

9/1 PROMETNA ŠTUDIJA

Prometno kapacitetna analiza in načrt prometne ureditve navezave OPPN Poslovne cone Radna na omrežje državnih cest

Naročnik	Sava Avto d.o.o., Sevnica Dolenji Boštanj 60a, 8294 Boštanj
Številka projekta	1631
Vrsta dokumentacije	IDZ (idejna zasnova)
Številka načrta	1631-PRS
Številka zvezka	1/1
Vsebina	S Splošni del T Tehnični del G Risbe
Datum izdelave	november 2021

S.1 Naslovna stran načrta (priloga 1B)

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

Naziv gradnje Prometno kapacitetna analiza in načrt prometne ureditve navezave OPPN Poslovne cone
Radna na omrežje državnih cest

Kratek opis Kapacitetna analiza treh križišč, do konca planske dobe leta 2043, za potrebe navezave
območja OPPN na omrežje bližnjih državnih cest.

Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.

Vrste gradnje ☒ novogradnja - novozgrajen objekt

Označiti vse ustrezne vrste gradnje ☐ novogradnja - prizidava

☐ rekonstrukcija

☐ sprememba namembnosti

☐ odstranitev

DOKUMENTACIJA

Vrsta dokumentacije IDZ (idejna zasnova)

(IZP, DGD, PZI, PID)

Številka projekta 1631

☐ sprememba dokumentacije

PODATKI O NAČRTU

Strokovno področje načrta 9/1 Prometna študija

Številka načrta 1631-PRS

Datum izdelave november 2021

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

Ime in priimek pooblaščenega
arhitekta, pooblaščenega inženirja mag. Matej Dobovšek, univ.dipl.inž.prom.

Identifikacijska številka PI P-0025

Podpis pooblaščenega arhitekta,
pooblaščenega inženirja

mag. MATEJ DOBOVŠEK
univ.dipl.inž.prom.
IZS PI P-0025

PODATKI O PROJEKTANTU

Projektant (naziv družbe) Lineal d.o.o.

Naslov Jezdarska ulica 3, 2000 Maribor

Vodja projekta mag. Matej Dobovšek, univ.dipl.inž.prom.

Identifikacijska številka PI P-0025

Podpis vodje projekta

mag. MATEJ DOBOVŠEK
univ.dipl.inž.prom.
IZS PI P-0025

Odgovorna oseba projektanta mag. Dušan Ogrizek, univ.dipl.inž.grad.

Podpis odgovorne osebe projektanta

19. 11. 2021

Številka odseka	Arhivska št.	Faza / objekt	Šifra priloge	Prostor za črtno kodo
		001.0201	S.1	

 lineal
Lineal d.o.o.
Jezdarska ul. 3
2000 Maribor

S.2.1 Podatki o sodelujočih

Projektanti	Sodelavec načrta	Zlatko Mesarić, dipl.inž.prom.
		Lineal d.o.o., Jezdarska ulica 3, 2000 Maribor

Številka odseka	Arhivska št.	Faza / objekt	Šifra priloge	Prostor za črtno kodo
		001.0201	S.2.1	

S.3.2 Vsebina načrta

ZVEZEK 1/1			
S	Splošni del	S.1	Naslovna stran načrta (priloga 1B)
		S.2	Podatki o sodelujočih, udeležencih, gradnji in dokumentaciji
		S.2.1	Podatki o sodelujočih
		S.3.2	Vsebina načrta
T	Tehnični del	T.1	Tehnični opisi in izračuni
		T.1.1	Tehnično poročilo

Številka odseka	Arhivska št.	Faza / objekt	Šifra priloge	Prostor za črtno kodo
		001.0201	S.3.2	

T.1.1 Tehnično poročilo

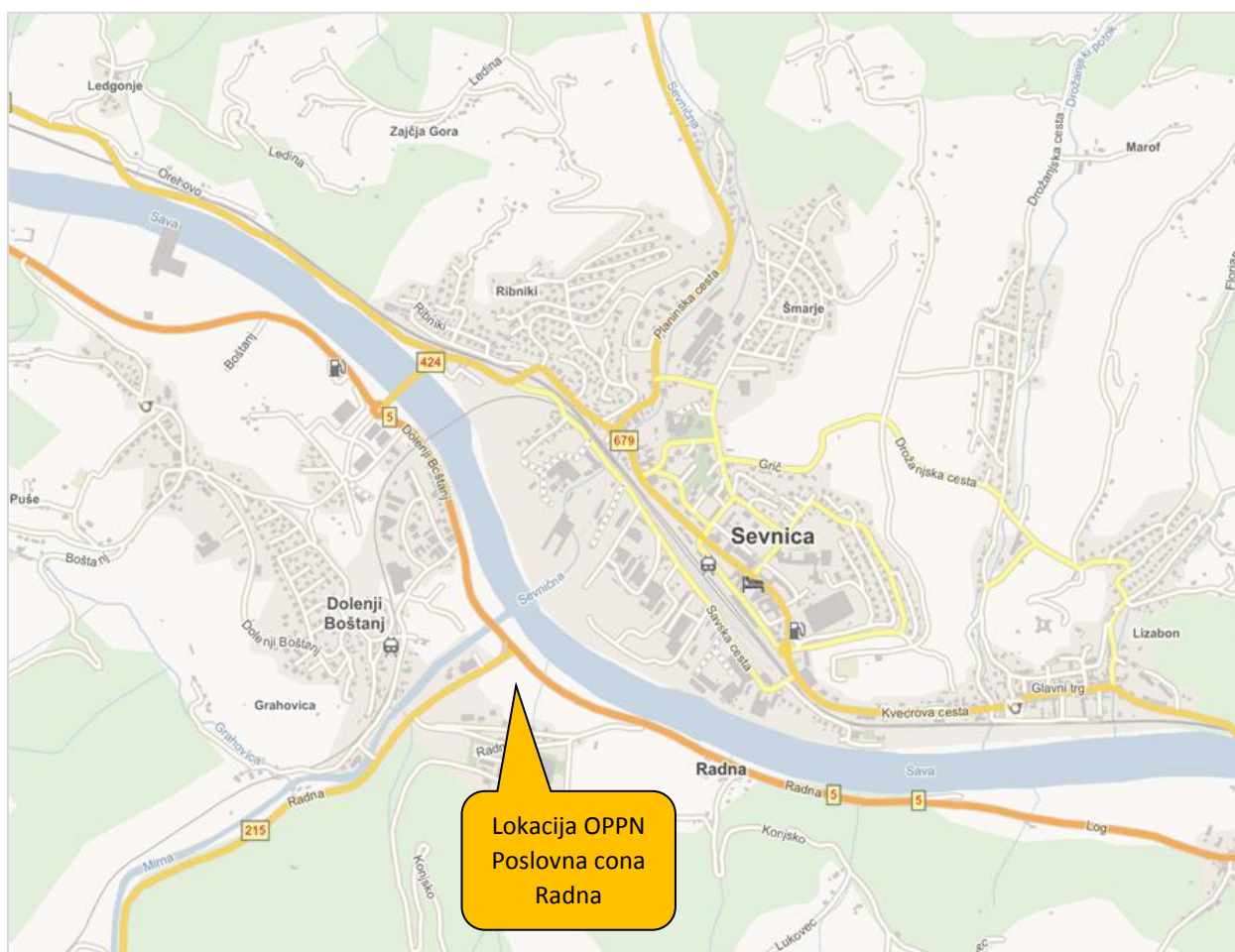
Številka projekta	1631
Številka načrta	1631-PRS

Številka odseka	Arhivska št.	Faza / objekt	Šifra priloge	Prostor za črtno kodo
		001.0201	G	

1. UVOD

Območje Občinskega podrobnega prostorskega načrta (OPPN) Poslovna cona Radna, se nahaja na desnem bregu reke Save, v bližini Sevnice, med glavno cesto G1 odsek 0334 Boštanj - Impoljca na severovzhodni strani, regionalno cesto R1 odsek 1163 Mokronog - Boštanj na severozahodni strani ter obstoječo stanovanjsko pozidavo na južni strani. Območje OPPN je velikosti ca. 4,31 ha.

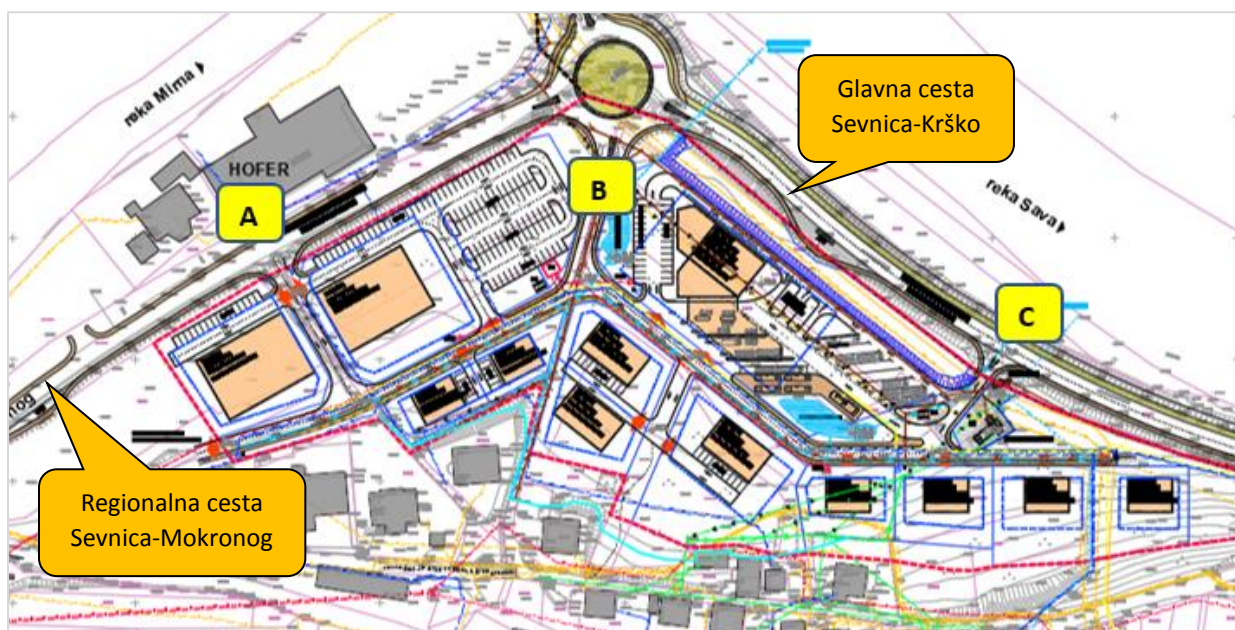
Predvideno je, da bi se območje OPPN prometno povežalo z omrežjem javnih cest na treh lokacijah oz. priključkih in sicer: direktno iz načrtovanega krožišča obeh državnih cest, iz regionalne ceste nasproti obstoječega priključka za Hofer ter v vzhodnem delu, kjer se predvidi izvoz iz poslovne cone na glavno cesto.



