

Investitor:



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

Naziv gradnje:

Rekonstrukcija regionalne ceste R1-210/1105 Zg. Jezersko – Sp. Jezersko od km 5+000 do km 6+700

Vrsta dokumentacije:

PZI

Številka projekta:

PR-16/18

Številka načrta:

HP-16/18

Vrsta načrta:

11/1 Hdrotehnično poročilo

Vrsta gradnje:

rekonstrukcija

Številka zvezka:

1/1

Vsebina zvezka:

S Splošni del
T Tehnični del
G Risbe

Projektant načrta:

Tehnični biro d.o.o
Slovenska ulica 11
9000 Murska Sobota
Blaž Frangež, univ.dipl.inž.grad.

september 2019, po recenziji – april 2021

Vodja načrta:

Ciril Taškov, univ.dipl.inž.grad.
IZS G-3333

september 2019, po recenziji – april 2021

Vodja projekta:

Majda Frangež, inž.grad.
IZS G-9131

september 2019, po recenziji – april 2021

Datum izdelave:

SEPTEMBER 2019, po recenziji – APRIL 2021

1105	0022.00	004.2101	S.1	
-------------	----------------	-----------------	------------	--

VSEBINA NAČRTA

PZI

Št. projekta: PR-16/18

Št. elaborata: HP-16/18

11/1 Hidrološki elaborat

S Splošni del

S.1 Naslovna stran
S.3.2 Vsebina načrta

T Tehnični del

T.1 Tehnični opisi in izračuni
T.1.1 Tehnično poročilo

G Risbe

G.101	Pregledna situacija	M 1:2500	list G.1
G.101	Prispevno območje – Ankov graben	M 1:10000	list G.1.1
G.101	Prispevna območja – prepusti	M 1:5000	list G.1.2

1105	0022.00	004.2101	S.3.2	
-------------	----------------	-----------------	--------------	--

T.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

ŠTEVILKA PROJEKTA:	ŠTEVILKA ELABORATA:
PR-16/18	HP-16/18

T.1.1 Tehnično poročilo

1105	0022.00	004.2101	T.1.1	
-------------	----------------	-----------------	--------------	--

T.1.1 TEHNIČNO POROČILO

T.1 Splošno

1.0 Splošno

Regionalna cesta R1-210 poteka od mejnega prehoda Jezersko do mesta Kranj. Poteka od mejnega prehoda z Avstrijo do navezave na glavno cesto G2-104/1136 Kranj – Spodnji Brnik.

Obravnavani odsek regionalne ceste R1-210/1105 Zg. Jezersko – Sp. Jezersko od km 5+000 do km 6+700 poteka skozi naselje Zgornje Jezersko, po ravnici Ravne ob Jezernici z začetkom približno 400 m pred odcepom za Planšarsko jezero in se zaključi pri bencinski črpalki oz. hotelu Planika. Za cesto je značilen potek v nasipu.

Ker je Zg. Jezersko izrazito razloženo naselje, je pozidanost terena ob cesti na določenih odsekih razmeroma veliko, drugod pa poteka čez travnike.

Obstoječe stanje

Obravnavani odsek regionalne ceste R1-210/1105 Zg. Jezersko – Sp. Jezersko od km 5+000 do km 6+700 poteka skozi naselje Zgornje Jezersko, po ravnici Ravne ob Jezernici z začetkom približno 400 m pred odcepom za Planšarsko jezero in se zaključi pri bencinski črpalki oz. hotelu Planika.

Obstoječe vozišče je na celotnem odseku asfaltirano, vendar se stanje voziščne konstrukcije vzdolž obravnavanega odseka spreminja. Posamezni deli trase so bili obnovljeni (preplastitev), po večini pa je voziščna konstrukcija v zelo slabem stanju. Prisotne so mrežaste razpoke, lokalne neravnine oz. povesi na robu, krušenje roba vozišča ter pojav razpoke na sredinskem stiku. Geometrijski elementi osi ceste so prilagojeni obstoječi pozidavi ob cesti. Širina vozišča je od 4.50 do 5.50 m. Odvodnjavanje je delno urejeno s prelivanjem padavinske vode preko bankine na nižje ležeč teren, deloma pa z zbiranjem vode preko požiralnikov v meteorno kanalizacijo. Na posameznih delih trase je odvodnjavanje neurejeno, zato za robom ceste zastaja voda.

Na tangiranem odseku se nahajajo komunalni vodi, in sicer:

- Vodovod
- Fekalna kanalizacija
- Elektroenergetski vodi v zemeljski in zračni izvedbi
- Telekomunikacijski vodi v zemeljski in zračni izvedbi

Predvidene ureditve

V sklopu projekta PR-16/18 se po načrtu NG-16/18 izvede rekonstrukcija vozišča regionalne ceste R1-210/1105 Zg. Jezersko – Sp. Jezersko od km 5+000 do km 6+700 in dograditev potrebnih površin za pešce (od km 5+423 do km 6+700). Celotna trasa ceste poteka v naselju. Na trasi se nahaja eno avtobusno postajališče (km 5+437), kateremu se dogradi ustrezen par na nasprotni strani ceste, zgradi pa se še dodaten par avtobusnih postajališč v delu strnjene pozidave v km 6+272 (levo) in v km 6+370 (desno). Uredi se odvodnjavanje vozišča, cestno razsvetljava, prav tako pa se po potrebi izvede prestativte oz. zaščite obstoječih komunalnih vodov. Predvidene so tudi potrebne rekonstrukcije priključevanj občinskih cest na državno cesto (nepravilen kot priključevanja, premajhni uvozno/izvozni radiji, ...) in hišnih priključkov oz. poljskih dovozov.

Številka projekta je PR-16/18, v hidrotehničnem elaboratu HP-16/18 pa je obdelano odvodnjavanje ceste in zalednih voda v območju regionalne ceste R1-210/1105 Zg. Jezersko – Sp. Jezersko od km 5+000 do km 6+700.

Vrsta projektne dokumentacije je PZI. Investitor omenjenega posega je RS, MI, Direkcija RS za infrastrukturo.

2.0 Hidrologija in hidravlični izračun

2.1 Obstoječe stanje

Območje obdelave spada med gorsko področje in sicer gre za kotlino z nadmorsko višino 800 – 900 m. Okolica kotline je gorskega značaja, poraščena z gozdom, s strmimi brežinami.

Na trasi ceste se nahajajo štirje večji prepusti za odtok zalednih vod

- v km 5+258 je zgrajen prepust širine 4.50 m in višine 2.50 m, ki je namenjen stalnemu vodotoku Ankov graben. Objekt in struga sta v relativno dobrem stanju. Struga je v območju prepusta utrjena, prav tako pa je utrjena struge nad območjem prepusta.
- v km 5+817 je prepust širine 2.50 m in višine 1.20 m. Struga je v območju prepusta utrjena, utrditev v samem prepustu pa je močno poškodovana.
- V km 6+149 je prepust širine 2.50 m in višine 1.00 m. Prepust je delno zasut z naplavinami, utrditve struge pa niso opazne.
- V km 6+196 je škatlast prepust širine 0.90 m in višine 0.60 m. Struga poteka v betonskem koritu.

Vsi prepusti, razen v km 5+258, so zgrajeni na nestalnih vodotokih, ki se napolnijo le ob padavinah oz. taljenju snega v gorah. Vse struge so hudourniškega značaja, struga Ankovega grabna pa je urejenega tipa (utrjeno dno in brežine, talni pragovi, stopnje...).

V območju obdelave se nahajajo še trije prepusti (v km 6+299 in km 6+465 okrogli prepust DN400 in v km 6+391 škatlast prepust 0.90 x 0.50), ki pa se glede na njihovo stanje in predvidene posege porušijo in nadomestijo z novimi.



Slika 1: struga Ankovega grabna



Slika 2: prepust v km 5+258 čez Ankov graben



Slika 3: prepust v km 5+817



Slika 4: struga dolvodno od prepusta v km 5+817



Slika 5: prepust v km 6+149



Slika 6: struga dolvodno od prepusta v km 6+149



Slika 7: prepust v km 6+196

2.2 Prispevne površine

Za vse prepuste se je določilo zbirno območje zalednih voda, ki je prikazano na pregledni situaciji.

