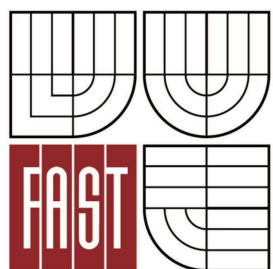




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF ROAD STRUCTURES

# OKRUŽNÍ KŘIŽOVATKA VELKOMORAVSKÁ - BŘÍ ČAPKŮ V HODONÍNĚ

ROUNDAOBT IN HODONÍN

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

ELIŠKA ŠPAČKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

doc. Ing. PETR HOLCNER, Ph.D.

BRNO 2013



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

**Studijní program** B3607 Stavební inženýrství  
**Typ studijního programu** Bakalářský studijní program s prezenční formou studia  
**Studijní obor** 3647R013 Konstrukce a dopravní stavby  
**Pracoviště** Ústav pozemních komunikací

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Student** Eliška Špačková

**Název** Okružní křižovatka Velkomoravská - bří Čapků  
v Hodoníně

**Vedoucí bakalářské práce** doc. Ing. Petr Holcner, Ph.D.

**Datum zadání  
bakalářské práce** 30. 11. 2012

**Datum odevzdání  
bakalářské práce** 24. 5. 2013

V Brně dne 30. 11. 2012

.....  
doc. Dr. Ing. Michal Varaus  
Vedoucí ústavu

.....  
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.  
Děkan Fakulty stavební VUT

**Podklady a literatura**

České státní normy, technické podmínky, vzorové listy, digitální mapový podklad, plán územního rozvoje dotčených obcí.

**Zásady pro vypracování**

Navrhněte podle potřeb města Hodonín křižovatku ulic Velkomoravská a bří. Čapků jako okružní křižovatku. Navrhněte řešení pěší dopravy na místě a zastávky pro autobudovou dopravu.

**Předepsané přílohy**

.....

doc. Ing. Petr Holcner, Ph.D.  
Vedoucí bakalářské práce

**Abstrakt**

Cílem této bakalářské práce je řešení křižovatky ulic Velkomoravská a bří Čapků ve městě Hodonín. Stávající stav je nevyhovující z dopravně-bezpečnostního hlediska. Problematický je technický stav autobusových zastávek pro hromadnou dopravu, připojení cyklistických pruhů, odbočení vlevo z ulice bří Čapků a délky přechodů.

**Klíčová slova**

Okružní křižovatka, autobusová zastávka, přechod, přejezd pro cyklisty, Hodonín

**Abstract**

The main aim of this bachelor thesis is adjustment of design of intersection of streets Velkomoravská and bří Čapků in Hodonín. The current state does not fulfill traffic-safety parameters. The problem is technical state of bus stops, connection of bike lanes, turning left from the street bří Čapků and length of crossings.

**Keywords**

Roundabout, bus stop, crossing, crossing for cyclists, Hodonín

...

### **Bibliografická citace VŠKP**

ŠPAČKOVÁ, Eliška. *Okružní křižovatka Velkomoravská - bří Čapků v Hodoníně*. Brno, 2013. 19 s., 1 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemních komunikací. Vedoucí práce doc. Ing. Petr Holcner, Ph.D..

**Prohlášení:**

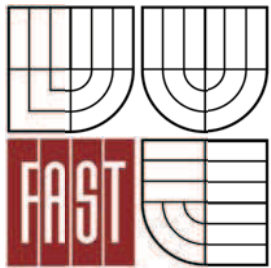
Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 24.5.2013

.....  
podpis autora  
Eliška Špačková



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF ROAD STRUCTURES

## PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

ELIŠKA ŠPAČKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

doc. Ing. PETR HOLCNER, Ph.D.

