

Kapacitetna analiza 782/23-KA

Naročnik:



Občina Šmarje pri Jelšah
Aškerčev trg 15
3240 Šmarje pri Jelšah

OBJEKT:

Ureditve križišča na križanju regionalne ceste R1-219/1239
Mestinje - Golobinjek s predvidenim cestnim priključkom k ureditvi
v sklopu OPPN ME19 – URGENTNI CENTER ŠMARJE PRI JELŠAH
v km 0+225 izven naselja Mestinje
(poimenovanje objekta, na katerega se gradnja nanaša)

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:

(idejna zasnova, idejni projekt, projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja, projekt za razpis, projekt za izvedbo)

ZA GRADNJO:

(nova gradnja, prizidava, nadzidava, rekonstrukcija, odstranitev objekta, sprememba namembnosti, nadomestna gradnja)

PROJEKTANT:

PROJEKTIVA NVG, d.o.o., Opekarniška cesta 15d, 3000 Celje
Miran UGOVSEK, dipl.inž.grad

(naziv projektanta, sedež, ime in podpis odgovorne osebe projektanta in žig)

POOBlašČENI INŽENIR:

Jure POLEG EK, univ.dipl.inž.prom. P - 0052

(ime pooblaščenega inženirja, strokovna izobrazba, identifikacijska številka, osebni žig in podpis)

ŠTEVILKA KRAJ IN DATUM IZDELAVE NAČRTA:

782/23

Celje, september 2023

(številka načrta, evidentirana pri projektantu, kraj in datum izdelave načrta)

1239		004.0203.	S.1	
------	--	-----------	-----	--

S. 2.1 KAZALO VSEBINE ELABORATA št. 782/23-KA

T.1. SPLOŠNO

T.2. OBSTOJEČE STANJE

T.2.1. Pregled krakov križišča regionalne ceste R1-219/1239 Mestinje - Golobinjek in predvidenega priključka k Urgentnemu centru Šmarje pri Jelšah

T.3. PROMETNE OBREMENITV

T. 3.1 Podatki DRSI avtomatskih števcov o prometu na območju predvidenega priključka

T.3.2 Obstoječi promet na območju križišča na regionalni cesti R1-219/1239 Mestinje – Golobinjek in predvidenega priključka v km 0+225

T.3.3 Prognoza prometa na območju križišča na regionalni cesti R1-219/1239 Mestinje – Golobinjek

T.4. KAPACITETNA ANALIZA

T.5. PREDLOG UREDITVE KRIŽANJA REGIONALNE CESTE IN PREDVIDENEGA PRIKLJUČKA

T.6. KAPACITETNA ANALIZA TRIKRAKEGA KRIŽIŠČA – UREDITEV I.

T.6.1. Trikrako nekanalizirano križišče (Ureditev I.) – jutranja prometna konica 2023

T.6.2. Trikrako nekanalizirano križišče (Ureditev I.) – popoldanska prometna konica 2022

T.6.3. Trikrako nekanalizirano križišče (Ureditev I.) – ob koncu planske dobe 2043 – jutranja prometna konica

T.6.4. Trikrako nekanalizirano križišče (Ureditev I.) – ob koncu planske dobe 2043 – popoldanska prometna konica

T.7. KAPACITETNA ANALIZA ŠTIRIKRAKEGA KRIŽIŠČA – UREDITEV II.

T.7.1 Trikrako nekanalizirano križišče (Ureditev II.) – jutranja prometna konica 2023

T.7.2. Trikrako nekanalizirano križišče (Ureditev II.) - popoldanska prometna konica 2023

T.7.3. Trikrako nekanalizirano križišče (Ureditev II.) – jutranja prometna konica ob koncu planske 2043

T.7.4. Trikrako nekanalizirano križišče (Ureditev II.) - popoldanska prometna konica ob koncu planske dobe 2043

T.8. VZPOREDNA ANALIZA OBRAVNAVANIH VARIANT

T.9. ZAKLJUČEK

T.10. PRILOGE

1239		004.0203.	S.2.1	
------	--	-----------	-------	--

T. Tehnično poročilo

1239		004.0203.	T.	
------	--	-----------	----	--

TEHNIČNO POROČILO

K elaboratu preveritve ureditve trikrakega križišča na regionalni cesti R1-219/1239 Mestinje - Golobinjek in novim priključkom k predvideni ureditvi v sklopu OPPN ZA OBMOČJE ME19, URGENTNI CENTER v km 0+225 izven naselja Mestinje (na podlagi IZHODIŠČ ZA PRIPRAVO OBČINSKEGA PODROBNEGA PROSTORSKEGA NAČRTA ZA OBMOČJE EUP ME 19, URGENTNI CENTER, katerega je izdelalo podjetje ARHAICA, Božidar Plahuta s.p. iz Rogaške Slatine - št. projekta ARH-05-022-OPPN).

T.1. SPLOŠNO

Predmet predloženega elaborata je kapacitetna analiza priključevanja predvidene ureditve Urgentnega centra Šmarje pri Jelšah v sklopu OPPN ZA OBMOČJE ME19, URGENTNI CENTER v km 0+225 izven naselja Mestinje (na podlagi IZHODIŠČ ZA PRIPRAVO OBČINSKEGA PODROBNEGA PROSTORSKEGA NAČRTA ZA OBMOČJE EUP ME 19, URGENTNI CENTER). Preveriti je potrebno, zaradi predvidene ureditve OBMOČJA EUP ME 19, ali je ureditev trikrakega križišča iz kapacitetnega vidika zadovoljiva ali je potrebno v križišču urediti levo zavijalni pas za predvideno novo urejen cestni priključek na glavni prometni smeri (GPS smer Golobinjek).

V elaboratu bo narejena kapacitetna analiza za obravnavano križišče na regionalni cesti R1-219/1239 Mestinje - Golobinjek v km 0+225. Za križišče bodo prikazani kapacitetni izračuni za naslednje ureditve:

- **Ureditev I.** - s prednostno cesto v GPS in priključno cesto k predvideni ureditvi "Urgentnega centra Šmarje pri Jelšah". Stranska smer se na glavno prometno smer priključuje prometno podredno preko znak 2102 (USTAVI). Na območju križišča se predvidi da se, hitrost s vertikalno prometno signalizacijo omeji na 60 km/h.
- **Ureditev II.** – trikrako križišče s prednostno cesto v GPS in levo zavijalnim pasom na kraku iz smeri Golobinjek in stransko prometno smerjo k predvideni ureditvi. Stranska smer se bo na glavno prometno smer priključevala prometno podredno preko znak 2102 (USTAVI). Na območju križišča se predvidi, da se hitrost s vertikalno prometno signalizacijo omeji na 60 km/h.

Štetje prometa na obravnavanem odseku izvaja Direkcija za infrastrukturi Republike Slovenije (DRSI). Na glavni cesti R1-219/1239 Mestinje - Golobinjek v naselju Podčetrtek (v 9+850km) ima DRSI urejeno stalno števno mesto ŠM 128 PODČETRTEK. Na tej lokaciji je postavljen števec prometa QLTC10. Iz njihove strani smo pridobili podatke o volumnu prometa na odseku za leto 2023 (01.01.2023 – 31.07.2023) v 15 minutnih intervalih in za različne kategorije vozil. Iz podatkov je bilo mogoče razbrati kdaj sta na obravnavanem odseku konični uri (kot referenčni dan smo izbrali torek 06.06.2023). Iz pridobljenih podatkov sta tako, bili izbrani jutranja prometna konica 6:15 – 7:15 in popoldanska prometna konica 14:30 – 15:30. Tako smo za čas jutranje in popoldanske konice, na obravnavanem križišču opravili štetje prometa v torek 19.09.2023. Štetje je bilo izvedeno v časovnem intervalu jutranje konice od 6:00 do 8:00 in v časovnem intervalu popoldanske konice od 14:00 do 16:00. V elaboratu sta tako, bili uporabljeni jutranja prometna konica 6:00 – 7:00 in popoldanska prometna konica 14:30 – 15:30. Medtem ko smo za promet iz in v priključek k predvideni ureditvi lahko ocenili volumen prometa s pomočjo tabel TRIP GENERATION (Trip Generation – An Informational Report, Institute of Transportation Engineers). V našem primeru smo uporabili za prometne obremenitve, ki ga bo generiral predvideni (OBMOČJE A) Urgentni center Šmarje pri Jelšah

Avrage Trip Rate FREE – STANDING EMERGENCY ROOM 650. Med tem ko za OBMOČJE B, katero še v sklopu IZHODIŠČA ZA PRIPRAVO OBČINSKEGA PODROBNEGA PROSTORSKEGA NAČRTA ZA OBMOČJE EUP ME 19, URGENTNI CENTER ni natančno določeno kaj se bo v tem območju nahajalo in kakšnih v velikosti, smo za potrebe generiranja prometa uporabili Avrage Trip Rate SUPERMARKET 850.

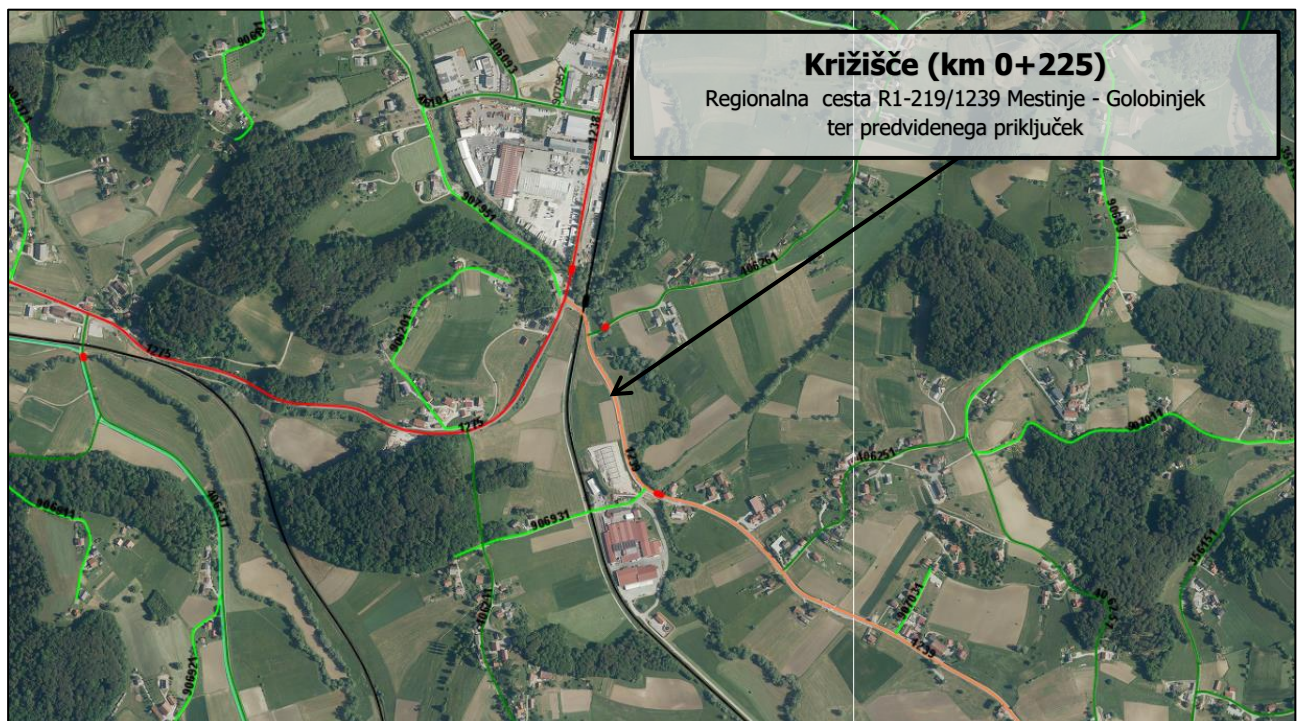
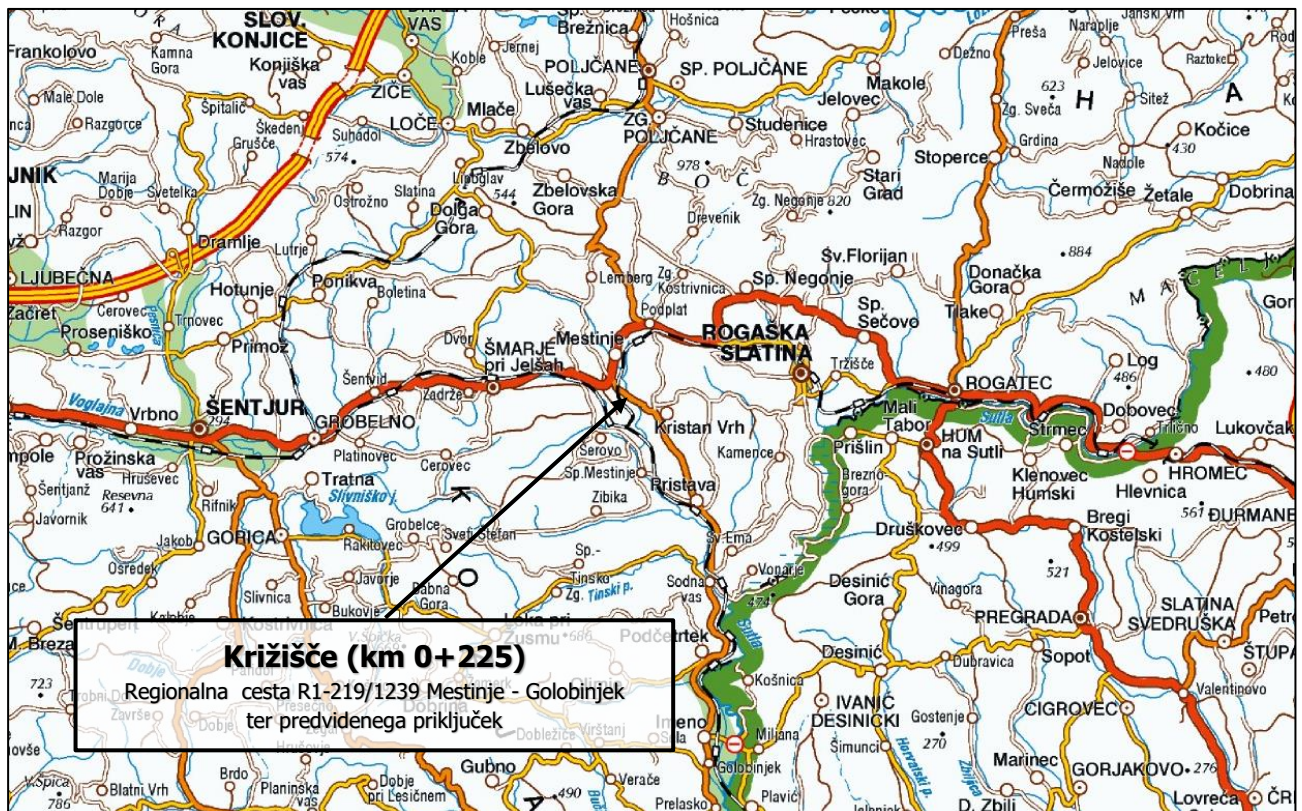
Vsi kapacitetni izračuni so opravljeni v skladu s »Pravilnikom o projektiranju cest« (Uradni list RS, št. 91/05, 26/06, 109/10 – ZCes-1, 36/18 in 132/22 – ZCes-2) in s pomočjo ustreznega programskega orodja SIDRA Intersection 8.0.

T.2. OBSTOJEČE STANJE

Regionalna cesta R1-219/1239 Mestinje - Golobinjek poteka, na severu od križišča z glavno cesto G2-107/1238 (Mestinje - Podplat) in glavno cesto G2-107/1275 (Šentjur – Mestinje), ter na jugo od križišča regionalnih cest R1-219/1240 (Golobinjek - Bistrica) in R3-683/1169 (Lesično - Golobinjek). Regionalna cesta predstavlja eno od povezav med Obsoteljem in Spodnjėsavinjsko regijo.

Predvideno križišče na regionalni cesti se nahaja izven naselja Mestinje in predstavlja iz zahodne strani navezovanje novega cestnega priključka iz smeri Urgentnega centra Šmarje pri Jelšah v km 0+225. Na tem območju namerava naročnik Občina Šmarje pri Jelšah urediti URGENTNI CENTER ŠMARJE PRI JELŠAH, s pripadajočimi parkirišči, dovozi in manipulacijskimi površinami. Zato je potrebno iz kapacitetnega vidika preveriti ureditev priključevanja na novo umeščene ureditve na regionalno cesto. Preverilo se bo ali je za potrebe na nove ureditve, umestitev dodatnega levozavijalnega pasu na regionalni cesti iz smeri Golobinjek (GPS) potrebna. Cesta je v celoti izveden kot asfaltirano vozišče. Deli vozišča regionalne ceste so glede na stanje različni. Vozišče obravnavanega odseka je v slabem stanju in ima na območju pločnika za pešce urejeno cestno razsvetljavo. V območju križišča so posebej urejene površine za pešce in poteka enostransko od km 0+110 naprej. Kolesarje potekajo ob robu vozišča. Cesta je enostransko nagnjena od leve proti desnemu (v smeri stacionaže) robu vozišča in obratno. Meteorne vode vozišča odtekajo v koritnico ali muldo in nato s iztokom v jaške oz. na teren.

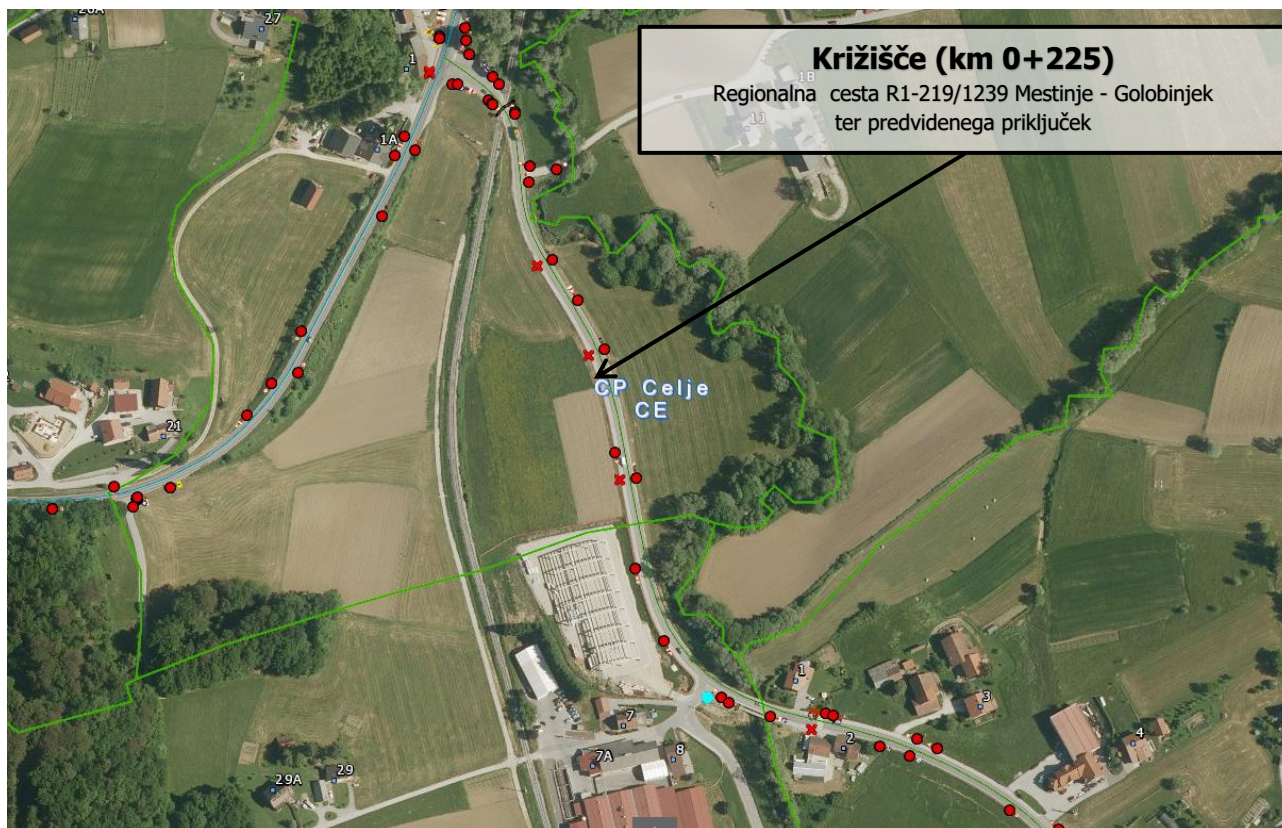
Na spodnjih slikah je prikazana lokacija obravnavanega križišča v širšem in ožjem cestnem omrežju.



Analiza obravnava tirkirsko križišče, katero se nahaja na območju križanja regionalne ceste R1-219/1239 Mestinje - Golobinjek in predvidenega priključka k Urgentnemu centru Šmarje pri Jelšah v 0+225 km izven naselja Mestinje.

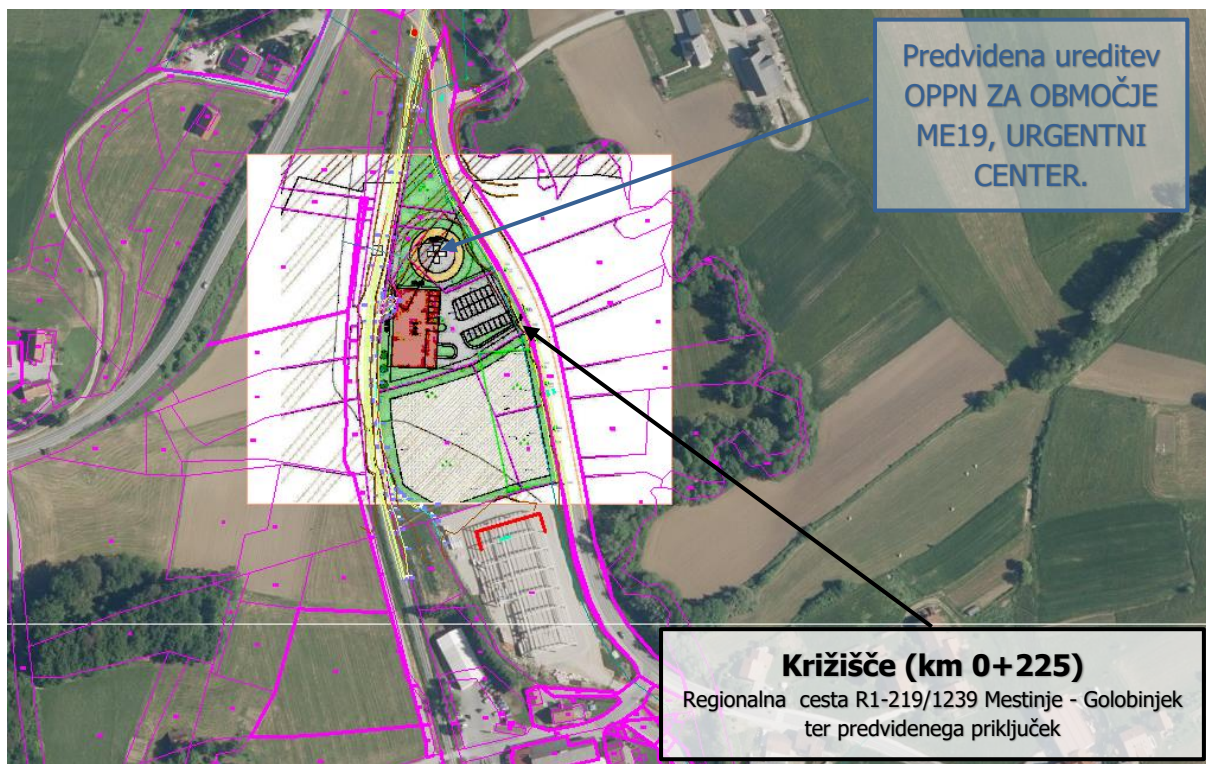
Omenjeno trikrako križišče sestavljajo naslednji kraki:

- iz smeri Mestinje (**krak A**): R1-219/1239 Mestinje - Golobinjek;
- iz smeri Golobinjek (**krak B**): R1-219/1239 Mestinje - Golobinjek;
- iz smeri predvidenega priključka k Urgentnemu centru Šmarje pri Jelšah (**krak C**).