Tabela 1: Velikost prispevnih površin

objekt	S		
	m2	ha	km2
5+258	4215919	421.59	4.22
5+817	253581	25.36	0.25
6+149	71531	7.15	0.07
6+196	54692	5.47	0.05
6+299	49561	4.96	0.05
6+391	64538	6.45	0.06
6+465	53775	5.38	0.05

S ... prispevna površina

Prispevne površine (vodozbirno območje) predstavlja gorski oz. hribovit teren, ki je delno poraščeno z gozdom, delno so kmetijske površine (travniki, njive), v visokogorju pa gorska vegetacija.

2.3 Določitev pretokov

Za določitev pretokov s 100 letno povratno dobo se uporabi preračun po Kresniku.

$$Q = \alpha * A \frac{30}{0.5 + \sqrt{A}}$$

α ... koeficient (0.6)

A ... prispevna površina (km²)

Tabela 2: Pretok s 100 letno povratno dobo (m³/s):

stacionaža	Kresnik
5+258	19.81
5+817	3.03
6+149	1.12
6+196	0.89
6+299	0.82
6+391	1.03
6+465	0.88

Izvedel se je preračun hidravlike z dvodimenzionalnim računalniškim programom. Robni pogoj pri izračunu gladin so se privzeli kot vzpostavitev normalnega toka.

2.4 Preverba obstoječega stanja

Preverili so se obstoječi prepusti in sicer:

- V km 5+285 (Ankov graben): prepust prevaja predvidene 100 letne vode; višina nadvišanja je 0.78 m.
- v km 5+817 prepust sicer prevaja 100 letne vode, vendar doseže skoraj polno zapolnitev (varnostna višina 10cm).
- V km 6+149 prepust prevaja 100 letne vode z varnostnim nadvišanjem 0.62 m.
- V km 6+196 prepust ne prevaja 100 letne vode.

Ankov graben (km 5+285)

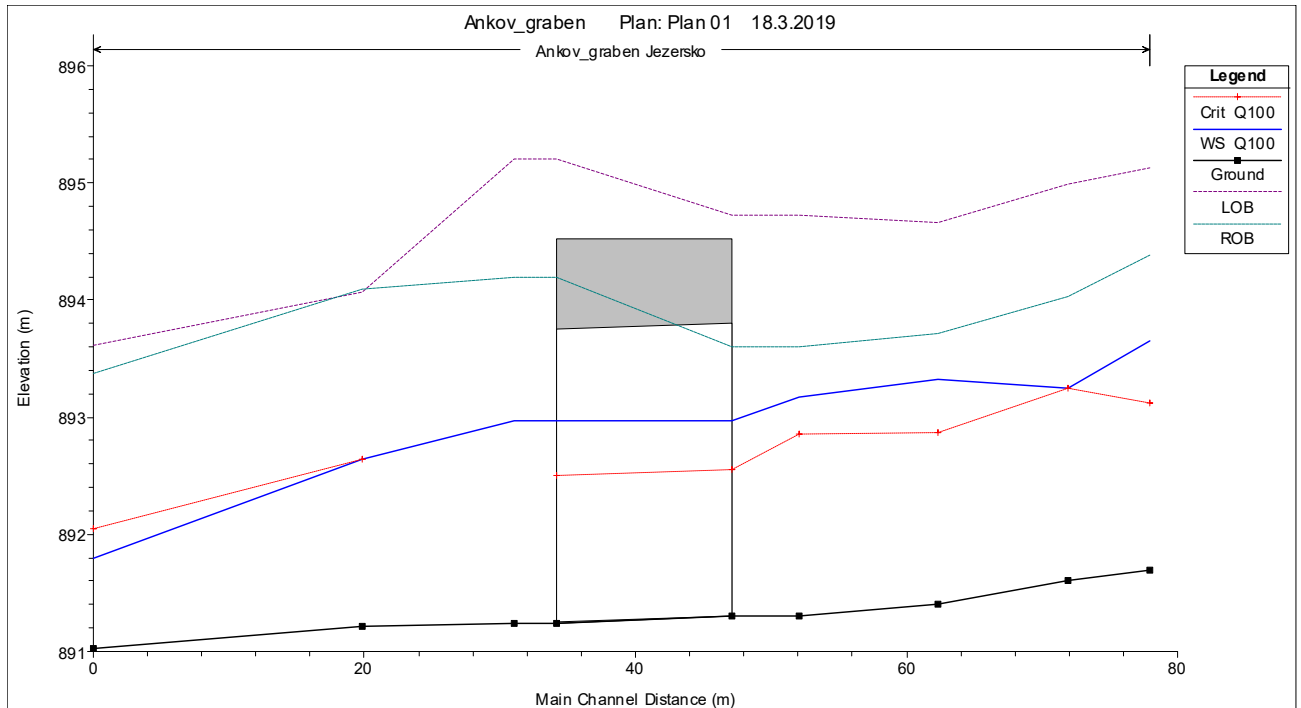


Diagram 1: vzdolžni profil Ankovega grabna s 100 letno povratno dobo

Prepust 2.50 x 1.20m (km 5+817)

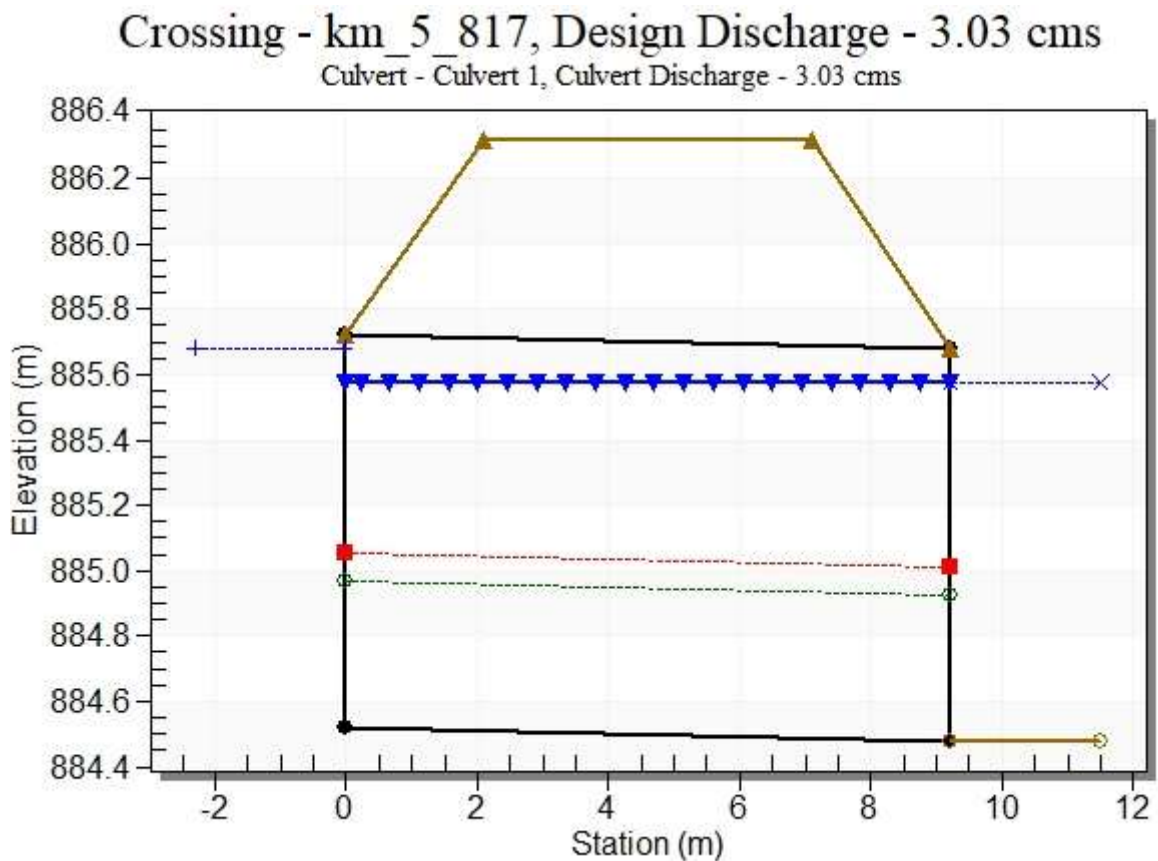


Diagram 2: vzdolžni profil prepusta v km 5+817 s 100 letno povratno dobo

Total Discharge (cms)	Culvert Discharge (cms)	Headwater Elevation (m)	Inlet Control Depth (m)	Outlet Control Depth (m)	Normal Depth (m)	Critical Depth (m)	Outlet Depth (m)	Tailwater Depth (m)	Outlet Velocity (m/s)	Tailwater Velocity (m/s)
3.03	3.03	885.68	0.897	1.157	0.445	0.531	1.097	1.097	1.105	1.044

