



STATIKA FONDA
NAČRTOVANJE GRADBENIH KONSTRUKCIJ

Diana Fonda s.p., Maistrova 22, 4240 Radovljica - tel. 040 470 613 - diana.fonda@gmail.com

3.1.

NASLOVNA STRAN Z OSNOVNIMI PODATKI O NAČRTU

NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ – mapa 3

NAROČNIK:

OBČINA ŽIROVNICA
BREZNICA 3, 4274 ŽIROVNICA

OBJEKT:

PROPUST NA CESTI RODINE – HRAŠE
OB "CESARSKI CESTI"

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:

PZI
Projekt za izvedbo

ŠTEVILKA PROJEKTA:

2018-2

ZA GRADNJO:

SANACIJA

PROJEKTANT:

STATIKA FONDA,
Načrtovanje gradbenih konstrukcij,
Diana Fonda s.p.
Maistrova 22, 4240 Radovljica

ODGOVORNI PROJEKTANT:

DIANA FONDA, univ.dipl.inž.gradb
IZS G-1419

ŠTEVILKA NAČRTA, KRAJ in DATUM:

2018-1, RADOVLJICA, februar 2018

ŠTEVILKA IZVODA:

1 2 3 4

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:

DIANA FONDA, univ.dipl.inž.gradb
IZS G-1419



3.2. KAZALO VSEBINE NAČRTA GRADBENIH KONSTRUKCIJ

3 NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ

3.1 Naslovna stran

3.2 Kazalo vsebine načrta gradbenih konstrukcij

3.3 Izjava odgovornega projektanta načrta

3.4 Tehnično poročilo

3.4.1. Tehnični opis objekta

3.4.2. Statični račun

3.4.3. Projektantski popis

3.5 Risbe

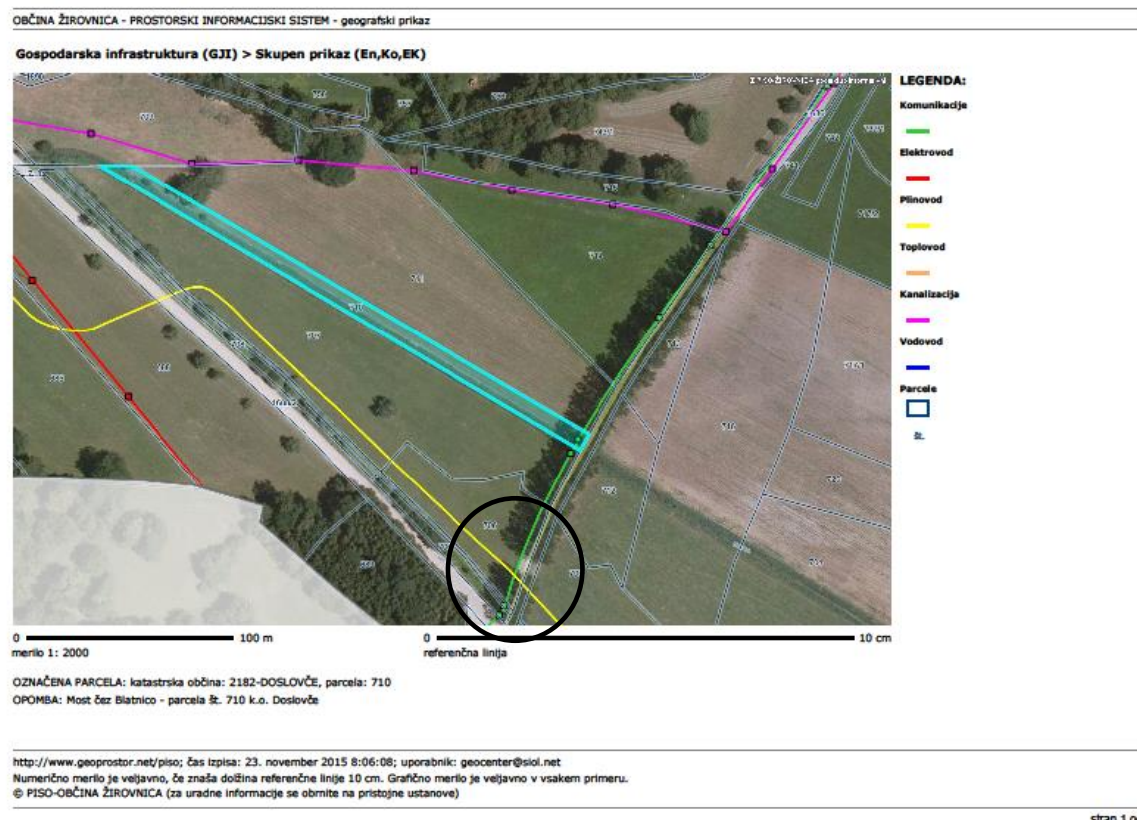
1. Tloris opornikov – obstoječe	M 1:50
2. Tloris propusta – obstoječe	M 1:50
3. Pogled na propust – obstoječe	M 1:50
4. Tloris temeljev - novo	M 1:50
5. Tloris opornikov - novo	M 1:50
6. Tloris propusta - novo	M 1:50
7. Vzдолžni prereз 1 – 1 - novo	M 1:50
8. Prečni prereз A – A - novo	M 1:50
9. Pogled - novo	M 1:50
10. Armaturni načrt	M 1:50, 1:25
11. Armaturni načrt prehodnih plošč	M 1:50, 1:25
12. Ograja	M 1:10

