Číslo zákazky: 2021/0701

IBV Sekule – I. etapa

Dopravno-kapacitné posúdenie

Objednávateľ

Sekulská pozemková spoločnosť, s.r.o.
Sekule 684
908 80 Sekule

Spracovateľ

HBH Projekt spol. s r.o.

August 2021

Obsah

1 Identifikačné údaje 3

1.1 Stavba 3

1.2 Objednávateľ 3

1.3 Zhotoviteľ 3

2 Úvod 4

3 Zhodnotenie súčasného stavu 5

3.1 Širšie vztahy 5

3.2 Charakteristika dotknutého územia 5

3.3 Súčasný stav dopravy 6

3.3.1 Dopravný prieskum 6

3.3.2 Celoštátne sčítanie dopravy – rok 2015 10

3.4 Súlad zámeru investora s ÚPN obce 11

4 Dopravná prognóza 16

4.1 Popis zámerov investora 16

4.1.1 Napojenie na cestu I/2 16

4.1.2 Výhľadová zástavba - IBV 16

4.1.3 Statická doprava 17

4.2 Dopravná prognóza v území 18

4.3 Generovaná doprava 18

4.4 Smerovanie v križovatke 19

5 Kapacitné posúdenie 22

5.1 Styková križovatka – IBV 22

5.2 Styková križovatka – zvýšenie dopravy na I/2 23

6 Závery a odporúčania 25

7 Prílohová časť - kapacitné posúdenie – protokoly 27

1 Identifikačné údaje

1.1 Stavba

Názov:	IBV Sekule
Charakter činnosti:	Novostavba, rekonštrukcia
Miesto (okres):	*Senica*
Kraj:	Trnavský
Zoznam dotknutých obcí a k.ú.	*Sekule*
Zdôvodnenie stavby:	Napojenie IBV Sekule na cestu I/2

1.2 Objednávateľ

Názov a adresa:	Sekulská pozemková spoločnosť, s.r.o. Sekule 684 908 80 Sekule

1.3 Zhotoviteľ

Názov a adresa:	HBH Projekt spol. s r.o. Kabátníkova 216/5, 602 00 Brno, Česká republika *IČO:* 44961944
Spracovateľský útvar :	HBH Projekt spol. s r.o. Organizačná zložka Slovensko, Priemyselná 1/A, 821 08 Bratislava *IČO :* 31815332

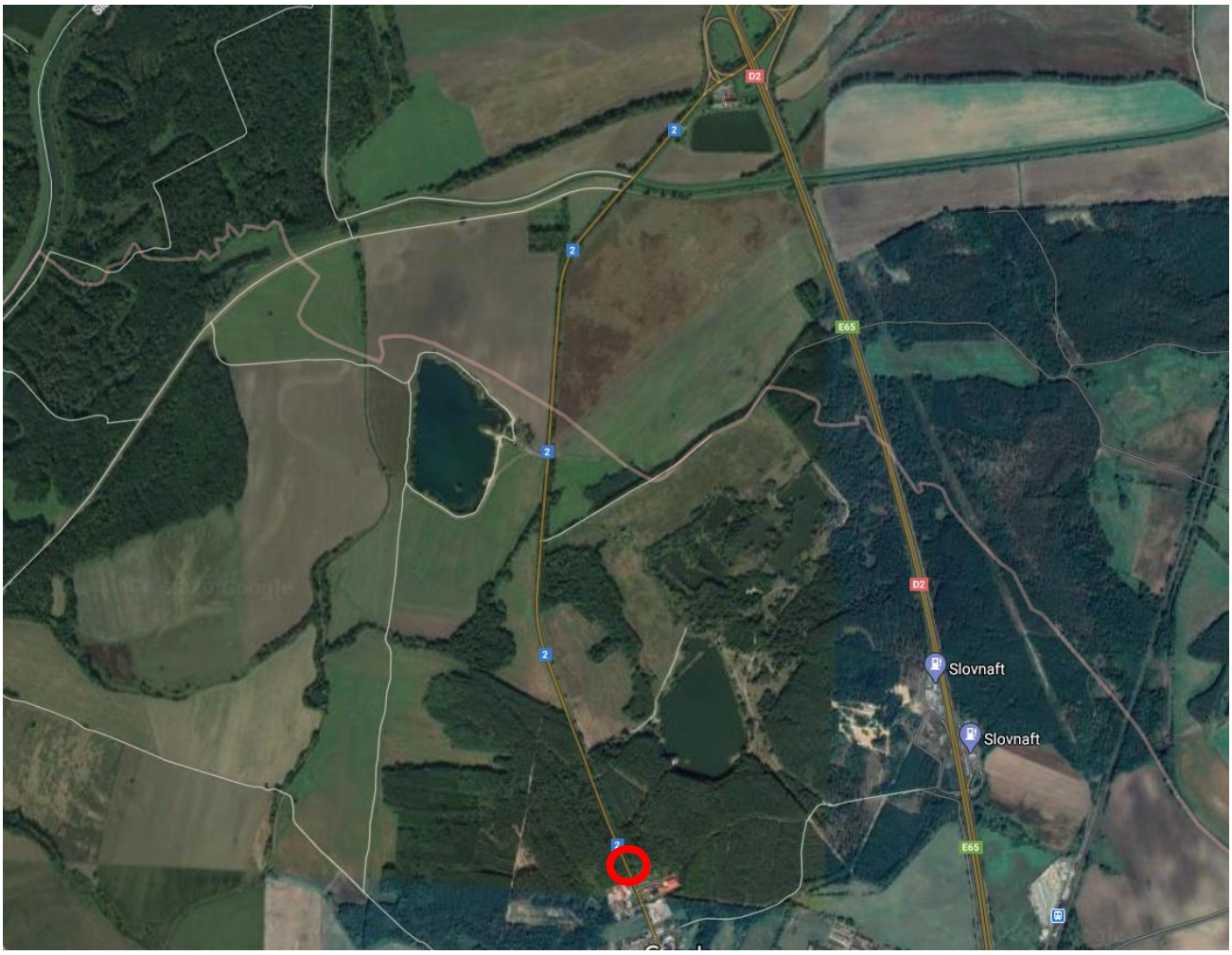
2 Úvod

Cieľom dopravne-kapacitné posúdenie (DKP) bolo posúdenie vplyvu plánovanej investície na dotknutú cestnú sieť. Ťažiskom DKP bolo preverenie kapacity navrhovaného pripojenia na cestu I/2 a preverenie vplyvu zvýšeného dopravného zaťaženia na dotknutú cestnú sieť.
Navrhnuté riešenie musí vyhovovať výhľadovým dopravným nárokom.

Plánovanou investíciou bude ovplyvnená existujúca ceste I/2. Smerovanie dopravy bude vychádzať z predpokladaného využívania cesty I/2 podľa svojho cieľa.

Vplyvom výstavby vznikne na ceste I/2 nová križovatka, ktoré umožnia napojenie lokality na existujúcu cestnú sieť

Obrázok 1 - Situovanie posudzovanej križovatky



Zdroj: www.mapy. cz

3 Zhodnotenie súčasného stavu

3.1 Širšie vzťahy

Obec Sekule sa nachádza v krajine s prevahou vidieckeho typu osídlenia, s prevahou poľnohospodárskeho využitia územia a bez škodlivých výrobných prevádzok. Ide o krajinu s menšími komplexmi borovicových a lužných lesov Záhorskej nížiny, s množstvom vodných plôch, umelých a prirodzených vodných tokov, slepých a mŕtvych ramien rieky Moravy. Obec Sekule leží 5 km od štátnej hranice (hraničného priechodu) s Rakúskom a 9 km od štátnej hranice (hraničného priechodu) s Českou republikou.
Obec leží medzi paralelne prebiehajúcimi dopravnými trasami – železničnou traťou č. 110 (Bratislava – Břeclav), ide súčasne o dvojkoľajnú elektrifikovanú železničnú trať Devínska Nová Ves – Kúty, ktorá je súčasťou multimodálneho koridoru č. IV (Berlin – Thessaloniki), diaľnicou D2 (Bratislava – Kúty) a cestnou komunikáciou I/2 (Malacky – Kúty), ktorá prechádza západnou časťou obce.
Územie obce Sekule zo severozápadnej strany ohraničujú vodné toky Morava a Myjava.

3.2 Charakteristika dotknutého územia

Riešené územie sa nachádza v k.ú. obce Sekule. Na pozemku sa striedajú lúčne a lesné porasty. V strede sa nachádza bývalé štrkovisko so sústavou menších vodných plôch, kde je veľký potenciál pre rekreačné využitie. Pozemok investora bude prístupný z cesty I/2.
Urbanistickú štruktúru obce predstavuje hviezdicovito rozrastajúca sa zástavba prevažne rodinných domov pozdĺž cestných komunikácií. Hlavné komunikácie sa križujú v strede historického trojuholníkového námestia. Zo západnej strany pretína obec komunikácia I triedy I/2, z východnej strany sa obce dotýka diaľnica D2 (Bratislava – Břeclav) a železničná trať č.110 (Bratislava – Kúty).

Historické jadro obce tvorí územie s dvoma komunikačnými osami, ulicou Cintorínska a ulicou Vajanského.

Lúčovitými smermi smerom od námestia sa nachádzajú ulice s prevažne obytnou zástavbou. Zariadenia občianskej vybavenosti cintorín a futbalové ihrisko, základná škola sú sústredené v strede obce pozdĺž ulíc Vajanského a Pekná, drobné zariadenia OV, menšie komunálne prevádzky a služby sú rozptýlené po celej obci.

Dotknuté územie, ktoré má byť predmetom novej obytnej zástavby sa nachádza v severne od zastavaného územia obce Sekule. V blízkosti pozemkov investora, v severovýchodnej časti zastavaného územia sa nachádza rozsiahly bývalý poľnohospodársky dvor s viacerými nevyužívanými objektami. V severnej časti obce je areál Správy a údržby ciest Trnavského kraja a menšie prevádzkové areály, extenzívne využívané, neupravené so schátranými objektmi.

Obrázok 2 - Lokalizácia riešeného územia



Zdroj: www.mapy. cz

3.3 Súčasný stav dopravy

Okrajom obce Sekule prechádza cesta I/2 . Kedysi hlavný cestný ťah do Českej republiky stratil po výstavbe diaľnice D2 svoj dopravný význam. Cesta v kategórii C7,5/70 tvorí v súčasnosti menej zaťaženú cestu I. triedy prechádzajúcu príjemným územím Záhoria.

Plánovaný zámer sa týka zástavby investora bude predstavovať zvýšené dopravné zaťaženie, ale prinesie do územia nielen ponuku práce, ale aj ponuku bývania a rekreácie. Aktuálne dopravné zaťaženie bolo zisťované križovatkovým dopravným prieskumom. Porovnanie bolo vykonané s celoštátnym sčítaním dopravy, ktoré v 5 ročných intervaloch vykonáva Slovenská správa ciest.