Slika 1-1: Lokacija območja obdelave.



Slika 1-2: Načrt predvidene pozidave oz. ureditve območja OPPN Poslovna cona Radna (vir: Savaprojekt).



Slika 1-3: Prikaz predvidenih navezovanj na javno cestno omrežje (priključki A, B in C).

Na območju OPPN se bo nahajalo več objektov različnih namembnosti: bencinski servis, trgovski objekt, obrtna delavnica in stanovanjski objekti, ki bodo v določeni meri služili tudi poslovnim prostorom. Predvideno leto izgradnje je 2023.

Za načrtovane objekte, se bo v sklopu prometne študije izračunal tudi generiran t.j. dodaten promet, ki ga bodo novogradnje povzročile, v odvisnosti od namembnosti in površine objektov.

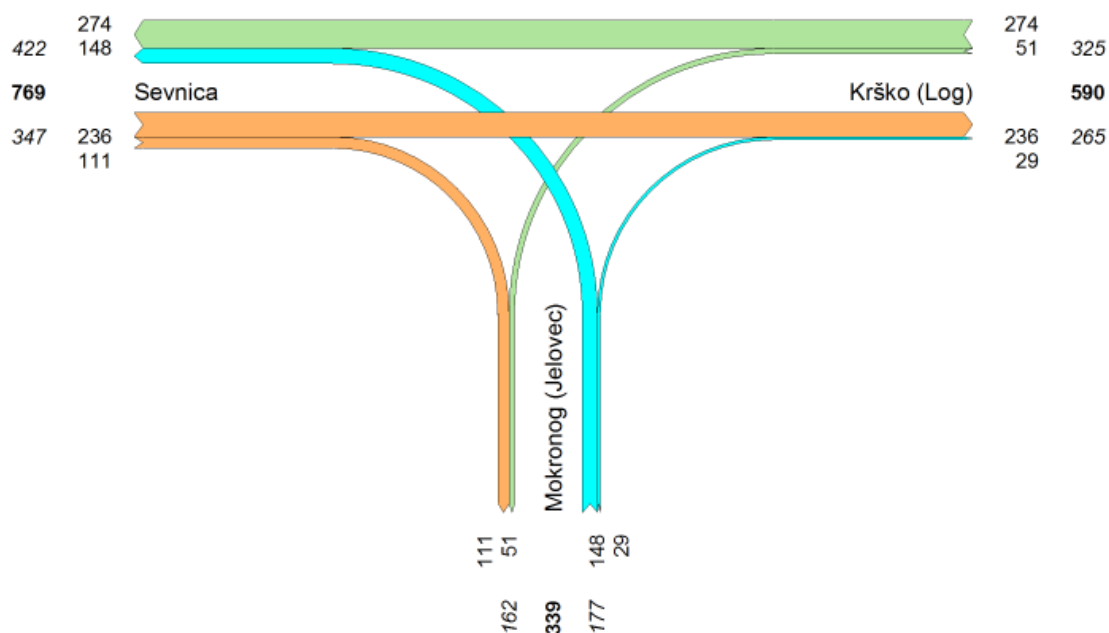
V dani prometni študiji, bo izdelana kapacitetna analiza križišč oz. priključkov navezave OPPN Poslovne cone Radna na omrežje državnih cest. Analiza bo izdelana s pomočjo izdelave mikro-simulacije bodočega odvijanja prometa na vplivnem območju.

Kapacitetna analiza križišč bo izdelana za čas jutranje in popoldanske konične ure, za časovni presek konca planske dobe leta 2043.

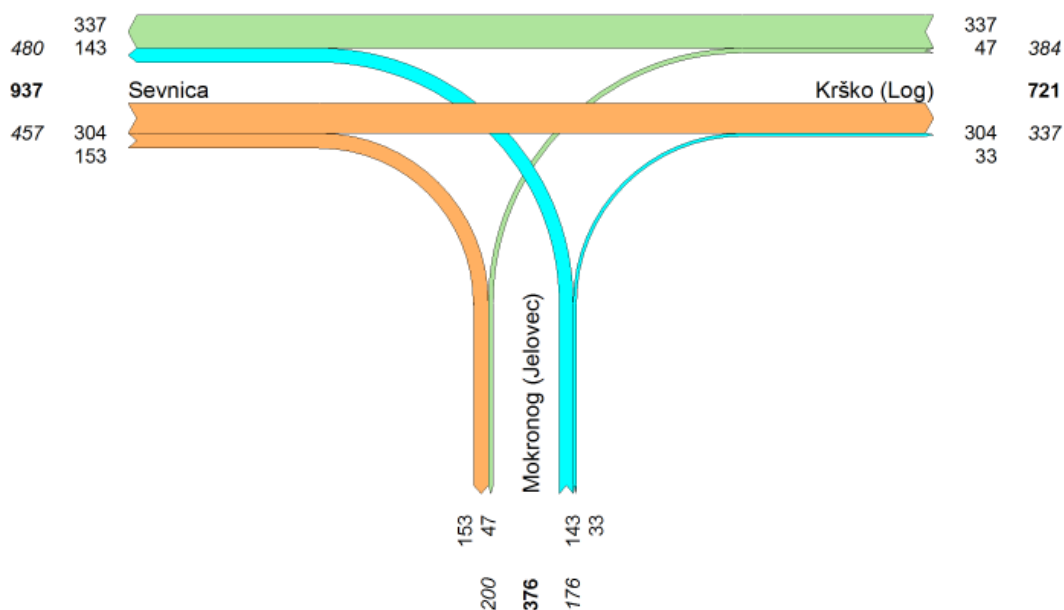
2. OBSTOJEČE PROMETNE OBREMENTITVE

V nadaljevanju so podani grafični prikazi prometnih obremenitev izvedenega štetja prometa, v križišču glavne G1-5 in regionalne R1-215 ceste, ki se nahaja neposredno poleg območja obdelave.

Podrobnejši rezultati terenskih meritev prometa (15 minutni intervali, struktura vozil po prometnih smereh ipd.), so razvidni v prilogi elaborata. Terenske meritve prometa so se izvedle dne 3.11.2021. Jutranja konična ura je bila od 6:30 do 7:30 ure, popoldanska konična ura pa je nastopila med 15:15 in 16:15 uro. Delež tovornega prometa (lahka in težka tovorna vozila) je znašal v povprečju 16%.

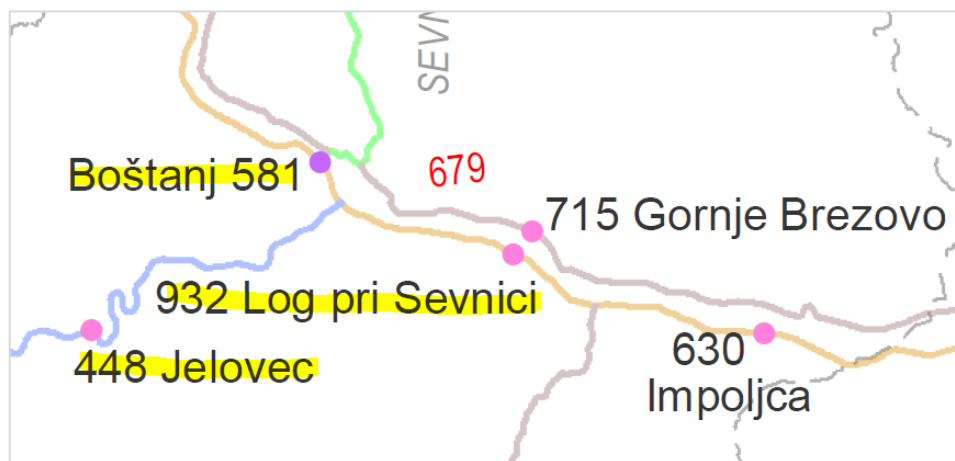


Slika 2-1: Grafični prikaz prometnih obremenitev po prometnih smereh za čas jutranje konične ure 2021 (vozil/uro).



Slika 2-2: Grafični prikaz prometnih obremenitev po prometnih smereh za čas popoldanske konične ure 2021 (vozil/uro).

Za potrebe analize prometnih obremenitev, se je izdelala tudi analiza bližnjih avtomatskih števec prometa (v upravljanju DRSI) in sicer za obdobje 2015-2019. Dana analiza nihanj prometnih obremenitev za 5 letno obdobje, bo uporabljena tudi v sklopu napovedi prometnih obremenitev za 20 letno plansko dobo. Analizirani avtomatski števcji so: 581 Boštanj, 932 Log pri Sevnici, 448 Jelovec, ki se nahajata na glavni cesti ter 715 Gornje Brezovo, 630 Impoljca, ki se nahajata na regionalni cesti.



Slika 2-3: Prikaz lokacij analiziranih avtomatskih števec prometa (581 Boštanj, 932 Log pri Sevnici in 448 Jelovec).

