



S.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	KRIŽIŠČE NA G2-108/1182 (RIBČE-LITIJA) v km cca 6+650
kratek opis gradnje	Idejna rešitev ureditve križišča v Spodnjem Hotiču, na G2-108/1182 (Ribče-Litija) v km cca 6+650 – odcep za Vače
vrste gradnje	<input type="checkbox"/> novogradnja – novozgrajen objekt <input type="checkbox"/> novogradnja – prizidava <input checked="" type="checkbox"/> rekonstrukcija <input type="checkbox"/> sprememba namembnosti <input type="checkbox"/> odstranitev

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	IDR (idejna rešitev)
številka projekta	095/21
	<input type="checkbox"/> sprememba dokumentacije

PODATKI O NAČRTU

Strokovno področje načrta	02/1 Načrt križišča
številka načrta	095/21-C
datum izdelave	Marec 2021

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

Ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Pavel Mlaker, univ.dipl.inž.grad.
identifikacijska številka	G-4015
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	IB-KOM Inženirski biro Kobe Mlaker d.o.o.
naslov	Drofenikova 16, 3230 Šentjur
vodja projekta	Pavel Mlaker, univ.dipl.inž.grad.
identifikacijska številka	G-4015
podpis vodje projekta	

odgovorna oseba projektanta	Jernej Kobe univ.dipl.inž.grad.
podpis odgovorne osebe projektanta	

1182 4306		000.2102	S.1	
--------------	--	----------	-----	--



S.2 PODATKI O UDELEŽENCIH, GRADNJI IN DOKUMENTACIJI

INVESTITOR

ime in priimek ali naziv družbe	Republika Slovenija, Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo
naslov ali sedež družbe	Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana
elektronski naslov	gp@drsi.si
telefonska številka	(01) 478 80 02
davčna številka	SI75827735

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	KRIŽIŠČE NA G2-108/1182 (RIBČE-LITIJA) v km cca 6+650
kratak opis gradnje	Idejna rešitev ureditve križišča v Spodnjem Hotiču, na G2-108/1182 (Ribče-Litija) v km cca 6+650 – odcep za Vače
vrste gradnje	<input type="checkbox"/> novogradnja – novozgrajen objekt <input type="checkbox"/> novogradnja – prizidava <input checked="" type="checkbox"/> rekonstrukcija <input type="checkbox"/> sprememba namembnosti <input type="checkbox"/> odstranitev

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	IDR (idejna rešitev) <input type="checkbox"/> sprememba dokumentacije
---------------------	--

PODATKI O PROJEKTNIM DOKUMENTACIJI

številka projekta	095/21
datum izdelave	Marec 2021

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	IB-KOM Inženirski biro Kobe Mlaker d.o.o.
naslov	Drofenikova 16, 3230 Šentjur
vodja projekta	Pavel Mlaker, univ.dipl.inž.grad.
identifikacijska številka	G-4015

podpis vodje projekta

odgovorna oseba projektanta	Jernej Kobe univ.dipl.inž.grad. podpis odgovorne osebe projektanta
-----------------------------	---

1182 4306		000.2102	S.2	
--------------	--	----------	-----	--



UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU

POOBlašČENI INŽENIRJI S PODROČJA GRADBENIŠTVA

Ime in priimek, strokovna izobrazba,
identifikacijska številka

Pavel Mlaker, univ.dipl.inž.grad., IZS G-4015

navedba gradiv, ki so jih izdelali

02/1 Načrt križišča

SEZNAM OSTALIH SODELAVCEV

Ime in priimek, strokovna izobrazba

Jernej Kobe, univ.dipl.inž.grad. IZS G-3380

1182 4306		000.2102	S.2	
----------------------	--	-----------------	------------	--



S.3.1 KAZALO VSEBINE PROJEKTA

SEZNAM NAČRTOV IN ELABORATOV

naziv načrta/elaborata

št. načrta/elaborata

02/1 Načrt križišča

095/21-C

1182 4306		000.2102	S.3.1	
----------------------	--	-----------------	--------------	--



S.3.2 VSEBINA NAČRTA

KAZALO VSEBINE NAČRTA

S.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA.....	1
S.2 PODATKI O UDELEŽENCIH, GRADNJI IN DOKUMENTACIJI	1
S.3.1 KAZALO VSEBINE PROJEKTA	1
S.3.2 VSEBINA NAČRTA	1
S.4 PROJEKTNA NALOGA	1
S.5.2 MNENJA, SOGLASJA, ZAPISNIKI	1
T.1 TEHNIČNI OPIS IN IZRAČUNI	1
T.1.1 TEHNIČNO POROČILO.....	1
1 UVOD	1
2 OBSTOJEČE STANJE	2
3 PROJEKTNE OSNOVE	4
4 OPIS REŠITEV	5
4.1 PROMETNO TEHNIČNA RAZVRSTITEV CEST	5
4.2 PROMET	5
4.3 DIMENZIONIRANJE ELEMENTOV CESTE	6
4.4 GEOMETRIJSKI ELEMENTI CESTNE OSI	7
4.5 PREČNI PROFIL CESTE	8
4.6 KRIŽIŠČA IN PRIKLJUČKI	8
4.6.1 Križišče cest G2-108 in RT-921	10
4.7 POVRŠINE ZA KOLESARJE	11
4.8 POVRŠINE ZA PEŠCE.....	11
4.9 AVTOBUSNA POSTAJALIŠČA	11
4.10 PREMOSTITVENI OBJEKTI.....	11
4.11 KOMUNALNI VODI.....	12
4.12 VAROVANJE OKOLJA OB CESTI	12
4.12.1 Ukrepi za umirjanje prometa	12
4.12.2 Protihrupna zaščita	12
4.12.3 Vodovarstvena območja in vodotoki	12
4.12.4 Varovanje narave	12
4.12.5 Varovanje kulturne dediščine.....	12
5 OCENA STROŠKOV	13
6 ZAKLJUČEK	14
G RISBE	1
P PRILOGE.....	1

