

SÚRADNICOVÝ SYSTÉM : JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM : B.p.v.

OKRES: TRNAVA
KRAJ: TRNAVSKÝ

STAVBA:

Rekonštrukcia mosta a časti MK na Ul. Mikovíniho, PD

OBJEDNÁVATEL :



MESTO TRNAVA

Hlavná 1, 917 71 Trnava

ZHOTOVITEĽ:



VALBEK s.r.o.

Kutuzovova 11, 831 03 Bratislava

ZHOTOVITEĽ ČASŤ:



VALBEK s.r.o.
Kutuzovova 11
831 03 Bratislava

vypracoval	ING. J. BACÍK		zak.číslo	16BA21002
zodp. projektant	ING. E. MANCO		dátum	08/2016
tech. kontrola	ING. M. KERTÉS		stupeň	RP
hlavný inž.projektu	ING. T. BACÍKOVÁ		mierka	
príloha:			č.prílohy:	paré :
Profilový prieskum			I.3	



Profilový dopravný prieskum

Obsah

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	2
2. PROFILOVÝ PRIESKUM	3
2.1 CIEĽ PRIESKUMU	3
2.2 METODIKA PRIESKUMU	3
2.2.1 Druhy a skupiny vozidiel	3
2.3 SPÔSOB PREVEDENIA PRIESKUMU	4
2.3.1 Zaznamenávanie prejazdu vozidiel	4
2.4 STANOVENIE ROČNÉHO PRIEMERU DENNÝCH INTENZÍT	6
3. ZÁVER	6

ZOZNAM TABULIEK:

TABUĽKA 1 - DOBA PRIESKUMU	3
TABUĽKA 2 - PREVOD NA SKUPINY VOZIDIEL	4
TABUĽKA 3 - PROTOKOL O MERANÍ	5

ZOZNAM OBRÁZKOV:

OBRÁZOK 1 - POHLAĎ NA FORMULÁR	4
--------------------------------	---

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1. Stavba

Názov stavby: **Rekonštrukcia mosta a časti MK na Ul. Mikovíniho, PD**
Časť stavby: **I.3 Profilový prieskum**
Okres: Trnava
Katastrálne územie: Trnava
Druh stavby: Rekonštrukcia

1.2. Stavebník

Názov stavebníka: **Mesto Trnava**, Mestský úrad v Trnave
Trhová 3, 917 71 Trnava

1.3. Projektant

Názov a adresa, IČO: **Valbek s. r. o.**
Kutuzovova 11, 831 03 Bratislava
IČO: 36 612 642
Spracovateľský útvar, projektanti: Zodpovedný projektant: Ing. Eduard Manco
Navrhoľ: Ing. Jakub Bacík
Vypracovali: Ing. Jakub Bacík
Ing. Pavel Jaselský
Ing. Josef Antol

1.4. Objednávateľ

Názov objednávateľa: **Mesto Trnava**, Mestský úrad v Trnave
Trhová 3, 917 71 Trnava

1.5. Uvažovaný správca cesty

Uvažovaný správca cesty: **Mesto Trnava**

2. PROFILOVÝ PRIESKUM

2.1 Cieľ prieskumu

Cieľom prieskumu bolo zistenie intenzít dopravy na jestvujúcej miestnej komunikácii (ulica Mikovíniho, úsek od okružnej križovatky k mostu cez Trnávku), ktorý poslúži pre návrh konštrukcie vozovky.

2.2 Metodika prieskumu

S ohľadom na skutočnosť, že technické podmienky pre stanovenie RPDl pomocou prieskumu sú v Slovenskej republike vo fáze prípravy, boli pre účely stanovenia RPDl primerane použité TP 189 Ministerstva dopravy Českej republiky.

Profilový prieskum bol uskutočnený v utorok 28. 6. 2016. Pred týmto dňom ani po ňom nebol štátny sviatok alebo dni voľna, je teda možné ho pokladať za priemerný všedný deň. V priebehu meraného obdobia nebola zistená žiadna mimoriadnosť na cestnej sieti, ktorá by mohla závažným spôsobom ovplyvniť výsledkok merania. Prieskum sa prevádzal na mieste po dobu dvanástich hodín, medzi 6:00 – 18:00.

Teoretická chyba RPDl takto vyhodnoteného prieskumu bola odvodená zo skúseností popísaných v TP 189.

