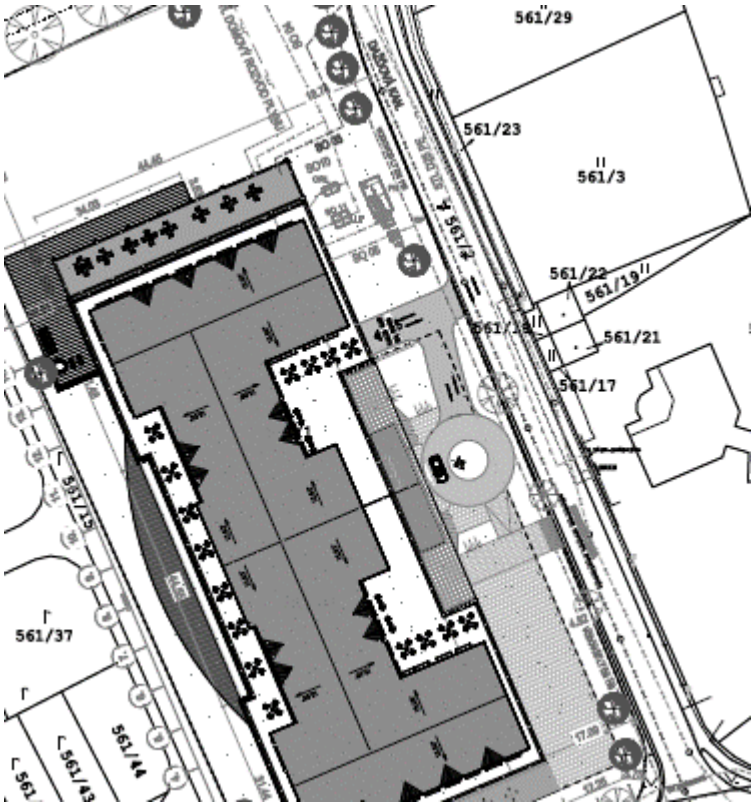
Novostavba hotelu ****
Staničná cesta, Rajecké Teplice



DOPRAVNO-KAPACITNÉ POSÚDENIE DOPRAVNÉHO NAPOJENIA

Objednávateľ : FP HOUSE s.r.o., J. Tombora 687/4, 010 07 Žilina, ICO: 50384627

Spracovateľ : ING. MICHAL LOFFLER

Žilina, November 2019

1. ÚVOD 3

1.1 ZÁKLADNÉ ÚDAJE 3
1.2 PREDMET RIEŠENIA 3
1.3 POUŽITÉ PODKLADY 3

2. SÚČASNÝ STAV DOPRAVNÉHO ZAŤAŽENIA 4

2.1 DOPRAVNÉ VZŤAHY 4
2.2 PROFILOVÝ PRIESKUM INTENZITY DOPRAVY 5
2.2.1. Organizácia prieskumu 5
2.2.2. Výsledky dopravného prieskumu 6

3. PREDPOKLADANÉ VÝHĽADOVÉ DOPRAVNÉ ZAŤAŽENIE KRIŽOVATKY 8

1.4 PREDPOKLADANÉ DOPRAVNÉ ZAŤAŽENIE PO VYBUDOVANÍ PLÁNOVANÝCH AKTIVÍT - VYGENEROVANÁ DOPRAVA . **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
3.1 PREDPOKLADANÉ DOPRAVNÉ ZAŤAŽENIE PO VYBUDOVANÍ AREÁLU IBV ..... **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**

4. KAPACITNÉ POSÚDENIE KRIŽOVATKY 13

5. ZÁVER 18

1. Úvod

1.1 Základné údaje

Názov stavby:	**Novostavba hotelu ******
Miesto stavby:	Rajecké Teplice
Katastrálne územie:	Rajecké Teplice
Okres:	Žilina
Kraj:	Žilinský
Druh stavby:	Novostavba
Stupeň dokumentácie:	Dokumentácia pre územné konanie a stavebné povolenie
Objekt:	**Kapacitné posúdenie dopravného napojenia**
Projektant:	Ing. Michal Löffler, Staničná 5, 013 11 Lietavská Lúčka

1.2 Predmet riešenia

Predmetom riešenia je kapacitné posúdenie cestného napojenia plánovanej prístupovej komunikácie k investičnému zámeru „Novostavba hotelu ****“ na Staničnú cestu

v Rajeckých Tepliciach. Výstavba účelovej komunikácie vznikla z požiadavky zabezpečiť dopravné nároky riešeného územia pre dopravu ľudí a materiálu. Účelom navrhovaných komunikácii je:

- zabezpečiť príjazd vozidiel k hotelu,
- zabezpečiť prístup ku novostavbám pre hasičské vozidlá,
- zabezpečiť príjazd pre vozidlá odvážajúce odpad.

Navrhované dopravné napojenie stykovou križovatkou by malo kapacitne zabezpečiť vo výhľade zvýšené dopravné nároky z dôvodu výstavby nového areálu, ktorého uvedenie do prevádzky sa predpokladá v roku **2020**.

Súčasťou riešenia je:

- ✓ vykonanie a vyhodnotenie profilového dopravného prieskumu na miestnej komunikácii,
- ✓ stanovenie predpokladaného dopravného zaťaženia na stykovej križovatke po uvedení plánovaného areálu do prevádzky, t.j. v r. 2023,
- ✓ spracovanie prognózy dopravného zaťaženia pre výhľadové roky **2043**,
- ✓ kapacitné posúdenie navrhovanej križovatky.

1.3 Použité podklady

Pri spracovaní kapacitného posúdenia križovatky boli použité nasledovné podklady:

[1] Situácie navrhovaných križovatiek.

[2] Územný plán sídelného útvaru Rajecké Teplice,

[3] Celoštátne sčítanie dopravy SSC v rokoch 1995, 2000, 2005, 2010, a 2015. www.ssc.sk .

[4] Miestopisný priebeh cestných komunikácií. SSC Bratislava 2013 -

[5] Územný plán VÚC Žilinského kraja; http://www.regionzilina.sk/showdoc.do?docid=9991.

[6] STN 73 6102 Projektovanie križovatiek na pozemných komunikáciách, r. 2004.