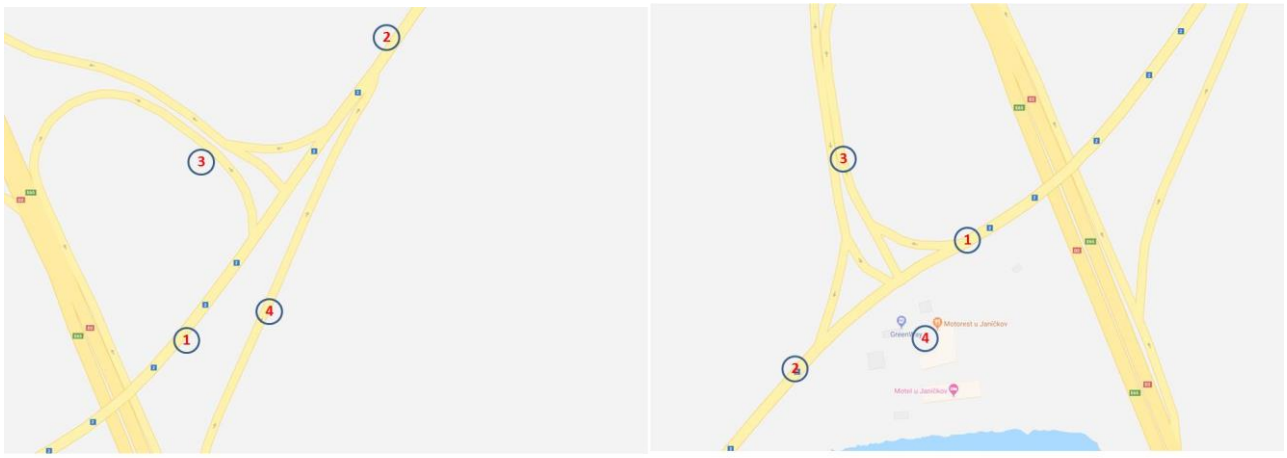
3.3.1 Dopravný prieskum

Dopravný prieskum bol vykonaný na križovatke D2 Kúty na dvoch neriadených križovatkách, ktoré umožňujú prepojenie cesty I/2 s diaľnicou D2

Prieskum bol vykonaný v júni 2019. Termín vykonania prieskumu bol odsúhlasený Slovenskou správou ciest.

Obrázok 3 - Lokalizácia dopravného prieskumu

Križovatka 1 **Križovatka 2**



Počas 12-hodinového prieskumu prešlo križovatkou 1870 voz/12h

Tabuľka 1 - Smerovanie dopravy v križovatke 1 počas dopravného prieskumu – rok 2019 (7503 voz/12h)

smer	Križovatka 1	OA	ľahké NA	stredné NA	ťažké NA	návesové súpravy	auto busy	% ND (nad 3,5 t)	spolu (voz/12h)	spolu (jvoz/12h)
1 - 2	I/2 Sekule - Kúty	1245	169	58	36	248	11	20,0%	1767	2316
1 - 3	I/2 Sekule - D2 Brno	57	8	6	1	34	1	39,3%	107	179
1 - 4	I/2 Sekule - vetva D2: BA-Kúty	0	0	0	0	0	0	0%	0	0
	spolu zo smeru I/2 Sekule	1302	177	64	37	282	12	21,1%	1874	2494,5
2 - 1	I/2 Kúty - Sekule	2595	297	76	35	152	24	9,0%	3179	3551
2 - 3	I/2 Kúty - D2 Brno	134	34	28	18	290	1	66,7%	505	1109
2 - 4	I/2 Kúty - vetva D2: BA-Kúty	0	0	0	0	0	0	0%	0	0
	spolu zo smeru I/2 Kúty	2729	331	104	53	442	25	16,9%	3684	4659
3 - 1	D2 Bratislava - I/2 Sekule	139	18	4	1	11	0	9,2%	173	198
3 - 2	D2 Bratislava - I/2 Kúty	0	0	0	0	0	0	0%	0	0
3 - 4	D2 Bratislava - vetva D2: BA-Kúty	0	0	0	0	0	0	0%	0	0
	spolu zo smeru D2 Bratislava	139	18	4	1	11	0	9,2%	173	197,5
4 - 1	vetva D2 BA-Kúty - I/2 Sekule	0	0	0	0	0	0	0%	0	0
4 - 2	vetva D2 BA-Kúty - I/2 Kúty	1368	189	35	27	128	25	12,1%	1772	2072
4 - 3	vetva D2 BA-Kúty - D2 Brno	0	0	0	0	0	0	0%	0	0
	spolu s vetvy D2 Bratislava - Kúty	1368	189	35	27	128	25	12,1%	1772	2071,5
	vozidlá celkom	5538	715	207	118	863	62	16,7%	7503	9422,5

Tabuľka 2 - Smerovanie dopravy v križovatke 2 počas dopravného prieskumu – rok 2019 (5486 voz/12h)

smer	Križovatka 2	OA	ľahké NA	stredné NA	ťažké NA	návesové súpravy	auto busy	% ND (nad 3,5 t)	spolu (voz/12h)	spolu (jvoz/12h)
1 - 2	I/2 Kúty - Sekule	1155	126	34	17	21	8	5,9%	1361	1433
1 - 3	I/2 Kúty - D2 Bratislava	1473	189	39	24	125	15	10,9%	1865	2154
1 - 4	I/2 Kúty - motel	67	5	0	2	11	1	0%	86	110
	spolu zo smeru I/2 Kúty	2695	320	73	43	157	24	9,0%	3312	3696
2 - 1	I/2 Sekule - Kúty	1132	144	41	17	45	11	8,2%	1390	1515
2 - 3	I/2 Sekule - D2 Bratislava, Brno	110	18	2	2	3	0	5,2%	135	143
2 - 4	I/2 Sekule - motel	18	2	1	0	1	0	9,1%	22	25
	spolu zo smeru I/2 Sekule	1260	164	44	19	49	11	8,0%	1547	1682
3 - 1	D2 Brno - I/2 Kúty	126	26	26	12	211	0	62,1%	401	842
3 - 2	D2 Brno - I/2 Sekule	60	9	5	0	23	0	28,9%	97	146
3 - 4	D2 Brno - motel	3	3	0	0	6	0	0%	12	24

smer	Križovatka 2	OA	ľahké NA	stredné NA	ťažké NA	návesové súpravy	auto busy	% ND (nad 3,5 t)	spolu (voz/12h)	spolu (jvoz/12h)
	spolu zo smeru D2 Brno	**189**	**38**	**31**	**12**	**240**	**0**	**55,5%**	**510**	**1011,5**
4 - 1	**motel - I/2 Kúty**	61	4	1	2	15	2	**23,5%**	**85**	**118**
4 - 2	**motel - I/2 Sekule**	17	1	0	0	1	0	**0%**	**19**	**21**
4 - 3	**motel - D2 Bratislava, Brno**	6	4	0	0	3	0	**0%**	**13**	**19**
	Spolu zo smeru motel	**84**	**9**	**1**	**2**	**19**	**2**	**20,5%**	**117**	**157,5**
	vozidlá celkom	**4228**	**531**	**149**	**76**	**465**	**37**	**13,3%**	**5486**	**6547**

Na základe výsledkov dopravného prieskumu bolo zistené :

Ranná špičková bola zistená v čase 06:15 - 07:15 hod.

- **Zaťaženie križovatky 1** predstavovalo 726 sk.v. Najvyšší podiel na zaťažení predstavujú osobné automobily - 556 (76,6%)
- **Zaťaženie križovatky 2** predstavovalo 596 sk.v. Najvyšší podiel na zaťažení predstavujú osobné automobily- 473 sk.v.(79,4%)

Popoludňajšia špičková hodina bola zistená v čase 16:30 - 17:30 hod.

- **Zaťaženie križovatky 1** predstavovalo 720 sk.v. Najvyšší podiel na zaťažení predstavujú osobné automobily - 598 (83,0%)
- **Zaťaženie križovatky 2** predstavovalo 506 sk.v. Najvyšší podiel na zaťažení predstavujú osobné automobily- 431 sk.v.(85,2%)

Tabuľka 3 - Smerovanie dopravy v križovatke 1, ranná špičková hodina – rok 2019 (726 voz/h)

smer	Križovatka 1	OA	ľahké NA	stredné NA	ťažké NA	návesové súpravy	auto busy	% ND (nad 3,5 t)	spolu (voz/12h)	spolu (jvoz/12h)
1 - 2	**I/2 Sekule - Kúty**	51	12	5	5	28	3	**39,4%**	**104**	**167**
1 - 3	**I/2 Sekule - D2 Brno**	3	1	0	0	2	1	**42,9%**	**7**	**12**
1 - 4	**I/2 Sekule - vetva D2: BA-Kúty**	0	0	0	0	0	0	**0%**	**0**	**0**
	spolu zo smeru I/2 Sekule	**54**	**13**	**5**	**5**	**30**	**4**	**39,6%**	**111**	**178**
2 - 1	**I/2 Kúty - Sekule**	380	30	6	4	13	2	**5,7%**	**435**	**467**
2 - 3	**I/2 Kúty - D2 Brno**	11	1	4	2	17	0	**65,7%**	**35**	**72**
2 - 4	**I/2 Kúty - vetva D2: BA-Kúty**	0	0	0	0	0	0	**0%**	**0**	**0**
	spolu zo smeru I/2 Kúty	**391**	**31**	**10**	**6**	**30**	**2**	**10,2%**	**470**	**539**
3 - 1	**D2 Bratislava - I/2 Sekule**	9	1	0	0	0	0	**0%**	**10**	**10**
3 - 2	**D2 Bratislava - I/2 Kúty**	0	0	0	0	0	0	**0%**	**0**	**0**
3 - 4	**D2 Bratislava - vetva D2: BA-Kúty**	0	0	0	0	0	0	**0%**	**0**	**0**
	spolu zo smeru D2 Bratislava	**9**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0%**	**10**	**10**
4 - 1	**vetva D2 BA-Kúty - I/2 Sekule**	0	0	0	0	0	0	**0%**	**0**	**0**
4 - 2	**vetva D2 BA-Kúty - I/2 Kúty**	102	7	3	1	13	9	**19,3%**	**135**	**168**
4 - 3	**vetva D2 BA-Kúty - D2 Brno**	0	0	0	0	0	0	**0%**	**0**	**0**
	spolu s vetvy D2 Bratislava - Kúty	**102**	**7**	**3**	**1**	**13**	**9**	**19,3%**	**135**	**167,5**
	vozidlá celkom	**556**	**52**	**18**	**12**	**73**	**15**	**16,3%**	**726**	**894,5**