Tabuľka 1 - Doba prieskumu

Ulica Mikovíniho (úsek okružná križovatka – most cez Trnávku)	Doba prieskumu	Doba záznamu	Teoretická chyba RPDl
	dopoludnie popoludnie		
1	6:00 – 18:00	12 hod	± 10 %

Intenzity dopravy v priebehu dňa boli rozdelené do štvrt' hodinových úsekov.

2.2.1 Druhy a skupiny vozidiel

V priebehu vyhodnocovania záznamu boli vozidlá rozdelené do siedmich druhov, tieto druhy korešpondujú s rozdelením podľa TP 16/2015. Pre záverečnú tabuľku, pre vyhodnotenie prieskumu a pre účely prepočtu na posudkové vozidlá boli druhy vozidiel zlúčené do štyroch skupín.

Tabuľka 2 - Prevod na skupiny vozidiel

Prevod druhov vozidiel na skupiny			
Druh vozidla pri prieskume		Skupina vozidiel	
Stredné nákladné	SN	NA	Nákladné automobily
Ťažké nákladné	TN		
Traktor	TR		
Autobus	A		
Stredné nákladné s prívesom, ťažké nákladné s prívesom a návesová súprava	SNP + TNP + NSN	TNA	Ťažké nákladné automobily
Osobné vozidlo a ľahké nákladné	O + LN	OA	Osobné automobily
Motocykel	M	M	Motocykle

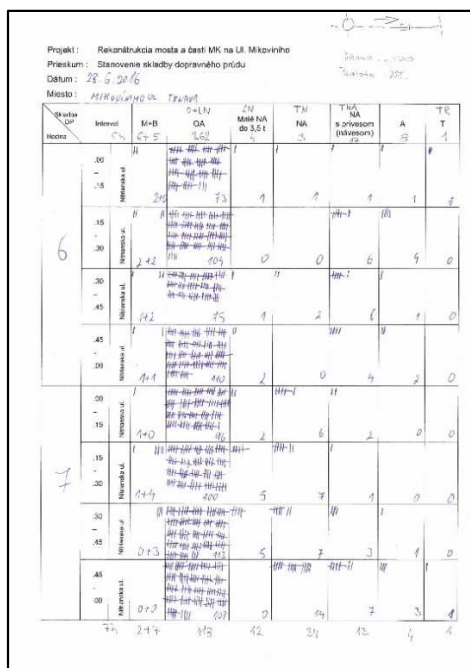
2.3 Spôsob prevedenia prieskumu

Profilový prieskum a jeho vyhodnotenie prebiehali v postupných, na sebe nadväzujúcich krokoch. Po zaznamenaní prejazdov vozidiel bolo prevedené vyhodnotenie záznamu a nakoniec štatistické spracovanie získaných dát.

2.3.1 Zaznamenávanie prejazdu vozidiel

K zaznamenávaniu prejazdov vozidiel boli použité predtlačené formuláre. Formuláre boli vyhodnocované vo forme štvorhodinových blokov. Formuláre sú uložené u spracovateľa.

Obrázok 1 - Pohľad na formulár



The image shows a handwritten traffic survey form. At the top, it contains project information: 'Projekt: Rekonštrukcia mosta a časti MK na Ul. Mikovíniho', 'Prieskum: Stanovenie skladby dopravného prúdu', 'Dátum: 28. 5. 2016', and 'Miesto: ul. Mikovíniho 02, Trnava'. Below this is a grid with columns for vehicle types: 'Interval', 'M+D', 'O+LN', 'OA', 'M+D', 'TN', 'TNA', 'A', 'T'. The rows represent time intervals from 00 to 05. Handwritten numbers are present in the grid cells, representing vehicle counts. For example, in the 00-05 interval, there are counts for various vehicle types. The form is used for recording and analyzing traffic data over a 24-hour period.

Zdroj: Valbek s. r. o.