[7] TP 07/2013 Prognózovanie výhľadových intenzít na cestnej sieti do roku 2040

[8] TP 102 Výpočet kapacít pozemných komunikácií. MDVRR SR 2015.

[9] Technická správa k riešenej stavbe

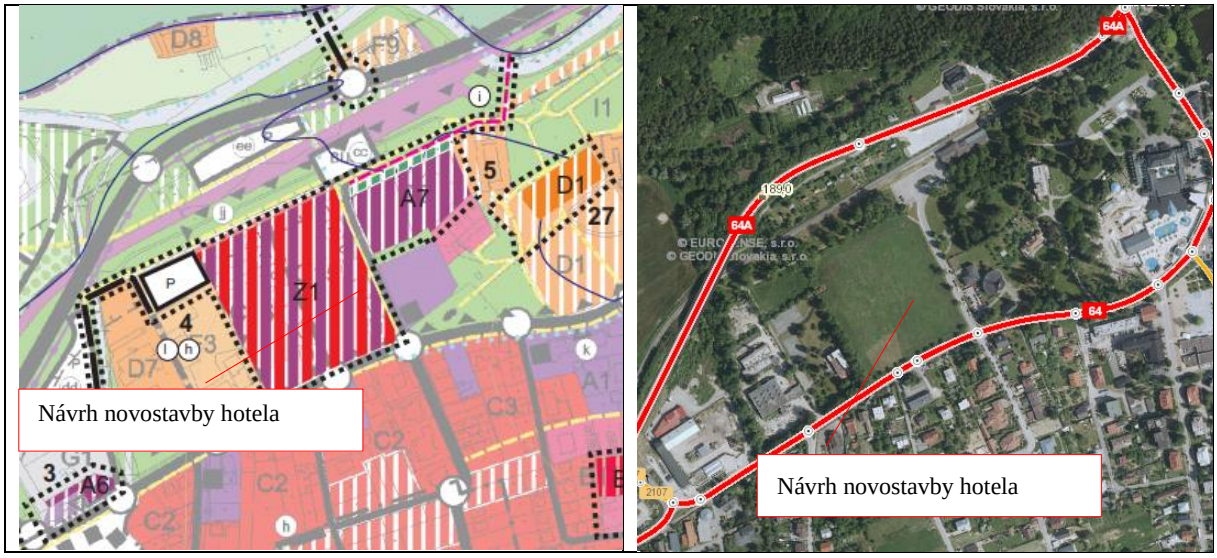
2 Súčasný stav dopravného zaťaženia

1.1 Dopravné vzťahy

Z hľadiska širších vzťahov sa riešené územie nachádza v katastrálnom území mesta Rajecké Teplice. Pozemok je situovaný v zastavanom území obce, pri ceste I/64. Účelom vybudovania navrhovanej stavby je vybudovanie objektu slúžiaceho ako hotel. Stavba sa bude realizovať ako novostavba na parcele 561/1. Zámerom investora je vybudovať riešený objekt tak, aby po ukončení realizácie plnil navrhovanú funkciu. Hotel je samostatne stojací objekt s priamym napojením na miestnu komunikáciu Staničná cesta, k.ú. Rajecké Teplice.

Riešené územie bude dopravne napojené na cestu miestnu komunikáciu (Staničná cesta). D.

Na obr. 2-1 je v prehľadnej situácii sledovaného územia znázornené umiestnenie navrhovanej komunikácie s označením polohy plánovanej stykovej križovatky.



Obrázok 2-1 Širšie dopravné vzťahy, trasovanie cesty II/507 v sledovanej lokalite(mapy CDB)

V aktuálnych doplnkov platného ÚPN je novostavba situovaná v zóne „Z1“ s nasledovnou charakteristikou:

Z1 - Zmiešané územie - občianska vybavenosť a rodinné domy individuálne

*Prípustné funkcie: **vyššia občianska vybavenosť’ (hotel,** dom sociálnych služieb, zdravotnícke zariadenia) v nadväznosti na funkciu kúpeľov (max. 4 nadzemné podlažia vrátane podkrovia, nevyhnutné plochy dopravného a technického vybavenia, pešie chodníky, parkovo upravená zeleň; bývanie v rodinných domoch (suterén + 2 nadzemné podlažia vrátane podkrovia), zeleň okrasných a úžitkových záhrad.*

Neprípustné funkcie: činnosti, ktoré negatívnymi vplyvmi (zápach, hluk a pod.) ovplyvňujú kvalitu obytného územia a vnútorného kúpeľného územia.

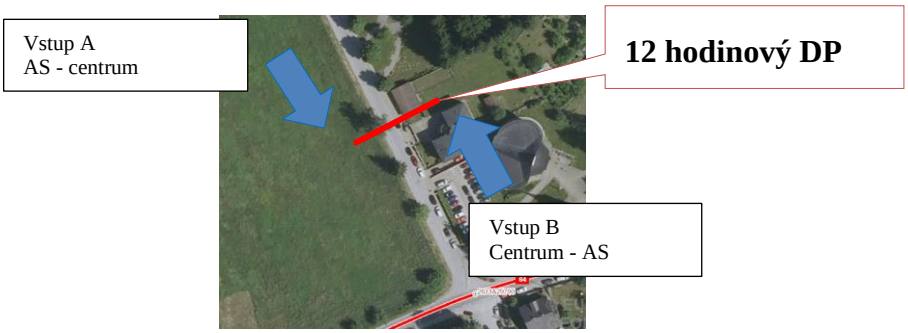
Doplňujúce ustanovenia: dodržať ustanovenia platné pre vnútorné kúpeľné územie.

1.2 Profilový prieskum intenzity dopravy

Za účelom získania podrobnejších aktuálnych dopravno-inžinierskych údajov bol spracovateľmi realizovaný 12-hodinový dopravný prieskum na miestnej komunikácii v obci Divinka. Cieľom prieskumu bolo vytvoriť podklady pre analýzu súčasného dopravného zaťaženia na miestnej komunikácii v blízkosti plánovanej stykovej križovatky a pre stanovenie prognózy dopravy. Poloha riešenej križovatky a realizovaného prieskumu je uvedená na Obrázok 2-2.