Tabuľka 4 - Smerovanie dopravy v križovatke 2, ranná špičková hodina – rok 2019 (596 voz/h)

smer	Križovatka 2	OA	ľahké NA	stredné NA	ťažké NA	návesové súpravy	auto busy	% ND (nad 3,5 t)	spolu (voz/12h)	spolu (jvoz/12h)
1 - 2	**I/2 Kúty - Sekule**	141	11	0	0	1	0	**0,7%**	**153**	**155**
1 - 3	**I/2 Kúty - D2 Bratislava**	240	27	3	3	12	1	**6,6%**	**286**	**314**
1 - 4	**I/2 Kúty - motel**	4	0	0	0	1	1	**0,0%**	**6**	**9**
	spolu zo smeru I/2 Kúty	**385**	**38**	**3**	**3**	**14**	**2**	**4,9%**	**445**	**477**
2 - 1	**I/2 Sekule - Kúty**	43	11	2	2	5	4	**19,4%**	**67**	**81**

smer	Križovatka 2	OA	ľahké NA	stredné NA	ťažké NA	návesové súpravy	auto busy	% ND (nad 3,5 t)	spolu (voz/12h)	spolu (jvoz/12h)
2 - 3	**I/2 Sekule - D2 Bratislava, Brno**	23	2	0	1	0	0	**3,8%**	**26**	**27**
2 - 4	**I/2 Sekule - motel**	0	0	0	0	0	0	**0%**	**0**	**0**
	spolu zo smeru I/2 Sekule	**66**	**13**	**2**	**3**	**5**	**4**	**15,1%**	**93**	**107,5**
3 - 1	**D2 Brno - I/2 Kúty**	11	1	3	2	25	0	**71,4%**	**42**	**95**
3 - 2	**D2 Brno - I/2 Sekule**	6	3	0	0	2	0	**18,2%**	**11**	**15**
3 - 4	**D2 Brno - motel**	1	0	0	0	0	0	**0%**	**1**	**1**
	spolu zo smeru D2 Brno	**18**	**4**	**3**	**2**	**27**	**0**	**59,3%**	**54**	**110,5**
4 - 1	**motel - I/2 Kúty**	2	0	0	0	0	0	**0%**	**2**	**2**
4 - 2	**motel - I/2 Sekule**	1	0	0	0	0	0	**0%**	**1**	**1**
4 - 3	**motel - D2 Bratislava, Brno**	1	0	0	0	0	0	**0%**	**1**	**1**
	Spolu zo smeru motel	**4**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0%**	**4**	**4**
	vozidlá celkom	**473**	**55**	**8**	**8**	**46**	**6**	**11,4%**	**596**	**699**

Tabuľka 5 - Smerovanie dopravy v križovatke, popoludňajšia špičková hodina - rok 2019 (720 voz/h)

smer	Križovatka 1	OA	ľahké NA	stredné NA	ťažké NA	návesové súpravy	auto busy	% ND (nad 3,5 t)	spolu (voz/12h)	spolu (jvoz/12h)
1 - 2	**I/2 Sekule - Kúty**	174	17	5	0	14	1	**9,5%**	**211**	**242**
1 - 3	**I/2 Sekule - D2 Brno**	6	1	0	0	3	0	**30,0%**	**10**	**16**
1 - 4	**I/2 Sekule - vetva D2: BA-Kúty**	0	0	0	0	0	0	**0%**	**0**	**0**
	spolu zo smeru I/2 Sekule	**180**	**18**	**5**	**0**	**17**	**1**	**10,4%**	**221**	**258**
2 - 1	**I/2 Kúty - Sekule**	206	10	5	1	12	3	**8,9%**	**237**	**266**
2 - 3	**I/2 Kúty - D2 Brno**	6	4	1	0	17	0	**64,3%**	**28**	**63**
2 - 4	**I/2 Kúty - vetva D2: BA-Kúty**	0	0	0	0	0	0	**0%**	**0**	**0**
	spolu zo smeru I/2 Kúty	**212**	**14**	**6**	**1**	**29**	**3**	**14,7%**	**265**	**328**
3 - 1	**D2 Bratislava - I/2 Sekule**	25	3	0	0	0	0	**0%**	**28**	**28**
3 - 2	**D2 Bratislava - I/2 Kúty**	0	0	0	0	0	0	**0%**	**0**	**0**
3 - 4	**D2 Bratislava - vetva D2: BA-Kúty**	0	0	0	0	0	0	**0%**	**0**	**0**
	spolu zo smeru D2 Bratislava	**25**	**3**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0%**	**28**	**28**
4 - 1	**vetva D2 BA-Kúty - I/2 Sekule**	0	0	0	0	0	0	**0%**	**0**	**0**
4 - 2	**vetva D2 BA-Kúty - I/2 Kúty**	181	12	4	2	6	1	**6,3%**	**206**	**222**
4 - 3	**vetva D2 BA-Kúty - D2 Brno**	0	0	0	0	0	0	**0%**	**0**	**0**
	spolu s vetvy D2 Bratislava - Kúty	**181**	**12**	**4**	**2**	**6**	**1**	**6,3%**	**206**	**221,5**
	vozidlá celkom	**598**	**47**	**15**	**3**	**52**	**5**	**10,4%**	**720**	**835,5**

Tabuľka 6 - Smerovanie dopravy v križovatke, popoludňajšia špičková hodina - rok 2019 (506 voz/h)

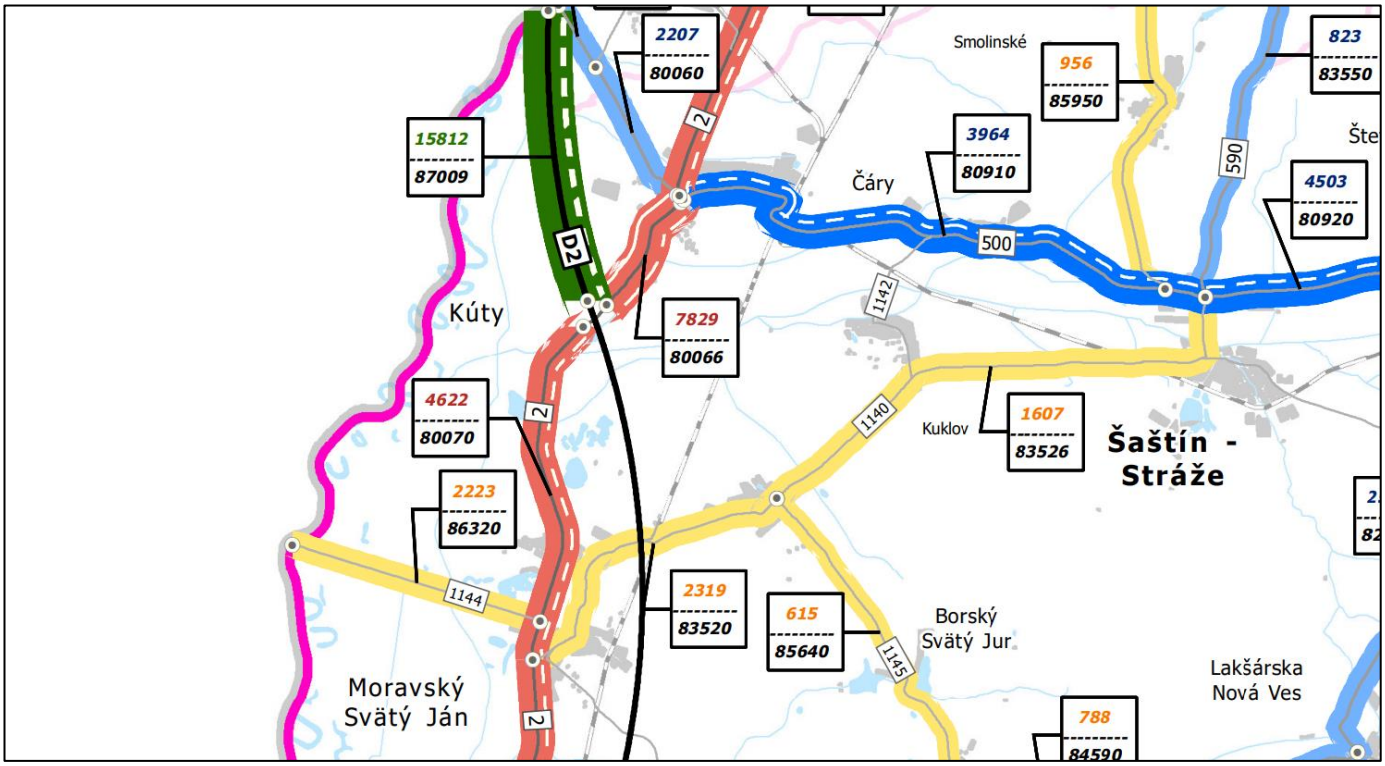
smer	Križovatka 2	OA	ľahké NA	stredné NA	ťažké NA	návesové súpravy	auto busy	% ND (nad 3,5 t)	spolu (voz/12h)	spolu (jvoz/12h)
1 - 2	**I/2 Kúty - Sekule**	122	7	1	0	2	1	**3,0%**	**133**	**138**
1 - 3	**I/2 Kúty - D2 Bratislava**	98	5	2	0	11	2	**12,7%**	**118**	**142**
1 - 4	**I/2 Kúty - motel**	14	0	0	0	0	0	**0%**	**14**	**14**
	spolu zo smeru I/2 Kúty	**234**	**12**	**3**	**0**	**13**	**3**	**7,2%**	**265**	**294**
2 - 1	**I/2 Sekule - Kúty**	146	14	1	0	3	0	**2,4%**	**164**	**171**
2 - 3	**I/2 Sekule - D2 Bratislava, Brno**	8	0	0	0	0	0	**0%**	**8**	**8**
2 - 4	**I/2 Sekule - motel**	3	1	0	0	0	0	**0%**	**4**	**4**
	spolu zo smeru I/2 Sekule	**157**	**15**	**1**	**0**	**3**	**0**	**2,3%**	**176**	**182,5**
3 - 1	**D2 Brno - I/2 Kúty**	24	4	4	0	13	0	**37,8%**	**45**	**73**
3 - 2	**D2 Brno - I/2 Sekule**	4	0	0	0	0	0	**0%**	**4**	**4**
3 - 4	**D2 Brno - motel**	0	0	0	0	1	0	**0%**	**1**	**3**
	spolu zo smeru D2 Brno	**28**	**4**	**4**	**0**	**14**	**0**	**36,0%**	**50**	**80**
4 - 1	**motel - I/2 Kúty**	9	0	0	0	1	2	**25,0%**	**12**	**15**
4 - 2	**motel - I/2 Sekule**	3	0	0	0	0	0	**0%**	**3**	**3**
4 - 3	**motel - D2 Bratislava, Brno**	0	0	0	0	0	0	**0%**	**0**	**0**
	Spolu zo smeru motel	**12**	**0**	**0**	**0**	**1**	**2**	**20,0%**	**15**	**18**
	vozidlá celkom	**431**	**31**	**8**	**0**	**31**	**5**	**8,7%**	**506**	**574,5**

Podrobné výsledky dopravného prieskumu sú súčasťou samostatnej elektronickej prílohy.

3.3.2 Celoštátne sčítanie dopravy – rok 2015

Celoštátne sčítanie dopravy vykonáva Slovenská správa ciest v pravidelných 5-ročných intervaloch. Výstupné údaje predstavujú ročný priemer denných intenzít (RPDI) na sledovaných profiloch v podrobnej skladbe dopravy (O,N1,N2,PN2,N3, PN3, NS, A, PA,TR). Na nasledujúcom obrázku je grafický výstup z CSD 2015, kde je vidieť číslo a lokalizáciu sčítacieho stanovišťa a celková intenzity dopravy vo voz/24h v profile na predmetnom úseku cesty I/2.

Obrázok 4 - Celoštátne sčítanie dopravy - rok 2015



Zdroj: https://www.ssc.sk/files/documents/dopravne-inzinierstvo/csd_2015/tt/scitanie_vuc_tt_2015.pdf

Ako vidieť z obrázku, intenzita dopravy na ceste I/2 predstavovala v roku 2015 4622 voz/24h v profile, čo je pre 2-pruhovú cestu v kategórii C7,5/70 primerané dopravné zaťaženie, ktoré má určitú. Z obrázku je aj vidieť veľký rozdiel v intenzite dopravy medzi úsekmi D2 Kúty – I/2 Sekule (4622 voz/24h v profile) a D2 Kúty – I/ Kúty (7829 voz/24h v profile).