Tabela 3: Podatki za prepust v km 5+817

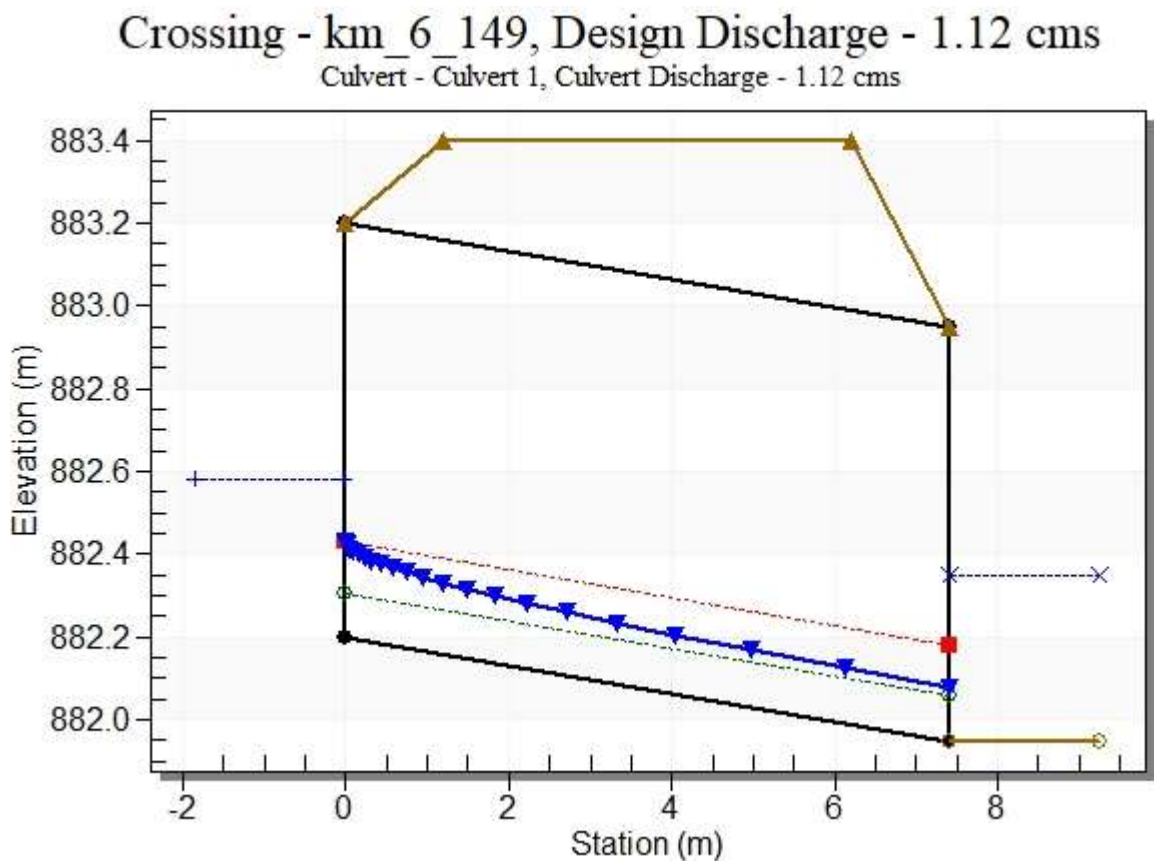
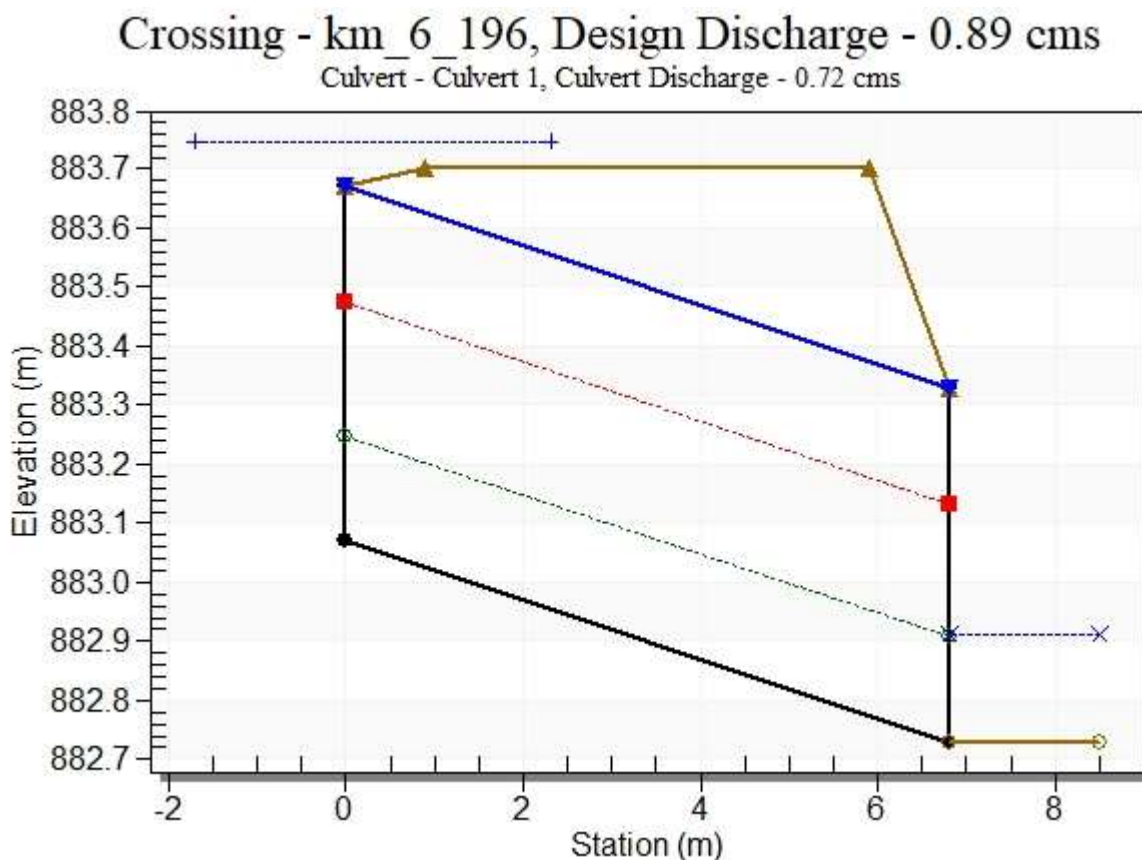
Prepust 2.50 x 1.00m (km 6+149)

Diagram 3: vzdolžni profil prepusta v km 6+149 s 100 letno povratno dobo

Total Discharge (cms)	Culvert Discharge (cms)	Headwater Elevation (m)	Inlet Control Depth (m)	Outlet Control Depth (m)	Normal Depth (m)	Critical Depth (m)	Outlet Depth (m)	Tailwater Depth (m)	Outlet Velocity (m/s)	Tailwater Velocity (m/s)
1.12	1.12	882.58	0.381	0.158	0.107	0.230	0.129	0.399	2.674	1.873

Tabela 4: Podatki za prepust v km 6+149

Prepust 0.90 x 0.60m (km 6+196)*Diagram 4: vzdolžni profil prepusta v km 6+196 s 100 letno povratno dobo*

Total Discharge (cms)	Culvert Discharge (cms)	Headwater Elevation (m)	Inlet Control Depth (m)	Outlet Control Depth (m)	Normal Depth (m)	Critical Depth (m)	Outlet Depth (m)	Tailwater Depth (m)	Outlet Velocity (m/s)	Tailwater Velocity (m/s)
0.89	0.72	883.75	0.678	0.219	0.177	0.403	0.177	0.180	4.527	4.938

Tabela 5: Podatki za prepust v km 6+196

2.5 Preverba predvidenega stanja

Glede na preverbo obstoječega stanja:

- V km 5+285 (Ankov graben): prepust prevaja predvidene 100 letne vode; ostane nespremenjen.
- v km 5+817 prepust sicer prevaja 100 letne vode, vendar se zaradi prestavitve osi ceste in dograditve pločnika predvidi nov prepust.
- V km 6+149 prepust prevaja 100 letne vode, vendar se zaradi slabega stanja in prekratke dolžine predvidi nov prepust enakih svetlih dimenzij kot obstoječ.
- V km 6+196 prepust ne prevaja 100 letne vode; predvidi se nov prepust.
- V km 6+299 se obstoječi prepust DN 400, ki se nadaljuje z jarkom zamenja, jarek pa se kanalizira v dolžini 140 m s kanalom DN 1000
- V km 6+391 se zaradi širitve ceste in dograditve pločnika zamenja obstoječi prepust
- V km 6+465 se zaradi širitve ceste in dograditve pločnika zamenja obstoječi prepust

Prepust v km 5+817

Predvidi se novogradnja betonskega škatlastega prepusta širine 2.50 m in višine 1.50 m.

