

Objednávateľ:

ENVICONSLT spol. s r.o.
Obežná 7
010 08 Žilina



Zhotoviteľ:

FIDOP s.r.o.
Jánošíkova 21
010 01 Žilina



Názov akcie:

KAPACITNÉ POSÚDENIE
OKRUŽNEJ KRIŽOVATKY
CIEST I/18, III/2137 A MK (PRIEMYSELNÁ UL.)
V K.Ú. SUČANY

Stupeň:

DOPRAVNO-INŽINIERSKA ŠTÚDIA

Zákazkové číslo: **210063**

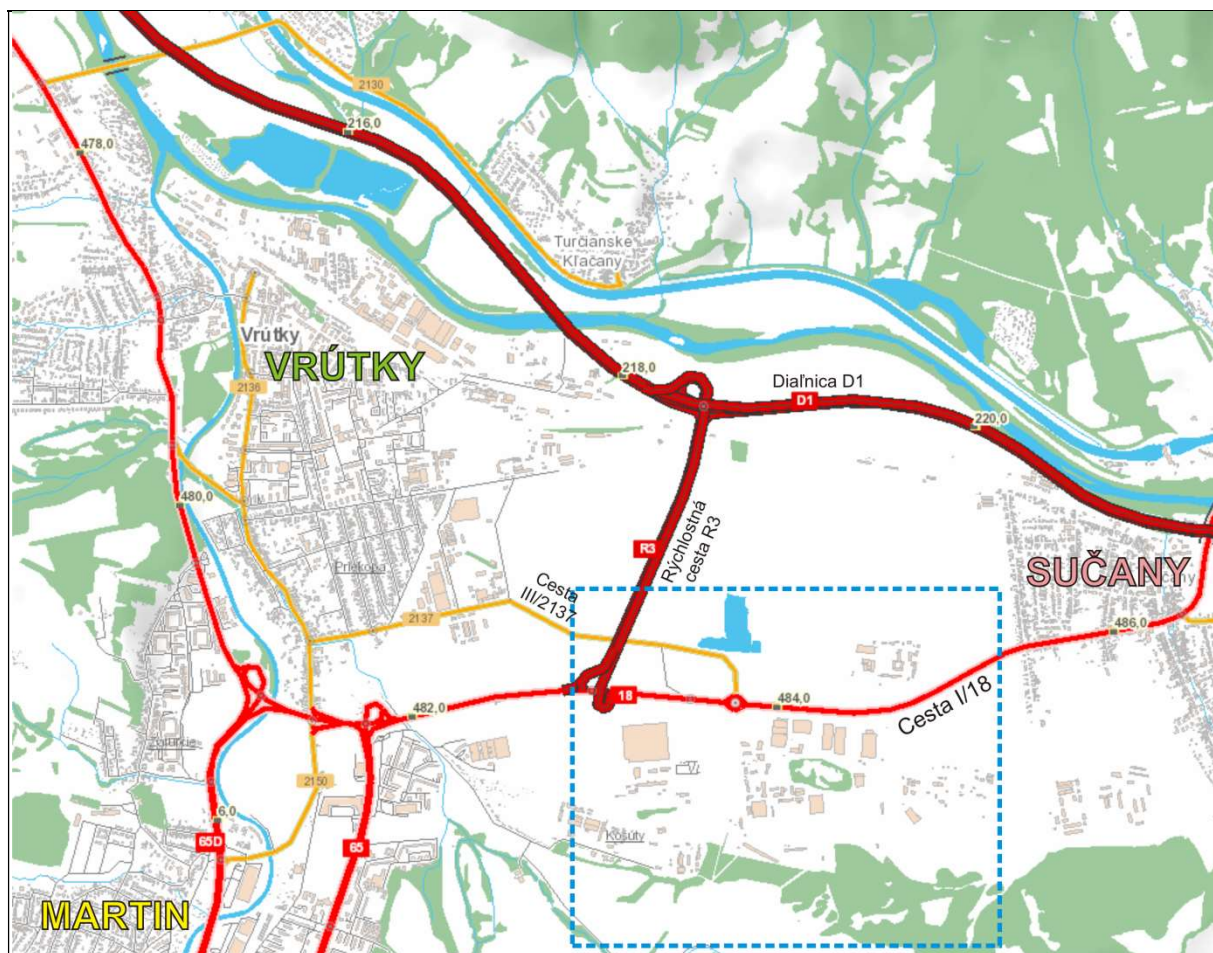
Dátum: **2021.10**

Obsah

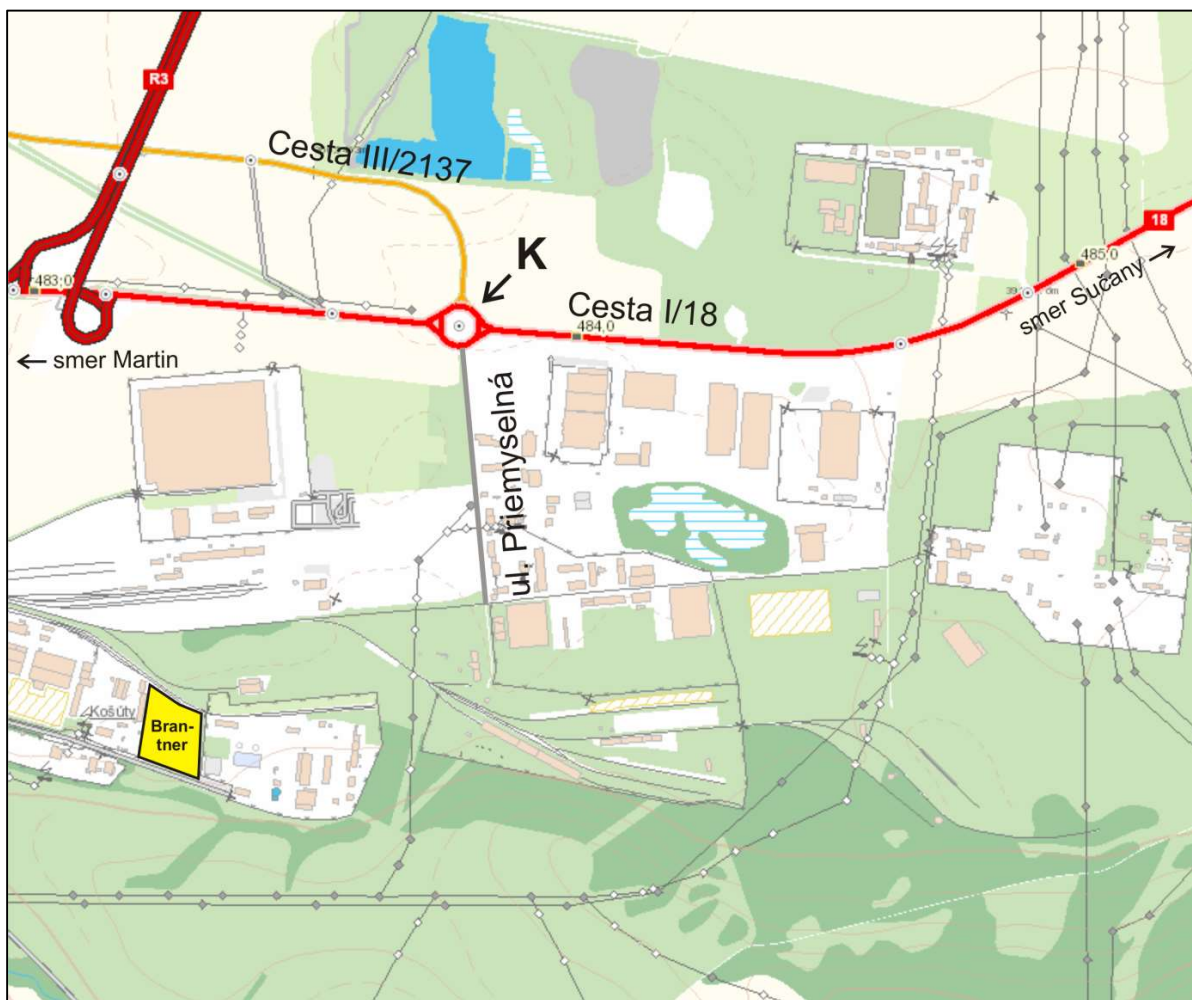
1. ÚVOD	3
2. DOPRAVNO – INŽINIERSKE PODKLADY K PROJEKTU	5
3. ANALÝZA DOPRAVNÉHO ZAŤAŽENIA.....	6
4. DOPRAVNÁ PROGNÓZA.....	18
5. KAPACITNÝ VÝPOČET VÝKONNOSTI KRIŽOVATKY	20
6. ZÁVER	24
7. CD	25

1. ÚVOD