3.4. TEHNIČNO POROČILO

3.4.1. TEHNIČNI OPIS OBJEKTA

1. Statična presoja obstoječe konstrukcije

Predmet načrta gradbenih konstrukcij je nadomestni propust preko vodotoka južno od Blatnice na cesti JP 348031 Hraše – Rodine, gradnja tangira parcele št. 705/1, 705/2, 706/1, 706/2, 1686, 1718/2, vse k.o. Doslovče.



Svetla razpetina obstoječega propusta, ki prečka potok Blatnico pod kotom $\approx 67^\circ$, je 1,60 m. Obstoječa širina vozišča je cca 4,0 m, kar niti ne omogoča srečanja dveh vozil. Hodnikov za pešce ni.

Višinska razlika med voziščem in dnem struge je cca 2 m, svetla višina pa 1,35 m.

Objekt je precej poškodovan in dotrajan. Vidne so razpoke na betonski konstrukciji, robna jeklena nosilca IPE 240, na katera je pritrjena nova ograja, sta močno načeta zaradi korozije.



Pogled proti Rodinam



Razpoke ob oporniku ob severo vzhodnem delu propusta



Poškodovana konstrukcija na zahodnem delu propusta



Razpoke na jugo vzhodnem delu propusta

2. Opis nove konstrukcije propusta

Predpisi:

- EUROCODE 1 Osnove projektiranja in vplivi na konstrukcije
- EUROCODE 2 Projektiranje betonskih konstrukcij
- EUROCODE 7 Geotehnično projektiranje
- EUROCODE 8 Projektiranje konstrukcij na potresnih področjih
- TSC 07.115 Prepusti

Obtežba:

Statični izračun je izveden po SIST EN 1991-2, obtežni model LM1.

Geomehanika:

Zaradi bližine in podobnega terena sem privzela »GEOMEHANSKO POROČILO o rezultatih raziskav in pogojih temeljenja mostu čez Blatnico na JP 348031 Hraše – Rodine« št. GC-192/2015, ki ga je decembra 2015 izdelalo podjetje Geocenter Mehanika tal, Danica Peček s.p.. Izvedba del naj poteka po navodilih iz Geomehanskega poročila ob stalnem nadzoru s strani geomehanika.

Geometrija prepusta:

Dolžina novega prepusta je 2,50 m (dolžina plošče), širina pa 6,10 m. Svetla višina in s tem pretočni profil se ohranja v enakih gabaritih.

levi rob (venec – prostor za ograjo)	0.30	0.30 m
vozišče z dvema voz. pasovoma	2.75 + 2.75	5.50 m
desni rob (simetričen levemu)	0.30	0.30 m
skupaj		6.10 m

Konstrukcija novega prepusta je zasnovana kot zaprt okvir, debelina betonskih elementov je 35 cm. Prekladna plošča je podprta z dvema opornikoma, le ta pa sta temeljena z armirano betonsko ploščo debeline 35 cm. Temeljna plošča se gor vodno in dol vodno zaključuje z armirano betonsko gredo skupnih dimenzij preseka 0,50 m x 1,00 m. V konstrukcijo prepusta so toga vpeta tudi 4 krila dolžine 1,55 m ter debeline 30 cm, ki preprečujejo zdrs zasipa na obeh straneh prepusta.

Nov prepust se mora prilagajati obstoječi cesti JP 348031 Hraše – Rodine in sicer os ceste, ki poteka v premi, je identična z osjo prepusta. Prav tako naj se na licu mesta prilagodi vzdolžni sklon ter prečni nagib na stikih novega in obstoječega asfalta.

Gradnja naj se prilagaja tudi obstoječi strugi vodotoka. Struga mora biti v skupni dolžini 10,90 m obdana s kamnito oblogo z globokimi fugami, ki se vdela v pusti beton C 16/20. Gor vodno

in dol vodno naj se obloga na dnu zaključi s pragom iz pustega betona dimenzij preseka 0,40 m x 0,80 m.

