

UDI MORAVA s.r.o.

Havlíčkovo nábreží 38, 702 00 Ostrava

STUDIE DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ KŘIŽOVATKY UL. ŘÍČNÍ OKRUH, ŠMERALOVA, SVATOVÁCLAVSKÁ V KRNOVĚ

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA



2014

1. ÚVOD

1.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

Název:	Studie dopravního řešení křižovatky ul. Říční okruh, Šmeralova, Svatováclavská v Krnově
Objednatel:	Městský úřad Krnov, Hlavní náměstí 1, 794 01 Krnov
Zpracovatel:	Ing.Kreutz Michal UDI MORAVA s.r.o., ul.Havlíčkovo nábřeží 38, 702 00 Ostrava
Spolupráce:	Ing.Nečas Bedřich
Archivní číslo:	103/2014
Termín:	prosinec 2014

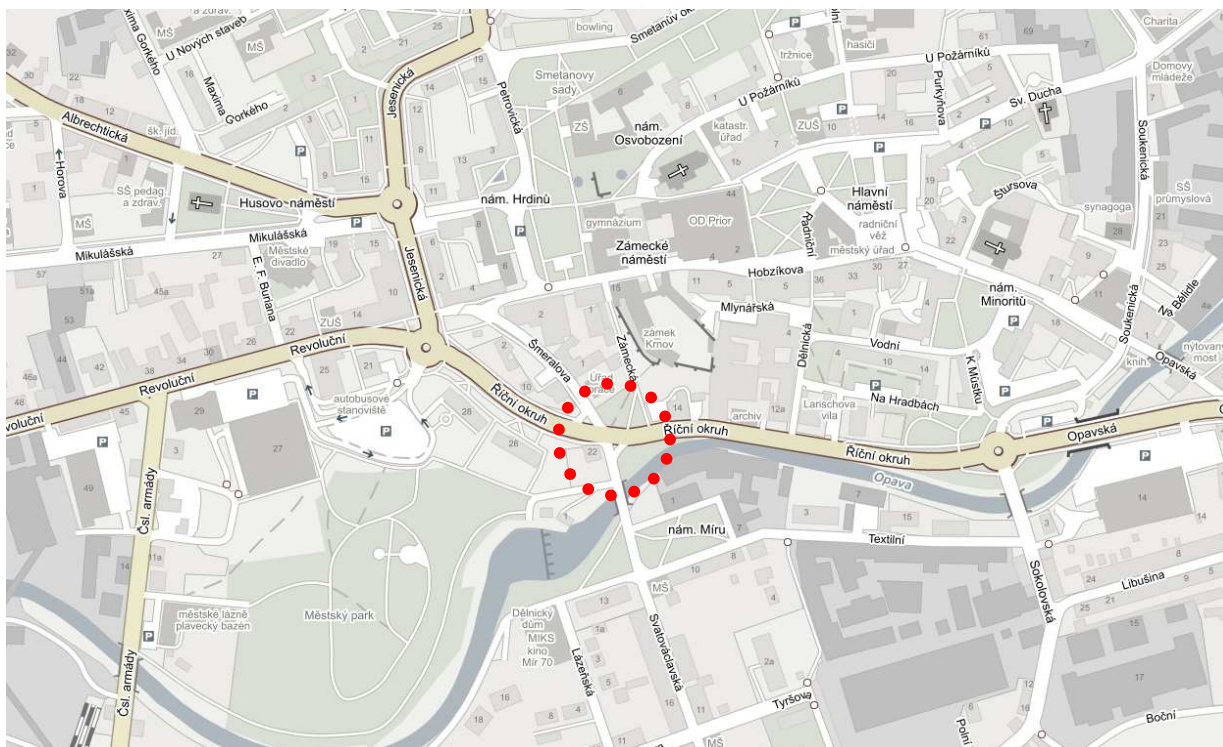
1.2. VŠEOBECNĚ

Předmětem řešení je uspořádání stávající křižovatky sil. I/57, ul. Říční okruh a dvou místních komunikací, ul. Šmeralovy a Svatováclavské na okruhu kolem historického jádra města Krnova. Křižovatka vykazuje nepříznivé uspořádání s velmi šikmým úhlem křížení, s omezenými rozhledy vlivem zástavby situované v blízkosti křižovatky a zejména zhoršenými vazbami pěší dopravy přes sil. I/11, ul. Říční okruh.



Úkolem studie bylo zpracování variantních řešení s cílem zlepšit bezpečnost zejména pěší a cyklistické dopravy, projednání konceptu návrhů a jeho dopracování s doporučením výsledného řešení. Kromě dosud sledovaného návrhu úpravy průsečné křižovatky byla posuzována i verze přestavby v uspořádání dvou odsazených křižovatek.