Tabuľka 7 – Porovnanie intenzity dopravy medzi rokmi 2015 a 2019

Rok 2015 – CSD													
ÚSEK	**CESTA**	**OA**	**M**	**N1**	**N2**	**PN2**	**N3**	**PN3**	**NS**	**A**	**PA**	**TR**	**S**
80070	000002	3990	25	316	73	21	46	22	102	22	0	5	4622

N1	–	ľahké nákladné automobily s celkovou hmotnosťou do 3,5 t vrátane
N2	–	stredné nákladné automobily s celkovou hmotnosťou 3,5 - 12 t vrátane (bez prívesu)
PN2	–	stredné nákladné automobily s celkovou hmotnosťou 3,5 - 12 t vrátane (s prívesom)
N3	–	ťažké nákladné automobily s celkovou hmotnosťou nad 12 t (bez prívesu)
PN3	–	ťažké nákladné automobily s celkovou hmotnosťou nad 12 t (s prívesom)
NS	–	návesové jazdné súpravy
A	–	autobusy

Rok 2019 – dopravný prieskum prepočítaný na celodenné hodnoty													
ÚSEK	**CESTA**	**O**		**N1**	**N2+PN2**		**N3+T+PN3**		**NS**	**A**			**S**
80070	000002	3364		366	101		44		115	23			4013

ÚSEK	CESTA	O		N1	N2		N3		NS	A			S
80070	000002	0,841		1,158	1,077		0,602		1,124	1,051			0,868

**) intenzita 12h prieskumu bola prepočítaná na 24 h*

Porovnaním výsledkov CSD 2015 a výsledkov dopravného prieskumu z roku 2019 bolo zistené, že doprava na ceste I/2 poklesla, nakoľko súbežná diaľnica D2 je využívaná na väščinu dopravných vzťahov. Cesta I/2 slúži výhradne na miestne zdrojové a cieľové vzťahy. V sledovanom období nedošlo k žiadnym aktivitám (rozvoju), ktorý by generoval novú dopravu. Tranzitnej dopravy je tu minimum.

Tabuľka 8 - Porovnanie vývoja intenzity dopravy medzi rokmi 2015 a 2020

Rok	Ľahké vozidlá (OA+N1)	Ťažké vozidlá (N2, N3, NS, BUS)	spolu
2015	4331	291	4622
2019	3730	283	4013
Zistený koeficient rastu 2019/2015	**0,861**	**0,973**	**0,868**
Predpoklad rastu podľa TP 070 pre cesty I. triedy	**1,12**	**1,08**	
Predpoklad rastu podľa TP 070 pre cesty III. triedy	**1,06**	**1,03**	

Na základe porovnania bolo zistené, že nárast ľahkej aj ťažkej dopravy zaznamenal pokles, čo sa vôbec nezhoduje s predpokladmi uvádzanými v TP 070 a to ani pre cesty III. triedy. Aj napriek tomu, že je tento stav logický, nakoľko súbežná diaľnica D2 preberá úlohu hlavného ťahu v území a cestu I/2 využívajú iba vozidlá, ktoré maj v území svoj zdroj a cieľ, územie má veľký potenciál na rozvoj a v budúcnosti sa jej využitie môže významne zmeniť. Cesta I/2 ako cesta I. triedy s dobrým napojením na diaľnicu D2 dáva predpoklad, že sa v budúcnosti stane nosnou komunikáciou pre rozvíjajúce sa územie okolo nej.

Do ďalšieho výpočtu bol z vyššie uvedených dôvodov použitý predpoklad zvýšeného rozvoja širšieho územia, ktoré sa prejaví aj na intenzite dopravy. Použité boli koeficienty rastu podľa TP 070 pre cesty I. triedy, čím sa zabezpečí dostatočná kapacitná rezerva pre výhľad. SSC stále uvádza platnosť a používanie TP 070 v jeho súčasnom znení v podmienkach extravilánu.

3.4 Súlad zámeru investora s ÚPN obce

V roku 2007 bol spracovaný a schválený ÚPN obce. Jedným z dôvodov spracovania ÚPN obce bola predpokladaná realizácia investičného zámeru, ktorý je možné podľa §139a, odseku (11) považovať za rozsiahlu výstavbu.

Riešená lokalita je v rámci ÚPN označovaná ako lokalita „P“ a patrí do širšieho územia obce.
V rámci platného ÚPN širším cieľom územného plánu obce Sekule je:

- Zapojenie územia obce Sekule do širších regionálnych väzieb
- Zapracovanie do návrhu územného plánu obce Sekule špecifickú polohu obce z hľadiska cezhraničnej spolupráce, z hľadiska prírodných podmienok a z hľadiska širších urbanistických a športovo-rekreačných väzieb v systéme osídlenia Slovenska
- Vytvorenie nových lineárnych a priestorových väzieb medzi prvkami zastavaného územia obce a prvkami ostatného, nezastavaného územia obce Sekule.

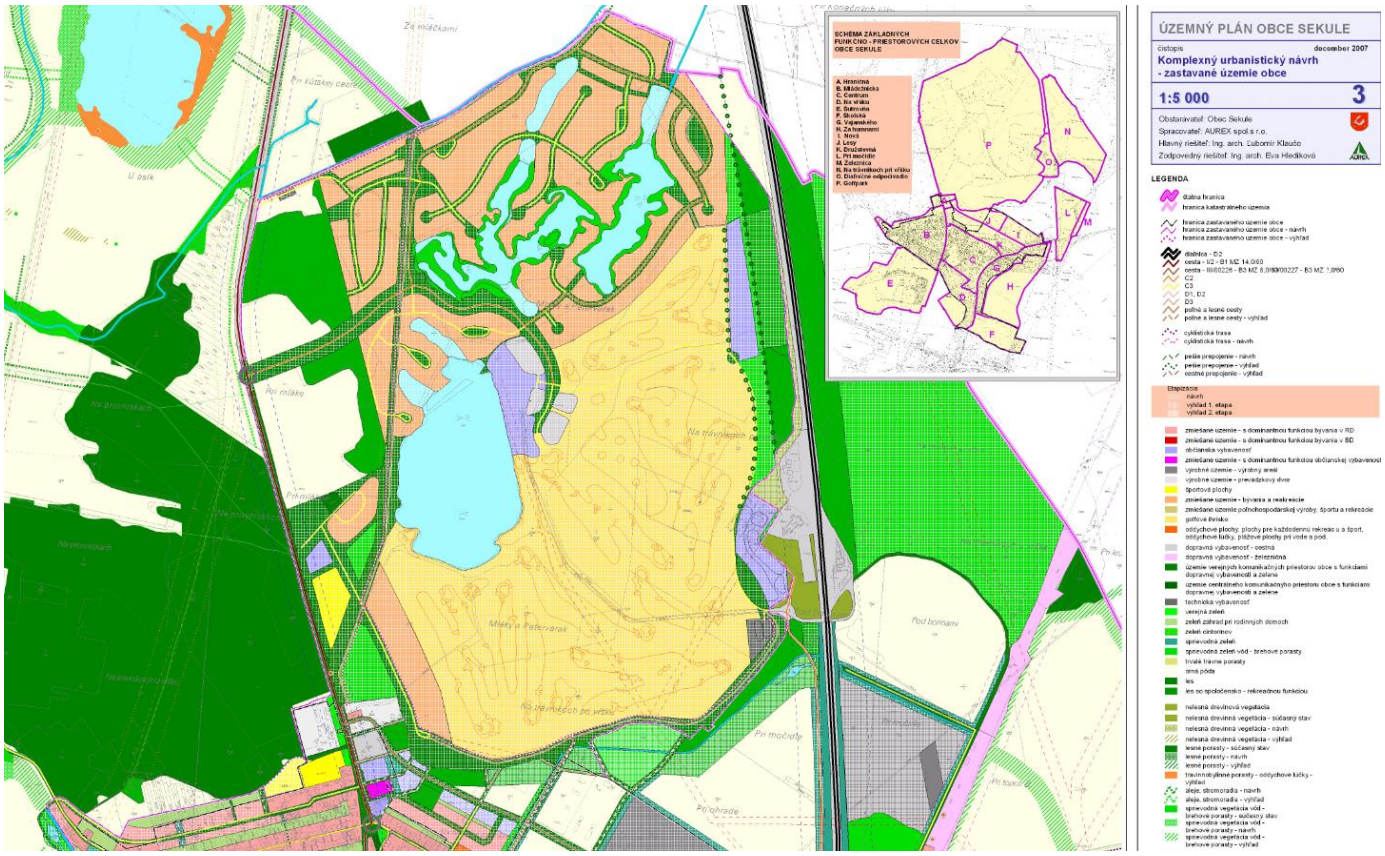
Pod označením (P) je v rámci ÚPN obce riešený Funkčno-priestorový celok Golfpark. Ide o územie v severovýchodnej časti riešeného územia medzi cestou I/2 a diaľnicou D2, medzi dvoma kanálmi (kanál 03 a kanál Pod borinami). Územie je charakterizované lesnými porastmi, poľnohospodárskou pôdou, jazerami (pozostatky po ťažbe štrkopieskov) a s nelesnou drevinovou vegetáciou a je navrhované na revitalizáciu a návrh nového funkčného využitia.

KSCR Golfpark Sekule je navrhovaný viacfunkčný areál so zameraním predovšetkým na šport, rekreáciu, kultúru, občiansku vybavenosť. Hlavnou ideou návrhu KSCR Golfpark Sekule je vytvoriť viacfunkčný areál dominantne prírodného charakteru. Súčasťou navrhovaného areálu Golfparku sú plochy pre bývanie.

Z hľadiska tvorby zelene je celý areál KSCR Golfpark Sekule budovaný na plochách verejných komunikačných priestorov – verejných zelených priestranstiev, ktoré sú v podobe plôch a línií rozmiestnené v celom riešenom území. Súčasťou zelene riešeného územia sú aj vodné plochy so sprievodnou vegetáciou. Voda sa stáva prvkom, ktorý spája jednotlivé časti areálu navzájom.

Areál KSCR Golfpark Sekule bude otvoreným areálom v nížinnej poľnohospodárskej krajine, s parkovo upravenými plochami zelene a s prírode blízkymi porastmi v úzkej väzbe na plochy krajinnej zelene.

Obrázok 5 – ÚPN obce Sekule – detail výkresu komplexného vybavenia



Zdroj: http://www.obecsekule.sk/web/src/

Návrh územného plánu obce Sekule prináša zmenu hraníc zastavaného územia obce. Rozsiahle územie navrhovaného areálu KSCR Golfpark Sekule je v návrhu pričlenené do zastavaného územia obce, podobne rekreačná lokalita Šutrovňa. Vo výhľadovej etape je do zastavaného územia obce pričlenená navrhovaná obytná zóna „Za humnami“.

Rozloha navrhovaného zastavaného územia obce tak predstavuje cca 480 ha a rozloha výhľadového územia obce predstavuje cca 520 ha.

V územiach, ktoré sa pričleňujú do zastavaného územia obce, dominujú funkcie bývanie, OV, šport, rekreácia a zeleň, preto v urbanistickej koncepcii krajinného obrazu budú aj v budúcnosti prevládať prírodné prvky.