Glavna prometna smer (GPS) poteka iz smeri sever – jug Mestinje - Golobinjek (R1-219/1239), na katero se bo iz zahodne strani (T - križišče) priključuje prometno podredno stranska (2102-USTAVI) prometna smer (SPS) iz smeri novega priključka k Urgentnemu centru Šmarje pri Jelšah. Predvideno križišče se nahaja izven naselja. V ožjem območju križišča se nahajajo razni kmetijski priključki in iz smeri Mestinje priključek lokalne ceste LC406261 (Laže-Sotensko) v km 0+090 na levi strani in priključek javne poti JP906931 (Mestinje-Bratuša) v km 0+435 na desni strani ... V območju predvidenega križišča na krakih GPS se nahaja deniveliran hodnik za pešce. Kolesarje potekajo skupaj ob robu vozišča.

Na spodnjih slikah je prikazana lokacija obravnavanega križišča v ožjem cestnem omrežju.

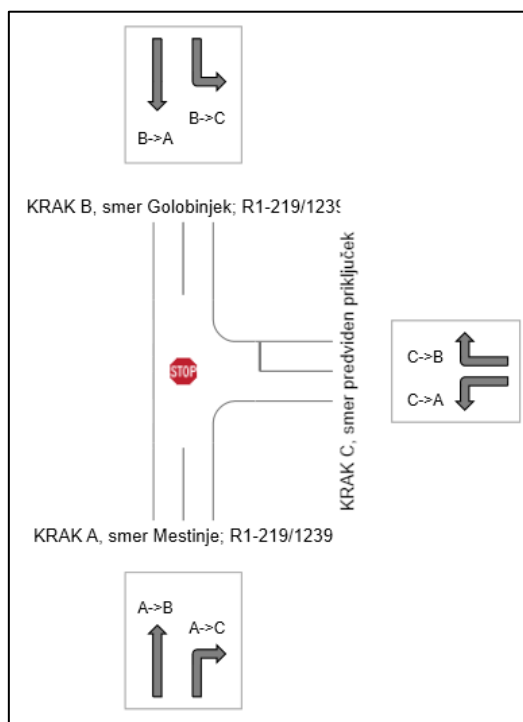
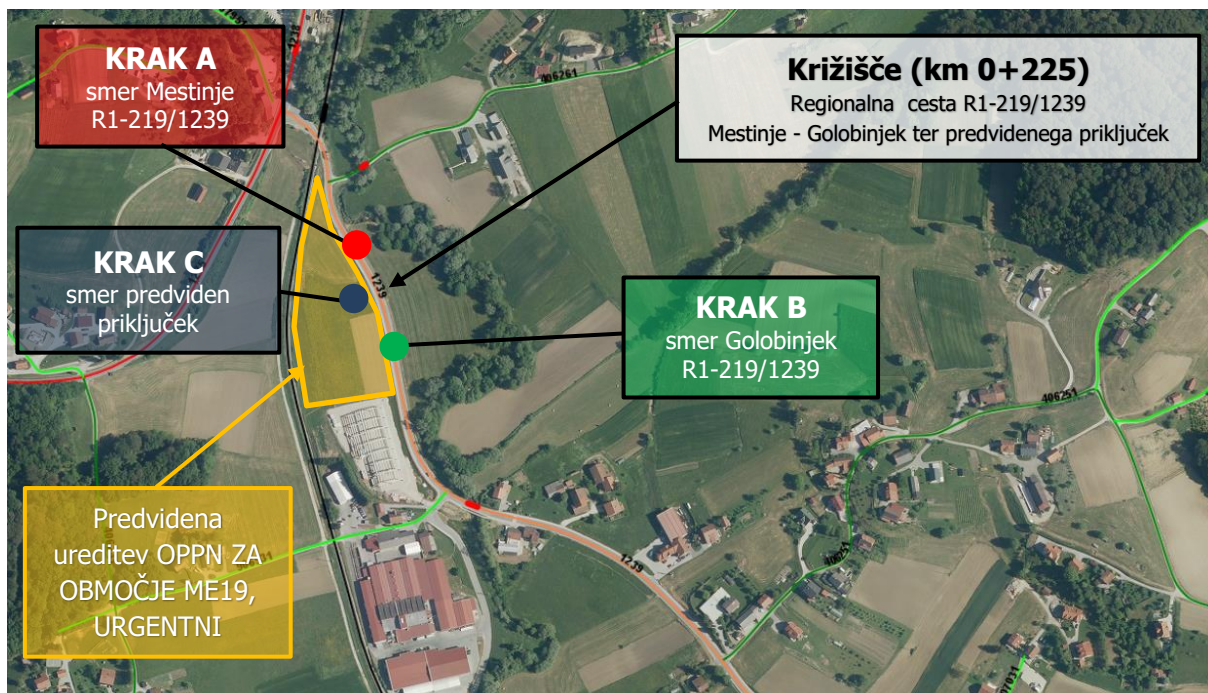


T.2.1. Pregled krakov križišča regionalne ceste R1-219/1239 Mestinje - Golobinjek in predvidenega priključka k Urgentnemu centru Šmarje pri Jelšah

Glavna prometna smer (**GPS**) poteka iz smeri sever-jug Mestinje-Golobinjek (R1-219/1239), na katero se iz zahodne strani priključeval stranska prometna smer (**SPS**). Križišče se nahaja izven naselja. V ožjem območju križišča se nahaja razni cestni priključki (skupinski in individualni) in priključki na kmetijska zemljišča.

Omenjeno trikrako križišče sestavljajo naslednji kraki:

- iz smeri Mestinje (**krak A**): R1-219/1239 Mestinje - Golobinjek;
- iz smeri Golobinjek (**krak B**): R1-219/1239 Mestinje - Golobinjek;
- iz smeri predvidenega priključka k Urgentnemu centru Šmarje pri Jelšah (**krak C**).



- **Krak (A) iz smeri Mestinje (R1-219/1239 Mestinje - Golobinjek) GPS**

Krak predstavlja glavno prometno smer (GPS) na regionalni cesti R1-219/1239 (Mestinje – Golobinjek) iz smeri Mestinje. Trasa ceste poteka po ravninskem terenu izven naselja, križišču se približuje v blagi levi krivini (smeri stacionaže). Prečni profil ceste je konstanten, širina voznega pasu znaša 3.00m. V območju križišča se na desni strani nahaja hodnik za pešce v širini 1,60m. Promet kolesarjev poteka skupaj s ostalim promet ob robu vozišča. Ker je ožje in širše območje križišča na skoraj enaki višini (gledano po vzdolžnem profilu) je preglednost pri približevanju križišču zadovoljiva. Obravnavano križišče se nahaja izven naselja. Vozišče je na kraku v mejnem stanju, saj se na raznih mestih pojavijo mrežaste razpoke in lokalne poškodbe. Na območju kraka se nahaja javna razsvetljava.



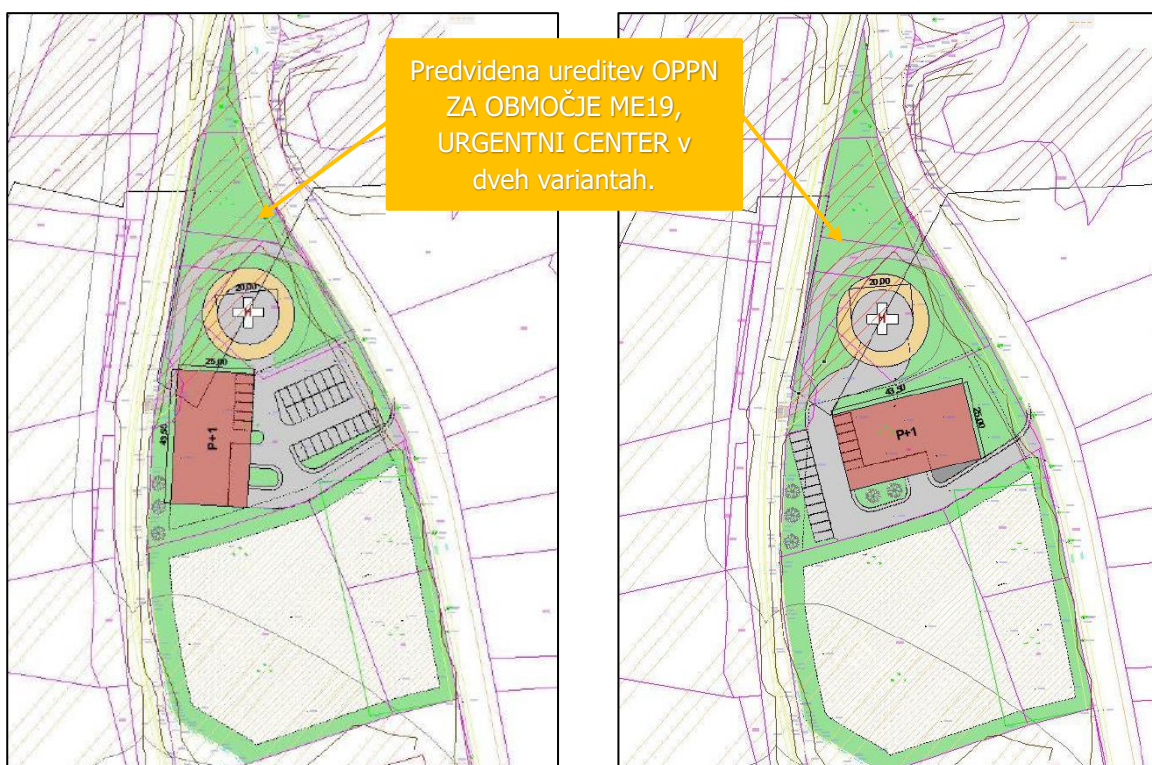
- **Krak (B) iz smeri Golobinjek (R1-219/1239 Mestinje - Golobinjek) GPS**

Krak predstavlja glavno prometno smer (GPS) na regionalni cesti R1-219/1239 (Mestinje – Golobinjek) iz smeri golobinjek. Trasa ceste poteka po ravninskem terenu izven naselja, križišču se približuje v blagi desni krivini (smeri stacionaže). Prečni profil ceste je konstanten, širina voznega pasu znaša 3.00m. V območju križišča se na desni strani (v smeri stacionaže) nahaja hodnik za pešce v širini 1,60m. Promet kolesarjev poteka skupaj s ostalim promet ob robu vozišča. Ker je ožje in širše območje križišča na skoraj enaki višini (gledano po vzdolžnem profilu) je preglednost pri približevanju križišču zadovoljiva. Obravnavano križišče se nahaja izven naselja. Vozišče je na kraku v mejnem stanju, saj se na raznih mestih pojavijo mrežaste razpoke in lokalne poškodbe. Na območju kraka se nahaja javna razsvetljava.



- **Krak (C) iz smeri predvidenega priključka k Urgentnemu centru Šmarje pri Jelšah SPS**

Zaradi predvidene izgradnje oz. ureditve območja v sklopu OPPN ZA OBMOČJE ME19, URGENTNI CENTER in posledično njenega priključevanja na regionalno cesto, se bo uredil nov krak oz. priključek. Krak bo predstavljal stransko prometno smer (SPS) in bo potekal po predvideno novo izgraženem cestnem priključku. Nov cestni priključek se bo iz zahodne strani na glavno cesto priključuje prometno podredno, preko prometnega znaka 2102 (STOP). Krak stranske prometne smeri je potrebno urediti tako da se vzdolžni nagib na območju samega priključka uredit tako do bo mogoče pregledno in prometno varno vključevanje na GPS. Predvidena širina vozišča je po OPPN cca. 6.0 m.



KRAK C, obravnavano območje OPPN; smer Mestinje



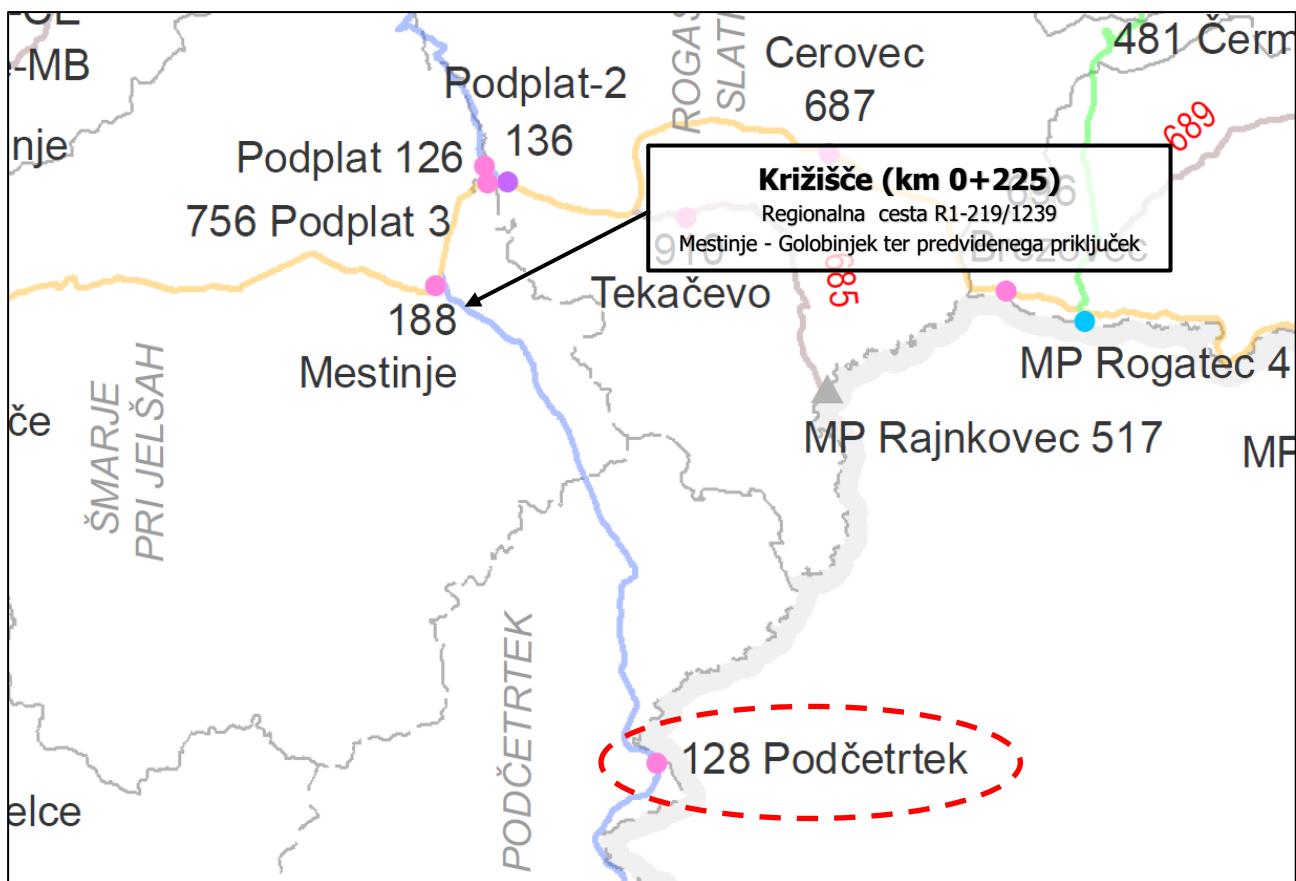


T.3. PROMETNE OBREMENITV

T. 3.1 Podatki DRSI avtomatskih števecv o prometu na območju predvidenega priključka

Za potrebe študije prometne ureditve so iz vidika obremenitev obstoječega cestnega omrežja, analizirane državne ceste v bližini načrtovane investicije, na katerih se opravlja štetje prometa. Podatki o prometnih obremenitvah oziroma povprečnem letnem dnevnem prometu (PLDP) so pripravljene na osnovi štetja prometa, ki ga izvaja Direkcija RS za infrastrukturo. Analizirana je obravnavana regionalna cesta med letom 2017 in 2021.

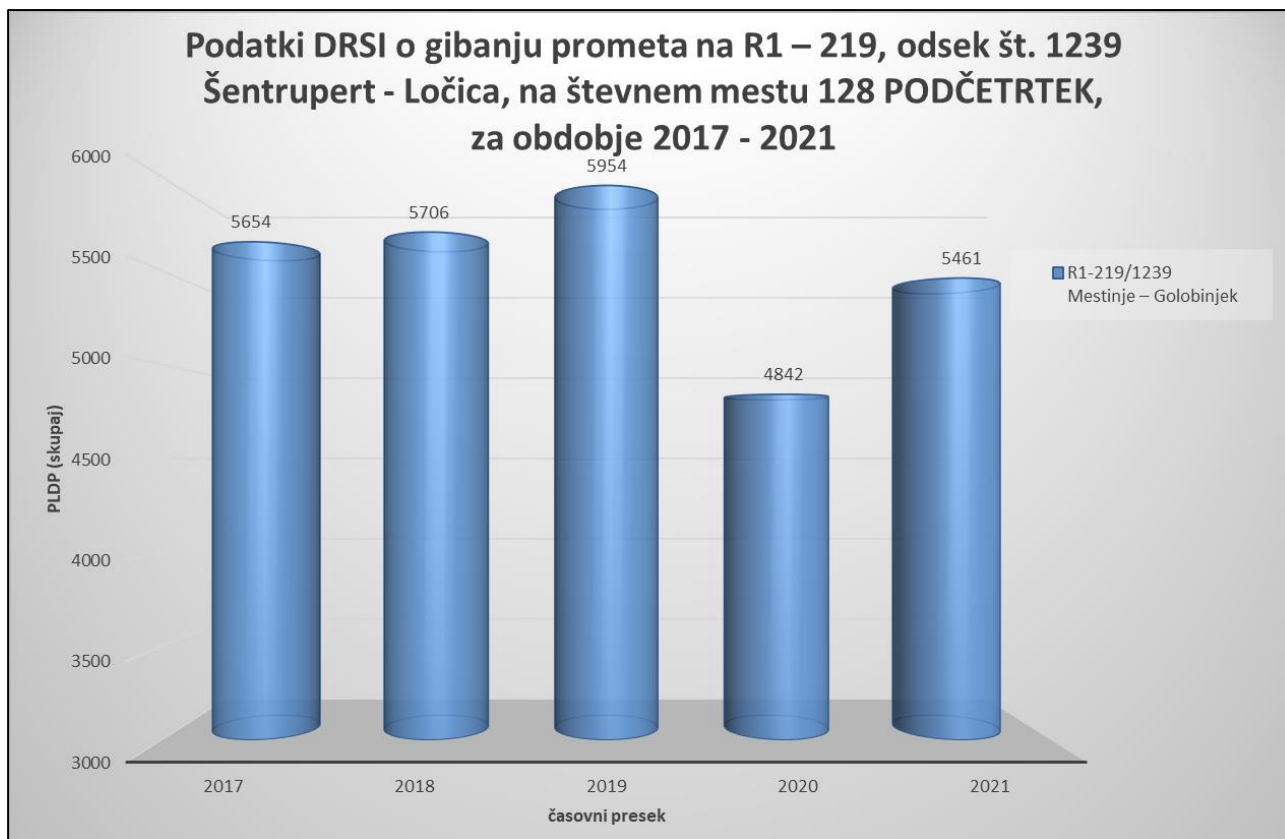
Direkcija Republike Slovenije za infrastrukturo ima na regionalni cesti R1-219/1239 Mestinje – Golobinjek stalno števno mesto ŠM 128 PODČETRTEK. Na tej lokaciji je postavljen števec prometa QLTC 10.



• ŠM 128 PODČETRTEK

V spodnji tabeli in grafu je prikazano gibanje prometa PLDP na glavni cesti R1-219/1239 Mestinje – Golobinjek na ŠM 128 PODČETRTEK, v obdobju od leta 2017 do leta 2021, na osnovi podatkov, ki smo jih povzeli iz vsakoletnih publikacij DRSI PROMET.

Št. števca	Ime števnege mesta	Tip vozila	Prometn volumen				
128	Števno mesto 128 PODČETRTEK		2017	2018	2019	2020	2021
	R1-219/1239 Mestinje – Golobinjek	Motorji	54	54	60	52	60
		Osebn vozila	4892	4965	5163	4114	4620
		Avtobusi	22	20	22	10	15
		Lahki tov. < 3.5t	404	416	441	390	445
		Sre. tov. 3.5t - 7t	94	80	81	73	82
		Tež. tov. nad 7.5t	66	54	52	57	53
		Tov. S prik.	43	40	45	45	53
		Vlačilci	79	77	90	101	133
		Skupaj:	5654	5706	5954	4842	5461

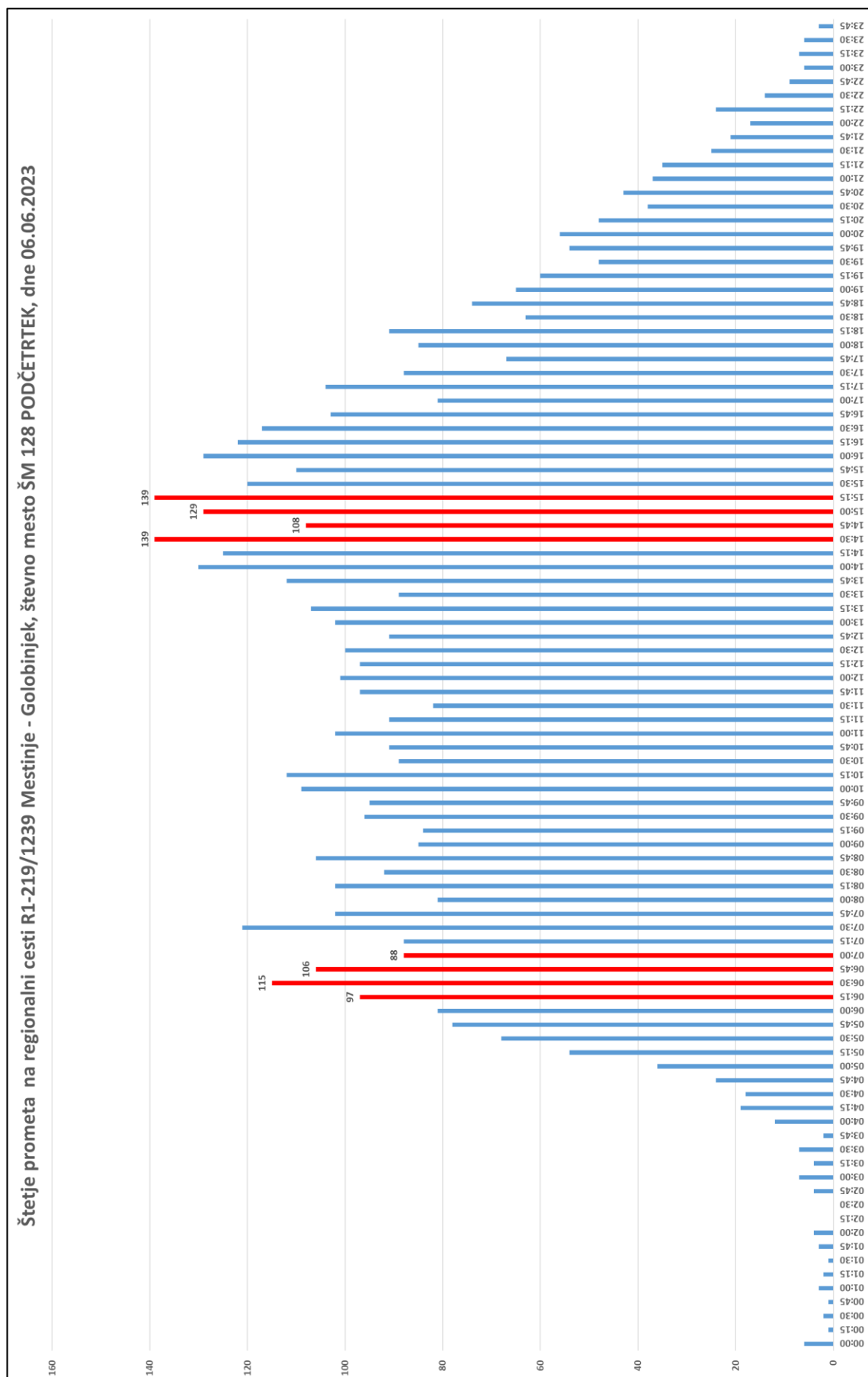


Promet na glavni cesti R1-219/1239 Mestinje – Golobinjek s stalnim števnim mestom ŠM 128 PODČETRTEK, se je v preteklih petih (povprečna letna rast) letih nekoliko zmanjšal. Kar je potrebno predvsem pripisati k razglašeni epidemiji Covid-19 v Sloveniji.

