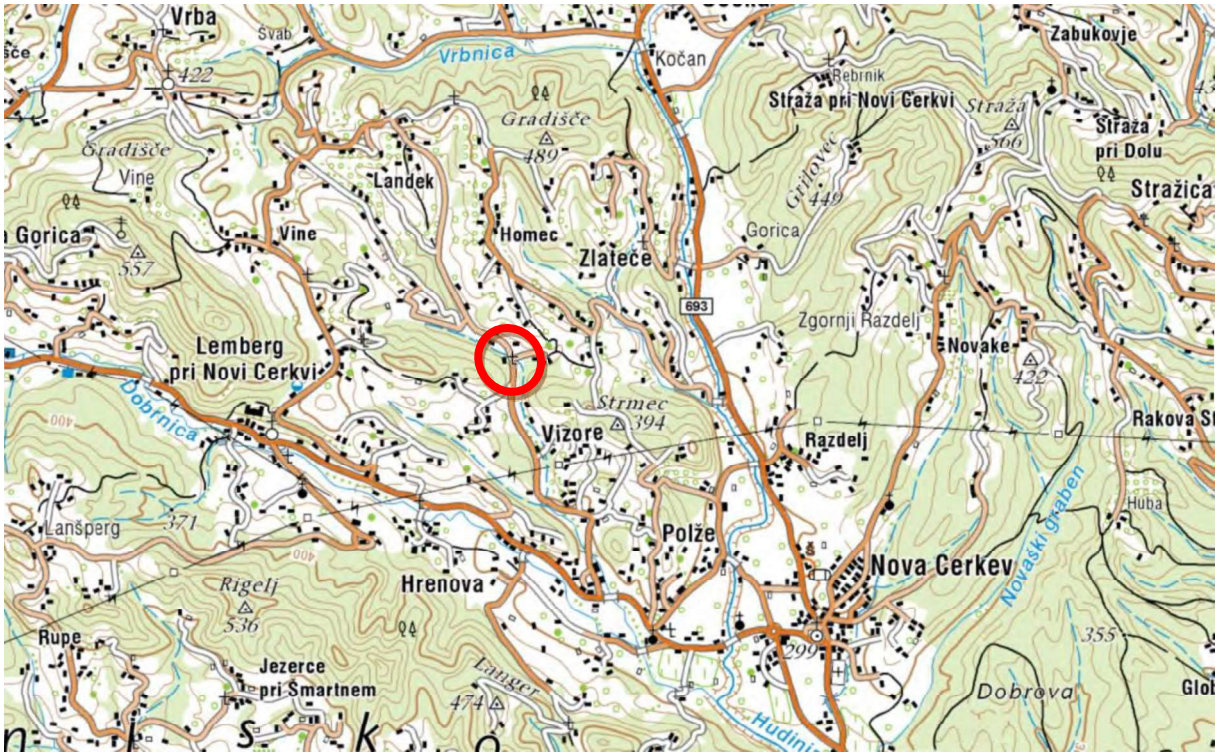
1 SPLOŠNO

Projektna dokumentacija: *IzN 24/48_5 – SANACIJA PREPUSTA ČEZ POTOK V VIZORAH NA JP 964991 OB HOMEC 2C* 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 novega 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.

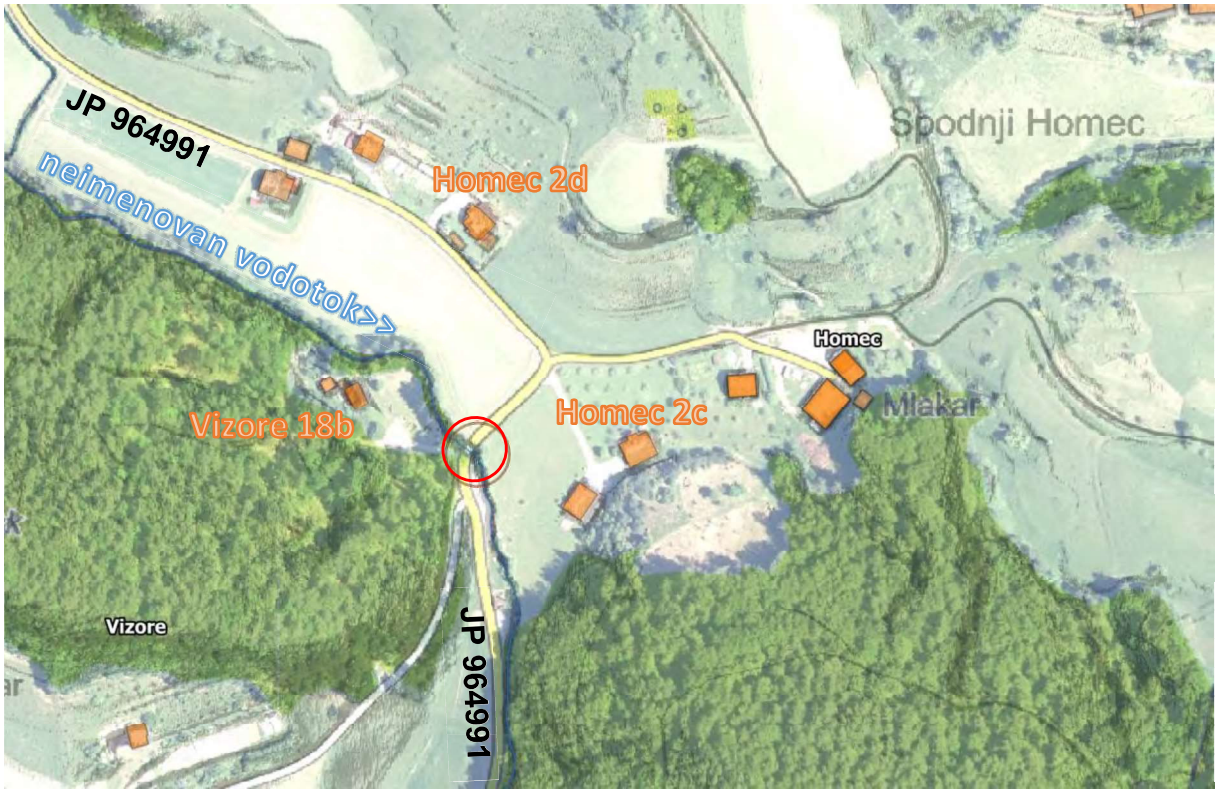
Klasifikacija načrtovanih ureditev je, glede na enotno klasifikacijo (CC-SI), "21410 - Mostovi in viadukti", "21120 - lokalne ceste in javne poti, nekategorizirane ceste in gozdne ceste" in "21520 – Jezovi, vodne pregrade in drugi vodni objekti".