Obrázok 6 – Dopravné riešenie lokality P - ÚPN obce Sekule



Zdroj: http://www.obecsekule.sk/web/src/

V roku 2019 boli spracované Zmeny a doplnky č.1/2019 k ÚPN, ktoré obsahovali celkovo 12 zmien, z ktorých je v dotyku s riešeným územím 3.

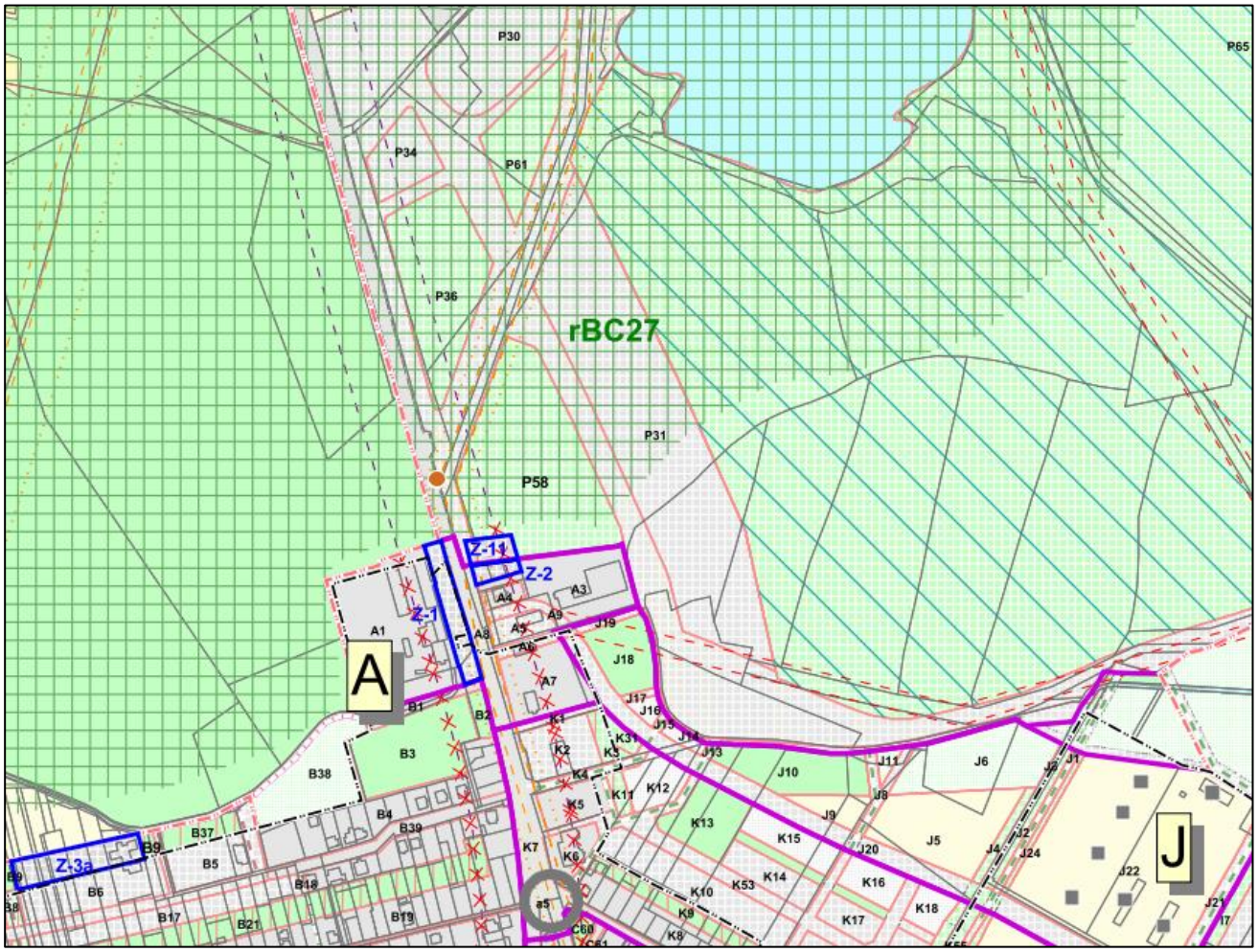
ZMENA Č. 1 Lokalita sa nachádza medzi cestou I/2 a areálom bývalej STS, dnes zmiešaným územím výroby a skladov a cieľom je umožniť zriadenie autoumyvárne. Navrhovaná je zmena z funkcie ZV Verejná zeleň na funkciu PVK Výrobné územie – prevádzkové dvory. Celková výmera navrhovanej zmeny je 2 699 m2 .

ZMENA Č. 2 Lokalita sa nachádza v severnej časti zastavaného územia obce a je priľahlá k ceste I/2. Platný územný plán stanovuje pre toto územie funkciu PVK Výrobné územie – prevádzkový dvor. Navrhovaná zmena rozširuje disponibilné územie pre funkciu PBr. Zmiešané územie s dominantnou funkciou bývania v rodinných domoch. Celková výmera navrhovanej zmeny je 770 m2

ZMENA Č. 11 Platný územný plán stanovuje pre toto územie funkciu LPR Lesné porasty so spoločensko-rekreačnou funkciou. Navrhovaná zmena rozširuje zastavateľné územie pre funkciu PBr Zmiešané územie s dominantnou funkciou bývania v rodinných domoch. Celková výmera navrhovanej zmeny je 1 214 m2.

Na základe požiadavky SSC o doklad súladu s ÚPN obce bolo porovnané umiestnenie križovatky a prístupovej MK k IBV s výkresovou časťou ÚPN obce.

Obrázok 7 - ÚPN Obce Sekule (vrátane ZaD č.1/2019)



Investor plánuje s výstavbou IBV v regulačnej jednotke P31. Bod napojenia je na ceste I/2 a prístupová komunikácia medzi bodom napojenia a plánovanou IBV by prechádzala regulačnou jednotkou P58.

Tabuľka 9 - Funkčné využitie dotknutých regulačných oblastí

Označenie regulač. bloku (celku)	Označenie regulačnej jednotky	Koncepčné zaradenie územia	Funkčné využitie, súčasný stav	Umiestnenie	Návrh funkčného využitia	Zachovanie súčasného f. využitia	Etapa	Iné vhodné možnosti f. využitia	Poznámka
P	P31	6	OP,LP,NDV	M	PBR		N		Je v súlade s ÚPN
P	P58	6	LP	M	LPR		N		**Nie je v súlade s ÚPN, nakoľko ide o** Lesné porasty so spoločensko-rekreačnou funkciou, kde sú ako neprípustné funkcie – bývanie, výroba, skladovanie, doprava ako hlavné funkcie

- **Plánovaná výstavba (regulačná jednotka P31) je v súlade s ÚPN obce Sekule.**

- **Pripojenie na cestu I/2 (nová križovatka) je v mieste, ktoré má podľa ÚPN dopravnú funkciu, čo znamená, že bod napojenia je v súlade s ÚPN obce.**
- **Prístupová MK prechádza cez územie P58, ktoré je zaradené do funkcie Lesné porasty so spoločensko-rekreačnou funkciou (LPR), kde vedenie komunikácie (dopravnej funkcie) nie je prípustné.**

ÚPN definuje aj umiestnenie budúcich križovatiek na ceste I/2
Vzdialenosť navrhovaných križovatiek na ceste I/2
križovatka č.1 tvaru „T“ / usmernená – 800m od poslednej križovatky v obci Sekule
križovatka č.2 tvaru OK“ – 500m od križovatky č.1
križovatka č.3 tvaru „T“ usmernená – 500m od križovatky č. 2

Križovatky tvaru „T“, sú riešené ako usmernené s pruhom pre odbočenie vľavo.

Podľa STN 73 6110 (tab. č.2) je pre prieťah cesty I/2 v úrovni funkčnej triedy B1, kategórie MZ 14/60 stanovená min. vzdialenosť 300m, čo návrh spĺňa.

Plánovaná križovatka, ktorou bude napojená budúca IBV (nie je vyznačená v ÚPN obce) bude umiestnená tesne za zastavaným územím obce a spĺňa vzdialenosť 300m od budúcej križovatky 1.

Z uvedeného vyplýva, že bod napojenia, ako aj plánovaná IBV je súlade s ÚPN

Prístupová komunikácia k IBV by mala byť súčasťou zmien a doplnkov ÚPN obce, nakoľko územie, cez ktoré prechádza má funkciu lesných porastov so spoločensko -rekreačnou funkciou.

4 Dopravná prognóza

4.1 Popis zámerov investora

Zámer investora bude realizovaný vo viacerých etapách.
Medzi prvými má byť zrealizovaná obytná zóna (IBV) , ktorá je plánovaná severne od zastavanej časti, predstavujúca výstavbu v prvej etape 33 a v druhej 40 rodinných domov.

Vo výsledku bude územie bude disponovať širšou ponukou funkcií.
Cesta I/2 a blízke napojenie na diaľnicu D2 ponúka zároveň vhodnú dopravnú dostupnosť územia.

Plánovanou investíciou bude ovplyvnená existujúca cesta I/2. Smerovanie bude väčšinovo realizované po ceste I/2 v smere Malacky. Vplyv na diaľničnú križovatku D2 – Kúty a samotnú diaľnica D2 bude zanedbateľný.

4.1.1 Napojenie na cestu I/2

V rámci ÚPN obce sú na ceste I/2 navrhované 3 križovatky
Križovatky sú umiestnené v polohe napojení jestvujúcich poľných ciest na cestu I/2.

- križovatka č.1 tvaru „T“ / usmernená – 800m od poslednej križovatky v obci Sekule
- križovatka č.2 tvaru OK“ – 500m od križovatky č.1
- križovatka č.3 tvaru „T“ usmernená – 500m od križovatky č. 2

Výstavba celého územia, ktoré má byť napojené na cestu I/2 spomínanými tromi križovatkami sa týka predovšetkým územia v neskorších etapách, v rámci ktorých sa bude budovať potrebná technická infraštruktúra (rozvody vody, NN, VN, kanalizácie, plynu, sieť obslužných a zberných komunikácií). Jednotlivé etapy sa budú realizovať postupne, tak aby rozvoj zastavaného územia bol plynulý a odpovedal aktuálnym potrebám rozvoja.

Pri IBV, ktorá má ísť do realizácie ako prvá, bude realizovaná nová križovatka, bližšie k zastavanému územiu, ktorá vhodnejšie napojí plánovaný obytný súbor.

4.1.2 Výhľadová zástavba - IBV

IBV, ktorú plánuje investor zrealizovať do roku 2025 pozostáva z výstavby 73 rodinných domov.
Výstavba bude prebiehať dvoch etapách

- V rámci prvej etapy plánuje investor 33 rodinných domov (objekty A01-A33)
- V rámci druhej etapy plánuje investor ďalších 40 rodinných domov (objekty B01-B40)

Komunikačná sieť riešeného územia je podriadená prevádzkovým vzťahom, funkčnosti, bezkolíznosti obsluhy a bezpečnosti prevádzky dopravnej infraštruktúry.

Dopravný systém je tvorený sieťou komunikácií funkčnej skupiny C, funkčných tried C2 a C3 v kategóriách C2 - MOK 15,5/40, MOK 8/40, C3 – MOK 7,5/30. Nemotoristické komunikácie sú navrhované s funkciou pobytovou a obslužnou funkčnej triedy D2 – cyklistické komunikácie, šírky 3.0 m a D3 – komunikácie pre chodcov, šírky 1,50 m.

