

Urbanistická štúdia "Komerčno-podnikateľská zóna ISLAND Trnava"

Aktualizácia dopravnej štúdie

Spracovateľ
HBH Projekt, spol. s r.o.
organizačná zložka Slovensko
Ružová dolina 10
821 09 Bratislava

Marec 2019

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE.....	2
2. ÚVOD	2
3. PREDCHÁDZAJÚCE SPRACOVANÉ DOPRAVNÉ PODKLADY (DIP)	2
3. 1. Dopravno-inžinierske podklady z júla 2017.....	2
3. 2. Dopravno-inžinierske podklady z apríla 2018	2
3. 3. Dopravno-inžinierske podklady z Novembra 2018 – podklad na opätovnú žiadosť o výnimku z STN.....	3
3. 4. Dopravno-inžinierske podklady – dopracovanie z januára 2019	3
4. AKTUALIZÁCIA DOPRAVNEJ ŠTÚDIE	3
4. 1. Analýza súčasného stavu	4
4. 1. 1 Širšie vzťahy a vývoj dopravy v území	4
4. 1. 2 Doplnujúci dopravný prieskum.....	5
4. 1. 3 Zhodnotenie súčasného stavu	8
4. 2. Dopravná prognóza	9
4. 2. 1 Popis plánovanej investície a dopravné napojenie KPZ.....	9
4. 2. 2 Nároky statickej dopravy	11
4. 2. 3 Generovaná doprava	13
Ranná špičková hodina	14
Popoludňajšia špičková hodina	15
4. 2. 4 Výhľadové dopravné zaťaženie.....	16
4. 4. Kapacitné posúdenie	25
4. 4. 1 Kapacitné posúdenie Križovatiek.....	25
4. 4. 2 Kapacitné posúdenie úsekov podľa STN 73 6110.....	28
5. ZÁVERY A ODPORÚČANIA.....	29
PRÍLOHOVÁ ČASŤ.....	32
Príloha 1: Existujúca okružná križovatka	33
Príloha 2: Navrhovaná styková križovatka na ceste III/1287	38
Príloha 3: Navrhovaná priesečná križovatka na Mikovíniho ul.	40

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba: Komerčno-podnikateľská zóna ISLAND, Trnava
Investor: ISMONT s.r.o Strojárska 1C, 91702 Trnava
Stupeň PD: Dokumentácia pre územné rozhodnutie

2. ÚVOD

Predkladaná dokumentácia obsahuje aktualizáciu dopravnej štúdie, spracovanej v súvislosti s plánovanou výstavbou KPZ ISLAND v Trnave.

Plánovaný zámer investora predstavuje vytvorenie nových funkcií na pozemkoch, na ktorých v súčasnosti nie je žiadna zástavba. Možnosti využitia pozemku určuje ÚPN mesta Trnava.

Areál bude dopravne napojený na Zelenečskú a Mikovíniho ul.

V súčasnosti navrhované napojenie KPZ je výsledkom rokovaní spracovateľov PD, investora, MDV SR a zástupcov štátnej správy, ktorí sa k návrhu vyjadrovali.

3. PREDCHÁDZAJÚCE SPRACOVANÉ DOPRAVNÉ PODKLADY (DIP)

Spracovaniu aktualizovanej dopravnej štúdie predchádzalo spracovanie viacerých dokumentácií, kde boli rozpracované viaceré možnosti dopravného riešenia. Prvá dokumentácia bola spracovaná pre potreby Urbanistickej štúdie. Následne sa riešenie spresňovalo. Aktualizácia Dopravnej štúdie bude slúžiť ako súčasť Dokumentácie pre územné rozhodnutie.

3. 1. DOPRAVNO-INŽINIERSKE PODKLADY Z JÚLA 2017

DIP boli súčasťou Urbanistickej štúdie, ale boli spracované s podrobnosťou, vyhovujúcou pre DÚR.

- Na základe spracovaných DIP bola odporučená výstavba KPZ ešte pred realizáciou Južného obchvatu, pričom bolo potrebné zabezpečiť napojenie KPZ aj z cesty III/1287 aj z Mikovíniho ul.
- Preradením dotknutého úseku cesty III/1287 do intravilánu mala byť dodržaná vzdialenosť križovatiek v zmysle STN 73 6102 a tiež zabezpečené priaznivejšie podmienky pre bezpečnosť dopravy (MPR 50 km/h).
- Navrhované boli 2 varianty križovatky na ceste III/1287 boli, styková a okružná križovatka. Z hľadiska kapacity boli oba návrhy rovnocenné. Výhodou stykovej križovatky bola vyššia plynulosť dopravy v hlavnom, dopravne výraznejšie zaťaženom smere. Okružná križovatka by svojim tvarom zabezpečovala zníženie rýchlosti pre všetky prechádzajúce vozidlá a tým mala zaistiť aj očakávanú vyššiu bezpečnosť dopravy.

3. 2. DOPRAVNO-INŽINIERSKE PODKLADY Z APRÍLA 2018

Dokumentácia bola aktualizovaná na základe nových údajov o jednotlivých funkciách v území. Tieto zmeny neovplyvnili výsledok kapacitného posúdenia a ten zostal rovnaký ako v predošlých DIP.

Pre novú okružnú križovatku na ceste III/1287, ktorá mala tvoriť napojenie KPZ Mikovíniho požiadal investor o súhlas technickým riešením, odlišným od STN (výnimku) a to z dôvodu vzdialenosti križovatiek. Investor podal žiadosť spolu so zodpovedajúcimi podkladmi. Ich súčasťou bolo aj DIP.

Ministerstvo dopravy a výstavby SR vydalo k uvedenej žiadosti stanovisko 28. 09.2018, v ktorom žiadalo doplnenie kapacitného posúdenia medzikrižovateľských úsekov a vypracovanie bezpečnostného auditu na overenie bezpečnosti pozemnej dokumentácie vrátane jej vybavenia.

3. 3. DOPRAVNO-INŽINIERSKE PODKLADY Z NOVEMBRA 2018 – PODKLAD NA OPĀTOVNÚ ŽIADOSŤ O VÝNIMKU Z STN

Na základe požiadavky MDV SR bola v novembri 2018 spracovaná nová dokumentácia DIP, ktorá obsahovala požadované doplnenie a tiež bol vypracovaný bezpečnostný audit (ako samostatná dokumentácia).

V rámci dokumentácie boli do DIP doplnené všetky požiadavky MDV SR.

Posúdené boli križovatky, ktoré budú ovplyvnené výstavbou KPZ.

- Existujúca OK Mikovíniho – Zelenečská (bolo spracované aj v predošlých DIP)
- Navrhovaná styková a variantne okružná križovatka: III/1287 – vjazd do KPZ (bolo spracované aj v predošlých DIP)
- Navrhovaná priešečná križovatka: Mikovíniho – KPZ – IBV MIKO (bolo spracované aj v predošlých DIP)
- Medzikrižovateľské úseky na ceste III/1287 (bolo doplnené)

3. 4. DOPRAVNO-INŽINIERSKE PODKLADY – DOPRACOVANIE Z JANUÁRA 2019

Na základe požiadavky MDV SR bola spracovaná ďalšia dokumentácia DIP, ktorá obsahovala preverenie napojenia z cesty III/1287 pravým pripojením a pravým odbočením

- Navrhované riešenie vyhovelo aj napriek tomu, ale nevýhodou bolo priťaženie existujúcej okružnej križovatky, na ktorej bolo potrebné realizovať ľavé odbočujúce smery.

Spracované dokumentácie potvrdili, že všetky navrhované možnosti napojenia budú vyhovovať výhľadovým dopravným nárokom.

4. AKTUALIZÁCIA DOPRAVNEJ ŠTÚDIE

Cieľom predkladanej dokumentácie je aktualizácia dopravnej štúdie (DŠ), ktorá bola spracovaná na základe výsledkov rokovaní, ktoré sa konali v súvislosti s navrhovanými variantami napojenia KPZ ISLAND a zohľadňuje všetky vznesené pripomienky.

Ťažiskom DŠ bolo spracovanie dopravnej prognózy a posúdenie výkonnosti dotknutých križovatiek a navrhovaných napojení KPZ na Mikovíniho a Zelenečskú ul.

Použité podklady:

- Celoštátne sčítanie dopravy (CSD) – rok 2015
- Prieskum automobilovej dopravy (máj 2017)
- STN 73 6102 Projektovanie križovatiek
- TP 102 Výpočet kapacít pozemných komunikácií
- TP 070 Výhľadové koeficienty cestnej dopravy
- Metodika dopravno-kapacitného posudzovania vplyvov investičných zámerov (05/2014)
- Cesta I/61 Trnava – Južný obchvat, DSP, Dopravno-inžinierske podklady, Dopravoprojekt, a.s, (2010)
- Podklady od objednávateľa
- Spracované Dopravno-inžinierske podklady a výsledky rokovaní.

4. 1. ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU

Riešené územie „Komerčno-podnikateľskej zóny Trnava, Zelenečská – Mikovíniho ulica“ je vymedzené plochou parcely č. 10548/32 – k.ú. Trnava, v časti vymedzenej ÚPN mesta Trnava (Aktualizované znenie 2009) v znení neskorších zmien pre kód funkčného využitia B.06.

Záujmové územie riešenej zóny je vymedzené:

- v predpokladanom rozsahu potrebnom pre napojenie riešeného územia na verejné komunikácie a technickú infraštruktúru v priestore Zelenečskej ul. a Mikovíniho ul.;
- plochou medzi riešeným územím a navrhovanou trasou Južného obchvatu I/61 vymedzenou v zmysle ÚPN mesta Trnava (Aktualizované znenie 2009) v znení neskorších zmien ako plochy izolačnej zelene a sprievodnej zelene komunikácií (s kódom funkčného využitia Z.04);
- plochou medzi riešeným územím a tokom Trnávka, vymedzenou v určenom rozsahu parc.č. 10548/32 – k.ú. Trnava podľa ÚPN mesta Trnava (Aktualizované znenie 2009) v zmysle neskorších zmien rozsahu ako plochy parkov (s kódom funkčného využitia Z.02).

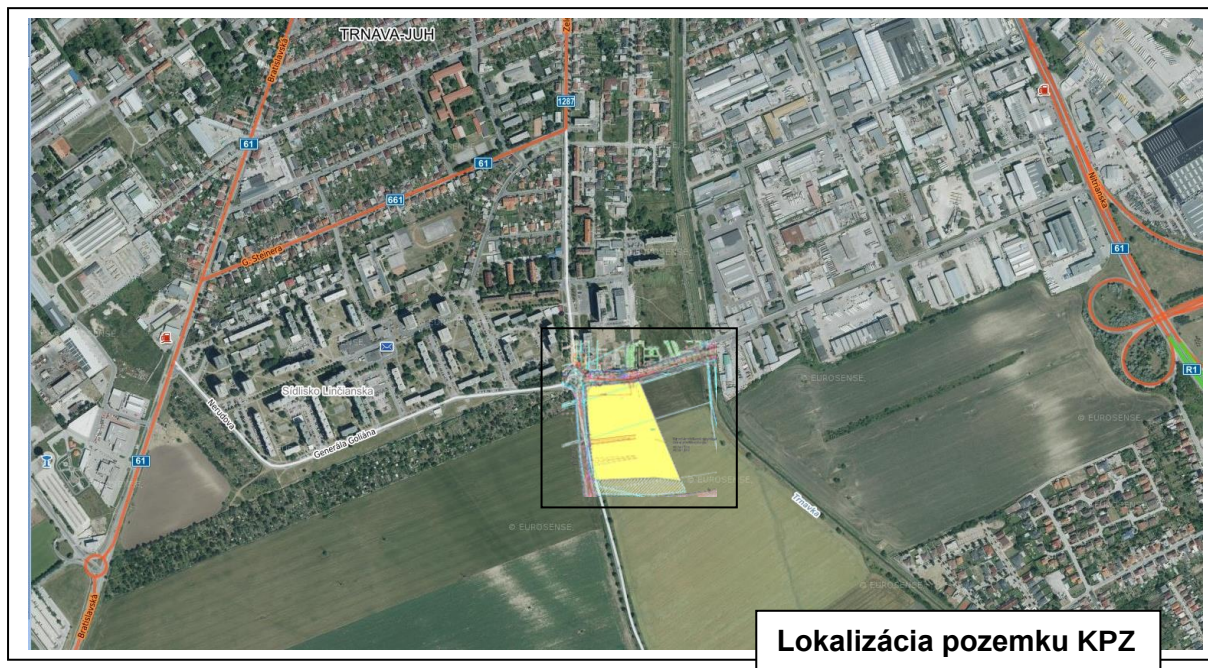
4. 1. 1 Širšie vzťahy a vývoj dopravy v území

Riešené územie sa nachádza na začiatku intravilánu mesta Trnava, pri Zelenečskej ceste, ktorá tvorí dopravný vstup do mesta Trnavy v smere od Zelenča a Majcichova. Z uvedeného smeru je výhodné spojenie po ceste III/1287 v smere na Sládkovičovo a Galantu. Celé územie na vstupe do Trnavy z uvedeného smeru má obytný charakter.

V súčasnosti je po Golianovej a Mikovíniho vedená nákladná doprava do priemyselnej časti na východnej strane, čo zhoršuje dopravnú situáciu aj na okružnej križovatke.

Pozemok investora sa nachádza v tesnej blízkosti okružnej križovatky a prístup je navrhnutý na dvoch miestach.

Obr.1 - Lokalizácia pozemku v širšom území



Lokalizácia pozemku KPZ

Napojenie pozemku budúcej KPZ ISLAND ovplyvní predovšetkým **okružnú križovatku Mikovíniho – Zelenečská – Golianova**.

Golianova ul.

Ide miestnu komunikáciu na južnom okraji územia. Cesta zodpovedá kategórii 2-pruhovej miestnej zbernej komunikácie B2. Šírka pruhov je cca 3,5m

Mikovíniho ul.

Ide miestnu komunikáciu v pokračovaní Golianovej ul. Cesta zodpovedá kategórii 2-pruhovej miestnej zbernej komunikácie B3. Šírka pruhov je cca 3 m. Povrch vozovky je v zlom technickom stave. V blízkej budúcnosti sa plánuje rekonštrukcia komunikácie.

V súčasnosti je po oboch cestách vedená všetka nákladná doprava nad 3,5t, ktorá smeruje z cesty I/61 (Bratislavská cesta) v smere na východ.

Po výstavbe Južného obchvatu mesta, ktorý má prevziať funkciu cesty I. triedy I/61, prejde časť tejto dopravy a to predovšetkým nákladnej na Južný obchvat.

Zelenečská ul.

Ide o miestnu zbernú komunikáciu B3, ktorá umožňuje vstup do centra mesta.

Pozdĺž komunikácie je cyklistický pruh. Všetky križovatky na Zelenečskej ul. sú neriadené, bez samostatných odbočujúcich pruhov.

Cesta III. triedy III/1287

Ide o extravilánovú komunikáciu triedy C 7/5/60.

Pozdĺž komunikácie sú viaceré vjazdy na polia.