2 LOKACIJA UREDITVE

Lokacija ureditve se nahaja v ozki dolini neimenovanega vodotoka na JP 964991 v občini Vojnik, pri stanovanjskem objektu Homec 2C. Obravnavana lokacija je prikazana na spodnji pregledni karti in spodnji sliki na ortofoto posnetku:



Pregledna karta 1: Pregledna karta (vir: Geopedia)



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

Koordinate premostitve: E(D96/TM): 520338; N(D96/TM): 131704

Občina: Vojnik, naselje: Homec

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. Vodotok in javna pot se z vzporednim potekom večkrat križata. Lokacija odseka je pri objektu Homec 2c in Vizore 18b. Vodozbirno območje predstavlja pobočja Gradišča (489 m.n.v.) in gričevnatega sveta od Vizor do Landeka.

Naklon nivelete vodotoka na območju obdelave je blag cca 1-2%. Brežine so ponekod erozijsko ogrožene. Obstoječa svetla odprtina znaša B/H=150/185cm in je poddimenzionirna glede na svetli profil struge. Konstrukcijski svetli razpon je cca 170 cm. Opornika sta AB izvedbe.

Širina dna vodotoka v je cca 1,0 -2,0 m. Naravni nakloni brežin so strmi cca 1:1.

3.2 Fotografije



Slika 1: Pogled na most z levega na desni breg.



Slika 2: Gorvodni pogled na svetlo odprtino



Slika 3: Pogled na erodirano desno brežino dolvodno od premostitve.

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 in posnetek terena po poplavi. (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 peskom in prodom, 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),
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1),
- Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih,
- Pravilnik za izvedbo investicijskih vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah,
- Podporna konstrukcija je projektirana v skladu s SIST EN 1997-1: Geotehnično projektiranje-1.del: Splošna pravila.

4.4 Zemljiškoknjižno stanje

S projektno predvidenimi ureditvami se posega na sledeče parcele:

Tabela 2: Zemljiško knjižno stanje za predvidene posege:

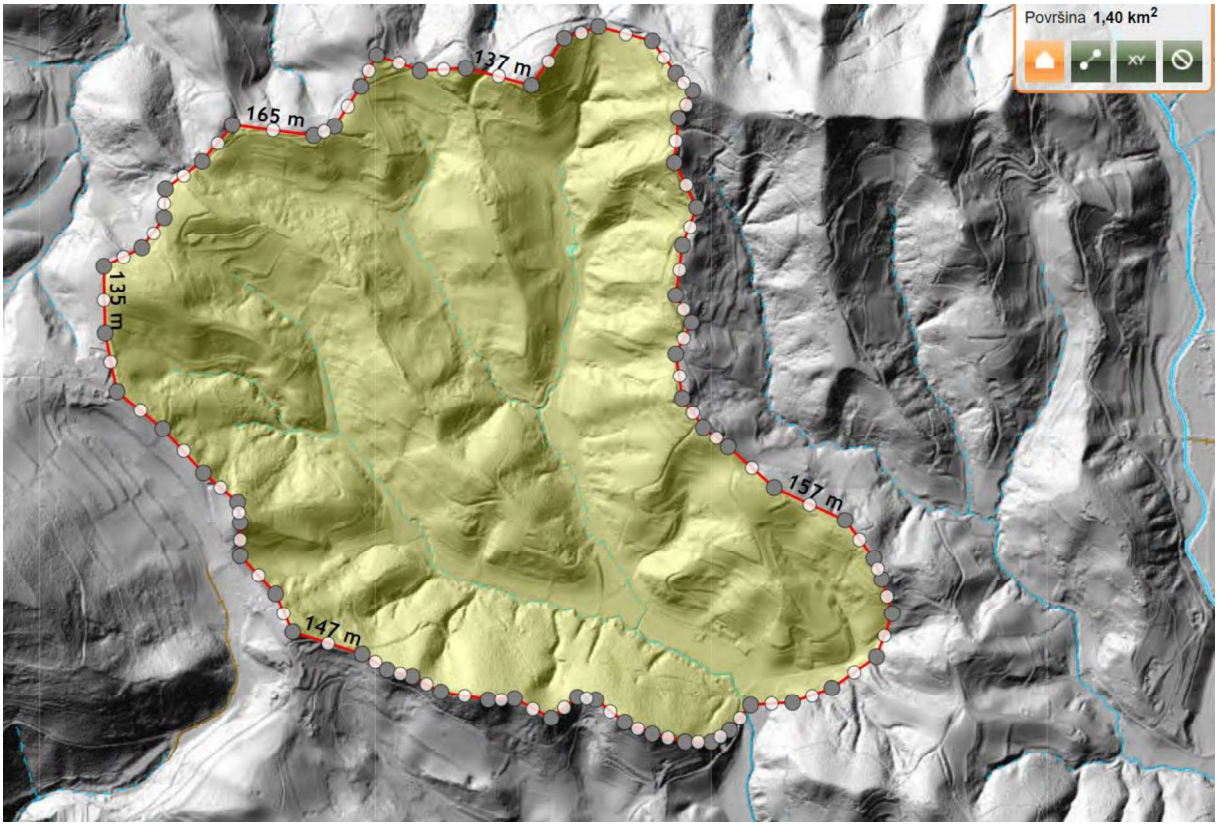
5 HIDROTEHNIČNA PRESOJA

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	2,610	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=1,40km2.

Hidrološki prerez:	F [km^2]	Q10 [m^3/s]	Q100 [m^3/s]	Q500 [m^3/s]
Pritok iz Landeka do mostu	1,400	2,81	5,61	7,86

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 mostu	1,400	3,23	6,84	9,04

5.3 Obstoječe stanje

Za obstoječe stanje hidravličnega modela nismo izdelali. Prepustnost obstoječe premostitve smo izračunali s programskim orodjem HydraflowExpress, ki deluje znotraj programskega paketa Autodesk Civil 3D. Obstoječa teoretična prevodnost je cca 5,0 m^3/s (ob idealnih razmerah) - brez zajezbe, teoretično maksimalna ob upoštevani maksimalni zajezbi (predno pride do prelivanja) pa znaša 6,0 m^3/s. Iz izračuna izhaja, da obstoječa svetla odprtina tudi ob idealnih razmerah ne prevaja 100 letnih voda. Ocenjen strugotvorni pretok na obravnavni lokaciji je višji, kot je prevodnost prepusta in znaša cca 7,0 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 2,0x2,0m	8,98	7,5	10,5	0,9 m	2,2 m/s

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

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. Omenjen prepust ne bo predstavljal poslabšanja razmer, saj se z ozirom na obstoječe stanje svetla odprtina povečuje za faktor 1,44 (4,0 m^2/2,75 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 DN1200 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 2,0 m (svetla širina) x 2,0 (svetla višina) iz armiranobetonskih prefabriciranih segmentov dolžine 1,0 m (kot npr. Nivo Eko). Novi prepust je dolžine 5,0 m, naklon nivelete v območju prepusta je 1,15 %. Na robovih prepusta bosta izvedeni poševnini s kamnom v betonu debeline 25/50 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 90° 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= 50 cm in širine 50 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 2,0 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 2,0 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 2,0m. 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.