T.3.2 Obstoječi promet na območju križišča na regionalni cesti R1-219/1239 Mestinje – Golobinjek in predvidenega priključka v km 0+225

V izračunih smo upoštevali obstoječe prometne obremenitve, ki so bile zbrane s štetjem prometa na bližnjem števnem mestu ŠM 128 PODČETRTEK na regionalni cesti R1-219/1239 Mestinje - Golobinjek (v 9+850km). Iz njihove strani smo pridobili podatke o volumnu prometa na odseku za leto 2023 (01.01.2023 – 31.07.2023) v 15 minutnih intervalih in za različne kategorije vozil. Iz podatkov je bilo mogoče razbrati kdaj sta na obravnavanem odseku konični uri (kot referenčni dan smo izbrali torek 06.06.2023). Iz pridobljenih podatkov sta tako, bili izbrani jutranja prometna konica 6:15 – 7:15 in popoldanska prometna konica 14:30 – 15:30. Tako smo za čas jutranje in popoldanske konice, na obravnavanem križišču opravili štetje prometa v torek 19.09.2023. Štetje je bilo izvedeno v časovnem intervalu jutranje konice od 6:00 do 8:00 in v časovnem intervalu popoldanske konice od 14:00 do 16:00. V elaboratu sta tako, bili uporabljeni jutranja prometna konica 6:00 – 7:00 in popoldanska prometna konica 14:30 – 15:30.

V prometni študiji za obravnavano križišče smo upoštevali enoten faktor urne konice za vse krake v križišču. V jutranji konici znaša PHF=0,89, v popoldanski konici PHF=0,93.



Medtem ko smo za promet iz in v priključek iz smeri priključka k predvideni ureditvi lahko ocenili volumen prometa s pomočjo tabel TRIP GENERATION (Trip Generation – An Informational Report, Institute of Transportation Engineers) v skladu z IZHODIŠČ ZA PRIPRAVO OBČINSKEGA PODROBNEGA PROSTORSKEGA NAČRTA ZA OBMOČJE EUP ME 19, URGENTNI CENTER, katerega je izdelalo podjetje ARHAİKA, Božidar Plahuta s.p. iz Rogaške Slatine - št. projekta ARH-05-022-OPPNV.

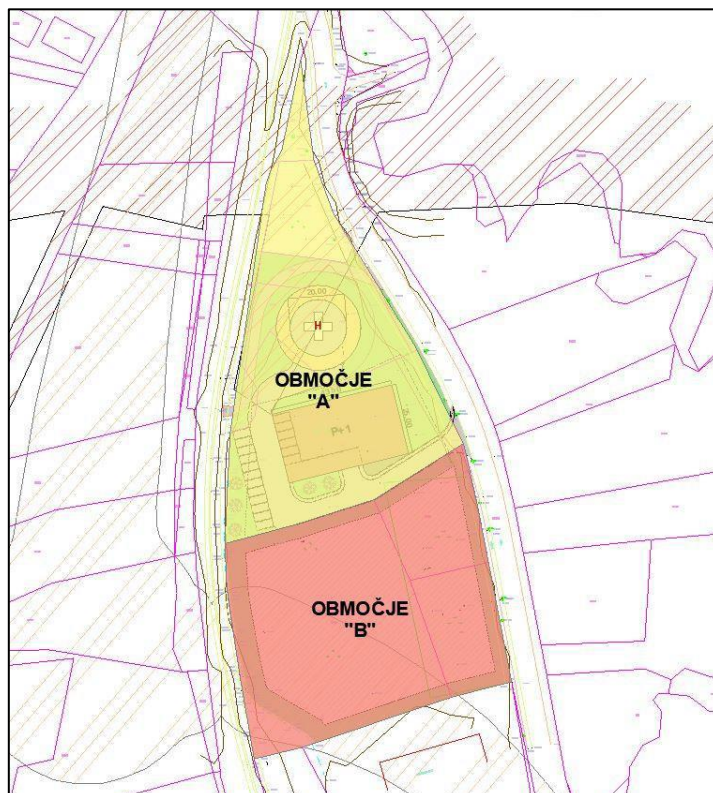
Izvlaček iz IZHODIŠČA ZA PRIPRAVO OBČINSKEGA PODROBNEGA PROSTORSKEGA NAČRTA ZA OBMOČJE EUP ME 19, URGENTNI CENTER, katerega je izdelalo podjetje ARHAİKA, Božidar Plahuta s.p. iz Rogaške Slatine - št. projekta ARH-05-022-OPPN

Pobudnik želi na območju enote urejanja prostora z oznako ME19, med cesto in železniško progo, umestiti urgentni center s pripadajočimi parkirišči in garažnim objektom ter vzletiščem za helikopter.

Veljavni prostorski akt na obravnavanem območju je Odlok o občinskem prostorskem načrtu Občine Šmarje pri Jelšah – izvedbeni del, UL RS št. 55/2018, 13.8.2018. Za obravnavano območje OPN določa obvezo izdelave občinskega podrobnega prostorskega načrta (OPPN), ki bo podlaga za izdajanje upravnih dovoljenj za gradnjo objektov.

Obravnavano območje obsega tudi dva predela, ki ju ureja državni prostorski načrt in nadvoz nad železniško progo Šmarje pri Jelšah – Grličice – Podčetrtnek. Predvidena je gradnja prostostoječe stavbe urgentnega centra in garažnega objekta s pripadajočimi komunalnimi priključki in prometno ureditvijo ter manipulativnimi površinami. Če bo ostalo na območju dovolj neizkoriščenega prostora, se predvidi gradnja drugih poslovnih in storitvenih prostorov s pripadajočo infrastrukturo. Njihovo umeščanje v prostor se ureja z DGD dokumentacijo posamično.

PREDLAGANI OBMOČJI OBRAVNAVE ZNOTRAJ OPPN ME19



NAMEN IN POTREBA PO PRIPRAVI OPPN

Veljavni prostorski izvedbeni akt, ki je veljaven za območje obravnave, je Odlok o občinskem prostorskem načrtu Občine Šmarje pri Jelšah – izvedbeni del, UL RS št. 55/2018, 13.8.2018. Ta odlok predvideva izdelavo OPPN za območje, ki je obravnavano v tej dokumentaciji. Brez izdelave OPPN sicer ni mogoče pridobiti upravnih dovoljenj za gradnjo novih objektov na tem območju.

Razlog za pripravo OPPN je tudi sprememba namenske rabe prostora iz CDp v CDu, saj bo tako postalo območje okoljsko manj obremenjeno, hkrati se umešča v prostor tudi zdravstvene dejavnosti, ki so dovoljene v namenski rabi CUu.

Razlog za izdelavo OPPN je tudi želja po racionalnejši izrabi zemljišč in kvalitetni umestitvi novih objektov v prostor. Zaradi razvojnih potreb je naročnik / pripravljavec pristopil k pripravi izhodišč za OPPN.

PREDLOG NAMERAVANE PROSTORSKE UREDITVE – ZASNOVA

Predmet OPPN je umestitev novih objektov namenjenih zdravstvenemu in socialnemu varstvu (urgentni center), pripadajočih garažnih objektov in prometnih površin. Zraven se v prostor umeščajo tudi zgradbe za druge poslovne ali nestanovanjske dejavnosti. Možni so tudi trgovski objekti in dejavnosti članskih organizacij, storitvene dejavnosti itd.

Zasnova ureditve se izdela v dveh variantnih rešitvah, ki sta ovrednoteni in obdelani v nadaljnjem postopku izdelave OPPN.

Namembnost območja:

- 12112 Gostilne, restavracije in točilnice
- 12301 Trgovske stavbe
- 12201 Stavbe javne uprave
- 12203 Druge poslovne stavbe
- 12304 Stavbe za storitvene dejavnosti
- 12420 Garažne stavbe
- 12610 Stavbe za kulturo in razvedrilo
- 12630 Stavbe za izobraževanje in znanstveno raziskovalno delo
- 12640 Stavbe za zdravstveno oskrbo
- 12650 Stavbe za šport
- 12740 Druge stavbe, ki niso uvrščene drugje
- 21112 Regionalne ceste
- 21301 Letališke steze in ploščadi

ZASNOVA

Z urbanistično-arhitekturno zasnovo območja se določi okvirna umestitev stavb, prometnih in zelenih površin. Zasnova izhaja iz obstoječe parcelacije in konfiguracije terena.

Ob posameznih stavbah so dovoljene izgradnje pripadajočih objektov (garaž, nadstreškov, zimskih vrtov, shramb, parkirnih površin in cest).

Gabariti objektov so omejeni s faktorjem zazidanosti $FZ < 0,6$ in z gradbenimi mejami. Faktor zelenih površin znaša minimalno 10 % in višina objektov ne sme presegati 12 m od kote urejenega terena. Objekti lahko odstopajo od velikosti objekta, vrisanega v situaciji, od 0 % do 80 % bruto tlorisne površine.

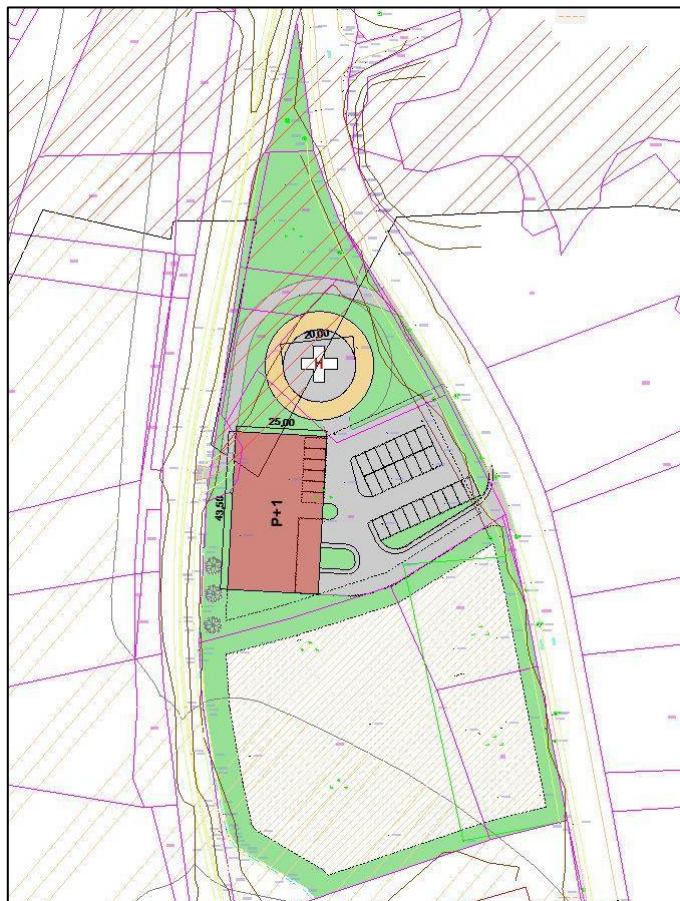
VARIANTA 1

Varianta 1 predvideva umestitev urgentnega centra in poslovnih stavb tako, da je čim več prostora izkoriščenega za objekt in parkirišča. Vzletišče za helikopter je predvideno na severni strani objekta, z dovozom za objektom. Območje »B« se ureja variantno, ali kot območje za izvedbo lokalne ceste, ali pa kot cona za centralne dejavnosti, katero se omeji zgolj z gradbeno mejo.



VARIANTA 2

Varianta 2 predvideva podobno ureditev, vendar je objekt urgentnega centra orientiran prečno, glede na ostalo ureditev. Vzletišče za helikopter je predvideno na severni strani objekta. Pred objektom urgentnega centra so predvidene manipulativne površine in parkirišče. Območje »B« se enako kot pri varianti 1 ureja opsijsko, ali kot območje, na katerem bo potekala lokalna cesta, ali pa kot območje centralnih dejavnosti.



PROMET, ZUNANJE UREDITVE

Območje OPPN leži neposredno ob lokalni cesti Mestinje–Golobinjek, s katere se predvidijo uvozi na območje OPPN. Ob objektih se uredijo parkirišča in pešpoti. Vsaka cesta mora imeti 120 cm širok pločnik na vsaki strani vozišča.

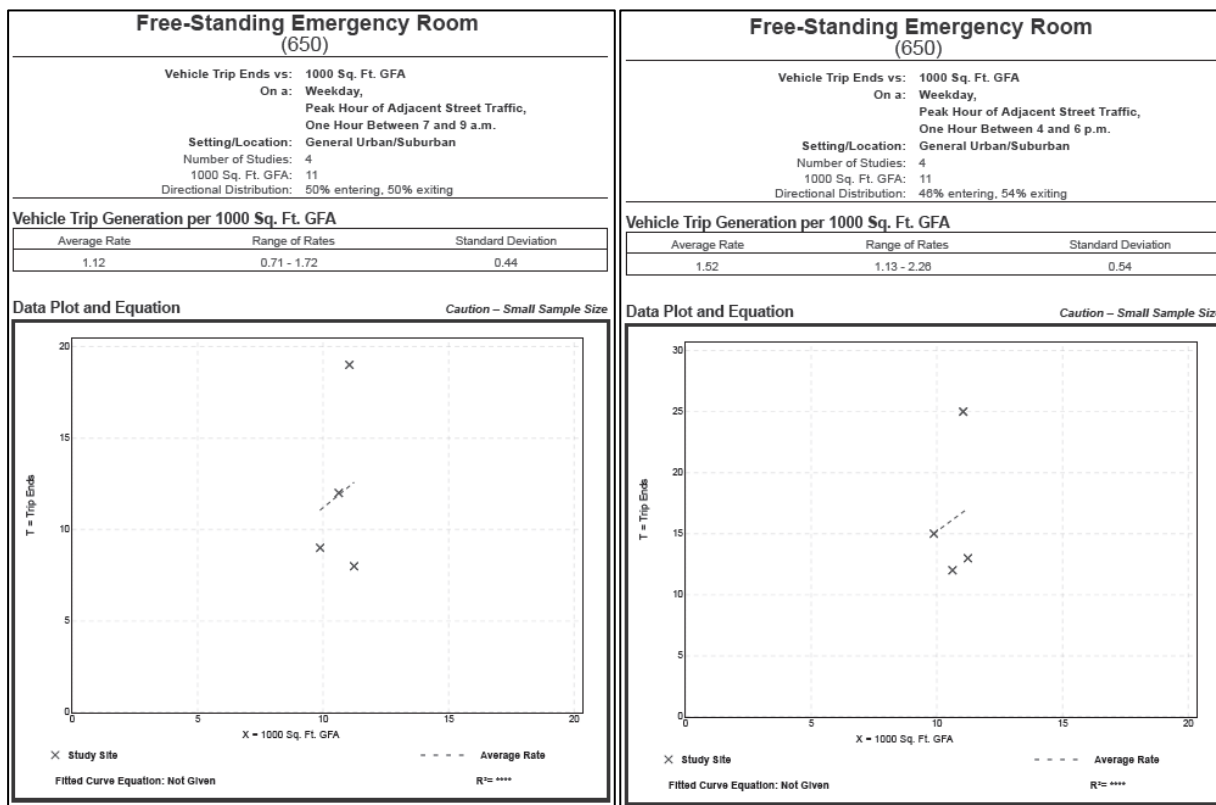
Ob poslovnih objektih se uredi tlakovane dostopne poti in površine, ostanek parcele se zatravi. V največji možni meri je treba zasaditi drevesa, vendar dovolj proč od vzletišča za helikopter.

Na podlagi projekta IZHODIŠČA ZA PRIPRAVO OBČINSKEGA PODROBNEGA PROSTORSKEGA NAČRTA ZA OBMOČJE EUP ME 19, URGENTNI CENTER, smo lahko za oba predvidena območja (Območje A in B) ocenili približno kvadraturu umeščenih objektov.

Za **Območje A**, kjer se bo nahajal predviden Urgentni center Šmarje pri Jelšah, smo ocenili da ima cca 2500 m² z vsemi pripadajočimi prostori. Med tem ko za **Območje B** še ni natančno določeno

katera dejavnost in kakšen objekt se bo nahajal na predvidenem delu, smo za ta primer uporabili dejavnost (od naštetih v izhodiščih OPPN) katera generiran največ prometa na kvadratni meter objekta. Tako smo ocenili da se bo na območju nahajal trgovski objekt s površino cca. 2000m².

V našem primeru smo uporabili za dodatne prometne obremenitve, ki jih generira predvidena na novo urejena Urgentni center Šmarje pri Jelšah (Območje A) Avrage Trip Rate, Free-Standing Emergency Room—**210**.



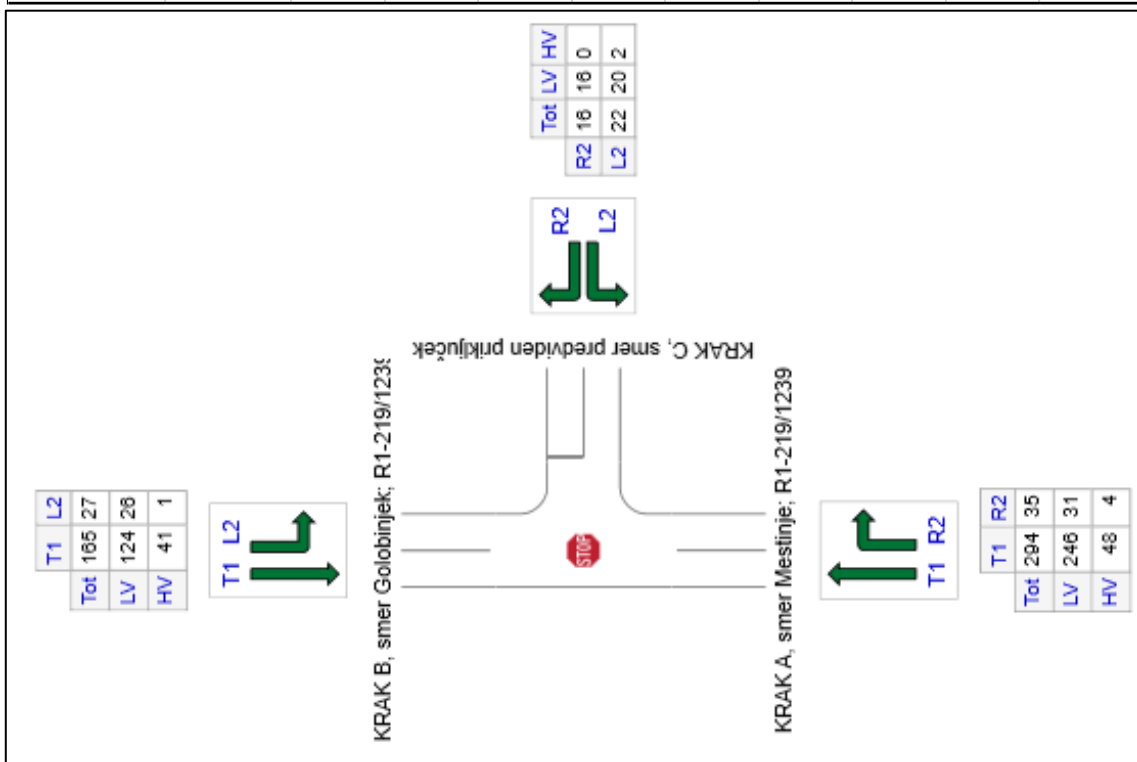
Med tem smo za območje B uporabili dodatne prometne obremenitve, ki jih generira predvidena na novo urejena trgovski center (Območje B) Avrage Trip Rate, Supermarket – **850**.