Tabele 2-1: Analiza bližnjih avtomatskih števec prometa za obdobje 2015 - 2019.

AŠ	odsek	leto	Vsa vozila	± glede na leto prej	Osebna vozila	Avtobusi	Lahka tov. < 3,5t	Sr. tov. 3,5-7t	Tež. tov. nad 7t	Tov. s prik. in vlačilci	leto
581 Boštanj	G1-5 odsek 0333	2015	10.099		8.690	40	747	148	103	280	2015
		2016	10.156	1,006	8.681	41	780	151	120	297	2016
		2017	9.958	0,981	8.456	47	789	150	131	289	2017
		2018	9.833	0,987	8.360	46	770	144	114	301	2018
		2019	10.614	1,079	9.002	52	841	158	121	329	2019
		povprečje		1,013	0,85	0,00	0,08	0,01	0,01	0,03	delež

AŠ	odsek	leto	Vsa vozila	± glede na leto prej	Osebna vozila	Avtobusi	Lahka tov. < 3,5t	Sr. tov. 3,5-7t	Tež. tov. nad 7t	Tov. s prik. in vlačilci	leto
932 Log pri Sevnici	G1-5 odsek 0335	2015									2015
		2016	5.871		4.776	30	541	116	98	245	2016
		2017	5.884	1,002	4.807	31	539	115	94	236	2017
		2018	5.983	1,017	4.909	32	539	112	83	244	2018
		2019	6.250	1,045	5.122	35	567	112	82	266	2019
		povprečje		1,021	0,82	0,01	0,09	0,02	0,01	0,04	delež

AŠ	odsek	leto	Vsa vozila	± glede na leto prej	Osebna vozila	Avtobusi	Lahka tov. < 3,5t	Sr. tov. 3,5-7t	Tež. tov. nad 7t	Tov. s prik. in vlačilci	leto
448 Jelovec	R1-215 odsek 1163	2015	2.604		2.154	12	207	36	66	102	2015
		2016	2.592	0,995	2.166	14	204	29	57	96	2016
		2017	2.487	0,959	2.054	15	205	31	51	102	2017
		2018	2.727	1,097	2.213	13	255	59	39	110	2018
		2019	2.858	1,048	2.322	13	264	55	44	118	2019
		povprečje		1,025	0,81	0,00	0,09	0,02	0,02	0,04	delež

Iz analize avtomatskih števec v bližini preučevanega območja za obdobje 2015-2019, lahko ugotovimo sledeče:

- osebni promet je v povprečju naraščal 1,8% letno,
- povprečna letna rast lahkega tovornega prometa do 3,5t znaša 3,8% in
- težki tovorni promet nad 3,5t je v povprečju naraščal 2,2% letno.

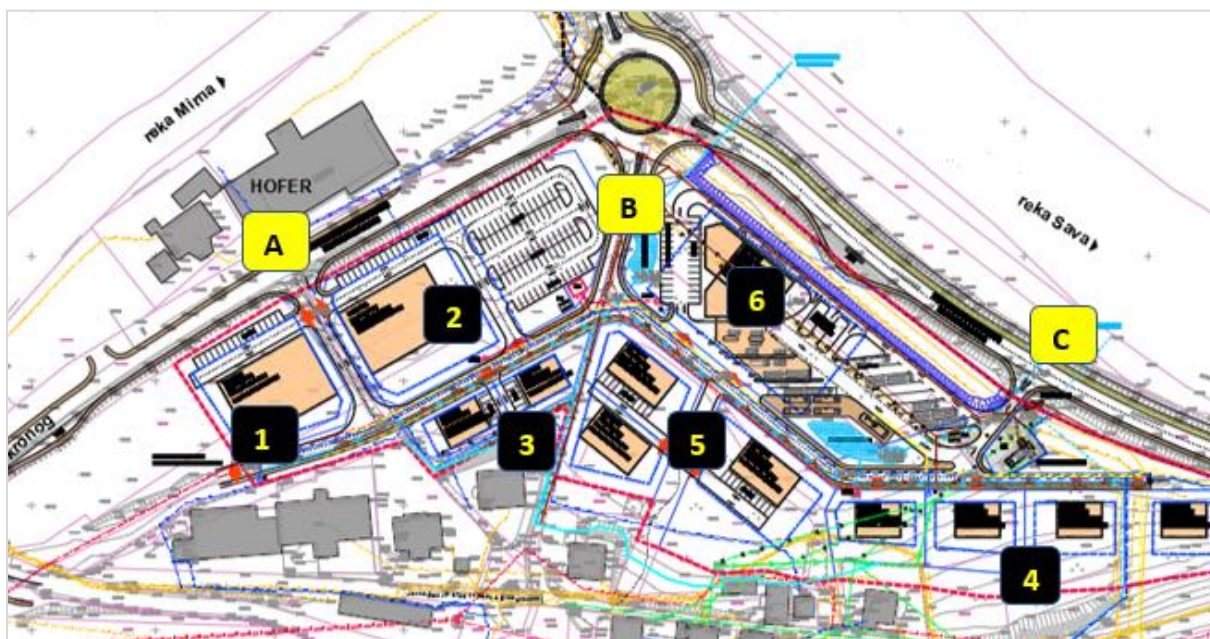
Opisana gibanja prometnih obremenitev, so primerljiva z večino preostalega državnega cestnega omrežja.

3. GENERIRAN PROMET OBMOČJA OPPN

Zaradi nove pozidave na območju OPPN, je potrebno pri določevanju bodočih prometnih obremenitev upoštevati tudi generiran promet, ki ga bo novogradnja povzročila. Predvideno leto izgradnje območja OPPN je 2023.

Zazidalna situacija je bila pridobljena s strani naročnika, ki predstavlja osnova za določitev dodatnih prometnih obremenitev. Pri določevanju generiranih prometnih obremenitev, so bile upoštevane strokovne empirične tabele¹, ki ocenjujejo predvidene prometne obremenitve, glede namembnost in obseg načrtovanih objektov.

Porazdelitev prometnih obremenitev po smereh prihoda/odhoda, je bila izdelana na podlagi strokovne ocene izdelovalca, pridobljenih izkušenj iz podobnih primerov ter poznavanja lokalnega okolja.



Slika 3-1: Prikaz označevanja cestnih priključkov (črke v rumenem kvadratu) ter namembnosti objektov (oštevilenje v črnem kvadratu).

Navezava na javno cestno omrežje

Navezava območja OPPN Poslovne cone Radna na javno cestno državno omrežje, se predvideva na treh lokacijah in sicer (slika 3-1):

- Lokacija A: priključek na regionalno cesto R1-215,
- Lokacija B: priključek v sklopu načrtovane rekonstrukcije križišča glavne ceste G1-5 in regionalne ceste R1-215 (krožno križišče) in
- Lokacija C: priključek na glavno cesto G1-5.

Namembnost objektov v sklopu OPPN

Na območju OPPN se bo nahajalo več objektov, različnih namembnosti (slika 3-1) in sicer:

- Objekt 1: v objektu se predvideva obrtna dejavnost, površina 3000 m² neto,
- Objekt 2: v objektu se predvideva trgovinska dejavnost (prodaja živil in ostalega blaga), površina 2650 m² neto,

¹ vir: ITE Trip Generation Rates

- *Objekta 3*: sklop dveh več-stanovanjskih objektov, kjer se predvideva 12 stanovanj in poslovni prostori v pritličju objektov,
- *Objekti 4*: sklop štirih eno-stanovanjskih objektov (hiš),
- *Objekti 5*: sklop treh več-stanovanjskih objektov, kjer se predvideva 36 stanovanj in poslovni prostori v pritličju objektov,
- *Objekt 6*: bencinski servis z avtopralnico (10 točilnih mest).

Na podlagi zgoraj podanih podatkov, so se izračunale generirane prometne obremenitve, za čas jutranje in popoldanske konične ure.

Porazdelitev prometnih obremenitev po posameznih cestnih priključkih, kot že omenjeno predhodno, temelji na strokovni ekspertizi izdelovalca ter na podlagi zelo dobrega poznavanja lokalnega okolja.

Tabele 3-1: Generirane prometne obremenitve za območje OPPN, po namembnosti objektov in smeri prihoda/odhoda vozil, za čas jutranje konične ure (JK) in popoldanske konične ure (PK).

OPPN Radna		JK (voz/uro)		PK (voz/uro)	
dejavnost		uvoz	izvoz	uvoz	izvoz
bencinski servis z avtopralnico	10 točilnih mest	49	47	57	55
stanovanja	52 enot	10	31	37	19
obrtne dejavnosti	3000 m2 neto	27	4	5	28
trgovina z živili in mešanim blagom	2650 m2 neto	14	8	53	56
poslovni prostori	1800 m2 neto	37	5	7	33
območje OPPN skupaj		137	95	159	191

vir: ITE Trip Generation Rates	smer Sevnica (50%)	69	48	80	96
	smer Krško (35%)	48	33	56	67
	smer Trebnje (15%)	21	14	24	29

Za konec planske dobe bo za promet, ki poteka po obeh državnih cestah in ne generira območja OPPN, upoštevana sledeča povprečna letna rast:

- osebna vozila 1,2% ter
- tovorni promet 2,5%.

4. KAPACITETNA ANALIZA S POMOČJI MIKROSIMULACIJE ODVIJANJA PROMETA

Kapacitetna analiza območja obdelave, je izdelana s pomočjo programa Synchro Studio, ki med ostalim omogoča tudi izdelavo simulacijo odvijanja prometa, glede na predvidene prometne obremenitve. S pomočjo mikro-prometne simulacije, lahko zelo objektivno predvidimo bodoče odvijanje prometa znotraj križišča po posameznih pasovih ter medsebojni vpliv križišč/priključkov. Analiza bo izdelana za čas jutranje in popoldanske konične ure.