2.2.1. Organizácia prieskumu

Profil, v ktorom bol realizovaný prieskum, sa nachádza na miestnej komunikácii pri plánovanom napojení obslužnej komunikácie.



Obrázok 2-2 Lokalizácia navrhovanej stykovej križovatky a dopravného prieskumu (mapy CDB)

Profilový prieskum intenzity dopravy bol na ulici Staničná cesta uskutočnený vo štvrtok 24. októbra 2019 ručným sčítaním. Počet vozidiel na profile nebol ovplyvnený nevhodnými meteorologickými podmienkami.

Prieskum bol vyhodnotený v 15-minútových intervaloch. Samostatne boli vyhodnotené všetky 15-minútové intervaly a na ich základe bola určená špičková 15-minútová a špičková hodinová intenzita na profile. Pri sčítaní boli rozlišované nasledovné druhy vozidiel s prepočtovým koeficientom na jednotkové vozidlá [8]:

- osobné vozidlá, označené skratkou **OA**, koeficient 1,0,
- jednostopové vozidlá, označené skratkou **M+C**, koeficient 1,0,
- nákladné vozidlá a autobusy, označené skratkou **NA+Bus**, koeficient 1,5,
- nákladné vozidlá s prívesom, označené skratkou **NA+pr**, koeficient 2,5,

Zaznamenávané boli aj motocykle, ale vzhľadom na ich veľmi nízky počet v tomto období neboli zahrnuté do vyhodnotenia. Nákladné vozidlá neboli zaznamenané

Na základe prieskumov boli na profile vyhodnotené nasledovné údaje:

1. ***Rozloženie dopravy v priebehu prieskumu***. Priebeh dopravného zaťaženia v 15-minútových intervaloch.
2. ***Hodinové rozdelenie intenzít***.. Priebeh hodinových intenzít pre profil a pre jednotlivé smery.
3. ***Zloženie dopravného prúdu.*** Zloženie dopravného prúdu počas prieskumu.
4. ***Vzájomné rozdelenie dopravného zaťaženia na profile.*** Vyhodnotenie dopravného zaťaženia na profile pre špičkovú hodinu. Uvedené je v skutočných a prepočítaných jednotkových vozidlách.

Spracované a vyhodnotené výsledky profilového prieskumu intenzity dopravy sú v tabuľkovej a grafickej forme prezentované v nasledujúcich častiach správy. Podrobnejšie výsledky prieskumu sú k dispozícii u spracovateľa prieskumu.

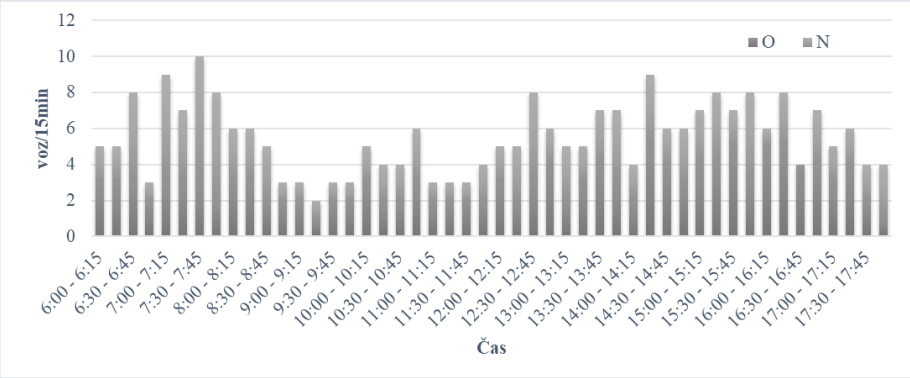
2.2.2. Výsledky dopravného prieskumu

Z grafického priebehu dopravného zaťaženia na profile miestnej obslužnej komunikácie je možné určiť **rannú špičkovú hodinu**, ktorá bola zaznamenaná **v čase od 07:00 h do 08:00 h**, kedy prešlo profilom **34 vozidiel za hodinu** (po prepočte 46 j.v./h). Špičková 15-minútová intenzita v počte vozidiel 10 (14 j.v.) bola zaznamenaná v čase 06:45 h - 07:00 h, a teda bola súčasťou rannej špičkovej hodiny. V popoludňajších hodinách bola zvýšená intenzita v čase od 14:00 h do 17:00 h, kedy bola zaznamenaná aj popoludňajšia špičková hodina. Tá bola v čase od **15:00 h do 16:00** h, kedy prešlo profilom **30 vozidiel za hodinu (38 j.v./h**). Poobedňajšia špičková 15-minútové intenzita bola zaznamenaná v čase od 13:30 h do 13:45 h s počtom vozidiel 9 vozidiel (11 j.v.).

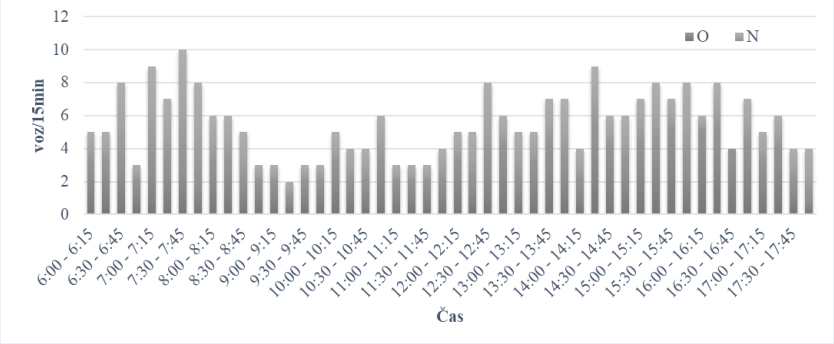
Počas prieskumu prešlo profilom celkovo **265 vozidiel za 12 h**. Vzájomný pomer smerov je celkovo počas dňa vyvážený, čo je spôsobené dennou mobilitou obyvateľov.

Počas dopravného prieskumu bolo z celkového počtu vozidiel zaznamenaných 52 % osobných vozidiel, 48 % nákladných vozidiel a autobusov a 0 % nákladných vozidiel s prívesmi.