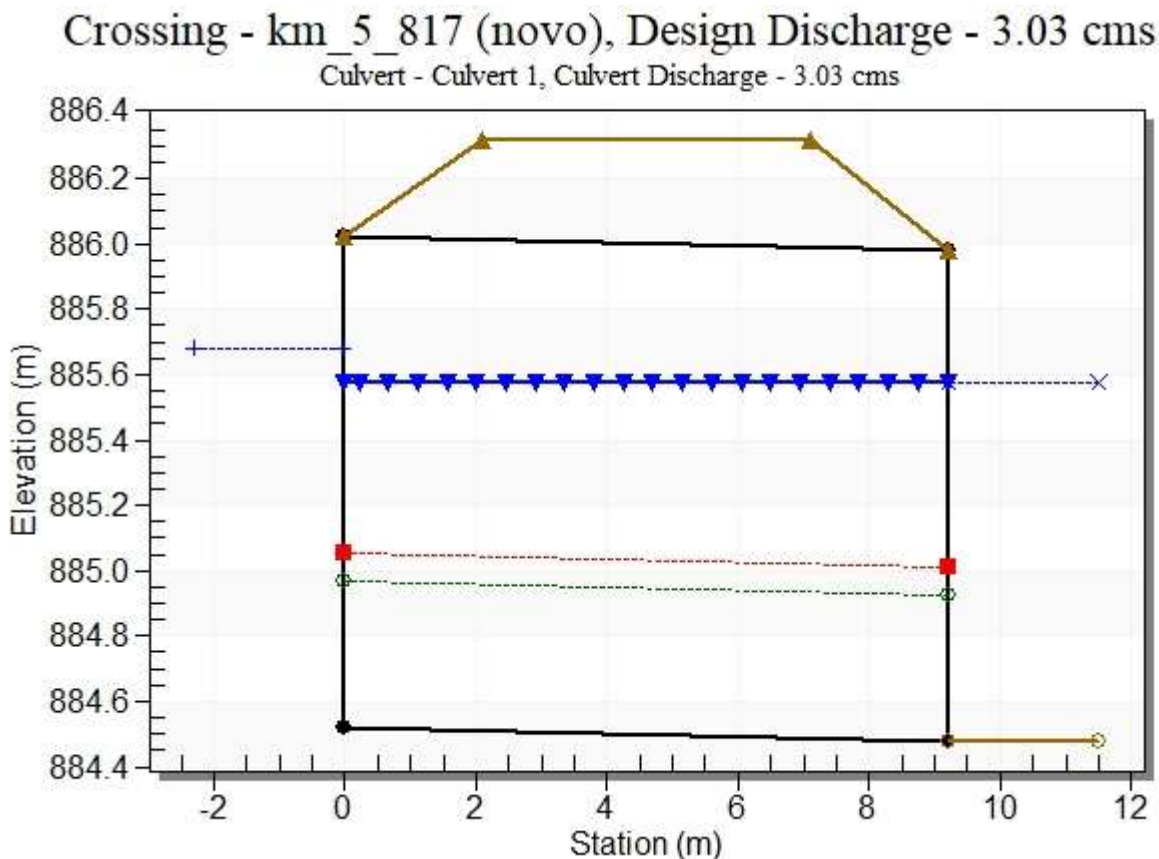


Diagram 5: vzdolžni profil predvidenega prepusta v km 5+817 s 100 letno povratno dobo

Total Discharge (cms)	Culvert Discharge (cms)	Headwater Elevation (m)	Inlet Control Depth (m)	Outlet Control Depth (m)	Normal Depth (m)	Critical Depth (m)	Outlet Depth (m)	Tailwater Depth (m)	Outlet Velocity (m/s)	Tailwater Velocity (m/s)
3.03	3.03	885.68	0.902	1.157	0.445	0.531	1.097	1.097	1.105	1.044

Tabela 6: Podatki za novi prepust v km 5+817

Prepust v km 6+196

Predvidi se novogradnja betonskega škatlastega prepusta širine 1.00 m in višine 0.60 m.

Crossing - km_6_196 (novo), Design Discharge - 0.89 cms

Culvert - Culvert 1, Culvert Discharge - 0.89 cms

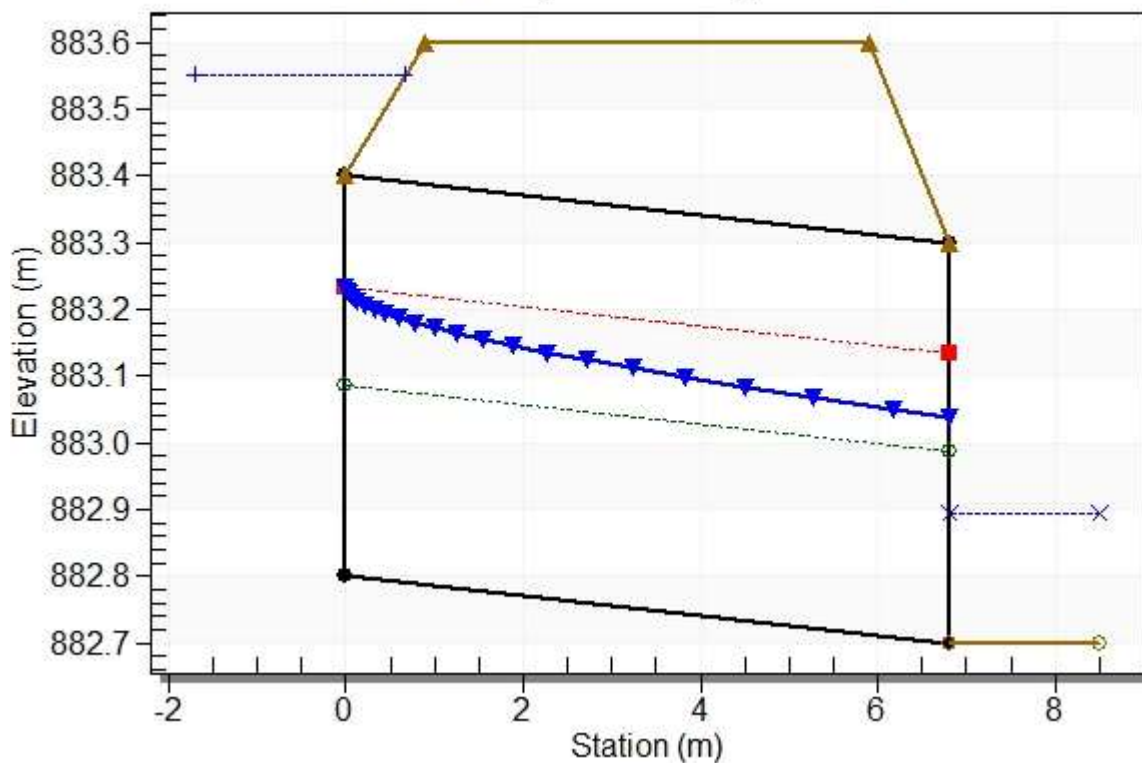


Diagram 6: vzdolžni profil predvidenega prepusta v km 6+196 s 100 letno povratno dobo

Total Discharge (cms)	Culvert Discharge (cms)	Headwater Elevation (m)	Inlet Control Depth (m)	Outlet Control Depth (m)	Flow Type	Normal Depth (m)	Critical Depth (m)	Outlet Depth (m)	Tailwater Depth (m)	Outlet Velocity (m/s)	Tailwater Velocity (m/s)
0.89	0.89	883.55	0.749	0.524	5-S2n	0.286	0.432	0.338	0.193	2.637	4.617

Tabela 7: Podatki za novi prepust v km 6+196

Prepust v km 6+391

Predvidi se novogradnja betonskega okroglega prepusta nazivne velikosti DN800.