6.5 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 vozišče 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 16+8 m. Izvedba in samo pritrjevanje ograje na vozišče 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 1,90 % (proti levem bregu) in prečni nagib 2,50 % v smeri dolvodno, 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. 15 m^3 (obstoječa premostitev).
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 312 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_5 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 prepustov 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

MITJA PICEJ
mag.inž.grad.
IZS PI G-4578

T.1.3 OSTALE TEHNIČNE PRILOGE

P.1 IZRAČUN PREVODNOSTI PREPUSTA – OBSTOJEČE IN PREDVIDENO

Culvert Report

Hydraflow Express Extension for Autodesk® Civil 3D® by Autodesk, Inc. Monday, Aug 26 2024

Prep OBST - Homec 2c

Invert Elev Dn (m)	=	310.9000
Pipe Length (m)	=	4.0000
Slope (%)	=	1.1506
Invert Elev Up (m)	=	310.9460
Rise (mm)	=	1800.0
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

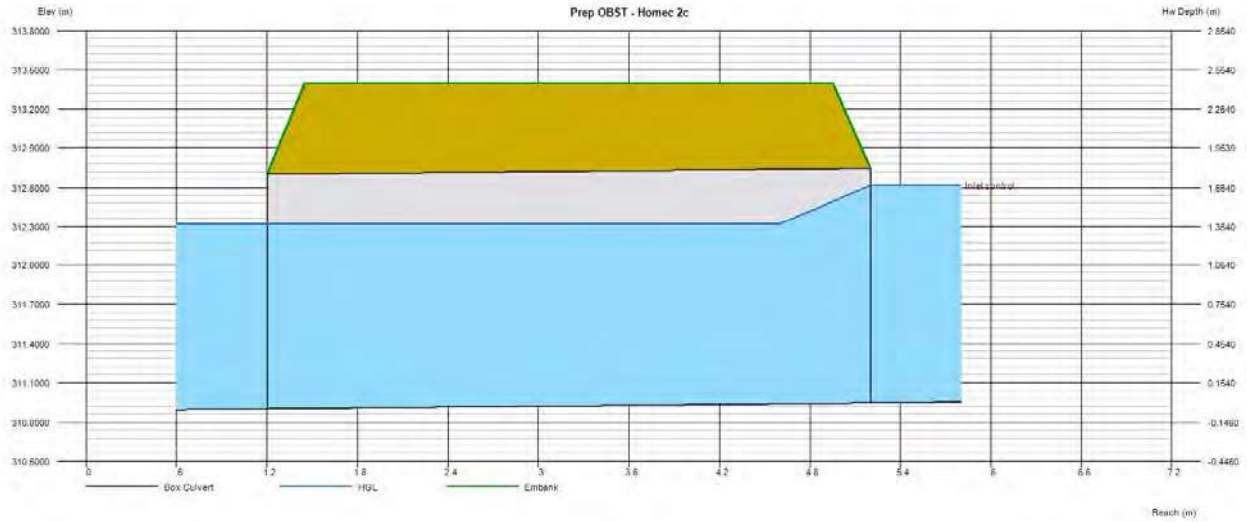
Top Elevation (m)	=	313.4000
Top Width (m)	=	3.5000
Crest Width (m)	=	5.0000

Calculations

Qmin (cms)	=	5.0000
Qmax (cms)	=	10.0000
Tailwater Elev (m)	=	(dc+D)/2

Highlighted

Qtotal (cms)	=	5.0000
Qpipe (cms)	=	5.0000
Qovertop (cms)	=	0.0000
Veloc Dn (m/s)	=	2.3463
Veloc Up (m/s)	=	2.4243
HGL Dn (m)	=	312.3206
HGL Up (m)	=	312.3210
Hw Elev (m)	=	312.6166
Hw/D (m)	=	0.9281
Flow Regime	=	Inlet Control



Culvert Report

Hydraflow Express Extension for Autodesk® Civil 3D® by Autodesk, Inc. Monday, Aug 26 2024

Prep PRED - Homec 2c

Invert Elev Dn (m)	=	310.9000
Pipe Length (m)	=	5.0000
Slope (%)	=	0.9205
Invert Elev Up (m)	=	310.9460
Rise (mm)	=	2000.0
Shape	=	Box
Span (mm)	=	2000.0
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

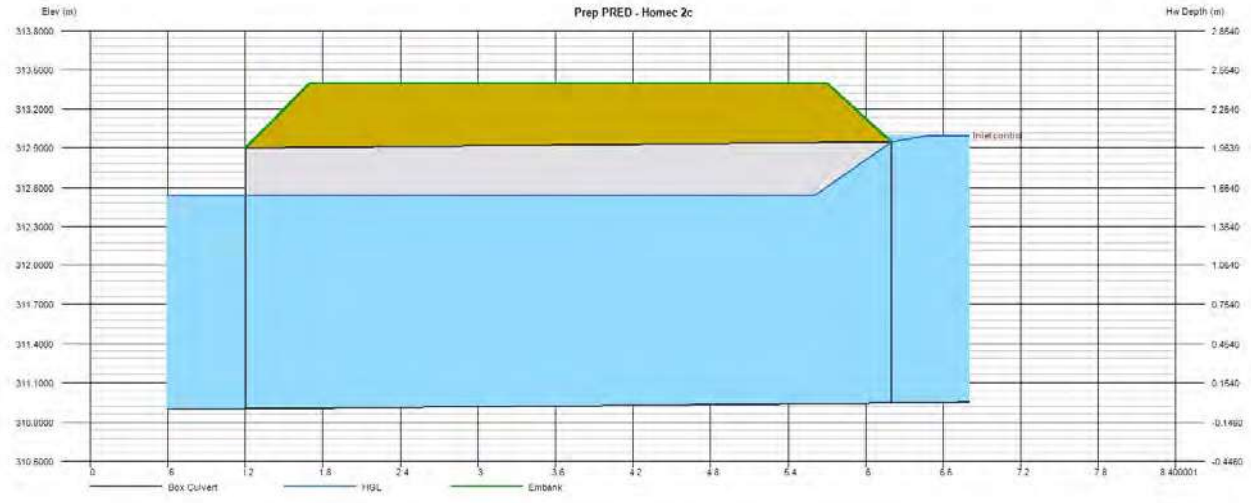
Top Elevation (m)	=	313.4000
Top Width (m)	=	4.0000
Crest Width (m)	=	5.0000

Calculations

Qmin (cms)	=	5.0000
Qmax (cms)	=	11.0000
Tailwater Elev (m)	=	(dc+D)/2

Highlighted

Qtotal (cms)	=	9.0000
Qpipe (cms)	=	9.0000
Qovertop (cms)	=	0.0000
Veloc Dn (m/s)	=	2.7508
Veloc Up (m/s)	=	2.8299
HGL Dn (m)	=	312.5359
HGL Up (m)	=	312.5362
Hw Elev (m)	=	312.9970
Hw/D (m)	=	1.0255
Flow Regime	=	Inlet Control