Cieľom tohto elaborátu je z hľadiska kapacity posúdiť existujúcu okružnú križovatku ciest I/18, III/2137 a MK ulice Priemyselná situovanú v k. ú. Sučany, ktorá bude ovplyvnená výstavbou resp. prevádzkou navrhovanej stavby Brantner Fatra s.r.o.



Obrázok č. 1
schematická mapa - Martin – Sučany
modrým ohraničená plocha je detailnejšie znázornená na obrázku č. 2
zdroj: Slovenská správa ciest - Portál IS MCS, ismcs.cdb.sk/portal/



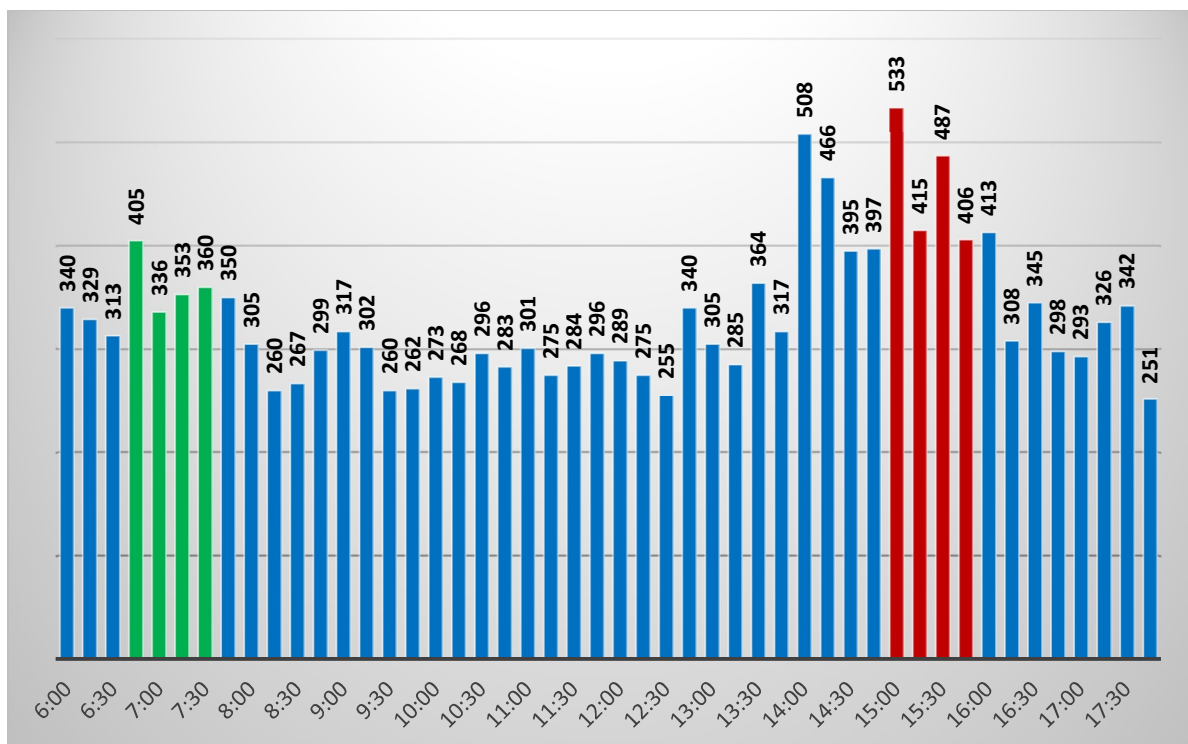
Obrázok č. 2
schematická mapa - detail riešeného územia
žltou farbou je vyznačené územie navrhovanej stavby Brantner Fatra s.r.o.
okružná križovatka ciest I/18, III/2137 a MK ulice Priemyselná - "K"
zdroj: Slovenská správa ciest - Portál IS MCS, ismcs.cdb.sk/portal/