4. 1. 2 Doplnujúci dopravný prieskum

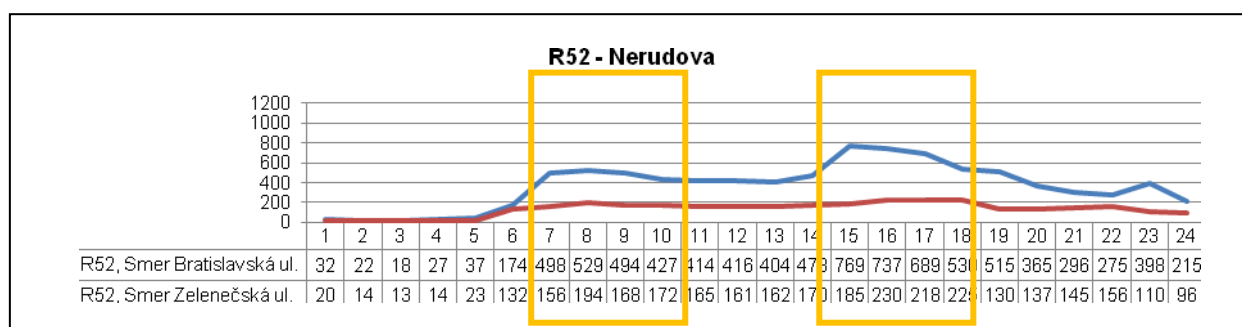
Pre získanie aktuálnych údajov o súčasnom zaťažení dotknutej bol vykonaný dopravný prieskum automobilovej dopravy na križovatkách:

- okružná križovatka Golianova – Mikovíniho – Zelenečská
- neriadená priesečná križovatka – Zelenečská – Slovanská (príprava pre posúdenie križovatky v prípade prepojenia obytných súborov výjazdom do uvedenej križovatky)

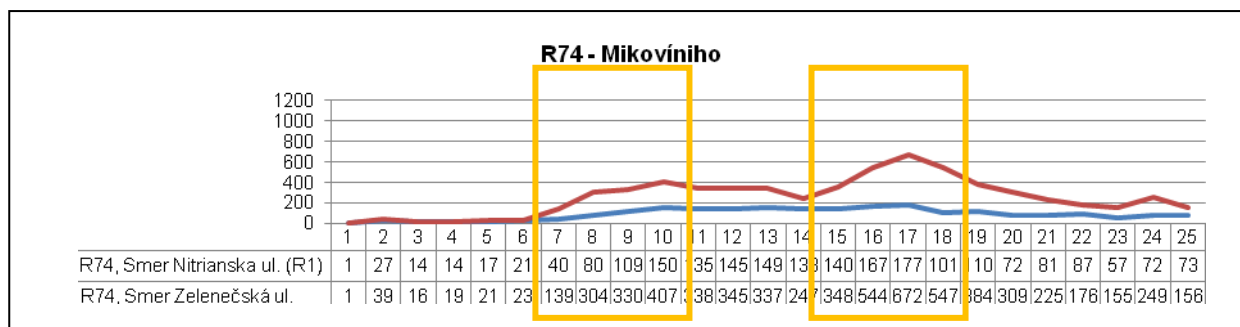
Celková dĺžka prieskumu bola v trvaní 2 x 4 hodiny.

Stanovenie obdobia pre vykonanie prieskumu boli využité údaje z ASD, ktoré sú rozmiestnené na území mesta a nepretržite zisťujú intenzitu dopravy. Na základe priebehu intenzity dopravy počas dňa boli zvolené prieskumové obdobie.

Obrázok 2 - Umiestnenie ASD na území riešenej lokality



Urbanistická štúdia „Komerčno-podnikateľská zóna ISLAND, Trnava“
Aktualizácia dopravnej štúdie



Dopravný prieskum bol vykonaný v dňoch 10.5.2017 a v čase od 13:30 – 17:30 h a 11. 5. 2017 v čase od 6:00 – 10:00 h.

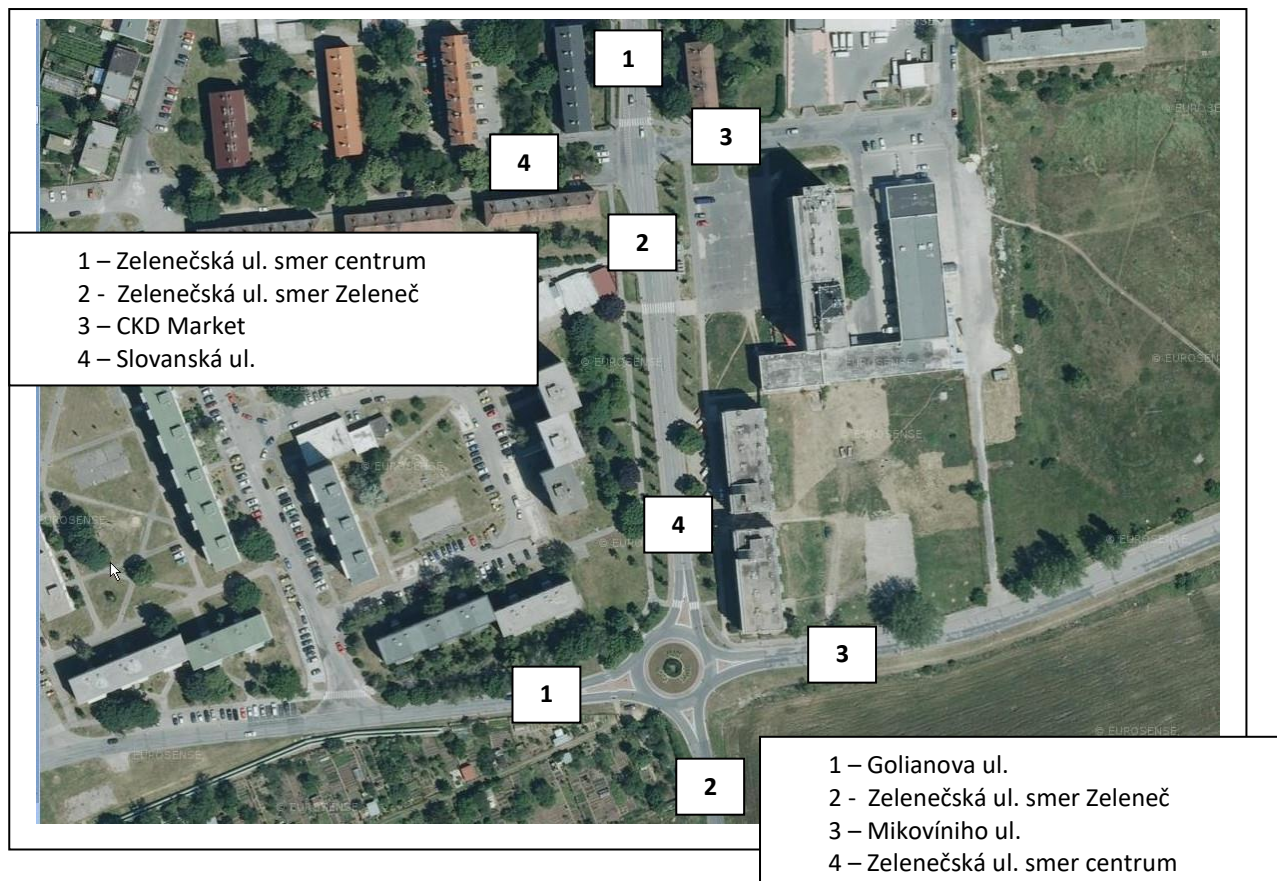
Smerovanie dopravy bolo zisťované záznamom na kameru a následným prepisom do sčítacích hárkov. Údaje boli zaznamenávané po 1/4 hodinách a v rámci prieskumu bola sledovaná skladba dopravného prúdu v delbe na OA, NAĽ, NAŤ a autobusy.

V čase prieskumu bolo chladné, ale slnečné počasie.
 Počas prieskumu sa nevyskytla, žiadna mimoriadna situácia.

Okružná križovatka má jednopruhovú vjazdy aj výjazdy a jeden pruh na okruhu.

Neriadená priesečná križovatka nemá zriadené pruhy pre odbočenie vľavo a vpravo z hlavnej cesty. Vedľajšia cesta nemá samostatné odbočujúce pruhy.

Obr. 2: Lokalizácia dopravného prieskumu



Z výsledkov dopravného prieskumu a priebehu dopravného zaťaženia v rámci dňa bolo zistené, že :

- **ranná dopravná špička sa vyskytovala v čase od 7:15 – 8:15 h**
- **popoludňajšia dopravná špička sa vyskytovala v čase od 15:00 – 16:00 h**

Zistené dopravné zaťaženie križovatky v čase rannej špičky dosahovalo nižšie hodnoty ako v čase popoludňajšej špičky.

Nepriaznivá dopravná situácia bola zistená aj v čase výmeny pracovných smien vo výrobných podnikoch a to aj v širšom území. V čase od 14:45 -15:15 vznikala dlhá kolóna vozidiel na ramene 1 – Golianova ul.

Táto situácia sa vyskytuje mimo špičkových hodín, ktoré sú charakteristické pre areál KPZ, preto pre následný výpočet kapacity OK, ako a ostatných dotknutých križovatiek bola použitá špičková hodina 15:00-16:00.

Smerovanie a skladba dopravy v posudzovanej okružnej križovatke, tak ako vyplynuli z dopravného prieskumu sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách.

Tab. 2a: Smerovanie vozidiel v okružnej križovatke - rok 2017 – ranná dopravná špička 07:15-08.15 h – celkové zaťaženie križovatky 1 491 voz/h

smer	Rameno križovatky	OA	NAť	NAť+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	Golianova – Zelenečská (III/1287)	14	1	1	0	16	18,0
1-3	Golianova - Mikovíniho	296	17	42	3	358	406,0
1-4	Golianova - Zelenečská (centrum)	227	2	12	11	252	266,5
spolu	Zo smeru Golianova	537	20	55	14	626	690,5
2-1	Zelenečská (III/1287) - Golianova	53	1	9	0	63	69,0
2-3	Zelenečská (III/1287) - Mikovíniho	64	5	6	0	75	85,5
2-4	Zelenečská (III/1287) - Zelenečská (centrum)	174	0	14	2	190	198,0
spolu	Zo smeru Zelenečská (III/1287)	291	6	29	2	328	352,5
3-1	Mikovíniho - Golianova	128	12	24	2	166	197,0
3-2	Mikovíniho - Zelenečská (III/1287)	31	7	6	0	44	57,5
3-4	Mikovíniho - Zelenečská (centrum)	53	2	20	0	75	88,0
spolu	zo smeru Mikovíniho	212	21	50	2	285	342,5
4-1	Zelenečská (centrum) - Golianova	58	0	5	7	70	76,0
4-2	Zelenečská (centrum) - Zelenečská (III/1287)	61	3	4	3	71	79,0
4-3	Zelenečská (centrum) - Mikovíniho	100	0	11	0	111	116,5
spolu	Zo smeru Zelenečská (centrum)	219	3	20	10	252	271,5

Tab. 2b: Smerovanie vozidiel v okružnej križovatke - rok 2017 – popoludňajšia dopravná špička 15:00 - 16.00 h – celkové zaťaženie križovatky 1 861 voz/h

smer	Rameno križovatky	OA	NAť	NAť+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	Golianova – Zelenečská (III/1287)	94	2	5	0	101	106,5
1-3	Golianova - Mikovíniho	358	16	50	3	427	477,5
1-4	Golianova - Zelenečská (centrum)	173	3	4	5	185	194,0
spolu	Zo smeru Golianova	625	21	59	8	713	778,0
2-1	Zelenečská (III/1287) - Golianova	38	0	2	0	40	41,0
2-3	Zelenečská (III/1287) - Mikovíniho	54	1	2	0	57	59,5
2-4	Zelenečská (III/1287) - Zelenečská (centrum)	174	1	1	6	182	187,0
spolu	Zo smeru Zelenečská (III/1287)	266	2	5	6	279	287,5
3-1	Mikovíniho - Golianova	181	4	15	6	206	222,5
3-2	Mikovíniho - Zelenečská (III/1287)	57	2	3	0	62	66,5
3-4	Mikovíniho - Zelenečská (centrum)	127	0	13	0	140	146,5
spolu	zo smeru Mikovíniho	365	6	31	6	408	435,5
4-1	Zelenečská (centrum) - Golianova	148	1	8	6	163	171,5
4-2	Zelenečská (centrum) - Zelenečská (III/1287)	139	1	11	2	153	161,0
4-3	Zelenečská (centrum) - Mikovíniho	131	0	14	0	145	152,0
spolu	Zo smeru Zelenečská (centrum)	418	2	33	8	461	484,5

4. 1. 3 Zhodnotenie súčasného stavu

Pre zistenie priepustnosti existujúcej okružnej križovatky bolo spracované kapacitné posúdenie, ktoré vychádzalo z údajov, ktoré boli zistené dopravným prieskumom.

Pre potreby posúdenia výkonnosti križovatky boli nákladné vozidlá a autobusy prepočítané na jednotkové vozidlá. Pri prepočte boli použité nasledovné prepočtové koeficienty v zmysle TP 102

Osobné automobily = 1,0

Ťažké NA = 2,5

Ľahké NA = 1,5

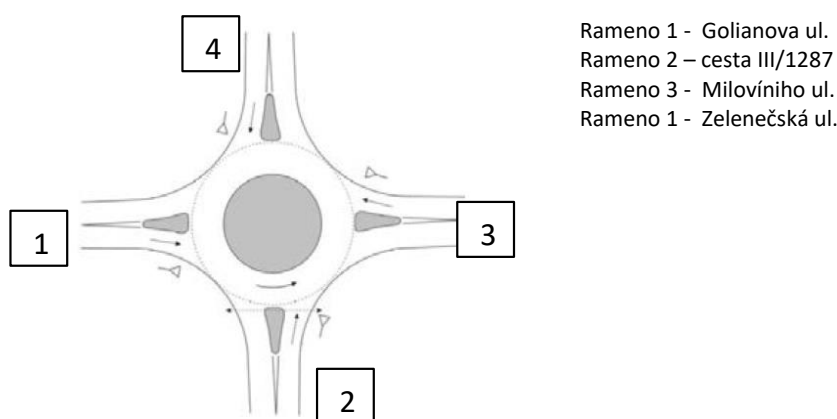
Autobusy = 1,5

Výpočet výkonnosti posudzovanej križovatky bol vykonaný podľa v zmysle platných TP 102.

Posúdenie bolo vykonané pre zaťaženie križovatky počas popoludňajšej špičkovej hodiny, v čase, keď intenzita dopravy dosiahla najvyššie hodnoty.

Výsledky kapacitného posúdenia sú stručne uvedené v nasledujúcich tabuľkách a podrobné formuláre sú uvedené v Prílohe 1 v Prílohovej časti v závere správy.

Na základe vykonaného kapacitného posúdenia bol zistený, že kvalita dopravy dosahuje v súčasnosti nasledovné stupne:



Tab.3: Posúdenie existujúcej križovatky –popoludňajšia dopravná špička - rok 2017

Rameno	Rezerva kapacity R_m [j.v./h]	Priemerný čas čakania w_m [s] a QSV	Dĺžka kolóny
1	277	13 B	48
2	294	12 B	18
3	451	8 A	18
4	602	6 A	5

Križovatka **vyhovuje**.

Z uvedeného kapacitného posúdenia vyplynulo, že v súčasnosti existujúca okružná križovatka vyhovuje, a najvyššie čakacie doby sa vyskytovali na ramene 1 - Golianova. Čakacie doby z Golianovej ul. predstavovali čakacie doby, zodpovedajúce stupňu kvality B. Čas čakania = cca 13 s. Je predpoklad, že križovatky má dostatočnú rezervu pre zvýšenie dopravného zaťaženia.

4. 2. DOPRAVNÁ PROGNOZA

4. 2. 1 Popis plánovanej investície a dopravné napojenie KPZ

Investor plánuje výstavbu **Komerčno-podnikateľskej zóny** (KPZ) rozlohou cca 10 646,76m² na pozemku, ktorý je v súčasnosti nezastavaný a neexistuje k nemu ani žiadne dopravné napojenie. Investičným zámerom investora je uvedenú plochu zastavať a na dvoch miestach pripojiť na existujúcu cestnú sieť.

Využitie pozemku sa skladá z nasledujúcich funkcií :

- Administratíva s obchodnou vybavenosťou - SO 01 – výmera územia 4 750m²
- Obchodné priestory – SO 02 – výmera územia 6 620m²
- Obchodné priestory – SO 03 - výmera územia 12 320m²
- Administratíva so skladovou halou - SO 04 - výmera územia 6 550m²

Okrem uvedenej KPZ sa na severnej strane Mikovíniho ul. plánuje **bytová výstavba**. Tieto objekty nemajú priamy súvis s KPZ, ale do výpočtu dopravnej prognózy ich bolo nutné započítať. Ide o zámer bytovej výstavby, ktorý sa bude realizovať etapách. Podklady pre stanovenie dynamickej dopravy vychádzali z dokumentácie “Obytný súbor – Bytové domy s polyfunkciou Mikovíniho, Trnava, B.1 Súhrnná technická správa Dokumentácia pre stavebné povolenie”.

Dokumentácia predpokladá výstavbu objektov SO 01 – Blok A, B – v období 2017 - 2019 a SO 02 – Blok C, D, v období 2019 - 2021. Celkové ukončenie výstavby je naplánované na máj 2021.

V rámci uvedenej výstavby je pre navrhovaný počet bytov potrebných 325 parkovacích miest pre osobné vozidlá. Navrhnutým počtom odstavných a parkovacích státí je splnená požiadavka STN 73 6110/Z2. Z uvedeného počtu parkovacích státí bola vypočítaná aj doprava, ktorú bude uvedený bytový súbor generovať.

Navrhovaný obytný súbor I. a II. bude dopravne prístupný dvomi novými vjazdmi z Mikovíniho ulice. Vybudovaná bude nová obslužná komunikácia obytného súboru, z ktorej bude v budúcnosti možné pokračovanie k bytovým domom na Zelenečskej ulici a k supermarketu CKD.