BRNO 2013

# PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA

## OBSAH

<b>1</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE</b>	<b>3</b>
1.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
1.2	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE INVESTORA	3
<b>2</b>	<b>ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ</b>	<b>4</b>
2.1	UMÍSTNĚNÍ STAVBY	4
2.2	POPIS STAVBY	4
2.3	VAZBY NA ÚZEMNÍ PLÁN	5
<b>3</b>	<b>PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ</b>	<b>5</b>
3.1	MAPOVÉ A GEODETICKÉ PODKLADY	5
3.2	HYDROLOGICKÉ A HYDROMETEOROLOGICKÉ ÚDAJE	5
3.3	DOPRAVNÍ PRŮZKUM	5
<b>4</b>	<b>SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY</b>	<b>5</b>
4.1	STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY	5
4.2	SMĚROVÉ ŘEŠENÍ A PŘÍČNÉ USPOŘÁDÁNÍ	6
4.3	VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ	7
4.4	KONSTRUKCE ZPEVNĚNÝCH PLOCH	7
4.5	ODVODNĚNÍ	8
4.6	INŽENÝRSKÉ SÍŤE	9
4.7	PODROBNÝ TECHNICKÝ POPIS JEDNOTLIVÝCH VĚTVÍ A OKRUŽNÍHO PÁSU	9
<b>5</b>	<b>ZEMNÍ PRÁCE</b>	<b>14</b>





<b>6</b>	<b>VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b>	<b>14</b>
	<b>ZÁVĚR</b>	<b>15</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ</b>	<b>16</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK</b>	<b>17</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH</b>	<b>18</b>
	<b>SEZNAM GRAFICKÝCH PŘÍLOH</b>	<b>19</b>

# 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

## 1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	<b>Okružní křižovatka Velkomoravská – brí Čapků v Hodoníně</b>
Město, obec:	Hodonín
Katastrální území:	Hodonín
Kraj:	Jihomoravský
Charakter stavby:	Rekonstrukce
Projektant:	Eliška Špačková

## 1.2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE INVESTORA

Investor:	Město Hodonín Masarykovo nám. 53/1 69535
Kraj:	Jihomoravský

## 2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

### 2.1 UMÍSTNĚNÍ STAVBY

Parcelní číslo	Vlastnické právo	Adresa
2096/20	Město Hodonín	Masarykovo nám. 53/1 69535
2096/21	Město Hodonín	Masarykovo nám. 53/1 69535
2096/5	Město Hodonín	Masarykovo nám. 53/1 69535
2096/18	Česká republika	
2096/16	Město Hodonín	Masarykovo nám. 53/1 69535
2096/17	Česká republika	
2096/3	Město Hodonín	Masarykovo nám. 53/1 69535
2837/6	Česká republika	
2099/19	Česká republika	
2837/1	Česká republika	
2099/15	Město Hodonín	Masarykovo nám. 53/1 69535

Príslušnosť hospodariť s majetkom štátu:

ŘSD ČR Na Pankráci 546/56, Nusle, 14000 Praha 4

[5]

### 2.2 POPIS STAVBY

Předmětem bakalářské práce „Okružní křižovatka Velkomoravská – brlí Čapků v Hodoníně“ je navržení vhodných úprav stávající stykové křižovatky ulic Velkomoravská a brlí Čapků. Dále řeší navržení autobusových zastávek na ulici Velkomoravská a propojení cyklistických jízdních pruhů na ulici brlí Čapků se stávající stezkou pro cyklisty podél ulice Velkomoravské směrem do centra.

Křižovatka se nachází na okraji města Hodonín. Je charakteristická vysokým dopravním zatížením hlavní komunikace (ulice Velkomoravská) a častým překračováním povolené rychlosti. Přestavbou na okružní křižovatku bude vyřešeno odbočení vlevo z vedlejší komunikace (ulice brlí Čapků) s dlouhou dobou čekání a povede ke zklidnění dopravního proudu.

U pěší dopravy dojde k vymezení přechodů pro chodce a míst pro přecházení s bezbariérovými a hmatovými úpravami, které usnadní pohyb osobám se sníženou schopností orientace a pohybu. Vložením dělicích ostrůvků dojde ke zkrácení pobytové doby chodce na komunikaci.

U cyklistické dopravy dojde ke zvýšení bezpečnosti pohybu v křižovatce a jasnému vymezení cyklistických pruhů v hlavním dopravním prostoru na ulici brlí Čapků. V místě přejezdu pro cyklisty bude bezpečné vykřížení s chodci zajištěno použitím oblouků malých poloměrů, které povedou ke snížení rychlosti cyklistů.

### 2.3 VAZBY NA ÚZEMNÍ PLÁN

Stavba respektuje požadavky stanovené územním plánem.