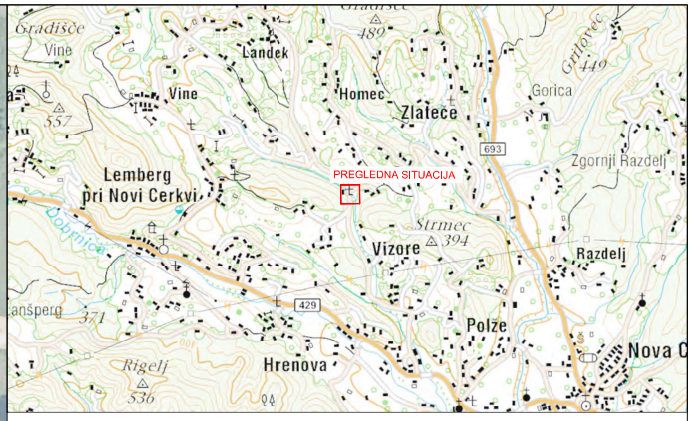
T.2 PROJEKTANTSKI POPIS DEL S PREDRAČUNOM

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.8.1	*Detajli izvedbe*	*1:50*



1 PREGLEDNA SITUACIJA
Merilo: 1:1.000



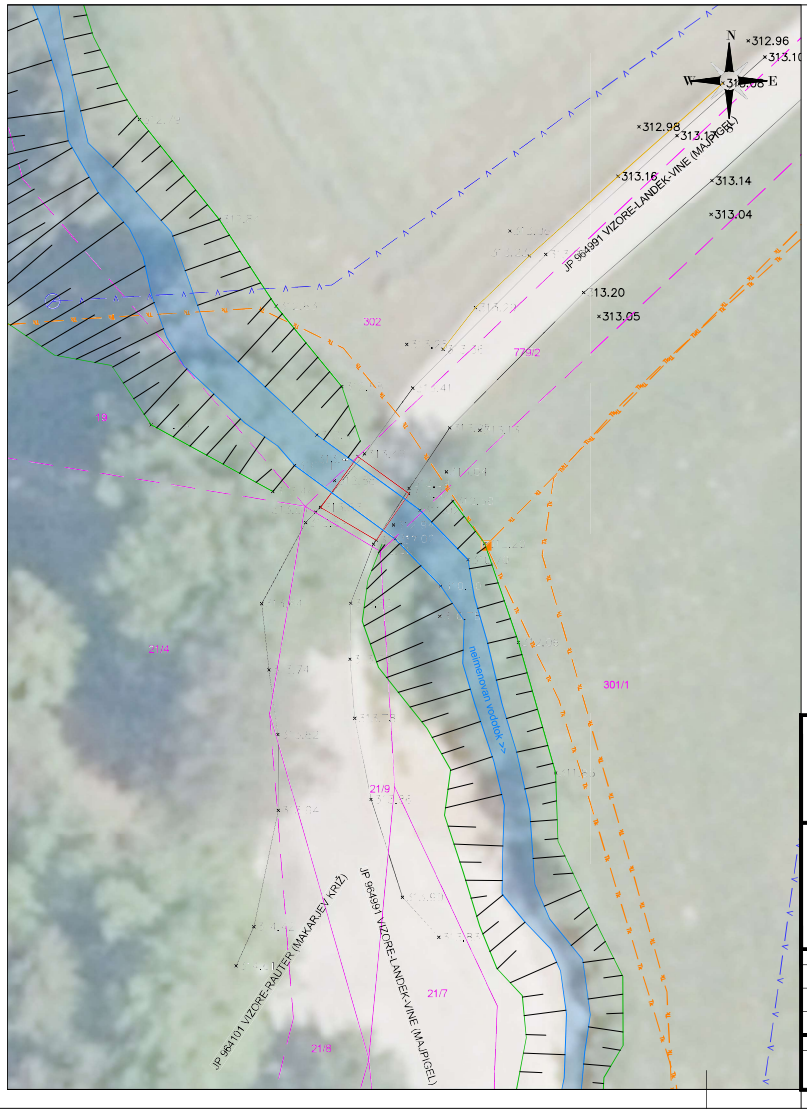
2 PREGLEDNA KARTA
Merilo: 1:25.000

Investitor: OBČINA VOJNIK Keršova 8 3212 Vojnik	Projekt: Sanacija prepusta čez potok v Vizorah na JP 964991 ob Homec 2C
Projektant: PROVOG, inženirske storitve, d.o.o. Mariborska cesta 86, 3000 Celje	Načrt: Sanacija prepusta čez potok v Vizorah na JP 964991 ob Homec 2C 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_5	24/48_5	M 1:25000; 1:1000	IzN	-/-	avgust 2024	G.1