Crossing - km_6_391 (novo), Design Discharge - 1.03 cms

Culvert - Culvert 1, Culvert Discharge - 1.03 cms

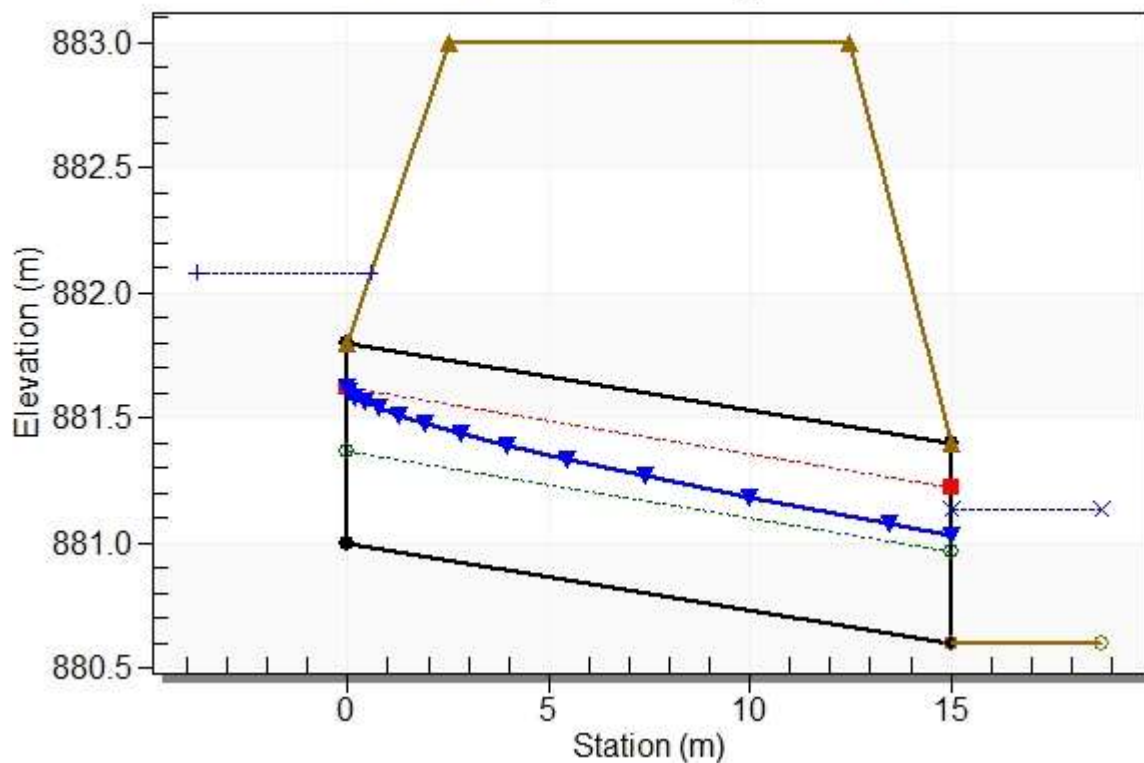


Diagram 7: vzdolžni profil predvidenega prepusta v km 6+391 s 100 letno povratno dobo

Total Discharge (cms)	Culvert Discharge (cms)	Headwater Elevation (m)	Inlet Control Depth (m)	Outlet Control Depth (m)	Normal Depth (m)	Critical Depth (m)	Outlet Depth (m)	Tailwater Depth (m)	Outlet Velocity (m/s)	Tailwater Velocity (m/s)
1.03	1.03	882.07	1.073	0.707	0.362	0.618	0.430	0.531	3.621	2.436

Tabela 8: Podatki za novi prepust v km 6+391

Prepust v km 6+465

Predvidi se novogradnja betonskega okroglega prepusta nazivne velikosti DN800.

Crossing - km_6_465 (novo), Design Discharge - 0.88 cms

Culvert - Culvert 1, Culvert Discharge - 0.88 cms

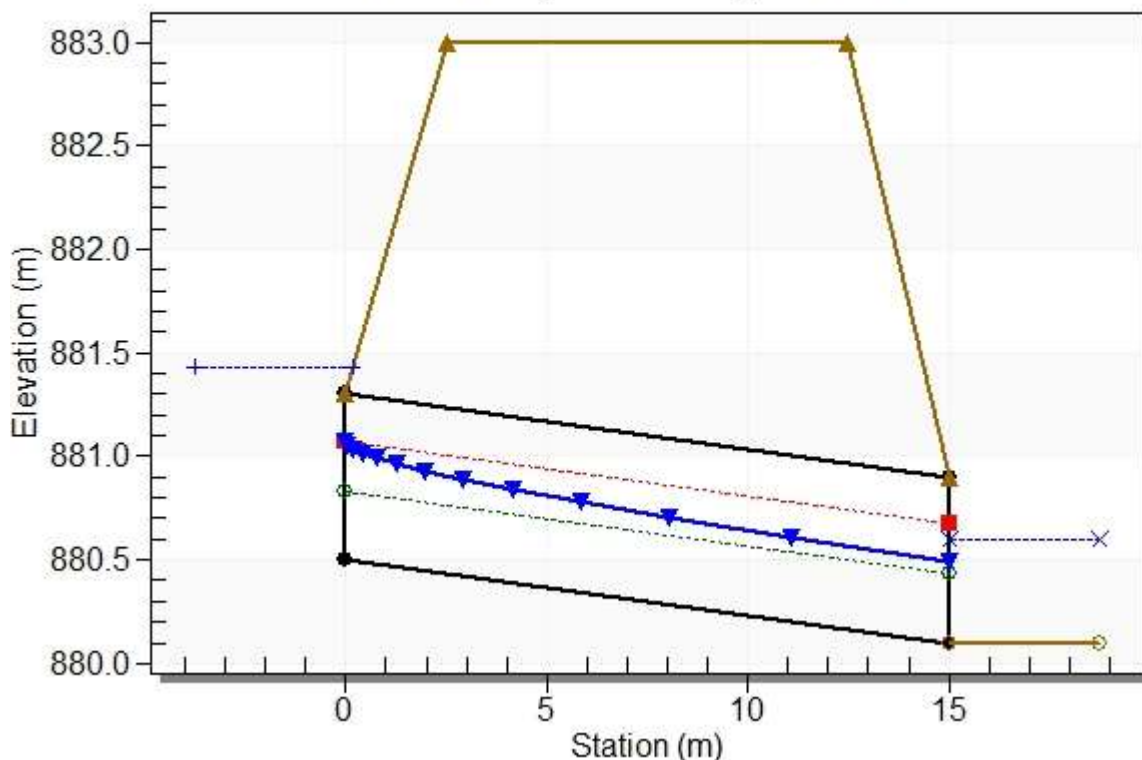


Diagram 8: vzdolžni profil predvidenega prepusta v km 6+465 s 100 letno povratno dobo

Total Discharge (cms)	Culvert Discharge (cms)	Headwater Elevation (m)	Inlet Control Depth (m)	Outlet Control Depth (m)	Normal Depth (m)	Critical Depth (m)	Outlet Depth (m)	Tailwater Depth (m)	Outlet Velocity (m/s)	Tailwater Velocity (m/s)
0.88	0.88	881.43	0.930	0.462	0.331	0.572	0.390	0.500	3.497	2.342

Tabela 9: Podatki za novi prepust v km 6+465

Dimenzioniranje zavarovanja struge v območju iztokov prepusta

Območje vtoka in iztoka iz prepusta se utrdi z lomljencem v betonu. Dimenzioniranje za prepuste je podano v spodnji tabeli:

Tabela 8: Dimenzioniranje zavarovanja iztokov (ob novih prepustih):

odsek	I	hmax	Tmax	d
		m	N/m ²	cm
5+817	0.006	1.16	66.91	8.80
6+196	0.04	0.75	288.41	37.91
6+149	0.0125	0.38	45.67	6.00

I ... vzdolžni padec struge

hmax ... maksimalna globina vode

Tmax ... maksimalna strižna sila

d ... minimalna debelina kamna

Pri obeh prepustih je predvideno zavarovanje z lomljencem v betonu, kar prevzame maksimalno strižno silo. Strugo se zavaruje v dolžini cca. 5 m gor in dolvodno od vtoka/iztoka prepusta z lomljencem v betonu ($d=30-40\text{cm}$). Utrdi se dno struge in brežine v višini 0.50 m. Zavarovanje se zaključi z betonskim talnim pragom. Prepust v km 6+196 ima betonsko pravokotno korito, katerega se ohrani tudi po zamenjavi prepusta.