## 3 PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

### 3.1 MAPOVÉ A GEODETICKÉ PODKLADY

- Ortofotomapa
- Výškopisné zaměření

### 3.2 HYDROLOGICKÉ A HYDROMETEOROLOGICKÉ ÚDAJE

Roční úhrn srážek je 400 – 500 mm. [2]

Průměrná roční teplota vzduchu je 10 – 12°C. [3]

### 3.3 DOPRAVNÍ PRŮZKUM

Dne 8. března 2013 (pátek) bylo osobně provedeno sčítání dopravy stykové křižovatky v ranní a odpolední špičce. Výsledky jsou uvedeny v **příloze I**.

Intenzita vozidel na ulici Velkomoravská dle celostátního sčítání dopravy

ČR z roku 2010 je:	<b>O</b>	9793 voz/den
	<b>TV</b>	1900 voz/den
	<b>M</b>	125 voz/den
	<b>SV</b>	11818 voz/den [1]

Ulicí Velkomoravská jsou vedeny 3 autobusové linky. Roční průměr denní intenzity je 122 autobusů/den.

## 4 SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

### 4.1 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

Stávající styková křižovatka bude rekonstruována na okružní se třemi paprsky. Pracovně jsou jednotlivé větve označeny písmeny A, B, C. Ve směru

hodinových ručiček od počátku staničení vnitřního okraje pojížděného prstence je ulice Velkomoravská, směr centrum označena jako větev A, ulice Velkomoravská, směr Lužice větev B, ulice bří Čapků větev C.

Směrové a výškové vedení větví v nejvyšší možné míře respektuje stávající stav. Rekonstruované sjezdy budou zúženy, tak aby umožnily bezpečný pohyb chodců. Navržené autobusové zastávky a komunikace pro pěší budou bezbariérové a doplněné systémem přirozených a umělých vodicích linií.

#### Návrhové prvky okružní křižovatky

Počet větví:	3
Vnější průměr:	33,0 m
Průměr středového ostrova:	15,0 m
Šířka okružního jízdního pásu:	6,5 m
Příčný sklon okružního pásu:	2,5 %
Šířka pojížděného prstence	2,5 m
Příčný sklon pojížděného prstence:	8,0 %

#### Délky jednotlivých větví

Větev A	0,086 30 km
Větev B	0,259 25 km
Větev C	0,111 62 km
Okružní jízdní pás	0,047 12 km

## 4.2 SMĚROVÉ ŘEŠENÍ A PŘÍČNÉ USPOŘÁDÁNÍ

Vytyčovací osa okružního jízdního pásu je vedena vnitřním okrajem pojížděného prstence. Zleva (ve smyslu staničení) se na okružní jízdní pás napojují jednotlivé větve ve staničení:

Větev A	0,003 71 km
Větev B	0,026 04 km
Větev C	0,040 16 km

ZÚ větví se nachází na vytyčovací ose okružního jízdního pásu. Osy větví se napojují kolmo na okružní jízdní pás.

Mezi vjezdem a výjezdem z okružní křižovatky je navržen směrovací dělicí ostrůvek, který v místě přechodu slouží jako ochranný.

Podél větví jsou navrženy oboustranné převýšené (+0,12m) silniční obrubníky (100/15/25) s odvodňovacím proužkem z žulových kostek

(2x10/10/10). V místě přechodu jsou navrženy snížené (+0,02m) silniční obrubníky a varovné a signální pásy z reliéfní dlažby. Šířka přechodu je 4,00m. Šířka varovného pásu je 0,40m a je navržen v celé šířce přechodu. Šířka signálního pásu je 0,80m a je navržen kolmo na varovný pás. Signální pás navazuje na přirozenou (stávající zástavba) nebo umělou vodicí linii. Jako umělá vodicí linie je navržen převýšený (+0,08m) obrubník (100/8/25).

Příčný sklon jízdních pruhů větví je střechovitý 2,5 %.

### 4.3 VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ

Niveleta větví je navržena tak, aby maximálně respektovala stávající terén a plynule se napojila na podélný sklon stávající komunikace. Pro zaoblení lomů sklonu jsou zvoleny parabolické zakružovací oblouky.

Niveleta okružního jízdního pásu je navržena tak, aby umožnila odvodnění a plynulé napojení větví.