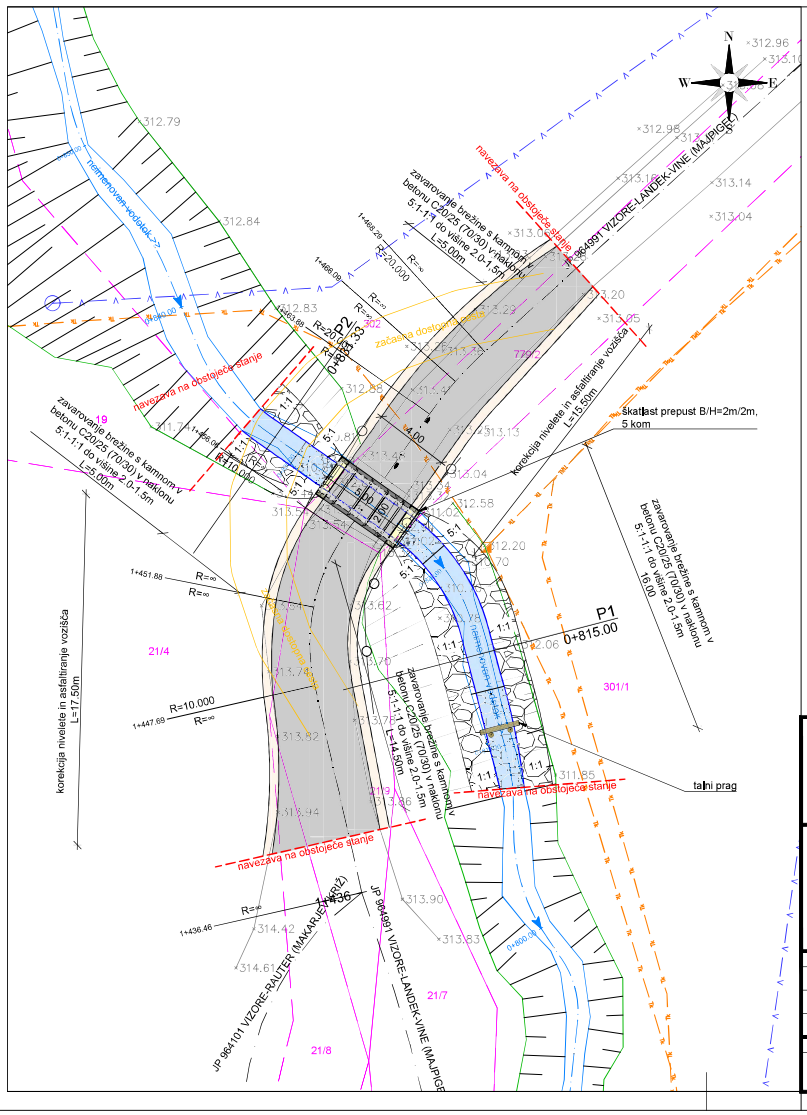


Investitor: OBČINA VOJNIK Keršova 8 3212 Vojnik	Projekt: Sanacija prepusta čez potok v Vizorah na JP 964991 ob Homec 2C
Projektant: PROVOG, inženirske storitve, d.o.o. Mariborska cesta 86, 3000 Celje	Načrt: Sanacija prepusta čez potok v Vizorah na JP 964991 ob Homec 2C Vrsta načrta: 2.1 načrt gradbenih 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): OBSTOJEČA SITUACIJA

Št. projekta:	Št. načrta:	Merilo:	Faza:	Št. odseka:	Datum:	Št. risbe:
24/48_5	24/48_5	M 1:200	IzN	-/-	avgust 2024	G.2

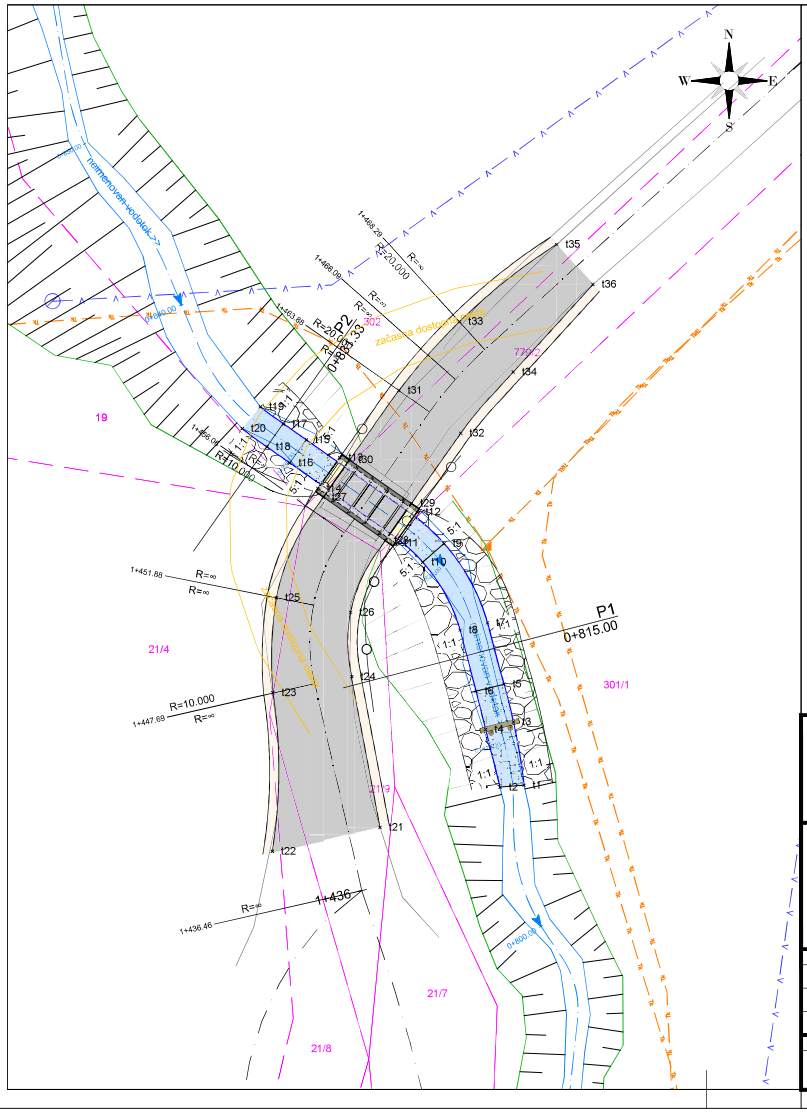


Investitor: OBČINA VOJNIK Keršova 8 3212 Vojnik	Projekt: Sanacija prepusta čez potok v Vizorah na JP 964991 ob Homec 2C
Projektant: PROVOG, inženirske storitve, d.o.o. Mariborska cesta 86, 3000 Celje	Načrt: Sanacija prepusta čez potok v Vizorah na JP 964991 ob Homec 2C Vrsta načrta: 2.1 načrt gradbenih 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_5	24/48_5	M 1:200	IzN	-/-	avgust 2024	G.3



ZAKOLIČBA		
Ime točke	koordinata-x	koordinata-y
t1	520345,97	131689,10
t2	520344,71	131689,00
t3	520345,42	131692,45
t4	520343,94	131692,05
t5	520344,91	131694,45
t6	520343,44	131694,08
t7	520344,04	131697,70
t8	520342,59	131697,31
t9	520341,75	131701,89
t10	520340,61	131700,91
t11	520339,16	131701,92
t12	520340,31	131703,56
t13	520336,22	131706,43
t14	520335,07	131704,81
t15	520334,46	131707,38
t16	520333,58	131706,16
t17	520333,26	131708,22
t18	520332,38	131707,01
t19	520332,03	131709,13
t20	520331,07	131707,98

ZAKOLIČBA		
Ime točke	koordinata-x	koordinata-y
t21	520338,36	131686,87
t22	520332,66	131685,61
t23	520332,68	131694,00
t24	520336,87	131694,85
t25	520332,88	131699,02
t26	520336,80	131698,25
t27	520335,35	131704,34
t28	520338,64	131702,05
t29	520340,02	131704,02
t30	520336,74	131706,32
t31	520339,35	131709,99
t32	520342,63	131707,73
t33	520342,56	131713,64
t34	520345,40	131710,96
t35	520347,71	131717,72
t36	520349,62	131715,61

Investitor:

OBČINA VOJNIK
Keršova 8
3212 Vojnik

Projekt:

Sanacija prepusta čez potok v Vizorah na JP 964991 ob Homec 2C

Projektant:

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

Načrt:

Sanacija prepusta čez potok v Vizorah na JP 964991 ob Homec 2C

Vrsta načrta: 2.1 načrt gradbenih konstrukcij

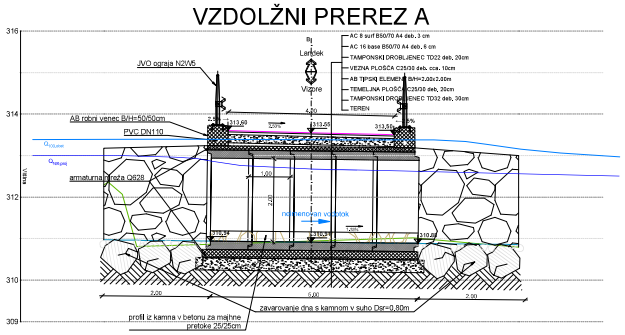
	Ime in priimek:	Id. št.:
Vodja proj.	Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad.	PI G - 3810
Pooblaščeni inženir:	Mitja Picej, mag.inž.grad.	PI G - 4578
Projektant:	Mitja Picej, mag.inž.grad.	PI G - 4578