1182 4306		000.2102	S.3.2	
----------------------	--	-----------------	--------------	--



KAZALO GRAFIČNIH PRILOG

ZAP. ŠT.	NASLOV RISBE	ŠIFRA	MERILO
01	Pregledna situacija	G.101	1:5000
02	Gradbeno-prometna situacija – Varianta 1	G.102	1:500
03	Gradbeno-prometna situacija – Varianta 2	G.102	1:500
04	Gradbeno-prometna situacija – Varianta 3	G.102	1:500

KAZALO PRILOG

ŠT.	NASLOV PRILOGE

1182 4306		000.2102	S.3.2	
----------------------	--	-----------------	--------------	--



S.4 PROJEKTNA NALOGA

Predmet naloge je izdelava idejnih rešitev (IDR) za ureditev križišča v Spodnjem Hotiču, na G2-108/1182 Ribče Litija, v km cca 6+650, odcep za Vače, skladno z opisom naročila št. 37165-80/2009 (902) 10-0120 Sp. Hotič (s cesto proti Vačam), z dne 28.12.2020.

1182 4306		000.2102	S.4	
----------------------	--	-----------------	------------	--



S.5.2 MNENJA, SOGLASJA, ZAPISNIKI

ZAPISNIKI:

1.	Uvedba izvajalca v delo	37165-80/2009 (902)	03.02.2021
----	-------------------------	---------------------	------------

1182 4306		000.2102	S.5.2	
----------------------	--	-----------------	--------------	--

T.1 TEHNIČNI OPIS IN IZRAČUNI

T.1.1 TEHNIČNO POROČILO

1 UVOD

Direkcija Republike Slovenije za infrastrukturo (DRSI) načrtuje ureditev križišča v Spodnjem Hotiču, kjer se odcepi cesta za Vače. Za ta namen je bil v letu 2009 izdelan idejni projekt rekonstrukcije križišča, v letu 2018 pa projekt za izvedbo rekonstrukcije na podlagi usmeritev iz idejnega projekta. Z rekonstrukcijo je bila predvidena ureditev 4 krakega križišča s pasovi za leve zavijalce na mestu obstoječega križišča, s čimer se izboljša prometna varnost in zagotovi ustrezna kapaciteta križišča.

Predmet projekta je ureditev križišča in pripadajočih odsekov ceste G2-108/1182 (Ribče-Litija) v km cca 6+650, kjer se na glavno cesto priključuje RT-921/4306 (Kandrše-Vače-Sp. Hotič). Hkrati se urejajo vsi skupinski in individualni priključki, avtobusna postajališča ter površine za pešce in kolesarje. Namesto križišča s pasovi za leve zavijalce se predvidi krožno križišče, ki omogoča lažje vključevanje v glavni prometni tok s stranskih prometnih smeri.



Slika 1: Prikaz območja obravnavanega križišča.

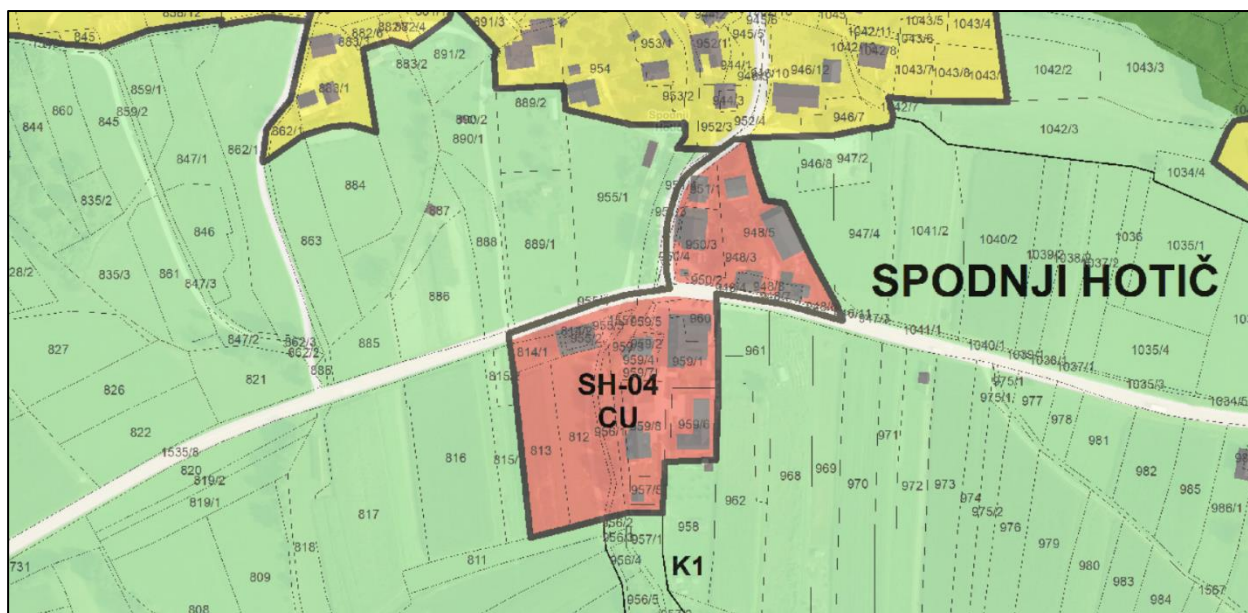
1182 4306		000.2102	T.1.1	
----------------------	--	-----------------	--------------	--

2 OBSTOJEČE STANJE

Obravnavano križišče se nahaja na glavni cesti G2-108/1182 (Ribče-Litija), ki je po svoji funkciji povezovalna cesta. Poteka po hribovitem terenu, ki z vidika geoloških in hidroloških pogojev ne kaže posebnosti. Projektna hitrost je 70 km/h, omejitev hitrosti v in izven naselja je določena s splošnim predpisom (50 in 90 km/h), ostalih omejitev hitrosti ni.