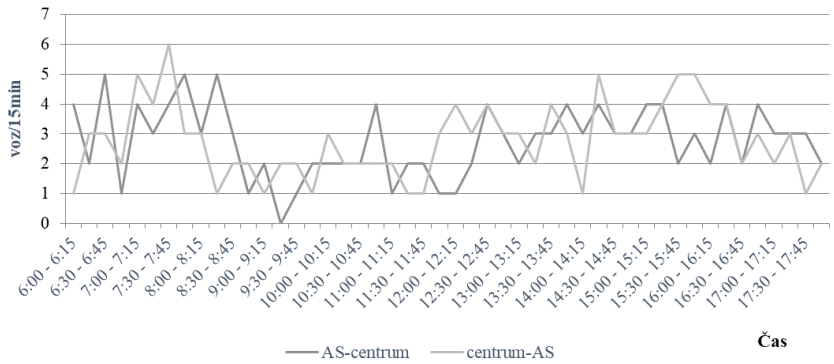
Výsledky dopravného prieskumu sú uvedené na obr. 2-3 až 2-5.



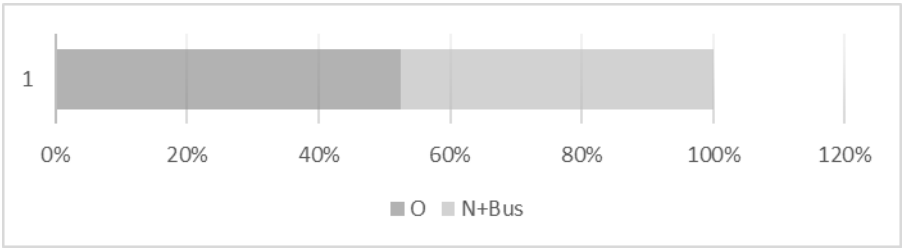
Obrázok 2-3 Priebeh 15-minútových intenzít na profile počas doby prieskumu



Obrázok 2-4 Priebeh 15-minútových intenzít na profile počas doby prieskumu



Obrázok 2-5 Priebeh hodinových intenzít na profile v oboch smeroch počas doby prieskumu



Obrázok 2-6 Zloženie dopravného prúdu počas rannej aj popoludňajšej špičkovej hodiny

Tabuľka 2-1 Zloženie dopravného prúdu počas rannej aj popoludňajšej špičkovej hodiny

	AS-centrum					**centrum-AS**				
	O	N+Bus	Npr	Spolu		O	N+Bus	Npr	Spolu	
6:45 - 7:00	1	0	0	1	1	1	1	0	2	2,5
7:00 - 7:15	1	3	0	4	5,5	2	3	0	5	6,5
7:15 - 7:30	1	2	0	3	4	2	2	0	4	5
7:30 - 7:45	1	3	0	4	5,5	2	4	0	6	8
Spolu	4	8	0	12		7	10	0	17	
	AS-centrum					centrum-AS				
	O	N+Bus	Npr	Spolu		O	N+Bus	Npr	Spolu	
14:30 - 14:45	2	1	0	3	3,5	2	1	0	3	3,5
14:45 - 15:00	1	2	0	3	4	2	1	0	3	3,5
15:00 - 15:15	3	1	0	4	4,5	1	2	0	3	4
15:15 - 15:30	2	2	0	4	5	2	2	0	4	5
Spolu	8	6	0	14		7	6	0	13	

	Profil				
	O	N	Npr	Spolu	N%
6:45 - 7:00	2	1	0	3	33,3%
7:00 - 7:15	3	6	0	9	66,7%
7:15 - 7:30	3	4	0	7	57,1%
7:30 - 7:45	3	7	0	10	70,0%
Spolu	11	18	0	29	62,1%
	O	N	Npr	Spolu	N%
14:30 - 14:45	4	2	0	6	33,3%
14:45 - 15:00	3	3	0	6	50,0%
15:00 - 15:15	4	3	0	7	42,9%
15:15 - 15:30	4	4	0	8	50,0%
Spolu	15	12	0	27	44,4%

3 Predpokladané výhľadové dopravné zaťaženie križovatky

Z dôvodu dopravného napojenia plánovanej investície „Novostavba hotelu“ bola navrhnutá úrovňová styková križovatky ulice Staničná cesta ulice s prístupovou komunikáciou k záhradníctvu. Navrhovaná križovatka by mala vo výhľade kapacitne preniesť zvýšené dopravné zaťaženie z dôvodu nákupu v záhradníctve so zabezpečením bezpečnosti cestnej premávky.

3.1 Predpokladané dopravné zaťaženie po vybudovaní plánovaných aktivít - vygenerovaná doprava

Pre výpočet prognózovanej dopravy bol použitý postup pre unimodálny model (len automobilová doprava) v nasledujúcich krokoch:

I. výpočet objemu dopravy,
II. smerovanie dopravy.

3.1.1 Výpočet objemu dopravy

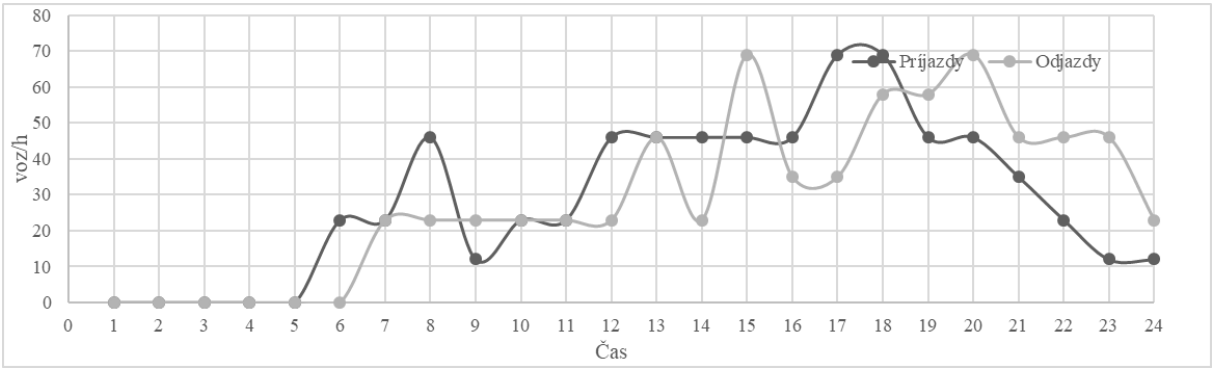
Objem dopravy navrhovaného objektu bol vypočítaný podľa Metodiky dopravno-kapacitného posudzovania vplyvov investičných projektov (aktualizácia 05/2014) [5]. Vzhľadom na lokalitu predajne boli podiely dopravy navýšené o 50%, a to z dôvodu zlej pešej dostupnosti. Výpočet statickej dopravy bol poskytnutý objednávateľom a bol spracovaný podľa STN 736110/Z1.