2.3.2 Vyhodnotenie záznamov o prejazdov vozidiel

Vyhodnotenie prejazdov bolo prevedené pre každý smer a každú skupinu vozidiel osobitne. Vyhodnotenie prebehlo manuálne, rátaním vozidiel z protokolov do predom pripravených tabuliek. Ukážka protokolu o meraní pre jeden smer je v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 3 - Protokol o meraní

Profilový dopravný prieskum - Trnava, ulice Mikovíniho (úsek okružná križovatka – most cez Trnávku)														
PROTOKOL O VÝSLEDKOV MERANIA														
Vjazd: okružná križovatka (od ul. Zelenečská)										den: 28.6.2016				
Výjazd: most cez Trnávku (smer Priemyselná ul.)														
doba meraní		druh vozidla								skupina vozidiel				suma
		M	B	DA (O+LN)	SN	TN	TNA	A	TR	M	OA	NA	TNA	
6:00	6:15	2	0	73	1	1	1	1	1	2	73	4	1	80
6:15	6:30	2	2	104	0	0	6	4	0	2	104	4	6	116
6:30	6:45	1	2	75	1	2	6	1	0	1	75	4	6	86
6:45	7:00	1	1	110	2	0	4	2	0	1	110	4	4	119
medzisúččet 6:00-7:00		6	5	362	4	3	17	8	1	6	362	16	17	401
7:00	7:15	1	0	96	2	6	2	0	0	1	96	8	2	107
7:15	7:30	1	4	100	5	7	1	0	0	1	100	12	1	114
7:30	7:45	0	3	113	5	7	3	1	0	0	113	13	3	129
7:45	8:00	0	0	109	0	14	7	3	1	0	109	18	7	134
medzisúččet 7:00-8:00		2	7	418	12	34	13	4	1	2	418	51	13	484
8:00	8:15	0	2	109	2	5	6	1	0	0	109	8	6	123
8:15	8:30	1	3	96	5	7	11	2	0	1	96	14	11	122
8:30	8:45	0	3	74	2	7	3	1	0	0	74	10	3	87
8:45	9:00	0	2	96	2	8	10	1	0	0	96	11	10	117
medzisúččet 8:00-9:00		1	10	375	11	27	30	5	0	1	375	43	30	449
9:00	9:15	0	2	69	3	9	12	2	1	0	69	15	12	96
9:15	9:30	0	4	69	3	11	7	0	0	0	69	14	7	90
9:30	9:45	0	4	70	3	7	5	0	0	0	70	10	5	85
9:45	10:00	0	3	82	5	8	1	0	0	0	82	13	1	96
medzisúččet 9:00-10:00		0	13	290	14	35	25	2	1	0	290	52	25	367
10:00	10:15	0	3	77	3	7	6	1	0	0	77	11	6	94
10:15	10:30	1	4	75	2	6	6	0	0	1	75	8	6	90
10:30	10:45	0	2	81	1	7	8	0	0	0	81	8	8	97
10:45	11:00	0	3	57	4	5	7	0	0	0	57	9	7	73
medzisúččet 10:00-11:00		1	12	290	10	25	27	1	0	1	290	36	27	354
11:00	11:15	0	7	88	1	10	7	0	0	0	88	11	7	106
11:15	11:30	1	0	79	2	3	6	0	0	1	79	5	6	91
11:30	11:45	1	1	73	3	4	3	1	0	1	73	8	3	85
11:45	12:00	0	1	65	2	9	5	0	0	0	65	11	5	81
medzisúččet 11:00-12:00		2	9	305	8	26	21	1	0	2	305	35	21	363
12:00	12:15	3	0	62	3	5	9	1	0	3	62	9	9	83
12:15	12:30	0	2	61	6	7	4	1	0	0	61	14	4	79
12:30	12:45	2	1	70	2	3	2	1	0	2	70	6	2	80
12:45	13:00	1	2	76	1	4	12	0	0	1	76	5	12	94
medzisúččet 12:00-13:00		6	5	269	12	19	27	3	0	6	269	34	27	336
13:00	13:15	0	6	104	4	8	4	1	0	0	104	13	4	121
13:15	13:30	1	3	92	5	7	7	0	1	1	92	13	7	113
13:30	13:45	2	4	95	5	9	6	1	0	2	95	15	6	118
13:45	14:00	2	3	104	4	6	6	2	0	2	104	12	6	124
medzisúččet 13:00-14:00		5	16	395	18	30	23	4	1	5	395	53	23	476
14:00	14:15	1	6	132	3	5	0	2	0	1	132	10	0	143
14:15	14:30	1	6	164	1	2	5	0	0	1	164	3	5	173
14:30	14:45	0	4	161	3	8	8	2	0	0	161	13	8	182
14:45	15:00	0	9	125	3	3	5	2	0	0	125	8	5	138
medzisúččet 14:00-15:00		2	25	582	10	18	18	6	0	2	582	34	18	636
15:00	15:15	1	5	130	5	3	8	1	0	1	130	9	8	148
15:15	15:30	1	2	103	2	3	5	0	0	1	103	5	5	114
15:30	15:45	1	2	158	1	4	4	1	0	1	158	6	4	169
15:45	16:00	2	4	125	1	7	4	0	0	2	125	8	4	139
medzisúččet 15:00-16:00		5	13	516	9	17	21	2	0	5	516	28	21	570
16:00	16:15	0	3	148	2	4	2	3	0	0	148	9	2	159
16:15	16:30	1	2	122	1	2	3	0	0	1	122	3	3	129
16:30	16:45	1	3	98	0	2	2	1	0	1	98	3	2	104
16:45	17:00	2	2	104	2	0	4	0	0	2	104	2	4	112
medzisúččet 16:00-17:00		4	10	472	5	8	11	4	0	4	472	17	11	504
17:00	17:15	0	1	95	4	4	3	3	0	0	95	11	3	109
17:15	17:30	0	2	105	0	1	3	0	0	0	105	1	3	109
17:30	17:45	3	4	80	1	2	2	0	0	3	80	3	2	88
17:45	18:00	0	0	70	1	3	1	0	1	0	70	5	1	76
medzisúččet 17:00-18:00		3	7	350	6	10	9	3	1	3	350	20	9	382
súččet 28.6.2016		37	132	4624	119	252	242	43	5	37	4624	419	242	5322