V križišču se z glavno cesto stika regionalna cesta RT-921/4306 (Kandrše-Vače-Sp.Hotič), ki je po svoji funkciji zbirna in dostopna cesta. Prav tako poteka po hribovitem terenu, vzdolž vodotoka, zaradi česar je lahko z vidika geoloških in hidroloških pogojev bolj zahtevna.

Pred obravnavanim križiščem je, gledano iz smeri Ljubljane, na desni strani glavne ceste lociran Gasilski dom Hotič, čigar dvorišče se z glavno cesto stika na daljši potezi. V podaljškem dvorišču se nahaja še kapela, ki ovira preglednost pri priključevanju. Pred gasilskim domom je na levi strani ceste izveden priključek nekategorizirane asfaltirane ceste. Nasproti kapele je tik pred mostom čez Loki potok izveden makadamski cestni priključek. Tik za mostom je na desni strani izveden skupinski priključek poslovnega objekta in stanovanjskih objektov v njegovem zaledju. Nasproti omenjenega priključka se pri obstoječem stanju nahaja priključek regionalne ceste proti Vačam, pred priključkom iz smeri Litije pa avtobusno postajališče v niši brez urejenega čakališča in z nadstrešnico za čakajoče potnike. Ob priključku regionalne ceste in ob regionalni cesti vzdolž Lokega potoka na utrjenih površinah parkirajo obiskovalci gostinskega objekta vzhodno od regionalne ceste in severno od glavne ceste. Vzhodno od avtobusnega postajališča je na levi strani ceste zgrajen enostranski pločnik širine 1,7 m, ob katerem je urejena tudi cestna razsvetljava. Južno od gasilskega doma so po prostorskem načrtu Občine Litija določena stavbna zemljišča, katere je potrebno ustrezno navezati na cestno omrežje.



Slika 2: Namenska raba prostora po OPN Litija (vir: PISO Litija).

V nadaljevanju so prikazane fotografije obstoječega stanja na obravnavanem območju.

1182 4306		000.2102	T.1.1	
----------------------	--	-----------------	--------------	--



Slika 3: Priključek javne poti na levi strani pred območjem obdelave – pogled v smeri proti Litiji.



Slika 4: Priključek nekategorizirane ceste na levi strani pred Gasilskim domom – pogled v smeri proti Litiji.



Slika 5: Priključek gasilskega doma in kapelica na levi strani glavne ceste – pogled v smeri proti Litiji.



Slika 6: Individualni priključek pred mostom čez Loki potok – pogled v smeri proti Litiji.



Slika 7: Priključek regionalne ceste proti Vačam in gostinskega objekta na levi in poslovnega objekta na desni strani glavne ceste – pogled v smeri proti Litiji.



Slika 8: Obstoječi pločnik v Spodnje Hotiču na levi strani glavne ceste – pogled v smeri proti Litiji.



Slika 9: Obstoječim režim parkiranja pri gostinskem objektu ob regionalni cesti proti Vačam – pogled iz glavne ceste.



Slika 10: Obstoječim režim parkiranja pri poslovnem objektu na desni strani regionalne ceste – pogled iz glavne ceste.

1182 4306		000.2102	T.1.1	
----------------------	--	-----------------	--------------	--



3 PROJEKTNE OSNOVE

Osnova za pripravo idejnih rešitev ureditve križišča je naročilo Direkcije RS za infrastrukturo in opis naročila, ki služi kot projektna naloga ter in usklajevalni sestanki s predstavniki naročnika.

Kot osnova so bili pri projektiranju upoštevani naslednji dokumenti:

- Odlok o Občinskem prostorskem načrtu Občine Litija (Ur.l. RS št. 58/2010, 63/2018).
- Idejni projekt: Rekonstrukcija križišča na G2-108/1182 Ribče-Litija v km cca 6+570 v Spodnjem Hotiču za v Vače, št. 813/09, izdelal OZZING d.o.o., Trbovlje, junij 2009.
- Projekt za izvedbo: Rekonstrukcija križišča na G2-108/1182 Ribče-Litija v km cca 6+690 v Spodnjem Hotiču za v Vače, št. P-2016/43, izdelal GPI d.o.o., Novo mesto, oktober 2018.
- Geodetski načrt, št. 17/17, izdelal Geoinženiring Mario Ličina s.p., Ratež, junij 2018.

S strani projektanta je bil opravljen terenski ogled in fotografski arhiv.

Pri projektiranju je bila upoštevana naslednja zakonodaja in tehnična regulativa:

- Gradbeni zakon (Ur. l. RS št. 61/2017, 72/2017).
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih povezanih z graditvijo objektov (Ur. l. RS št. 36/2018, 51/2018).
- Uredba o razvrščanju objektov (Ur. l. RS št. 37/2018).
- Zakon o cestah (Ur. l. RS št. 109/2010, 48/2012, 36/2014, 46/2015, 10/2018).
- Pravilnik o projektiranju cest (Ur.l. RS št. 91/2005, 26/2006, 109/2010, 36/2018).
- Pravilnik o cestnih priključkih na javne ceste (Ur.l. RS št. 86/2009, 109/2010).
- Pravilnik o avtobusnih postajališčih (Ur.l. RS št. 106/2011, 36/2018).
- Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur.l. RS št. 99/2015, 46/2017, 59/2018, 63/2019).
- Pravilnik o kolesarskih površinah (Ur.l. RS št. 36/2018).
- Pravilnik za izvedbo investicijskih vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah (Ur.l. RS št. 7/2012).
- Klasifikacijski načrt za projektno dokumentacijo, NA0012-R4.0, izdal DRSI, Ljubljana februar 2019.
- Zakon o pravilih cestnega prometa (Ur. l. RS št. 109/2010, 57/2012, 63/2013, 82/2013, 69/2017, 68/2016, 54/2017, 3/2018, 43/2019, 92/2020).
- TSC 02.401 : 2010 Označbe na vozišču; Oblika in mere.
- TSC 03.341 : 2011 Krožna križišča.