Celková potreba parkovacích miest v zmysle s STN 73 6110/Z2 pre riešené územie je 165 parkovacích miest. V rámci celkovej situácie je navrhnutých **230 parkovacích miest**, čo vyhovuje potrebám prevádzky. [9]

Hodnota dopravného potenciálu územia je závislá od jeho funkčného využitia. Každá funkcia je charakteristická svojím typickým denným priebehom cieľovej a zdrojovej dopravy. Výpočet objemov špičkovej cieľovej (príjazdy) a zdrojovej (odjazdy) dopravy, t. z. počtu ciest automobilovej dopravy sa odvodzuje a určuje na základe poznatkov o dennom priebehu cieľovej a zdrojovej dopravy v kombinácii s počtom a obsaditeľnosťou parkovacích miest.

Tabuľka 3-1 Stanovenie objemu generovanej dopravy podľa [5]

Čas	Príjazdy	Odjazdy	Spolu	Čas	Príjazdy	Odjazdy	Spolu
0:00 - 1:00	0	0	0	12:00 - 13:00	46	46	92
1:00 - 2:00	0	0	0	13:00 - 14:00	46	23	69
2:00 - 3:00	0	0	0	14:00 - 15:00	46	69	115
3:00 - 4:00	0	0	0	15:00 - 16:00	46	35	81
4:00 - 5:00	0	0	0	16:00 - 17:00	69	35	104
5:00 - 6:00	23	0	23	17:00 - 18:00	69	58	127
6:00 - 7:00	23	23	46	18:00 - 19:00	46	58	104
7:00 - 8:00	46	23	69	19:00 - 20:00	46	69	115
8:00 - 9:00	12	23	35	20:00 - 21:00	35	46	81
9:00 - 10:00	23	23	46	21:00 - 22:00	23	46	69
10:00 - 11:00	23	23	46	22:00 - 23:00	12	46	58
11:00 - 12:00	46	23	69	23:00 - 24:00	12	23	35
			92	Spolu	692	692	1384



Obrázok 3-1 Stanovenie objemu generovanej dopravy – denný priebeh podľa [5]

V rannej špičkovej hodina sa uvažovalo 23 vozidiel na výstupe a 46 vozidiel na vstupe, v popoludňajšej špičkovej hodina sa uvažovalo 69 vozidiel na výstupe a 46 na vstupe.

3.2 Popis navrhovaného dopravného riešenia

Obslužná komunikácia novostavby hotela bude dopravne napojená na jestvujúcu miestnu komunikáciu (ulici Staničná) priamym odbočením spoločným vjazdom a výjazdom a polomermi oblúkov R1 a R2 = 3,0m a vo vzdialenosti 97,5m od križovatky s cestou I/64. V mieste dopravného napojenia bude nutné odstrániť jestvujúci obrubník a oporný múrik z palisád.

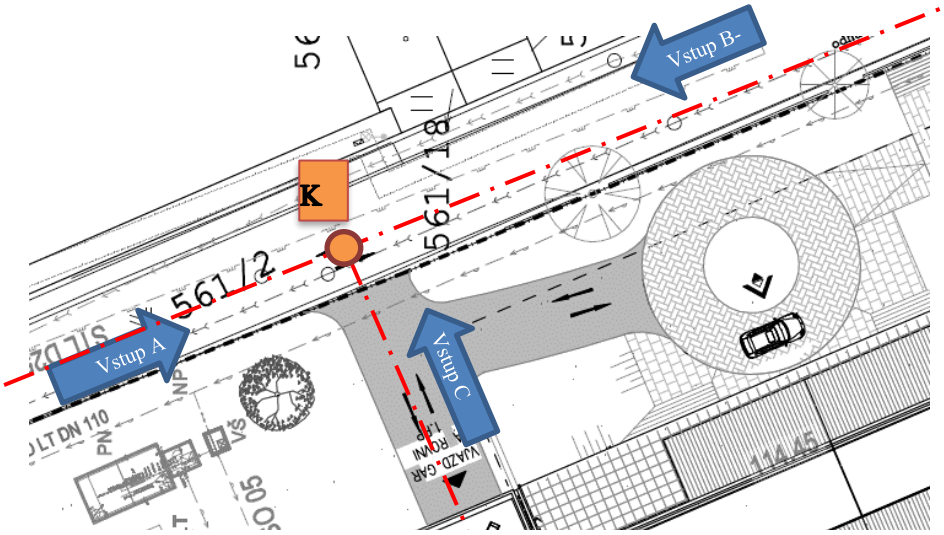
Stavebne bude napojenie riešené cez znížený obrubník ako miesto ležiace mimo cesty. Obrubník bude umiestnený za nespevnenú krajnicu cesty vo vzdialenosti min. 0,5m od živičných vrstiev komunikácie tak, aby netvorili prekážku pri vykonávaní zimnej údržby.

Ulica Staničná je v riešenom území dvojpruhová obojsmerná miestna komunikácia zaradená do funkčnej triedy C3 a kategórie MK 7,0/30 so šírkou vozovky 6,0m a s pravostranným chodníkom. Ulica Staničná je dopravne napojená na cestu I/64, ktorá tvorí nadradený komunikačný systém v riešenom území.. [9]

Kapacitné posúdenie je spracované pre maximálne vyťaženie územia. Smerovanie dopravy je uvažované podľa Tabuľka 3-2.

Križovatka sú navrhované ako neriadené stykové križovatky so značkou P1 „daj prednosť v jazde“.