Križovanie komunikácií v areáli je riešené úrovňovými stykovými križovatkami.

Napojenie lokality IBV na cestu I/2 je riešené úrovňovou stykovou križovatkou

Obrázok 8 - Návrh napojenia na cestu I/2



4.1.3 Statická doprava

V zmysle STN 73 6110/Z2 si výstavba rodinných bude vyžadovať nasledovné nároky na statickú dopravu:
Pre výpočet je použitý vzorec z čl. 16.3.10:

$$N = 1{,}1 \times O_o$$

kde N je celkový počet stojísk
O_o základný počet odstavných stojísk - uvažuje sa pre bývanie

Základné ukazovatele pre riešený objekt sú podľa tabuľky 20 z STN 73 6110/Z2 nasledovné:
Rodinný dom – 2 PM

Vypočítaný objem státí je potrebné navýšiť o 10% (koef. 1,1), ktorý bude tvoriť rezervu pre návštevníkov, resp. na pozemku budú vyhradené 3 parkovacie miesta.

Tabuľka 10 - Rozdelenie nárokov statickej dopravy a skutočne navrhovaný počet státí po etapách

Objekt- funkčné využitie	Účelová jednotka	Množstvo	1 státie na jednotku	Základný počet státí	Rezerva (10%)	Spolu nároky
Bývanie*)	počet RD	73 RD	2,00	146	15	161
Bývanie)**	počet RD	73 RD	3,00	-	-	219

*) pri úvahe 2 PM pre RD na pozemku + 10% na verejnom priestore
**) pri úvahe 3PM pre RD na vlastnom pozemku.

- **Pre výstavbu v prvej etape - 33 RD je potrebných 66 na pozemku + 7 na verejnom priestore, alebo.99 stojísk na vlastných pozemkoch**
- **Pre celý obytný súbor - 73 RD je potrebných146 stojísk na pozemku + 15 na verejnom priestore, alebo 219 stojísk na vlastných pozemkoch**

Pre rodinné domy sa uvažujú odstavné aj parkovacie státia, ktoré budú umiestnené na vlastných pozemkoch.

4.2 Dopravná prognóza v území

Uvedenie investície do prevádzky závisí od viacerých faktorov, predpoklad je cca v 2025. Prognóza dopravy bola spracovaná v zmysle TP 102 a STN pre 20 ročné výhľadové obdobie – rok 2045.

V zmysle TP102 je potrebné, aby križovatka kapacitne vyhovela 20 rokov po uvedení do prevádzky.

Výhľadový objem ľahkej dopravy bol vypočítaný podľa zisteného rastu medzi rokmi 2015 a 2020 a objem ťažkej dopravy zmysle koeficientov TP 070.

Pre smerovanie v križovatke boli použité výsledky dopravného prieskumu, ktorý bol vykonaný v diaľničnej križovatke D2-Kúty (viď kap. 3.3.1)
Nárast dopravy bol stanovený v zmysle TP070 a k uvedenému výhľadovému objemu dopravy bola pripočítaná generovaná dopravy z novej investície .

Prognóza bola preto stanovená pre I. etapu výstavby (30RD) a pre konečný stav (73 RD)

Tabuľka 11 – Výhľadové koeficienty

	2019	2025/2019	2035/2019	2045/2019
Ľahké automobily	1,0	1,100	1,242	1,375
ostatné vozidlá, autobusy	1,0	1,084	1,213	1,317

Na základe predpokladaného vývoja bolo stanovené zaťaženie na ceste I/2 a následne bola k výhľadovej intenzite dopravy pripočítaná doprava, ktorú bude generovať plánovaná obytná zástavba.

4.3 Generovaná doprava

Generovaná doprava predstavuje dopravu, ktorú vyvolá plánovaná výstavba. Generovaná doprava bola vypočítaná z max. počtu odstavných a parkovacích státí (3 státia na RD). Tento stav predstavuje mierne nadhodnotené zaťaženie, nakoľko nie je predpoklad, že budú pravidelne využívané všetky 3 vozidlá /RD.

Výpočet generovanej dopravy je v nasledujúcich tabuľkách

Tabuľka 12 - Generovaná doprava – bývanie I. etapa (voz/špičkovú hodinu)

Funkcia	Nároky na statickú dopravu	Ranné špičkové obdobie				
		Zdrojová doprava		Cieľová doprava		spolu
		%	Voz/h	%	Voz/h	Voz/h
Bývanie I. etapa	99	85%*)	84	8%	8	92

Funkcia	Nároky na statickú dopravu	Popoludňajšie špičkové obdobie				
		Zdrojová doprava		Cieľová doprava		spolu
		%	Voz/h	%	Voz/h	Voz/h
Bývanie I. etapa	99	10%	10	65%	64	74

Tabuľka 13 - Generovaná doprava – bývanie I. a II. etapa (voz/špičkovú hodinu)

Funkcia	Nároky na statickú dopravu	Ranné špičkové obdobie				
		Zdrojová doprava		Cieľová doprava		spolu
		%	Voz/h	%	Voz/h	Voz/h
Bývanie I. etapa	219	84%*)	184	7%	17	201

Funkcia	Nároky na statickú dopravu	Popoludňajšie špičkové obdobie				
		Zdrojová doprava		Cieľová doprava		spolu
		%	Voz/h	%	Voz/h	Voz/h
Bývanie I. a II. etapa	219	10%	22	64%	140	162

*) vysoký podiel dopravy vychádza z úvahy, že v tejto etape nebude ešte doriešená obsluha verejnou dopravou

4.4 Smerovanie v križovatke

Dopravná prognóza bola spracované pre rannú a popoludňajšiu špičkovú hodinu pre výhľadové obdobie 2025, 2035 a 2045.
Stavebno-technické riešenie križovatky na ceste I/2 vyplynie intenzity v jednotlivých smeroch križovatky výsledkov kapacitného posúdenia.

Na základe skladby dopravného prúdu boli stanovené aj počty jednotkových vozidiel.
Vo výhľadovom období 2025 bude realizovaných prvých 33 RD

Tabuľka 14 - Prepočtové koeficienty na jednotkové vozidlá

Osobné automobily OA	Ľahké nákladné automobily NA	stredné nákladné automobily SNA	Ťažké nákladné automobily TNA	Návesové súpravy NS	Autobusy A
1,0	1,0	1,5	1,5	3,0	1,5

Tabuľka 15 – Výhľadové smerovanie dopravy - rok 2025

		Ranná špičková hodina – rok 2025 – voz/h							
smer		OA	ľahké NA	stredné NA	ťažké NA	návesové súpravy	autobusy	spolu (voz/h)	spolu (jvoz/h)
1 - 2	**I/2 Kúty - Sekule**	163	15	0	0	3	0	**181**	**188**
1 - 3	**I/2 Kúty - IBV**	2	0	0	0	0	0	**2**	**2**
	spolu zo smeru I/2 Kúty	**164**	**15**	**0**	**0**	**3**	**0**	**183**	**190**
2 - 1	**I/2 Sekule - Kúty**	73	14	2	3	5	4	**102**	**118**
2 - 3	**I/2 Sekule - IBV**	6	0	0	0	0	0	**6**	**6**
	spolu zo smeru I/2 Sekule	**79**	**14**	**2**	**3**	**5**	**4**	**108**	**124**
3 - 1	**IBV - I/2 Kúty**	17	0	0	0	0	0	**17**	**17**
3 - 2	**IBV - I/2 Sekule**	67	0	0	0	0	0	**67**	**67**
	spolu zo smeru IBV	**84**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**84**	**84**
	vozidlá celkom							**376**	**398**

		Popoludňajšia špičková hodina – rok 2025 – voz/h							
smer		spolu (voz/h)	ľahké NA	stredné NA	ťažké NA	návesové súpravy	autobusy	spolu (voz/h)	spolu (jvoz/h)
1 - 2	**I/2 Kúty - Sekule**	131	11	2	0	1	1	**146**	**150**
1 - 3	**I/2 Kúty - IBV**	16	0	0	0	0	0	**16**	**16**
	spolu zo smeru I/2 Kúty	**147**	**11**	**2**	**0**	**1**	**1**	**162**	**166**
2 - 1	**I/2 Sekule - Kúty**	185	12	1	0	5	0	**203**	**215**
2 - 3	**I/2 Sekule - IBV**	48	1	0	0	0	0	**49**	**49**
	spolu zo smeru I/2 Sekule	**233**	**13**	**1**	**0**	**5**	**0**	**253**	**264**
3 - 1	**IBV - I/2 Kúty**	1	0	0	0	0	0	**1**	**1**
3 - 2	**IBV - I/2 Sekule**	8	1	0	0	0	0	**9**	**9**
	spolu zo smeru IBV	**10**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**11**	**11**
	vozidlá celkom							**426**	**441**

V ďalších výhľadových obdobiach 2035 a 2045 budú realizované všetky rodinné domy v počte 73.

Tabuľka 16 - Výhľadové smerovanie dopravy - rok 2035

		Ranná špičková hodina – rok 2035 – voz/h							
smer		OA	ľahké NA	stredné NA	ťažké NA	návesové súpravy	autobusy	spolu (voz/h)	spolu (jvoz/h)
1 - 2	**I/2 Kúty - Sekule**	184	17	0	0	4	0	**205**	**212**
1 - 3	**I/2 Kúty - IBV**	3	0	0	0	0	0	**3**	**3**
	spolu zo smeru I/2 Kúty	**187**	**17**	**0**	**0**	**4**	**0**	**208**	**216**
2 - 1	**I/2 Sekule - Kúty**	82	16	2	4	6	5	**115**	**133**
2 - 3	**I/2 Sekule - IBV**	14	0	0	1	0	0	**15**	**15**
	spolu zo smeru I/2 Sekule	**96**	**16**	**2**	**5**	**6**	**5**	**130**	**148**
3 - 1	**IBV - I/2 Kúty**	37	0	0	0	0	0	**37**	**37**
3 - 2	**IBV - I/2 Sekule**	147	0	0	1	0	0	**148**	**148**
	spolu zo smeru IBV	**184**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**185**	**185**
	vozidlá celkom							**523**	**549**

		Popoludňajšia špičková hodina – rok 2035 – voz/h							
smer		OA	ľahké NA	stredné NA	ťažké NA	návesové súpravy	autobusy	spolu (voz/h)	spolu (jvoz/h)
1 - 2	**I/2 Kúty - Sekule**	148	12	2	0	1	1	**165**	**169**
1 - 3	**I/2 Kúty - IBV**	35	0	0	0	0	0	**35**	**35**
	spolu zo smeru I/2 Kúty	**183**	**12**	**2**	**0**	**1**	**1**	**200**	**204**
2 - 1	**I/2 Sekule - Kúty**	209	14	1	0	6	0	**230**	**242**
2 - 3	**I/2 Sekule - IBV**	105	2	0	0	0	0	**107**	**107**
	spolu zo smeru I/2 Sekule	**314**	**16**	**1**	**0**	**6**	**0**	**337**	**350**
3 - 1	**IBV - I/2 Kúty**	3	0	0	0	0	0	**3**	**3**
3 - 2	**IBV - I/2 Sekule**	18	2	0	0	0	0	**20**	**20**
	spolu zo smeru IBV	**22**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**24**	**24**
	vozidlá celkom	35						**561**	**578**