2. DOPRAVNO – INŽINIERSKE PODKLADY K PROJEKTU

1. Dopravný prieskum okružnej križovatky K
Sučany; 07. október 2021
2. Územno plánovacie podklady poskytnuté zadávateľom úlohy
3. Projektovanie križovatiek na pozemných komunikáciách - STN 73 6102
SÚTN; 2004 (následne uvádzane ako STN)
4. Výpočet kapacít pozemných komunikácií - TP 102
MDVRR; december 2015 (následne uvádzane ako HCM)
5. Prognózovanie výhľadových intenzít na cestnej sieti do roku 2040 - TP 070
MDVRR; júl 2013

3. ANALÝZA DOPRAVNÉHO ZAŤAŽENIA

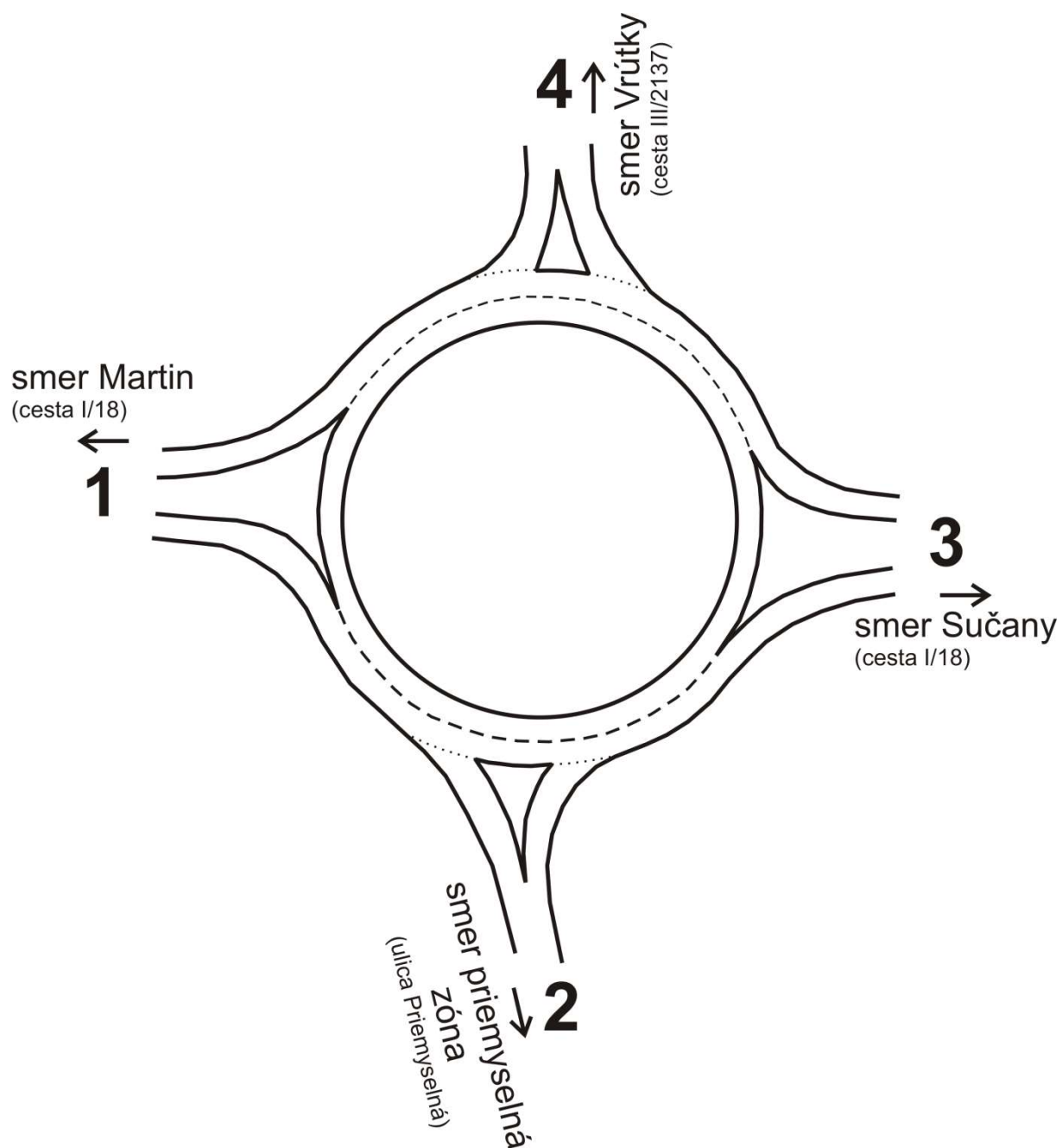
Dopravný prieskum predmetnej okružnej križovatky sa konal dňa 22. apríla 2021 (deň: štvrtok) v čase od 6:00 do 18:00 hod. Dopravný prieskum bol vykonaný za účelom zistiť zaťaženie dopravou aj pre špičkové hodiny.



Obrázok č. 3
graf priebehu zaťaženia vozidlami v čase 6:00 - 18:00 - 1/4 hodinový krok
os "x" - čas, os "y" - zaťaženie voz/15 min

Ranná špičková hodina bola zistená v čase medzi 6:45 - 7:45, pričom v tomto období prešlo križovatkou 1454 voz/h.

Poobedná špičková hodina bola zistená v čase medzi 15:00 - 16:00, pričom v tomto období prešlo križovatkou 1841 voz/h.