Označenie križovatiek a ich jednotlivých ramien (A, B C) je znázornené na nasledujúcom obrázku.



Obrázok 3-2 Situácia navrhovaného dopravného napojenia

3.2.1 Určenie smerovania dopravy

Smerovanie dopravy z navrhovanej investície vychádza z pomeru smerov na vstupoch a výstupoch z križovatky podľa výsledkov z dopravného prieskumu.

Tabuľka 3-2 Smerovanie novej dopravy počas rannej a popoludňajšej špičkovej hodiny

Vstup	Smer	Ráno	Popoludnie
vstup A	A - C (vpravo, od AS)	0	0%
	A - B (priamo)		
	B - A (priamo)		
	B - C (vľavo, od centra)	100%	100%
vstup C	**C - A (vľavo, k AS)**	**0%**	**0%**
	C - B (vpravo, do centra)	**100%**	**100%**

3.3 Prognózy základnej dopravy – bez investície

Pojmom základná doprava sa označuje dopravné zaťaženie bez plánovanej investície. Pre výpočet výhľadového zaťaženia križovatky boli použité nasledovné podklady:

- vývoj dopravného zaťaženia na základe celoštátnych sčítaní dopravy v rokoch 1995 až 2015, SSC Bratislava,
- výsledky dopravno-inžinierskeho prieskumu na profile,
- podklady o počte PM,
- TP 07/2013 Prognózovanie výhľadových intenzít na cestnej sieti do roku 2040,
- ÚPN obce Zbyňov.

Pre stanovenie prognózy dopravy boli upravené výhľadové koeficienty rastu dopravy v zmysle TP 07/2013 pre cesty I., II. a III. triedy VÚC Žilina a prepočítané na rok 2019, kedy bol uskutočnený dopravný prieskum.

Rastové koeficienty dopravy v TP 07/2013 je možné použiť len v extraviláne. Spravidla je rast dopravy v intraviláne vyšší z dôvodu vnútorných ciest. Pre určenie prognózy dopravy na ceste III/2109 boli použité koeficienty uvedené v Tabuľka 3-1, kde bol zohľadnený rozvoj obce v zmysle ÚPN obce.

Tabuľka 3-3 Stanovenie rastových koeficientov pre prognózu dopravy

		2019-2023	**2019-2043**
D1	*ľahké voz.*	*1,3175*	*1,6986*
	ťažké voz.	*1,2583*	*1,5828*
D3	*ľahké voz.*	*1,2967*	*1,6453*
	ťažké voz.	*1,2305*	*1,5274*
I. tr.	*ľahké voz.*	*1,1482*	*1,35*
	ťažké voz.	*1,1084*	*1,2169*
II. tr.	*ľahké voz.*	*1,14*	*1,3051*
	ťažké voz.	*1,0804*	*1,2072*
III. tr.	***ľahké voz.***	***1,1321***	***1,3081***
	ťažké voz.	***1,0811***	***1,1818***
		2019-2020	2019-2040
Uvažované koeficienty v mieste napojenia	***ľahké voz.***	***1,2***	***1,35***
	ťažké voz.	***1,1***	***1,25***

3.4 Predpokladané výhľadové dopravné zaťaženie križovatky

Na základe vyššie uvedených údajov bolo stanovené dopravné zaťaženie na neriadenej križovatke pre rok 2023 a 2043. Údaje sú uvedené v

Tabuľka 3-4 Predpokladané smerovanie dopravy na ploche križovatky K počas rannej a popoludňajšej špičkovej hodiny v roku 2023

2023 Ranná špičková hodina						
Vstup	**Smer**	**OA**	**NA+Bus**	**%NA**	**Spolu sk.v.**	**Spolu j.v.**
vstup A (AS-centrum)	A - B (priamo)	5	9	**64%**	**14**	**19**
	A - C (vpravo)	0	0	**0%**	**0**	**0**
vstup B (centrum-AS)	B - C (vľavo)	46	0	**0%**	**46**	**46**
	B - A (priamo)	9	11	**55%**	**20**	**26**
vstup C (IBV)	C - A (vľavo)	0	0	**0%**	**0**	**0**
	C - B (vpravo)	23	0	**0%**	**23**	**23**
Spolu		**83**	**20**	**19%**	**103**	**113**

2023 Popoludňajšia špičková hodina						
Vstup	**Smer**	**OA**	**NA+Bus**	**%NA**	**Spolu sk.v.**	**Spolu j.v.**
vstup A (AS-centrum)	A - B (priamo)	10	7	**41%**	**17**	**21**
	A - C (vpravo)	0	0	**0%**	**0**	**0**
vstup B (centrum-AS)	B - C (vľavo)	46	0	**0%**	**46**	**46**
	B - A (priamo)	9	7	**44%**	**16**	**20**
vstup C (IBV)	C - A (vľavo)	0	0	**0%**	**0**	**0**
	C - B (vpravo)	69	0	**0%**	**69**	**69**
Spolu		**134**	**14**	**9%**	**148**	**155**

Tabuľka 3-5 Predpokladané smerovanie dopravy na ploche križovatky počas rannej a popoludňajšej špičkovej hodiny v roku 2043

2043 Ranná špičková hodina						
Vstup	**Smer**	**OA**	**NA+Bus**	**%NA**	**Spolu sk.v.**	**Spolu j.v.**
vstup A (AS-centrum)	A - B (priamo)	6	10	**63%**	**16**	**21**
	A - C (vpravo)	0	0	**0%**	**0**	**0**
vstup B (centrum-AS)	B - C (vľavo)	46	0	**0%**	**46**	**46**
	B - A (priamo)	10	13	**57%**	**23**	**30**
vstup C (IBV)	C - A (vľavo)	0	0	**0%**	**0**	**0**
	C - B (vpravo)	23	0	**0%**	**23**	**23**
Spolu		**85**	**23**	**21%**	**108**	**119,5**