št.	objekt	površina/enota	Jutranja konica (vozil)		Popoldanska konica (vozil)	
			iz priključka	v priključek	iz priključka	v priključek
650	Urgentni center Šmarje pri Jelšah - Free-Standing Emergency Room	cca. 2500 m ²	20	35	33	27
850	Trgovinski objekt - SUPERMARKET	cca. 2000 m ²	18	27	65	68
Skupaj (vozil):		cca. 4500m ²	38	62	98	95

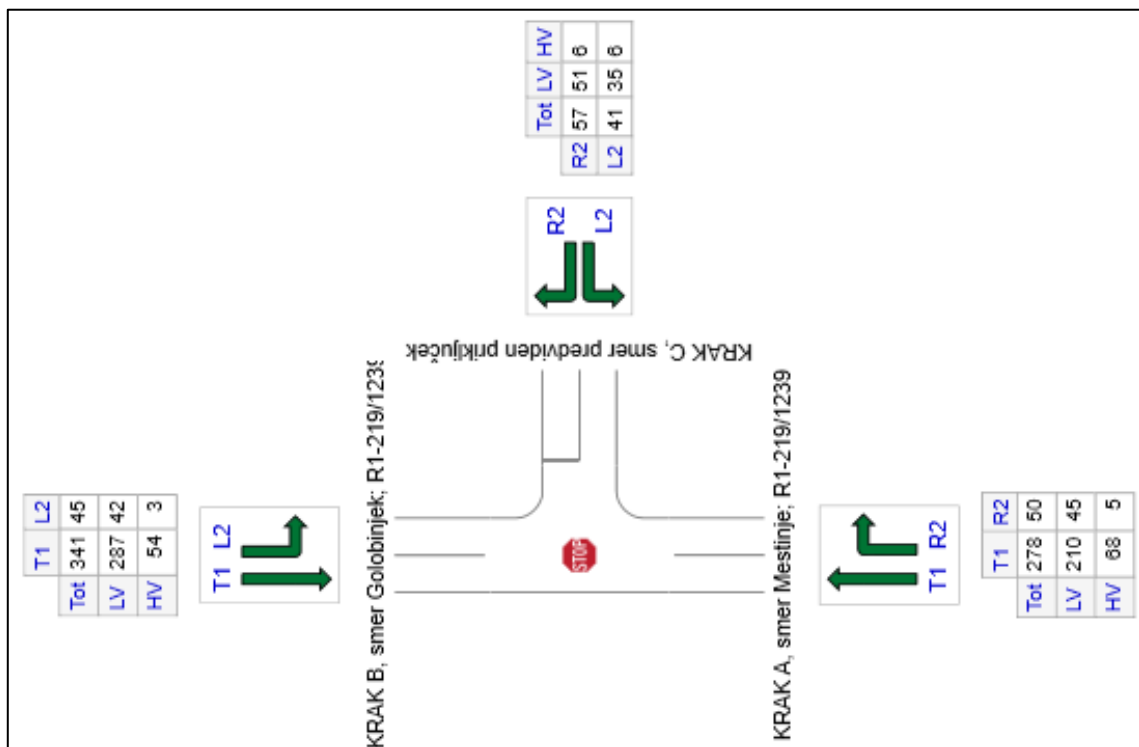
Dodatne prometne obremenitve, ki jih generirajo oziroma privlačijo različni objekti se ocenjujejo s pomočjo različnih tabel oz. ocen ali pa se sklepajo na podlagi poznanih opazovanj ali anket, ki so bile opravljene v primerljivem okolju. V tem primeru so bile dodatne obremenitve, ki jih bo generirala oziroma privlačila na novo urejena stanovanjska soseska določene s pomočjo povprečne stopnje potovanj (Avrage Trip Rate, ki smo jo povzeli iz publikacije Trip Generation – An Informational Report, Institute of Transportation Engineers) izračunan na osnovi statistične primerjave različnih podobnih situacij, izračunali povprečno število potovanj z vozili na dan in posebej v konični uri cestnega sistema. Posamezni podatki in ocena količine prometa po posameznih objektih je prikazano v zgornji tabele. Nato smo ocenjen promet izkustveno razporedili po posameznih krakih obravnavanega priključka.

Spodaj je tabelarični prikaz prometne obremenitev, po posameznih krakih za čas jutranje in popoldanske konice:

PROMET ZA LETO 2023 JUTRANJA KONICA (jutranja konica 6:00-7:00)										
CESTA	R1-219/1239 (Mestinje – Golobinjek)									
KRIŽIŠČE	R1-219/1239 (Mestinje – Golobinjek) in priključka k predvideni ureditvi									
OBRMENITEV	Jutranja prometna konica									
LETO	2023									
PRIKLJUČEK	tip vozila	DESNO (priključak C)			NARAVNOST (priključak B)			SKUPAJ		
A R1-219/1239 smer Mestinje	os. vozilo	voz/h	eov/h	%	voz/h	eov/h	%	voz/h	eov/h	%
	os. vozilo	31	31	79%	246	246	69%	277	277	66%
	tovorno vozilo	4	8	21%	20	13	4%	24	48	11%
	avtobus	0	0	0%	1	2	1%	1	2	0%
	težki tovornjaki	0	0	0%	27	94,5	27%	27	94,5	22%
Skupaj:		35	39	100%	294	355,3	100%	329	421,3	100%
PRIKLJUČEK	tip vozila	LEVO (priključak C)			NARAVNOST (priključak A)			SKUPAJ		
B R1-219/1239 smer Golobinjek	os. vozilo	voz/h	eov/h	%	voz/h	eov/h	%	voz/h	eov/h	%
	os. vozilo	26	26	93%	124	124	0%	150	150	57%
	tovorno vozilo	1	2	7%	18	36	0%	19	38	14%
	avtobus	0	0	0%	2	3,6	0%	2	3,6	1%
	težki tovornjaki	0	0	0%	21	73,5	0%	21	74	28%
Skupaj:		27	28	100%	165	237,1	0%	192	265	100%
PRIKLJUČEK	tip vozila	LEVO (priključak A)			DESNO (priključak B)			SKUPAJ		
C predviden priključek	os. vozilo	voz/h	eov/h	%	voz/h	eov/h	%	voz/h	eov/h	%
	os. vozilo	20	20	83%	16	16	100%	36	36	90%
	tovorno vozilo	2	4	17%	0	0	0%	2	4	10%
	avtobus	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
	težki tovornjaki	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
Skupaj:		22	24	100%	16	16	100%	38	40	100%



PROMET ZA LETO 2023 POPOLDANSKA KONICA (popoldanska konica 14:30-15:30)										
CESTA	R1-219/1239 (Mestinje – Golobinjek)									
KRIŽIŠČE	R1-219/1239 (Mestinje – Golobinjek) in priključka k predvideni ureditvi									
OBRMENITEV	Popoldanska prometna konica									
LETO	2023									
PRIKLJUČEK	tip vozila	DESNO (priključek C)			NARAVNOST (priključek B)			SKUPAJ		
		voz/h	eov/h	%	voz/h	eov/h	%	voz/h	eov/h	%
A R1-219/1239 smer Mestinje	os. vozilo	45	45	0%	210	210	54%	255	255	57%
	tovorno vozilo	5	10	0%	35	70	18%	40	80	18%
	avtobus	0	0	0%	2	4	1%	2	4	1%
	težki tovornjaki	0	0	0%	31	108,5	28%	31	108,5	24%
	Skupaj:	50	55	0%	278	392	100%	328	447	100%
PRIKLJUČEK	tip vozila	LEVO (priključek C)			NARAVNOST (priključek A)			SKUPAJ		
		voz/h	eov/h	%	voz/h	eov/h	%	voz/h	eov/h	%
B R1-219/1239 smer Golobinjek	os. vozilo	42	42	88%	287	287	0%	329	329	67%
	tovorno vozilo	3	6	13%	22	44	0%	25	50	10%
	avtobus	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
	težki tovornjaki	0	0	0%	32	112	0%	32	112	23%
	Skupaj:	45	48	100%	341	443	0%	386	491	100%
PRIKLJUČEK	tip vozila	LEVO (priključek A)			DESNO (priključek B)			SKUPAJ		
		voz/h	eov/h	%	voz/h	eov/h	%	voz/h	eov/h	%
C predviden priključek	os. vozilo	35	35	74%	51	51	81%	86	86	78%
	tovorno vozilo	6	12	26%	6	12	19%	12	24	22%
	avtobus	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
	težki tovornjaki	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
	Skupaj:	41	47	100%	57	63	100%	98	110	100%



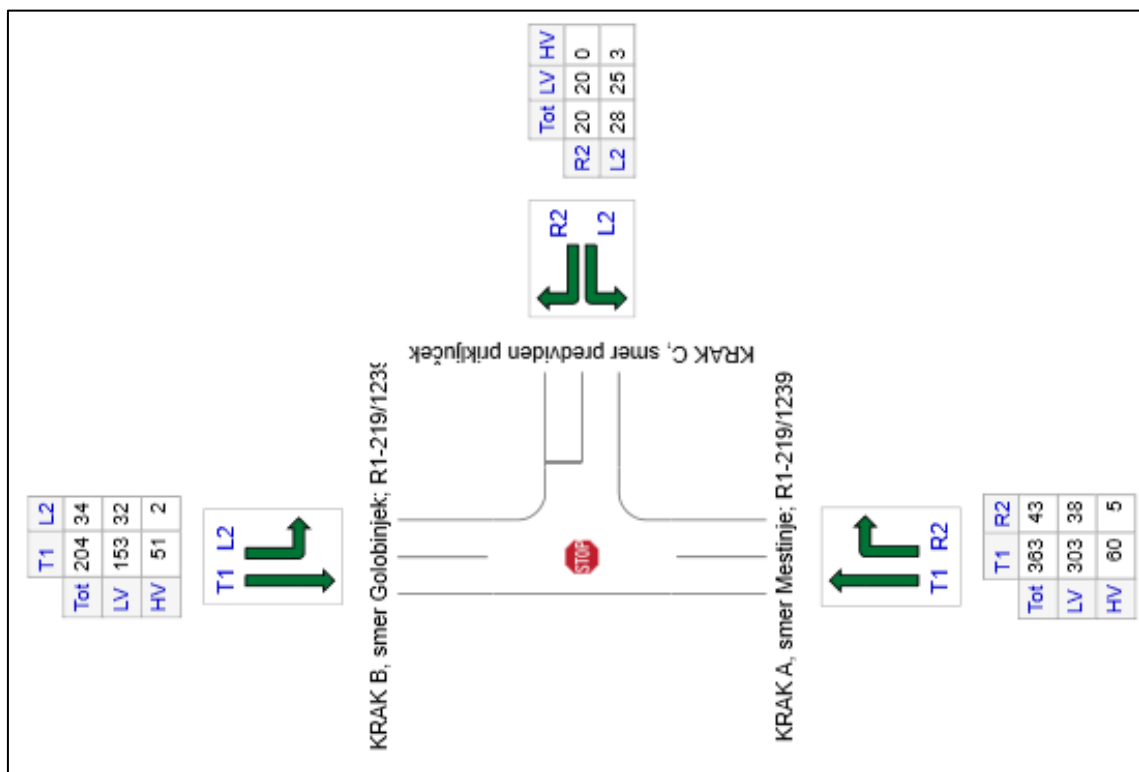
T 3.3 Prognoza prometa na območju križišča na regionalni cesti R1-219/1239 Mestinje – Golobinjek

V obravnavanem primeru gre za ureditev novega priključka na regionalno cesto, zato smo izdelali prognozo prometa za obe dnevni prometni konici in vse variante za dvajset letno plansko dobo (2043). S pomočjo prometne statistike DRSI iz letnih publikacij Promet smo lahko ocenili, da je za števec prometa ŠM 128 PODČETRTEK na regionalni cesti R1-219/1239 Mestinje – Golobinjek volumen prometa nekoliko padel. Vendar v sled obravnave težjega primera (manjšega povečanje prometa) smo za določitev prometnih obremenitev ob koncu 20 letne planske dobe upoštevali 1% stopnjo rasti (linearno ekstrapoliranje števnih podatkov z ocenjenim PLSR).

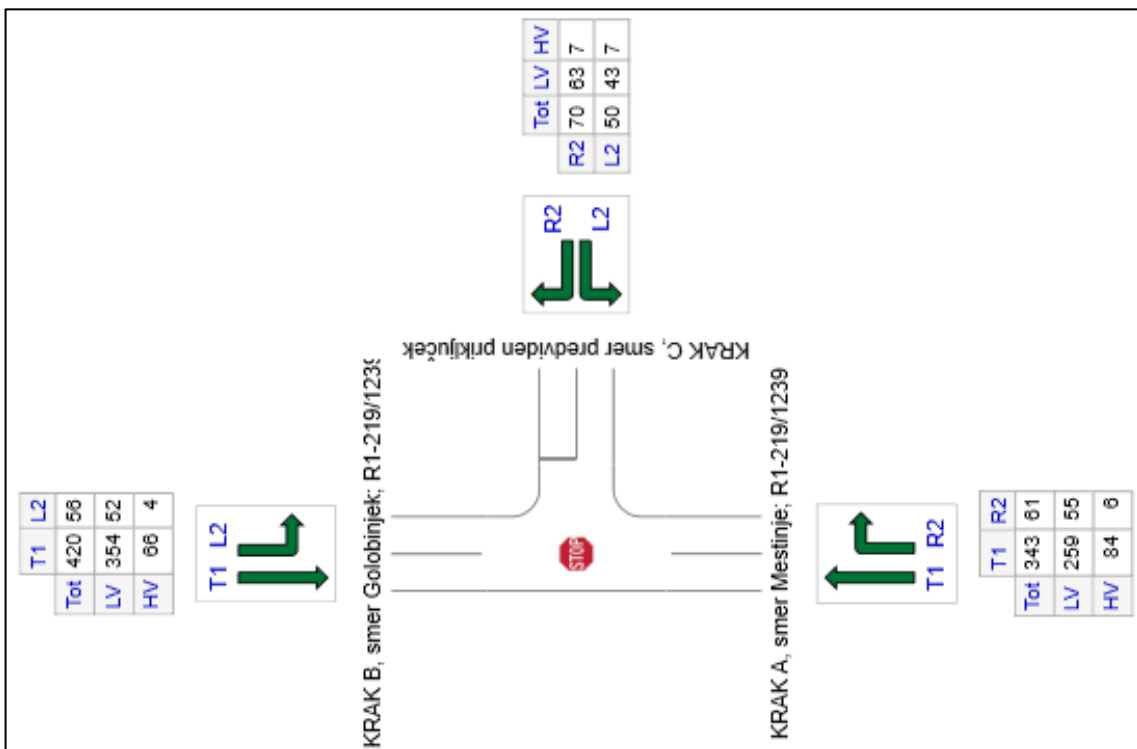
Izbran PLSR 2023-2043			
Osebnna vozila	Avtobusi	Lahka tov. vozila	Težka tov. vozila
1%	1%	1%	1%

- Obremenitev na kraku (**krak A**) regionalne ceste R1-219/1239 Mestinje – Golobinjek iz smeri Mestinje znaša v jutranji prometni konici 406 vozil/presek/h, v popoldanski prometni konici pa 404 vozil/presek/h.
- Obremenitev na kraku (**krak B**) regionalne ceste R1-219/1239 Mestinje – Golobinjek iz smeri Golobinjek znaša v jutranji prometni konici 238 vozil/presek/h, v popoldanski prometni konici pa 476 vozil/presek/h.
- Obremenitev na kraku (**krak C**) predviden priključek k Urgentnemu centru Šmarje pri Jelšah znaša v jutranji prometni konici 48 vozil/presek/h, v popoldanski prometni konici pa 120 vozil/presek/h.

PROGNOZA PROMETA ZA LETO 2043 JUTRANJA KONICA										
CESTA	R1-219/1239 (Mestinje – Golobinjek)									
KRIŽIŠČE	R1-219/1239 (Mestinje – Golobinjek) in priključka k predvideni ureditvi									
OBRMENITEV	Jutranja prometna konica									
LETO	2043									
PRIKLJUČEK	tip vozila	DESNO (priključak C)			NARAVNOST (priključak B)			SKUPAJ		
		voz/h	eov/h	%	voz/h	eov/h	%	voz/h	eov/h	%
A R1-219/1239 smer Mestinje	os. vozilo	38	38	79%	303	303	70%	341	341	66%
	tovorno vozilo	5	10	21%	25	13	3%	30	60	12%
	avtobus	0	0	0%	2	4	1%	2	4	1%
	težki tovornjaki	0	0	0%	33	115,5	27%	33	115,5	22%
	Skupaj:	43	48	100%	363	435,1	100%	406	520,1	100%
PRIKLJUČEK	tip vozila	LEVO (priključak C)			NARAVNOST (priključak A)			SKUPAJ		
		voz/h	eov/h	%	voz/h	eov/h	%	voz/h	eov/h	%
B R1-219/1239 smer Golobinjek	os. vozilo	32	32	89%	153	153	0%	185	185	56%
	tovorno vozilo	2	4	11%	22	44	0%	24	48	15%
	avtobus	0	0	0%	3	5,4	0%	3	5,4	2%
	težki tovornjaki	0	0	0%	26	91	0%	26	91	28%
	Skupaj:	34	36	100%	204	293,4	0%	238	329	100%
PRIKLJUČEK	tip vozila	LEVO (priključak A)			DESNO (priključak B)			SKUPAJ		
		voz/h	eov/h	%	voz/h	eov/h	%	voz/h	eov/h	%
C predviden priključek	os. vozilo	25	25	81%	20	20	100%	45	45	88%
	tovorno vozilo	3	6	19%	0	0	0%	3	6	12%
	avtobus	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
	težki tovornjaki	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
	Skupaj:	28	31	100%	20	20	100%	48	51	100%



PROGNOZA PROMETA ZA LETO 2043 POPOLDANSKA KONICA										
CESTA	R1-219/1239 (Mestinje – Golobinjek)									
KRIŽIŠČE	R1-219/1239 (Mestinje – Golobinjek) in priključka k predvideni ureditvi									
OBRMENITEV	Popoldanska prometna konica									
LETO	2043									
PRIKLJUČEK	tip vozila	DESNO (priključak C)			NARAVNOST (priključak B)			SKUPAJ		
		voz/h	eov/h	%	voz/h	eov/h	%	voz/h	eov/h	%
A R1-219/1239 smer Mestinje	os. vozilo	55	55	0%	259	259	54%	314	314	57%
	tovorno vozilo	6	12	0%	43	86	18%	49	98	18%
	avtobus	0	0	0%	3	5	1%	3	5	1%
	težki tovornjaki	0	0	0%	38	133	28%	38	133	24%
	Skupaj:	61	67	0%	343	483	100%	404	550	100%
PRIKLJUČEK	tip vozila	LEVO (priključak C)			NARAVNOST (priključak A)			SKUPAJ		
		voz/h	eov/h	%	voz/h	eov/h	%	voz/h	eov/h	%
B R1-219/1239 smer Golobinjek	os. vozilo	52	52	87%	354	354	0%	406	406	67%
	tovorno vozilo	4	8	13%	27	54	0%	31	62	10%
	avtobus	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
	težki tovornjaki	0	0	0%	39	136,5	0%	39	136,5	23%
	Skupaj:	56	60	100%	420	544,5	0%	476	604,5	100%
PRIKLJUČEK	tip vozila	LEVO (priključak A)			DESNO (priključak B)			SKUPAJ		
		voz/h	eov/h	%	voz/h	eov/h	%	voz/h	eov/h	%
C predviden priključek	os. vozilo	43	43	75%	63	63	82%	106	106	79%
	tovorno vozilo	7	14	25%	7	14	18%	14	28	21%
	avtobus	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
	težki tovornjaki	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
	Skupaj:	50	57	100%	70	77	100%	120	134	100%



T.4. KAPACITETNA ANALIZA

Analiza prepustnosti križišča je bila izvedena s pomočjo programskega orodja SIDRA INTERSECTION 8.0, ki temelji na metodologiji "Highway Capacity Manual" (HCM 2010). Programsko orodje je v slovenskem prostoru na področju dimenzioniranja križišč ustrezno, preverjeno in najbolj uporabljeno. Obravnavano križišče smo vrednotili po naslednjih kriterijih, ki jih dosega med obema konicama:

- **kriterij skupnega nivoja uslug (NU)**
 - Na osnovi povprečnih zamud za posamezen prometni tok v priključku, so predvideni nivoji usluge po časovnih prerezih;
- **kriterij zamud**
 - Povprečno zamudo vozila predstavlja povprečni čas vozila, ki ga posamezno vozilo izgubi pri prevozu križišča/priključka (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/priključku (združevanje, cepljenje in križanje) oz. razliko časa potovanja vozila, če križišča/priključka ne bi bilo.
- **kriterij stopnja zasičenosti**
 - Stopnja zasičenosti definiramo kot razmerje med dejanskim (oz. predvidenim) prometnim volumnom ter kapaciteto križišča/priključka/voznega pasu. Vrednost razmerja je enako 1.0, ko je razmerje med dejanskim (predvidenim) prometnim volumnom ter kapaciteto križišča izenačeno. Vrednosti nad 1.0 izraža večje prometne volumne, ki jih križišče glede na svojo kapaciteto lahko distribuira - oskrbi. Vrednosti manjše od 1.0 pa pomenijo, da je kapaciteta križišča oz. njegovega elementa večja od dejanskih (predvidenih) prometnih volumnov.
- **kriterij zaježitvene dolžine**
 - Ocenitev dolžine čakalne vrste je pomemben dejavnik pri nesemaforiziranem križišču. Teoretične študije in empirična opazovanja so pokazale, da je verjetnost porazdelitve čakalnih vrst za vsako manjše gibanje na nesemaforiziranem križišču, funkcija zmogljivosti gibanja in obsega prometa, ki se odvija med analiznim obdobjem.
- **kriterij števila ustavljanj na vozilo.**

Vsi izračuni in pomembnejši parametri (geometrija, nivo uslug, zamude vozil, zaježitvene dolžine vozil, prometne obremenitve, ...) so prikazani tabelarično in grafično. Prav slednji prikaz omogoča enostavno razumevanje rezultatov analiz. Tabelarični prikaz rezultatov je v angleškem jeziku, vendar je strokovna terminologija prometnim planerjem in projektantom poznana.

Za uspešnost delovanja priključka oziroma križišča sta pomembna kriterij prometnih obremenitev (kapaciteta), ki je izražen preko stopnje nasičenosti V/C in kriterij čakalnih časov, ki je izražen preko zamud. Slednje definirajo nivo uslug posameznih smeri. Najnižja sprejemljiva vrednost nivoja uslug kot ga določa 12. člen Pravilnika o projektiranju cest (Uradni list RS, št. 91/05, 26/06, 109/10 – ZCes-1, 36/18 in 132/22 – ZCes-2) znaša:

- $NU=D$, ki je predpisan za rekonstrukcije priključkov in križišč daljinskih cest (AC, HC, GC),
- $NU=E$, ki je predpisan za rekonstrukcije priključkov in križišč na povezovalnih (GC, RC), zbirnih (RC, LC) in dostopnih cestah (LC, LP).

Spodaj je prikazana tabela nivojev uslug in zamud (HCM 2010):

Nivo usluge	Zamude na vozilo izražene v sekundah	
	Semaforizirana in krožna križišča	Nesemaforizirana križišča
A	$d \leq 10$	$d \leq 10$
B	$10 < d \leq 20$	$10 < d \leq 15$
C	$20 < d \leq 35$	$15 < d \leq 25$
D	$35 < d \leq 55$	$25 < d \leq 35$
E	$55 < d \leq 80$	$35 < d \leq 50$
F	$80 < d$	$50 < d$

T.5. Predlog ureditve križanja regionalne ceste in predvidenega priključka

V nadaljevanju so podane dve ureditvi trikrakega križišča na regionalni cesti R1-219/1239 Mestinje – Golobinjek in predvidenega priključka v km 0+225, izven naselja. Zaradi ureditve Urgentnega centa Šmarje pri Jelšah na podlagi IZHODIŠČA ZA PRIPRAVO OBČINSKEGA PODROBNEGA PROSTORSKEGA NAČRTA ZA OBMOČJE EUP ME 19, URGENTNI CENTER, katerega je izdelalo podjetje ARHAICA, Božidar Plahuta s.p. iz Rogaške Slatine - št. projekta ARH-05-022-OPPN je potrebno urediti priključevanje na obravnavano regionalno cesto.