Posamezne izhodne podatke ocenjujemo z lestvico nivojev uslug od A (najboljše) do F (najslabše). Nivo usluge je neposredno odvisen od zamude oz. časa, ki ga vozilo potrebuje za prevoz križišča. Kritična meja nivoja uslug za glavne ceste je NU=D (v skladu z 12. členom Pravilnika o projektiranju cest Ur.l. št. 91/2005), kar je prometno tehnično še sprejemljivo, medtem, ko nivo uslug E in F praviloma pomeni nastanek kolon in večjih zamud v križišču ter tako, gledano s prometno tehničnega vidika, ni sprejemljiv. Kriteriji za določitev nivoja usluge v križiščih so podani v tabeli 4-1.

Tabela 4-1: Kriteriji za določitev nivoja usluge v krožnih in nesemaforiziranih križiščih.

Nivo usluge	Zamuda (s/voz)
A	< 10
B	10-20 (10-15)*
C	20-35 (15-25)*
D	35-55 (25-35)*
E	55-80 (35-50)*
F	> 80 (> 50)*

* v primeru nesemaforiziranega križišča

Vir: HIGHWAY CAPACITY MANUAL 2010, Transportation research board, Washington, 2010

Za izračun prepustnosti so pomembni naslednji parametri prometnega toka:

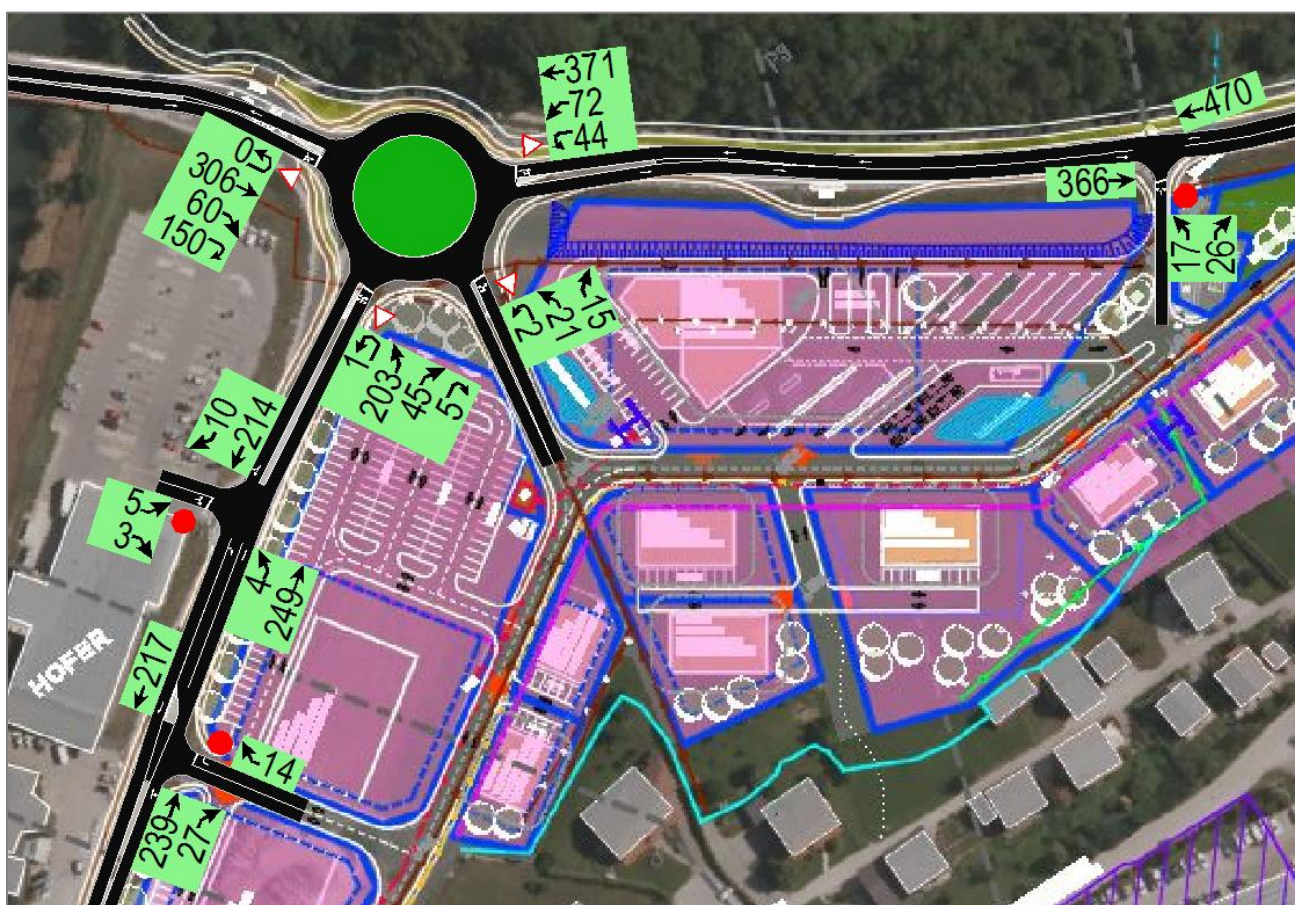
Povprečna zamuda na vozilo - povprečno zamudo vozila predstavlja čas vozila, ki je potreben za prevoz križišča (gibanje pri manjših hitrostih ter eventualna ustavitev vozila na priključku v križišče - čakanje v vrsti). Podaja torej povprečno izgubljen čas vozila, ki je pogojen s korelacijami med prometnimi tokovi v križišču (združevanje, cepljenje in križanje) oz. razliko časa potovanja vozila, če križišča ne bi bilo.

Nivo uslug (LOS) – Nivo uslug je definiran kot kvalitativna mera, ki opisuje pogoje za potekanje prometnega toka. Neposredno je odvisen od zamude oz. časa, ki ga vozilo potrebuje za prevoz križišča. Posamezne izhodne podatke ocenjujemo z lestvico nivojev uslug od A (najboljše) do F (najslabše).

Pričakovane dolžine kolon – število vozil v koloni in s tem zaježitvena dolžina, ki jo omenjena vozila povzročajo. Prikazane bodo povprečna dolžina kolon, maksimalna dolžina kolon ter 95% percentilna dolžina kolon (95% časa je kolona enaka, ali krajša prikazani dolžini).



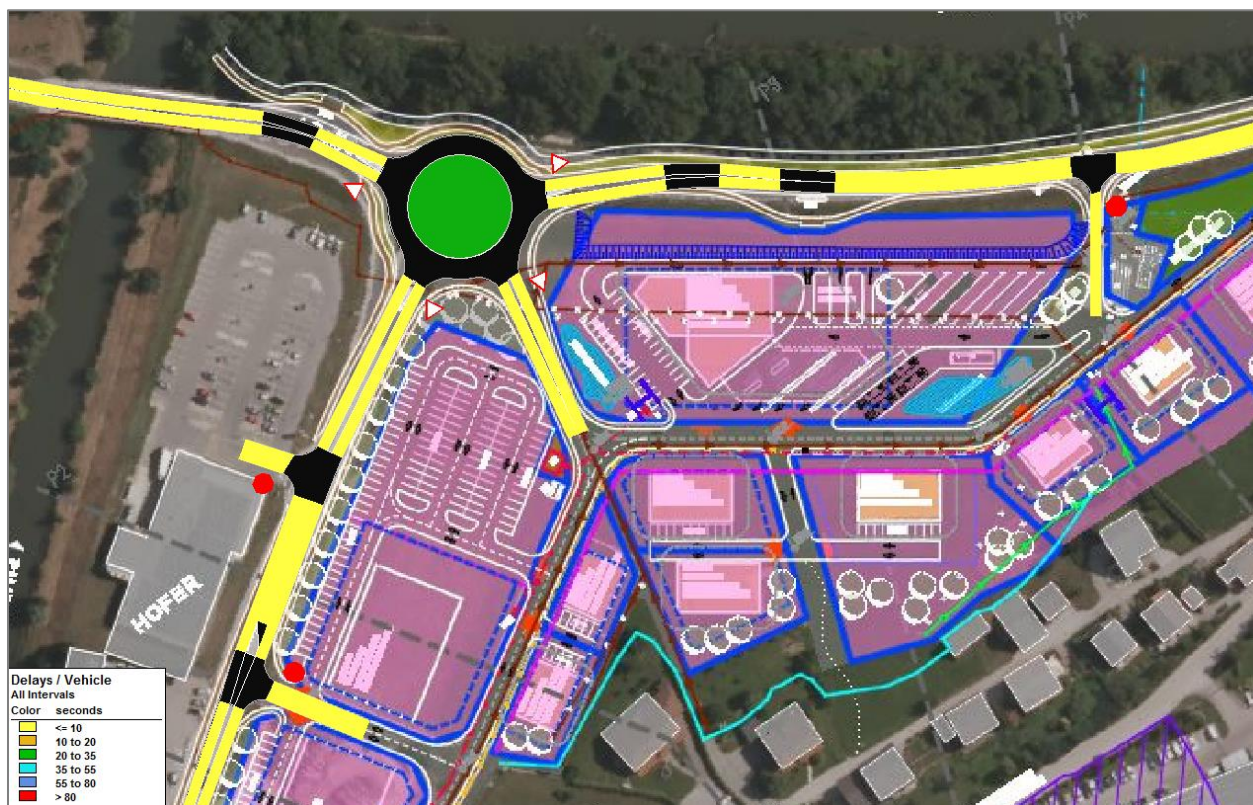
Slika 4-1: Predlagana geometrija križišč.



Slika 4-2a: Prometne obremenitve po smereh na območju obdelave za čas jutranje konične ure (vsa vozila na uro, leto 2043).