Vsebina risbe (dokumenta):

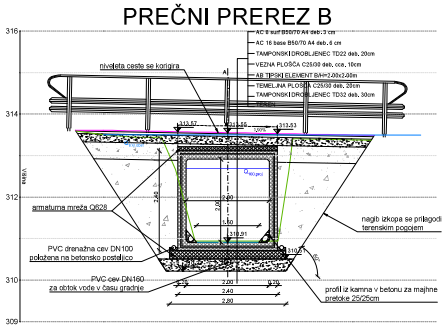
ZAKOLIČBENA SITUACIJA

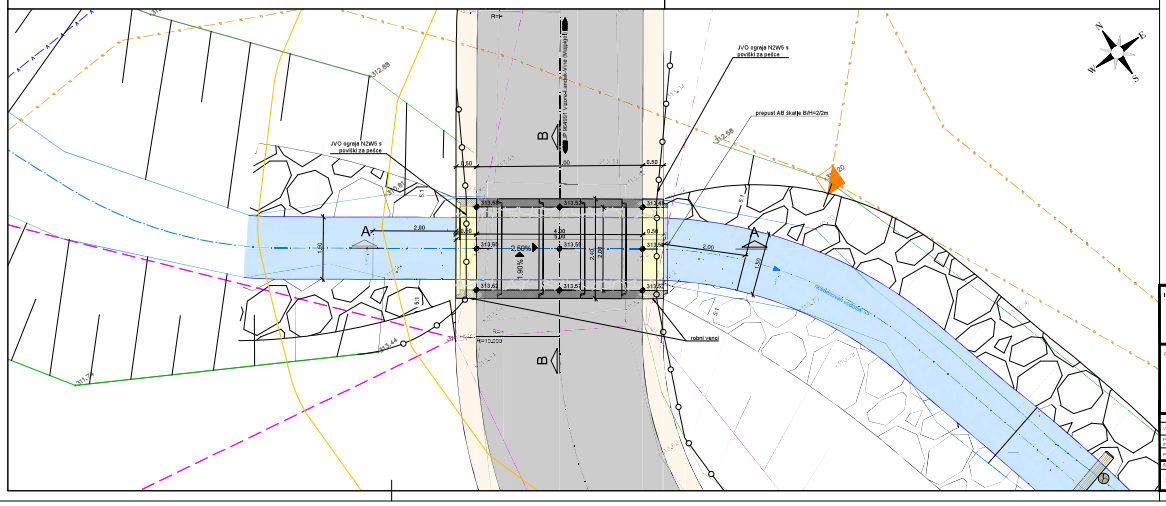
Št. projekta:	Št. načrta:	Merilo:	Faza:	Št. odseka:	Datum:	Št. risbe:
24/48_5	24/48_5	M 1:200	IzN	-/-	avgust 2024	G.4

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 DELI
SPREMEMBE IN DOPOLNITVE PROJEKTOV SO MOŽNE LE S POTROTITVIJO PROJEKTANTOV!

VSE MERE PREVERITI NA LICU MESTA!

- Vse zunanje robove popreti 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
Kentovo II
3212 Vojnik

Projekt:
Sanacija prepusta čez potok v Vizorah na JP 964991 ob Hrenec 2C

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

Načrt:
Sanacija prepusta čez potok v Vizorah na JP 964991 ob Hrenec 2C

Vrsta načrta: (v načrt gradbenih konstrukcij)

	Ime in priimek:	IKS:
Vodja proj.:	Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad.	PIG - 3810
Vodja/Odg.vodja del:	Mitja Ploej, mag.inž.grad.	PIG - 4578
Projektant:	Mitja Ploej, mag.inž.grad.	PIG - 4578

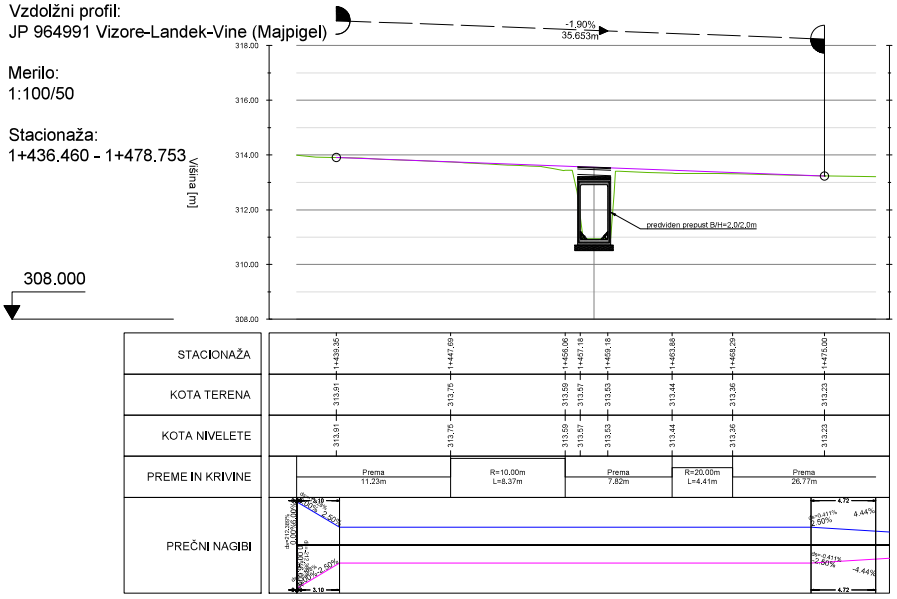
Vsebina načrta (kratko/celo): DISPOZICIJA PREPUSTA

Št.projekta	Št.načrta	Merilo:	Faza	Št.izdaje	Datum	Št.mape
24/48_5	24/48_5	M 1:50	bN	-,-	avgust 2024	G.0

Vzdolžni profil:
JP 964991 Vizore-Landek-Vine (Majpigel)