1182 4306		000.2102	T.1.1	
----------------------	--	-----------------	--------------	--



4 OPIS REŠITEV

Idejne rešitve ureditve križišča obsegajo tri (3) variante:

- **VARIANTA 1**
Umestitev krožnega križišča na podlagi predloga naročnika, delno izven varovalnega pasu javnih cest, zunanjšega premera 38 m.
- **VARIANTA 2**
Umestitev krožnega križišča na podlagi predloga naročnika, znotraj varovalnega pasu javnih cest, zunanjšega premera 38 m.
- **VARIANTA 3**
Umestitev krožnega križišča na podlagi predloga izdelovalca, znotraj varovalnega pasu javnih cest, zunanjšega premera 32 m.

Projektna dokumentacija na nivoju obdelave idejne rešitve obravnava celovito ureditev križišča in pripadajočih ureditev in vključuje:

- Ureditev površin za motorni promet.
- Ureditev površin za kolesarje.
- Ureditev površin za pešce.
- Ureditev avtobusnih postajališč.
- Ureditev cestnih priključkov in križišč.
- Ureditev ukrepov za varovanje okolja ob cesti.
- Ureditev ukrepov za oblikovanje obcestnega sveta.

Predlagane ureditve so opisane v naslednjih poglavjih in razvidne iz grafičnih prilog.

4.1 PROMETNO TEHNIČNA RAZVRSTITEV CEST

Glavna cesta G2-108 je po svoji funkciji povezovalna cesta, regionalna cesta RT-921 pa je po svoji funkciji zbirna in dostopna cesta.

4.2 PROMET

Merodajno vozilo pri načrtovanju ceste je vlačilec s polpriklonikom. Merodajno vozilo za dimenzioniranje individualnih cestnih priključkov je osebni avtomobil.

Za določitev prometne obremenitve je bilo dne 07.04.2009 v križišču izvedeno 16 urno štetje prometa po zavijalcih. Promet je bil razvrščen v 4 kategorije.

1182 4306		000.2102	T.1.1	
----------------------	--	-----------------	--------------	--

1182 4306		000.2102	T.1.1	
--------------	--	----------	-------	--



4.4 GEOMETRIJSKI ELEMENTI CESTNE OSI

Minimalni dovoljeni in uporabljeni geometrijski elementi ceste so navedeni v naslednji tabeli.

Tabela 2: Projektni geometrijski elementi glavne ceste G2-108.

	Minimalni dovoljeni elementi		Minimalni uporabljeni elementi		
Projektna hitrost	50 km/h	70 km/h	VARIANTA 1	VARIANTA 2	VARIANTA 3
R _{min} horizontalni	75m	175m	200m	350m	350m
A _{min}	45	100	96,22	125	125
L _{min}	40m	60m	19,53m*	28,13m*	28,13m*
R _{min} konveksni	1000m	2000m	Niveletni potek ceste v grobem sledi obstoječemu terenu – v fazi idejne rešitve niso bili obravnavani vzdolžni profili ceste		
R _{min} konkavni	750m	1500m			
i _{max}	6% (gričevnat teren) 7% (hribovit teren)				

*uporabljeni elementi, ki so manjši od dovoljenih, se nahajajo pred vstopom v krožno križišče, kjer so hitrosti nižje od administrativno najvišje dovoljenih 50 km/h.

Tabela 3: Projektni geometrijski elementi regionalne ceste RT-921.

Tabela 5: Projektni geometrijski elementi regionalne ceste R1521					
	Minimalni dovoljeni elementi		Minimalni uporabljeni elementi		
Projektna hitrost	30 km/h*	50 km/h	VARIANTA 1	VARIANTA 2	VARIANTA 3
R _{min} horizontalni	25m	75m	200m	35m*	45m/
A _{min}	30	45	/	/	/
L _{min}	20m	40m	/	/	/
R _{min} konveksni	400m	1000m	Niveletni potek ceste v grobem sledi obstoječemu terenu – v fazi idejne rešitve niso bili obravnavani vzdolžni profili ceste		
R _{min} konkavni	300m	750m			
i _{max}	8% (gričevnat teren) 10% (hribovit teren)				

*uporabljeni elementi, ki so manjši od dovoljenih, se nahajajo pred vstopom v krožno križišče, kjer so hitrosti nižje od administrativno najvišje dovoljenih 50 km/h (minimalni dovoljeni elementi za 30 km/h).

SITUATIVNI POTEK

Varianta 1

Krožno križišče na stiku G2-108 in RT-921 se izvede zahodno od Lokega potoka. Glavna cesta se deviira stran od gasilskega doma, regionalna cesta pa stran od gostinskega objekta. Krožno križišče in regionalna cesta se nahajata delno izven varovalnega pasu javnih cest.

Varianta 2

Krožno križišče na stiku G2-108 in RT-921 se izvede nad Lokim potokom in zahodno od njega. Glavna cesta se deviira stran od gasilskega doma, regionalna cesta pa stran od gostinskega objekta, vendar sta deviaciji manjši kot v varianti 1. Ureditve na državnih cestah se nahajajo znotraj varovalnega pasu javnih cest.

Varianta 3

Krožno križišče na stiku G2-108 in RT-921 se izvede zahodno od Lokega potoka in delno nad njim. Glavna cesta se deviira stran od gasilskega doma, regionalna cesta pa stran od gostinskega objekta. Deviacija je večja kot pri varianti 2 in manjša kot pri varianti 3. Ureditve na državnih cestah se nahajajo znotraj varovalnega pasu javnih cest.