Obrázok č. 4
schematické znázornenie križovatky K a označenie jej ramien

Výsledky prieskumu - prúdy 1-1 a 1-2:

Prúd č.	1-1						1-2					
Čas od:	Intenzita (voz/15min)						Intenzita (voz/15min)					
	OA	N	A	TN	M	B	OA	N	A	TN	M	B
6:00	0	0	0	0	0	0	41	2	0	0	1	0
6:15	0	0	0	0	0	0	24	3	2	0	0	2
6:30	0	1	0	0	0	0	15	1	1	2	0	1
6:45	0	0	0	0	0	0	34	0	1	1	0	1
7:00	0	0	0	0	0	0	44	3	0	0	0	0
7:15	0	0	0	0	0	0	29	3	0	1	0	0
7:30	0	0	0	0	0	0	24	1	0	1	0	0
7:45	0	0	0	0	0	0	30	0	0	1	0	0
8:00	0	0	0	0	0	0	31	0	1	1	0	1
8:15	0	0	0	0	0	0	10	2	0	0	0	0
8:30	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
8:45	0	0	0	0	0	0	17	1	0	1	0	0
9:00	0	0	0	0	0	0	11	3	0	1	0	0
9:15	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0
9:30	0	0	0	0	0	0	15	2	0	0	0	0
9:45	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0
10:00	0	0	0	1	0	0	11	3	0	0	0	0
10:15	1	0	0	1	0	0	18	1	0	0	0	0
10:30	0	0	0	0	0	0	15	1	0	1	0	0
10:45	0	0	0	0	0	0	19	3	0	1	1	0
11:00	0	0	0	0	0	0	17	2	0	1	0	0
11:15	0	0	0	0	0	0	8	1	0	0	0	0
11:30	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0
11:45	0	0	0	0	0	0	13	1	0	2	0	0
12:00	0	0	0	0	0	0	9	5	0	1	0	0
12:15	0	0	0	0	0	0	9	2	0	1	0	0
12:30	1	0	0	0	0	0	13	2	0	1	0	0
12:45	0	0	0	0	0	0	18	2	0	3	0	0
13:00	0	0	0	0	0	0	21	0	0	2	0	0
13:15	0	0	0	0	0	0	18	1	0	2	0	0
13:30	0	0	0	0	0	0	35	3	1	2	0	1
13:45	0	0	0	0	0	0	19	0	1	4	0	1
14:00	0	0	0	0	0	0	11	0	0	2	0	0
14:15	0	0	0	0	0	0	12	0	2	1	0	2
14:30	0	0	0	0	0	0	7	0	1	1	0	1
14:45	0	0	0	0	0	0	9	1	2	2	0	2
15:00	0	0	0	0	0	0	6	1	1	0	0	1
15:15	0	0	0	0	0	0	9	2	1	0	0	1
15:30	0	0	0	0	0	0	16	0	1	0	0	1
15:45	0	0	0	0	0	0	8	0	0	1	0	0
16:00	0	0	0	0	0	0	11	1	0	1	0	0
16:15	0	0	0	0	0	0	5	0	2	0	0	2
16:30	0	0	0	0	0	0	12	1	0	0	0	0
16:45	1	1	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0
17:00	0	0	0	0	0	0	14	0	1	1	0	1
17:15	0	0	0	0	0	0	24	1	0	0	0	0
17:30	0	0	0	0	0	0	62	0	1	0	0	1
17:45	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0

Výsledky prieskumu - prúdy 1-3 a 1-4:

Prúd č.	1-3						1-4					
Čas od:	Intenzita (voz/15min)						Intenzita (voz/15min)					
	OA	N	A	TN	M	B	OA	N	A	TN	M	B
6:00	81	4	1	4	0	1	2	0	0	0	0	0
6:15	72	3	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0
6:30	73	4	1	5	0	1	1	0	0	0	0	0
6:45	88	6	2	5	0	2	3	1	0	0	0	0
7:00	79	6	3	5	0	3	3	0	0	2	0	0
7:15	73	7	1	4	0	1	4	2	0	2	0	0
7:30	89	6	0	5	0	0	1	0	0	3	0	0
7:45	98	8	1	2	0	1	4	0	0	2	0	0
8:00	80	7	1	6	0	1	6	0	0	1	0	0
8:15	71	10	0	5	0	0	5	0	0	0	0	0
8:30	60	7	2	3	0	2	2	1	0	2	0	0
8:45	72	5	1	9	0	1	2	0	0	1	0	0
9:00	83	6	1	4	0	1	4	1	0	1	0	0
9:15	90	7	1	6	0	1	2	1	0	2	0	0
9:30	77	4	0	6	0	0	2	0	0	3	0	0
9:45	80	7	1	4	0	1	4	0	0	1	0	0
10:00	81	3	0	8	1	0	1	1	0	2	0	0
10:15	71	6	0	5	0	0	3	0	0	1	0	0
10:30	83	6	0	10	0	0	1	2	0	1	0	0
10:45	89	2	2	2	0	2	4	0	0	1	0	0
11:00	91	8	0	2	0	0	6	1	0	0	0	0
11:15	97	6	0	4	0	0	1	0	0	0	0	0
11:30	82	10	4	9	0	4	3	0	0	1	0	0
11:45	98	7	1	7	0	1	3	0	0	1	0	0
12:00	94	4	1	11	0	1	3	0	0	1	0	0
12:15	87	5	1	4	1	1	3	0	0	1	0	0
12:30	65	4	2	7	0	2	2	0	0	1	0	0
12:45	91	7	1	7	1	1	1	0	0	2	0	0
13:00	74	2	1	13	0	1	2	1	0	2	0	0
13:15	89	4	1	6	0	1	3	0	0	0	0	0
13:30	104	5	2	12	0	2	5	0	0	1	0	0
13:45	91	3	0	7	0	0	2	0	0	2	0	0
14:00	110	4	3	11	0	3	5	1	0	2	0	0
14:15	152	8	0	8	0	0	6	1	0	1	0	0
14:30	121	3	1	6	0	1	3	0	0	1	0	0
14:45	126	1	0	2	0	0	1	1	0	0	0	0
15:00	144	2	2	5	0	2	0	0	0	1	0	0
15:15	135	3	1	4	0	1	2	0	0	2	0	0
15:30	180	2	1	6	0	1	2	1	0	1	0	0
15:45	149	4	1	5	0	1	3	0	0	1	0	0
16:00	165	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0
16:15	112	0	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0
16:30	145	2	1	3	0	1	4	0	0	0	0	0
16:45	119	3	0	6	2	0	1	0	0	0	0	0
17:00	95	0	2	3	3	2	2	0	0	0	0	0
17:15	122	3	0	5	0	0	1	1	0	1	0	0
17:30	99	1	0	2	1	0	2	0	0	1	0	0
17:45	89	2	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0