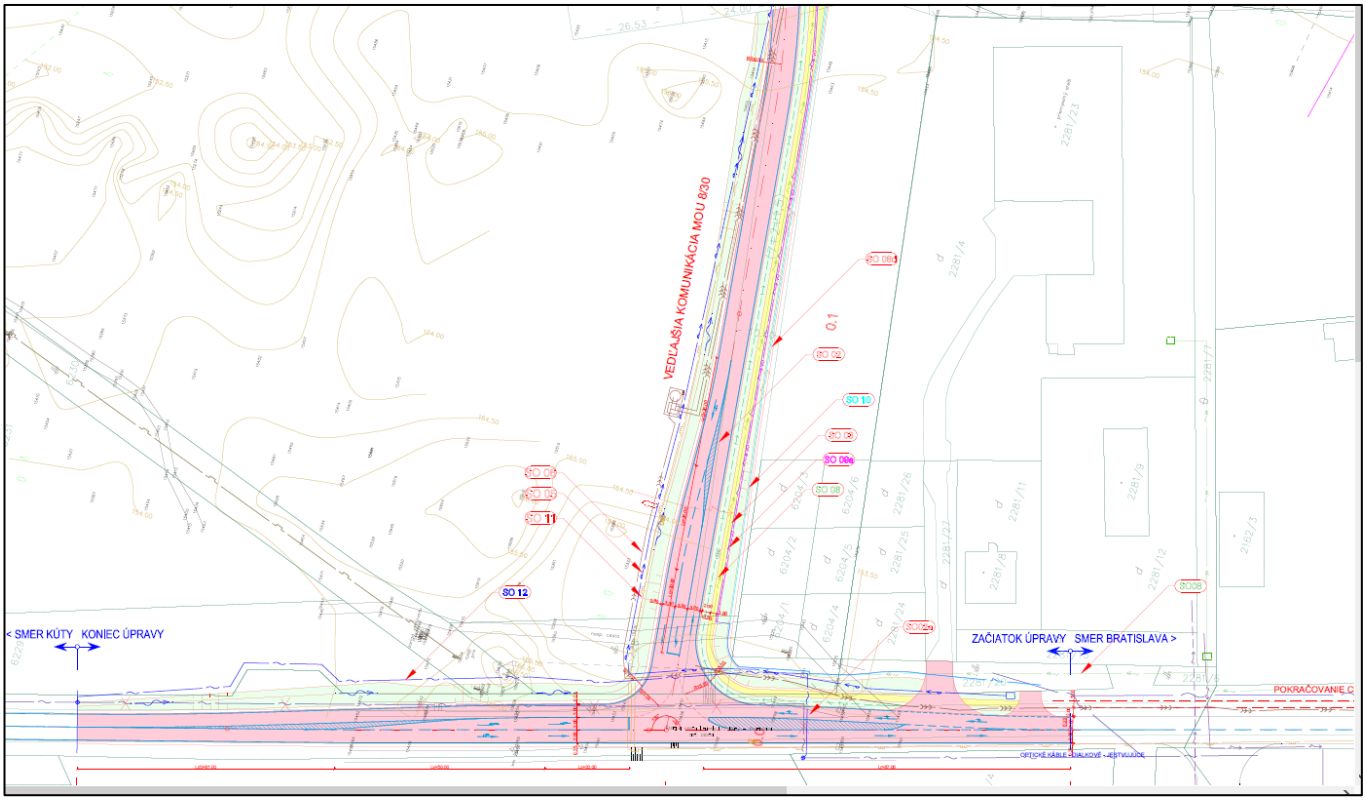
Tabuľka 17 - Výhľadové smerovanie dopravy - rok 2045

		Ranná špičková hodina – rok 2045 – voz/h							
smer		OA	ľahké NA	stredné NA	ťažké NA	návesové súpravy	autobusy	spolu (voz/h)	spolu (jvoz/h)
1 - 2	**I/2 Kúty - Sekule**	204	19	0	0	4	0	**227**	**235**
1 - 3	**I/2 Kúty - IBV**	3	0	0	0	0	0	**3**	**3**
	spolu zo smeru I/2 Kúty	**207**	**19**	**0**	**0**	**4**	**0**	**230**	**238**
2 - 1	**I/2 Sekule - Kúty**	91	18	3	4	7	5	**127**	**146**
2 - 3	**I/2 Sekule - IBV**	14	0	0	0	1	0	**15**	**17**
	spolu zo smeru I/2 Sekule	**105**	**18**	**3**	**4**	**8**	**5**	**142**	**163**
3 - 1	**IBV - I/2 Kúty**	37	0	0	0	0	0	**37**	**37**
3 - 2	**IBV - I/2 Sekule**	147	0	0	1	0	0	**148**	**150**
	spolu zo smeru IBV	**184**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**185**	**187**
	vozidlá celkom	3						**557**	**588**

		Popoludňajšia špičková hodina – rok 2045 – voz/h							
smer		OA	ľahké NA	stredné NA	ťažké NA	návesové súpravy	autobusy	spolu (voz/h)	spolu (jvoz/h)
1 - 2	**I/2 Kúty - Sekule**	164	14	3	0	1	1	**183**	**187**
1 - 3	**I/2 Kúty - IBV**	35	0	0	0	0	0	**35**	**35**
	spolu zo smeru I/2 Kúty	**199**	**14**	**3**	**0**	**1**	**1**	**218**	**222**
2 - 1	**I/2 Sekule - Kúty**	231	15	1	0	7	0	**254**	**268**
2 - 3	**I/2 Sekule - IBV**	105	2	0	0	0	0	**107**	**107**
	spolu zo smeru I/2 Sekule	**336**	**17**	**1**	**0**	**7**	**0**	**361**	**375**
3 - 1	**IBV - I/2 Kúty**	3	0	0	0	0	0	**3**	**3**
3 - 2	**IBV - I/2 Sekule**	18	2	0	0	0	0	**20**	**20**
	spolu zo smeru IBV	**22**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**24**	**24**
	vozidlá celkom							**603**	**621**

Z uvedených údajov vyplýva, že v roku 2045 bude križovatka zaťažená cca 600 voz/h, čo je veľmi nízke dopravné zaťaženie.
Kapacita križovatky, ktorá je navrhovaná so samostatným ľavým odbočením z hlavnej a samostatnými pruhmi pre odbočenie vpravo a vľavo z vedľajšej komunikácie má dostatočnú rezervu aj pre prípad, v ktorom bude realizovaný aj ďalší plánovaný rozvoj v území.

Obrázok 9 - Styková križovatka na ceste I/2



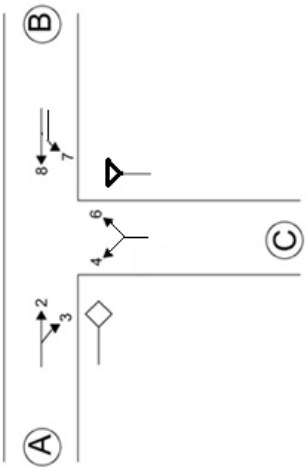
5 Kapacitné posúdenie

Kapacitné posúdenie, ktoré bolo vykonané podľa **TP 102 „Výpočet kapacít pozemných komunikácií**“. Podľa TP 102 čl.7.6.2 sa na posúdenie kvality pohybu dopravy na križovatke, bez riadenia dopravy SSZ, overuje, či pri dimenzačnej intenzite dopravy ***qi*** nie je prekročená hodnota priemerného času čakania ***wi***, ktorá určuje požadovanú kvalitu pohybu dopravy ***QSV.***

Križovatka bola posúdená pre 20-ročný výhľadový stav nasledovne

- Kapacita križovatky v prípade realizácie plánovanej výhľadové stavy 73 RD.
- Rezerva križovatky, ktorá určí možný prírastok dopravy až po kvalitu dopravy „C“, ktorá je prípustná na križovatkách I. triedy.
-

- **Obrázok 10 – Schéma označenia smerov v neriadenej stykovej križovatke**



Križovatka : AB hlavná cesta / C vedľajšia cesta
Poloha : mimo obce
Dopravná značka : P1 pre smer C

A - I/2 zo smeru Sekule (smer 2+3 združený)

B – I/2 zo smeru Kúty

C – IBV Sekule (rozšírený vjazd alebo samostatné pruhy)

5.1 Styková križovatka – IBV

Výsledky kapacitného posúdenia sú podrobne uvedené v prílohovej časti a prehľadne v nasledujúcich tabuľkách.

Tabuľka 18 - Kapacitné posúdenie - výhľadový stav – rok 2045

Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov – ranná dopravná špička				
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	1055	3,41	A	7,279s << 30s
6	928	3,88	A	
4	495	7,27	A	

Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov – ranná dopravná špička				
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	866	4,16	A	7,55s << 30s
6	758	4,75	A	
4	477	7,55	A	

Plánovaná styková križovatka bude po výstavbe IBV vyhovovať výhľadovým dopravným nárokom z vysokými rezervami.

5.2 Styková križovatka – zvýšenie dopravy na I/2

Kapacita križovatky bola posúdená aj pre stav, keď bude pokračovať vývoj územia severne od obce Sekule. Funkčné využitie územia zvažuje investor riešiť variantne. Z tohto dôvodu bolo stanovené zvýšenie zaťaženia priameho smeru v križovatke, ktoré ešte umožňuje zachovanie vyhovujúcej kvality dopravy „C".

Dosiahnutie kvality dopravy „C" bolo za predpokladu, že intenzita dopravy by bola zvýšená nasledovne:

- Osobné automobily – 2,5 násobne
- Ľahké a stredné nákladné automobily – 2 násobne
- Ťažké nákladné automobily a návesové súpravy – 1,5 násobne
- Autobusy (predpoklad zvýšenej obsluhy verejnou dopravou) – 3 násobne

Odhadovaný počet a smerovanie dopravy pre rok 2045 by bol nasledovný.

Tabuľka 19 - Smerovanie dopravy pri predpokladanom navýšení priameho smeru - výhľadový stav – rok 2045

		Ranná špičková hodina – rok 2045 – voz/h							
smer		OA	ľahké NA	stredné NA	ťažké NA	návesové súpravy	autobusy	spolu (voz/h)	spolu (jvoz/h)
1 - 2	**I/2 Kúty - Sekule**	510	38	0	0	6	0	**554**	**566**
1 - 3	**I/2 Kúty - IBV**	3	0	0	0	0	0	**3**	**3**
	spolu zo smeru I/2 Kúty	**513**	**38**	**0**	**0**	**6**	**0**	**557**	**569**
2 - 1	**I/2 Sekule - Kúty**	228	36	6	6	11	15	**301**	**336**
2 - 3	**I/2 Sekule - IBV**	14	0	0	0	1	0	**15**	**17**
	spolu zo smeru I/2 Sekule	**242**	**36**	**6**	**6**	**12**	**15**	**316**	**353**
3 - 1	**IBV - I/2 Kúty**	37	0	0	0	0	0	**37**	**37**
3 - 2	**IBV - I/2 Sekule**	147	0	0	0	1	0	**148**	**150**
	spolu zo smeru IBV	**184**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**185**	**187**
	vozidlá celkom							**1058**	**1109**

		Popoludňajšia špičková hodina – rok 2045 – voz/h							
smer		OA	ľahké NA	stredné NA	ťažké NA	návesové súpravy	autobusy	spolu (voz/h)	spolu (jvoz/h)
1 - 2	**I/2 Kúty - Sekule**	410	28	6	0	2	3	**449**	**456**
1 - 3	**I/2 Kúty - IBV**	35	0	0	0	0	0	**35**	**35**
	spolu zo smeru I/2 Kúty	**445**	**28**	**6**	**0**	**2**	**3**	**484**	**491**
2 - 1	**I/2 Sekule - Kúty**	578	30	2	0	11	0	**620**	**642**
2 - 3	**I/2 Sekule - IBV**	105	2	0	0	0	0	**107**	**107**
	spolu zo smeru I/2 Sekule	**683**	**32**	**2**	**0**	**11**	**0**	**727**	**749**
3 - 1	**IBV - I/2 Kúty**	3	0	0	0	0	0	**3**	**3**
3 - 2	**IBV - I/2 Sekule**	18	2	0	0	0	0	**20**	**20**
	spolu zo smeru IBV	**21**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**23**	**23**
	vozidlá celkom							**1234**	**1263**

Výsledky kapacitného posúdenia sú podrobne uvedené v prílohovej časti a prehľadne v nasledujúcich tabuľkách.