V elaboratu bo narejena kapacitetna analiza za obravnavano trikrako križišče:

- **Ureditev I.** - s prednostno cesto v GPS in priključno cesto k predvideni ureditvi "Urgentnega centra Šmarje pri Jelšah". Stranska smer se na glavno prometno smer priključuje prometno podredno preko znak 2102 (USTAVI). Na območju križišča se predvidi da se, hitrost s vertikalno prometno signalizacijo omeji na 60 km/h (ker se omejitev hitrosti 60km/h (v km 0+350) že nahaja v območju priključka javne poti JP906931 zaradi bližnjega prehoda za pešce čez regionalno cesto in avtobusnega postajališča, predlagamo da se hitrost podaljša še na predviden priključek k Urgentnemu centru Šmarje pri Jelšah);
- **Ureditev II.** – trikrako križišče s prednostno cesto v GPS in levo zavijalnim pasom na kraku iz smeri Golobinjek in stransko prometno smerjo k predvideni ureditvi. Stranska smer se bo na glavno prometno smer priključevala prometno podredno preko znak 2102 (USTAVI). Na območju križišča se predvidi, da se hitrost s vertikalno prometno signalizacijo omeji na 60 km/h (ker se omejitev hitrosti 60km/h (v km 0+350) že nahaja v območju priključka javne poti JP906931 zaradi bližnjega prehoda za pešce čez regionalno cesto in avtobusnega postajališča, predlagamo da se hitrost podaljša še na predviden priključek k Urgentnemu centru Šmarje pri Jelšah).

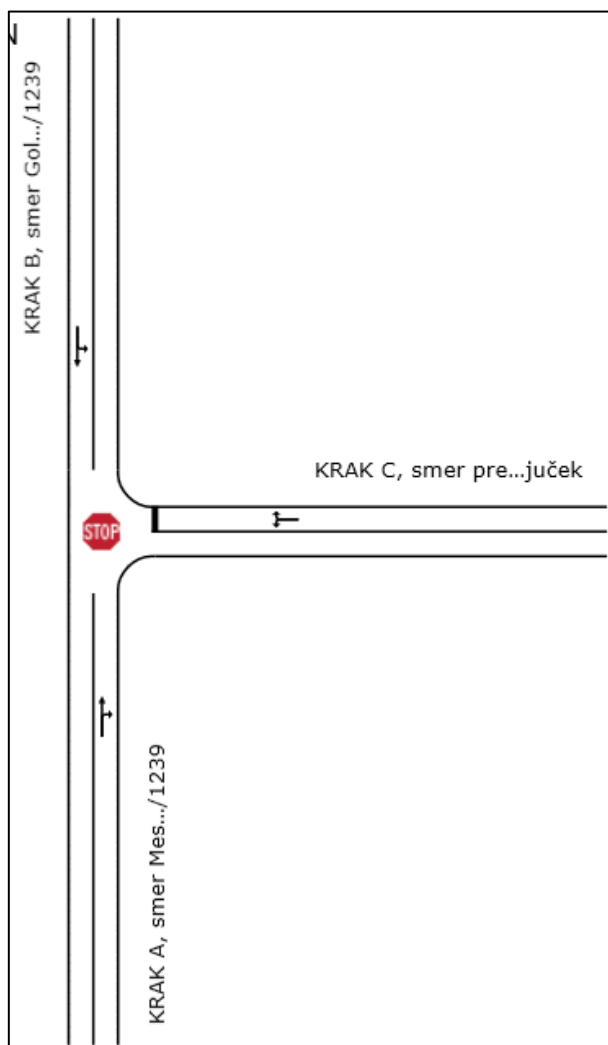
Pri obeh predlaganih variantnih ureditvah (Ureditev I. in II.), predlagamo da se dodatno še uredijo vsaj naslednje elemente cestne infrastrukture:

- krak SPS je potrebno urediti tako, da je kot priključka čimbolj pravokoten (s tem povečamo preglednost in omogoča lažje vključevanje na regionalno cesto);
- zaradi slabe zaznavnosti cestnega priključka je potrebno dodatno urediti oz. dopolniti vertikalno in horizontalno prometno signalizacijo;
- prometne zanke je potrebno postaviti tako, da so vidni in se med seboj ne prikrivajo;

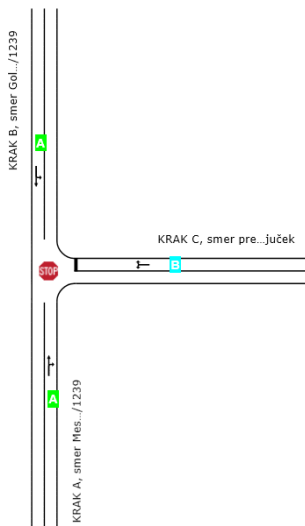
- na območju križišča bi bilo potrebno urediti prehode za pešce (na krakih SPS);
- zagotoviti preglednost za vozila iz smeri cestnega priključka;
- ker se omejitev hitrosti 60km/h (v km 0+350) že nahaja v območju priključka javne poti JP906931, zaradi bližnjega prehoda za pešce čez regionalno cesto in avtobusnega postajališča, predlagamo da se hitrost podaljša še na predviden priključek k Urgentnemu centru Šmarje pri Jelšah (prepreči se dodatna zmeda na odseku in omogoči se varnejše vključevanje in izključevanje na obravnavnem območju)...

T.6. Kapacitetna analiza trikrakega križišča – Ureditev I.

Na osnovi izračunanih prometnih obremenitev smo za Ureditev I. opravili kapacitetno analizo za čas jutranje in popoldanske konice v letu 2023, ter za čas planske dobe v letu 2043. Na odseku regionalne ceste se hitrost iz obstoječih 90km/h omeji na 60km/h. Spodnja slika prikazuje geometrijo obravnavanega križišča.



T.6.1. Trikrako nekanalizirano križišče (Ureditev I.) – jutranja prometna konica 2023



Nivo uslug skupno po posameznih krakih v jutranji konici

INTERSECTION SUMMARY

Site: [Ureditev I. - jutranja konica 2023]

Križišče: R1-219/1239 (Mestnje – Golobinjek) in priključka k predvideni ureditvi
Site Category: (None)
Stop (Two-Way)

Intersection Performance - Hourly Values

Performance Measure	Vehicles
Travel Speed (Average)	64,5 km/h
Travel Distance (Total)	634,7 veh-km/h
Travel Time (Total)	9,8 veh-h/h
Demand Flows (Total)	628 veh/h
Percent Heavy Vehicles (Demand)	17,2 %
Degree of Saturation	0,231
Practical Spare Capacity	323,5 %
Effective Intersection Capacity	2714 veh/h
Control Delay (Total)	0,28 veh-h/h
Control Delay (Average)	1,6 sec
Control Delay (Worst Lane)	10,4 sec
Control Delay (Worst Movement)	11,4 sec
Geometric Delay (Average)	1,2 sec
Stop-Line Delay (Average)	0,4 sec
Idling Time (Average)	0,2 sec
Intersection Level of Service (LOS)	NA
95% Back of Queue - Vehicles (Worst Lane)	0,3 veh
95% Back of Queue - Distance (Worst Lane)	2,2 m
Queue Storage Ratio (Worst Lane)	0,00
Total Effective Stops	85 veh/h
Effective Stop Rate	0,14
Proportion Queued	0,09
Performance Index	11,0

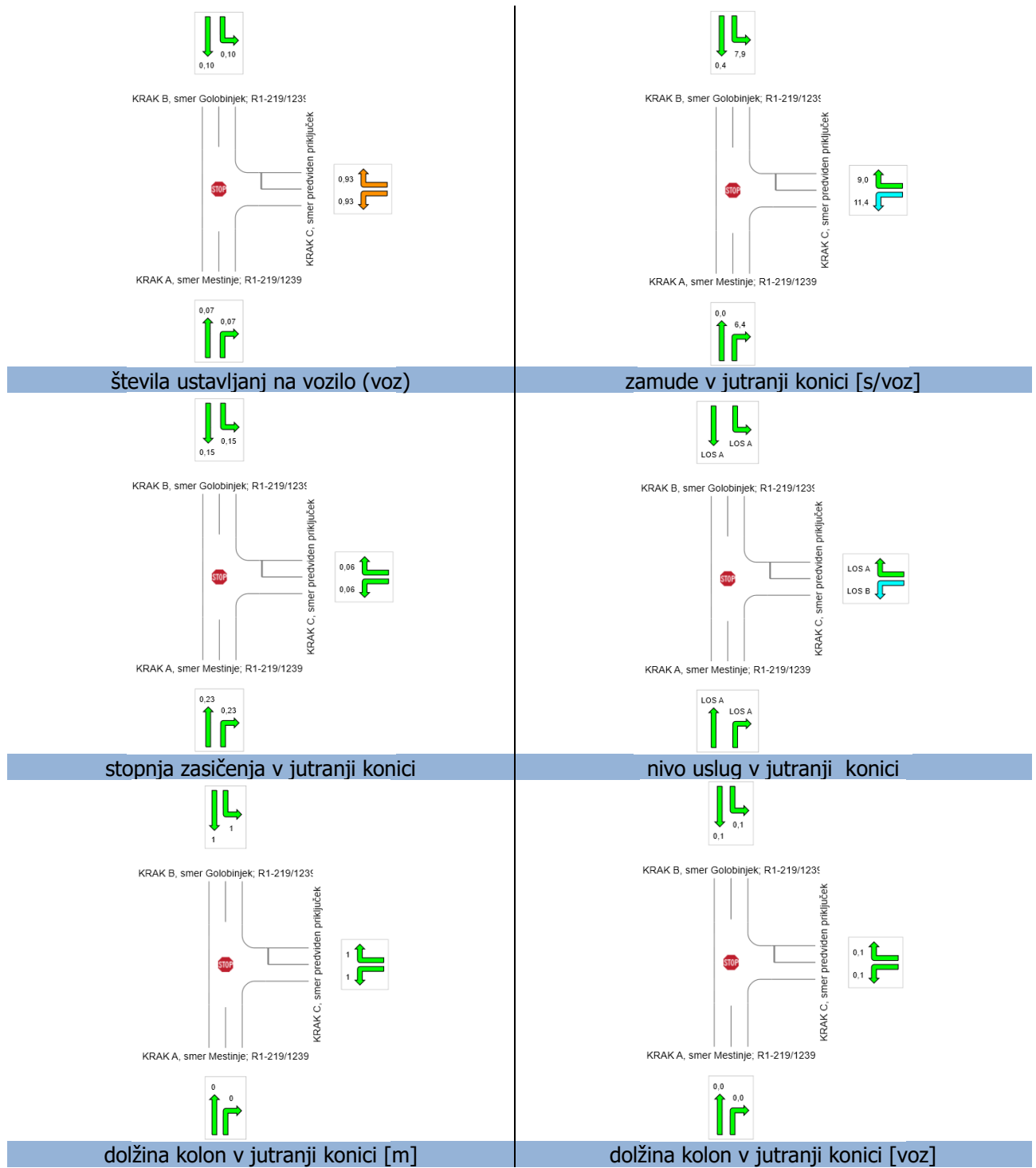
MOVEMENT SUMMARY

Site: [Ureditev I. - jutranja konica 2023]

Križišče: R1-219/1239 (Mestnje – Golobinjek) in priključka k predvideni ureditvi
Site Category: (None)
Stop (Two-Way)

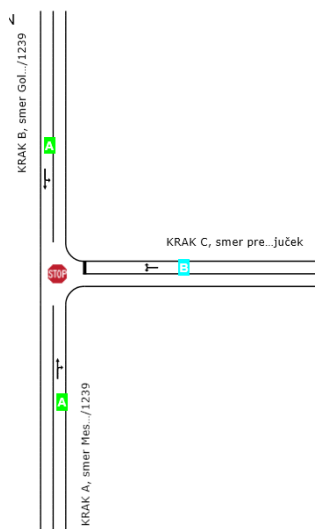
Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Total veh/h	Flows HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate	Aver. No. Cycles	Average Speed km/h
South: KRAK A, smer Mestnje; R1-219/1239												
A->B	T1	330	16,3	0,231	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,07	0,00	66,9
A->C	R2	39	11,4	0,231	6,4	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,07	0,00	62,9
Approach		370	15,8	0,231	0,7	NA	0,0	0,0	0,00	0,07	0,00	66,5
East: KRAK C, smer predviden priključek												
C->A	L2	25	9,1	0,064	11,4	LOS B	0,2	1,6	0,48	0,93	0,48	46,7
C->B	R2	18	0,0	0,064	9,0	LOS A	0,2	1,6	0,48	0,93	0,48	48,9
Approach		43	5,3	0,064	10,4	LOS B	0,2	1,6	0,48	0,93	0,48	47,6
North: KRAK B, smer Golobinjek; R1-219/1239												
B->C	L2	30	3,7	0,146	7,9	LOS A	0,3	2,2	0,16	0,10	0,16	55,4
B->A	T1	185	24,8	0,146	0,4	LOS A	0,3	2,2	0,16	0,10	0,16	67,7
Approach		216	21,9	0,146	1,4	NA	0,3	2,2	0,16	0,10	0,16	65,6
All Vehicles		628	17,2	0,231	1,6	NA	0,3	2,2	0,09	0,14	0,09	64,5



Iz zgornjih slik je razvidno, da najslabši **nivo usluge B (LOS B)** v času jutranje konice nastopi na kraku SPS iz smeri predvidenega priključka za manever levega zavijanja. Število ustavljanj vozil na vseh priključnih krakih je manjše od 1, kar pomeni, da se v povprečju ne ustavi vsako vozilo. Največje zamude se pojavljajo na krakih SPS iz smeri predvidenega priključka kjer so največje zamude za manever levega zavijana in znaša v povprečju 11,4 sekunde. Največja zasičenost v času jutranje konice se pojavi na kraku GPS iz smeri Mestinja in znaša 0,23.

T.6.2. Trikrako nekanalizirano križišče (Ureditev I.) – popoldanska prometna konica 2022



Nivo uslug skupno po posameznih krakih v popoldanski konici

INTERSECTION SUMMARY

Site: [Ureditev I. - popoldanska konica 2023]

Križišče: R1-219/1239 (Mestnje – Golobinjek) in priključka k predvideni ureditvi

Site Category: (None)

Stop (Two-Way)

Intersection Performance - Hourly Values

Performance Measure	Vehicles
Travel Speed (Average)	62.4 km/h
Travel Distance (Total)	882.6 veh-km/h
Travel Time (Total)	14.1 veh-h/h
Demand Flows (Total)	873 veh/h
Percent Heavy Vehicles (Demand)	17.5 %
Degree of Saturation	0.269
Practical Spare Capacity	263.8 %
Effective Intersection Capacity	3242 veh/h
Control Delay (Total)	0.59 veh-h/h
Control Delay (Average)	2.4 sec
Control Delay (Worst Lane)	11.9 sec
Control Delay (Worst Movement)	15.1 sec
Geometric Delay (Average)	1.7 sec
Stop-Line Delay (Average)	0.8 sec
Idling Time (Average)	0.4 sec
Intersection Level of Service (LOS)	NA
95% Back of Queue - Vehicles (Worst Lane)	0.6 veh
95% Back of Queue - Distance (Worst Lane)	4.9 m
Queue Storage Ratio (Worst Lane)	0.00
Total Effective Stops	167 veh/h
Effective Stop Rate	0.19
Proportion Queued	0.13
Performance Index	16.9

MOVEMENT SUMMARY

Site: [Ureditev I. - popoldanska konica 2023]

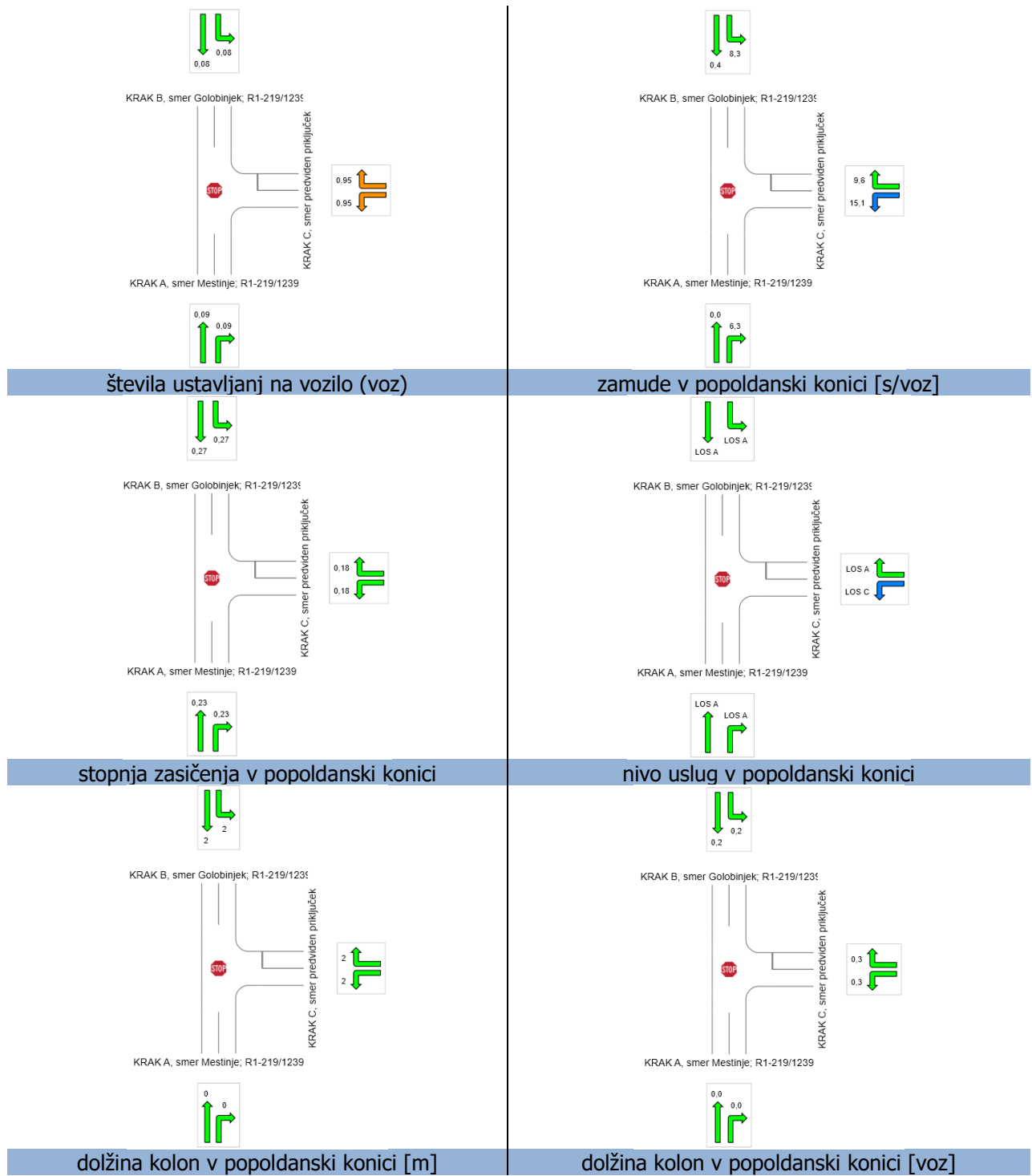
Križišče: R1-219/1239 (Mestnje – Golobinjek) in priključka k predvideni ureditvi

Site Category: (None)

Stop (Two-Way)

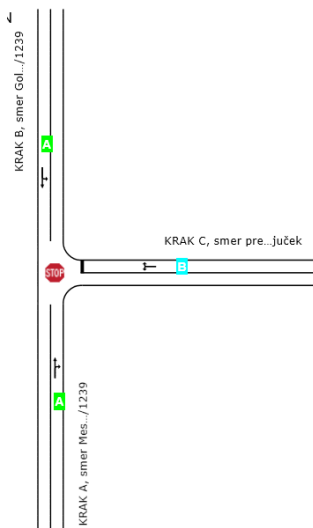
Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flows Total veh/h	HV %	Deg Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	Distance m	Prop Queued	Effective Stop Rate	Aver. No Cycles	Average Speed km/h
South: KRAK A, smer Mestnje; R1-219/1239												
A->B	T1	299	24.5	0.230	0.0	LOS A	0.0	0.0	0.00	0.09	0.00	65.6
A->C	R2	54	10.0	0.230	6.3	LOS A	0.0	0.0	0.00	0.09	0.00	62.0
Approach		353	22.3	0.230	1.0	NA	0.0	0.0	0.00	0.09	0.00	65.0
East: KRAK C, smer predviden priključek												
C->A	L2	44	14.6	0.177	15.1	LOS C	0.6	4.9	0.51	0.95	0.51	45.1
C->B	R2	61	10.5	0.177	9.6	LOS A	0.6	4.9	0.51	0.95	0.51	46.2
Approach		105	12.2	0.177	11.9	LOS B	0.6	4.9	0.51	0.95	0.51	45.7
North: KRAK B, smer Golobinjek; R1-219/1239												
B->C	L2	48	6.7	0.269	8.3	LOS A	0.5	4.0	0.15	0.08	0.15	55.6
B->A	T1	367	15.8	0.269	0.4	LOS A	0.5	4.0	0.15	0.08	0.15	68.1
Approach		415	14.8	0.269	1.3	NA	0.5	4.0	0.15	0.08	0.15	66.3
All Vehicles		873	17.5	0.269	2.4	NA	0.6	4.9	0.13	0.19	0.13	62.4



Iz zgornjih slik je razvidno, da najslabši **nivo usluge C (LOS C)** v času popoldanske konice nastopi na kraku SPS iz smeri predvidenega priključka za manever levega zavijanja. Število ustavljanj vozil na vseh priključnih krakih je manjše od 1, kar pomeni, da se v povprečju ne ustavi vsako vozilo. Največje zamude se pojavljajo na krakih SPS iz smeri predvidenega priključka kjer so največje zamude za manever levega zavijanja in znaša v povprečju 15,1 sekunde. Največja zasičenost v času popoldanske konice se pojavi na kraku GPS iz smeri Golobinjek in znaša 0,27.