Predvideni ukrepi

Glede na obstoječe stanje in izračune predvidenega stanja so predvideni naslednji ukrepi:

Stacionaža ceste	objekt	Obstoječe dimenzije	Nove dimenzije	Ukrepi na objektu	Ukrepi na vodotoku
5+258	Most	/	Obstoječe	Ni potrebno	Obstoječe
5+817	prepust	2.50 x 1.20 m	2.50 x 1.50 m	zamenjava	Utrditev dna vodotoka 5 m gorvodno in dolvodno od prepusta
6+149	prepust	2.50 x 1.00 m	2.50 x 1.50 m	zamenjava	Utrditev dna vodotoka 5 m gorvodno in dolvodno od prepusta
6+196	prepust	0.90 x 0.60 m	1.00 x 0.60 m	zamenjava	Obstoječe
6+299	prepust	DN 400	DN 1000	zamenjava	Kanaliziranje jarka dolvodno, utrditev dna ob vtoku in iztoku.
6+391	prepust	/	DN 800	zamenjava	Utrditev dna na vtoku in iztoku.
6+465	prepust	/	DN 800	zamenjava	Utrditev dna na vtoku in iztoku.

2.6 Dimenzioniranje meteornega kanala

Zaradi izgradnje pločnika je potrebna izgradnja meteorne kanalizacije. Prav tako se v območju pločnika kanalizira del jarka (odsek P68-P73), za katerega se je izvedla preverba na pretočne količine 100 letnih vod – podane v tabeli 2). Meteorni kanali so se dimenzionirali glede na 15 minutni naliv z 10 letno povratno dobo. Jakost nalivov je povzeta iz najbližje padavinske meteorološke postaje Jezersko in je 225 l/s/ha. Upoštevan koeficient odtoka je 0.9.

Tabela 9: Dimenzioniranje meteornih kanalov:

odsek	L	S_{prisp}	$Q_{n=5}$	Q_{delni}	Q_{mer}	I_0	DN	$H_{polnitve}$		v
	m	ha	l(s*ha)	l/s	l/s	‰	mm	cm	%	m/s
p1-p2	20.0	0.024	225	4.86	4.86	24.30	176	4.4	25	1.08
p2-iztok1	19.0	0.023	225	4.62	9.48	20.00	400	5.2	13	1.12
p4-p3	23.0	0.028	225	5.59	5.59	20.00	176	4.9	28	1.03
RJ1-RJ2	40.0	0.048	225	9.72	9.72	18.70	296.6	5.3	18	1.11
RJ2-RJ3	13.0	0.016	225	3.16	12.88	18.30	296.6	6.2	21	1.19
RJ3-IZTOK1	13.0	0.016	225	3.16	16.04	20.00	376.6	6.4	17	1.31
RJ4-RJ5	26.0	0.048	225	9.72	9.72	24.70	296.6	5.0	17	1.24
RJ5-RJ6	17.0	0.020	225	4.13	13.85	17.80	296.6	6.5	22	1.21
RJ6-RJ7	22.0	0.026	225	5.35	19.20	12.90	296.6	8.3	28	1.19
RJ7-RJ8	37.0	0.044	225	8.99	28.19	15.00	296.6	10.1	34	1.40
RJ8-RJ9	22.0	0.026	225	5.35	33.53	14.80	296.6	11.0	37	1.44
RJ9-RJ10	18.0	0.022	225	4.37	37.91	14.70	296.6	11.6	39	1.48
RJ10-RJ11	3.0	0.004	225	0.32	38.23	14.70	296.6	11.9	40	1.50
RJ11-RJ12	36.0	0.043	225	8.75	46.98	13.50	296.6	13.6	46	1.51
RJ12-RJ13	24.0	0.029	225	5.83	52.81	11.30	296.6	15.4	52	1.46
RJ13-RJ14	21.0	0.025	225	5.10	57.92	10.80	296.6	16.6	56	1.45
RJ14-RJ15	17.0	0.020	225	4.13	62.05	10.40	296.6	17.5	59	1.45
RJ15-RJ16	17.0	0.020	225	4.13	66.18	8.40	376.6	16.9	45	1.39
RJ16-RJ17	19.0	0.023	225	4.62	70.79	5.10	376.6	20.3	54	1.16
RJ17-RJ18	19.0	0.023	225	4.62	75.41	5.00	376.6	21.1	56	1.17
RJ18-RJ19	18.0	0.022	225	4.37	79.79	5.00	376.6	22.2	59	1.18

RJ19-RJ20	39.0	0.047	225	9.48	89.26	5.00	376.6	23.7	63	1.19
RJ20-IZTOK	6.0	0.007	225	1.46	90.72	5.00	376.6	24.1	64	1.20
p32-p33	40.0	0.048	225	9.72	9.72	7.60	176	8.6	49	0.83
RJ21-RJ22	22.0	0.066	225	13.37	13.37	7.60	296.6	8.0	27	0.88
RJ22-RJ23	20.0	0.024	225	4.86	18.23	4.80	296.6	10.7	36	0.81
RJ23-RJ24	14.0	0.017	225	3.40	21.63	2.50	296.6	14.2	48	0.67
RJ24-RJ25	20.0	0.024	225	4.86	26.49	2.50	296.6	16.0	54	0.70
RJ25-RJ26	20.0	0.024	225	4.86	31.35	2.50	296.6	18.1	61	0.72
RJ26-RJ27	15.0	0.018	225	3.65	34.99	2.50	376.6	16.6	44	0.76
RJ27-IZTOK	7.0	0.008	225	1.70	36.69	2.50	376.6	16.9	45	0.76
p43-p42	45.0	0.054	225	10.94	10.94	10.00	176	8.4	48	0.95
p44-p45	50.0	0.060	225	12.15	12.15	15.00	176	8.1	46	1.13
RJ28-RJ29	19.0	0.066	225	13.37	13.37	6.10	296.6	8.3	28	0.82
RJ29-RJ30	31.0	0.037	225	7.53	20.90	3.40	296.6	12.8	43	0.74
RJ30-RJ31	5.0	0.006	225	0.54	841.44	6.00	1000	47.0	47	2.29
RJ31-RJ32	13.0	0.016	225	3.16	844.60	6.00	1000	47.0	47	2.29
RJ32-RJ33	28.0	0.034	225	6.80	851.40	6.00	1000	48.0	48	2.32
RJ33-RJ34	22.0	0.026	225	5.35	856.75	6.00	1000	48.0	48	2.32
RJ34-IZTOK	29.0	0.035	225	7.05	863.79	6.00	1000	48.0	48	2.34
p49-p51	42.0	0.050	225	10.21	10.21	4.50	176	10.4	59	0.68
p52-p53	37.0	0.044	225	8.99	8.99	6.00	176	8.8	50	0.74
p58-p59	35.0	0.042	225	5.67	5.67	2.50	176	8.6	49	0.48
p62-p59	60.0	0.072	225	9.72	9.72	2.50	176	12.8	73	0.51
p64-RJ35	56.0	0.045	225	9.07	9.07	2.50	176	12.0	68	0.51
p59-RJ35	11.0	0.000	225	0.00	15.39	5.00	400	8.8	22	0.79
RJ35-iztok7	25.0	0.000	225	0.00	24.46	5.00	400	11.2	28	0.89

Celotna meteorna kanalizacije se zgradi PVC cevi do DN 400 in iz betonskih cevi DN1000. Najvišja zapolnjenost cevi je 73%, najvišja hitrost v cevovodu pa je 2.34 m/s. Vz dolžni padec kanalizacije se prilagaja terenu in je med 0.25% in 2.47%.