Areál má celkovú rozlohu 11 425 m².

Napojenie I. a II. etapy plánovanej bytovej výstavby bude na Mikovíniho ul a následne na OK Zelenečská – Mikovíniho. Prvý vstup, bližší k OK bude slúžiť pre blok A a druhý vstup pre bloky B, C a D. Výhľadovo sa uvažuje napojenie z tohto vstupu aj pre etapu III, pričom v rámci tejto etapy už bude zrealizované prepojenie na Zelenečskú ul., čím sa dopravné zaťaženie rozdelí medzi tieto dva vjazdy.

V rámci výstavby KPZ, dôjde k úpravám na ceste III/1287 a na Mikovíniho ul.

V súvislosti s napojením plánovanej KPZ boli navrhnuté križovatky na vstupoch do KPZ, ktoré boli prezentované na pracovnom rokovaní dňa 6.6.2017. Išlo o neriadenú stykovú križovatku na ceste III/1287 a priesečnú križovatku na Mikovíniho ul. Obe križovatky boli preverené kapacitným výpočtom a ich návrh vyhovoval v zmysle platných TP102.

Napojenie plánovanej KPZ bude nasledovné:

Hlavný vjazd bude z cesty III/1287, kde je navrhovaná kompletná styková neriadená križovatka.

Križovatka je navrhnutá medzi budúcou MÚK III/1287 – I/61(Južný obchvat) a existujúcou okružnou križovatkou. Hranica intravilánu mesta, v súčasnosti umiestnená na ceste III/1287 tesne pred existujúcou OK, bude posunutá na okraj pozemku KPZ a cesta III/1287 bude v danom úseku zaradená do intravilánu mesta.

Druhý vjazd bude z Mikovíniho ul., kde spolu s vjazdom k obytnému súboru vznikne priesečná križovatka. V križovatke nebude umožnené realizovanie všetkých dopravných smerov

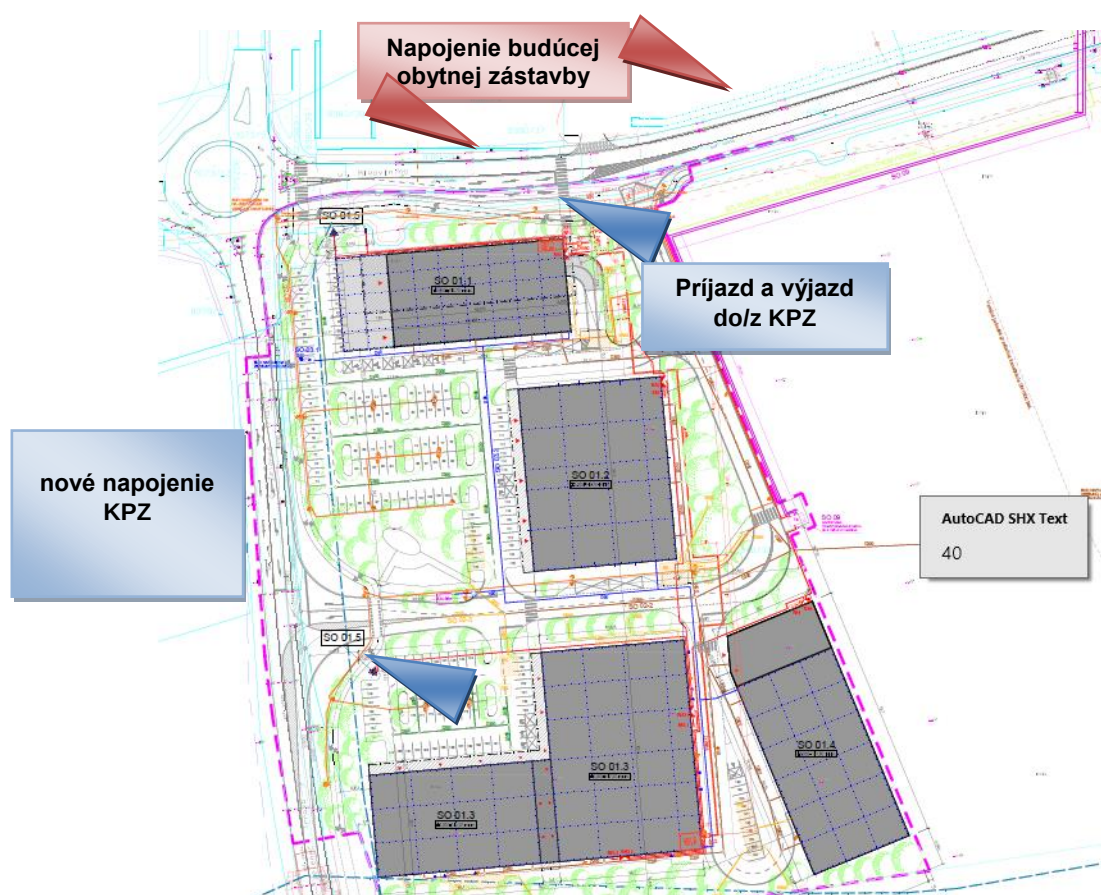
Umožnené smery

- Mikovíniho v smere od OK – je možné odbočenie vľavo do navrhovanej obytnej zóny a vpravo do navrhovaného KPZ (ľavé odbočenie bude mať samostatný odbočujúci pruh)
- Mikovíniho v smere od Bulharskej – je možné odbočenie iba vpravo (do KPZ sa vozidlá dostanú cez OK)
- Obytný súbor - iba vpravo (všetky vozidlá budú z obytného súboru budú odbočovať iba vpravo na Mikovíniho ul., kde sa po cca 100 metroch nachádza okružná križovatka).
- Komerčno – podnikateľská zóna – vpravo a vľavo (oba smery budú mať samostatné odbočujúce pruhy)

Úplne zakázané budú priame smery z vedľajších komunikácií (obytný súbor – KPZ)

Uvedená križovatka sa bude nachádzať cca 100m od existujúcej okružnej križovatky.

Obr. 3: Navrhované riešenie napojenia Komerčno-podnikateľskej zóny a susediacej bytovej zástavby.



4. 2. 2 Nároky statickej dopravy

V predmetnej lokalite sa počíta s funkciou administratívy a služieb.

Na základe uvedených predpokladov bol stanovený objem statickej dopravy a tento bol prevzatý ako podklad od objednávateľa.

Výpočet parkovacích a odstavných státí podľa STN 73 6110/Z2

Výpočet stojísk zo vzorca:

$$N = 1,1 \cdot O_o + 1,1 \cdot P_o \cdot k_{mp} \cdot k_d$$

Kde: O_o základný počet odstavných stojísk

P_o základný počet parkovacích stojísk

$k_{pm} = 1,0$ regulačný koeficient polohy

$k_d = 1,0$ súčiniteľ vplyvu dĺžky prepravnej práce - 40:60

Funkcie objektu:

- predajné plochy
- služby
- kancelárie
- skladové priestory

Administratíva s obchodnou vybavenosťou - SO 01

Vstupné údaje:

Administratíva s obchodnou vybavenosťou - SO 01

Kancelárie	–	4040,4 m ²
- počet zamestnancov	–	162
- z toho čistá plocha sa uvažuje ako 70% plochy–		2828,3m ²
Obchodné priestory	–	1007m ²
- počet zamestnancov	–	6
- z toho čistá plocha sa uvažuje ako 70% plochy–		704,9m ²

Výpočet:

Administratíva s obchodnou vybavenosťou - SO 01

- zamestnanci celkom	-	168 / 4	= 42
- návštevníci, kancelárií -	2828,3 / 25 / 4		= 28,3
- návštevníci, obch. priestory	-	704,9 / 25	= 28,2

Návrh:

$$N = 1,1 \cdot O_o + 1,1 \cdot P_o \cdot k_{mp} \cdot k_d$$

$$N = 1,1 \times (42 + 28,3 + 28,2) \times 1,0 \times 1,0 = 1,1 \times 98,5$$

$$N = 108 \text{ p.m.}$$

Obchodné priestory – retail - SO 02

Vstupné údaje:

Obchodné priestory – retail - SO 02

Obchodné priestory	–	1561,6m ²
- počet zamestnancov	–	16
- z toho čistá plocha sa uvažuje ako 70% plochy–		1093,1m ²

Výpočet:Obchodné priestory – retail - SO 02

- zamestnanci	-	16 / 4	= 4
- návštevníci	-	1093,1 / 25	= 43,72

Návrh:

$$N = 1,1 \cdot O_o + 1,1 \cdot P_o \cdot k_{mp} \cdot k_d$$

$$N = 1,1 \times (4 + 43,72) \times 1,0 \times 1,0 = 1,1 \times 47,72$$

$$N = 53 \text{ p.m.}$$

Obchodné priestory – retail - SO 03**Vstupné údaje:**Obchodné priestory – retail - SO 03

Obchodné priestory	–	2923,3m ²
- počet zamestnancov	–	28
- z toho čistá plocha sa uvažuje ako 70% plochy–		2046,31m ²

Výpočet:Obchodné priestory – retail - SO 03

- zamestnanci	-	28 / 4	= 7
- návštevníci	-	2046,31 / 25	= 81,85

Návrh:

$$N = 1,1 \cdot O_o + 1,1 \cdot P_o \cdot k_{mp} \cdot k_d$$

$$N = 1,1 \times (7 + 81,85) \times 1,0 \times 1,0 = 1,1 \times 88,85$$

$$N = 98 \text{ p.m.}$$

Administratíva so skladovou halou - SO 04**Vstupné údaje:**Administratíva so skladovou halou - SO 04

Kancelárie	–	516,5 m ²
- počet zamestnancov	–	21
- z toho čistá plocha sa uvažuje ako 70% plochy–		361,6m ²
Skladové priestory	–	1890,7m ²
- počet zamestnancov	–	2

Výpočet:Administratíva so skladovou halou - SO 04

- zamestnanci	-	25 / 4	= 6,3
- návštevníci	-	361,6 / 25 / 4	= 3,6

Návrh:

$$N = 1,1 \cdot O_o + 1,1 \cdot P_o \cdot k_{mp} \cdot k_d$$

$$N = 1,1 \times (6,3 + 3,6) \times 1,0 \times 1,0 = 1,1 \times 9,9$$

$$N = 11 \text{ p.m.}$$

Výpočet pre celú komerčno-podnikateľskú zónu

Výpočet:

Administratíva s obchodnou vybavenosťou - SO 01

- zamestnanci celkom	-	168 / 4	= 42
- návštevníci, kancelárií -	2828,3 / 25 / 4	= 28,3	
- návštevníci, obch. priestory	-	704,9 / 25	= 28,2

Obchodné priestory – retail - SO 02

- zamestnanci	-	16 / 4	= 4
- návštevníci	-	1093,1 / 25	= 43,72

Obchodné priestory – retail - SO 03

- zamestnanci	-	28 / 4	= 7
- návštevníci	-	2046,31 / 25	= 81,85

Administratíva so skladovou halou - SO 04

- zamestnanci	-	25 / 4	= 6,3
- návštevníci	-	361,6 / 25 / 4	= 3,6

Návrh:

$$N = 1,1 \cdot O_o + 1,1 \cdot P_o \cdot k_{mp} \cdot k_d$$

$$N = 1,1 \times (42 + 28,3 + 28,2 + 4 + 43,72 + 7 + 81,85 + 6,3 + 3,6) \times 1,0 \times 1,0 = 1,1 \times 244,97$$

$$N = 270 \text{ p.m.}$$

Kapacity statickej dopravy	Podľa STN 736110/Z2	Návrh DUR	
		G pod obj.	Na teréne
SO 01 - Administratíva s obchodnou vybavenosťou	108	72	200
SO 02 - Obchod - retail	53		
SO 03 - Obchod - retail	98		
SO 04 - Administratíva so skladovou halou	11		
Spolu	270	272	

Vybudovaných bude celkovo 272 parkovacích miest pre osobné vozidlá. Z toho 200 na teréne blízosti jednotlivých objektov a 72 v podzemnej garáži.

Je splnená požiadavka STN 73 6110/Z2 – návrh vyhovuje.

Na základe uvedených predpokladov bol stanovený objem statickej dopravy a tento bol prevzatý ako podklad od objednávateľa.

Nároky statickej dopravy pre celú KPZ predstavujú 272 parkovacích státí.

4. 2. 3 Generovaná doprava

Výhľadový objem dopravy, generovaný novou investíciou, bol stanovený na základe údajov funkcií plánovaného objektu. Hodinová intenzita generovanej dopravy, ktorá tvorí dimenzačné hodnoty pre posúdenie budúceho pripojenia súboru na cestnú sieť bola stanovená v zmysle metodiky pre posudzovanie veľkých investičných zámerov – pre funkciu „služby“.

Ranná špičková hodina

S01 - Administratívna s obchodnou vybavenosťou - Počet parkovacích miest 108

Tab.4 a: Generovaná doprava - S01 – ranná dopravná špička

Výpočet generovanej dopravy – ranná špičková hodina					
Administratíva	počet parkovacích státí	% zdrojovej dopravy	% cieľovej dopravy	Zdrojová doprava (voz/h)	Cieľová doprava (voz/h)
Zamestnanci	45	2%	45%	0,9	20,25
Návštevníci	31	0%	10%	0	3,1
	76			1	24

Výpočet generovanej dopravy – ranná špičková hodina					
Obchod	počet parkovacích státí	% zdrojovej dopravy	% cieľovej dopravy	Zdrojová doprava (voz/h)	Cieľová doprava (voz/h)
Zamestnanci	2	0	40%	0	0,8
klienti	30	4%	10%	1,2	3
	32			2	4

S02 - Obchodné priestory - Počet parkovacích miest 53

Tab.4 b: Generovaná doprava - stavebniny, retail – ranná dopravná špička

Výpočet generovanej dopravy – ranná špičková hodina					
Obchod	počet parkovacích státí	% zdrojovej dopravy	% cieľovej dopravy	Zdrojová doprava (voz/h)	Cieľová doprava (voz/h)
Zamestnanci	5	0	40%	0	2
klienti	48	4%	10%	1,92	4,8
	53			2	7

S03 - Obchodné priestory - Počet parkovacích miest 98

Tab.4 c: Generovaná doprava - obchod – ranná dopravná špička

Výpočet generovanej dopravy – ranná špičková hodina					
Obchod	počet parkovacích státí	% zdrojovej dopravy	% cieľovej dopravy	Zdrojová doprava (voz/h)	Cieľová doprava (voz/h)
Zamestnanci	8	0	40%	0	3,2
klienti	90	4%	10%	3,6	9
	98			4	13

S04 - Administratívna so skladovou plochou - Počet parkovacích miest 11

Tab.4 d: Generovaná doprava - S04 – ranná dopravná špička

Výpočet generovanej dopravy – ranná špičková hodina					
Administratíva + sklad	počet parkovacích státí	% zdrojovej dopravy	% cieľovej dopravy	Zdrojová doprava (voz/h)	Cieľová doprava (voz/h)
Zamestnanci	7	2%	45%	0,14	3,15
Návštevníci	4	0%	10%	0	0,4
	11			1	4

Generovaná doprava v rannej špičkovej hodine spolu

- Zdrojová (výjazd z KPZ) – 10 voz/h
- Cieľová doprava (vjazd do KPZ) - 52 voz/h

Popoludňajšia špičková hodina

Tab.5 a: Generovaná doprava - S01 – popoludňajšia dopravná špička

Výpočet generovanej dopravy – popoludňajšia dopravná špička					
	počet parkovacích státí	% zdrojovej dopravy	% cieľovej dopravy	Zdrojová doprava (voz/h)	Cieľová doprava (voz/h)
Administratíva					
Zamestnanci	45	35%	1%	15,75	0,45
Návštevníci	31	0%	1%	0	0,31
	50			16	1

Výpočet generovanej dopravy – popoludňajšia dopravná špička					
	počet parkovacích státí	% zdrojovej dopravy	% cieľovej dopravy	Zdrojová doprava (voz/h)	Cieľová doprava (voz/h)
Obchod					
Zamestnanci	2	10%	5%	0,2	0,1
klienti	30	52%	60%	15,6	18
	32			16	19

Retailový predaj, Stavebniny (predajňa, skladové priestory) - Počet zamestnancov: 20

Tab.5 b: Generovaná doprava – S02 – popoludňajšia dopravná špička

Výpočet generovanej dopravy – popoludňajšia dopravná špička					
	počet parkovacích státí	% zdrojovej dopravy	% cieľovej dopravy	Zdrojová doprava (voz/h)	Cieľová doprava (voz/h)
Obchod					
Zamestnanci	5	10%	5%	0,5	0,25
klienti	48	52%	60%	24,96	28,8
	53			26	30

Tab.5 c: Generovaná doprava – S03 – popoludňajšia dopravná špička

Výpočet generovanej dopravy – popoludňajšia dopravná špička					
	počet parkovacích státí	% zdrojovej dopravy	% cieľovej dopravy	Zdrojová doprava (voz/h)	Cieľová doprava (voz/h)
Obchod					
Zamestnanci	8	10%	5%	0,8	0,4
klienti	90	52%	60%	46,8	54
	98			48	55

Tab.5 d: Generovaná doprava - S04 – popoludňajšia dopravná špička

Výpočet generovanej dopravy – popoludňajšia dopravná špička					
	počet parkovacích státí	% zdrojovej dopravy	% cieľovej dopravy	Zdrojová doprava (voz/h)	Cieľová doprava (voz/h)
Administratíva + sklad					
Zamestnanci	7	35%	1%	2,45	0,07
Návštevníci	4	0%	1%	0	0,04
	11			3	1

Generovaná doprava v popoludňajšej špičkovej hodine spolu

- Zdrojová (výjazd z KPZ) – 109 voz/h
- Cieľová doprava (vjazd do KPZ) – 106 voz/h

V súvislosti s výpočtom dopravnej prognózy bolo potrebné zohľadniť aj dopravu, ktorú budú generovať objekty bytovej výstavby, ktoré sa budú v blízkej dobe realizovať na pozemkoch severne od Mikovíniho ul. Tieto pozemky budú dopravne pripojené dvoma výjazdmi na Mikovíniho ul. a budú ovplyvňovať všetky dotknuté križovatky, ktoré sa posudzujú v predkladanej štúdii.