Merilo:
1:100/50

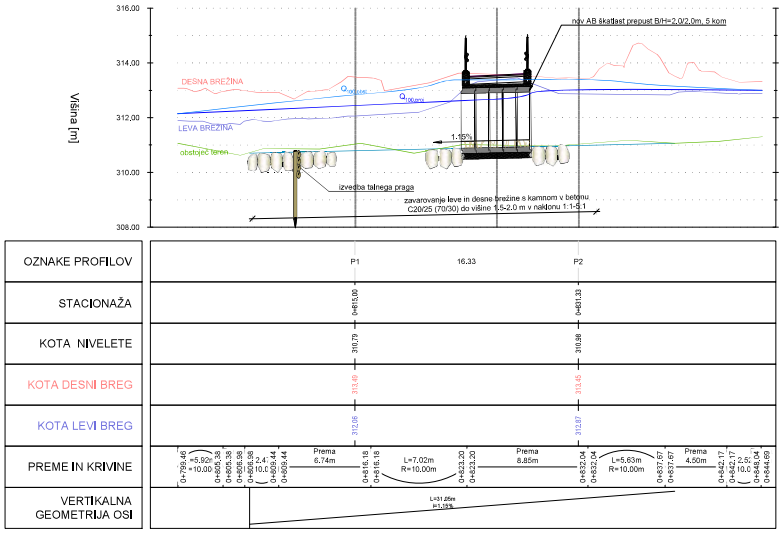
Stacionaža:
1+436.460 - 1+478.753



Investitor: OBČINA VOJNIK, Keršova 8, 3212 Vojnik			Projekt: Sanacija prepusta čez potok v Vizorah na JP 964991 ob Homec 2C
Projektant: PROVOG, inženirske storitve, d.o.o., Mariborska cesta 86, 3000 Celje			Načrt: Sanacija prepusta čez potok v Vizorah na JP 964991 ob Homec 2C 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	
Pooblaščeni odgovorni:	Mitja Picej, mag.inž.grad.	PI G - 4578	VZDOLŽNI PREREZ CESTE
Projektant:	Mitja Picej, mag.inž.grad.	PI G - 4578	

Št. projekta:	Št. načrta:	Merilo:	Faza:	Št. odseka:	Datum:	Št. risbe:
24/48_5	24/48_5	M 1:200/100	IzN	-/-	avgust 2024	G.6.1

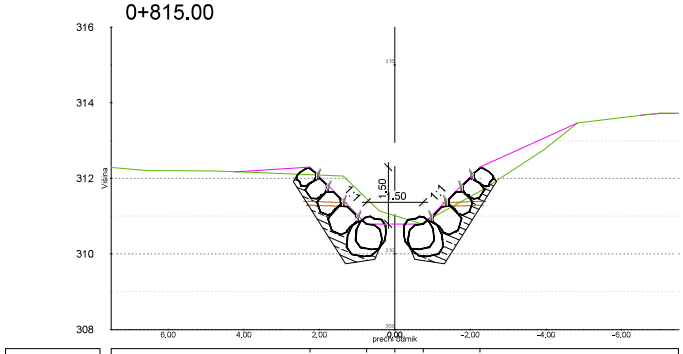
VZDOLŽNI PROFIL - Neimenovan vodotok
M 1:200/100



Investitor: OBČINA VOJNIK, Keršova 8, 3212 Vojnik	Projekt: Sanacija prepusta čez potok v Vizorah na JP 964991 ob Homec 2C
Projektant: PROVOG, inženirske storitve, d.o.o., Mariborska cesta 86, 3000 Celje	Načrt: Sanacija prepusta čez potok v Vizorah na JP 964991 ob Homec 2C Vrsta načrta: 2.1 načrt gradbenih konstrukcij
Vodja proj.: Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad. — IKS: PI G - 3810	Vsebina risbe (dokumenta): VZDOLŽNI PREREZ VODOTOKA
Pooblaščeni arhitekt: Mitja Picej, mag.inž.grad. — PI G - 4578	
Projektant: Mitja Picej, mag.inž.grad. — PI G - 4578	

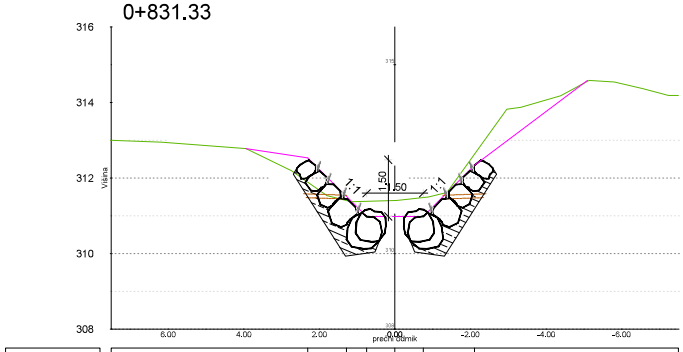
Št. projekta:	Št. načrta:	Merilo:	Faza:	Št. odseka:	Datum:	Št. risbe:
24/48_5	24/48_5	M 1:200/100	IzN	-/-	avgust 2024	G.6.2

PREČNI PROFIL 1
0+815.00



OD OSI	2,25	0,75	0,00	-0,75	-2,25							
NIVELETA	312,29	310,79	310,79	310,79	312,29							
TEREN	312,07	311,54	311,03	310,83	311,66							

PREČNI PROFIL 2
0+831.33



OD OSI	2,30	1,28	0,75	0,00	-0,75	-2,11						
NIVELETA	312,53	311,51	310,98	310,98	310,98	312,34						
TEREN	311,83	311,73	311,48	310,98	312,34	312,20						

Investitor:

OBČINA VOJNIK
Keršova 8
3212 Vojnik

Projekt:

Sanacija prepusta čez potok v Vizorah na JP 964991 ob Homec 2C

Projektant:

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

Načrt:

Sanacija prepusta čez potok v Vizorah na JP 964991 ob Homec 2C

Vrsta načrta: 2.1 načrt gradbenih konstrukcij

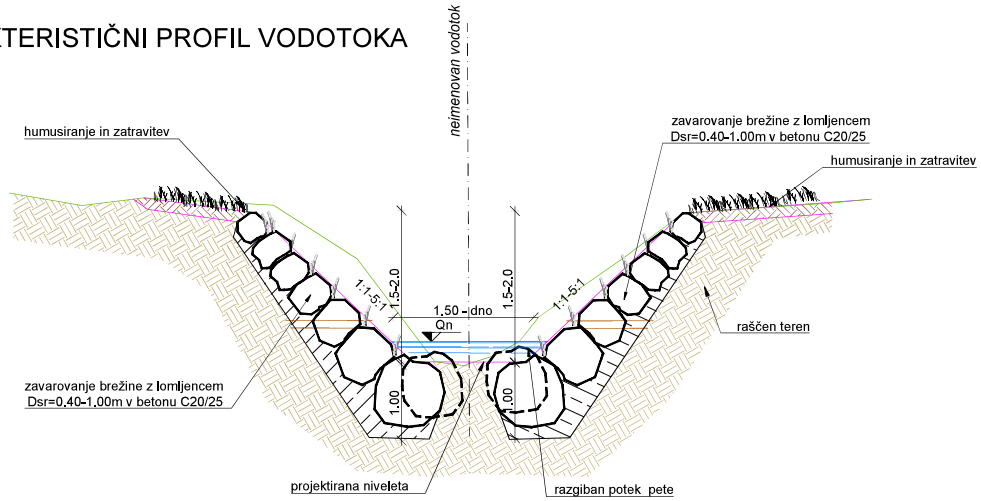
	Ime in priimek:	Id. št.:
Vodja proj.:	Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad.	PI G - 3810
Pooblaščeni inženir:	Mitja Picej, mag.inž.grad.	PI G - 4578
Projektant:	Mitja Picej, mag.inž.grad.	PI G - 4578