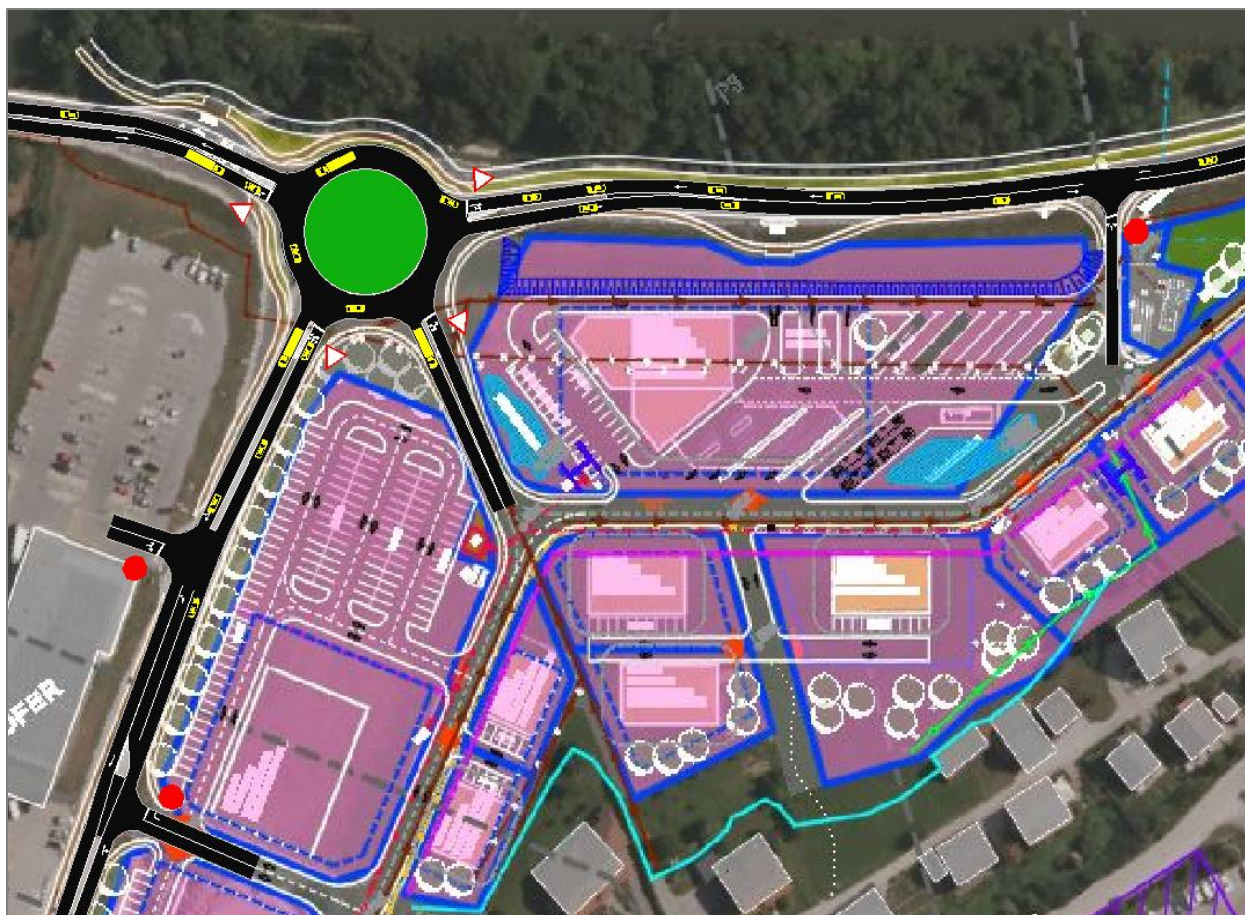
Slika 4-2b: Prometne obremenitve po smereh na območju obdelave za čas popoldanske konične ure (vsa vozila na uro, leto 2043).



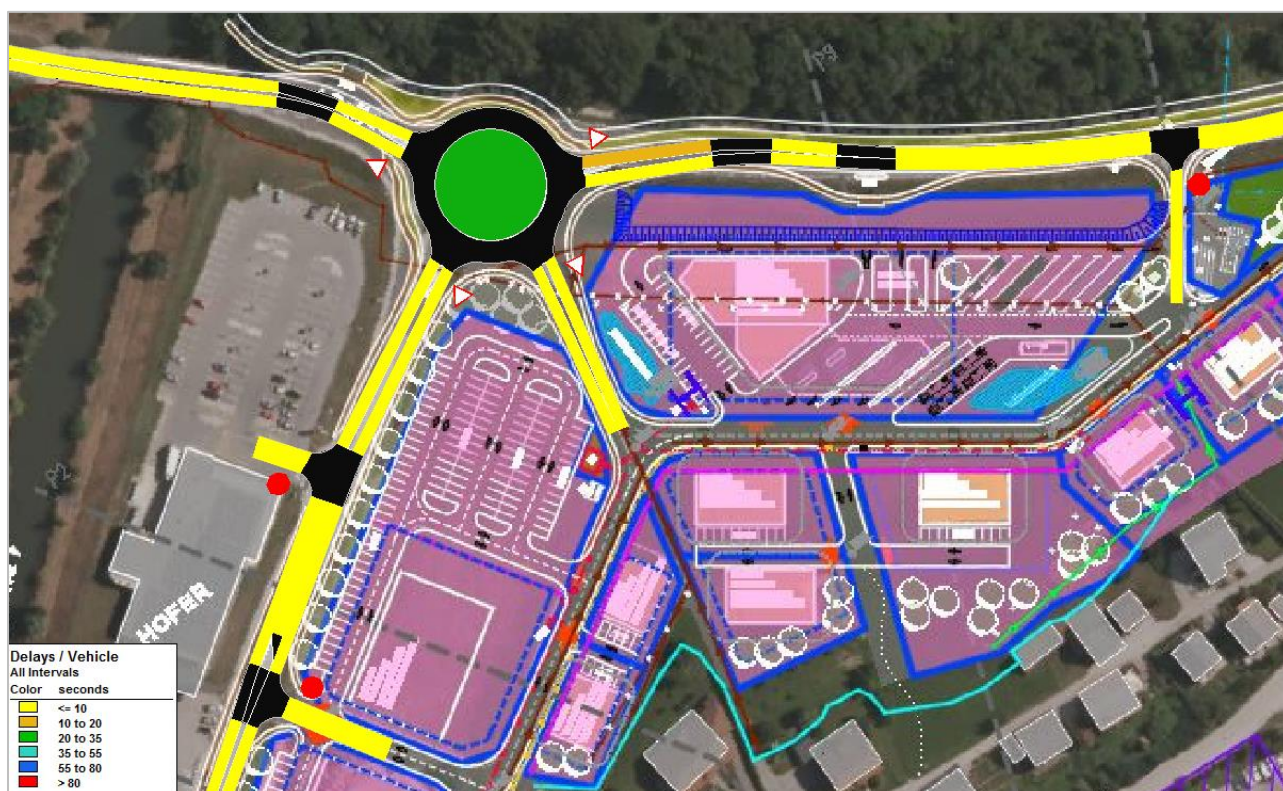
Slika 4-3: Pričakovane zamude na vozilo v sekundah (legenda spodaj levo).



Slika 4-4: Zaježitvene dolžine vozil - kolone (legenda spodaj levo).



Slika 4-5: Tipična situacija odvijanja prometa (izsek iz mikrosimulacije prometa).



Slika 4-6: Pričakovane zamude na vozilo v sekundah (legenda spodaj levo).



Slika 4-7: Zaježitvene dolžine vozil - kolone (legenda spodaj levo).

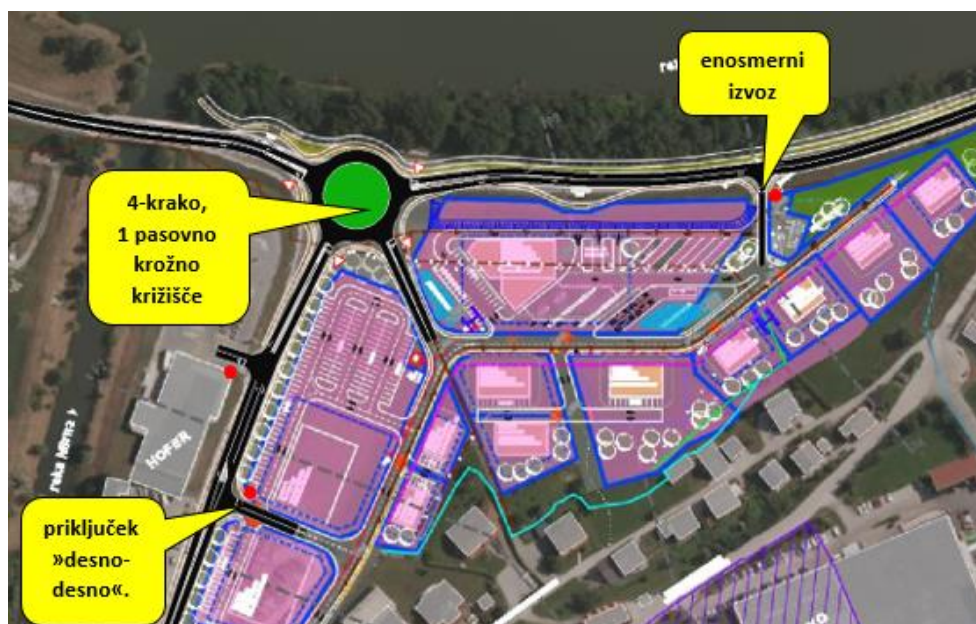


Slika 4-8: Tipična situacija odvijanja prometa (izsek iz mikrosimulacije prometa).