Tab.5b: Generovaná doprava - bývanie – ranná dopravná špička

Výpočet generovanej dopravy – popoludňajšia dopravná špička					
	počet parkovacích státí	% zdrojovej dopravy	% cieľovej dopravy	Zdrojová doprava (voz/h)	Cieľová doprava (voz/h)
obyvatelia	325	35%	8%	113,75	26
	0	0%	0%	0	0
	325			114	26

Generovaná doprava v rannej špičkovej hodine spolu

- **Zdrojová (výjazd z BZ) – 114 voz/h (z toho 1/3 cez križovatku bližšie k OK)**
- **Cieľová doprava (vjazd do KPZ) - 26 voz/h (z toho 1/3 cez križovatku bližšie k OK)**

Tab.5c: Generovaná doprava - bývanie – popoludňajšia dopravná špička

Výpočet generovanej dopravy – popoludňajšia dopravná špička					
	počet parkovacích státí	% zdrojovej dopravy	% cieľovej dopravy	Zdrojová doprava (voz/h)	Cieľová doprava (voz/h)
obyvatelia	325	10%	27%	32,5	87,75
	0	0%	0%	0	0
	325			33	88

Generovaná doprava v popoludňajšej špičkovej hodine spolu

- **Zdrojová (výjazd z BZ) – 33 voz/h (z toho 1/3 cez križovatku bližšie k OK)**
- **Cieľová doprava (vjazd do KPZ) - 88 voz/h (z toho 1/3 cez križovatku bližšie k OK)**

4. 2. 4 Výhľadové dopravné zaťaženie

Mikovíniho ulica bude do výhľadu ovplyvnená plánovaným Južným obchvatom mesta Trnava, čo malo vplyv na stanovenie výhľadových objemov dopravy v posudzovanej križovatke.

V zmysle TP102 je potrebné, aby križovatka kapacitne vyhovela aj 20 rokov po uvedení do prevádzky. V tomto prípade, ale najnepriaznivejší dopravný stav nastane tesne pred uvedením obchvatu do prevádzky. Potom sa dopravné zaťaženie Golianovej a Mikovíniho ul. zníži.

Výstavba a sprevádzkovanie Južného obchvatu mesta Trnava nebolo v čase spracovania DIP pre objekt KPZ v Trnave známe.

Predpokladaná dĺžka prípravy stavby je, podľa informácie SSC, cca 2-2,5 roka. Z uvedeného vyplýva, že výstavba Južného obchvatu nezačne skôr ako v roku 2020-2021.

Z tohto dôvodu boli aj výhľadové roky pre výpočet dopravnej prognózy stanovené pre nasledovné dopravné stavy:

- **2020** - predpokladané sprevádzkovanie zámerov investora
- **2025** – stav tesne pred sprevádzkovaním Južného obchvatu. Predpokladané sprevádzkovanie Južného obchvatu je cca v 2025.
- **2040** – výhľadové obdobie podľa TP102 – 20 rokov po uvedení posudzovanej stavby do prevádzky.

Dopravná prognóza pre vonkajšiu dopravu bola vypočítaná pomocou koeficientov rastu TP070 (územie sa nachádza na hranici intravilánu) a navýšená o dopravu, generovanú novou výstavbou.

Východiskovým rokom bol rok 2017.

Tab.4 b: Použité výhľadové koeficienty pre cestu III. triedy v TTSK

Cesta III. triedy	2017	2020	2025	2040
Ľahké vozidlá	1,00	1,023	1,070	1,184
Ostatné vozidlá	1,00	1,023	1,061	1,136

Urbanistická štúdia „Komerčno-podnikateľská zóna ISLAND, Trnava“
Aktualizácia dopravnej štúdie

Predpokladaný pokles dopravy na Bratislavskej ceste – 20% pre osobné automobily a 30% pre nákladnú dopravu. Vplyv na autobusovú dopravu bol zanedbateľný.

Na základe vyššie uvedených predpokladov bola stanovené zaťaženie a smerovanie v križovatke. Tieto údaje boli podkladom pre kapacitné posúdenie dotknutých križovatiek.

Okružná križovatka Mikovíniho – Zelenečská, ranná dopravná špička

Tab. 5a: Smerovanie vozidiel v križovatke Mikovíniho Zelenečská

- **rok 2020 – ranná dopravná špička**
- **celkové zaťaženie križovatky 1 731 voz/h**

smer	Rameno križovatky	OA	NAť	NAI+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	Golianova – Zelenečská (III/1287)	15	2	2	0	19	23,0
1-3	Golianova - Mikovíniho	310	18	43	3	374	424,0
1-4	Golianova - Zelenečská (centrum)	233	3	13	11	260	276,5
spolu	Zo smeru Golianova	558	23	58	14	653	723,5
2-1	Zelenečská (III/1287) - Golianova	57	2	10	0	69	77,0
2-3	Zelenečská (III/1287) - Mikovíniho	67	6	7	0	80	92,5
2-4	Zelenečská (III/1287) - Zelenečská (centrum)	182	0	15	2	199	207,5
spolu	Zo smeru Zelenečská (III/1287)	306	8	32	2	348	377,0
3-1	Mikovíniho - Golianova	131	13	25	2	171	204,0
3-2	Mikovíniho - Zelenečská (III/1287)	44	8	7	0	59	74,5
3-4	Mikovíniho - Zelenečská (centrum)	169	3	21	0	193	208,0
spolu	zo smeru Mikovíniho	344	24	53	2	423	486,5
4-1	Zelenečská (centrum) - Golianova	60	0	6	7	73	79,5
4-2	Zelenečská (centrum) - Zelenečská (III/1287)	81	4	5	3	93	103,0
4-3	Zelenečská (centrum) - Mikovíniho	129	0	12	0	141	147,0
spolu	Zo smeru Zelenečská (centrum)	270	4	23	10	307	329,5

Tab. 5b: Smerovanie vozidiel v križovatke Mikovíniho Zelenečská

- **rok 2025 (pred sprevádzkovaním Južného obchvatu) – ranná dopravná špička**
- **celkové zaťaženie križovatky 1793 voz/h**

smer	Rameno križovatky	OA	NAť	NAI+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	Golianova – Zelenečská (III/1287)	15	2	2	0	19	23,0
1-3	Golianova - Mikovíniho	324	19	45	3	391	443,5
1-4	Golianova - Zelenečská (centrum)	243	3	13	11	270	286,5
spolu	Zo smeru Golianova	582	24	60	14	680	753,0
2-1	Zelenečská (III/1287) - Golianova	59	2	10	0	71	79,0
2-3	Zelenečská (III/1287) - Mikovíniho	70	6	7	0	83	95,5
2-4	Zelenečská (III/1287) - Zelenečská (centrum)	190	0	15	2	207	215,5
spolu	Zo smeru Zelenečská (III/1287)	319	8	32	2	361	390,0
3-1	Mikovíniho - Golianova	137	13	26	2	178	211,5
3-2	Mikovíniho - Zelenečská (III/1287)	46	8	7	0	61	76,5
3-4	Mikovíniho - Zelenečská (centrum)	171	3	22	0	196	211,5
spolu	zo smeru Mikovíniho	354	24	55	2	435	499,5
4-1	Zelenečská (centrum) - Golianova	63	0	6	7	76	82,5
4-2	Zelenečská (centrum) - Zelenečská (III/1287)	84	4	5	3	96	106,0
4-3	Zelenečská (centrum) - Mikovíniho	133	0	12	0	145	151,0
spolu	Zo smeru Zelenečská (centrum)	280	4	23	10	317	339,5

Po výstavbe obchvatu (rok 2025) sa zaťaženie križovatky zníži na 1543 voz/h

Tab. 5c Smerovanie vozidiel v križovatke Mikovíniho - Zelenečská

- **rok 2040 (po sprevádzkovaní Južného obchvatu) ranná dopravná špička**
- **celkové zaťaženie križovatky 1 668 voz/h**

smer	Rameno križovatky	OA	NAť	NAI+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	Golianova – Zelenečská (III/1287)	10	1	1	0	12	14,0
1-3	Golianova - Mikovíniho	205	11	27	0	243	273,0
1-4	Golianova - Zelenečská (centrum)	152	2	8	0	162	169,0
spolu	Zo smeru Golianova	367	14	36	0	417	456,0
2-1	Zelenečská (III/1287) - Golianova	103	2	15	0	120	130,5
2-3	Zelenečská (III/1287) - Mikovíniho	123	8	10	0	141	158,0
2-4	Zelenečská (III/1287) - Zelenečská (centrum)	335	0	23	0	358	369,5
spolu	Zo smeru Zelenečská (III/1287)	561	10	48	0	619	658,0
3-1	Mikovíniho - Golianova	73	6	12	0	91	106,0
3-2	Mikovíniho - Zelenečská (III/1287)	56	10	8	0	74	93,0
3-4	Mikovíniho - Zelenečská (centrum)	145	1	10	0	156	162,5
spolu	zo smeru Mikovíniho	274	17	30	0	321	361,5
4-1	Zelenečská (centrum) - Golianova	65	0	6	0	71	74,0
4-2	Zelenečská (centrum) - Zelenečská (III/1287)	81	4	5	0	90	98,5
4-3	Zelenečská (centrum) - Mikovíniho	138	0	12	0	150	156,0
spolu	Zo smeru Zelenečská (centrum)	284	4	23	0	311	328,5

Okružná križovatka Mikovíniho – Zelenečská, popoludňajšia dopravná špička

Tab. 5d: Smerovanie vozidiel v križovatke Mikovíniho - Zelenečská

- **rok 2020 – popoludňajšia dopravná špička**
- **celkové zaťaženie križovatky 2193 voz/h**

smer	Rameno križovatky	OA	NAť	NAI+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	Golianova – Zelenečská (III/1287)	97	3	6	0	106	113,5
1-3	Golianova - Mikovíniho	383	17	52	4	456	509,5
1-4	Golianova - Zelenečská (centrum)	177	4	5	6	192	203,5
spolu	Zo smeru Golianova	657	24	63	10	754	827
2-1	Zelenečská (III/1287) - Golianova	56	0	3	0	59	60,5
2-3	Zelenečská (III/1287) - Mikovíniho	62	2	3	0	67	71,5
2-4	Zelenečská (III/1287) - Zelenečská (centrum)	207	2	2	7	218	225,5
spolu	Zo smeru Zelenečská (III/1287)	325	4	8	7	344	358
3-1	Mikovíniho - Golianova	186	5	16	7	214	233,0
3-2	Mikovíniho - Zelenečská (III/1287)	86	3	4	0	93	99,5
3-4	Mikovíniho - Zelenečská (centrum)	163	0	14	0	177	184,0
spolu	zo smeru Mikovíniho	435	8	34	7	484	517
4-1	Zelenečská (centrum) - Golianova	152	2	9	7	170	181,0
4-2	Zelenečská (centrum) - Zelenečská (III/1287)	186	2	12	3	203	213,5
4-3	Zelenečská (centrum) - Mikovíniho	223	0	15	0	238	245,5
spolu	Zo smeru Zelenečská (centrum)	561	4	36	10	611	640

Tab. 5e: Smerovanie vozidiel v križovatke Mikovíniho - Zelenečská

- **rok 2025 (pred sprev. Južného obchvatu) – popoludňajšia dopravná špička**
- **celkové zaťaženie križovatky 2266 voz/h**

smer	Rameno križovatky	OA	NAť	NAť+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	Golianova – Zelenečská (III/1287)	101	3	6	0	110	117,5
1-3	Golianova - Mikovíniho	400	17	54	3	474	528,0
1-4	Golianova - Zelenečská (centrum)	186	4	5	5	200	211,0
spolu	Zo smeru Golianova	687	24	65	8	784	857
2-1	Zelenečská (III/1287) - Golianova	58	0	3	0	61	62,5
2-3	Zelenečská (III/1287) - Mikovíniho	64	2	3	0	69	73,5
2-4	Zelenečská (III/1287) - Zelenečská (centrum)	215	2	2	6	225	232,0
spolu	Zo smeru Zelenečská (III/1287)	337	4	8	6	355	368
3-1	Mikovíniho - Golianova	194	5	16	6	221	239,5
3-2	Mikovíniho - Zelenečská (III/1287)	88	3	4	0	95	101,5
3-4	Mikovíniho - Zelenečská (centrum)	169	0	14	0	183	190,0
spolu	zo smeru Mikovíniho	451	8	34	6	499	531
4-1	Zelenečská (centrum) - Golianova	159	2	9	6	176	186,5
4-2	Zelenečská (centrum) - Zelenečská (III/1287)	192	2	12	2	208	218,0
4-3	Zelenečská (centrum) - Mikovíniho	229	0	15	0	244	251,5
spolu	Zo smeru Zelenečská (centrum)	580	4	36	8	628	656

Tab. 5f: Smerovanie vozidiel v križovatke Mikovíniho - Zelenečská

- **rok 2040 (po sprevádzkovaní Južného obchvatu) – popoludňajšia dopravná špička**
- **celkové zaťaženie križovatky 2043 voz/h**

smer	Rameno križovatky	OA	NAť	NAť+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	Golianova – Zelenečská (III/1287)	63	2	4	0	69	74
1-3	Golianova - Mikovíniho	255	11	33	0	299	332
1-4	Golianova - Zelenečská (centrum)	116	2	3	0	121	126
spolu	Zo smeru Golianova	434	15	40	0	489	532
2-1	Zelenečská (III/1287) - Golianova	90	0	4	0	94	96
2-3	Zelenečská (III/1287) - Mikovíniho	109	2	4	0	115	120
2-4	Zelenečská (III/1287) - Zelenečská (centrum)	360	2	2	0	364	368
spolu	Zo smeru Zelenečská (III/1287)	559	4	10	0	573	584
3-1	Mikovíniho - Golianova	104	2	8	0	114	121
3-2	Mikovíniho - Zelenečská (III/1287)	107	3	4	0	114	121
3-4	Mikovíniho - Zelenečská (centrum)	106	0	7	0	113	117
spolu	zo smeru Mikovíniho	317	5	19	0	341	358
4-1	Zelenečská (centrum) - Golianova	166	2	9	0	177	185
4-2	Zelenečská (centrum) - Zelenečská (III/1287)	199	2	12	0	213	222
4-3	Zelenečská (centrum) - Mikovíniho	235	0	15	0	250	258
spolu	Zo smeru Zelenečská (centrum)	600	4	36	0	640	664

Navrhovaná križovatka: III/1287 – vjazd do KPZ (styková križovatka)