T.6.3. Trikrako nekanalizirano križišče (Ureditev I.) – ob koncu planske dobe 2043 – jutranja prometna konica



Nivo uslug skupno po posameznih krakih v jutranji konici

INTERSECTION SUMMARY

Site: [Ureditev I. - jutranja konica 2043]

Križišče: R1-219/1239 (Mestinje – Golobinjek) in priključka k predvideni ureditvi
Site Category: (None)
Stop (Two-Way)

Intersection Performance - Hourly Values

Performance Measure	Vehicles
Travel Speed (Average)	64.0 km/h
Travel Distance (Total)	785.7 veh-km/h
Travel Time (Total)	12.3 veh-h/h
Demand Flows (Total)	778 veh/h
Percent Heavy Vehicles (Demand)	17.5 %
Degree of Saturation	0.286
Practical Spare Capacity	242.8 %
Effective Intersection Capacity	2719 veh/h
Control Delay (Total)	0.43 veh-h/h
Control Delay (Average)	2.0 sec
Control Delay (Worst Lane)	14.3 sec
Control Delay (Worst Movement)	17.6 sec
Geometric Delay (Average)	1.2 sec
Stop-Line Delay (Average)	0.8 sec
Idling Time (Average)	0.4 sec
Intersection Level of Service (LOS)	NA
95% Back of Queue - Vehicles (Worst Lane)	0.4 veh
95% Back of Queue - Distance (Worst Lane)	3.4 m
Queue Storage Ratio (Worst Lane)	0.00
Total Effective Stops	110 veh/h
Effective Stop Rate	0.14
Proportion Queued	0.11
Performance Index	14.0

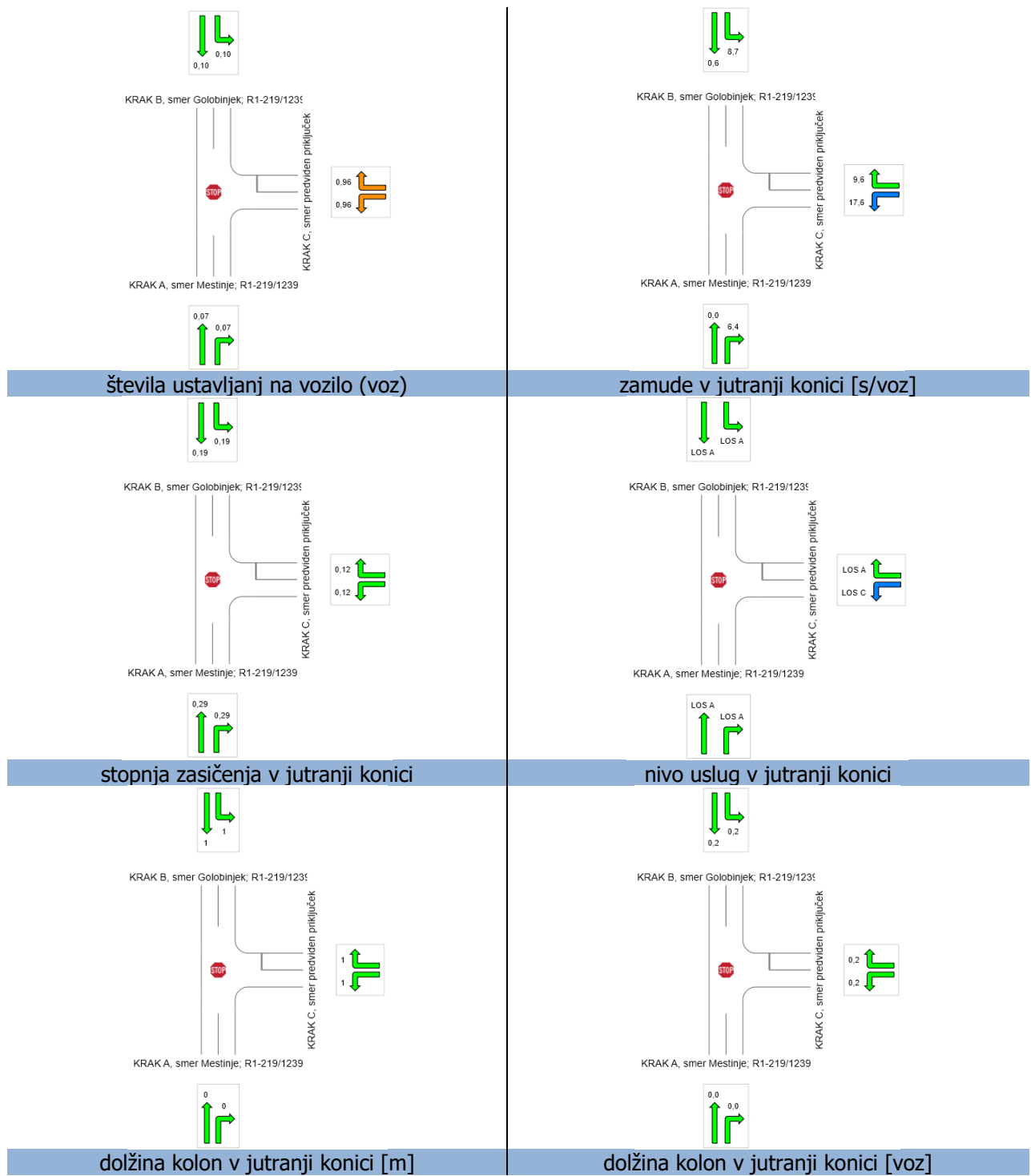
MOVEMENT SUMMARY

Site: [Ureditev I. - jutranja konica 2043]

Križišče: R1-219/1239 (Mestinje – Golobinjek) in priključka k predvideni ureditvi
Site Category: (None)
Stop (Two-Way)

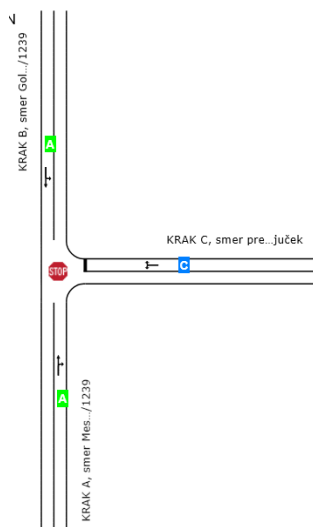
Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flows Total veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate	Aver. No. Cycles	Average Speed km/h
South: KRAK A, smer Mestinje; R1-219/1239												
A->B	T1	408	16.5	0.286	0.0	LOS A	0.0	0.0	0.00	0.07	0.00	66.9
A->C	R2	48	11.6	0.286	6.4	LOS A	0.0	0.0	0.00	0.07	0.00	62.9
Approach		456	16.0	0.286	0.7	NA	0.0	0.0	0.00	0.07	0.00	66.5
East: KRAK C, smer predviden priključek												
C->A	L2	31	10.7	0.121	17.6	LOS C	0.4	3.3	0.62	0.96	0.62	44.4
C->B	R2	22	0.0	0.121	9.6	LOS A	0.4	3.3	0.62	0.96	0.62	46.7
Approach		54	6.3	0.121	14.3	LOS B	0.4	3.3	0.62	0.96	0.62	45.3
North: KRAK B, smer Golobinjek; R1-219/1239												
B->C	L2	38	5.9	0.186	8.7	LOS A	0.4	3.4	0.19	0.10	0.19	55.2
B->A	T1	229	25.0	0.186	0.6	LOS A	0.4	3.4	0.19	0.10	0.19	67.5
Approach		267	22.3	0.186	1.7	NA	0.4	3.4	0.19	0.10	0.19	65.4
All Vehicles		778	17.5	0.286	2.0	NA	0.4	3.4	0.11	0.14	0.11	64.0



Iz zgornjih slik je razvidno, da najslabši **nivo usluge C (LOS C)** v času jutranje konice nastopi na kraku SPS iz smeri predvidenega priključka za manever levega zavijanja. Število ustavljanj vozil na vseh priključnih krakih je manjše od 1, kar pomeni, da se v povprečju ne ustavi vsako vozilo. Največje zamude se pojavljajo na krakih SPS iz smeri predvidenega priključka kjer so največje zamude za manever levega zavijana in znaša v povprečju 17,6 sekunde. Največja zasičenost v času jutranje konice se pojavi na kraku GPS iz smeri Mislinja in znaša 0,29.

T.6.4. Trikrako nekanalizirano križišče (Ureditev I.) – ob koncu planske dobe 2043 – popoldanska prometna konica



Nivo uslug skupno po posameznih krakih v popoldanski konici

INTERSECTION SUMMARY

Site: [Ureditev I. - popoldanska konica 2043]

Križišče: R1-219/1239 (Mestinje – Golobinjek) in priključka k predvideni ureditvi

Site Category: (None)

Stop (Two-Way)

Intersection Performance - Hourly Values

Performance Measure	Vehicles
Travel Speed (Average)	61,9 km/h
Travel Distance (Total)	1086,9 veh-km/h
Travel Time (Total)	17,6 veh-h/h
Demand Flows (Total)	1075 veh/h
Percent Heavy Vehicles (Demand)	17,4 %
Degree of Saturation	0,338
Practical Spare Capacity	170,2 %
Effective Intersection Capacity	3177 veh/h
Control Delay (Total)	0,92 veh-h/h
Control Delay (Average)	3,1 sec
Control Delay (Worst Lane)	15,8 sec
Control Delay (Worst Movement)	22,4 sec
Geometric Delay (Average)	1,6 sec
Stop-Line Delay (Average)	1,4 sec
Idling Time (Average)	0,8 sec
Intersection Level of Service (LOS)	NA
95% Back of Queue - Vehicles (Worst Lane)	1,2 veh
95% Back of Queue - Distance (Worst Lane)	9,1 m
Queue Storage Ratio (Worst Lane)	0,01
Total Effective Stops	216 veh/h
Effective Stop Rate	0,20
Proportion Queued	0,17
Performance Index	22,1

MOVEMENT SUMMARY

Site: [Ureditev I. - popoldanska konica 2043]

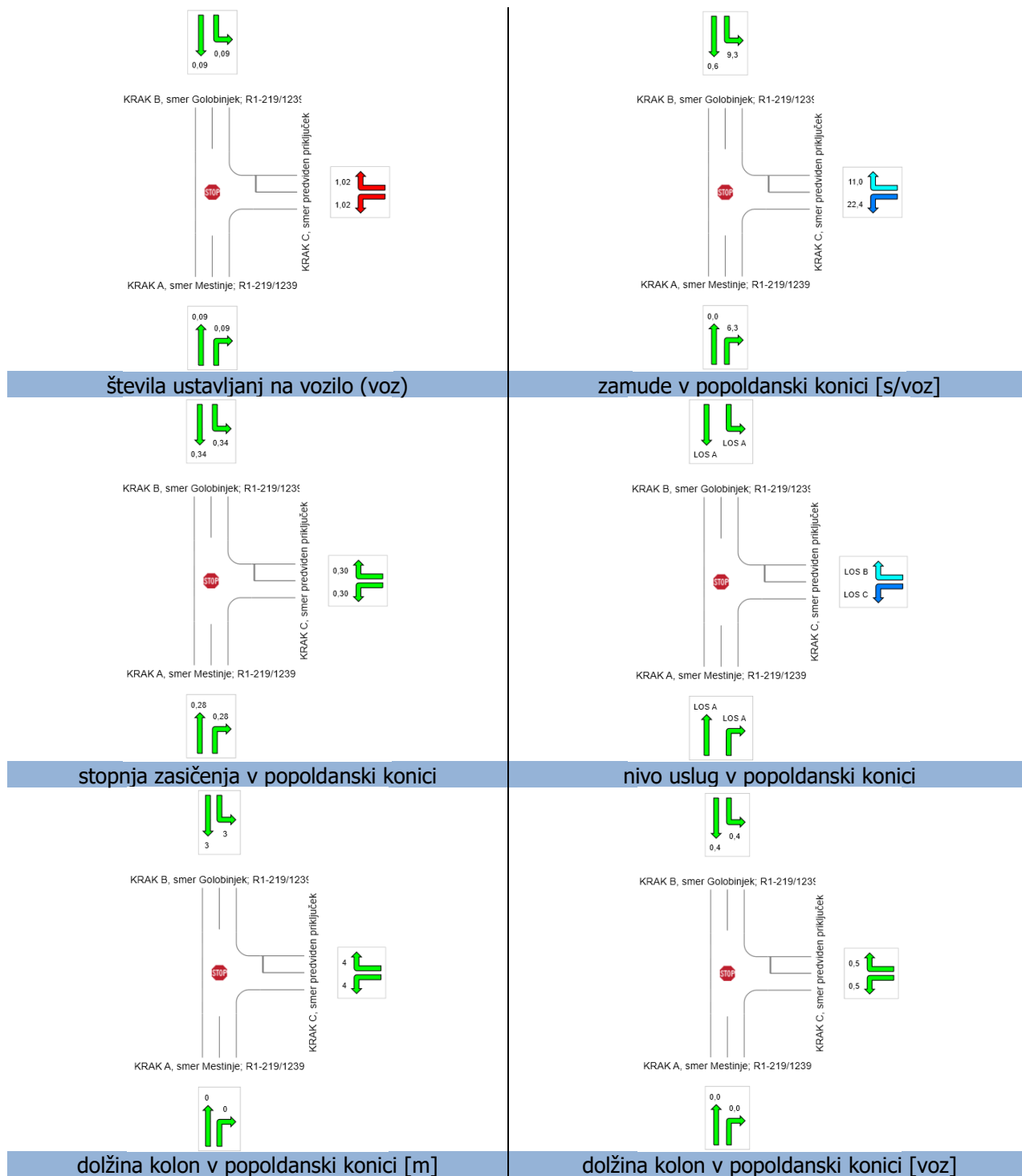
Križišče: R1-219/1239 (Mestinje – Golobinjek) in priključka k predvideni ureditvi

Site Category: (None)

Stop (Two-Way)

Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flows Total veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate	Aver. No. Cycles	Average Speed km/h
South: KRAK A, smer Mestinje; R1-219/1239												
A->B	T1	369	24,5	0,283	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,09	0,00	65,6
A->C	R2	66	9,8	0,283	6,3	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,09	0,00	62,0
Approach		434	22,3	0,283	1,0	NA	0,0	0,0	0,00	0,09	0,00	65,0
East: KRAK C, smer predviden priključek												
C->A	L2	54	14,0	0,296	22,4	LOS C	1,2	9,1	0,63	1,02	0,75	43,2
C->B	R2	75	10,0	0,296	11,0	LOS B	1,2	9,1	0,63	1,02	0,75	44,2
Approach		129	11,7	0,296	15,8	LOS C	1,2	9,1	0,63	1,02	0,75	43,8
North: KRAK B, smer Golobinjek; R1-219/1239												
B->C	L2	60	7,1	0,338	9,3	LOS A	0,9	6,9	0,19	0,09	0,21	55,4
B->A	T1	452	15,7	0,338	0,6	LOS A	0,9	6,9	0,19	0,09	0,21	67,8
Approach		512	14,7	0,338	1,7	NA	0,9	6,9	0,19	0,09	0,21	66,0
All Vehicles		1075	17,4	0,338	3,1	NA	1,2	9,1	0,17	0,20	0,19	61,9

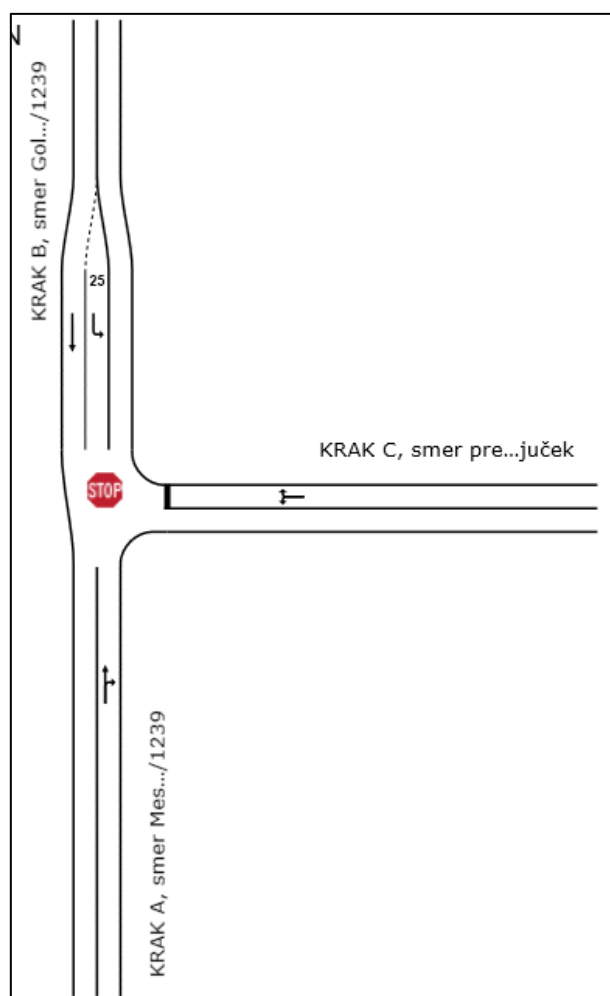


Iz zgornjih slik je razvidno, da najslabši **nivo usluge C (LOS C)** v času popoldanske konice nastopi na kraku SPS iz smeri predvidenega priključka za manever levega zavijanja. Število ustavljanj vozil na krakih SPS iz smeri predvidnega priključka je večje kot 1, medtem ko je na vseh ostalih priključnih krakih je manjše od 1, kar pomeni, da se v povprečju ne ustavi vsako vozilo. Največje zamude se pojavljajo na krakih SPS iz smeri predvidenega priključka kjer so največje zamude za manever levega zavijanja in znaša v povprečju 22,4 sekunde. Največja zasičenost v času popoldanske konice se pojavi na kraku GPS iz smeri Golobinjek in znaša 0,34.

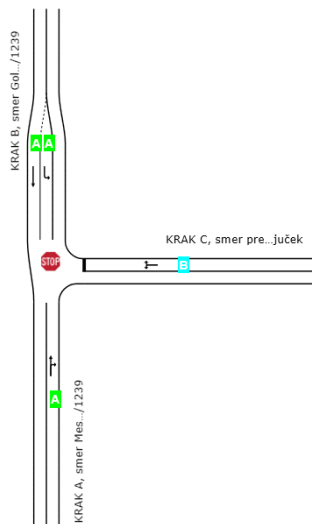
Iz zgornjih podatkov ob koncu planske dobe za leto 2043 (jutranja in popoldanska konica) je razvidno da trikrako križišče iz kapacitetnega vidika zadostuje vsem kriterijem. Saj je najslabši nivo usluge C (LOS C) na kraku SPS iz predvidenega priključka. Tudi vsi ostali parametri število ustavljanj, stopnja zasičenosti, dolžina kolon so še v mejah sprejemljivega.

T.7. Kapacitetna analiza štirikrakega križišča – Ureditev II.

Na osnovi izračunanih prometnih obremenitev smo za VARIANTO I. opravili kapacitetno analizo za čas jutranje in popoldanske konice v letu 2022, ter za čas planske dobe v letu 2042. Na kraku GPS iz smeri Dobrna se dodatno uredi levozavijalni pas v dolžini 25m in širine 3,00m. Prav tako se na krakih za potrebe ukrepa umirjanja prometa GPS uredite ločilna otoka. Na odseku regionalne ceste se hitrost iz obstoječih 90km/h omeji na 60km/h. Spodnja slika prikazuje geometrijo obravnavanega križišča.



T.7.1 Trikrako nekanalizirano križišče (Ureditev II.) – jutranja prometna konica 2023



Nivo uslug skupno po posameznih krakih v jutranji konici

INTERSECTION SUMMARY

Site: [Ureditev II. - jutranja konica 2023]

Križišče: R1-219/1239 (Mestnje – Golobinjek) in priključka k predvideni ureditvi
Site Category: (None)
Stop (Two-Way)

Intersection Performance - Hourly Values

Performance Measure	Vehicles
Travel Speed (Average)	64,6 km/h
Travel Distance (Total)	634,7 veh-km/h
Travel Time (Total)	9,8 veh-h/h
Demand Flows (Total)	628 veh/h
Percent Heavy Vehicles (Demand)	17,2 %
Degree of Saturation	0,231
Practical Spare Capacity	323,5 %
Effective Intersection Capacity	2714 veh/h
Control Delay (Total)	0,28 veh-h/h
Control Delay (Average)	1,6 sec
Control Delay (Worst Lane)	11,8 sec
Control Delay (Worst Movement)	13,8 sec
Geometric Delay (Average)	1,2 sec
Stop-Line Delay (Average)	0,4 sec
Idling Time (Average)	0,2 sec
Intersection Level of Service (LOS)	NA
95% Back of Queue - Vehicles (Worst Lane)	0,3 veh
95% Back of Queue - Distance (Worst Lane)	2,0 m
Queue Storage Ratio (Worst Lane)	0,00
Total Effective Stops	94 veh/h
Effective Stop Rate	0,13
Proportion Queued	0,06
Performance Index	10,7

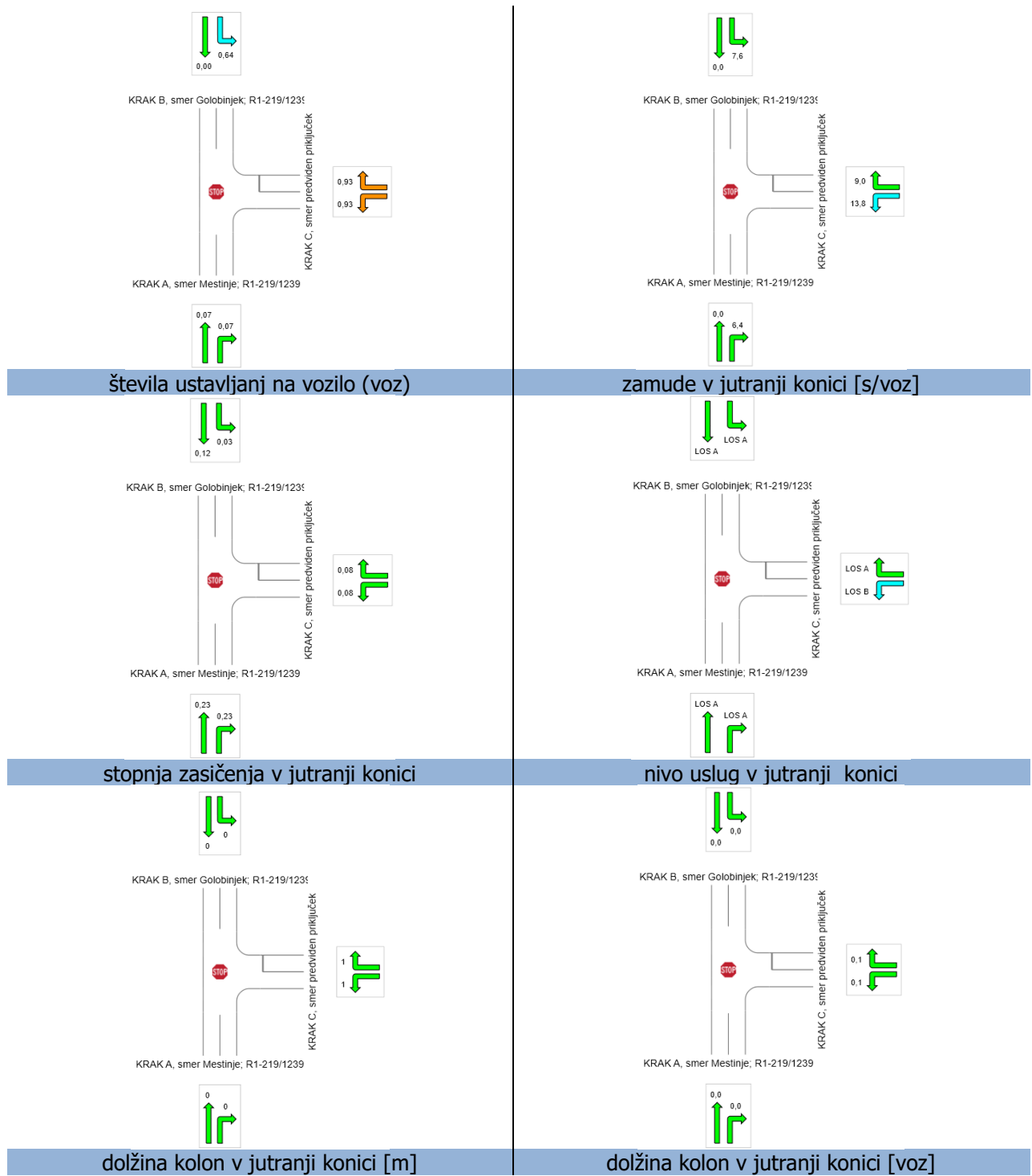
MOVEMENT SUMMARY

Site: [Ureditev II. - jutranja konica 2023]

Križišče: R1-219/1239 (Mestnje – Golobinjek) in priključka k predvideni ureditvi
Site Category: (None)
Stop (Two-Way)

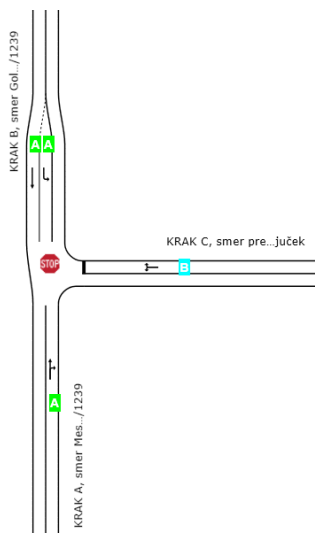
Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flows Total veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate	Aver. No. Cycles	Average Speed km/h
South: KRAK A, smer Mestnje; R1-219/1239												
A->B	T1	330	16,3	0,231	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,07	0,00	66,9
A->C	R2	39	11,4	0,231	6,4	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,07	0,00	62,9
Approach		370	15,8	0,231	0,7	NA	0,0	0,0	0,00	0,07	0,00	66,5
East: KRAK C, smer predviden priključek												
C->A	L2	25	9,1	0,076	13,8	LOS B	0,3	2,0	0,54	0,93	0,54	46,0
C->B	R2	18	0,0	0,076	9,0	LOS A	0,3	2,0	0,54	0,93	0,54	48,1
Approach		43	5,3	0,076	11,8	LOS B	0,3	2,0	0,54	0,93	0,54	46,8
North: KRAK B, smer Golobinjek; R1-219/1239												
B->C	L2	30	3,7	0,026	7,6	LOS A	0,1	0,8	0,44	0,64	0,44	50,8
B->A	T1	185	24,8	0,122	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	70,0
Approach		216	21,9	0,122	1,1	NA	0,1	0,8	0,06	0,09	0,06	66,4
All Vehicles		628	17,2	0,231	1,6	NA	0,3	2,0	0,06	0,13	0,06	64,6



Iz zgornjih slik je razvidno, da najslabši **nivo usluge B (LOS B)** v času jutranje konice nastopi na kraku SPS iz smeri predvidenega priključka za manever levega zavijanja. Število ustavljanj vozil na vseh priključnih krakih je manjše od 1, kar pomeni, da se v povprečju ne ustavi vsako vozilo. Največje zamude se pojavljajo na krakih SPS iz smeri predvidenega priključka kjer so največje zamude za manever levega zavijana in znaša v povprečju 13,8 sekunde. Največja zasičenost v času jutranje konice se pojavi na kraku GPS iz smeri Mestinja in znaša 0,23.