Výsledky prieskumu - prúdy 2-1 a 2-2:

Prúd č.	2-1						2-2					
Čas od:	Intenzita (voz/15min)						Intenzita (voz/15min)					
	OA	N	A	TN	M	B	OA	N	A	TN	M	B
6:00	49	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6:15	56	2	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0
6:30	10	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
6:45	7	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
7:00	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7:15	6	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
7:30	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7:45	14	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
8:00	13	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
8:15	8	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
8:30	5	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
8:45	12	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
9:00	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9:15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9:30	13	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
9:45	13	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10:00	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10:15	12	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
10:30	17	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10:45	11	1	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0
11:00	16	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
11:15	12	3	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0
11:30	11	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
11:45	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:00	16	2	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
12:15	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:30	15	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
12:45	11	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
13:00	22	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13:15	9	1	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0
13:30	28	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
13:45	15	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
14:00	113	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
14:15	67	3	3	0	1	3	0	0	0	0	0	0
14:30	36	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
14:45	35	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
15:00	42	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
15:15	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15:30	25	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
15:45	17	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
16:00	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:15	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:30	24	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
16:45	20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00	18	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:15	15	1	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0
17:30	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:45	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Výsledky prieskumu - prúdy 2-3 a 2-4:

Prúd č.	2-3						2-4					
Čas od:	Intenzita (voz/15min)						Intenzita (voz/15min)					
	OA	N	A	TN	M	B	OA	N	A	TN	M	B
6:00	21	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
6:15	10	3	2	0	0	2	3	0	0	0	0	0
6:30	1	0	1	0	0	1	2	0	0	1	0	0
6:45	1	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
7:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7:15	4	2	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0
7:30	3	2	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0
7:45	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
8:00	3	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
8:15	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
8:30	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
8:45	3	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
9:00	5	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0
9:15	3	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
9:30	3	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
9:45	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
10:00	1	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
10:15	5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
10:30	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
10:45	4	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0
11:00	12	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
11:15	7	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
11:30	4	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
11:45	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
12:00	5	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
12:15	2	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
12:30	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
12:45	3	0	0	1	0	0	7	1	0	0	0	0
13:00	4	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
13:15	5	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
13:30	2	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0
13:45	5	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
14:00	29	0	0	0	0	0	13	0	0	1	0	0
14:15	6	0	0	0	0	0	5	0	1	0	0	1
14:30	6	0	1	0	0	1	11	1	0	0	0	0
14:45	4	0	3	0	0	3	6	0	0	0	0	0
15:00	9	0	1	0	0	1	15	0	0	0	0	0
15:15	2	0	1	0	0	1	8	0	0	0	0	0
15:30	8	1	1	0	1	1	12	0	0	0	0	0
15:45	1	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
16:00	2	0	0	0	0	0	6	1	0	0	0	0
16:15	4	0	2	0	0	2	2	0	0	0	0	0
16:30	4	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0
16:45	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00	3	0	1	0	0	1	2	0	0	0	0	0
17:15	3	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
17:30	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
17:45	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Výsledky prieskumu - prúdy 3-1 a 3-2:

Prúd č.	3-1						3-2					
Čas od:	Intenzita (voz/15min)						Intenzita (voz/15min)					
	OA	N	A	TN	M	B	OA	N	A	TN	M	B
6:00	91	0	1	2	0	1	4	0	1	0	0	1
6:15	89	2	2	2	0	2	5	0	1	0	0	1
6:30	122	4	1	5	0	1	4	0	0	0	0	0
6:45	174	4	2	3	0	2	9	0	0	0	0	0
7:00	126	4	1	4	0	1	7	0	0	0	0	0
7:15	140	4	6	5	0	6	6	0	0	0	0	0
7:30	140	10	1	6	0	1	4	0	0	0	0	0
7:45	124	3	0	5	0	0	4	0	0	0	0	0
8:00	90	6	1	5	0	1	4	1	0	0	0	0
8:15	82	9	0	7	0	0	1	0	0	0	0	0
8:30	98	11	2	7	1	2	2	0	0	0	0	0
8:45	89	7	1	13	0	1	7	1	0	0	0	0
9:00	109	12	0	8	0	0	2	0	0	0	0	0
9:15	92	3	1	9	0	1	7	0	0	0	0	0
9:30	80	3	2	4	1	2	4	0	0	0	0	0
9:45	86	7	1	4	0	1	4	0	0	0	0	0
10:00	103	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
10:15	87	7	1	3	0	1	0	1	0	0	0	0
10:30	91	4	2	5	0	2	5	1	0	0	0	0
10:45	74	6	0	5	0	0	2	1	0	0	0	0
11:00	78	8	0	7	0	0	9	2	0	0	0	0
11:15	82	8	0	4	1	0	4	0	0	0	0	0
11:30	73	7	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0
11:45	84	5	0	1	0	0	5	0	0	0	0	0
12:00	62	6	0	10	1	0	3	0	0	0	0	0
12:15	91	8	2	9	0	2	2	1	0	0	0	0
12:30	84	3	0	5	1	0	2	1	0	1	0	0
12:45	109	4	3	7	0	3	4	0	0	0	0	0
13:00	90	6	0	3	0	0	5	0	0	0	0	0
13:15	83	6	0	6	0	0	1	1	2	0	0	2
13:30	79	4	0	7	0	0	7	0	0	1	0	0
13:45	92	7	1	1	0	1	7	1	0	0	0	0
14:00	128	5	1	4	0	1	4	0	0	0	0	0
14:15	105	5	2	6	0	2	5	1	0	0	0	0
14:30	124	8	2	4	0	2	2	0	0	0	0	0
14:45	123	7	2	2	1	2	2	1	0	0	1	0
15:00	172	4	2	5	0	2	11	0	0	0	0	0
15:15	145	3	0	3	0	0	9	0	0	0	0	0
15:30	124	4	3	3	0	3	7	0	1	0	0	1
15:45	113	2	0	7	0	0	7	0	0	0	0	0
16:00	109	2	1	2	0	1	1	1	0	0	0	0
16:15	89	3	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0
16:30	100	2	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1
16:45	94	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00	99	0	0	1	0	0	4	0	0	0	0	0
17:15	86	0	0	2	0	0	7	0	2	0	0	2
17:30	87	4	0	2	0	0	14	0	0	0	0	0
17:45	74	1	1	6	0	1	4	0	0	0	0	0