### 4.4 KONSTRUKCE ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Vozovka okružního jízdního pásu je navržena s asfaltovým krytem dle TP 170 [9] jako D1-N-1-TDZ-III-PIII v celkové tloušťce 580mm. Podél vnějšího obrubníku je navržen odvodňovací proužek ze žulových kostek (2x10/10/10) uložených společně s obrubníkem do lože z betonu C20/25 XF4. Pojížděný prstenec je navržen s dlážděným krytem z velkých žulových kostek dle TP 170 jako D1-D-3-TDZ-IV-PIII v celkové tloušťce 670mm. Kostky budou pokládány a spáry mezi kostkami budou vyplněny cementovou maltou M10.

Vozovka větví je navržena s asfaltovým krytem stejně jako vozovka okružního jízdního pásu. Odvodňovací proužek je navržen oboustranně.

V místech připojení sjezdů budou stávající vrstvy odfrézovány a nahrazeny novými asfaltovými vrstvami v celkové tloušťce 150mm.

Vozovka v místě autobusových zálivů je navržena s dlážděným krytem dle TP 170 jako D1-D-3-TDZ-IV-PIII v celkové tloušťce 650mm.

Konstrukce chodníků a stezky pro cyklisty je navržena dlážděná dle TP 170 jako D2-D-1-TDZ-CH-PIII s celkovou tloušťkou 290mm.

## Skladba vozovky okružního jízdního pásu a větví

*dle TP 170: D1-N-1-TDZ-III-PIII*

-Asfaltový beton obrusný	ACO 11+	40mm
-Spojovací postřík 0,25kg/m <sup>2</sup>		
-Asfaltový beton ložný	ACL 16+	60mm
-Spojovací postřík 0,25kg/m <sup>2</sup>		
-Asfaltový beton podkladní	ACP 16+	50mm
-Infiltrační postřík 0,40kg/m <sup>2</sup>		
-Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	180mm
<u>-Štěrkodrt 0/32</u>	<u>ŠD</u>	<u>250mm</u>
<b>Celkem</b>		<b>580mm</b>

## Skladba poježděného prstence

*dle TP 170: D1-D-3-TDZ-IV-PIII*

-Žulové kostky velké	DL	160mm
-Ložná vrstva a výplň spár	M10	40mm
-Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	220mm
<u>-Štěrkodrt 0/32</u>	<u>ŠD</u>	<u>250mm</u>
<b>Celkem</b>		<b>670mm</b>

## Skladba autobusového zálivu

*dle TP 170: D1-D-3-TDZ-IV-PIII*

-Žulové kostky	DL	120mm
-Ložná vrstva a výplň spár	M10	40mm
-Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	220mm
<u>-Štěrkodrt 0/32</u>	<u>ŠD</u>	<u>250mm</u>
<b>Celkem</b>		<b>650mm</b>

## Skladba chodníku a stezky pro cyklisty

*dle TP 170: D2-D-1-TDZ-CH-PIII*

-Betonová dlažba zámková	DL	60mm
-Lože 4/8	L	30mm
<u>-Štěrkodrt 0/32</u>	<u>ŠD</u>	<u>200mm</u>
<b>Celkem</b>		<b>290mm</b>

#### 4.5 ODVODNĚNÍ

Odvodnění vozovky bude zajištěno výsledným sklonem do uličních vpustí. Návrh vpustí není předmětem bakalářské práce, předpokládána

vzdálenost je 50m. V úsecích s podélným sklonem menším než 0,30% je odvedení vody do uličních vpustí zajištěno změnou příčného sklonu odvodňovacího proužku. Zemní pláň je odvodněna podélným trativodem DN100.

#### 4.6 INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

Přeložky inženýrských sítí nejsou v návrhu řešeny.

#### 4.7 PODROBNÝ TECHNICKÝ POPIS JEDNOTLIVÝCH VĚTVÍ A OKRUŽNÍHO PÁSU

##### 4.7.1 Okružní jízdní pás

###### Parametry

Délka úseku	0,047 12 km
Vnější průměr:	33,0 m
Průměr středového ostrova:	15,0 m
Šířka okružního jízdního pásu:	6,5 m
Příčný sklon okružního pásu:	2,5 %
Šířka poježděného prstence	2,5 m
Příčný sklon poježděného prstence:	8,0 %

###### Příčné uspořádání

Okružní jízdní pás je navržen v šířce 6,50m včetně vnějšího vodícího proužku šířky 0,50m. Podél okružního pásu z vnější strany, mimo místa napojení větví, je navržen převýšený (+0,12m) obrubník (100/15/25) s odvodňovacím proužkem ze žulových kostek (2x10/10/10). Na vnitřní straně okružního pásu je navržen převýšený (+0,08m) obrubník se šikmým čelem (R10/30/30). Příčný sklon okružního pásu je 2,5 %.