1182 4306		000.2102	T.1.1	
----------------------	--	-----------------	--------------	--



NIVELETNI POTEK

Niveletni potek ceste v grobem sledi obstoječemu terenu – v fazi idejne rešitve niso bili obravnavani vzdolžni profili ceste.

Razširitve v krivini so določene za srečevanje dveh vlačilcev s polpriklopnikom.

4.5 PREČNI PROFIL CESTE

Predviden je naslednji normalni prečni profil cestišča:

NPP G2-108

• Bankina	1,00 m
• Robni pas	0,25 m
• Vozni pas	3,00 m
• Vozni pas	3,00 m
• Robni pas	0,25 m
• Bankina	1,00 m
<hr/>	
SKUPAJ	8,50 m

NPP RT-921

• Bankina	1,00 m
• Vozni pas	2,75 m
• Vozni pas	2,75 m
• Bankina	1,00 m
<hr/>	
SKUPAJ	7,50 m

Na območju obravnave se normalni prečni profil dopolnjuje s površinami za pešce, kolesarje in avtobusna postajališča. Ureditve so pri posamezni varianti razlikujejo in so opisane v naslednjih poglavjih.

4.6 KRIŽIŠČA IN PRIKLJUČKI

Na obravnavanem območju se uredijo tudi vsi cestni priključki in križišča. Njihova lokacija je opisana s prečnimi profili, označenimi v grafikah.

Varianta 1

- D3 Levo: Priključek nekategorizirane ceste se devira v nov krak krožnega križišča. Obstoječi priključek se ukine, delno rekultivira, delno pa služi za ureditev avtobusnega postajališča.
- D1 Desno: Priključek gasilskega doma se kanalizira v nov krak krožnega križišča. Vzdolž obstoječega priključka se izvedejo površine za pešce in kolesarje. Na dvorišču gasilskega doma se uredi 9 parkirnih mest za osebna vozila.
- B1 Levo: Individualni priključek za objekte na naslovih Sp. Hotič 9 in 9a se izvede preko poglobljenega pločnika na devirano regionalno cesto pred priključkom v krožno križišče (C2 levo).
- B2 Levo: Priključek gostinskega objekta se ohrani na obstoječi lokaciji priključka regionalne ceste, ki se devira v krožno križišče. Pri gostinskem objektu se predvidi ureditev/ohranitev 28 parkirnih mest za osebna vozila.

1182 4306		000.2102	T.1.1	
----------------------	--	-----------------	--------------	--



- B2 Desno: Prikluček poslovnega objekta in stanovanjskih objektov južno od glavne ceste se ohrani na obstoječi lokaciji. Za objekt na naslovu Sp. Hotič 35 se ob temu priklučku izvede dodaten prikluček preko poglobljenega pločnika.
- B4 Desno: Za omogočanje parkiranja vozil pri poslovnem objektu se predvidi dodaten prikluček preko poglobljenega pločnika pred avtobusnim postajališčem. Pri poslovnem objektu se predvidi ureditev/ohranitev 13 parkirnih mest za osebna vozila.

Varianta 2

- D4-D3 Levo: Prikluček nekategorizirane ceste se ohrani na obstoječi lokaciji, pred njim se izvede avtobusno postajališče (med krožnim križiščem in priklučkom).
- D2-D1 Desno: Prikluček gasilskega doma se kanalizira v nov krak krožnega križišča. Vzdlž obstoječega priklučka se izvedejo površine za pešce in kolesarje. Na dvorišču gasilskega doma se uredijo 4 parkirna mesta za osebna vozila.
- B0-B1 Levo: Individualni prikluček za objekte na naslovih Sp. Hotič 9 in 9a se izvede preko poglobljenega pločnika direktno v krožno križišče tik za priklučkom regionalne ceste v krožno križišče.
- B0-B1 Desno: Prikluček poslovnega objekta in stanovanjskih objektov južno od glavne ceste se izvede preko poglobljenega pločnika direktno v krožno križišče. V ta prikluček se naveže tudi objekt na naslovu Sp. Hotič 35.
- B2-B3 Levo: Prikluček gostinskega objekta se prestavi. Pri gostinskem objektu se predvidi ureditev/ohranitev 13 parkirnih mest za osebna vozila.
- B3-B4 Desno: Za omogočanje parkiranja vozil pri poslovnem objektu se predvidi dodaten prikluček preko poglobljenega pločnika pred avtobusnim postajališčem. Pri poslovnem objektu se predvidi ureditev/ohranitev 10 parkirnih mest za osebna vozila.

Varianta 3

- D3 Levo: Prikluček nekategorizirane ceste se ohrani na obstoječi lokaciji, pred njim se izvede avtobusno postajališče (med krožnim križiščem in priklučkom).
- D1-D0 Desno: Prikluček gasilskega doma se kanalizira v nov krak krožnega križišča. Vzdlž obstoječega priklučka se izvedejo površine za pešce in kolesarje. Na dvorišču gasilskega doma se uredi 5 parkirnih mest za osebna vozila.
- B1 Levo: Individualni prikluček za objekte na naslovih Sp. Hotič 9 in 9a se izvede preko poglobljenega pločnika na devirano regionalno cesto pred priklučkom v krožno križišče (C1-C2 levo).
- B1-B2 Desno: Prikluček poslovnega objekta in stanovanjskih objektov južno od glavne ceste se izvede preko kraka gasilskega doma direktno v krožno križišče. V ta prikluček se naveže tudi objekt na naslovu Sp. Hotič 35.
- B2-B3 Levo: Prikluček gostinskega objekta se prestavi. Pri gostinskem objektu se predvidi ureditev/ohranitev 23 parkirnih mest za osebna vozila. Prikluček na dvorišče gostinskega objekta se izvede tudi na regionalno cesto med C2 in C3.
- B3-B4 Desno: Za omogočanje parkiranja vozil pri poslovnem objektu se predvidi dodaten prikluček pred avtobusnim postajališčem. Pri poslovnem objektu se predvidi ureditev/ohranitev 14 parkirnih mest za osebna vozila.