Navrhovaná križovatka: III/1287 – vjazd do KPZ, ranná dopravná špička

Tab. 6a: Smerovanie vozidel v križovatke III/1287 – vjazd do KPZ

- rok 2020 – ranná dopravná špička
- celkové zaťaženie križovatky 559 voz/h

Smer	Rameno križovatky	OA	NAť	NAI+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	III/1287 (OK) - III/1287 (Zeleneč)	115	14	14	3	146	175,5
1-3	III/1287 (OK) - KPZ	30	0	0	0	30	30,0
Spolu	Zo smeru OK	145	14	14	3	176	206
2-1	III/1287 (Zeleneč) - III/1287 (OK)	303	8	32	2	345	373,6
2-3	III/1287 (Zeleneč) - KPZ	16	0	0	0	16	16,4
Spolu	Zo smeru Zeleneč	319	8	32	2	361	390
3-1	KPZ – OK	20	0	0	0	20	20,0
3-2	KPZ – Zeleneč	2	0	0	0	2	2,0
Spolu	zo smeru KPZ	22	0	0	0	22	22

Tab. 6b: Smerovanie vozidel v križovatke III/1287 – vjazd do KPZ

- rok 2025 (pred sprevádzkovaním Južného obchvatu) – ranná dopravná špička
- celkové zaťaženie križovatky 615 voz/h

smer	Rameno križovatky	OA	NAť	NAI+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	III/1287 (OK) - III/1287 (Zeleneč)	115	14	14	3	146	175,5
1-3	III/1287 (OK) - KPZ	30	0	0	0	30	30,0
spolu	Zo smeru OK	145	14	14	3	176	206
2-1	III/1287 (Zeleneč) - III/1287 (OK)	303	8	32	2	345	373,6
2-3	III/1287 (Zeleneč) - KPZ	16	0	0	0	16	16,4
spolu	Zo smeru Zeleneč	319	8	32	2	361	390
3-1	KPZ – OK	20	0	0	0	20	20,0
3-2	KPZ – Zeleneč	2	0	0	0	2	2,0
spolu	zo smeru KPZ	22	0	0	0	22	22

Tab. 6c: Smerovanie vozidiel v križovatke III/1287 – vjazd do KPZ

- **rok 2040(po sprevádzkovaní Južného obchvatu) – ranná dopravná špička**
- **celkové zaťaženie križovatky 817 voz/h**

smer	Rameno križovatky	OA	NAť	NAť+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	III/1287 (OK) - III/1287 (Zeleneč)	117	15	14	0	146	175,5
1-3	III/1287 (OK) - KPZ	30	0	0	0	30	30,0
spolu	Zo smeru OK	147	15	14	0	176	206
2-1	III/1287 (Zeleneč) - III/1287 (OK)	541	10	48	0	599	637,6
2-3	III/1287 (Zeleneč) - KPZ	20	0	0	0	20	20,4
spolu	Zo smeru Zeleneč	561	10	48	0	619	658
3-1	KPZ – OK	20	0	0	0	20	20,0
3-2	KPZ – Zeleneč	2	0	0	0	2	2,0
spolu	zo smeru KPZ	22	0	0	0	22	22

Navrhovaná križovatka: III/1287 – vjazd do KPZ, popoludňajšia dopravná špička

Tab. 6d: Smerovanie vozidiel v križovatke III/1287 – vjazd do KPZ

- **rok 2020 – popoludňajšia dopravná špička**
- **celkové zaťaženie križovatky 818 voz/h**

smer	Rameno križovatky	OA	NAť	NAť+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	III/1287 (OK) - III/1287 (Zeleneč)	289	8	22	3	322	347
1-3	III/1287 (OK) - KPZ	80	0	0	0	80	80
spolu	Zo smeru OK	369	8	22	3	402	427
2-1	III/1287 (Zeleneč) - III/1287 (OK)	263	4	8	7	282	296
2-3	III/1287 (Zeleneč) - KPZ	25	0	0	0	25	25
spolu	Zo smeru Zeleneč	288	4	8	7	307	321
3-1	KPZ – OK	62	0	0	0	62	62
3-2	KPZ – Zeleneč	47	0	0	0	47	47
spolu	zo smeru KPZ	109	0	0	0	109	109

Tab. 6e: Smerovanie vozidiel v križovatke III/1287 – vjazd do KPZ

- **rok 2025 (pred sprev. Južného obchvatu) – popoludňajšia dopravná špička**
- **celkové zaťaženie križovatky 840 voz/h**

smer	Rameno križovatky	OA	NAť	NAť+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	III/1287 (OK) - III/1287 (Zeleneč)	301	8	22	2	333	357
1-3	III/1287 (OK) - KPZ	80	0	0	0	80	80
spolu	Zo smeru OK	381	8	22	2	413	437
2-1	III/1287 (Zeleneč) - III/1287 (OK)	275	4	8	6	293	306
2-3	III/1287 (Zeleneč) - KPZ	25	0	0	0	25	25
spolu	Zo smeru Zeleneč	300	4	8	6	318	331
3-1	KPZ – OK	62	0	0	0	62	62
3-2	KPZ – Zeleneč	47	0	0	0	47	47
spolu	zo smeru KPZ	109	0	0	0	109	109

Tab. 6f: Smerovanie vozidiel v križovatke III/1287 – vjazd do KPZ

- **rok 2040 (po sprevádzkovaní Južného obchvatu) – popoludňajšia dopravná špička**
- **celkové zaťaženie križovatky 1 041 voz/h**

smer	Rameno križovatky	OA	NAť	NAť+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	III/1287 (OK) - III/1287 (Zeleneč)	289	7	20	0	316	337
1-3	III/1287 (OK) - KPZ	80	0	0	0	80	80
spolu	Zo smeru OK	369	7	20	0	396	417
2-1	III/1287 (Zeleneč) - III/1287 (OK)	497	4	10	0	511	522
2-3	III/1287 (Zeleneč) - KPZ	25	0	0	0	25	25
spolu	Zo smeru Zeleneč	522	4	10	0	536	547
3-1	KPZ – OK	62	0	0	0	62	62
3-2	KPZ – Zeleneč	47	0	0	0	47	47
spolu	zo smeru KPZ	109	0	0	0	109	109

Navrhovaná priesečná križovatka: Mikovíniho - vjazd do KPZ - IBV MIKO



Navrhovaná priesečná križovatka Mikovíniho – KPZ – IBV MIKO, ranná dopravná špička

Tab. 7a: Smerovanie vozidiel v križovatke Mikovíniho - KPZ – IBV MIKO

- rok 2020 – ranná dopravná špička
- celkové zaťaženie križovatky 1 060 voz/h

smer	Rameno križovatky	OA	NAť	NAť+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	Mikovíniho (OK) – Mikovíniho východ	479	24	62	3	568	636,5
1-3	Mikovíniho (OK) - KPZ	8				8	8
1-4	Mikovíniho (OK) – IBV MIKO	19				19	19
spolu	Zo smeru Mikovíniho (OK)	506	24	62	3	595	663,5
2-1	Mikovíniho východ - Mikovíniho (OK)	339	24	53	2	418	481,5
2-3	Mikovíniho východ - KPZ	0				0	0
2-4	Mikovíniho východ – IBV MIKO	5	0	0	0	5	5
spolu	Zo smeru Mikovíniho východ	344	24	53	2	423	486,5
3-1	KPZ - Mikovíniho (OK)	0	0	0	0	0	0
3-2	KPZ -Mikovíniho východ	4				4	4
3-4	KPZ - IBV MIKO	0	0	0	0	0	0
spolu	zo smeru KPZ	4	0	0	0	4	4
4-1	IBV MIKO – Mikovíniho (OK)	28	0	0	0	28	28
4-2	IBV MIKO – Mikovíniho východ	10	0	0	0	10	10
4-3	IBV MIKO - KPZ	0	0	0	0	0	0
spolu	Zo smeru IBV MIKO	38	0	0	0	38	38

Tab. 7b: Smerovanie vozidiel v križovatke Mikovíniho - KPZ – IBV MIKO

- **rok 2025 (pred sprevádzkovaním Južného obchvatu) – ranná dopravná špička**
- **celkové zaťaženie križovatky 1096 voz/h**

smer	Rameno križovatky	OA	NAť	NAť+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	Mikovíniho (OK) – Mikovíniho východ	500	25	64	3	592	663
1-3	Mikovíniho (OK) - KPZ	8				8	8
1-4	Mikovíniho (OK) – IBV MIKO	19				19	19
spolu	Zo smeru Mikovíniho (OK)	527	25	64	3	619	690
2-1	Mikovíniho východ - Mikovíniho (OK)	349	24	55	2	430	494,5
2-3	Mikovíniho východ - KPZ	0				0	0
2-4	Mikovíniho východ – IBV MIKO	5	0	0	0	5	5
spolu	Zo smeru Mikovíniho východ	354	24	55	2	435	499,5
3-1	KPZ - Mikovíniho (OK)	0	0	0	0	0	0
3-2	KPZ -Mikovíniho východ	4				4	4
3-4	KPZ - IBV MIKO	0	0	0	0	0	0
spolu	zo smeru KPZ	4	0	0	0	4	4
4-1	IBV MIKO – Mikovíniho (OK)	28	0	0	0	28	28
4-2	IBV MIKO – Mikovíniho východ	10	0	0	0	10	10
4-3	IBV MIKO - KPZ	0	0	0	0	0	0
spolu	Zo smeru IBV MIKO	38	0	0	0	38	38

Tab. 7c: Smerovanie vozidiel v križovatke Mikovíniho - KPZ – IBV MIKO

- **rok 2040 (po sprevádzkovaní Južného obchvatu) ranná dopravná špička**
- **celkové zaťaženie križovatky 897 voz/h**

smer	Rameno križovatky	OA	NAť	NAť+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	Mikovíniho (OK) – Mikovíniho východ	439	19	49	0	507	560
1-3	Mikovíniho (OK) - KPZ	8				8	8
1-4	Mikovíniho (OK) – IBV MIKO	19				19	19
spolu	Zo smeru Mikovíniho (OK)	466	19	49	0	534	587
2-1	Mikovíniho východ - Mikovíniho (OK)	269	17	30	0	316	356,5
2-3	Mikovíniho východ - KPZ	0				0	0
2-4	Mikovíniho východ – IBV MIKO	5	0	0	0	5	5
spolu	Zo smeru Mikovíniho východ	274	17	30	0	321	361,5
3-1	KPZ - Mikovíniho (OK)	0	0	0	0	0	0
3-2	KPZ -Mikovíniho východ	4				4	4
3-4	KPZ - IBV MIKO	0	0	0	0	0	0
spolu	zo smeru KPZ	4	0	0	0	4	4
4-1	IBV MIKO – Mikovíniho (OK)	28	0	0	0	28	28
4-2	IBV MIKO – Mikovíniho východ	10	0	0	0	10	10
4-3	IBV MIKO - KPZ	0	0	0	0	0	0
spolu	Zo smeru IBV MIKO	38	0	0	0	38	38

Priesečná križovatka Mikovíniho – KPZ – IBV MIKO, popoludňajšia dopravná špička

Tab. 7d: Smerovanie vozidiel v križovatke Mikovíniho - KPZ – IBV MIKO

- rok 2020 – popoludňajšia dopravná špička
- celkové zaťaženie križovatky 1285 voz/h

smer	Rameno križovatky	OA	NAť	NAť+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	Mikovíniho (OK) – Mikovíniho východ	625	19	70	4	718	783,5
1-3	Mikovíniho (OK) - KPZ	18				18	18
1-4	Mikovíniho (OK) – IBV MIKO	25				25	25
spolu	Zo smeru Mikovíniho (OK)	668	19	70	4	761	826,5
2-1	Mikovíniho východ - Mikovíniho (OK)	420	8	34	7	469	501,5
2-3	Mikovíniho východ - KPZ	0				0	0
2-4	Mikovíniho východ – IBV MIKO	15	0	0	0	15	15
spolu	Zo smeru Mikovíniho východ	435	8	34	7	484	516,5
3-1	KPZ - Mikovíniho (OK)	0	0	0	0	0	0
3-2	KPZ -Mikovíniho východ	25				25	25
3-4	KPZ - IBV MIKO	0	0	0	0	0	0
spolu	zo smeru KPZ	25	0	0	0	25	25
4-1	IBV MIKO – Mikovíniho (OK)	10	0	0	0	10	10
4-2	IBV MIKO – Mikovíniho východ	5	0	0	0	5	5
4-3	IBV MIKO - KPZ	0	0	0	0	0	0
spolu	Zo smeru IBV MIKO	15	0	0	0	15	15

Tab. 7e: Smerovanie vozidiel v križovatke Mikovíniho - KPZ – IBV MIKO

- rok 2025 (pred sprev. Južného obchvatu) – popoludňajšia dopravná špička
- celkové zaťaženie križovatky 1326 voz/h

smer	Rameno križovatky	OA	NAť	NAť+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	Mikovíniho (OK) – Mikovíniho východ	650	19	72	3	744	810
1-3	Mikovíniho (OK) - KPZ	18				18	18
1-4	Mikovíniho (OK) – IBV MIKO	25				25	25
spolu	Zo smeru Mikovíniho (OK)	693	19	72	3	787	853
2-1	Mikovíniho východ - Mikovíniho (OK)	436	8	34	6	484	516
2-3	Mikovíniho východ - KPZ	0				0	0
2-4	Mikovíniho východ – IBV MIKO	15	0	0	0	15	15
spolu	Zo smeru Mikovíniho východ	451	8	34	6	499	531
3-1	KPZ - Mikovíniho (OK)	0	0	0	0	0	0
3-2	KPZ -Mikovíniho východ	25				25	25
3-4	KPZ - IBV MIKO	0	0	0	0	0	0
spolu	zo smeru KPZ	25	0	0	0	25	25
4-1	IBV MIKO – Mikovíniho (OK)	10	0	0	0	10	10
4-2	IBV MIKO – Mikovíniho východ	5	0	0	0	5	5
4-3	IBV MIKO - KPZ	0	0	0	0	0	0
spolu	Zo smeru IBV MIKO	15	0	0	0	15	15

Tab. 7f: Smerovanie vozidel v križovatke Mikovíniho - KPZ – IBV MIKO

- rok 2040 (po sprevádzkovaní Južného obchvatu) – popoludňajšia dopravná špička
- celkové zaťaženie križovatky 1045 voz/h

smer	Rameno križovatky	OA	NAť	NAť+NAstr	BUS	spolu	jvoz/h
1-2	Mikovíniho (OK) – Mikovíniho východ	556	13	52	0	621	666,5
1-3	Mikovíniho (OK) - KPZ	18				18	18
1-4	Mikovíniho (OK) – IBV MIKO	25				25	25
spolu	Zo smeru Mikovíniho (OK)	599	13	52	0	664	709,5
2-1	Mikovíniho východ - Mikovíniho (OK)	302	5	19	0	326	343
2-3	Mikovíniho východ - KPZ	0				0	0
2-4	Mikovíniho východ – IBV MIKO	15	0	0	0	15	15
spolu	Zo smeru Mikovíniho východ	317	5	19	0	341	358
3-1	KPZ - Mikovíniho (OK)	0	0	0	0	0	0
3-2	KPZ -Mikovíniho východ	25				25	25
3-4	KPZ - IBV MIKO	0	0	0	0	0	0
spolu	zo smeru KPZ	25	0	0	0	25	25
4-1	IBV MIKO – Mikovíniho (OK)	10	0	0	0	10	10
4-2	IBV MIKO – Mikovíniho východ	5	0	0	0	5	5
4-3	IBV MIKO - KPZ	0	0	0	0	0	0
spolu	Zo smeru IBV MIKO	15	0	0	0	15	15

4. 4. KAPACITNÉ POSÚDENIE

Posúdenie kapacity navrhovaného dopravného riešenia križovatky bolo vykonané v zmysle TP 102. Najnepriaznivejší dopravný stav nastane pred uvedením Južného obchvatu do prevádzky – podľa dostupných informácií bol na uvedené posúdenie stanovený rok 2025. Následne bolo vykonané aj posúdenie 20 rokov po zrealizovaní investície – Komerčno-podnikateľskej zóny - rok 2040

Pre účely kapacitného výpočtu bol urobený prepočet na jednotkové vozidlá (v zmysle TP 102, OA=1, NAť =2,5, NA ľ + BUS =1,5).

Posúdené boli križovatky, ktoré budú ovplyvnené výstavbou KPZ.