Poježděný zpevněný prstenec je navržen v šířce 2,50m z velkých žulových kostek (16/16). Na vnitřní straně poježděného prstence je navržen převýšený (+0,05m) obrubník (100/15/25). Příčný sklon poježděného prstence je 8,0 %.

Příčný sklon pláně zemního tělesa je 3,0% směrem od středu.

###### Výškové uspořádání

Niveleta je navržena po celé délce v jednotné výšce 171,50 m.



	staničení (km)	výška (m)	sklon (%)
ZÚ	0,000 00	171,50	0,00
KÚ	0,047 12	171,50	0,00

#### 4.7.2 Větev A

##### Parametry

Délka úseku	0,086 30 km
Poloměr vjezdu	20,00 m
Poloměr výjezdu	19,50 m
Šířka vjezdu	5,35 m
Šířka výjezdu	4,50 m

##### Směrové a příčné uspořádání

Osa je vedena v přímé s jedním levotočivým prostým kružnicovým obloukem o poloměru 200,00m.

	prvek	staničení (km)	délka (m)	poloměr (m)
ZÚ	přímá	0,000 00	28,90	
TK	oblouk	0,028 90	19,57	200,00
KT	přímá	0,048 47	37,83	
KÚ		0,086 30		

Mezi vjezdem a výjezdem z okružní křižovatky je navržen směrovací ostrůvek. Poloměr na vjezdu do okružní křižovatky je zvětšen na 20,00m tak, aby umožnil odbočení do větve C (ul. brí Čapků) rozměrným vozidlům. Poloměr na výjezdu je navržen o poloměru 19,50m. Šířka jízdního pruhu na vjezdu je 5,35m. Šířka jízdního pruhu na výjezdu je 4,50m. Šířka oboustranného vodícího proužku je 0,50m. Rozšíření jízdních pruhů je provedeno na délce 30,00m. Dále větev navazuje šířkovým uspořádáním na stávající stav. Šířka obou jízdních pruhů je 3,75 včetně vodícího proužku šířky 0,50m. Příčný sklon komunikace je navržen střešovitý 2,5 %.

Vlevo (ve směru staničení) je navržena stezka pro cyklisty šířky 3,50m a chodník šířky 1,75m. Obě zpevněné plochy mají příčný sklon 1,00 % směrem ke komunikaci a jsou odděleny zeleným pásem. Chodník je lemován stávajícím plotem s betonovým základem výšky cca. 0,2m, který poslouží jako vodící linie pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace. Stezka pro cyklisty i chodník se po 20 m napojí na stávající stezku a chodník.

### Výškové uspořádání

Lom sklonu mezi okružním jízdním pásem a větví A nebyl zaoblen z důvodu malé změny sklonu.

staničení (km)	výška (m)	sklon (%)
ZÚ 0,000 00	171,50	-8,00
LS1 0,002 50	171,30	-2,50
LS2 0,009 00	171,14	-0,23
KÚ 0,086 30	170,96	

#### 4.7.3 Větev B

##### Parametry

Délka úseku	0,259 23 km
Poloměr vjezdu	14,50 m
Poloměr výjezdu	19,50 m
Šířka vjezdu	4,00 m
Šířka výjezdu	4,50 m

##### Směrové a příčné uspořádání

Osa je vedena v přímé, na kterou navazuje pravotočivý prostý kružnicový oblouk o poloměru 200,00m, pokračuje v přímé a navazuje na ni levotočivý prostý kružnicový oblouk o poloměru 800,00m.

prvek	staničení (km)	délka (m)	poloměr (m)
ZÚ přímá	0,000 00	37,96	
TK oblouk	0,037 96	13,19	200,00
KT přímá	0,051 15	84,47	
TK oblouk	0,135 62	54,48	800,00
KT přímá	0,190 09	69,14	
KÚ	0,259 23		