Vsebina risbe (dokumenta):

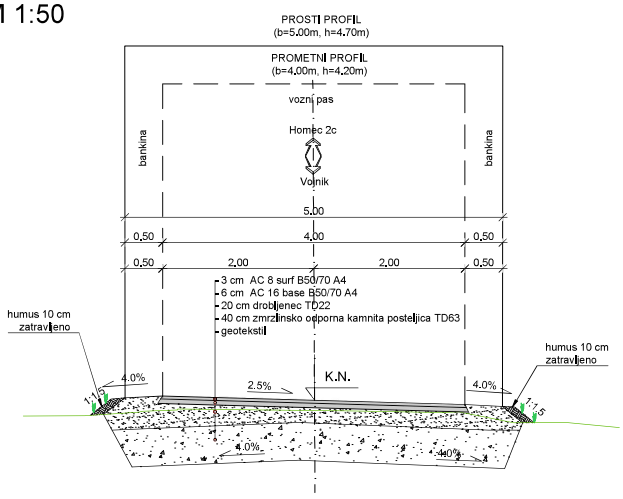
PREČNA PREREZA VODOTOKA P1 in P2

Št. projekta:	Št. načrta:	Merilo:	Faza:	Št. odseka:	Datum:	Št. risbe:
24/48_5	24/48_5	M 1:100	IzN	-/-	avgust 2024	G.7.1

KARAKTERISTIČNI PROFIL VODOTOKA
M 1:50



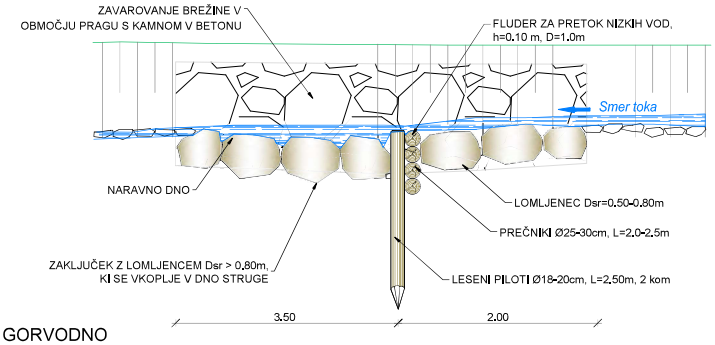
KARAKTERISTIČNI PROFIL CESTE
M 1:50



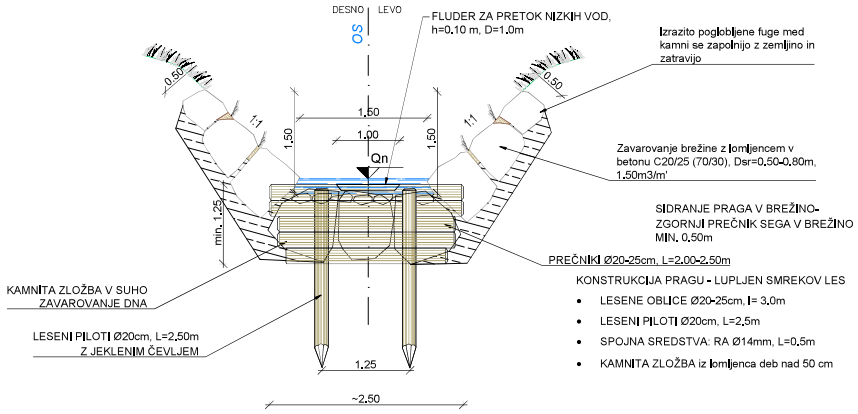
Investitor: OBČINA VOJNIK, Keršova 8, 3212 Vojnik				Projekt: Sanacija prepusta čez potok v Vizorah na JP 964991 ob Homec 2C		
Projektant: PROVOG, inženirske storitve, d.o.o., Mariborska cesta 86, 3000 Celje				Načrt: Sanacija prepusta čez potok v Vizorah na JP 964991 ob Homec 2C Vrsta načrta: 2.1 načrt 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_5	24/48_5	M 1:50	IzN	-/-	avgust 2024	G.7.2

DETAJL TALNEGA PRAGU - M 1:50

VZDOLŽNI PREREZ

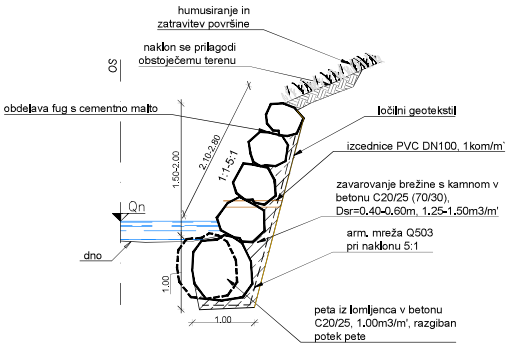


POGLED GORVODNO



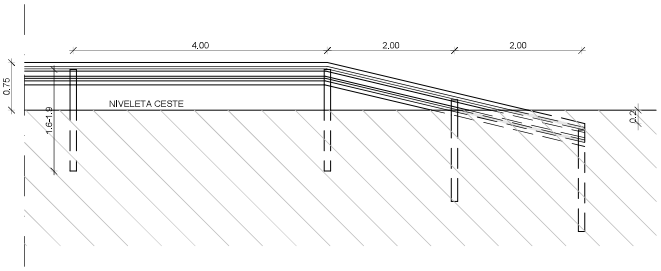
DETAJL KAMNITE ZLOŽBE V BETONU - M 1:50

H=1.50-2.00, naklon 1:1-5:1



DETAJL JVO - M 1:50

VZDOLŽNI PREREZ



Investitor: OBČINA VOJNIK, Keršova 8, 3212 Vojnik				Projekt: Sanacija prepusta čez potok v Vizorah na JP 964991 ob Hornec 2C		
Projektant: PROVOG, inženirske storitve, d.o.o., Mariborska cesta 86, 3000 Celje				Načrt: Sanacija prepusta čez potok v Vizorah na JP 964991 ob Hornec 2C		
				Vrsta načrta: 2.1 načrt gradbenih konstrukcij		
	Ime in priimek:		Iz. št.:	Vsebina risbe (dokumenta): DETAJLI IZVEDBE		
Vodja proj.:	Uroš Vogrinc, univ.dipl.inž.grad.		PI G - 3810			
Pooblaščeni inženir:	Mitja Plcej, mag.inž.grad.		PI G - 4578			
Projektant:	Mitja Plcej, mag.inž.grad.		PI G - 4578			
Št. projekta:	Št. načrta:	Merilo:	Faza:	Št. odseka:	Datum:	Št. risbe:
24/48_5	24/48_5	M 1:50	IzN	-/-	avgust 2024	G.8