Výsledky prieskumu - prúdy 3-3 a 3-4:

Prúd č.	3-3						3-4					
Čas od:	Intenzita (voz/15min)						Intenzita (voz/15min)					
	OA	N	A	TN	M	B	OA	N	A	TN	M	B
6:00	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
6:15	0	0	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0
6:30	0	0	0	0	0	0	23	0	0	0	0	0
6:45	0	0	0	0	0	0	26	0	0	1	0	0
7:00	0	0	0	0	0	0	18	2	0	0	0	0
7:15	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0
7:30	0	0	0	0	0	0	18	3	0	0	0	0
7:45	0	0	0	0	0	0	19	3	0	0	0	0
8:00	0	0	0	0	0	0	19	1	0	0	0	0
8:15	1	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0
8:30	0	0	0	0	0	0	11	2	0	1	0	0
8:45	0	0	0	0	0	0	23	0	0	1	0	0
9:00	0	0	0	0	0	0	18	2	0	0	0	0
9:15	0	0	0	0	0	0	20	2	0	1	0	0
9:30	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0
9:45	0	0	0	0	0	0	13	1	0	0	0	0
10:00	0	0	0	0	0	0	14	1	0	1	0	0
10:15	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	1	0
10:30	0	1	0	0	0	0	15	0	0	1	0	0
10:45	0	0	0	0	0	0	17	1	0	0	1	0
11:00	0	1	0	0	0	0	11	0	0	1	0	0
11:15	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0
11:30	0	0	0	0	0	0	10	1	0	2	0	0
11:45	0	0	0	0	0	0	21	2	0	1	0	0
12:00	0	0	0	0	0	0	13	0	0	1	0	0
12:15	0	0	0	0	0	0	8	1	0	0	0	0
12:30	0	0	0	0	0	0	11	1	0	0	0	0
12:45	0	0	0	0	0	0	17	0	0	1	0	0
13:00	0	0	0	0	0	0	22	4	0	1	0	0
13:15	0	0	0	0	0	0	15	1	0	0	0	0
13:30	0	0	0	0	0	0	20	1	0	1	0	0
13:45	0	1	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0
14:00	0	0	0	0	0	0	21	0	0	1	0	0
14:15	2	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0
14:30	0	0	0	0	0	0	17	0	0	1	0	0
14:45	1	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0
15:00	3	0	0	0	0	0	45	1	0	1	0	0
15:15	1	0	0	0	0	0	28	1	0	2	0	0
15:30	2	0	0	0	0	0	39	1	0	1	1	0
15:45	2	0	0	0	0	0	31	3	0	1	0	0
16:00	0	0	0	1	0	0	20	0	0	1	0	0
16:15	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0
16:30	0	0	0	0	0	0	14	1	0	0	0	0
16:45	0	0	0	0	0	0	18	0	0	2	0	0
17:00	0	4	0	0	0	0	10	0	0	1	0	0
17:15	0	0	0	0	0	0	9	1	0	0	0	0
17:30	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0
17:45	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0

Výsledky prieskumu - prúdy 4-1 a 4-2:

Prúd č.	4-1						4-2					
Čas od:	Intenzita (voz/15min)						Intenzita (voz/15min)					
	OA	N	A	TN	M	B	OA	N	A	TN	M	B
6:00	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
6:15	1	0	0	1	0	0	6	0	0	1	0	0
6:30	2	0	0	1	0	0	8	0	0	0	0	0
6:45	2	0	0	1	0	0	10	1	0	0	0	0
7:00	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
7:15	4	0	0	1	0	0	4	0	0	0	0	0
7:30	6	0	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0
7:45	2	2	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0
8:00	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
8:15	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
8:30	2	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
8:45	4	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0
9:00	1	1	0	4	0	0	5	0	0	0	0	0
9:15	6	1	0	2	0	0	1	1	0	0	0	0
9:30	3	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0
9:45	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0
10:00	5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
10:15	1	1	0	4	0	0	1	0	0	1	0	0
10:30	3	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0
10:45	1	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
11:00	0	2	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0
11:15	0	1	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
11:30	8	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0
11:45	4	0	0	1	0	0	5	0	0	0	0	0
12:00	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
12:15	1	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0
12:30	6	0	0	2	0	0	5	0	0	0	0	0
12:45	4	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
13:00	6	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
13:15	2	2	0	1	0	0	4	0	0	0	0	0
13:30	3	0	0	2	0	0	8	0	1	0	0	1
13:45	3	0	0	2	0	0	3	0	0	0	0	0
14:00	6	1	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
14:15	10	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
14:30	6	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
14:45	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
15:00	10	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
15:15	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15:30	10	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
15:45	9	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
16:00	13	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0
16:15	2	1	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0
16:30	5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
16:45	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
17:15	1	0	0	2	0	0	8	0	0	0	0	0
17:30	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0
17:45	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0

Výsledky prieskumu - prúdy 4-3 a 4-4:

Prúd č.	4-3						4-4					
Čas od:	Intenzita (voz/15min)						Intenzita (voz/15min)					
	OA	N	A	TN	M	B	OA	N	A	TN	M	B
6:00	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6:15	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6:30	17	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
6:45	13	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7:00	14	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
7:15	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7:30	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7:45	12	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0
8:00	16	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
8:15	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8:30	17	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
8:45	19	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
9:00	15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9:15	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9:30	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9:45	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10:00	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10:15	14	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
10:30	15	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
10:45	17	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
11:00	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11:15	11	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
11:30	21	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
11:45	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12:00	22	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0
12:15	13	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
12:30	8	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
12:45	25	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13:00	12	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
13:15	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13:30	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13:45	20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14:00	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14:15	19	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14:30	24	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14:45	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15:00	42	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
15:15	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15:30	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15:45	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:00	32	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:15	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:30	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:45	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:00	19	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
17:15	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:30	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:45	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Vysvetlivky:

- OA - *osobné automobily a pick up*
- N - *nákladné automobily, dodávky, traktory*
- A - *autobusy*
- TN - *návesové súpravy, prívesy*
- M - *motocykle*
- B - *bicykle*

Zistené zaťaženie križovatky K1 - smerovanie dopravy pre rok 2021:

- *ranná špička:*

Dopravný prúd	Intenzita (voz/h)					
	OA	N	A	TN	M	B
1-1	0	0	0	0	0	0
1-2	131	7	1	3	0	1
1-3	329	25	6	19	0	0
1-4	11	3	0	7	0	0
2-1	27	6	0	2	0	0
2-2	0	0	0	0	0	0
2-3	9	6	1	0	0	0
2-4	7	2	0	0	0	0
3-1	580	22	10	18	0	0
3-2	26	0	0	0	0	0
3-3	0	0	0	0	0	0
3-4	87	5	0	1	0	1
4-1	12	0	0	3	0	0
4-2	21	2	0	0	0	1
4-3	56	3	0	1	0	2
4-4	0	0	0	0	0	0

(pozri obrázok č. 4)

- *poobedná špička:*

Dopravný prúd	Intenzita (voz/h)					
	OA	N	A	TN	M	B
1-1	0	0	0	0	0	0
1-2	39	3	3	1	0	0
1-3	608	11	5	20	0	3
1-4	7	1	0	5	0	0
2-1	108	3	1	2	0	1
2-2	0	0	0	0	0	0
2-3	20	1	3	0	1	0
2-4	40	0	0	0	0	0
3-1	554	13	5	18	0	1
3-2	34	0	1	0	0	0
3-3	8	0	0	0	0	0
3-4	143	6	0	5	1	4
4-1	36	0	0	6	0	0
4-2	0	0	0	0	0	0
4-3	118	0	0	1	0	1
4-4	0	0	0	0	0	0

4. DOPRAVNÁ PROGNÓZA

Uvedenie navrhovanej stavby Brantner do prevádzky sa predpokladá v roku 2023. Z uvedeného dôvodu (a podľa požiadaviek STN) bude z kapacitného hľadiska okružná križovatka na ceste I/18 posúdená do výhľadového roku 2043.

Vzhľadom k charakteru dopravy predmetnej križovatky boli pre prognózu dopravy cesty I/18 a III/2137 použité výhľadové koeficienty podľa TP 070.

Tabuľka č. 4.1
Výhľadové koeficienty dopravy na cestách I. tried pre VÚC Žilina

Rok	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040
Ľahké vozidlá	1,00	1,12	1,22	1,33	1,42	1,52	1,62
Ťažké vozidlá	1,00	1,07	1,15	1,21	1,28	1,33	1,38

koeficient rastu Ľ.V. 2021 - 2043 = 1,353

koeficient rastu Ť.V. 2021 - 2043 = 1,213

Tabuľka č. 4.2
Výhľadové koeficienty dopravy na cestách III. tried pre VÚC Žilina

Rok	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040
Ľahké vozidlá	1,00	1,09	1,18	1,27	1,35	1,44	1,52
Ťažké vozidlá	1,00	1,06	1,11	1,17	1,21	1,26	1,31

koeficient rastu Ľ.V. 2021 - 2043 = 1,309

koeficient rastu Ť.V. 2021 - 2043 = 1,194

Dopravné zaťaženie križovatky K pre rok 2044:

- *ranná špička:*

Dopravný prúd	Intenzita (voz/h)					
	OA	N	A	TN	M	B
1-1	0	0	0	0	0	0
1-2	131+91	7+9+1	1	3+8+1	0	1
1-3	445	29	7	23	0	0
1-4	14+18	3+2	0	8+1	0	0
2-1	27+12	6+1+1	0	2+1+1	0	0
2-2	0	0	0	0	0	0
2-3	9+1	6	1	0+1	0	0
2-4	7	2	0	0	0	0
3-1	783	27	11	22	0	0
3-2	26+11	0	0	0+1	0	0
3-3	0	0	0	0	0	0
3-4	115+10	6	0	1	0	1
4-1	16	0+1	0	3+1	0	0
4-2	21+16	2	0	0	0	1
4-3	73	3	0	1	0	2
4-4	0	0	0	0	0	0

- *červené čísla = nová doprava – Brantner Fatra s.r.o.*

- *modré čísla = doprava - Kraussmaffe, Logistický a výrobný areál IKP Sučany, VOLZ Sučany a Priemyselný park Martin 1*

- *poobedná špička:*

Dopravný prúd	Intenzita (voz/h)					
	OA	N	A	TN	M	B
1-1	0	0	0	0	0	0
1-2	39+17	3+6+1	3	1+8+1	0	0
1-3	824	13	5	24	0	3
1-4	10	1+2	0	5+1	0	0
2-1	108+105	3+5+1	1	2+10+1	0	1
2-2	0	0	0	0	0	0
2-3	20+19	1	3	0+1	1	0
2-4	40+2	0+2	0	0	0	0
3-1	750	16	6	22	0	1
3-2	34+4	0	1	0+1	0	0
3-3	11	0	0	0	0	0
3-4	188	7	0	5	1	5
4-1	47+37	0+1	0	6+1	0	0
4-2	0+5	0	0	0	0	0
4-3	154+19	0	0	1	0	1
4-4	0	0	0	0	0	0

5. KAPACITNÝ VÝPOČET VÝKONNOSTI KRIŽOVATKY

Kapacitný výpočet výkonnosti križovatiek bol vykonaný v súlade s platnými STN a TP.