Mezi vjezdem a výjezdem z okružní křižovatky je navržen směrovací ostrůvek, který v místě přechodu pro chodce slouží jako ochranný. Délka ostrůvku je 12,50m. Šířka ostrůvku v ose přechodu je 1,80m. Šířka přechodu je 4,00m. Poloměr na vjezdu do okružní křižovatky je 14,50m. Poloměr na výjezdu je navržen o poloměru 19,50m. Šířka jízdního pruhu na vjezdu je 4,00m. Šířka jízdního pruhu na výjezdu je 4,50m. Šířka oboustranného

vodicího proužku je 0,50m. Rozšíření jízdních pruhů je provedeno na délce 35,00m. Dále větev navazuje šířkovým uspořádáním na stávající stav. Šířka obou jízdních pruhů je 3,75 včetně vodicího proužku šířky 0,50m. Ve staničení 0,168 50 - 0,175 00 km je v místě pro přecházení navržen ochranný ostrůvek šířky 1,50m a délky 6,50m. Jízdní pruhy jsou v tomto úseku zúženy na 3,00m včetně vodicího proužku. Příčný sklon komunikace je navržen střešovité 2,5%.

Autobusové zálivy jsou navrženy ve staničení 0,089 69 km – 0,151 69 km vpravo ve směru staničení a ve staničení 0,179 99 km – 0,241 99 km vlevo ve směru staničení. Šířka autobusových zálivů je 3,25m. Délka nástupních hran je 22,00m. Délka vyřazovacích pruhů je 25,00m. Délka zařazovacích pruhů je 15,00m. Nástupní hrany jsou navrženy z převýšených (+0,20m) obrubníků HK 100/40/33. Po celé délce nástupní hrany je navržen kontrastní pás bez hmatových úprav v šířce 0,20m. Příčný sklon autobusových zálivů je 2,5 % směrem k ose komunikace. Příčný sklon chodníku v prostoru zastávek je 1,0 %.

Po obou stranách komunikace jsou navrženy chodníky s příčným sklonem 1,0 % směrem k ose komunikace. Šířka levostranného chodníku je 1,75 m. Vodicí linii tvoří stávající oplocení s betonovým základem výšky cca. 0,25 m. Od komunikace je oddělen zeleným pásem. Šířka pravostranného chodníku je 2,00 m. Vodicí linii tvoří převýšený (+0,08m) obrubník (100/8/25). Chodníky jsou v místech přechodů pro chodce a v místech pro přecházení doplněny varovnými a signálními pásy. V případě napojení sjezdů na komunikaci jsou chodníky doplněny varovnými pásy. Chodníky jsou rampově spádovány ke sníženému obrubníku ve sklonu max. 12,0 % tak, aby byla dosažena požadovaná výška +0,02 m nad vozovkou.

### Výškové uspořádání

Lom sklonu mezi okružním jízdním pásem a větví B nebyl zaoblen z důvodu malé změny sklonu. Zaoblení je provedeno parabolickým obloukem.

<u>staničení (km)</u>	<u>výška (m)</u>	<u>sklon (%)</u>
ZÚ 0,000 00	171,50	-8,00
LS1 0,002 50	171,30	-2,50
LS2 0,009 00	171,14	-1,88
ZO 0,057 68	170,22	-1,88

délka tečny: 11,28 m	údolnicový oblouk	poloměr: 1200 m
VO 0,068 96	170,06	-1,88/0,00
KO 0,080 24	170,01	0,00
KÚ 0,258 25	170,01	

#### 4.7.4 Větev C

##### Parametry

Délka úseku	0,111 62 km
Poloměr vjezdu	14,50 m
Poloměr výjezdu	20,00 m
Šířka vjezdu	4,00 m
Šířka výjezdu	5,15 m

##### Směrové a příčné uspořádání

Osa je vedena v přímé s jedním levotočivým prostým kružnicovým obloukem o poloměru 200,00m.

prvek	staničení (km)	délka (m)	poloměr (m)
ZÚ přímá	0,000 00	39,92	
TK oblouk	0,039 92	9,20	200,00
KT přímá	0,049 12	62,50	
KÚ	0,111 62		

Mezi vjezdem a výjezdem z okružní křižovatky je navržen směrovací ostrůvek, který v místě přechodu pro chodce slouží jako ochranný. Délka ostrůvku je 14,00m. Šířka ostrůvku v ose přechodu je 1,80m. Šířka přechodu je 4,00m. Šířka přejezdu pro cyklisty je 1,50m. Poloměr na vjezdu do okružní křižovatky je 14,50m. Poloměr na výjezdu je navržen o poloměru 20,00m. Šířka jízdního pruhu na vjezdu je 4,00m. Šířka jízdního pruhu na výjezdu je 5,15m. Šířka oboustranného vodícího proužku je 0,50m. Rozšíření jízdních pruhů je provedeno na délce 35,00m. Dále větev navazuje šířkovým uspořádáním na stávající stav. Šířka obou jízdních pruhů je 3,25m, šířka cyklistických pruhů je 1,50m včetně vodícího proužku šířky 0,50m. Příčný sklon komunikace je navržen střechovitý 2,5 %.