T.7.2. Trikrako nekanalizirano križišče (Ureditev II.) - popoldanska prometna konica 2023



Nivo uslug skupno po posameznih krakih v popoldanski konici

INTERSECTION SUMMARY

Site: [Ureditev II. - popoldanska konica 2023]

Križišče: R1-219/1239 (Mestinje – Golobinjek) in priključka k predvideni ureditvi

Site Category: (None)

Stop (Two-Way)

Intersection Performance - Hourly Values

Performance Measure	Vehicles
Travel Speed (Average)	62,5 km/h
Travel Distance (Total)	882,6 veh-km/h
Travel Time (Total)	14,1 veh-h/h
Demand Flows (Total)	873 veh/h
Percent Heavy Vehicles (Demand)	17,5 %
Degree of Saturation	0,230
Practical Spare Capacity	283,0 %
Effective Intersection Capacity	3800 veh/h
Control Delay (Total)	0,60 veh-h/h
Control Delay (Average)	2,5 sec
Control Delay (Worst Lane)	13,5 sec
Control Delay (Worst Movement)	18,8 sec
Geometric Delay (Average)	1,7 sec
Stop-Line Delay (Average)	0,8 sec
Idling Time (Average)	0,6 sec
Intersection Level of Service (LOS)	NA
95% Back of Queue - Vehicles (Worst Lane)	0,8 veh
95% Back of Queue - Distance (Worst Lane)	6,0 m
Queue Storage Ratio (Worst Lane)	0,00
Total Effective Stops	164 veh/h
Effective Stop Rate	0,19
Proportion Queued	0,09
Performance Index	16,4

MOVEMENT SUMMARY

Site: [Ureditev II. - popoldanska konica 2023]

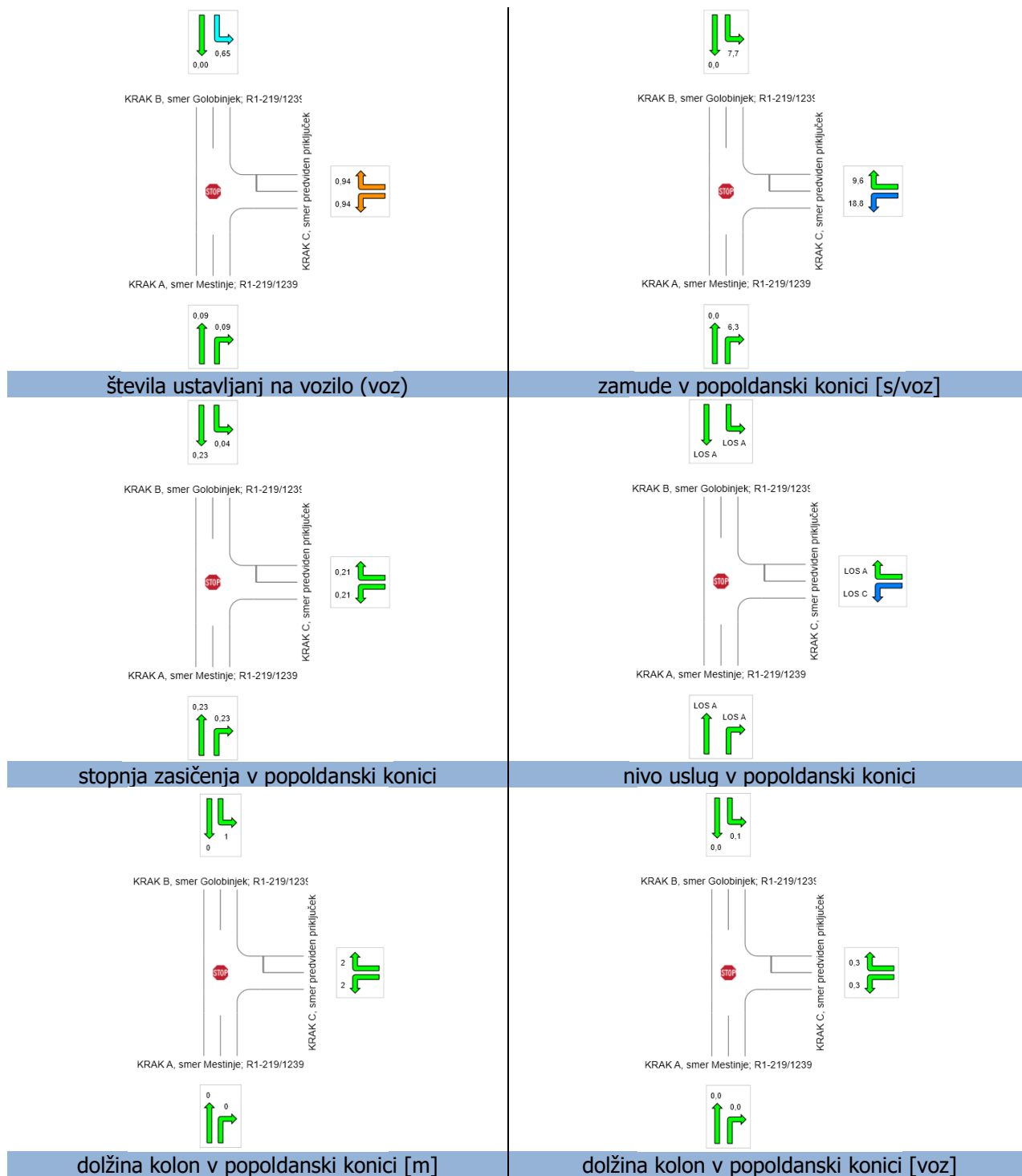
Križišče: R1-219/1239 (Mestinje – Golobinjek) in priključka k predvideni ureditvi

Site Category: (None)

Stop (Two-Way)

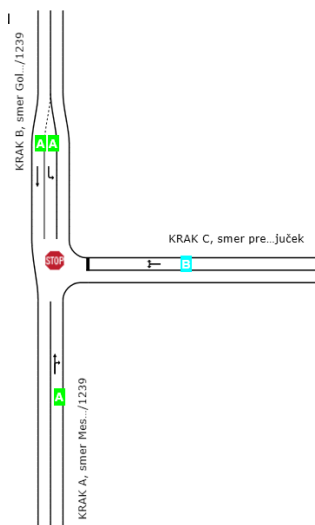
Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flows Total veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	Distance m	Prop Queued	Effective Stop Rate	Aver. No. Cycles	Average Speed km/h
South: KRAK A, smer Mestinje; R1-219/1239												
A->B	T1	299	24,5	0,230	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,09	0,00	65,6
A->C	R2	54	10,0	0,230	6,3	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,09	0,00	62,0
Approach		353	22,3	0,230	1,0	NA	0,0	0,0	0,00	0,09	0,00	65,0
East: KRAK C, smer predviden priključek												
C->A	L2	44	14,6	0,209	18,8	LOS C	0,8	6,0	0,57	0,94	0,57	44,3
C->B	R2	61	10,5	0,209	9,6	LOS A	0,8	6,0	0,57	0,94	0,57	45,3
Approach		105	12,2	0,209	13,5	LOS B	0,8	6,0	0,57	0,94	0,57	44,9
North: KRAK B, smer Golobinjek; R1-219/1239												
B->C	L2	48	6,7	0,041	7,7	LOS A	0,2	1,3	0,45	0,65	0,45	50,7
B->A	T1	367	15,8	0,230	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	69,9
Approach		415	14,8	0,230	0,9	NA	0,2	1,3	0,05	0,08	0,05	67,0
All Vehicles		873	17,5	0,230	2,5	NA	0,8	6,0	0,09	0,19	0,09	62,5



Iz zgornjih slik je razvidno, da najslabši **nivo usluge C (LOS C)** v času popoldanske konice nastopi na kraku SPS iz smeri predvidenega priključka za manever levega zavijanja. Število ustavljanj vozil na vseh priključnih krakih je manjše od 1, kar pomeni, da se v povprečju ne ustavi vsako vozilo. Največje zamude se pojavljajo na krakih SPS iz smeri predvidenega priključka kjer so največje zamude za manever levega zavijanja in znaša v povprečju 18,8 sekunde. Največja zasičenost v času popoldanske konice se pojavi na krakih GPS iz smeri Golobinjek in Mestnje, ter znaša 0,23.

T.7.3. Trikrako nekanalizirano križišče (Ureditev II.) – jutranja prometna konica ob koncu planske 2043



Nivo uslug skupno po posameznih krakih v jutranji konici

INTERSECTION SUMMARY

Site: [Ureditev II. - jutranja konica 2043]

Križišče: R1-219/1239 (Mestnje – Golobinjek) in priključka k predvideni ureditvi

Site Category: (None)

Stop (Two-Way)

Intersection Performance - Hourly Values

Performance Measure	Vehicles
Travel Speed (Average)	64,3 km/h
Travel Distance (Total)	785,7 veh-km/h
Travel Time (Total)	12,2 veh-h/h
Demand Flows (Total)	778 veh/h
Percent Heavy Vehicles (Demand)	17,5 %
Degree of Saturation	0,286
Practical Spare Capacity	242,8 %
Effective Intersection Capacity	2719 veh/h
Control Delay (Total)	0,39 veh-h/h
Control Delay (Average)	1,8 sec
Control Delay (Worst Lane)	14,0 sec
Control Delay (Worst Movement)	17,2 sec
Geometric Delay (Average)	1,2 sec
Stop-Line Delay (Average)	0,6 sec
Idling Time (Average)	0,4 sec
Intersection Level of Service (LOS)	NA
95% Back of Queue - Vehicles (Worst Lane)	0,4 veh
95% Back of Queue - Distance (Worst Lane)	3,2 m
Queue Storage Ratio (Worst Lane)	0,00
Total Effective Stops	108 veh/h
Effective Stop Rate	0,14
Proportion Queued	0,07
Performance Index	13,5

MOVEMENT SUMMARY

Site: [Ureditev II. - jutranja konica 2043]

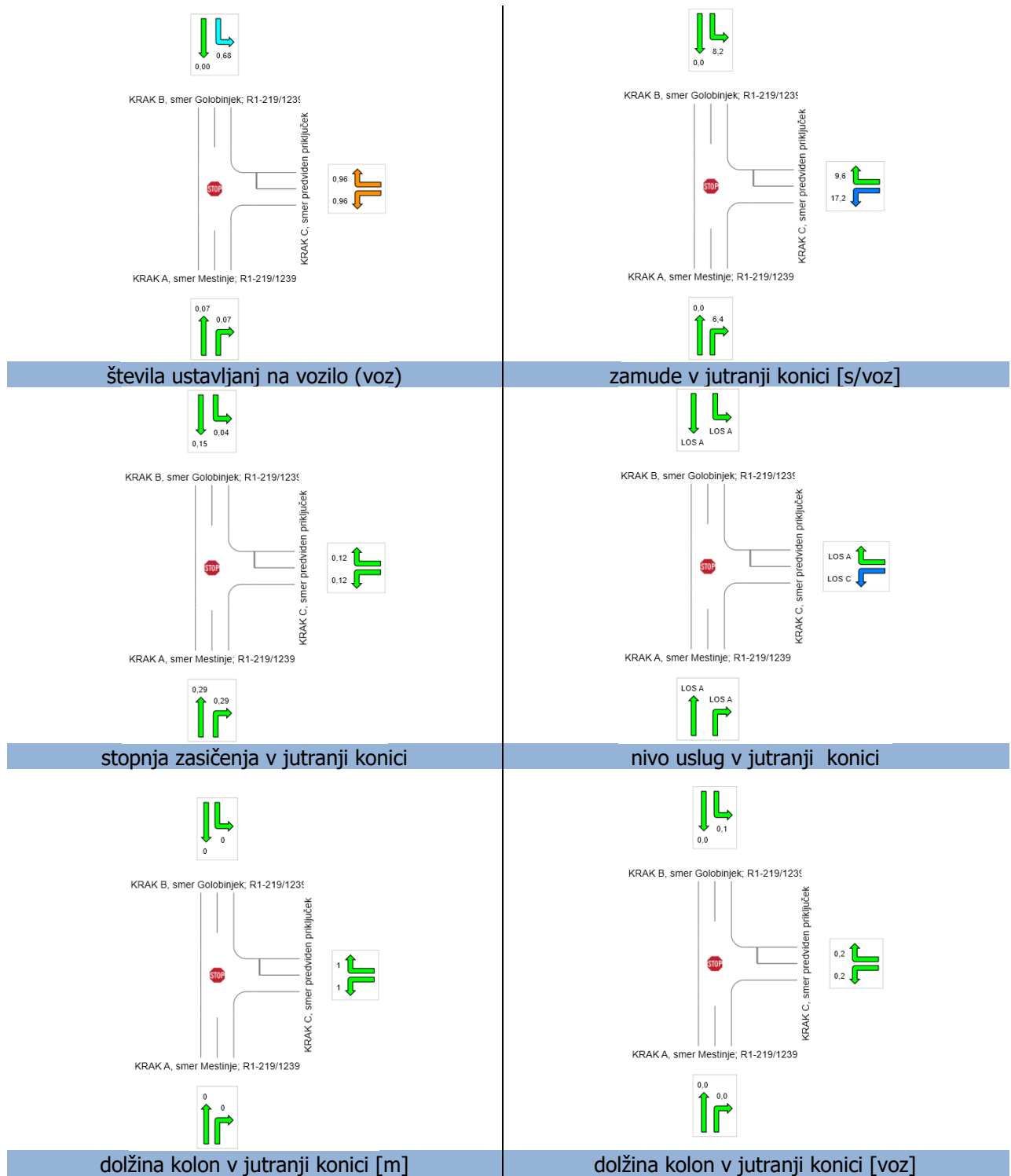
Križišče: R1-219/1239 (Mestnje – Golobinjek) in priključka k predvideni ureditvi

Site Category: (None)

Stop (Two-Way)

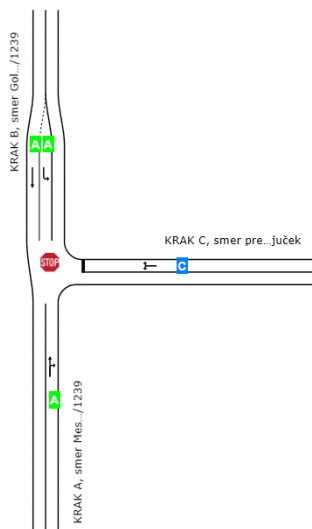
Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flows Total veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate	Aver. No. Cycles	Average Speed km/h
South: KRAK A, smer Mestnje, R1-219/1239												
A->B	T1	408	16,5	0,286	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,07	0,00	66,9
A->C	R2	48	11,6	0,286	6,4	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,07	0,00	62,9
Approach		456	16,0	0,286	0,7	NA	0,0	0,0	0,00	0,07	0,00	66,5
East: KRAK C, smer predviden priključek												
C->A	L2	31	10,7	0,122	17,2	LOS C	0,4	3,2	0,61	0,96	0,61	44,5
C->B	R2	22	0,0	0,122	9,6	LOS A	0,4	3,2	0,61	0,96	0,61	46,8
Approach		54	6,3	0,122	14,0	LOS B	0,4	3,2	0,61	0,96	0,61	45,4
North: KRAK B, smer Golobinjek, R1-219/1239												
B->C	L2	38	5,9	0,037	8,2	LOS A	0,2	1,1	0,50	0,68	0,50	50,5
B->A	T1	229	25,0	0,151	0,0	LOS A	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	69,9
Approach		267	22,3	0,151	1,2	NA	0,2	1,1	0,07	0,10	0,07	66,3
All Vehicles		778	17,5	0,286	1,8	NA	0,4	3,2	0,07	0,14	0,07	64,3



Iz zgornjih slik je razvidno, da najslabši **nivo usluge C (LOS C)** v času jutranje konice nastopi na kraku SPS iz smeri predvidenega priključka za manever levega zavijanja. Število ustavljanj vozil na vseh priključnih krakih je manjše od 1, kar pomeni, da se v povprečju ne ustavi vsako vozilo. Največje zamude se pojavljajo na krakih SPS iz smeri predvidenega priključka kjer so največje zamude za manever levega zavijana in znaša v povprečju 17,2 sekunde. Največja zasičenost v času jutranje konice se pojavi na kraku GPS iz smeri Mislinja in znaša 0,29.

T.7.4. Trikrako nekanalizirano križišče (Ureditev II.) - popoldanska prometna konica ob koncu planske dobe 2043



Nivo uslug skupno po posameznih krakih v popoldanski konici

INTERSECTION SUMMARY

Site: [Ureditev II. - popoldanska konica 2043]

Križišče: R1-219/1239 (Mestinje – Golobinjek) in priključka k predvideni ureditvi

Site Category: (None)

Stop (Two-Way)

Intersection Performance - Hourly Values

Performance Measure	Vehicles
Travel Speed (Average)	62.1 km/h
Travel Distance (Total)	1086.9 veh-km/h
Travel Time (Total)	17.5 veh-h/h
Demand Flows (Total)	1075 veh/h
Percent Heavy Vehicles (Demand)	17.4 %
Degree of Saturation	0.319
Practical Spare Capacity	150.7 %
Effective Intersection Capacity	3369 veh/h
Control Delay (Total)	0.87 veh-h/h
Control Delay (Average)	2.9 sec
Control Delay (Worst Lane)	16.9 sec
Control Delay (Worst Movement)	24.7 sec
Geometric Delay (Average)	1.6 sec
Stop-Line Delay (Average)	1.3 sec
Idling Time (Average)	0.9 sec
Intersection Level of Service (LOS)	NA
95% Back of Queue - Vehicles (Worst Lane)	1.3 veh
95% Back of Queue - Distance (Worst Lane)	10.2 m
Queue Storage Ratio (Worst Lane)	0.01
Total Effective Stops	216 veh/h
Effective Stop Rate	0.20
Proportion Queued	0.11
Performance Index	21.0

MOVEMENT SUMMARY

Site: [Ureditev II. - popoldanska konica 2043]

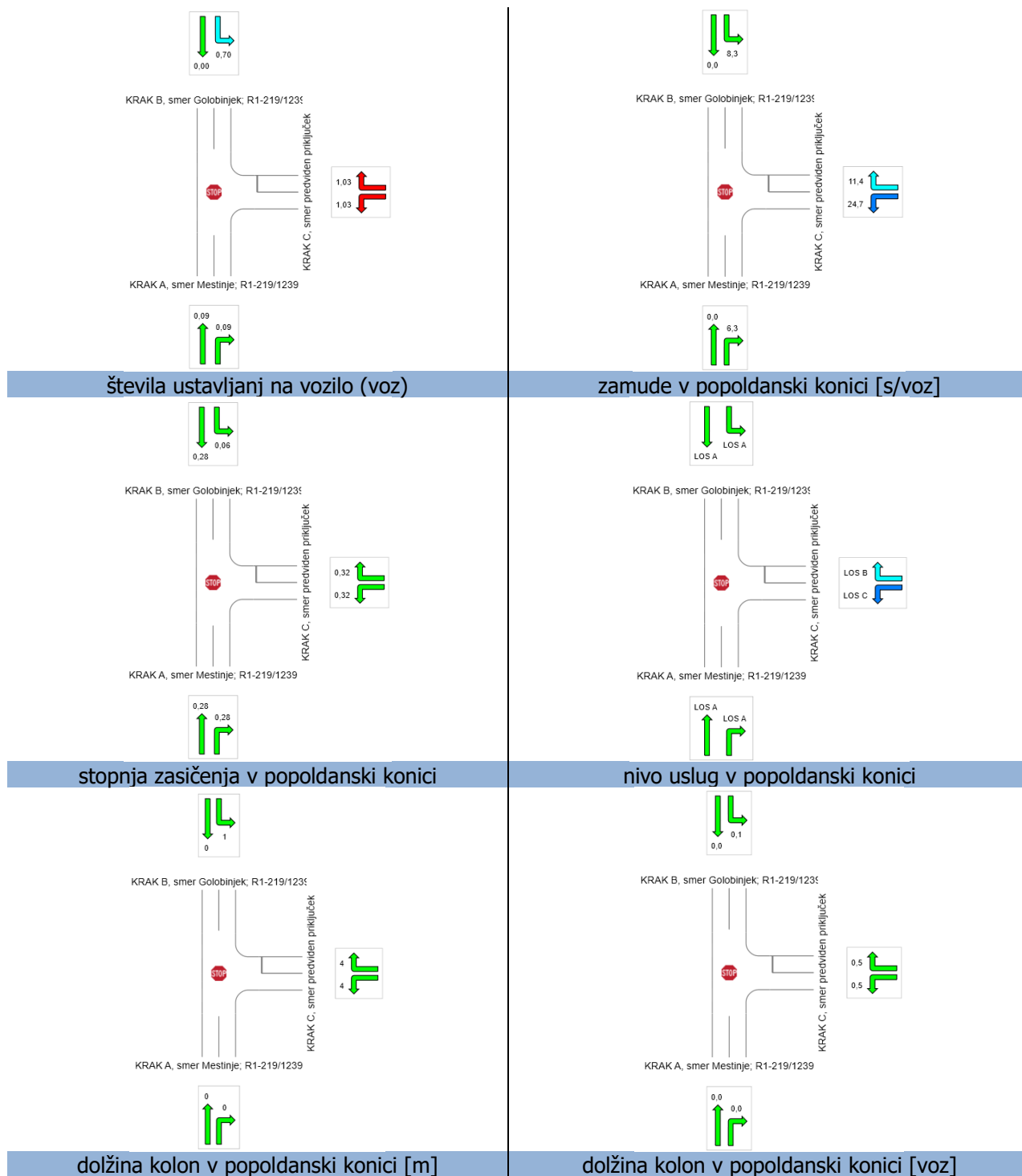
Križišče: R1-219/1239 (Mestinje – Golobinjek) in priključka k predvideni ureditvi