5. ZAKLJUČEK

Po opravljeni kapacitetni analizi križišč navezovanja območja OPPN Poslovne cone Radna na omrežje državnih cest, se **predlaga sledeča geometrija oziroma prometni režim** (slika spodaj):

- **rekonstrukcija križišča G1-5 in R1-215 v krožno križišče**, četrti krak v krožnem križišču služi, kot glavni uvozno-izvozni priključek za potrebe OPPN Radna,
- **priključek »desno-desno« na trasi R1-215**, torej uvoz vozil možen le iz smeri Mokronog, izvoz vozil pa le v smeri glavne ceste G1-5 (dana rešitev se predlaga iz vidika zagotavljanja optimalnega nivoja prometne varnosti in minimalnega vpliva na odvijanje prometa na regionalni cesti in bližnje obstoječe priključke v sklopu le te),
- **enosmerni izvoz na G1-5** (izvoz mogoč v obe smeri Sevnica in Krško, uvoz vozil ni dovoljen).



Predlagana geometrija križišč / priključkov, bo glede na prometne projekcije bodočih prometnih obremenitev, kapacitetno ustrezna do konca planske dobe leta 2043 in hkrati nudila dober nivo prometne varnosti, za odvijanje prometa na danem območju.

Skozi celotno plansko dobo - do leta 2043, se na območju obdelave pričakuje dinamično odvijanje prometa, brez večjih zastojev in/ali zamud.

Maribor, november 2021

Izdelal in odgovorni vodja naloge:

mag. Matej DOBOVŠEK, univ.dipl.inž.prom.

PRILOGA

Podrobnejši prikaz rezultatov opravljene mikro-simulacije odvijanja prometa

1.2.S.5 Petrijst minutni števeni podatki

1.2.S.5.1 Smer 1-1

SMER: Sevnica -> Jelovec

ura	štetja	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	Skupaj	Max. Ura
		pešci	kolesa in kolesa z motorjem	traktorji, vprežni vozovi	motorna kolesa	avtomobil, avt. s prikolic	avtobusi	lahki tovornjaki 1-3t	srednji tovornjaki 3-7t	težki tovornjaki nad 7t	tovornjaki nad 3t nosilnosti s prikolic in vlečna vozila		
6	: 15					16	1	1	1			19	19
6	: 30	1				24		2		2	1	29	48
6	: 45					30		1	2	3		36	84
7	: 00					16		2		2	1	21	105
7	: 15					18		2	4		1	25	111
7	: 30					20			1	5	1	27	109
7	: 45					21		2	3	3	2	31	104
8	: 00					25		1		3		29	112
8	: 15					27		2		1	1	31	118
8	: 30	1				27			2		2	31	122
8	: 45					31				2	1	34	125
9	: 00					22		2	1	3		28	124
9	: 15					35		1	5	1		42	135
9	: 30					32		2	2	2	1	39	143
9	: 45	1	1			39			3	3	1	47	156
10	: 00					28		4	3	3	1	39	167
10	: 15											0	125
10	: 30											0	86
10	: 45											0	39
11	: 00											0	0
11	: 15											0	0
11	: 30											0	0
11	: 45											0	0
12	: 00											0	0
12	: 15											0	0
12	: 30											0	0
12	: 45											0	0
13	: 00											0	0
13	: 15	1				28			2	2	1	33	33
13	: 30					32	1	1	3	3	1	41	74
13	: 45					29		2	1	6	1	39	113
14	: 00					31				4		35	148
14	: 15					41		1	3	2	1	48	163
14	: 30			1		38	1	1		2	1	44	166
14	: 45					47		2	2	2	1	54	181
15	: 00					45		3		1		49	195
15	: 15					37		2		2		41	188
15	: 30					36			3	4		43	187
15	: 45					34			2	1	1	38	171
16	: 00					34				1		35	157
16	: 15					34		2		1		37	153
16	: 30					21						21	131
16	: 45					39		1	1	2	1	44	137
17	: 00					28		1	3			32	134

0.2.5.5 Petnajst minutni števni podatki													
0.2.5.5.1 Smer 1-2													
SMER: Sevnica -> Log													
ura štetja		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	Skupaj	Max. Ura
		pešci	kolesa in kolesa z motorjem	traktorji, vprežni vozovi	motorna kolesa	avtomobili, avt. s prikolic	avtobusi	lahki tovornjaki 1-3t	srednji tovornjaki 3-7t	težki tovornjaki nad 7t	tovornjak i nad 3t nosilnosti s prikolico in vlečna		
6 : 15						57	1	1	1	1		61	61
6 : 30						74		2	4	4	1	85	146
6 : 45						71	2	6	6	8	3	96	242
7 : 00						55	1	3	4	3		66	308
7 : 15						43	1	4	4	3	2	57	304
7 : 30						42		2	6	4		54	273
7 : 45						36		7	2	3		48	225
8 : 00						42		6	6	3	1	58	217
8 : 15						32	2	5	4	2		45	205
8 : 30				1		31		4	6	1	1	44	195
8 : 45						34	1		5	9		49	198
9 : 00						30			2	2		34	172
9 : 15						34	1	4	3	5	2	49	176
9 : 30						35		1	5	6		47	179
9 : 45						35		2	1	2		40	170
10 : 00						48		2	3	1		54	190
10 : 15												0	141
10 : 30												0	94
10 : 45												0	54
11 : 00												0	0
11 : 15												0	0
11 : 30												0	0
11 : 45												0	0
12 : 00												0	0
12 : 15												0	0
12 : 30												0	0
12 : 45												0	0
13 : 00												0	0
13 : 15						53			4	8	3	68	68
13 : 30						42	1	2	1	3	1	50	118
13 : 45						48	3	2	5	6		64	182
14 : 00						27		2	5	6	2	42	224
14 : 15			1			51		3	3	2		60	216
14 : 30						39	1	1	4			45	211
14 : 45						49	2	2	2	2	2	59	208
15 : 00						31		1	2	2		36	200
15 : 15						63	1	3	5	4		76	216
15 : 30						60	2	1	2	4	1	70	241
15 : 45						56			2	2	2	62	244
16 : 00						51		2	4	2		59	267
16 : 15						40		1	2	1	1	45	236
16 : 30						43			1	1		45	211
16 : 45				1		45		2	4	3		55	204
17 : 00						44		4	5	3		56	201

Stran 1

0.2.S.5 Petnajst minutni števni podatki

0.2.S.5.1 Smer 2-1

SMER: Log -> Sevnica

ura	štetja	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	Skupaj	Max. Ura
		pešci	kolesa in kolesa z motorjem	traktorji, vprežni vozovi	motorna kolesa	avtomobili, avt. s prikolic	avtobusi	lahki tovornjaki 1-3t	srednji tovornjaki 3-7t	težki tovornjaki nad 7t	tovornjak i nad 3t nosilnosti s prikolic in vlečna		
6	: 15					36		2	2			40	40
6	: 30					31		3	1	1		36	76
6	: 45					82	2		2	5		91	167
7	: 00					70	1	4	3	2		80	247
7	: 15					46		3	2	5	1	57	264
7	: 30					36		4	3	3		46	274
7	: 45					46	1	4	1	3	1	56	239
8	: 00					41	1	5	7	3	2	59	218
8	: 15					28		1	4	2	1	36	197
8	: 30					19	1	2	3	4		29	180
8	: 45					39		1	6	4	1	51	175
9	: 00					30		2	3	1		36	152
9	: 15			1		39	1	1	1	2		45	161
9	: 30					43		2		4		49	181
9	: 45					47		2	3	5	1	58	188
10	: 00					29			2	3	2	36	188
10	: 15											0	143
10	: 30											0	94
10	: 45											0	36
11	: 00											0	0
11	: 15											0	0
11	: 30											0	0
11	: 45											0	0
12	: 00											0	0
12	: 15											0	0
12	: 30											0	0
12	: 45											0	0
13	: 00											0	0
13	: 15					33	1	2	4	4	1	45	45
13	: 30					54		1	7	4		66	111
13	: 45					52		2	4	4	1	63	174
14	: 00					38	1	2	3	3		47	221
14	: 15					58		4	4	4		70	246
14	: 30					43			2			45	225
14	: 45					53			3			56	218
15	: 00					58	1	2	2	4		67	238
15	: 15					59	1	1	3	7	3	74	242
15	: 30					80		6	2	2	2	92	289
15	: 45					58	1		2	5	2	68	301
16	: 00					86	2	4	6	7	3	108	342
16	: 15					57		2	3	4	3	69	337
16	: 30					51		1		1		53	298
16	: 45					33	1	2	4	1		41	271
17	: 00					49		1	4	1		55	218

0.2.S.5 Petnajst minutni števni podatki													
0.2.S.5.1 Smer 2-2													
SMER: Log -> Jelovec													
ura	štetja	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	Skupaj	Max. Ura
		pešci	kolesa in kolesa z motorjem	traktorji, vprežni vozovi	motorna kolesa	avtomobil, avt. s prikolic	avtobusi	lahki tovornjaki 1-3t	srednji tovornjaki 3-7t	težki tovornjaki nad 7t	tovornjak i nad 3t nosilnosti s prikolico in vlečna		
6	: 15					5						5	5
6	: 30					3		1			1	5	10
6	: 45					19		1				20	30
7	: 00					17			1	1		19	49
7	: 15					4		1		1		6	50
7	: 30					4			1	1		6	51
7	: 45					6		2	1	1		10	41
8	: 00	1				2			1	1		4	26
8	: 15					2						2	22
8	: 30					6		1			2	9	25
8	: 45					5						5	20
9	: 00					3					1	4	20
9	: 15	2				3		2	1	1		7	25
9	: 30					4		1		1		6	22
9	: 45	1			1	4		2	1		1	9	26
10	: 00	2				5		1	1		2	9	31
10	: 15											0	24
10	: 30											0	18
10	: 45											0	9
11	: 00											0	0
11	: 15											0	0
11	: 30											0	0
11	: 45											0	0
12	: 00											0	0
12	: 15											0	0
12	: 30											0	0
12	: 45											0	0
13	: 00											0	0
13	: 15				1	9				1		11	11
13	: 30					2			1	1		4	15
13	: 45					13			1			14	29
14	: 00					3			1			4	33
14	: 15					5		1		2	1	9	31
14	: 30	1				13						13	40
14	: 45					1						1	27
15	: 00					6				1		7	30
15	: 15					3				1		4	25
15	: 30					10			1			11	23
15	: 45					15				1		16	38
16	: 00					8			1			9	40
16	: 15	1				11						11	47
16	: 30					3						3	39
16	: 45					5						5	28
17	: 00					5		2				7	26