Okružná križovatka ciest I/18, III/2137 a ul. Priemyselná v k. ú. Sučany

Posúdenie - výpočtové formuláre podľa TP102 - rok 2044 ráno:

Vstupné parametre

Rameno	Názov komunikácie	Požadovaný stupeň kvality dopravy QSV	Priemerný čas čakania w (s)
1	Cesta I/18 - od Martina	E*	<= 60*
2	Priemyselná	E	<= 60
3	Cesta I/18 - od Sučian	E*	<= 60*
4	Cesta III/2137	E	<= 60

* = pozri situáciu

Geometrické podmienky

Rameno	Počet pruhov			Polomer		Vzdialenosť b	Dĺžka priechodu na výjazde L _{ch}	Dĺžka pruhu L _p	Spojovacia vetva OK	
	vjazd n _i	okruh n _k	výjazd n _e	vjazd r _i	výjazd r _e				Odpojenie L _{sp}	Typ
	1 / 2	1 / 2	1 / 2	(m)	(m)				(m)	1 / 2 / 3
1	1*	1*	1	20	40	-	-	-	-	-
2	1	2	1	20	40	-	-	-	-	-
3	1*	1*	1	20	40	-	-	-	-	-
4	1	2	1	20	40	-	-	-	-	-

* = pozri situáciu

Matica smerovania dopravných prúdov (j.v./h)

Rameno	1	2	3	4	Spolu	Intenzita chodcov q _{ch}
						(ch/h)
1	0	279,5	556,5	62	898	-
2	61	0	23	10	94	-
3	895	39,5	0	137	1071,5	-
4	27,5	40,5	81	0	149	-
Spolu	983,5	359,5	660,5	209	2212,5	-

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	(j.v./h)	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)	(j.v./h)
1	1/1*	898	161	-	-	-
2	1/2	94	699,5	827,6	-	827,6
3	1/1*	1071,5	133	-	-	-
4	1/2	149	995,5	641,8	-	641,8

* = pozri situáciu

Posúdenie kapacity vjazdu

Rameno	Rezerva kapacity R_i	Stupeň saturácie g_i	Dĺžka kolón N_{95}	Porovnanie N_{95} s dĺžkou pruhu	Priemerný čas čakania w_i	Stupeň kvality QSV
	(j.v./h)	(-)	(m)	(m)	(s)	(-)
1	-	-	-	-	-	-
2	733,6	0,11	2,3	-	4,9	A
3	-	-	-	-	-	-
4	492,8	0,23	5,4	-	7,3	A
Stanovený stupeň kvality pre okružnú križovatku						A

vjazd - rameno 1 - posúdenie podľa STN

kapacita krátkeho priepletu C1 = 1925 voz/h

intenzita na priepletovom úseku = 960 voz/h

vjazd - rameno 3 - posúdenie podľa STN

kapacita krátkeho priepletu C3 = 1923 voz/h

intenzita na priepletovom úseku = 1120 voz/h

Posúdenie - výpočtové formuláre podľa TP102 - rok 2044 poobede:

Vstupné parametre

Rameno	Názov komunikácie	Požadovaný stupeň kvality dopravy QSV	Priemerný čas čakania w (s)
1	Cesta I/18 - od Martina	E*	<= 60*
2	Priemyselná	E	<= 60
3	Cesta I/18 - od Sučian	E*	<= 60*
4	Cesta III/2137	E	<= 60

* = pozri situáciu

Geometrické podmienky

Rameno	Počet pruhov			Polomer		Vzdialenosť b	Dĺžka priechodu na výjazde L _{ch}	Dĺžka pruhu L _p	Spojovacia vetva OK	
	vjazd n _i	okruh n _k	výjazd n _e	vjazd r _i	výjazd r _e				Odpojenie L _{sp}	Typ
	1 / 2	1 / 2	1 / 2	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	1 / 2 / 3
1	1*	1*	1	20	40	-	-	-	-	-
2	1	2	1	20	40	-	-	-	-	-
3	1*	1*	1	20	40	-	-	-	-	-
4	1	2	1	20	40	-	-	-	-	-

* = pozri situáciu

Matica smerovania dopravných prúdov (j.v./h)

Rameno	1	2	3	4	Spolu	Intenzita chodcov q _{ch}
						(ch/h)
1	0	100,5	912,5	29,5	1042,5	-
2	261	0	48,5	45	354,5	-
3	838,5	42	11	214,5	1106	-
4	103	5	176	0	284	-
Spolu	1202,5	147,5	1148	289	2787	-

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	(j.v./h)	(j.v./h)	(j.v./h)	(-)	(j.v./h)
1	1/1*	1042,5	234	-	-	-
2	1/2	354,5	1129	566,9	-	566,9
3	1/1*	1106	335,5	-	-	-
4	1/2	284	1152,5	554,3	-	554,3

* = pozri situáciu

Posúdenie kapacity vjazdu

Rameno	Rezerva kapacity R_i	Stupeň saturácie g_i	Dĺžka kolón N_{95}	Porovnanie N_{95} s dĺžkou pruhu	Priemerný čas čakania w_i	Stupeň kvality QSV
	(j.v./h)	(-)	(m)	(m)	(s)	(-)
1	-	-	-	-	-	-
2	212,4	0,63	28,7	-	16,8	B
3	-	-	-	-	-	-
4	270,3	0,51	18,5	-	13,3	B
Stanovený stupeň kvality pre okružnú križovatku						B

vjazd - rameno 1 - posúdenie podľa STN

kapacita krátkeho priepletu C1 = 1925 voz/h

intenzita na priepletovom úseku = 1198 voz/h

vjazd - rameno 3 - posúdenie podľa STN

kapacita krátkeho priepletu C3 = 1923 voz/h

intenzita na priepletovom úseku = 1352 voz/h

6. ZÁVER

Posudzovaná existujúca **okružná križovatka bude kapacitne vyhovovať celé posudzované obdobie** - tzn. vrátane dopravy od plánovanej investície v - t. j. minimálne do roku 2043.

Vypracoval: Gavula Róbert, Ing.

7. CD

Len v paré číslo 1.