Tabuľka 20 - Kapacitné posúdenie - výhľadový stav – rok 2045

Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov – ranná dopravná špička				
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	818	4,4	A	29,91s < 30s
6	672	5,36	A	
4	119	29,91	C	

Posúdenie kvality pohybu dopravných prúdov – ranná dopravná špička				
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	495	7,27	A	26,08s < 30s
6	393	9,16	A	
4	138	26,08	C	

Výsledky kapacitného posúdenia ukazujú na to, že neriadená križovatka vyhovuje výhľadovému dopravnému zaťaženiu pri zachovaní požadovaného stupňa kvality dopravy. Výhľadové zaťaženie križovatky počas špičkových období dňa nebude dosahovať vysoké hodnoty a kapacita križovatky nebude prekročená.

Rezerva kapacity umožňuje do výhľadu zvýšiť intenzitu dopravy cca dvojnásobne v hlavnom smere. Až pri uvedenom zvýšení dopravy dosiahne maximálne prípustnú kvalitu dopravy „C“.

6 Závery a odporúčania

Cieľom dopravno-kapacitného posúdenia (DKP) bolo posúdenie navrhovanej križovatky, ktorá vznikne na ceste I/2. Zámer investora, ako aj bod napojenia na cestu I/2 je v súlade s ÚPN obce Sekule.

Výstavba v území je rozdelená viacerých etáp, v rámci ktorých sa bude budovať potrebná technická infraštruktúra (rozvody vody, NN, VN, kanalizácie, plynu, sieť obslužných a zberných komunikácií).
Jednotlivé etapy sa budú realizovať postupne, tak aby rozvoj zastavaného územia bol plynulý a odpovedal aktuálnym potrebám rozvoja.

Ťažiskom DKP bolo preverenie kapacity križovatky v prípade IBV – 73 RD a stanovenie limít pre ďalší rozvoj územia. Križovatka bude tvoriť napojenie územia , ktoré sa má zrealizovať ako prvé.

Aktuálne dopravné zaťaženie bolo zisťované križovatkovým dopravným prieskumom.
Dopravný prieskum bol vykonaný D2 Kúty júni 2019 v trvaní 12-hodín, od 6:00 do 18:00 hod. Prieskum bol riadne ohlásený a odsúhlasený SSC.

Z uvedeného prieskumu bolo zistené zaťaženie cesty I/2 , ktoré medzi križovatkou D2-Kúty a plánovaným bodom napojenia nemá žiadnu križovatku, ktorá by zmenila dopravné zaťaženie na úseku.

Ranná špičková hodina bola zistená v čase 06:15 - 07:15 hod.

- **Zaťaženie úseku predstavovalo 165 voz/h v smere Sekule a 93 voz/h v smere Kúty.**
- Podiel ťažkej dopravy predstavoval 5%

Popoludňajšia špičková hodina bola zistená v čase 16:15 - 17:15 hod.

- **Zaťaženie úseku predstavovalo 133 voz/h v smere Sekule a 185 voz/h v smere Kúty.**
- Podiel ťažkej dopravy predstavoval 2,2%

V území sa má postaviť celkovo 73 rodinných domov.

Nároky na statickú dopravu boli vypočítané podľa STN 736110/Z2. Výpočtom stanovená potreba státí 3 PM na rodinný dom. Odstavovanie vozidiel bude riešené na vlastných pozemkoch.

Generovaná doprava predstavuje dopravu, ktorú vytvoria obyvatelia a návštevníci plánovanej výstavby a jej výpočet vychádza z počtu parkovacích a odstavných státí..
Predpokladané uvedenie I. etapy (33RD) do prevádzky rok 2025.

Navrhovaný obytný súbor bude generovať dopravu, ktorá predstavuje objemy:

IBV - I. etapa, 33 RD

- V rannej dopravnej špičke pôjde o 8 príjazdov a 84 odjazdov/hod osobných automobilov.
- V popoludňajšej špičke pôjde o 64 príjazdov a 10 odjazdov/hod osobných automobilov.

IBV – II. etapa (výsledný stav), + 40 (73) RD

- V rannej dopravnej špičke pôjde o 17 príjazdov a 184 odjazdov/hod osobných automobilov.
- V popoludňajšej špičke pôjde o 140 príjazdov a 22 odjazdov/hod osobných automobilov.

Dopravná prognóza bola spracovaná pre rannú a popoludňajšiu špičkovú hodinu.

Kapacitné posúdenie, ktoré bolo vykonané podľa TP 102 „Výpočet kapacít pozemných komunikácií“. Podľa TP 102 sa na posúdenie kvality pohybu dopravy na križovatke overuje, či pri dimenzačnej intenzite dopravy nie je prekročená hodnota priemerného času čakania, ktorá určuje požadovanú kvalitu pohybu dopravy**.**
Pre cesty I. triedy je to stupeň kvality C – priemerný čas čakania do 30s.

Výhľadové zaťaženie križovatky počas špičkových období dňa nebude dosahovať vysoké hodnoty a kapacita križovatky nebude prekročená.
Výhľadová kvalita dopravy bola zistená kapacitným posúdením a dosahuje aj do výhľadu (rok 2045) najvyšší stupeň „A“.

Rezerva kapacity je dostatočná aj pre prípad, že by sa doprava na ceste I/2 zvýšila cca dvojnásobne.

Uvedené zvýšenie predstavuje rezervu pre generovanú dopravu z ďalších etáp výstavby v území severne od zastavaného územia obce Sekule.

Záver:
Z dopravného hľadiska je napojenie plánovanej obytnej výstavby pomocou neriadenej križovatky je plne vyhovujúce.
Križovatka spĺňa všetky parametre pre križovatku na ceste I. triedy (samostatný ľavý odbočujúci pruh, dostatočnú kvalitu dopravného prúdu do výhľadu).

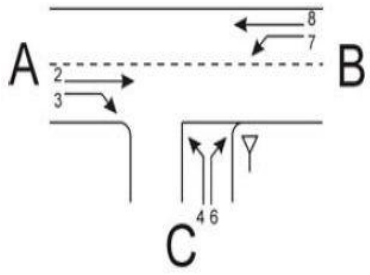
Z dôvodu bezpečnosti dopravy odporúčame:
- **Zníženie rýchlosti na 50 km/h, resp. rozšírenie intravilánu obce, tak aby zahŕňalo navrhovanú križovatku**
- **V križovatke zabezpečiť dostatočné osvetlenie priechodu pre chodcov.**

August 2021

Ing. Tatiana Blanárová, Ing. Martin Holúbek

7 Prílohová časť - kapacitné posúdenie – protokoly

Tabuľka 21 - Ranná špičková hodina - rok 2045



Križovatka : AB hlavná cesta / C vedľajšia cesta
Údaje : Rok : 2045 Čas : ranná špička výhľad
Poloha : v obci
Dopravná značka :
Stanovený cieľ : Stupeň kvality „C“ v hlavnom smere

Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd		Jazdné pruhy: Počet pruhov (0/1/2)	Jazdné pruhy: Dĺžka n [j.v.]	Trojuholníkový ostrovček (áno/nie)
A	2	Sekule - Kúty	1		
	3	Sekule - IBV	0		nie
C	4	IBV - Sekule	1	3	
	6	IBV – Kúty	1		nie
B	7	Kúty – Sekule	1	3	
	8	Kúty – IBV	1		

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ [j.v./h]	Kapacita C_i [j.v./h]	stupeň saturácie g_i [-]
8	235	1800	0,13
2	146	1800	0,08
3	17	1800	0,01

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ [j.v./h]	Smerodajné zaťaženie $q_{p,i}$ [voz/h]	Základná kapacita G_i [j.v./h]
7	3	3	1058
6	37	37	965
4	150	148	645

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	1058	0	1	1
6	965	0,04		

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_4 [j.v./h]	stupeň saturácie g_4 [-]
4	645	0,23

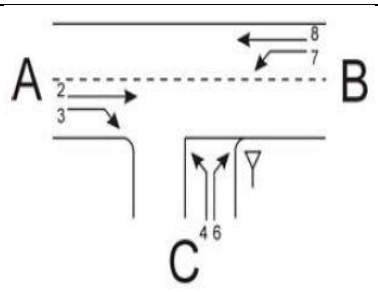
Kapacita zmiešaných prúdov

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	3	238	0
	8	0,13			
C	4	0,25	3	187	813
	6	0,04			

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	1055	3,41	A	3,41<30
6	928	3,88	A	3,88<30
4	495	7,27	A	7,279<30

Tabuľka 22 - Popoludňajšia špičková hodina - rok 2045



Križovatka : AB hlavná cesta / C vedľajšia cesta
Údaje : Rok : 2045 Čas : ranná špička výhľad
Poloha : v obci
Dopravná značka :
Stanovený cieľ : Stupeň kvality „C“ v hlavnom smere

Geometrické podmienky

Rameno	Dopravný prúd		Jazdné pruhy: Počet pruhov (0/1/2)	Jazdné pruhy: Dĺžka n [j.v.]	Trojuholníkový ostrovček (áno/nie)
A	2	Sekule - Kúty	1		
	3	Sekule - IBV	0		nie
C	4	IBV - Sekule	1	3	
	6	IBV – Kúty	1		nie
B	7	Kúty – Sekule	1	3	
	8	Kúty – IBV	1		

Kapacita dopravných prúdov prvého stupňa

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ [j.v./h]	Kapacita C_i [j.v./h]	stupeň saturácie g_i [-]
8	187	1800	0,1
2	268	1800	0,15
3	107	1800	0,06

Základná kapacita podriadených dopravných prúdov

Dopravný prúd	Intenzita dopravy $q_{PE,i}$ [j.v./h]	Smerodajné zaťaženie $q_{p,i}$ [voz/h]	Základná kapacita G_i [j.v./h]
7	35	35	901
6	3	3	761
4	20	20	518

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	901	0,04	1	0,96
6	761	0		

Kapacita dopravných prúdov tretieho stupňa

Dopravný prúd	Kapacita C_4 [j.v./h]	stupeň saturácie g_4 [-]
4	497	0,04

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	0,04	3	222	0
	8	0,1			
C	4	0,04	3	23	575
	6	0			

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	866	4,16	A	4,16<30
6	758	4,75	A	4,75<30
4	477	7,55	A	7,55<30