Po celé délce komunikace je navržen levostranný chodník šířky 2,00m oddělený zeleným pásem. Příčný sklon chodníku je 1,0 % směrem k ose komunikace. Jako vodící linie slouží převýšený (+0,08m) obrubník (100/8/25).

Pravostranný chodník šířky 1,75m končí u vjezdu do bytového domu. Od stezky pro cyklisty je oddělen varovným pásem šířky 0,30m z hmatovou úpravou. Šířka stezky pro cyklisty je navržena 2,50m. Příčný sklon chodníku a stezky pro cyklisty je 2,0 %. Chodníky jsou v místě přechodu pro chodce doplněny varovnými a signálními pásy. V případě napojení sjezdů na komunikaci jsou chodníky doplněny varovnými pásy. Chodníky jsou rampově spádovány ke sníženému obrubníku ve sklonu max. 12,0 % tak, aby byla dosažena požadovaná výška +0,02 m nad vozovkou.

### Výškové uspořádání

Zaoblení je provedeno parabolickým obloukem.

staničení (km)	výška (m)	sklon (%)	
ZÚ	0,000 00	171,50	-8,00
LS1	0,002 50	171,30	-2,50
ZO	0,006 26	171,21	-2,50
délka tečny: 2,74 m	údolnicový oblouk		poloměr: 150 m
VO	0,009 00	171,16	-2,50/+1,16
KO	0,011 74	171,17	+1,16
KÚ	0,111 62	172,33	

## 5 ZEMNÍ PRÁCE

Stávající komunikace, sjezdy a chodníky na navrhované ploše budou vybourány. Vybourané hmoty a přebytečná zemina budou odváženy do 10 km, místo určí investor.

Zemní práce si nevyžadají násypový materiál.

Po dokončení komunikace budou obrubníky, na které navazuje nezpevněný terén obsypány prohozenou zeminou a terén kolem komunikace upraven: urovnán, ohumusován a oset travní směsí.

## 6 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Stavba nemá zásadní vliv na životní prostředí.

Úprava komunikace přispěje ke zvýšení bezpečnosti pohybu chodců a cyklistů. Zúžení silnice přispěje ke zklidnění automobilové dopravy.

Vybourané asfaltové hmoty se odvezou na řízenou skládku v Mutěnicích, do vzdálenosti 12 km. Vyfrézovaná vrstva bude recyklována.

## ZÁVĚR

Výsledkem mé bakalářské práce je návrh rekonstrukce stávající stykové křižovatky na křižovatku okružní. Toto řešení přispěje ke zklidnění dopravního proudu na hlavní komunikaci (ulice Velkomoravská) a usnadní odbočení vlevo z vedlejší komunikace (ulice bří Čapků). Návrh počítá s maximálním využitím stávajícího stavu a zachováním všech stávajících sjezdu. Na ulici bří Čapků je nově navržen přejezd pro cyklisty, který jasně vymezí pohyb cyklistů v prostoru křižovatky. Součástí návrhu je rekonstrukce autobusových zastávek a komunikací pro pěší. Tyto jsou řešeny taky, aby umožňovaly samostatný a bezpečný pohyb pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace podle vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### *Jiné odkazy a www stránky:*

- [1] <http://scitani2010.rsd.cz/pages/map/default.aspx>
- [2] <http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/meteo/ok/images/sra11.gif>
- [3] <http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/meteo/ok/images/t11.gif>
- [4] [www.maps.google.cz](http://www.maps.google.cz)
- [5] [www.ikatastr.cz](http://www.ikatastr.cz)

### *Zdrojové normy:*

- [6] ČSN 73 6110. *Projektování místních komunikací*. Praha: Český normalizační institut, leden 2006.
- [7] ČSN 73 6102. *Projektování křižovatek na pozemních komunikacích*. Praha: Český normalizační institut, leden 2007.