- Existujúca OK Mikovíniho – Zelenečská
- Navrhovaná styková križovatka: III/1287 – vjazd do KPZ
- Navrhovaná priesečná križovatka: Mikovíniho – KPZ – IBV MIKO
- Medzikrižovatkové úseky na ceste III/1287

4. 4. 1 .Kapacitné posúdenie Križovatiek

Existujúca okružná križovatka Mikovíniho - Zelenečská

Tab. 8a: Kapacitné posúdenie existujúcej okružnej križovatky - ranná špičková hodina - rok 2025

Posúdenie kapacity vjazdu						
Rameno	Rezerva kapacity R_i	Stupeň saturácie g_i	Dĺžka kolón N_{95}	Porovnanie N_{95} s dĺžkou pruhu	Priemerná čas čakania w_i	Stupeň kvality dopravy QSV
	[j.v./h]	[-]	[m]	[m]	[s]	[-]
1 – Golianova	341	0,69	39		11	B
2 - III/1287	149	0,72	44		24	C
3 - Mikovíniho	262	0,66	33		14	B
4 - Zelenečská	715	0,32	9		5	A

Tab. 8b: Kapacitné posúdenie existujúcej okružnej križovatky - ranná špičková hodina - rok 2040

Posúdenie kapacity vjazdu						
Rameno	Rezerva kapacity R_i	Stupeň saturácie g_i	Dĺžka kolón N_{95}	Porovnanie N_{95} s dĺžkou pruhu	Priemerná čas čakania w_i	Stupeň kvality dopravy QSV
	[j.v./h]	[-]	[m]	[m]	[s]	[-]
1 – Golianova	328	0,62	29		11	B
2 - III/1287	73	0,89	100	100<110	42	D
3 - Mikovíniho	391	0,48	17		9	A
4 - Zelenečská	406	0,62	30		9	A

Tab. 8c: Kapacitné posúdenie existujúcej okružnej križovatky – popoludňajšia špičková hodina – rok 2025

Posúdenie kapacity vjazdu						
Rameno	Rezerva kapacity R_i	Stupeň saturácie g_i	Dĺžka kolón N_{95}	Porovnanie N_{95} s dĺžkou pruhu	Priemerná čas čakania w_i	Stupeň kvality dopravy QSV
	[j.v./h]	[-]	[m]	[m]	[s]	[-]
1 – Golianova	29	0,97	179		61	E
2 - III/1287	94	0,81	61		38	D
3 – Mikovíniho	288	0,65	33		13	B
4 - Zelenečská	359	0,65	33		10	A

Tab. 8d: Kapacitné posúdenie existujúcej okružnej križovatky – popoludňajšia špičková hodina – rok 2040

Posúdenie kapacity vjazdu						
Rameno	Rezerva kapacity R_i	Stupeň saturácie g_i	Dĺžka kolón N_{95}	Porovnanie N_{95} s dĺžkou pruhu	Priemerná čas čakania w_i	Stupeň kvality dopravy QSV
	[j.v./h]	[-]	[m]	[m]	[s]	[-]
1 – Golianova	330	0,62	29		11	B
2 - III/1287	77	0,89	100	100<110	42	D
3 - Mikovíniho	394	0,48	17		9	A
4 - Zelenečská	412	0,62	30		9	A

	Križovatka : AB hlavná cesta / C vedľajšia cesta : Poloha : v obci Dopravná značka : ▼ Stanovený cieľ : Doba čakania do 30 s Stupeň kvality „C“
--	--

Tab. 9a: Kapacitné posúdenie stykovej križovatky – popoludňajšia špičková hodina – rok 2025

Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov				
Dopravný prúd	Rezerva kapacity R_i a R_m [j.v./h]	Priemerný čas čakania w_i a w_m [s] a QSV	Porovnanie s požadovanou dobou čakania w	
7	872	5	A	<<30
6	591	7	A	<<30
4	282	13	B	<30

Tab. 9b: Kapacitné posúdenie stykovej križovatky – popoludňajšia špičková hodina – rok 2040

Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov				
Dopravný prúd	Rezerva kapacity a R_m [j.v./h]	Priemerný čas čakania w_i a w_m [s] a QSV		Porovnanie s požadovanou dobou čakaní w
7	658	6	A	<<30
6	431	9	A	<<30
4	200	18	B	<30

		Križovatka : AB hlavná cesta / C vedľajšia cesta Údaje : Rok : 2025 Čas : Poloha : v obci Dopravná značka : Stanovený cieľ : Doba čakania do 30 s Stupeň kvality „C“ A Mikovíniho smer OK B Mikovíniho smer Nitrianska C KPZ. D IBV MIKO
--	--	---

Tab. 11a: Kapacitné posúdenie priesečnej križovatky – popoludňajšia špičková hodina – rok 2025

Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov				
Dopravný prúd	Rezerva kapacity a R_m [j.v./h]	Priemerný čas čakania w_i a w_m [s] a QSV		Porovnanie s požadovanou dobou čakaní w
1	691	6	A	<<30
6	312	12	B	<30
12	464	8	A	<<30
10	365	10	A	<<30
1+(2+3)	945	4	A	<<30
(8+9)	1235	3	A	<<30
10+12	419	9	A	<<30

Tab. 11b: Kapacitné posúdenie priesečnej križovatky – popoludňajšia špičková hodina – rok 2040

Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov				
Dopravný prúd	Rezerva kapacity a R_m [j.v./h]	Priemerný čas čakania w_i a w_m [s] a QSV		Porovnanie s požadovanou dobou čakaní w
1	851	5	A	<<30
6	380	10	A	<<30
12	582	7	A	<<30
10	468	8	A	<<30
1+(2+3)	1088	4	A	<<30
(8+9)	1408	3	A	<<30
10+12	532	7	A	<<30

4. 4. 2 . Kapacitné posúdenie úsekov podľa STN 73 6110

Tab. 12a: Kapacitné posúdenie medzikrižovateľských úsekov – ranná špičková hodina – rok 2040

úsek	Požadovaná jazdná rýchlosť	šírka / počet jazdných pruhov	Dimenzačná intenzita dopravy/jeden smer	Podiel pomalých vozidiel v dopravnom prúde	Základná hodnota Dopravného prúdu	Šírkový súčiniteľ	Súčiniteľ vplyvu svetelnej križovatky	súčiniteľ manévrovania	súčiniteľ veľmi pomalých vozidiel	Prípustná intenzita	Stupeň nasýtenia	Funčná úroveň (tab.5.1. TP 102)
OK Zelenečská – OK (vjazd do KPZ)	50	2x3,5m	176	17	1130	0.75	1	1	1	848	0.21	A
OK (vjazd do KPZ) - OK Zelenečská	50	2x3,5m	619	9	1210	0.75	1	1	1	908	0.68	C
OK vjazd do KPZ – južný obchvat	50	2x3,0m	148	20	1100	0.7	1	1	1	770	0.19	A
južný obchvat - OK vjazd do KPZ	50	2x3,0m	619	9	1210	0.7	1	1	1	847	0.73	C

Tab. 12b: Kapacitné posúdenie medzikrižovateľských úsekov – popoludňajšia špičková hodina – rok 2040

úsek	Požadovaná jazdná rýchlosť	šírka / počet jazdných pruhov	Dimenzačná intenzita dopravy/jeden smer	Podiel pomalých vozidiel v dopravnom prúde	Základná hodnota Dopravného prúdu	Šírkový súčiniteľ	Súčiniteľ vplyvu svetelnej križovatky	súčiniteľ manévrovania	súčiniteľ veľmi pomalých vozidiel	Prípustná intenzita	Stupeň nasýtenia	Funčná úroveň (tab.5.1. TP 102)
OK Zelenečská – OK (vjazd do KPZ)	50	2x3,5m	396	7	1230	0.75	1	1	1	923	0.43	B
OK (vjazd do KPZ) - OK Zelenečská	50	2x3,5m	573	2	1280	0.75	1	1	1	960	0.60	C
OK vjazd do KPZ – južný obchvat	50	2x3,0m	363	7	1230	0.7	1	1	1	861	0.42	B
južný obchvat - OK vjazd do KPZ	50	2x3,0m	536	2	1280	0.7	1	1	1	896	0.60	C

5. ZÁVERY A ODPORÚČANIA

Cieľom Aktualizácie dopravnej štúdie podkladov bolo posúdenie vplyvu plánovanej výstavby KPZ na dotknutú cestnú sieť. Predkladaná aktualizácia bola spracovaná s využitím dostupných poznatkov o území a o vývoji dopravy v ňom. Dopravné podklady vychádzali z aktuálneho dopravného prieskumu, výstupov z ASD, ako aj z ostatných podkladov o dotknutom území.

Pozemky investora, kde sa má realizovať plánovaná výstavba nachádzajú v blízkosti cesty III/1287. Komerčno-podnikateľská zóna má byť prístupná z cesty III/1287 a z Mikovíniho ul.

Pre získanie aktuálnych údajov o súčasnom zaťažení bol na okružnej križovatke Mikovíniho - Zelenečská vykonaný doplňujúci prieskum smerovania dopravy. Celková dĺžka prieskumu bola v trvaní 2x4h hodiny. Uvedené obdobie bol vyšpecifikované na základe výstupov z ASD, ktoré snímajú na území mesta intenzitu dopravy priebežne počas celého roka.

Z výsledkov dopravného prieskumu a priebehu dopravného zaťaženia v rámci dňa bolo zistené, že :

- **ranná dopravná špička sa vyskytovala v čase od 7:15 – 8:15h**
- **popoludňajšia dopravná špička sa vyskytovala v čase od 15:00 – 16:00 h**

V čase rannej dopravnej špičky bolo zistené celkové zaťaženie križovatky **1491 voz/h** a v čase popoludňajšej špičky predstavovala **1861 voz/h**.

Ani počas jednej zo špičkových hodín neboli zistené výraznejšie zdržania na križovatke.

V čase popoludňajšej dopravnej špičky dosiahla kvalita dopravy stupeň „B“ - dĺžka čakania na ramene z Golianovej ul. dosahovala 13s a dĺžka kolóny čakajúcich vozidiel predstavovala 48m.

Investor plánuje výstavbu Komerčno-podnikateľskej zóny na pozemku, ktorý je v súčasnosti nezastavaný a neexistuje na neho ani žiadne napojenie. Zámerom investora je uvedenú plochu zastavať a na dvoch miestach pripojiť na existujúcu cestnú sieť.

Využitie pozemku sa skladá z troch základných funkcií :

Administratívna budova

Retailový predaj

Stavebniny, retailový predaj

Hlavný vjazd bude z cesty III/1287, kde je navrhovaná kompletná styková neriadená križovatka.

Druhý vjazd bude z Mikovíniho ul., kde spolu s vjazdom k obytnému súboru vznikne styková križovatka. Uvedená križovatka sa bude nachádzať cca 100m od existujúcej okružnej križovatky.

V križovatke nebude umožnené realizovanie všetkých dopravných smerov

Výpočet počtu státí bol vykonaný podľa STN 736110/Z2 – Projektovanie miestnych komunikácií a v zmysle vyhlášky MŽP SR č.532/2002 a nároky na statickú dopravu predstavujú **272 parkovacích státí**.

Výhľadový objem dopravy, generovaný novou investíciou, bol stanovený na základe údajov funkcii plánovaného objektu

Generovaná doprava v rannej špičkovej hodine predstavuje spolu

- **Zdrojová (výjazd z KPZ) – 10 voz/h**
- **Cieľová doprava (vjazd do KPZ) - 52 voz/h**

Generovaná doprava v popoludňajšej špičkovej hodine predstavuje spolu

- **Zdrojová (výjazd z KPZ) – 109 voz/h**
- **Cieľová doprava (vjazd do KPZ) - 106 voz/h**

Mikovíniho ulica bude do výhľadu ovplyvnená plánovaným Južným obchvatom mesta Trnava, čo malo vplyv na stanovenie výhľadových objemov dopravy v posudzovanej križovatke.

Pri výpočte dopravnej prognózy bol započítaný vplyv výstavby Južného obchvatu mesta..

V zmysle TP102 je potrebné, aby križovatka kapacitne vyhovela 20 rokov po uvedení do prevádzky, ale v tomto prípade najnepriaznivejší dopravný stav nastane tesne pred uvedením Južného obchvatu do prevádzky. Potom sa dopravné zaťaženie Golianovej a Mikovíniho ul. zníži.

Výstavba a sprevádzkovanie Južného obchvatu mesta Trnava nebolo v čase spracovania DIP pre objekt KPZ v Trnave známe. Predpokladaná dĺžka prípravy stavby je, podľa informácie SSC, cca 2-2,5 roka. Z uvedeného vyplýva, že výstavba Južného obchvatu nezačne skôr ako v roku 2020-2021.

Z tohto dôvodu boli aj výhľadové roky pre výpočet dopravnej prognózy stanovené pre nasledovné dopravné stavy:

- **2020** - predpokladané sprevádzkovanie zámerov investora
- **2025** – stav tesne pred sprevádzkovaním Južného obchvatu. Predpokladané sprevádzkovanie Južného obchvatu je cca v 2025.
- **2040** – výhľadové obdobie podľa TP102 – 20 rokov po uvedení posudzovanej stavby do prevádzky.

Dopravná prognóza pre vonkajšiu dopravu bola vypočítaná pomocou koeficientov rastu TP070 (územie sa nachádza na hranici intravilánu) a navýšená o dopravu, generovanú novou výstavbou.

Východiskovým rokom bol rok 2017.

Posúdenie kapacity navrhovaného dopravného riešenia križovatky bolo vykonané v zmysle TP 102.

Posúdené boli križovatky, ktoré budú ovplyvnené výstavbou KPZ.

- **Existujúca OK Mikovíniho – Zelenečská**
- **Navrhovaná styková križovatka: III/1287 – vjazd do KPZ**
- **Navrhovaná priesečná križovatka: Mikovíniho – KPZ – IBV MIKO**
- **Medzikrižovatkové úseky na ceste III/1287**

Existujúca OK Mikovíniho – Zelenečská

Križovatka nebude mať prekročenú kapacitu ani v čase najnepriaznivejšieho dopravného stavu - v období pred výstavbou Južného obchvatu mesta – rok 2025. Kolóna čakajúcich vozidiel nebude ovplyvňovať žiadnu inú križovatku. Po výstavbe obchvatu sa situácia v križovatke zlepší, čo spôsobí hlavne zníženie podielu nákladnej dopravy v smere 1-3 (Golianova – Mikovíniho ul.)

Navrhovaná styková križovatka: III/1287 – vjazd do KPZ

Oba varianty vyhovujú pre všetky posudzované obdobia v kvalite dopravy B. Dĺžka kolóny čakajúcich vozidiel nezasahuje do susedných križovatiek.

Navrhovaná priesečná križovatka: Mikovíniho - vjazd do KPZ - IBV MIKO

Navrhnutá bola neúplná priesečná križovatka, z ktorej boli vylúčené hlavné kolízne smery. Križovatka vyhovuje v stupni kvality dopravy B.

-

Medzikrižovatkové úseky na ceste III/1287 budú vyhovovať - dosiahnutý stupeň kvality dopravy B a C. (V zmysle STN 73 6101 je pre cesty III. triedy požadovaná minimálna úroveň kvality dopravy E – cl. 5.5)

Záver:

- Navrhovaná investícia, Komerčno-podnikateľská zóna ISLAND nebude mať negatívny vplyv plynulosť dopravy na dotknutej sieti. Do výhľadu sa dopravné zaťaženie zvýši aj v dôsledku prirodzeného rastu dopravy a tiež výstavbou IBV MIKO, ktorá bude generovať vyššie objemy dopravy ako samotná KPZ. Zvýšenie dopravného zaťaženia a tým zníženie plynulosti dopravy na existujúcej OK a dotknutej sieti, ktoré nastane v období do sprevádzkovania Južného obchvatu mesta nie je prioritne dôsledkom plánovanej KPZ.
- Nové križovatky, ktoré budú tvoriť napojenie KPZ na existujúcu komunikačnú sieť sú navrhnuté tak, aby vyhoveľi výhľadovým nárokom v zmysle platných STN a TP. Navrhovaná organizácia dopravy v priesečnej križovatke na Mikovíniho ul. zabezpečí dostatočnú plynulosť a bezpečnosť dopravy, nakoľko budú vylúčené hlavné kolízne smery. Priťaženie okružnej križovatky vozidlami, ktoré vplyvom zákazu odbočenia vľavo z a do KPZ budú využívať OK je zanedbateľné a vzhľadom na stavebno-technické riešenie OK nebude mať vplyv na jej kapacitu. Jedinou nevýhodou riešenia, je predĺženie trasy vozidiel ktoré musia zachádzať na OK.
- Dĺžky kolón čakajúcich vozidiel nebudú ovplyvňovať susedné križovatky.
- Výhľadovým dopravným nárokom budú vyhovovať aj medzikrižovatkové úseky na ceste III/1287.
- Po výstavbe Južného obchvatu dôjde k zníženiu dopravného zaťaženia na Mikovíniho ul. čím sa zlepši priepustnosť existujúcej okružnej križovatky. Naopak, k zvýšeniu dopravného zaťaženia dôjde na ceste III/1287, ktorá bude tvoriť jeden z hlavných vstupov do mesta z Južného obchvatu. Zvýšenie dopravného zaťaženia na ceste III/2187 je započítané do dopravnej prognózy a navrhované dopravné riešenie ho v plnej miere zohľadňuje.