2.4 Stanovenie ročného priemeru denných intenzít

počet nákladných je [voz/deň/1 smer]:

- 1205,3 pre rok 2016
- 1387,0 pre rok 2035
- 1420,2 pre rok 2040

koeficient C5 je [-]:

- 1,460 pre návrhové obdobie 20 let
- 1,456 pre návrhové obdobie 25 let

počet prejazdov náprav za návrhové obdobie je:

- 7,32 mil. pre 20 rokov
- 9,24 mil. pre 25 rokov, obe čísla platí pro koeficient C4 = 1,0 (bez vplyvu križovatky a vyťaženia 70%)

Rámcový postup pri výpočtu:

- zistená hodnota z sčítania (12 hod) bola prevedená na 24 hod a redukovaná o vplyv dňa (utorok) a mesiaca (jún) prieskumu – všetko podľa TP 189 MD ČR
- koeficienty rastu sú podľa TP 07/2013, pre VÚC TT a cesty III. triedy
- prepočet jednotlivých typov nákladných vozidiel na celkový počet je podľa TP 03/2009

3. Záver

Bola navrhnutá výmena celej konštrukcie vozovky v celej dĺžke úpravy (km 0,000 – 0,290 3). Ide o vozovku nasledovného zloženia:

Asfaltový betón pre obrusnú vrstvu modifikovaný AC 11 O, PMB 45/80-75, I; STN EN 13108-1	40 mm
Spojovací postrek emulzný modifikovaný 0,5 kg/m ² PSE, C 60 BP 4; STN 73 6129	
Asfaltový betón pre ložnú vrstvu modifikovaný AC 16 L, PMB 45/80-55, I; STN EN 13108-1	60 mm
Spojovací postrek emulzný modifikovaný 0,5 kg/m ² PSE, C 60 BP 4; STN 73 6129	
Asfaltový betón pre podkladovú vrstvu AC 16 P, CA 35/50, I; STN EN 13108-1	80 mm
Infiltračný postrek 1,0 kg/m ² PI, C 65 B 4; STN 73 6129	
Cementom stmelená zmes CBGM C_{5/6}, 0/20, G1; STN 61 24-1	170 mm
Štrkodrvina UM ŠD, 0/63, G_c; STN EN 73 6126	min. 250 mm
Celková hrúbka vozovky	min. 600 mm

Návrh polotuhej vozovky splnil všetky požadované kritéria. Určitá rezerva pri posúdení kritéria pevnosti a únavy stmelených materiálov bola ponechaná z dôvodu potencionálneho navýšenia nákladnej dopravy.