1182 4306		000.2102	T.1.1	
----------------------	--	-----------------	--------------	--



4.6.1 Križišče cest G2-108 in RT-921

Obstoječe tri krako križišče, kjer se z glavno cesto G2-108 stika regionalna cesta RT-921 je s to idejno rešitvijo predvideno za rekonstrukcijo v krožno križišče.

Na podlagi idejnega projekta je bilo pri varianti 1 in 2 v prostor umeščeno krožno križišče zunanega premera $D_{zun} = 38$ m, ki se uvršča med srednje velika urbana krožna križišča. Pri varianti 3 pa je bil, ob upoštevanju prostorskega kriterija, uporabljen zunanji premer $D_{zun} = 32$ m. Merodajno vozilo pri načrtovanju uvozov in izvozov je vlačilec s polpriklonikom. Prevoznost je zagotovljena v vseh smereh.

Elementi krožnega križišča pri posamezni varianti so prikazani v naslednji tabeli.

Tabela 4: Elementi krožnega križišča pri posamezni varianti.

	VARIANTA 1	VARIANTA 2	VARIANTA 3
Število voznih pasov v krožnem križišču	1	1	1
Število uvoznih in izvoznih pasov	1	1	1
Širina krožnega vozišča	5,5 m	5,5 m	6,0 m
Širina povoznega dela sredinskega otoka	1,5 m	1,5 m	2,0 m
Zunanji premer krožnega vozišča	38 m	38 m	32 m
Premer sredinskega otoka (nepovozni del)	24 m	24 m	16 m
Širina uvoza G2-108	4,5 m	4,0 m	4,0 m
Širina uvoza RT-921	4,0 m	4,0 m	4,5 m
Uvozni radij G2-108	18 m	18 m	18 m
Uvozni radij RT-921	18 m	15 m	15 m

Prehodi za pešce in kolesarje so izvedeni preko vseh krakov krožnega križišča. Avtobusno postajališče je pri vseh variantah predvideno za izvozom iz krožnega križišča v smeri proti Ljubljani, za smer proti Litiji avtobusno postajališče ni predvideno na območju krožnega križišča.

Predlagane ureditve so razvidne iz grafičnih prilog.

1182 4306		000.2102	T.1.1	
----------------------	--	-----------------	--------------	--



4.7 POVRŠINE ZA KOLESARJE

Na območju krožnega križišča se uredijo površine za kolesarje. Na krakih, kjer se v krožno križišče priključujejo državne ceste, se izvedejo prehodi iz površin za kolesarje na vozišče in obratno.

Pri varianti 1 in 2 je predviden kolesarski pas na pločniku, širine min 1,0 m, na varnostnem odmiku min 0,5 m. Pri varianti 3 pa povečini mešana površina za pešce in kolesarje, širine 2,5 m, na varnostnem odmiku min 0,5 m

4.8 POVRŠINE ZA PEŠCE

Na območju obravnave se uredijo površine za pešce. Pri varianti 1 in 2 so predvideni samostojni pločniki širine 1,7 m, oz. pločnik za pešce ob površini za kolesarje širine 1,5 m. Pri varianti 3 je na območju krožnega križišča predvidena mešana površina za pešce in kolesarje širine 2,5 m, oz. samostojni pločniki širine 1,7 m ob glavni cesti in samostojni pločnik širine 1,5 m ob regionalni cesti. Pločniki so ob glavni cesti oz. na območju krožnega križišča povečini načrtovani obojestransko.

4.9 AVTOBUSNA POSTAJALIŠČA

V sklopu rekonstrukcije križišča se uredi tudi par avtobusnih postajališč. Način urejanja je enak v vseh treh variantah, razlike so pri mikro lokacijah postajališč. Za smer proti Litiji se avtobusno postajališče v niši izvede kot je bilo predvideno v predhodno izdelanem projektu za izvedbo, za parkiriščem poslovnega objekta na južni strani glavne ceste. Za smer proti Ljubljani se avtobusno postajališče v niši izvede za izvozom iz krožnega križišča, za prehodom za pešce in kolesarje. Niša je dimenzionirana za projektno hitrost 30 km/h, širine 3,1 m. Čakališče za smer proti Litiji je predvideno v širini 2,0 m, z dodatno nišo za postavitev nadstrešnice, za smer proti Ljubljani pa v skupni širini 2,5 m.

4.10 PREMOSTITVENI OBJEKTI

Na obravnavanem območju se pri obstoječem stanju nahaja most preko Lokega potoka. Z rekonstrukcijo križišča bo potrebna njegova rekonstrukcija.

Varianta 1

Predvideva se izgradnja dveh mostov. Most na trasi glavne ceste ima površino cca 141 m², na trasi regionalne ceste pa 187 m².

Varianta 2

Predvideva se izgradnja enega širokega mostu, preko katerega se izvede krožno križišče in priključek regionalne ceste v križišče. Predvidena površina mostu znaša cca 369 m².

Varianta 3

Predvideva se izgradnja enega širokega mostu, preko katerega se izvede krožno križišče, priključek regionalne ceste v križišče in navezava objektov južno od glavne ceste v krožno križišče. Predvidena površina mostu znaša cca 384 m².

1182 4306		000.2102	T.1.1	
----------------------	--	-----------------	--------------	--



4.11 KOMUNALNI VODI

Na območju posega se nahajajo naslednji komunalni vodi:

- Vodovodno omrežje
- Elektroenergetsko omrežje
- Telekomunikacijsko omrežje
- Cestna razsvetljava

V fazi gradnje bodo potrebne njihove prestavitve oz. zaščita.