Odporúčanie:

- **Na základe spracovaných DIP je možné odporučiť výstavbu KPZ ešte pred realizáciou Južného obchvatu, pričom je potrebné zabezpečiť napojenie KPZ aj z cesty III/1287 aj z Mikovíniho ul.**
- **Preradením dotknutého úseku cesty III/1287 do intravilánu bude dodržaná vzdialenosť križovatiek v zmysle STN 73 6102 a tiež zabezpečené priaznivejšie podmienky pre bezpečnosť dopravy (MPR 50 km/h).**

Marec 2019

Aktualizované v zmysle záverov rokovaní, ktoré sa uskutočnili do marca 2019.

Ing. Tatiana Blanárová

Ing. Martin Holúbek

PRÍLOHOVÁ ČASŤ

PRÍLOHA 1: EXISTUJÚCA OKRUŽNÁ KRIŽOVATKA

1a: Kapacitné posúdenie existujúcej OK – súčasný stav - popoludňajšia špička

Formulár 1a: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky										1a	
Názov križovatky		TRNAVA Mikovíniho									
Posudzovaný stav (rok, variant)		Súčasný stav – poludňajšia špička									
Typ okružnej križovatky		Malá okružná križovatka									
Vonkajší priemer OK (D)		36m									
Dátum : 2.6.2017											
Vstupné parametre											
Rameno	Názov komunikácie	Požadovaný stupeň kvality, QSV			Priemerný čas čakania w [s]						
1	Golianova ul.										
2	Zelenečská, smer Zeleneč										
3	Mikovíniho ul.										
4	Zelenečská smer centrum										
Geometrické podmienky									Spojovacia vetva OK		
Rameno	Počet pruhov			Polomer		vjazd b [m]	Dĺžka priechodu na vjazde L_{ch} [m]	Dĺžka pruhu L_p [m]	Odpojenie L_{SP} [m]	Typ $1/2/3$ *1	
	vjazd n_i 1/2	okruh n_k 1/2	výjazd n_e 1/2	vjazd r_i [m]	výjazd r_e [m]						
1	1	1	1	16	16	20					
2	1	1	1	16	10	16					
3	1	1	1	10	10	16					
4	1	1	1	10	16	19					
Matica smerovania dopravných prúdov [j.v./h]						Intenzita chodcov q_{ch} [ch/h]					
Rameno	1	2	3	4	Spolu						
1	-	107	478	194	779						
2	41	-	60	187	288						
3	223	67	-	147	437						
4	172	161	152	-	485						
Kapacita pruhov na vjazde											
Rameno	Konfigurácia pruhov na vjazde	Intenzita na vjazde q_i [j.v./h]	Intenzita na okruhu q_k [j.v./h]	Základná kapacita G_i [j.v./h]	Vplyv chodcov f_f [-]	Kapacita C_i [j.v./h]					
	1/1, 1/2, L/2, P/2 *2										
1	1/1	779	380	1056	-	1056					
2	1/1	288	824	582	-	582					
3	1/1	437	422	888	-	888					
4	1/1	485	331	1087	-	1087					

Formulár 1b: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky						1b
Posúdenie kapacity vjazdu						
Rameno	Rezerva kapacity R_i	Stupeň saturácie g_i	Dĺžka kolón N_{95}	Porovnanie N_{95} s dĺžkou pruhu	Priemerná čas čakaní w_i	Stupeň kvality dopravy QSV
	[j. v./h]	[-]	[m]	[m]	[s]	[-]
1	277	0,74	48		13	B
2	294	0,49	18		12	B

Urbanistická štúdia „Komerčno-podnikateľská zóna ISLAND, Trnava“
Aktualizácia dopravnej štúdie

3	451	0,49	18		8	A
4	602	0,45	15		6	A
Posúdenie kapacity výjazdu Pozn: Neposudzuje sa ak : $q_{\pm k} \leq 250 \text{ ch/h}$ alebo $q_{\pm} + q_{\pm k} \leq 1000 \text{ (j.v.+ch)/h}$						
Záver : Križovatka v súčasnosti kapacitne vyhovuje						

1b: Posúdenie existujúcej OK – rok 2025 (bez Južného obchvatu) – ranná špička

Formulár 1a: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky										1a	
Názov križovatky		TRNAVA Mikovíniho									
Posudzovaný stav (rok, variant)		Rok 2025 ranná špička, bez obchvatu									
Typ okružnej križovatky		Malá okružná križovatka									
Vonkajší priemer OK (D)		36m									
Dátum : 2.6.2017											
Vstupné parametre											
Rameno	Názov komunikácie	Požadovaný stupeň kvality, QSV	Priemerný čas čakania w [s]								
1	Golianova ul.										
2	Zelenečská, smer Zeleneč										
3	Mikovíniho ul.										
4	Zelenečská smer centrum										
Geometrické podmienky										Spojovacia vetva OK	
Rameno	Počet pruhov			Polomer		vjazd b	Dĺžka priechodu na výjazde L_{ch}	Dĺžka pruhu L_p	Odpojenie L_{SP}	Typ	
	vjazd n_i	okruh n_k	výjazd n_e	vjazd r_i	výjazd r_e						
	1/2	1/2	1/2	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	1/2/3 *1	
1	1	1	1	16	16	20					
2	1	1	1	16	10	16					
3	1	1	1	10	10	16					
4	1	1	1	10	16	19					
Matica smerovania dopravných prúdov [j.v./h]										Intenzita chodcov q_{ch}	
Rameno	1	2	3	4		Spolu	[ch/h]				
1	-	23	444	287		754					
2	79	-	96	216		391					
3	212	77	-	212		501					
4	83	106	151	-		340					
Kapacita pruhov na vjazde											
Rameno	Konfigurácia pruhov na vjazde	Intenzita na vjazde q_i	Intenzita na okruhu q_k	Základná kapacita G_i	Vplyv chodcov f_f	Kapacita C_i					
	1/1,1/2,L/2,P/2 *2	[j.v./h]	[j.v./h]	[j.v./h]	[-]	[j.v./h]					
1	1/1	754	334	1095	---	1095					
2	1/1	391	882	540	---	540					
3	1/1	501	582	763	---	763					
4	1/1	340	368	1055	---	1055					
*1 Pozn.: 1/2/3 – Typ 1/Typ 2/ Typ 3 podľa čl. 8.7 TP 16/2015 *2 Pozn.: 1/1 – 1 pruh na vjazde a 1 pruh na okruhu 1/2 – 1 pruh na vjazde a 2 pruhy na okruhu L/2 – ľavý pruh na 2-pruhovom vjazde a 2 pruhy na okruhu P/2 – pravý pruh na vjazde a 2 pruhy na okruhu											
Formulár 1b: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky										1b	
Posúdenie kapacity výjazdu											
Rameno	Rezerva kapacity R_i	Stupeň saturácie g_i	Dĺžka kolón N_{95}	Porovnanie N_{95} s dĺžkou pruhu	Priemerná čas čakania w_i	Stupeň kvality dopravy QSV					
	[j.v./h]	[-]	[m]	[m]	[s]	[-]					
1	341	0,69	39		11	B					
2	149	0,72	44		24	C					
3	262	0,66	33		14	B					

Urbanistická štúdia „Komerčno-podnikateľská zóna ISLAND, Trnava“
Aktualizácia dopravnej štúdie

4	715	0,32	9		5	A
Stanovený stupeň kvality dopravy pre okružnú križovatku						
Posúdenie kapacity výjazdu Pozn: Neposudzuje sa ak : $q_{\pm h} \leq 250 \text{ ch/h}$ alebo $q_{\pm} + q_{\pm h} \leq 1000 \text{ (j.v.+ch)/h}$						
Záver :						
Križovatka kapacitne aj kvalitou dopravy vyhovuje pre posudzované obdobie.						

1c: Posúdenie existujúcej OK – rok 2040 (s Južným obchvatom) – ranná špička

Formulár 1a: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky										1a	
Názov križovatky		TRNAVA Mikovíniho									
Posudzovaný stav (rok, variant)		Rok 2040 ranná špička									
Typ okružnej križovatky		Malá okružná križovatka									
Vonkajší priemer OK (D)		36m									
Dátum : 2.6.2017											
Vstupné parametre											
Rameno	Názov komunikácie	Požadovaný stupeň kvality, QSV	Priemerný čas čakania w [s]								
1	Golianova ul.										
2	Zelenečská, smer Zeleneč										
3	Mikovíniho ul.										
4	Zelenečská smer centrum										
Geometrické podmienky										Spojovacia vetva OK	
Rameno	Počet pruhov			Polomer		vjazd b	Dĺžka priechodu na výjazde L_{ch}	Dĺžka pruhu L_p	Odpojenie L_{sp}	Typ	
	vjazd n_i	okruh n_k	výjazd n_e	vjazd r_i	výjazd r_e						
	1/2	1/2	1/2	[m]	[m]						[m]
1	1	1	1	16	16	20					
2	1	1	1	16	10	16					
3	1	1	1	10	10	16					
4	1	1	1	10	16	19					
Matica smerovania dopravných prúdov [j.v./h]										Intenzita chodcov q_{ch}	
Rameno	1	2	3	4	Spolu					[ch/h]	
1	-	14	273	169	456						
2	131	-	158	370	659						
3	106	93	-	163	362						
4	74	99	156	-	329						
Kapacita pruhov na vjazde											
Rameno	Konfigurácia pruhov na vjazde	Intenzita na vjazde q_i	Intenzita na okruhu q_k	Základná kapacita G_i	Vplyv chodcov f_f	Kapacita C_i					
	1/1,1/2,1/2,P/2 *2	[j.v./h]	[j.v./h]	[j.v./h]	[-]	[j.v./h]					
1	1/1	456	348	1083	---	1083					
2	1/1	659	598	751	---	751					
3	1/1	362	670	696	---	696					
4	1/1	329	330	1088	---	1088					
*1 Pozn.: 1/2/3 – Typ 1/Typ 2/ Typ 3 podľa čl. 8.7 TP 16/2015											
*2 Pozn.: 1/1 – 1 pruh na vjazde a 1 pruh na okruhu 1/2 – 1 pruh na vjazde a 2 pruhy na okruhu L/2 – ľavý pruh na 2-pruhovom vjazde a 2 pruhy na okruhu P/2 – pravý pruh na vjazde a 2 pruhy na okruhu											
Formulár 1b: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky										1b	
Posúdenie kapacity vjazdu											
Rameno	Rezerva kapacity R_i	Stupeň saturácie g_i	Dĺžka kolón N_{95}	Porovnanie N_{95} s dĺžkou pruhu	Priemerná čas čakania w_i	Stupeň kvality dopravy QSV					
	[j.v./h]	[-]	[m]	[m]	[s]	[-]					
1	627	0,42	13		6	A					
2	92	0,88	96		35	D					
3	334	0,52	20		11	B					

Urbanistická štúdia „Komerčno-podnikateľská zóna ISLAND, Trnava“
Aktualizácia dopravnej štúdie

4	759	0,30	8		5	A
Stanovený stupeň kvality dopravy pre okružnú križovatku						
Posúdenie kapacity výjazdu Pozn: $Q_{\pm h} \leq 250 \text{ ch/h}$ alebo $Q_{\pm} + Q_{\pm h} \leq 1000 \text{ (j.v.+ch)/h}$						
Záver : Križovatka kapacitne aj kvalitou dopravy vyhovuje pre posudzované obdobie.						

1d: Posúdenie existujúcej OK–rok 2025 (bez Južného obchvatu) –popoludňajšia špička

Formulár 1a: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky										1a	
Názov križovatky		TRNAVA Mikovíniho									
Posudzovaný stav (rok,variant)		Rok 2025 popoludí bez obchvatu									
Typ okružnej križovatky		Malá okružná križovatka									
Vonkajší priemer OK (D)		36m									
Dátum : 2.6.2017											
Vstupné parametre											
Rameno	Názov komunikácie	Požadovaný stupeň kvality, QSV	Priemerný čas čakania w [s]								
1	Golianova ul.										
2	Zelenečská, smer Zeleneč										
3	Mikovíniho ul.										
4	Zelenečská smer centrum										
Geometrické podmienky										Spojovacia vetva OK	
Rameno	Počet pruhov			Polomer		vjazd b	Dĺžka priechodu na výjazde L_{ch}	Dĺžka pruhu L_p	Odpojenie L_{sp}	Typ	
	vjazd n_i	okruh n_k	výjazd n_e	vjazd r_i	výjazd r_e						
	1/2	1/2	1/2	[m]	[m]						
1	1	1	1	16	16	20					
2	1	1	1	16	10	16					
3	1	1	1	10	10	16					
4	1	1	1	10	16	19					
Matica smerovania dopravných prúdov [j.v./h]										Intenzita chodcov q_{ch}	
Rameno	1	2	3	4	Spolu		[ch/h]				
1	-	118	528	211	857						
2	63	-	74	232	368						
3	240	102	-	190	531						
4	187	218	252	-	656						
Kapacita pruhov na vjazde											
Rameno	Konfigurácia pruhov na vjazde	Intenzita na vjazde q_i	Intenzita na okruhu q_k	Základná kapacita G_i	Vplyv chodcov f_f	Kapacita C_i					
	1/1,1/2,L/2,P/2 *2	[j.v./h]	[j.v./h]	[j.v./h]	[-]	[j.v./h]					
1	1/1	859	582	886	---	886					
2	1/1	372	993	462	---	462					
3	1/1	536	509	819	---	819					
4	1/1	663	410	1019	---	1019					
*1 Pozn.: 1/2/3 – Typ 1/Typ 2/ Typ 3 podľa čl. 8.7 TP 16/2015 *2 Pozn.: 1/1 – 1 pruh na vjazde a 1 pruh na okruhu 1/2 – 1 pruh na vjazde a 2 pruhy na okruhu L/2 – ľavý pruh na 2-pruhovom vjazde a 2 pruhy na okruhu P/2 – pravý pruh na vjazde a 2 pruhy na okruhu											
Formulár 1b: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky										1b	
Posúdenie kapacity vjazdu											
Rameno	Rezerva kapacity R_i	Stupeň saturácie g_i	Dĺžka kolón N_{95}	Porovnanie N_{95} s dĺžkou pruhu	Priemerná čas čakania w_i	Stupeň kvality dopravy QSV					
	[j.v./h]	[-]	[m]	[m]	[s]	[-]					
1	29	0,97	179		61	E					
2	94	0,81	61		38	D					
3	288	0,65	33		13	B					

Urbanistická štúdia „Komerčno-podnikateľská zóna ISLAND, Trnava“
Aktualizácia dopravnej štúdie

4	359	0,65	33		10	A
Stanovený stupeň kvality dopravy pre okružnú križovatku						
Posúdenie kapacity výjazdu Pozn: $Neposudzuje sa ak : q_{\pm h} \leq 250 \text{ ch/h}$ alebo $q_{\pm} + q_{\pm h} \leq 1000 \text{ (j.v.+ch)/h}$						
Záver : Križovatka je na hranici kapacitných možností						

1e: Posúdenie existujúcej OK–rok 2040 (s Južným obchvatom)–popoludňajšia špička

Formulár 1a: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky										1a	
Názov križovatky		TRNAVA Mikovíniho									
Posudzovaný stav (rok,variant)		Rok 2040 popoludňajšia špička									
Typ okružnej križovatky		Malá okružná križovatka									
Vonkajší priemer OK (D)		36m									
Dátum : 2.6.2017											
Vstupné parametre											
Rameno	Názov komunikácie	Požadovaný stupeň kvality, QSV	Priemerný čas čakania w [s]								
1	Golianova ul.										
2	Zelenečská, smer Zeleneč										
3	Mikovíniho ul.										
4	Zelenečská smer centrum										
Geometrické podmienky										Spojovacia vetva OK	
Rameno	Počet pruhov			Polomer		vjazd b	Dĺžka priechodu na výjazde L_{ch}	Dĺžka pruhu L_p	Odpojenie L_{sp}	Typ	
	vjazd n_i	okruh n_k	výjazd n_e	vjazd r_i	výjazd r_e						
	1/2	1/2	1/2	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	1/2/3 *1	
1	1	1	1	16	16	20					
2	1	1	1	16	10	16					
3	1	1	1	10	10	16					
4	1	1	1	10	16	19					
Matica smerovania dopravných prúdov [j.v./h]										Intenzita chodcov q_{ch}	
Rameno	1	2	3	4		Spolu					
1	-	74	332	126		532					
2	96	-	120	368		584					
3	121	121	-	117		358					
4	185	222	258	-		664					
Kapacita pruhov na vjazde											
Rameno	Konfigurácia pruhov na vjazde	Intenzita na vjazde q_i	Intenzita na okruhu q_k	Základná kapacita G_i	Vplyv chodcov f_f	Kapacita C_i					
	1/1,1/2,L/2,P/2 *2	[j.v./h]	[j.v./h]	[j.v./h]	[-]	[j.v./h]					
1	1/1	534	611	862	---	862					
2	1/1	587	718	660	---	660					
3	1/1	363	593	754	---	754					
4	1/1	671	343	1077	---	1077					