Site Category: (None)

Stop (Two-Way)

Movement Performance - Vehicles

Mov ID	Turn	Demand Flows Total veh/h	HV %	Deg. Satn v/c	Average Delay sec	Level of Service	95% Back of Queue Vehicles veh	Distance m	Prop. Queued	Effective Stop Rate	Aver. No Cycles	Average Speed km/h
South: KRAK A, smer Mestinje; R1-219/1239												
A->B	T1	369	24.5	0.283	0.0	LOS A	0.0	0.0	0.00	0.09	0.00	65.6
A->C	R2	66	9.8	0.283	6.3	LOS A	0.0	0.0	0.00	0.09	0.00	62.0
Approach		434	22.3	0.283	1.0	NA	0.0	0.0	0.00	0.09	0.00	65.0
East: KRAK C, smer predviden priključek												
C->A	L2	54	14.0	0.319	24.7	LOS C	1.3	10.2	0.65	1.03	0.80	42.6
C->B	R2	75	10.0	0.319	11.4	LOS B	1.3	10.2	0.65	1.03	0.80	43.6
Approach		129	11.7	0.319	16.9	LOS C	1.3	10.2	0.65	1.03	0.80	43.2
North: KRAK B, smer Golobinjek; R1-219/1239												
B->C	L2	60	7.1	0.058	8.3	LOS A	0.2	1.8	0.50	0.70	0.50	50.4
B->A	T1	452	15.7	0.283	0.0	LOS A	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	69.9
Approach		512	14.7	0.283	1.0	NA	0.2	1.8	0.06	0.08	0.06	66.9
All Vehicles		1075	17.4	0.319	2.9	NA	1.3	10.2	0.11	0.20	0.12	62.1



Iz zgornjih slik je razvidno, da najslabši **nivo usluge C (LOS C)** v času popoldanske konice nastopi na kraku SPS iz smeri predvidenega priključka za manever levega zavijanja. Število ustavljanj vozil na krakih SPS iz smeri predvidenega priključka je večje kot 1, medtem ko je na vseh ostalih priključnih krakih je manjše od 1, kar pomeni, da se v povprečju ne ustavi vsako vozilo. Največje zamude se pojavljajo na krakih SPS iz smeri predvidenega priključka kjer so največje zamude za manever levega zavijanja in znaša v povprečju 24,7 sekunde. Največja zasičenost v času popoldanske konice se pojavi na krakih GPS iz smeri Golobinjek in Mestinj, ter znaša 0,28.

Rezultati analize prejšnje ureditve in te, so si med seboj dokaj podobni. Prav tako tudi ta Ureditev II., uspešno servisira dane prometne tokove. Iz zgornjih podatkov je razvidno, da tudi ob koncu planske dobe za leto 2043 (jutranja in popoldanska konica) trikrako kanalizirano križišče iz kapacitetnega vidika zadostuje vsem kriterijem. Saj je najslabši nivo usluge C (LOS C) na kraku SPS iz smeri predvidenega priključka. Tudi vsi ostali parametri število ustavljanj, stopnja zasičenosti, dolžina kolon so v mejah normale.

T.8. Vzporedna analiza obravnavanih variant

V nadaljevanju prikazujemo vzporedno primerjavo ključnih parametrov prometnega toka. Analiza zajema stanje na začetku (2023) in koncu planske dobe (2043).

Planska doba Parametri	Promet (2023)			
Varianta	Trikrako križišče – Ureditev I.		Trikrako križišče Ureditev II.	
Konična ura	Jutranja konica	Popoldanska konica	Jutranja konica	Popoldanska konica
Stopnja zasičenosti	0,231	0,269	0,231	0,230
Povprečne zamude (s)	1,6	2,4	1,6	2,5
Najdaljše zamuda (s)	11,4	15,1	13,8	18,8
Števila ustavljanj na vozilo	0,14	0,19	0,13	0,19
Najdaljša kolona - N _{95%} (m)	2,2	4,9	2,0	6,0
Najslabši NU na priključku	LOS B	LOS C	LOS B	LOS C
NU križišča	-	-	-	-

Planska doba Parametri	Promet (2043)			
Varianta	Trikrako križišče – Ureditev I.		Trikrako križišče Ureditev II.	
Konična ura	Jutranja konica	Popoldanska konica	Jutranja konica	Popoldanska konica
Stopnja zasičenosti	0,286	0,338	0,286	0,319
Povprečne zamude (s)	2,0	3,1	1,8	2,9
Najdaljše zamuda (s)	17,6	22,4	17,2	24,7
Števila ustavljanj na vozilo	0,14	0,20	0,14	0,20
Najdaljša kolona - N _{95%} (m)	3,4	9,1	3,2	10,2
Najslabši NU na priključku	LOS C	LOS C	LOS C	LOS C
NU križišča	-	-	-	-

Na osnovi zgornjih podatkov samo križišče s stališča prepustnosti ni problematično. Saj z predvidenim dodatnim promet ne bo negativno vplivalo na pretočnost prometa na glavni cesti GPS (ne po povzročal dodatnih zamud). Na podlagi rezultatov analize je mogoče obe ureditvi iz kapacitetnega vidika prepoznati, kot primerni. Saj vsi pridobljeni

podatki kapacitetne analize ustrezajo mejama normalnega prometnega toka. Vendar pa bi bilo potrebno izpostaviti, da je zaradi prometno varnostnega vidika, najbolj primerna Ureditev II. z dodatno umestitvijo levega zavijalca iz smeri Golobinjek. Saj bi s to ureditvijo v večini rešili težave glede naleta vozil katera zavija levo na priključek, prav tako bi se omogočilo lažje vključevanje in izključevanje iz predvidnega priključka.

T.9. ZAKLJUČEK

Predmet predloženega elaborata je bila kapacitetna analiza priključevanja predvidene ureditve Urgentnega centra Šmarje pri Jelšah v sklopu OPPN ZA OBMOČJE ME19, URGENTNI CENTER v km 0+225 izven naselja Mestinje (na podlagi IZHODIŠČ ZA PRIPRAVO OBČINSKEGA PODROBNEGA PROSTORSKEGA NACRTA ZA OBMOČJE EUP ME 19, URGENTNI CENTER). Preveriti je bilo potrebno, zaradi predvidene ureditve OBMOČJA EUP ME 19, ali je ureditev trikrakega križišča iz kapacitetnega vidika zadovoljiva ali je potrebno v križišču urediti levo zavijalni pas za predvideno novo urejen cestni priključek na glavni prometni smeri (GPS smer Golobinjek).

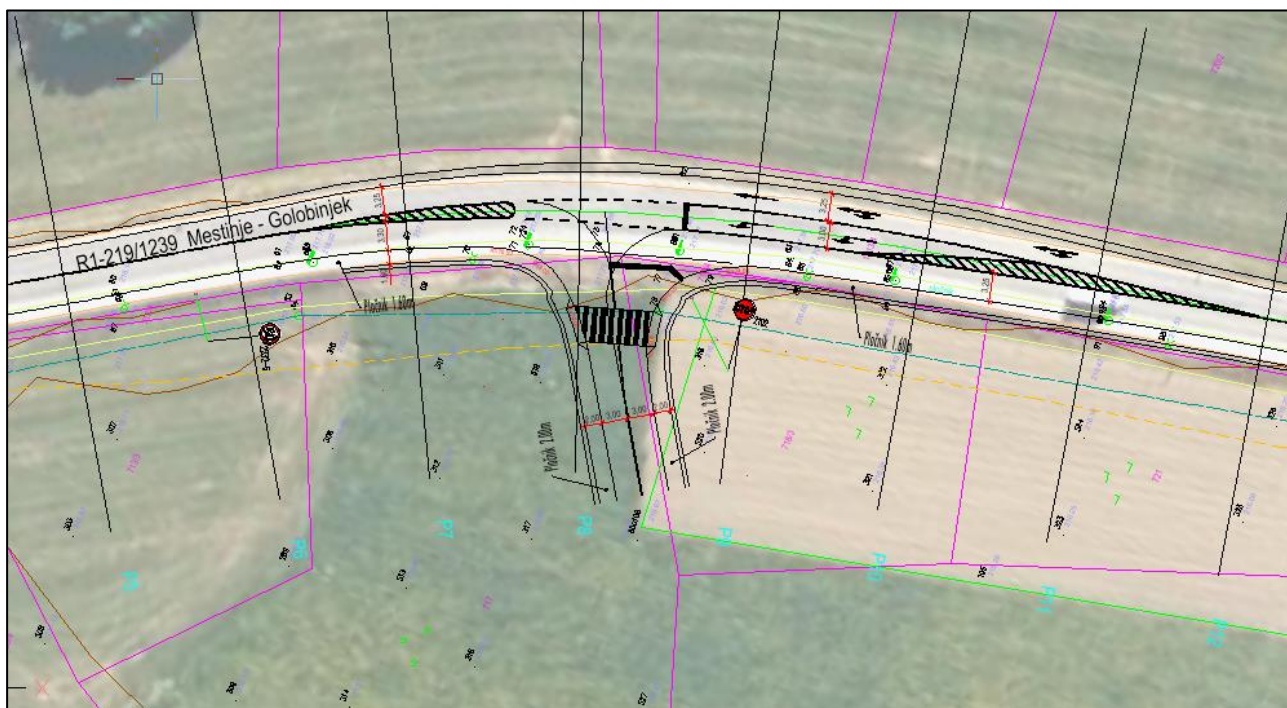
V elaboratu bila narejena kapacitetna analiza za obravnavano križišče na regionalni cesti R1-219/1239 Mestinje - Golobinjek v km 0+225. Prikazani so bili kapacitetni izračuni za naslednje ureditve:

- **Ureditev I.** - s prednostno cesto v GPS in priključno cesto k predvideni ureditvi "Urgentnega centra Šmarje pri Jelšah". Stranska smer se na glavno prometno smer priključuje prometno podredno preko znak 2102 (USTAVI). Na območju križišča se predvidi da se, hitrost s vertikalno prometno signalizacijo omeji na 60 km/h (ker se omejitev hitrosti 60km/h (v km 0+350) že nahaja v območju priključka javne poti JP906931 zaradi bližnjega prehoda za pešce čez regionalno cesto in avtobusnega postajališča, predlagamo da se hitrost podaljša še na predviden priključek k Urgentnemu centru Šmarje pri Jelšah);
- **Ureditev II.** – trikrako križišče s prednostno cesto v GPS in levo zavijalnim pasom na kraku iz smeri Golobinjek in stransko prometno smerjo k predvideni ureditvi. Stranska smer se bo na glavno prometno smer priključevala prometno podredno preko znak 2102 (USTAVI). Na območju križišča se predvidi, da se hitrost s vertikalno prometno signalizacijo omeji na 60 km/h (ker se omejitev hitrosti 60km/h (v km 0+350) že nahaja v območju priključka javne poti JP906931 zaradi bližnjega prehoda za pešce čez regionalno cesto in avtobusnega postajališča, predlagamo da se hitrost podaljša še na predviden priključek k Urgentnemu centru Šmarje pri Jelšah).

V izračunih so bile upoštevane obstoječe prometne obremenitve, ki so bile zbrane s štetjem prometa na bližnjem števnem mestu ŠM 128 PODČETRTEK na regionalni cesti R1-219/1239 Mestinje - Golobinjek (v 9+850km). Iz njihove strani so bili pridobljeni podatki o volumnu prometa na odseku za leto 2023 (01.01.2023 – 31.07.2023) v 15 minutnih intervalih in za različne kategorije vozil. Iz podatkov je bilo mogoče razbrati kdaj sta na obravnavanem odseku konični uri (kot referenčni dan smo izbrali torek 06.06.2023). Iz pridobljenih podatkov sta tako, bili izbrani jutranja prometna konica 6:15 – 7:15 in popoldanska prometna konica 14:30 – 15:30. Tako smo za čas jutranje in popoldanske konice, na obravnavanem križišču opravili štetje prometa v torek 19.09.2023. Štetje je bilo izvedeno v časovnem intervalu jutranje konice od 6:00 do 8:00 in v časovnem intervalu popoldanske konice od 14:00 do 16:00. V elaboratu smo tako uporabili jutranjo prometno konico 6:00 – 7:00 in popoldansko prometno konico 14:30 – 15:30. Medtem ko smo za promet iz in v priključek iz smeri priključka k predvideni ureditvi lahko ocenili volumen prometa s pomočjo tabel TRIP GENERATION (Trip Generation – An Informational Report, Institute of Transportation Engineers). V našem primeru

smo uporabili za prometne obremenitve, ki ga bo general predvideni (OBMOČJE A) Urgentni center Šmarje pri Jelšah Avrage Trip Rate FREE – STANDING EMERGENCY ROOM 650. Med tem ko za OBMOČJE B, katero še v sklopu IZHODIŠČA ZA PRIPRAVO OBČINSKEGA PODROBNEGA PROSTORSKEGA NAČRTA ZA OBMOČJE EUP ME 19, URGENTNI CENTER ni natančno določeno kaj se bo in kakšnih velikosti v tem območju nahajalo, smo za potrebe generiranja prometa uporabili Avrage Trip Rate SUPERMARKET 850.

Kot je bilo prikazano v kapacitetni analizi, da samo križišče glede prepustnosti ni problematično. Saj bo, ne glede na izbrano ureditev uspešno servisiral dane prometne tokov tudi ob koncu planske dobe 2043. Vendar glede na to, da se od nove ureditve oz. dodatne umestitve priključka na regionalno cesto, pričakuje da se pretočnost ne bo zmanjšala in da bo možno vključevanje iz izključevanje iz priključka prometno varno. Predlagamo naročniku, da predvsem zaradi povečanja prometne varnosti na obravnavanem odseku in zaradi namembnosti kateremu je območje (urgentni center) namenjeno uredi križišče v trikrako kanalizirano križišče z levozavijalnim pasom iz smeri Golobinjek (Ureditev II.). Prav tako predlagamo, da se na odseku regionalne ceste hitrost omeji na 60 km/h (podaljša do priključka), saj s to ureditvijo povečamo prometno varnost na obravnavanem območju za vse udeležence v prometu, tako postane odvijanje prometnih tokov bolj pregledno in varno.



Celje, september 2023

**P.1 PODATKI ŠTETJA PROMETA DNE 19.09.2023
JUTRANJA (6:00-8:00) IN POPOLDANSKA
(14:00-16:00) KONICA**

PROJEKTIVA NVG d.o.o.

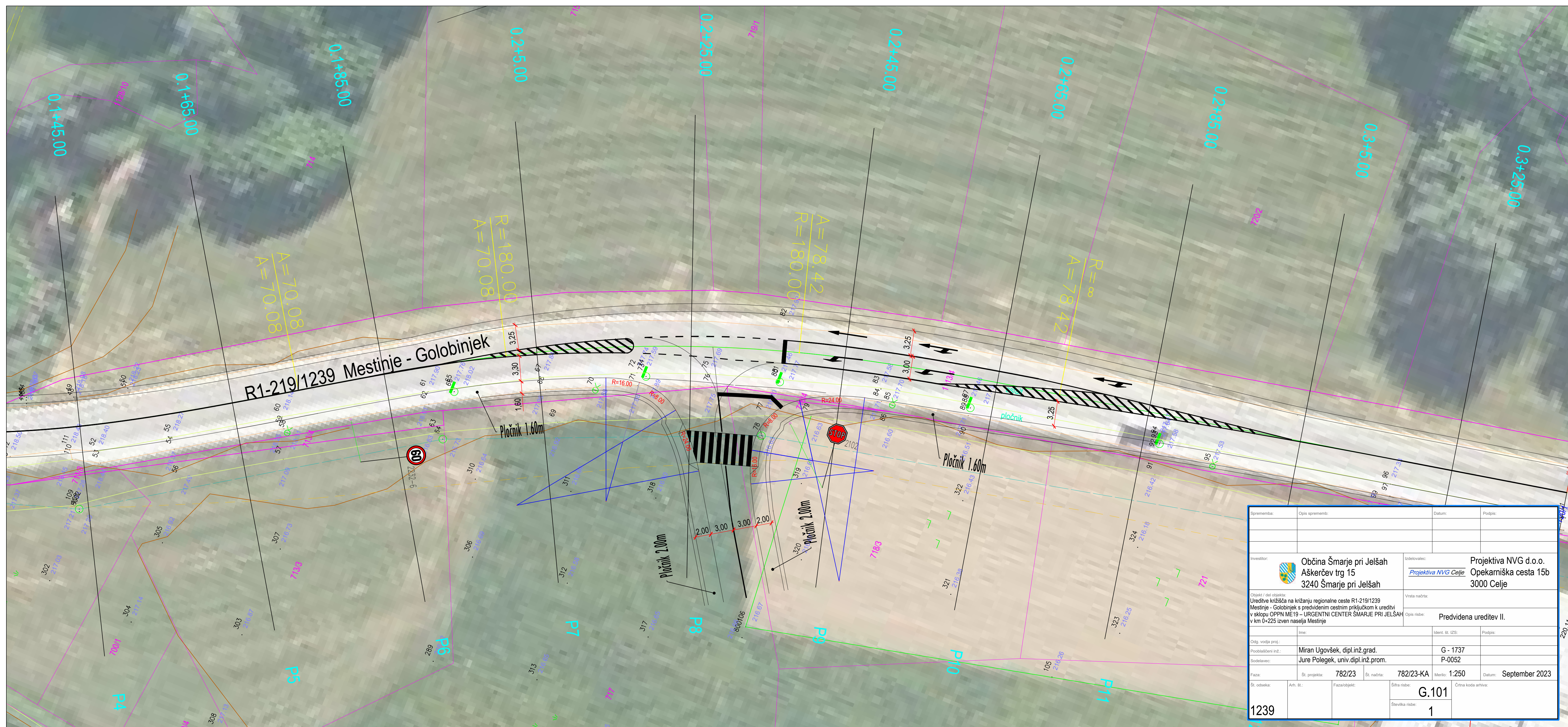
ŠTETJE PROMETA dne 19.09.2023 (jutranja konica 6:00-7:00)					
CESTA	R1-219/1239 (Mestinje – Golobinjek) R1-219/1239 (Mestinje – Golobinjek) in predviden priključek Jutranja prometna konica 19.09.2023				
KRIŽIŠČE					
OBRMENITEV					
DATUM ŠTETJA PROMETA					
PRIKLJUČEK	časovni interval	NARAVNOST (priključak B)			
A R1-219/1239 smer Mestinje		os. vozilo	tovorno vozilo	avtobus	težki tovornjaki
	6:00-6:15	60	3	0	4
	6:15-6:30	65	5	0	10
	6:30-6:45	66	6	1	8
	6:45-7:00	55	6	0	5
	7:00-7:15	46	5	0	6
	7:15-7:30	35	5	0	4
	7:30-7:45	43	4	0	3
	7:45-8:00	39	6	0	3
	Skupaj:	409	40	1	43
PRIKLJUČEK	časovni interval	NARAVNOST (priključak A)			
B R1-219/1239 smer Golobinjek		os. vozilo	tovorno vozilo	avtobus	težki tovornjaki
	6:00-6:15	35	3	1	2
	6:15-6:30	30	5	0	1
	6:30-6:45	31	6	1	9
	6:45-7:00	28	4	0	9
	7:00-7:15	23	5	0	6
	7:15-7:30	19	4	0	9
	7:30-7:45	22	5	0	6
	7:45-8:00	21	5	1	4
	Skupaj:	209	37	3	46

ŠTETJE PROMETA dne 19.09.2023 (popoldanska konica 14:30-15:30)					
CESTA	R1-219/1239 (Mestinje – Golobinjek) R1-219/1239 (Mestinje – Golobinjek) in predviden priključek Popoldanska prometna konica 19.09.2023				
KRIŽIŠČE					
OBRMENITEV					
DATUM ŠTETJA PROMETA					
PRIKLJUČEK	časovni interval	NARAVNOST (priključak B)			
		os. vozilo	tovorno vozilo	avtobus	težki tovornjaki
A R1-219/1239 smer Mestinje	14:00-14:15	45	5	0	3
	14:15-14:30	43	8	2	7
	14:30-14:45	52	6	1	8
	14:45-15:00	53	9	0	8
	15:00-15:15	51	9	0	6
	15:15-15:30	54	11	1	9
	15:30-15:45	42	10	0	5
	15:45-16:00	47	8	0	4
	Skupaj:	387	66	4	50
PRIKLJUČEK	časovni interval	NARAVNOST (priključak A)			
		os. vozilo	tovorno vozilo	avtobus	težki tovornjaki
B R1-219/1239 smer Golobinjek	14:00-14:15	55	6	1	3
	14:15-14:30	53	4	0	6
	14:30-14:45	78	7	0	5
	14:45-15:00	73	5	0	11
	15:00-15:15	71	6	0	9
	15:15-15:30	65	4	0	7
	15:30-15:45	56	6	0	5
	15:45-16:00	51	5	1	5
	Skupaj:	502	43	2	51

P.2 Grafični del

PROJEKTIVA NVG d.o.o.

- Predvidena ureditev križišča (Ureditev II.) 1:250 01





Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:
Investitor:	Občina Šmarje pri Jelšah Aškerčev trg 15 3240 Šmarje pri Jelšah	Izdelovalac:	Projektiva NVG d.o.o. Opekarniška cesta 15b 3000 Celje
Opis / del objekta:	Uredilne križišča na križanju regionalne ceste R1-219/1239 Mestinjje - Golobinjek s predvidenim cestnim priključkom k ureditvi v sklopu OPPN ME19 - URGENTNI CENTER ŠMARJE PRI JELŠAH v km 0+225 izven naselja Mestinjje	Vrsta načrta:	Predvidena ureditev II.
Ime:		Ident. št. (ZS):	Podpis:
Oblik. vodja proj.:	Miran Ugovšek, dipl.inž.grad.	G - 1737	
Posoblasteni inž.:	Jure Polegek, univ.dipl.inž.prom.	P-0052	
Faza:	Št. projekta: 782/23	Št. načrta: 782/23-KA	Merilo: 1:500
Št. odseka:	Arh. št.:	Faza/objekt:	Šifra risbe: G.101
			Številka risbe: 2