4.12 VAROVANJE OKOLJA OB CESTI

4.12.1 Ukrepi za umirjanje prometa

Ukrepi za umirjanje prometa na trasi obvoznice niso predvideni. Ugoden učinek na umirjanje prometa bo imelo krožno križišče na stiku državnih cest.

4.12.2 Protihrupna zaščita

Aktivna protihrupna zaščita v obliki protihrupnih ograj ni predvidena. Ugoden učinek na zmanjšanje obremenitev s hrupom bo imela obnova voziščne konstrukcije, ki bo zmanjšala emisijo hrupa.

4.12.3 Vodovarstvena območja in vodotoki

Območje obravnave se ne nahaja na vodovarstvenem območju. Prav tako območje ni poplavno ogroženo. Glavna cesta G2-108 pred obstoječim priključkom regionalne ceste prečka Loki potok. Regionalna cesta pred priključkom na glavno cesto poteka vzporedno z njim. V sklopu rekonstrukcije bo potrebna nadomestitev premostitvenega objekta in izvedba vodnogospodarskih ureditev na območju urejanja cest.

4.12.4 Varovanje narave

Južno od glavne ceste se nahaja ekološko pomembno območje Sava od Mavčič do Save, ID 33500. Ostalih zavarovanih elementov narave na območju obravnave ni.

4.12.5 Varovanje kulturne dediščine

Na stavbi gasilskega doma se nahaja spominska plošča padlim v NOB (ev. št. 25842). Vanjo se v nobeni izmed obravnavanih variant ne posega. Ob obstoječem priključku gasilskega doma se nahaja še obstoječa kapelica, ki sicer ni zavarovana kot kulturna dediščina. Pri varianti 1 je predvidena njena ohranitev, pri variantah 2 in 3 pa bi bila potrebna njena prestavitev oz. nadomestitev.

1182 4306		000.2102	T.1.1	
----------------------	--	-----------------	--------------	--



5 OCENA STROŠKOV

Ocena stroškov je izdelana na podlagi grobe ocene za glavne segmente rekonstrukcije križišča. Predračunska vrednost rekonstrukcije križišča, določena na podlagi predhodno izdelanega projekta za izvedbo, z ureditvijo ločenih pasov za leve zavijalce na mestu obstoječega križišča, znaša 1.156.404,84 EUR brez DDV. Ocenjeni gradbeni strošek za posamezno varianto v fazi idejne rešitve za ureditev krožnega križišča je prikazan v spodnjih tabelah.

Tabela 5: Groba ocena gradbenih stroškov rekonstrukcije – varianta 1.

Postavka	Enota mere	Količina	Cena/EM	Cena
Cestno telo in površine za motorni promet	m2	2991.3	200.00 €	598.250.00 €
Površine za pešce in kolesarje	m2	1024.2	150.00 €	153.627.00 €
Površine cestnih priključkov in dvorišč	m2	1084.8	80.00 €	86.782.40 €
Travne površine, rekultivacija	m2	1034.0	40.00 €	41.361.60 €
Bankine	m2	378.4	25.00 €	9.460.00 €
Most Loki potok G2-108	m2	141.3	1.350.00 €	190.755.00 €
Most Loki potok RT-921	m2	186.7	1.350.00 €	252.045.00 €
			SKUPAJ	1.332.281.00 €

Tabela 6: Groba ocena gradbenih stroškov rekonstrukcije – varianta 2.

Postavka	Enota mere	Količina	Cena/EM	Cena
Cestno telo in površine za motorni promet	m2	2549.0	200.00 €	509.794.00 €
Površine za pešce in kolesarje	m2	861.1	150.00 €	129.168.00 €
Površine cestnih priključkov in dvorišč	m2	1104.9	80.00 €	88.391.20 €
Travne površine, rekultivacija	m2	658.3	40.00 €	26.332.40 €
Bankine	m2	316.6	25.00 €	7.916.00 €
Most Loki potok G2-108 in RT-921	m2	369.1	1.300.00 €	479.830.00 €
			SKUPAJ	1.241.431.60 €

Tabela 7: Groba ocena gradbenih stroškov rekonstrukcije – varianta 3.

Postavka	Enota mere	Količina	Cena/EM	Cena
Cestno telo in površine za motorni promet	m2	2539.6	200.00 €	507.914.00 €
Površine za pešce in kolesarje	m2	776.7	150.00 €	116.509.50 €
Površine cestnih priključkov in dvorišč	m2	1552.5	80.00 €	124.200.80 €
Travne površine, rekultivacija	m2	400.8	40.00 €	16.031.60 €
Bankine	m2	328.4	25.00 €	8.210.50 €
Most Loki potok G2-108 in RT-921	m2	383.8	1.300.00 €	498.966.00 €
			SKUPAJ	1.271.832.40 €

Ocena stroškov je izdelana na podlagi izkušenj iz primerljivih projektov in ne zajema davka na dodano vrednost.

Navedeno predstavlja zgolj grobo oceno investicije, ki služi za orientacijo in ne vsebuje vseh postavk, ki so potrebne za izvedbo, ampak zgolj oceno stroškov na podlagi parametrov, ki se pri posamezni varianti bistveno razlikujejo. Dejanski strošek novogradnje bo natančneje določen v nadaljnjih fazah projektiranja. V ceni ni zajet strošek odkupa zemljišč, izdelave projektne in ostale dokumentacije ter nadzor in priprava projekta. Prav tako je možno, da se v nadaljnjih fazah izdelave projektne dokumentacije rešitve spremenijo. Zaradi navedenega lahko zgornja stroškovna ocena znatno odstopa od dejanskih stroškov za izvedbo.