2043 Popoludňajšia špičková hodina						
Vstup	**Smer**	**OA**	**NA+Bus**	**%NA**	**Spolu sk.v.**	**Spolu j.v.**
vstup A (AS-centrum)	A - B (priamo)	11	10	**48%**	**21**	**26**
	A - C (vpravo)	0	0	**0%**	**0**	**0**
vstup B (centrum-AS)	B - C (vľavo)	46	0	**0%**	**46**	**46**
	B - A (priamo)	10	13	**57%**	**23**	**30**
vstup C (IBV)	C - A (vľavo)	0	0	**0%**	**0**	**0**
	C - B (vpravo)	69	0	**0%**	**69**	**69**
Spolu		**136**	**23**	**14%**	**159**	**170,5**

2. Kapacitné posúdenie križovatky

Hlavným cieľom dopravného prieskumu bolo kapacitné posúdenie navrhovanej stykovej križovatky miestnej obslužnej komunikácie s prístupovou komunikáciou k plánovanej IBV po uvedení do prevádzky. Posúdenie bolo uskutočnené podľa TP 102 [8]. Kvalita pohybu dopravy na križovatke je hodnotená na základe stupňa kvality dopravného prúdu (QSV) podľa priemerného času čakania uvedeného v tab. 11.

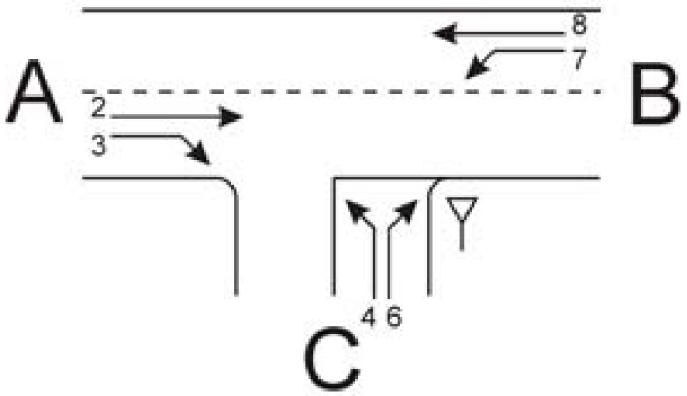
Tabuľka 2-1 Hraničné hodnoty priemerných časov čakania pre stupne kvality dopravného prúdu podľa TP 102 [8]

Stupeň kvality dopravného prúdu QSV	**Priemerný čas čakania v s**
A	≤ 10
B	≤ 20
C	≤ 30
D	≤ 45
E	> 45
F	.....[1)]
[1)] *Stupeň kvality F sa dosiahne, ak stupeň saturácie je väčší ako 1*	

Pri kapacitnom posudzovaní navrhovaného stavu vo východiskovom roku 2023 a výhľadové obdobie 20 rokov sa vychádzalo z navrhovaného stavebného usporiadania križovatky podľa projektu, ktoré je znázornené na obr. 4-1. Radiace pruhy boli pri posudzovaní uvažované nasledovne:

- **vstup A: centrum– AS (Staničná cesta) hlavná cesta** – 1 združený pruh pre priamy smer a pravé odbočenie,
- **vstup B**: - **AS (Staničná cesta) - centrum - hlavná cesta** – 1 združený pruh pre priamy smer ľavé odbočenie,
- **vstup C**: prístupová komunikácia k **hotelu - vedľajšia cesta –** 1 združený pruh pre ľavé aj pravé odbočenie bez rozšírenia a so značkou „Daj prednosť v jazde“ (P1).

Výsledky posúdenia sú uvedené nasledujúcich tabuľkách, kde je uvedený stupeň saturácie a priemerný čas čakania pre posudzované vjazdy a zodpovedajúci stupeň kvality podľa TP 102. Stupeň saturácie predstavuje pomer kapacity a intenzity na vjazde.



Obrázok 2-1 Označenie dopravných prúdov podľa TP 102

Tabuľka 2-2 Kapacitné posúdenie križovatky podľa TP 102 - predpokladané výhľadové zaťaženie, ranná špičková hodina, rok 2023

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa			
Dopravný prúd	Intenzita dopravy Mjv (jv/h)	Kapacita Kjv (jv/h)	Stupeň nasýtenosti g (-)
8	26	1800	0,01

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov			
Dopravný prúd	Intenzita dopravy Mjv (jv/h)	Rozhodujúce zaťaženie (skv/h)	Základná kapacita Kzi (jv/h)
7	46	14	1362
6	23	14	956
4	0	80	853

Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa				
Dopravný prúd	Kapacita Ki (jv/h)	Stupeň nasýtenia g (-)	95% dĺžka kolóny (jv/h)	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna P(0)7
7	1362	0,03	0,105	0,97
6	956	0,02	0,074	0,98

Kapacita dopravných prúdov tretiehoho stupňa		
Dopravný prúd	Kapacita Ki (jv/h)	Stupeň nasýtenost g (-)
4	824	0,00

Kapacita zmiešaných prúdov					
Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň nasýtenia g (-)	Možný počet miest (jv/h)	Intenzita dopravy Σ (jv/h)	Kapacita Ki (jv/h)
B	7	0,03	0	72	1494
	8	0,01			
C	4	0,00		23	956
	6	0,02	0		

Posúdenie kvality dopravných prúdov			
Dopravný prúd	Rezerva kapacity Kri a Krm (jv/h)	Priemerný čas čakania tči a (s) alebo (FÚ)	Porovnanie so stanoveným
7	1316	3	<10s (QSV=A); VYHOVUJE
6	933	4	<10s (QSV=A); VYHOVUJE
4	824	4	<10s (QSV=A); VYHOVUJE
7+8	1422	3	<10s (QSV=A); VYHOVUJE
4+6	933	4	<10s (QSV=A); VYHOVUJE

Tabuľka 2-3 Kapacitné posúdenie križovatky podľa TP 102 - predpokladané výhľadové zaťaženie, popoludňajšia špičková hodina, rok 2023