### *Zdrojová literatura:*

- [8] TP 135. *Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích*. Ostrava: V-projekt s.r.o., 2005
- [9] TP 170. *Navrhování vozovek pozemních komunikací*. Praha: MD ČR, 2006
- [10] TP 179. *Navrhování komunikací pro cyklisty*. Liberec: EDIP s.r.o., 2006

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

°C	Stupeň Celsia
O	Osobní a dodávková vozidla
TV	Těžká nákladní vozidla bez přívěsů
M	Jednostopá motorová vozidla
SV	Všechna motorová vozidla celkem
voz	Vozidlo
km	kilometr
m	Metr
m <sup>2</sup>	Metr čtvereční
mm	Milimetr
kg	Kilogram
TP	Technické podmínky
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic



## SEZNAM PŘÍLOH

### I. Intenzita dopravy

## SEZNAM GRAFICKÝCH PŘÍLOH

1	Situace	M 1:500
2	Podélný profil Okružní křižovatka	M 1:1000/100
3	Podélný profil Větev A	M 1:1000/100
4	Podélný profil Větev B	M 1:1000/100
5	Podélný profil Větev C	M 1:1000/100
6	Vzorový příčný řez	M 1:50
7	Vzorový příčný řez	M 1:50
8	Vzorový příčný řez	M 1:50
9	Vzorový příčný řez	M 1:50
10	Vzorový příčný řez	M 1:50
11	Pracovní příčné řezy	M 1:100

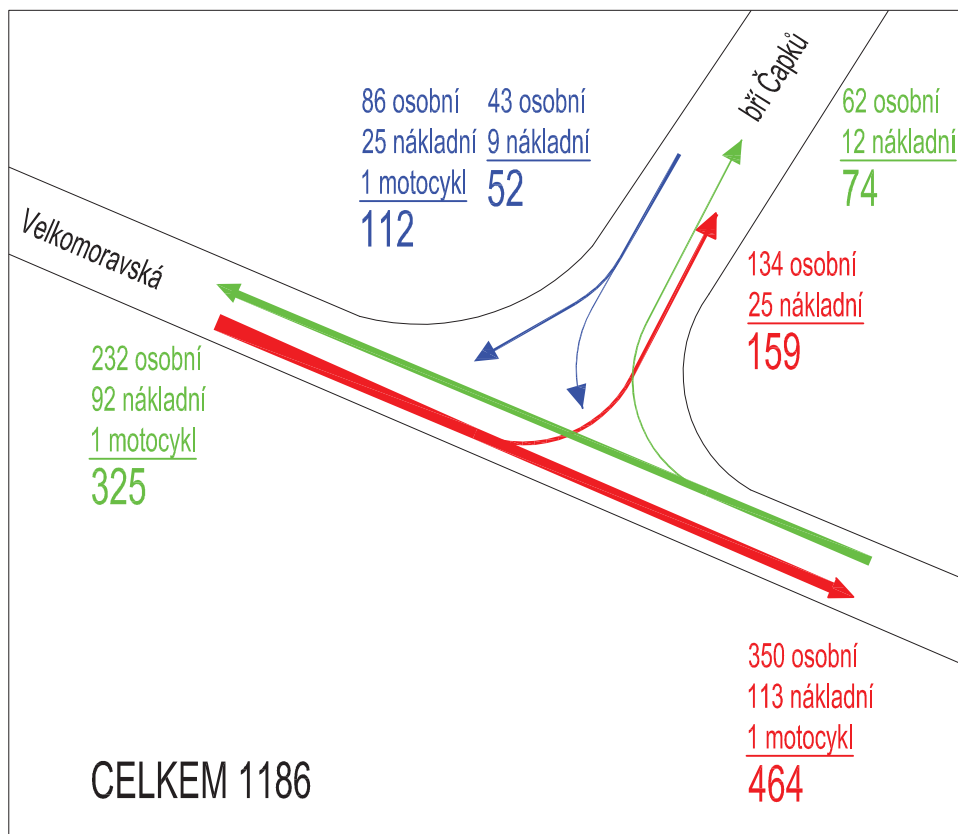
# PŘÍLOHA I.

## Intenzita dopravy

Měřeno dne 8.3. 2013 (pátek)

### RANNÍ INTENZITY

7:15 - 8:15



### ODPOLEDNÍ INTENZITY

14:20 - 15:20