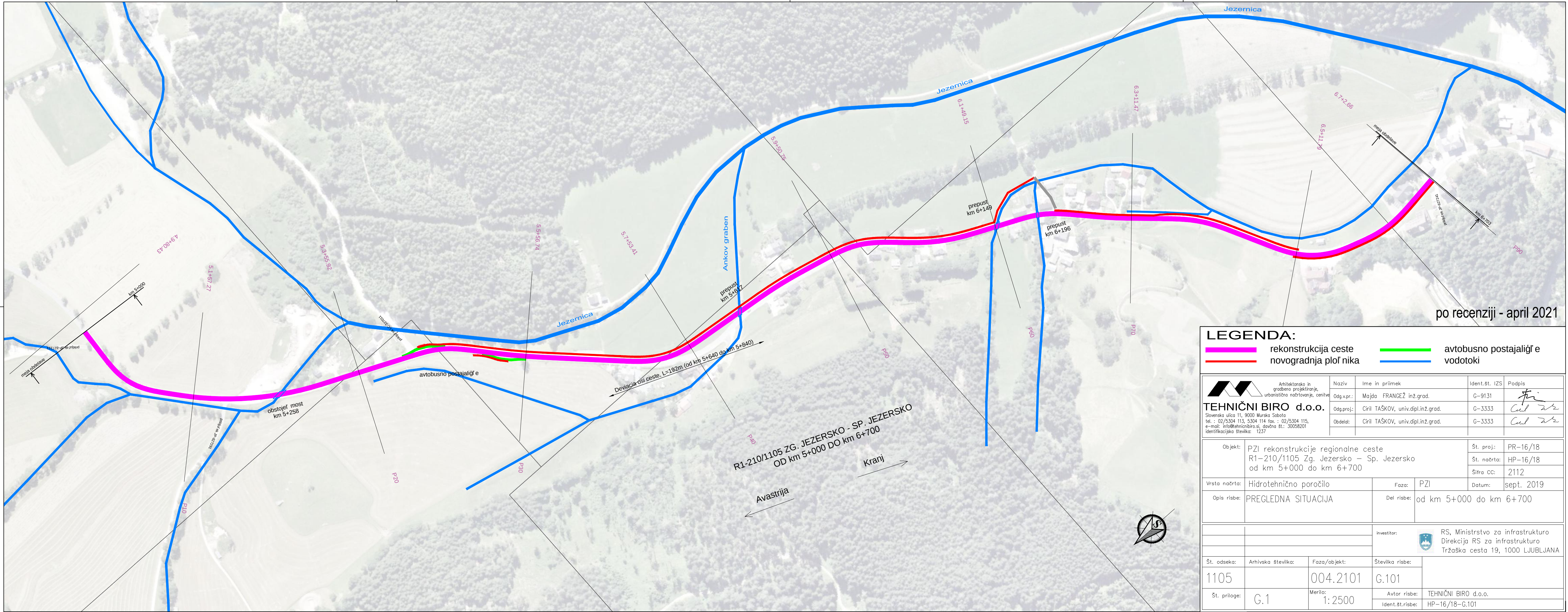
G RISBE

ŠTEVILKA PROJEKTA:	ŠTEVILKA NAČRTA:
PR-16/18	HP-16/18

G Risbe

G.101	Pregledna situacija	M 1:2500	list G.1
G.101	Prispevno območje – Ankov graben	M 1:10000	list G.1.1
G.101	Prispevna območja – prepusti	M 1:5000	list G.1.2

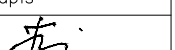
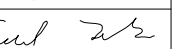
1105	0022.00	000.2101	G	
-------------	----------------	-----------------	----------	--



po recenziji - april 2021

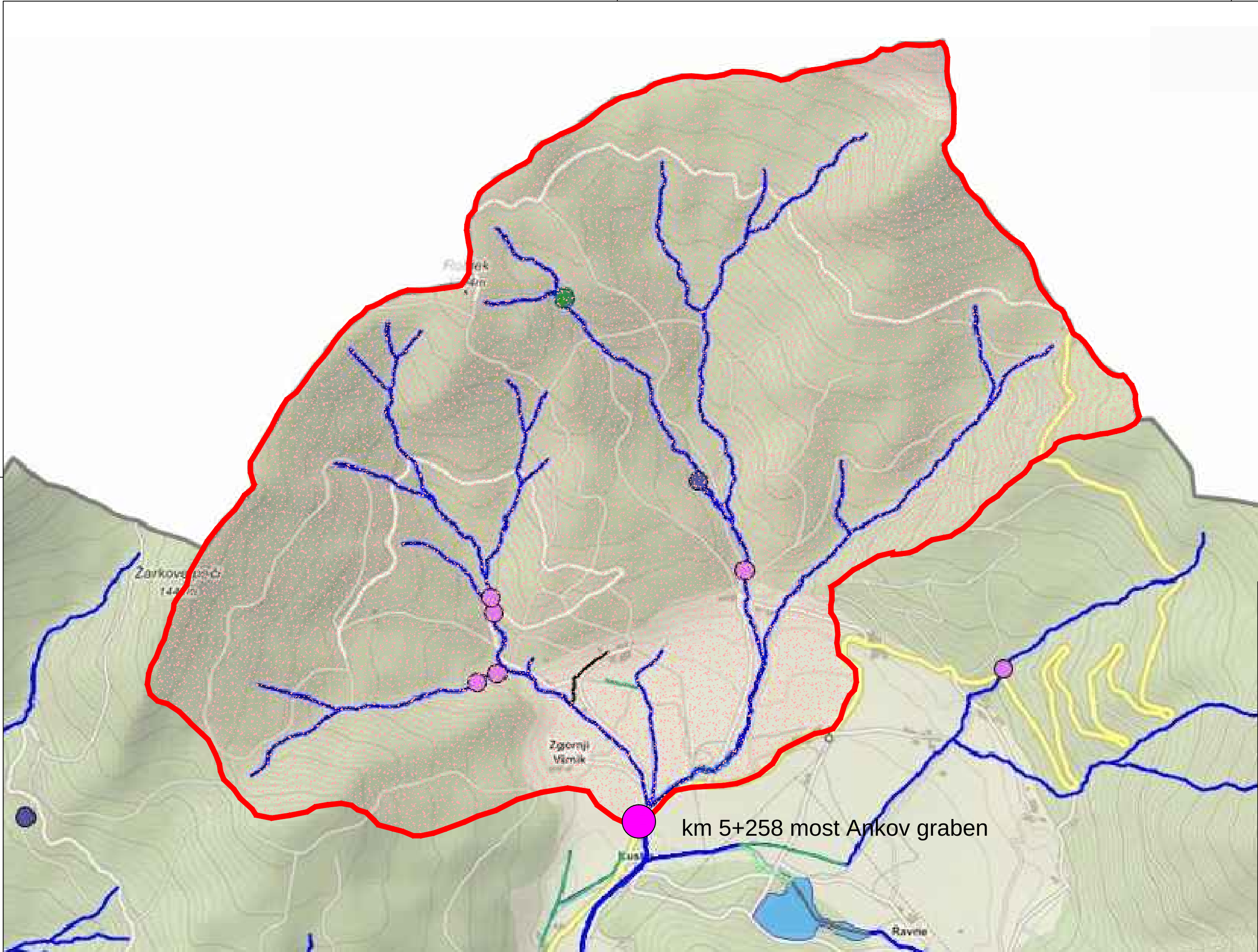
LEGENDA:

- rekonstrukcija ceste
- novogradnja ploč nika
- avtobusno postajališče
- vodotoki

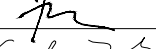
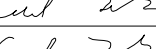
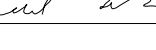
 TEHNIČNI BIRO d.o.o. Slovenska ulica 11, 9000 Murska Sobota tel.: 02/5304 113, 5304 114 fax: 02/5304 115, e-mail: info@tehnicnibiro.si, davčna št.: 30058201 identifikacijska številka: 1237	Naziv	Ime in priimek	Ident.št. IZS	Podpis
	Odg.v.pr.	Majda FRANGEŽ inž.grad.	G-9131	
	Odg.proj.	Ciril TAŠKOV, univ.dipl.inž.grad.	G-3333	
	Obdelal:	Ciril TAŠKOV, univ.dipl.inž.grad.	G-3333	