0.2.S.5 Petnajst minutni števni podatki

0.2.S.5.1 Smer 3-1

SMER: Jelovec -> Sevnica

ura štetja		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	Skupaj	Max. Ura
		pešci	kolesa in kolesa z motorjem	traktorji, vprežni vozovi	motorna kolesa	avtomobil, avt. s prikolic	avtobusi	lahki tovornjaki 1-3t	srednji tovornjaki 3-7t	težki tovornjaki nad 7t	tovornjak i nad 3t nosilnosti s prikolico in vlečna		
6	: 15					14		2			1	17	17
6	: 30					20		3	5	4		32	49
6	: 45					36		2				38	87
7	: 00					36		2	1			39	126
7	: 15					29		1	6	2	1	39	148
7	: 30					21		2	2		1	26	142
7	: 45					14	1	1	2	1		19	123
8	: 00					38	2	3	1	3		47	131
8	: 15					22			2	4	1	29	121
8	: 30					67		1	4	4	1	77	172
8	: 45					30		1	3	2	1	37	190
9	: 00					24		1	3	1	1	30	173
9	: 15					33			4	2		39	183
9	: 30					31	1	2	1	2	1	38	144
9	: 45				1	36		3	4			44	151
10	: 00					39		2	2	4		47	168
10	: 15											0	129
10	: 30											0	91
10	: 45											0	47
11	: 00											0	0
11	: 15											0	0
11	: 30											0	0
11	: 45											0	0
12	: 00											0	0
12	: 15											0	0
12	: 30											0	0
12	: 45											0	0
13	: 00											0	0
13	: 15			1		26				1	1	29	29
13	: 30					29	1	1	1	2		34	63
13	: 45					28		3	2	2	2	37	100
14	: 00		1			16				1		18	118
14	: 15					42		1		3	1	47	136
14	: 30					35		2	2	4	2	45	147
14	: 45					36		1	1	2		40	150
15	: 00					27		1		3	1	32	164
15	: 15					37	1		1		1	40	157
15	: 30					39	2	1		2	1	45	157
15	: 45			1		25		1	1	1		29	146
16	: 00					27	1	1	2	2		33	147
16	: 15					32		1	1	1	1	36	143
16	: 30					21		1	4			26	124
16	: 45					34		1	2	1		38	133
17	: 00					41		1	2			44	144

0.2.S.5 Petnajst minutni števni podatki

0.2.S.5.1 Smer 3-2

SMER: Jelovec -> Log

ura štetja		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	Skupaj	Max. Ura
		pešč i	kolesa in kolesa z motorjem	traktorji , vprežni vozovi	motorna kolesa	avtomobil, avt. s prikolico	avtobusi	lahki tovornjak i 1-3t	srednji tovornjak i 3-7t	težki tovornjaki nad 7t	tovornjak i nad 3t nosilnosti s prikolico in vlečna		
6	: 15					9						9	9
6	: 30					11						11	20
6	: 45					8						8	28
7	: 00					4						4	32
7	: 15					5				1		6	29
7	: 30					5						5	23
7	: 45					2			1			3	18
8	: 00					6						6	20
8	: 15					1				2	1	4	18
8	: 30					5		1				6	19
8	: 45					4			1	1	1	7	23
9	: 00					2						2	19
9	: 15					5		1				6	21
9	: 30	1				6		1			1	8	23
9	: 45					6			2	1		9	25
10	: 00					5						5	28
10	: 15											0	22
10	: 30											0	14
10	: 45											0	5
11	: 00											0	0
11	: 15											0	0
11	: 30											0	0
11	: 45											0	0
12	: 00											0	0
12	: 15											0	0
12	: 30											0	0
12	: 45											0	0
13	: 00											0	0
13	: 15	1				5				2	1	8	8
13	: 30					12				1		13	21
13	: 45				1	12			2		1	16	37
14	: 00					2			1	1	2	6	43
14	: 15					14		1				15	50
14	: 30					10				1	1	12	49
14	: 45					7		1	1			9	42
15	: 00					9				1		10	46
15	: 15					10		1				11	42
15	: 30					10		1	1	1		13	43
15	: 45					5					1	6	40
16	: 00					6						6	36
16	: 15					7		1				8	33
16	: 30					5		1				6	26
16	: 45					11						11	31
17	: 00					6		1	1	1		9	34

Prometno kapacitetna analiza in načrt prometne ureditve navezave OPPN Poslovne cone Radna na omrežje državnih cest

Naročnik	Sava Avto d.o.o., Sevnica Dolenji Boštanj 60a, 8294 Boštanj
Številka projekta	1631
Vrsta dokumentacije	IDZ (idejna zasnova)
Številka načrta	1631-PRO
Številka zvezka	1/1
Vsebina	S Splošni del T Tehnični del G Risbe
Datum izdelave	november 2021

S.1 Naslovna stran načrta (priloga 1B)

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

Naziv gradnje Prometno kapacitetna analiza in načrt prometne ureditve navezave OPPN Poslovne cone Radna na omrežje državnih cest

Kratek opis gradnje Prometna ureditve na območju priključevanja OPPN Radna (na treh lokacijah) na državno cestno omrežje.

Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.

Vrste gradnje ☒ novogradnja - novozgrajen objekt

Označiti vse ustrezne vrste gradnje ☐ novogradnja - prizidava

☐ rekonstrukcija

☐ sprememba namembnosti

☐ odstranitev

DOKUMENTACIJA

Vrsta dokumentacije IDZ (idejna zasnova)

(IZP, DGD, PZI, PID)

Številka projekta 1631

☐ sprememba dokumentacije

PODATKI O NAČRTU

Strokovno področje načrta 9/2 Prometna oprema in signalizacija

Številka načrta 1631-PRO

Datum izdelave november 2021

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

Ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja mag. Matej Dobovšek, univ.dipl.inž.prom.

Identifikacijska številka PI P-0025

Podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja

mag. MATEJ DOBOVŠEK
univ.dipl.inž.prom.
IZS PI P-0025

PODATKI O PROJEKTANTU

Projektant (naziv družbe) Lineal d.o.o.

Naslov Jezdarska ulica 3, 2000 Maribor

Vodja projekta mag. Matej Dobovšek, univ.dipl.inž.prom.

Identifikacijska številka PI P-0025

Podpis vodje projekta

mag. MATEJ DOBOVŠEK
univ.dipl.inž.prom.
IZS PI P-0025

Odgovorna oseba projektanta mag. Dušan Ogrizek, univ.dipl.inž.grad.

Podpis odgovorne osebe projektanta

19. 11. 2021

Številka odseka	Arhivska št.	Faza / objekt	Šifra priloge	Prostor za črtno kodo
		001.2101	S.1	

 lineal
Lineal d.o.o.
Jezdarska ulica 3
2000 Maribor

S.2.1 Podatki o sodelujočih

Projektanti	Sodelavec načrta	Tomaž Predan, dipl.inž.prom.
		Lineal d.o.o., Jezdarska ulica 3, 2000 Maribor

Številka odseka	Arhivska št.	Faza / objekt	Šifra priloge	Prostor za črtno kodo
		001.2101	S.2.1	

S.3.2 Vsebina načrta

ZVEZEK 1/1					
S	Splošni del	S.1	Naslovna stran načrta (priloga 1B)		
		S.2	Podatki o sodelujočih, udeležencih, gradnji in dokumentaciji		
		S.2.1	Podatki o sodelujočih		
		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 1:5000	list 1
		G.102	Situacija prometne ureditve	M 1:500	list 2

Številka odseka	Arhivska št.	Faza / objekt	Šifra priloge	Prostor za črtno kodo
		001.2101	S.3.2	

T.1.1 Tehnično poročilo

Številka projekta	1631
Številka načrta	1631-PRO

Številka odseka	Arhivska št.	Faza / objekt	Šifra priloge	Prostor za črtno kodo
		001.2101	T.1.1	

Tehnično poročilo

Naziv načrta	9/2 Prometna oprema in signalizacija	
Podrobnosti načrta	Vodja načrta	mag. Matej Dobovšek, univ.dipl.inž.prom. / PI P-0025
	Številka projekta	1631
	Številka načrta	1631-PRO
	Vrsta dokumentacije	IDZ (idejna zasnova)

Kazalo vsebine

1.	Splošno	3
2.	Prometna signalizacija:.....	3
2.1	Horizontalna signalizacija:.....	4
2.1.1	Splošno:.....	4
2.2	Vertikalna signalizacija:	5
2.2.1	Splošno.....	5
2.2.2	Velikosti znakov:.....	5
2.2.3	Barva in oblika znakov:	5
2.2.4	Postavitev znakov.....	6

1. Splošno

Območje Občinskega podrobnega prostorskega načrta (OPPN) Poslovna cona Radna velikosti cca. 4,31 ha, se nahaja na desnem bregu reke Save, v bližini Sevnice, med glavno cesto G1 odsek 0334 Boštanj - Impoljca na severovzhodni strani, regionalno cesto R1 odsek 1163 Mokronog - Boštanj na severozahodni strani ter obstoječo stanovanjsko pozidavo na južni strani.

Predvideno se bo, območje OPPN Poslovna cona Radna prometno povežalo z omrežjem javnih cest na treh lokacijah oz. priključkih in sicer: iz načrtovanega krožišča obeh državnih cest, iz regionalne ceste nasproti obstoječega priključka za Hofer ter na vzhodnem delu, kjer se predvidi izvoz iz poslovne cone na glavno cesto.