1182 4306		000.2102	T.1.1	
----------------------	--	-----------------	--------------	--

6 ZAKLJUČEK

V idejni rešitvi rekonstrukcije križišča v Spodnjem Hotiču, kjer se z glavno cesto G2-108/1182 (Ribče-Litija) stika regionalna cesta proti Vačam RT-921/4306 (Kandrše-Vače-Sp. Hotič) so bile obravnavane 3 variante. Za rekonstrukcijo križišča je bil predhodno izdelan idejni projekt in projekt za izvedbo, ki je predvideval izvedbo ločenih pasov za leve zavijalce na mestu obstoječega križišča. Zaradi težav pri pridobivanju zemljišč in poslabšanju funkcionalnosti dvorišč obstoječih objektov ter zaradi težavnega vključevanja v glavni prometni tok s podrejenih individualnih in skupinskih priključkov, je bila sprejeta odločitev o izdelavi idejne rešitve za preveritev ureditve krožnega križišča, ki bo služila za odločitev o nadaljnjih korakih glede rekonstrukcije križišča.

Tabela 8: Primerjava ključnih parametrov posameznih variant.

	VARIANTA 1	VARIANTA 2	VARIANTA 3
Opis	Krožno križišče po predlogu naročnika, delno izven varovalnega pasu javnih cest	Krožno križišče po predlogu naročnika, znotraj varovalnega pasu javnih cest	Krožno križišče po predlogu izdelovalca, znotraj varovalnega pasu javnih cest
Premjer krožnega križišča	38 m	38 m	32 m
Premjer sredinskega otoka	27 m (1,5 m povozno)	27 m (1,5 m povozno)	19 m (2,0 m povozno)
Širina krožnega vozišča	5,5 m	5,5 m	6,0 m
Prečni profil G2-108	2x 3,00 m vozni pas + 0,25 m robni pas	2x 3,00 m vozni pas + 0,25 m robni pas	2x 3,00 m vozni pas + 0,25 m robni pas
Prečni profil RT-921	2x 2,75 m vozni pas	2x 2,75 m vozni pas	2x 2,75 m vozni pas
Površine za pešce	Samostojni pločnik ob cesti 1,7 m, pločnik ob kolesarski površini 1,5m	Samostojni pločnik ob cesti 1,7 m, pločnik ob kolesarski površini 1,5m	Samostojni pločnik ob cesti 1,5 m, mešana površina za pešce in kolesarje 2,5 m
Površine za kolesarje	Kolesarski pas na pločniku min 1,0 m, + 0,5 m varnostna širina	Kolesarski pas na pločniku min 1,0 m, + 0,5 m varnostna širina	Mešana površina za pešce in kolesarje 2,5m
Priključek nekategorizirane ceste vzhodno od Gasilskega doma	Deviacija in priključek v kraku krožnega križišča	Ureditev na obstoječi lokaciji za novim avtobusnim postajališčem	Ureditev na obstoječi lokaciji za novim avtobusnim postajališčem
Priključevanje Gasilskega doma (Sp. Hotič 26)	Priključek v kraku krožnega križišča, povečanje dvorišča 9 PM (ohranitev kapele)	Priključek v kraku krožnega križišča, ohranitev dvorišča 4 PM (prestavitev kapele)	Priključek v kraku krožnega križišča, ohranitev dvorišča 5 PM (prestavitev kapele)
Priključevanje gostinskega objekta (Sp. Hotič 17a)	Priključek na obstoječi lokaciji, ohranitev dvorišča cca 28 PM	Priključek na novi lokaciji, zmanjšanje dvorišča cca 13 PM	Priključek na novi lokaciji, na G2 in RT, ohranitev večjega dela dvorišča, cca 23 PM
Priključevanje poslovnega objekta (Sp. Hotič 18)	Priključek na obstoječi lokaciji, ureditev kot v PZI cca 13 PM	Preko poglobljenega pločnika v krožno križišče, dodaten priključek kot v PZI, cca 10 PM	Preko kraka gasilskega doma v krožno križišče, dodaten priključek na glavno cesto, cca 14 PM
Priključevanje zasebnega objekta (Sp. Hotič 35)	Preko poglobljenega pločnika na G2-108	Skupni priključek s poslovnim objektom – preko poglobljenega pločnika v krožno križišče	Skupni priključek s poslovnim objektom – preko kraka gasilskega doma v krožno križišče
Priključevanje zasebnih objektov (Sp. Hotič 9 in 9a)	Nov priključek preko poglobljenega pločnika na RT-921	Nov priključek preko poglobljenega pločnika v krožno križišče	Nov priključek preko poglobljenega pločnika na RT-921
Premostitveni objekti	1x na G2-108 (A = cca 141 m ²) 1x na RT-921 (A = cca 187 m ²)	1x na območju krožnega križišča in RT-921 (A = cca 370 m ²)	1x na območju krožnega križišča, RT-921 in priključka poslovnega objekta (A = cca 384 m ²)
Ocenjeni gradbeni stroški	1.332.281,00 EUR	1.241.431,60 EUR	1.271.832,40 EUR

1182 4306		000.2102	T.1.1	
----------------------	--	-----------------	--------------	--



G RISBE

SEZNAM GRAFIČNIH PRILOG

ZAP. ŠT.	NASLOV RISBE	ŠIFRA	MERILO
01	Pregledna situacija	G.101	1:5000
02	Gradbeno-prometna situacija – Varianta 1	G.102	1:500
03	Gradbeno-prometna situacija – Varianta 2	G.102	1:500
04	Gradbeno-prometna situacija – Varianta 3	G.102	1:500

1182 4306		000.2102	G	
----------------------	--	-----------------	----------	--



P PRILOGE

SEZNAM PRILOG

ŠT.	NASLOV PRILOGE
-----	----------------

1182 4306		000.2102	P	
----------------------	--	-----------------	----------	--