Sestava:

Zgornji ustroj prepusta:

- bitumenski beton BB 8 - AC 8 surf B 70/100 A4	3 cm
- bituminizirani drobljenec BD 22- AC 22 B 70/100 A4	4 cm
- zaščitni bitumenski beton BB 8 - AC 8 surf PmB 45/80-65 A1	3 cm
- armirana tkanina iz steklenih vlaken (kot npr. Polyfelt PGM-G00)	1 cm
- horizontalna hidroizolacija	6 mm
- tesnilni trak za asfalt (ob robu)	35 cm
- servipak plošče	
- servidek (dvokomponentna bitumen - lateks zmes)	
- armirano betonska plošča v naklonu	

Zgornji ustroj zasipa pod cesto:

- bitumenski beton BB 8 - AC 8 surf B 70/100 A4	3 cm
- bituminizirani drobljenec BD 22- AC 22 B 70/100 A4	7 cm
- drobljenec D32	30 cm
- zmrzlinso odporen drobljenec (zrnastost do 100 mm)	40 cm
- kamnit kamnolomski drobljenec komprimiran v plasteh po 30 cm	

Na planumu kamnite posteljice je potrebno doseči:

statični deformacijski modul	$E_{v2} > 80 \text{ MPa}$ in $E_{v2}/E_{v1} \leq 3$,
dinamični deformacijski modul	$E_{vd} > 40 \text{ MPa}$.

Na planumu nevezane nosilne plasti voziščne konstrukcije je potrebno doseči:

Vrsta zmesi kamnitih zrn	Prometna obremenitev – srednja ali lahka		
	E_{v2} (MPa)	E_{v2}/E_{v1}	E_{vd} (MPa)
naravna	≥ 90	$\leq 2,4$	≥ 40
drobljena ali mešana	≥ 100	$\leq 2,2$	≥ 45

Temeljna konstrukcija prepusta:

- kamnita obloga z globokimi fugami	15 cm
- pusti beton C16/20	minimalno 20 cm
- armirano betonska plošča	35 cm
- podložni beton C12/15	10 cm
- ločilni geosintetik (če bo glina razmočena)	

Zasuta stran opornikov in kril naj se hidroizolira v izogib pronicanju vode skozi eventuelne minimalne razpoke.

Vgrajen beton kvalitete C30/37 mora biti vodotesen, odporen na zmrzovanje in odporen proti soli.

Ograja:

Na robu je predvidena demontaža in ponovna vgradnja obstoječe kovinske ograje (vroče cinkane) višine 106 cm, ki skupaj z armirano betonskim vencem tvorijo višino minimalno 120 cm. Sidranje ograje naj se izvede po detajlu izvajalca.

Odvodnjavanje:

Odvodnjavanje je predvideno z obstoječim vzdolžnim nagibom, v katerem poteka cesta, ter obstoječim prečnim naklonom (cca 2,5% - prilagoditi). Zaradi majhne površine propusta zbiranje meteorne vode ni potrebno, zadostuje razpršeno ponikanje vzdolž ceste. V izogib zastajanja vode v zgornjem ustroju prepusta je predvidena vgradnja vroče cinkane cevi ϕ 100 mm za izpust v vodotok.

Komunalni vodi:

Preko obstoječega propusta poteka kabelska polica, v kateri se glede na potek preko Blatnice tudi tu nahajata vodovod ϕ 25 mm in elektro kabelska cev ϕ 75 mm na pocinkani polici. Na južni strani se nahaja betonski jašek ϕ 60 cm.



Obstoječi komunalni vodi

Pred izvedbo gradbenih del je potrebno obvestiti pristojne soglasjedajalce in izdelati načrte predstavitve oziroma zavarovanja teh komunalnih vodov. Navedeni načrti niso predmet načrta gradbenih konstrukcij.



Izvedba:

Pri izvedbi temeljne plošče in kamnitega dna struge bo potrebno v primeru močnejših padavin vodo preusmeriti (prečrpavati) preko začasnih cevi, ki bodo potekale vzporedno z vodotokom, vendar izven območja betoniranja. Načeloma pa je to suha struga.

Predlagam dve fazi betoniranja nosilne konstrukcije in sicer najprej temeljno ploščo, nato pa enotno opornike, krila in ploščo. S tem se izognemo delovnemu stiku med opornikom in ploščo in vgraditvi tesnila. Pred zazipanjem je potrebno vertikalno hidroizolacijo ustrezno zaščititi pred prebitjem.

V času gradnje in po njej je potrebno zagotoviti vse tehnične in druge ukrepe za preprečitev kakršnegakoli onesnaženja vodotoka – vode, brežin in struge, npr. z naftnimi derivati in hidravličnimi olji. Pri gradnji naj izvajalec ne dela z močno obrabljenimi ali poškodovanimi deli strojev, vozil in naprav na motorni pogon. Zagotoviti je potrebno tudi vse tehnične ukrepe za preprečitev morebitnega izcejanja cementnega mleka v potok, na brežine in v neposredno bližino vodotoka.

Projektant:
Diana Fonda, univ.dipl.inž.gradb.



STATIKA FONDA
NAČRTOVANJE GRADBENIH KONSTRUKCIJ

Diana Fonda s.p., Maistrova 22, 4240 Radovljica - tel. 040 470 613 - diana.fonda@gmail.com

3.4.3. PROJEKTANTSKI POPIS