Na območju OPPN poslovna cona Radna, se bo nahajalo več objektov različnih namembnosti: obrtna delavnica, bencinski servis, trgovski objekt, in stanovanjski objekti, ki bodo v določeni meri služili tudi poslovnim prostorom. Leto izgradnje za OPPN Poslovne cone Radna je 2023.

2. Prometna signalizacija:

Horizontalna in vertikalna signalizacija sta izdelani za regionalno cesto izven naselja (krožišče), upoštevan je Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur. l. RS št.99/2015), Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o prometni signalizaciji na cestah (Ur.l. RS št. 46/2017) in Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o prometni signalizaciji na cestah (Ur.l. RS št. 59/2018), Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o prometni signalizaciji na cestah (Ur.l. RS št. 63/2019).

Na območju pred krožiščem je hitrost omejena na 50 km/h.

2.1 Horizontalna signalizacija:

2.1.1 Splošno:

Horizontalna signalizacija posreduje udeležencem v cestnem prometu kompletne informacije in zahteve za pravilno vožnjo in ukrepanje. Tvorijo jo vse barvane označbe na vozišču.

Na območju obravnavane ceste so predvidene tankoslojne talne označbe. Barva je bela in reflektirajoča ter se mora pri prvem barvanju dvakrat pleskati. Debelina nanosa barve na vozišče mora znašati 250 mikronov suhega filma, zaradi vidljivosti označb v nočnem času se takoj po nanosu barve posuje površino z 0.25 kg/m² steklenih kroglic.

Lastnosti talnih označb morajo biti izdelane skladno s standardom SIST EN 1436:

- Drsnost (SRT); ≥ 45 mcd/1xm² , razred S1,
- Nočna vidnost v suhih razmerah (RL); ≥ 200 mcd/1xm², razred R4
- Nočna vidnost v mokrih razmerah (Rw); ≥ 50 mcd/1xm², razred RW3
- Dnevna vidnost v suhih razmerah (Qd); ≥ 160 mcd/1xm², razred Q4
- Faktor svetlosti (β); $\geq 0,40$ mcd/1xm² , razred B3.

Na cesti R3-710/1292 so uporabljeni naslednji elementi horizontalne signalizacije:

vzdolžne označbe:

- neprekinjena ločilna črta 5111, širine 15 cm,
- neprekinjena robna črta 5112, širine 15 cm,
- prekinjena ločilna črta 5121, širine 15 cm in 12m,

prečne označbe:

- prekinjena široka prečna črta 5212,

druge linijske in ploščinske označbe:

- trikotnik 5604, višine 2 m
- polje za usmerjanje prometa 5314-1,

Širina ločilnih črt na obravnavanih cestah znaša 15 cm.

2.2 Vertikalna signalizacija:

2.2.1 Splošno

Ta signalizacija voznika opozarja, usmerja ter mu posreduje informacije in zahteve za pravilno vožnjo ter pravočasno ukrepanje. Skladno s pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur. l. RS št.99/2015) so vsi znaki razdeljeni v štiri velikostne razrede. Velikost znakov je odvisna od najvišje dovoljene hitrosti na cesti/odseku.

2.2.2 Velikosti znakov:

Za obravnavano situacijo velja:

Trikotni znaki:	stranica trikotnika	90 cm
Okrogli znaki:	premer kroga	60 cm
Pravokotni znaki:		60/60 cm
Tabla za označitev prom otokov:		30/90 cm

2.2.3 Barva in oblika znakov:

Oblika in barva znakov je določena s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur. l. RS št. 99/2015) .

Površina prometnih znakov mora biti izdelana iz svetlobno odbojnih materialov skladno s standardom SIST EN 12899-1 – Stalna vertikalna signalizacija; Stalni prometni znaki, katerih zahteve glede svetlobno odbojnih lastnosti so odvisne od mesta postavitve prometnih znakov, svetlobnih značilnosti okolice, kjer so prometni znaki postavljeni, ter lokacije prometne površine v prostoru.

Znaki so razdeljeni v tri razrede svetlobne odbojnosti površine znakov (RA1, RA2, RA3).

Prometni znaki na istem nosilcu morajo imeti enake svetlobno odbojne lastnosti.

2.2.4 Postavitev znakov

Vodoravna razdalja med robom vozišča in najbližjo točko oz. projekcijo najbližje točke prometnega znaka mora biti 0,30 m, če je cesta omejena z robniki, oz. najmanj 0,75 m, če cesta ni omejena z robniki, vendar ne več kot 2,00m. Višina spodnjega roba prometnega znaka oziroma spodnjega roba dopolnilne table mora biti ob postavitvi 1.50 m od višine roba asfalta v primeru znakov, kjer ni prisotnih pešcev in na višini 2.25m, kjer so.

Maribor 19. 11. 2021

sestavil: Tomaž Predan, dipl.inž.prom.

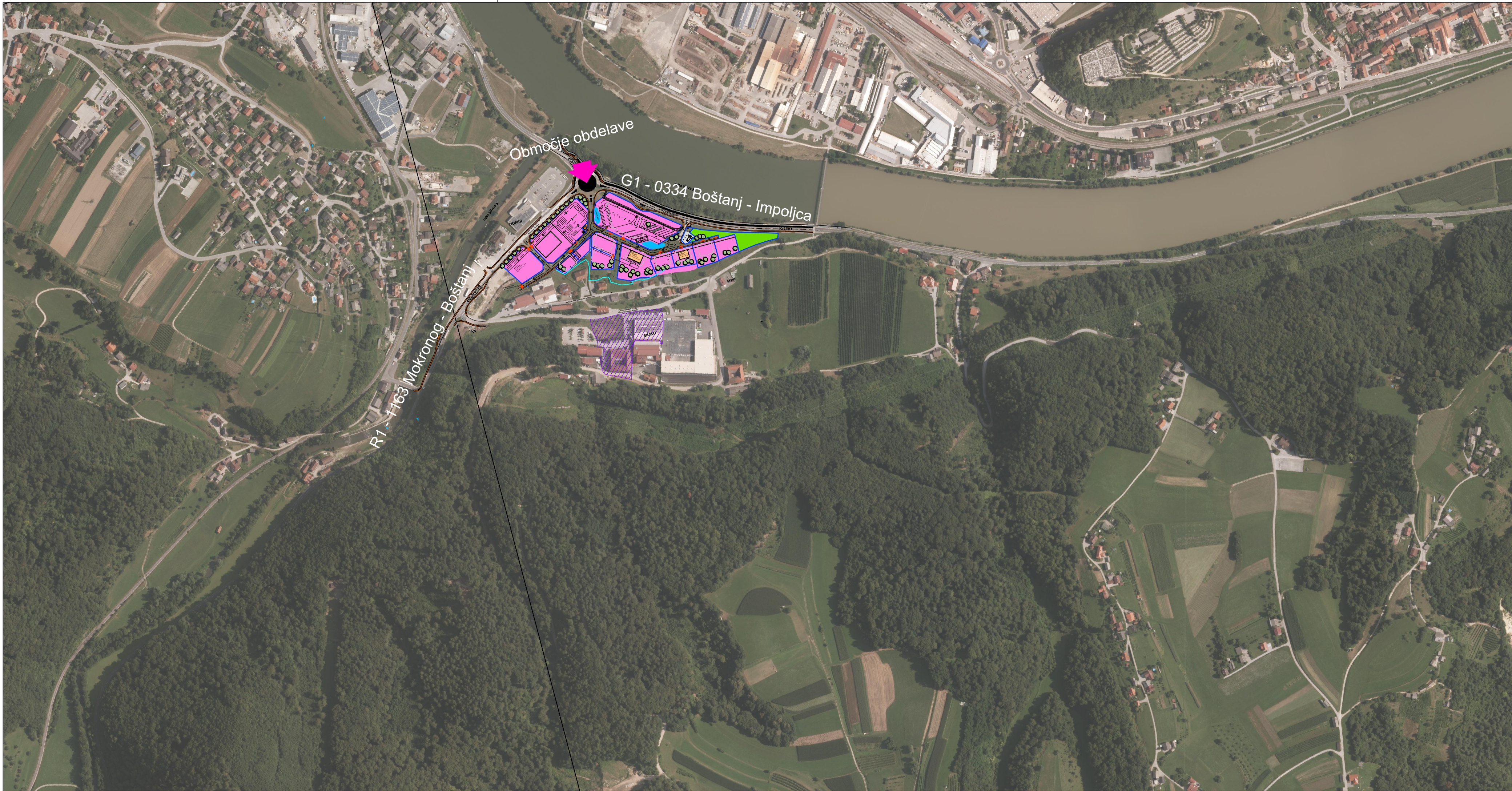


G Risbe

Številka projekta	1631
Številka načrta	1631-PRO

G.101	Pregledna situacija	M 1:5000	list 1
G.102	Prometna situacija	M 1:500	list 2

Številka odseka	Arhivska št.	Faza / objekt	Šifra priloge	Prostor za črtno kodo
		001.2101	G	



Projektant:			Naziv gradnje:		
Lineal d.o.o., Jezdarska ulica 3, 2000 Maribor			Prometno kapacitetna analiza in načrt prometne ureditve navezave OPPN Poslovne cone Radna na omrežje državnih cest		
					
Naziv načrta:	9/2 Prometna oprema in signalizacija		Št. projekta:	1631	Vrsta dokumentacije: IDZ
Št. načrta:	1631-PRO		Št. odseka:		Datum: november 2021
Vodja načrta / id. št. IZS:	mag. M. Dobovšek, univ.dipl.inž.prom. / PI P-0025		Vodja projekta / id. št. IZS:	mag. M. Dobovšek, univ.dipl.inž.prom. / PI P-0025	
Faza / objekt:	001.2101	Številka DN: 27598	Arhivska št.:		
Sodelavec nač. / id. št. IZS:	Tomaž PREDAN, dipl.inž.prom.		Merilo:	1:5000	Št. lista: 1
Vsečina / naslov risbe:			Šifra risbe:	Prostor za črtno kodo:	
Pregledna situacija			G.101		