Objekt:	PZI rekonstrukcije regionalne ceste R1-210/1105 Zg. Jezersko – Sp. Jezersko od km 5+000 do km 6+700			Št. proj.:	PR-16/18
				Št. načrta:	HP-16/18
				Šifra CC:	2112
Vrsta načrta:	Hidrotehnično poročilo	Faza:	PZI	Datum:	sept. 2019
Opis risbe:	PREGLEDNA SITUACIJA		Del risbe:	od km 5+000 do km 6+700	

		Investitor:		 RS, Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 LJUBLJANA	
Št. odseka:	Arhivska številka:	Faza/objekt:	Številka risbe:		
1105		004.2101	G.101		
Št. priloge:	G.1	Merilo:	1:2500	Avtor risbe:	TEHNIČNI BIRO d.o.o.
				Ident.št.risbe:	HP-16/18-G.101

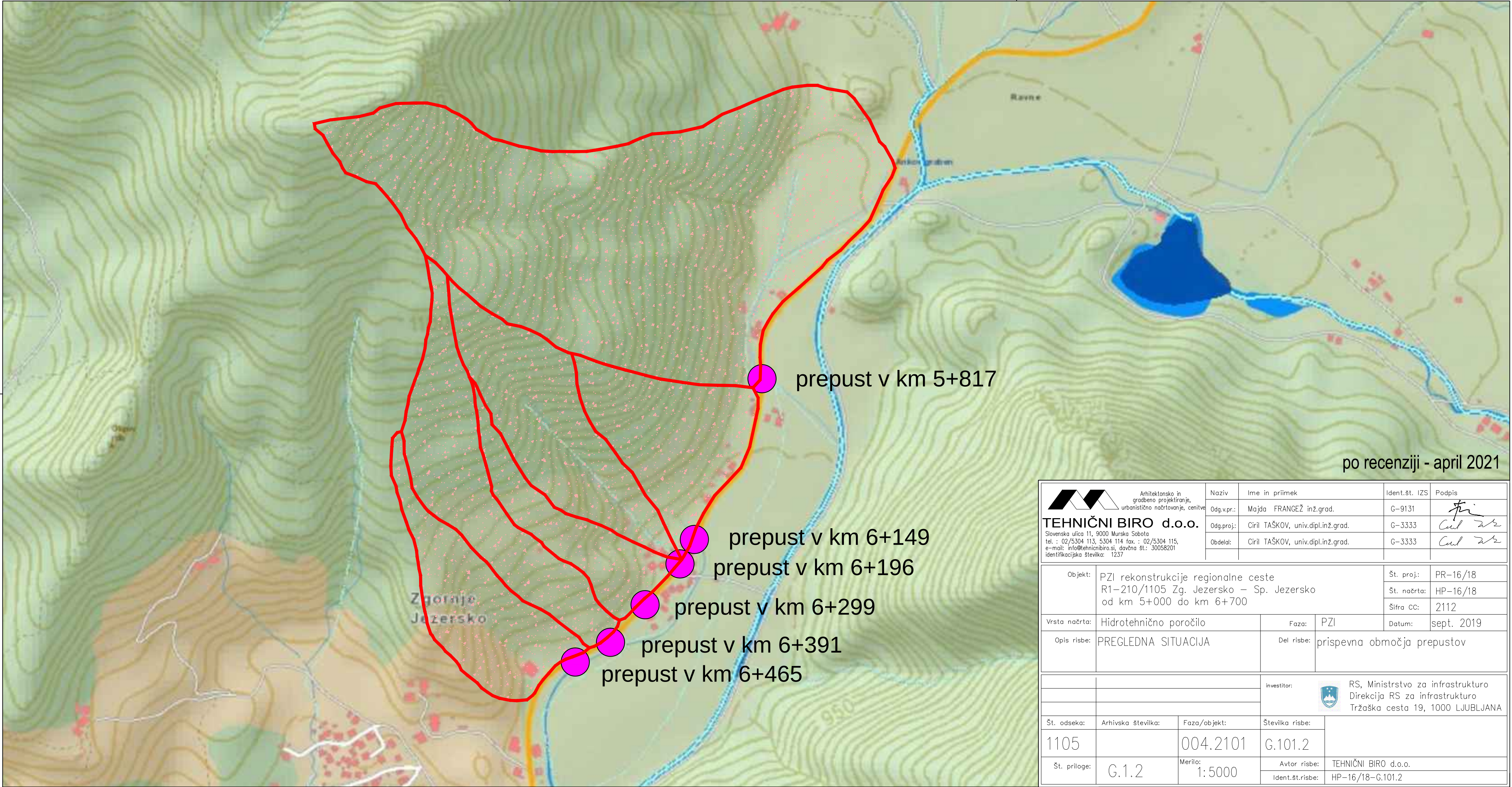


po recenziji - april 2021

 Arhitektonsko in gradbeno projektiranje, urbanistično načrtovanje, cenitve TEHNIČNI BIRO d.o.o. Slovenska ulica 11, 9000 Murska Sobota tel. : 02/5304 113, 5304 114 fax. : 02/5304 115, e-mail: info@tehnicnibiro.si, davčna št.: 30058201 identifikacijska številka: 1237		Naziv	Ime in priimek	Ident.st. IZS	Podpis
Odg.v.pr.:		Majda FRANGEŽ inž.grad.	G-9131		
Odg.proj.:		Ciril TAŠKOV, univ.dipl.inž.grad.	G-3333		
Obdelal:		Ciril TAŠKOV, univ.dipl.inž.grad.	G-3333		

Objekt:	PZI rekonstrukcije regionalne ceste R1-210/1105 Zg. Jezersko – Sp. Jezersko od km 5+000 do km 6+700	Št. proj.:	PR-16/18		
		Št. natrta:	HP-16/18		
		Šifra CC:	2112		
Vrsta načrta:	Hidrotehnično poročilo	Faza:	PZI	Datum:	sept. 2019
Opis risbe:	PREGLEDNA SITUACIJA	Del risbe:	prispevno območje Ankov graben		

Investitor:		 RS, Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 LJUBLJANA			
Št. odseka:	Arhivska številka:	Faza/objekt:	Številka risbe:		
1105		004.2101	G.101.2		
Št. priloge:	G.1.1	Merilo: 1:10000	Avtor risbe:	TEHNIČNI BIRO d.o.o.	
			Ident.st.risbe:	HP-16/18-G.101.1	



 Arhitektonsko in gradbeno projektiranje, urbanistično načrtovanje, cenoitve TEHNIČNI BIRO d.o.o. Slovenska ulica 11, 9000 Murska Sobota tel. : 02/5304 113, 5304 114 fax. : 02/5304 115, e-mail: info@tehnicnibiro.si, davčna št.: 30058201 identifikacijska številka: 1237		Naziv	Ime in priimek	Ident.št. IZS	Podpis
		Odg.v.pr.:	Majda FRANGEŽ inž.grad.	G-9131	
		Odg.proj.:	Ciril TAŠKOV, univ.dipl.inž.grad.	G-3333	
		Obdelal:	Ciril TAŠKOV, univ.dipl.inž.grad.	G-3333	

Objekt:	PZI rekonstrukcije regionalne ceste R1-210/1105 Zg. Jezersko – Sp. Jezersko od km 5+000 do km 6+700	Št. proj.:	PR-16/18
		Št. načrta:	HP-16/18
		Šifra CC:	2112

Vrsta načrta:	Hidrotehnično poročilo	Faza:	PZI	Datum:	sept. 2019
---------------	------------------------	-------	-----	--------	------------

Opis risbe:	PREGLEDNA SITUACIJA	Del risbe:	prispevna območja prepustov		
-------------	---------------------	------------	-----------------------------	--	--

		Investitor:		RS, Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 LJUBLJANA

Št. odseka:	Arhivska številka:	Faza/objekt:	Številka risbe:	
1105		004.2101	G.101.2	
Št. priloge:	G.1.2	Merilo: 1:5000	Avtor risbe:	
			Ident.st.risbe:	HP-16/18-G.101.2