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa				
Dopravný prúd	Intenzita dopravy Mjv (jv/h)		Kapacita Kjv (jv/h)	Stupeň nasýtenosti g (-)
8	20		1800	0,01
Základná kapacita podriadených dopravných prúdov				
Dopravný prúd	Intenzita dopravy Mjv (jv/h)		Rozhodujúce zaťaženie (skv/h)	Základná kapacita Kzi (jv/h)
7	46		17	1357
6	69		17	952
4	0		79	855
Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa				
Dopravný prúd	Kapacita Ki (jv/h)	Stupeň nasýtenia g (-)	95% dĺžka kolóny (jv/h)	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna P(0)7
7	1357	0,03	0,105	0,97
6	952	0,07	0,234	0,93
Kapacita dopravných prúdov tretiehoho stupňa				
Dopravný prúd	Kapacita Ki (jv/h)		Stupeň nasýtenost g (-)	
4	825		0,00	
Kapacita zmiešaných prúdov				
Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň nasýtenia g (-)	Možný počet miest (jv/h)	Intenzita dopravy Σ (jv/h)	Kapacita Ki (jv/h)
B	7	0,03	0	66	1467
	8	0,01			
C	4	0,00		69	952
	6	0,07	1		
Posúdenie kvality dopravných prúdov				
Dopravný prúd	Rezerva kapacity Kri a Krm (jv/h)		Priemerný čas čakania tči a (s) alebo (FÚ)	Porovnanie so stanoveným
7	1311		3	<10s (QSV=A); VYHOVUJE
6	883		4	<10s (QSV=A); VYHOVUJE
4	825		4	<10s (QSV=A); VYHOVUJE
7+8	1401		3	<10s (QSV=A); VYHOVUJE
4+6	883		4	<10s (QSV=A); VYHOVUJE

Tabuľka 2-4 Kapacitné posúdenie križovatky podľa TP 102 - predpokladané výhľadové zaťaženie, ranná špičková hodina, rok 2043

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa					
Dopravný prúd	Intenzita dopravy Mjv (jv/h)		Kapacita Kjv (jv/h)	Stupeň nasýtenosti g (-)	
8	30		1800	0,02	
Základná kapacita podriadených dopravných prúdov					
Dopravný prúd	Intenzita dopravy Mjv (jv/h)		Rozhodujúce zaťaženie (skv/h)	Základná kapacita Kzi (jv/h)	
7	46		16	1359	
6	23		16	953	
4	0		85	848	
Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa					
Dopravný prúd	Kapacita Ki (jv/h)	Stupeň nasýtenia g (-)	95% dĺžka kolóny (jv/h)	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna P(0)7	
7	1359	0,03	0,105	0,97	
6	953	0,02	0,074	0,98	
Kapacita dopravných prúdov tretiehoho stupňa					
Dopravný prúd	Kapacita Ki (jv/h)			Stupeň nasýtenost g (-)	
4	819			0,00	
Kapacita zmiešaných prúdov					
Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň nasýtenia g (-)	Možný počet miest (jv/h)	Intenzita dopravy Σ (jv/h)	Kapacita Ki (jv/h)
B	7	0,03	0	76	1505
	8	0,02			
C	4	0,00		23	954
	6	0,02	1		
Posúdenie kvality dopravných prúdov					
Dopravný prúd	Rezerva kapacity Kri a Krm (jv/h)		Priemerný čas čakania tči a (s) alebo (FÚ)	Porovnanie so stanoveným	
7	1313		3	<10s (QSV=A); VYHOVUJE	
6	930		4	<10s (QSV=A); VYHOVUJE	
4	819		4	<10s (QSV=A); VYHOVUJE	
7+8	1429		3	<10s (QSV=A); VYHOVUJE	
4+6	931		4	<10s (QSV=A); VYHOVUJE	

Tabuľka 2-5 Kapacitné posúdenie križovatky podľa TP 102 - predpokladané výhľadové zaťaženie, popoludňajšia špičková hodina, rok 2043

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa				
Dopravný prúd	Intenzita dopravy Mjv (jv/h)		Kapacita Kjv (jv/h)	Stupeň nasýtenosti g (-)
8	20		1800	0,01
Základná kapacita podriadených dopravných prúdov				
Dopravný prúd	Intenzita dopravy Mjv (jv/h)		Rozhodujúce zaťaženie (skv/h)	Základná kapacita Kzi (jv/h)
7	46		18	1356
6	69		18	951
4	0		80	853
Kapacita dopravných prúdov druhého stupňa				
Dopravný prúd	Kapacita Ki (jv/h)	Stupeň nasýtenia g (-)	95% dĺžka kolóny (jv/h)	Pravdepodobnosť, že nevznikne kolóna P(0)7
7	1356	0,03	0,105	0,97
6	951	0,07	0,235	0,93
Kapacita dopravných prúdov tretiehoho stupňa				
Dopravný prúd	Kapacita Ki (jv/h)		Stupeň nasýtenost g (-)	
4	824		0,00	
Kapacita zmiešaných prúdov				
Rameno	Čiastkové prúdy	Stupeň nasýtenia g (-)	Možný počet miest (jv/h)	Intenzita dopravy Σ (jv/h)	Kapacita Ki (jv/h)
B	7	0,03	0	66	1466
	8	0,01			
C	4	0,00		69	951
	6	0,07	1		
Posúdenie kvality dopravných prúdov				
Dopravný prúd	Rezerva kapacity Kri a Krm (jv/h)		Priemerný čas čakania tči a (s) alebo (FÚ)	Porovnanie so stanoveným
7	1310		3	<10s (QSV=A); VYHOVUJE
6	882		4	<10s (QSV=A); VYHOVUJE
4	824		4	<10s (QSV=A); VYHOVUJE
7+8	1400		3	<10s (QSV=A); VYHOVUJE
4+6	882		4	<10s (QSV=A); VYHOVUJE

3. Záver

Vyhodnotením dopravného prieskumu a posúdením navrhovanej stykovej križovatky na ulici Staničná cesta sa preukázalo, že navrhovaná neriadená **križovatka kapacitne vyhovie v r. 2023 predpokladanej intenzite dopravy s dostatočnou rezervou a priemerným časom čakania menším ako 10s, čo zodpovedá stupňu kvality QSV „A“. Križovatka kapacitne vyhovie aj pre predpokladané zvýšené dopravné zaťaženie vo výhľadovom roku 2043.** Ani v jednom prípade neprekročil čas čakania dopravných prúdov na hlavnej ceste hodnotu 10s.

V Žiline 18. 11. 2019