*1 Pozn.: 1/2/3 – Typ 1/Typ 2/ Typ 3 podľa čl. 8.7 TP 16/2015
*2 Pozn.: 1/1 – 1 pruh na vjazde a 1 pruh na okruhu
1/2 – 1 pruh na vjazde a 2 pruhy na okruhu
L/2 – ľavý pruh na 2-pruhovom vjazde a 2 pruhy na okruhu
P/2 – pravý pruh na vjazde a 2 pruhy na okruhu

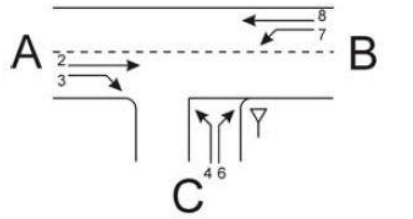
Formulár 1b: Kapacitné posúdenie okružnej križovatky							1b
Posúdenie kapacity vjazdu							
Rameno	Rezerva kapacity R_i	Stupeň saturácie g_i	Dĺžka kolón N_{95}	Porovnanie N_{95} s dĺžkou pruhu	Priemerná čas čakania w_i	Stupeň kvality dopravy QSV	
	[j.v./h]	[-]	[m]	[m]	[s]	[-]	
1	330	0,62	29		11	B	
2	77	0,89	100	100<110	42	D	
3	394	0,48	17		9	A	

Urbanistická štúdia „Komerčno-podnikateľská zóna ISLAND, Trnava“
Aktualizácia dopravnej štúdie

4	412	0,62	30		9	A
Stanovený stupeň kvality dopravy pre okružnú križovatku						
Posúdenie kapacity výjazdu Pozn: Neposudzuje sa ak : $q_{z\pm h} \leq 250 \text{ ch/h}$ alebo $q_z + q_{z\pm h} \leq 1000 \text{ (j.v.+ch)/h}$						
Záver :						
Križovatka kapacitne vyhovuje a kolóny na ramene 2 nezasahujú do nasledujúcej križovatky						

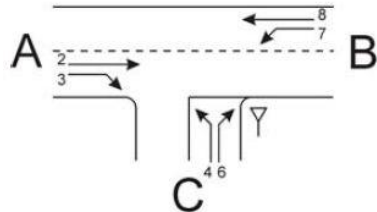
PRÍLOHA 2: NAVRHOVANÁ STYKOVÁ KRIŽOVATKA NA CESTE III/1287

2a: Posúdenie navrhovanej stykovej križovatky na ceste III/1287 – rok 2025 (bez Južného obchvatu) – popoludňajšia špička

			Križovatka : AB hlavná cesta / C vedľajšia cesta Údaje : Rok : 2025 Čas : Poloha : v obci Dopravná značka :  Stanovený cieľ : Doba čakania do 30 s Stupeň kvality „C“		
Geometrické podmienky					
Rameno	Dopravný prúd		Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček (áno/nie)
			Počet pruhov (0/1/2)	Dĺžka n [j.v.]	
A	2	Zelenečská MUK obchvat – Zelenečská OK	1		
	3	Zelenečská MUK obchvat – komerčný areál	0		nie
C	4	komerčný areál - Zelenečská MUK obchvat	1	0	
	6	komerčný areál - Zelenečská OK	1		nie
B	7	Zelenečská OK – komerčný areál	1	6	
	8	Zelenečská OK - Zelenečská MUK obchvat	1		
Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa					
Dopravný prúd	Intenzita dopravy q_{PEi} [j.v./h]		Kapacita C_i [j.v./h]	stupeň saturácie g_i [-]	
8	357		1800	0,20	
2	306		1800	0,17	
3	25		1800	0,01	
Základná kapacita podriadených dopravných prúdov					
Dopravný prúd	Intenzita dopravy q_{PEi} [j.v./h]		Smerodajné zaťaženie $q_{m,i}$ [voz/h]	Základná kapacita G_i [j.v./h]	
7	80		321	952	
6	62		309	653	
4	47		732	359	
Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa					
Dopravný prúd	Kapacita C_i [j.v./h]	stupeň saturácie g_i [-]	95% - kolóna N_{95} [j.v.]	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna $p_{0,7}$, $p_{0,7}^*$, $p_{0,7}^{**}$ [-]	
7	952	0,08	1	0,916	
6	653	0,09			
Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa					
Dopravný prúd	Kapacita C_4 [j.v./h]		stupeň saturácie g_4 [-]		
4	329		0,14		
Kapacita zmiešaných prúdov					
Rameno	Čiastkové pruhy	stupeň saturácie g_i [-]	Možný počet miest na zastavenie n [j.v.]	Intenzita dopravy Σq_{PEi} [j.v./h]	Kapacita C_m [j.v./h]
B	7	0,08	6	447	1800
	8	0,20			
C	4	0,14	0	109	459
	6	0,09			
Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov					
Dopravný prúd	Rezerva kapacity R_i a R_m [j.v./h]	Priemerný čas čakania w_i a w_m [s] a QSV		Porovnanie s požadovanou dobou čakania w	
7	872	5 A		<<30	
6	591	7 A		<<30	
4	282	13 B		<30	

Vyhovuje

2b: Posúdenie navrhovanej stykovej križovatky na ceste III/1287 – rok 2040 (s Južným obchvatom) – popoludňajšia špička

			Križovatka : AB hlavná cesta / C vedľajšia cesta Údaje : Rok : 2040 Čas : popoludňajšia špička Poloha : v obci Dopravná značka :  Stanovený cieľ : Doba čakania do 30 s Stupeň kvality „C“		
Geometrické podmienky					
Rameno	Dopravný prúd		Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček (áno/nie)
			Počet pruhov (0/1/2)	Dĺžka n [j.v.]	
A	2	Zelenečská MUK obchvat – Zelenečská OK	1	0	nie
	3	Zelenečská MUK obchvat – komerčný areál	0		
C	4	komerčný areál - Zelenečská MUK obchvat	1		nie
	6	komerčný areál - Zelenečská OK	1		
B	7	Zelenečská OK – komerčný areál	1	6	nie
	8	Zelenečská OK - Zelenečská MUK obchvat	1		
Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa					
Dopravný prúd	Intenzita dopravy [j.v./h]	$q_{PE,i}$	Kapacita [j.v./h]	C_i	stupeň saturácie g_i [-]
8	337		1800		0,19
2	522		1800		0,29
3	25		1800		0,01
Základná kapacita podriadených dopravných prúdov					
Dopravný prúd	Intenzita dopravy [j.v./h]	$q_{PE,i}$	Smerodajné zaťaženie [voz/h]	$q_{m,i}$	Základná kapacita [j.v./h]
7	80		539		738
6	62		527		493
4	47		933		277
Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa					
Dopravný prúd	Kapacita [j.v./h]	C_i	stupeň saturácie g_i [-]	95% - kolóna N_{95} [j.v.]	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna $p_{0,7}$, $p_{0,7}^*$, $p_{0,7}^{**}$ [-]
7	738		0,11	1	0,892
6	493		0,13		
Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa					
Dopravný prúd	Kapacita C_4 [j.v./h]	stupeň saturácie g_4 [-]			
4	247	0,19			
Kapacita zmiešaných prúdov					
Rameno	Čiastkové prúdy	stupeň saturácie g_i [-]	Možný počet miest na zastavenie n [j.v.]	Intenzita dopravy $\Sigma q_{PE,i}$ [j.v./h]	Kapacita C_m [j.v./h]
B	7	0,11	6	427	1800
	8	0,19			
C	4	0,19	0	109	345
	6	0,13			
Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov					
Dopravný prúd	Rezerva kapacity R_m [j.v./h]	R_i a	Priemerný čas čakania w_m [s] a QSV	w_i a	Porovnanie s požadovanou dobou čakania w
7	658		6	A	<<30
6	431		9	A	<<30
4	200		18	B	<30

PRILOHA 3: NAVRHOVANÁ PRIESEČNÁ KRIŽOVATKA NA MIKOVÍNIHO UL.

4a: Posúdenie navrhovanej priesečnej križovatky – rok 2025 (bez Južného obchvatu) –popoludňajšia špička

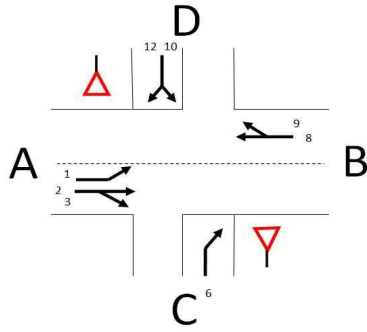
			Križovatka : AB hlavná cesta / C vedľajšia cesta Údaje : Rok : 2025 Čas : Poloha : v obci Dopravná značka : Stanovený cieľ : Doba čakania do 30 s Stupeň kvality „C“				
Geometrické podmienky							
Ramenó	Dopravný prúd		Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček (áno/nie)		
			Počet pruhov (0/1/2)	Dĺžka n [j.v.]			
A	1	Mikovíniho smer OK – obytná zóna	1	2			
	2	Mikovíniho smer OK – Mikovíniho smer západ	1				
	3	Mikovíniho smer OK – komerčná zóna	0		nie		
C	4		0	0			
	5		0				
	6	komerčná zóna - Mikovíniho smer západ	1		nie		
B	7		0	0			
	8	Mikovíniho smer západ - Mikovíniho smer OK	1				
	9	Mikovíniho smer západ – obytná zóna	0		nie		
D	10	obytná zóna - Mikovíniho smer západ	1	0			
	11		0				
	12	obytná zóna - Mikovíniho smer OK	1		nie		
Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa							
Dopravný prúd		Intenzita dopravy [j.v./h]	$q_{PE,i}$	Kapacita C_i [j.v./h]	stupeň saturácie g_i [-]		
2		812		1800	0,45		
3		18		1800	0,01		
8		550		1800	0,31		
9		15		1800	0,01		
Základná kapacita podriadených dopravných prúdov							
Dopravný prúd		Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ [j.v./h]	Smerodajné zaťaženie $q_{m,i}$ [voz/h]	Základná kapacita C_i [j.v./h]			
1		25	565	716			
6		25	821	337			
12		10	558	474			
10		5	635	414			
Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa							
Dopravný prúd	Kapacita C_i [j.v./h]	Stupeň saturácie g_i [-]	95% dĺžka kolóny N_{95} [j.v.]	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna			
				$P_{0,7}, P_{0,7}^*, P_{0,7}^{**}$ [-]	P_z [-]		
1	716	0,03	1	0,97	0,97		
			0				
6	337	0,07		0,93			

Urbanistická štúdia „Komerčno-podnikateľská zóna ISLAND, Trnava“
Aktualizácia dopravnej štúdie

12	474	0,02		0,98	
Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa					
Dopravný prúd	Kapacita C_i [j.v./h]	Stupeň saturácie g_i [-]	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna		
			$P_{0,i}$ [-]	$P_{x,i}$ [-]	
Kapacita dopravných prúdov štvrtého stupňa					
Dopravný prúd	Kapacita C_i [j.v./h]	Stupeň saturácie g_i [-]			
10	370	0,01			

Kapacita zmiešaných prúdov					
Rameno	Čiastkové prúdy	stupeň saturácie g_i [-]	Možný počet miest na zastavenie n [j.v.]	Intenzita dopravy $\Sigma q_{PE,i}$ [j.v./h]	Kapacita [j.v./h] C_m
A	1	0,03	2	855	1800
	2+3	0,46			
C			0	25	337
	6	0,07			
B			0	565	1800
	8+9	0,31			
D	10	0,01	0	15	434
	12	0,02			
Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov					
Dopravný prúd	Rezerva kapacity R_m [j.v./h]	R_i a	Priemerný čas čakania w_m [s] a QSV		Porovnanie s požadovanou dobou čakania w
1	691		6	A	<<30
6	312		12	B	<30
12	464		8	A	<<30
10	365		10	A	<<30
1+(2+3)	945		4	A	<<30
(8+9)	1235		3	A	<<30
10+12	419		9	A	<<30

4b: Posúdenie navrhovanej priesečnej križovatky na Mikovíniho ul. – rok 2040 (s Južným obchvatom) –popoludňajšia špička

			Križovatka : AB hlavná cesta / C vedľajšia cesta Údaje : Rok : 2040 Čas : popoludňajšia špička Poloha : v obci Dopravná značka :  Stanovený cieľ : Doba čakania do 30 s Stupeň kvality „C“		
Geometrické podmienky					
Rameno	Dopravný prúd		Jazdné pruhy		Trojuholníkový ostrovček (áno/nie)
			Počet pruhov (0/1/2)	Dĺžka n [j.v.]	
A	1	Mikovíniho smer OK – obytná zóna	1	2	
	2	Mikovíniho smer OK – Mikovíniho smer západ	1		
	3	Mikovíniho smer OK – komerčná zóna	0		nie
C	4		0	0	
	5		0		
	6	komerčná zóna - Mikovíniho smer západ	1		nie
B	7		0	0	
	8	Mikovíniho smer západ - Mikovíniho smer OK	1		
	9	Mikovíniho smer západ – obytná zóna	0		nie
D	10	obytná zóna - Mikovíniho smer západ	1	0	
	11		0		
	12	obytná zóna - Mikovíniho smer OK	1		nie
Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa					
Dopravný prúd		Intenzita dopravy q_{PEi} [j.v./h]	Kapacita C_i [j.v./h]	stupeň saturácie g_i [-]	
2		669	1800	0,37	
3		18	1800	0,01	
8		377	1800	0,21	
9		15	1800	0,01	
Základná kapacita podriadených dopravných prúdov					
Dopravný prúd		Intenzita dopravy q_{PEi} [j.v./h]	Smerodajné zaťaženie q_{pi} [voz/h]	Základná kapacita G_i [j.v./h]	
1		25	392	876	
6		25	678	405	
12		10	385	592	
10		5	462	519	
Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa					
Dopravný prúd	Kapacita C_i [j.v./h]	Stupeň saturácie g_i [-]	95% dĺžka kolóny N_{95} [j.v.]	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna	
				$P_{0,7}, P_{0,7}^*, P_{0,7}^{**}$ [-]	P_z [-]
1	876	0,03	1	0,97	0,97

Urbanistická štúdia „Komerčno-podnikateľská zóna ISLAND, Trnava“
Aktualizácia dopravnej štúdie

6	405	0,06		0,94	
12	592	0,02		0,98	
Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa					
Dopravný prúd	Kapacita C_i [j.v./h]	Stupeň saturácie g_i [-]	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna		
			$P_{0,i}$ [-]	$P_{z,i}$ [-]	
Kapacita dopravných prúdov štvrtého stupňa					
Dopravný prúd	Kapacita C_i [j.v./h]		Stupeň saturácie g_i [-]		
10	473		0,01		

Kapacita zmiešaných prúdov					
Rameno	Čiastkové prúdy	stupeň saturácie g_i [-]	Možný počet miest na zastavenie n [j.v.]	Intenzita dopravy $\Sigma q_{PE,i}$ [j.v./h]	Kapacita C_m [j.v./h]
A	1	0,03	2	712	1800
	2+3	0,38			
C			0	25	406
	6	0,06			
B			0	392	1800
	8+9	0,22			
D	10	0,01	0	15	547
	12	0,02			

Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov					
Dopravný prúd	Rezerva kapacity R_m [j.v./h]	R_i a	Priemerný čas čakania w_m [s] a QSV		Porovnanie s požadovanou dobou čakania w
1	851		5	A	<<30
6	380		10	A	<<30
12	582		7	A	<<30
10	468		8	A	<<30
1+(2+3)	1088		4	A	<<30
(8+9)	1408		3	A	<<30
10+12	532		7	A	<<30