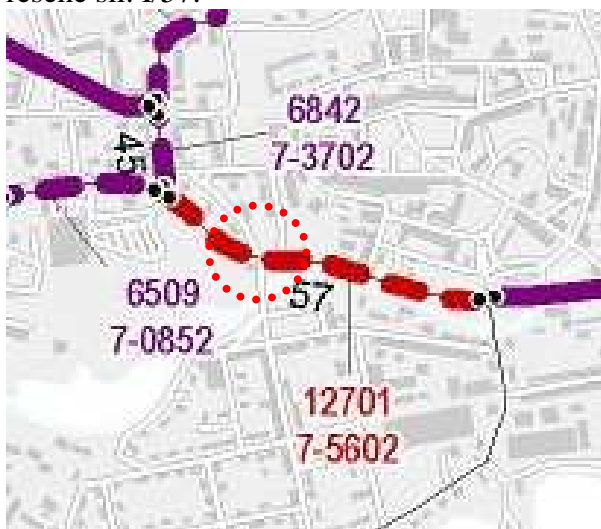
Současné uspořádání lze charakterizovati jako průsečnou křižovatku s úhlem křížení cca 55°. Rozhled zejména na výjezdu z ul. Svatováclavské je omezen domem v jihozápadním kvadrantu řešené křižovatky. Příčné vazby pěších jsou v současnosti vedeny přes 3 a 4 jízdní pruhy bez vloženého středního dělicího ostrůvku.



Návrh byl zpracován na podkladu digitální katastrální mapy vč. údajů o inženýrských sítích převzatých z goeportálu společnosti Geovap spol. s r.o.

1.3. DOPRAVNÍ ZATÍŽENÍ

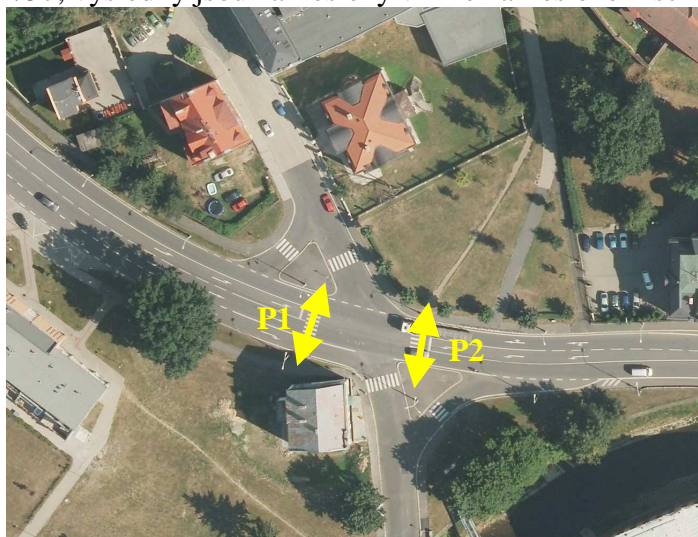
Jedná se o sil. I. třídy a místní komunikace, tzn. že jsou k dispozici údaje o stávajícím zatížení pouze na hlavním tahu, nikoli však na vedlejších komunikacích, které na hlavní tah navazují. Informace o zatížení je zjišťováno v rámci periodicky prováděného sčítání ŘSaD ČR na silniční síti I, II a III. tříd. Pro informaci lze uvést výsledky sčítání na silniční síti v r. 2010 na řešené sil. I/57.



Výsledek sčítání na sil. I/57
v blízkosti řešené křižovatky
v r. 2010

Z podkladů sčítání vyplývá zatížení ročních průměru denních intenzit na sil. I/57 cca 12700 voz/hod pro rok 2010. V pracovním dni je hodnota zatížení vyšší a to cca 13700 voz/24 hod. Z krátkodobého sčítání ve středu 12.11. 2014 lze odvodit celkový objem zatížení křižovatky cca 1096 voz/hod, profilové zatížení na okruhu kolem centra, tj. na Říčním okruhu dosahuje ve špičce intenzity cca 920 voz/hod. Dle TP 189 - Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích lze tento údaj převést na celodenní objem, který činí 14310 voz/24 hod, což koresponduje s výsledkem hodnoty zatížení pracovního dne zjištěné v rámci pravidelného sčítání dopravy ŘSaD ČR v r. 2010.

V rámci průzkumu a krátkodobého sčítání byly sledovány i oba pěší přechody přes sil. I/57, výsledky jsou zakresleny v níže zakresleném schématu.

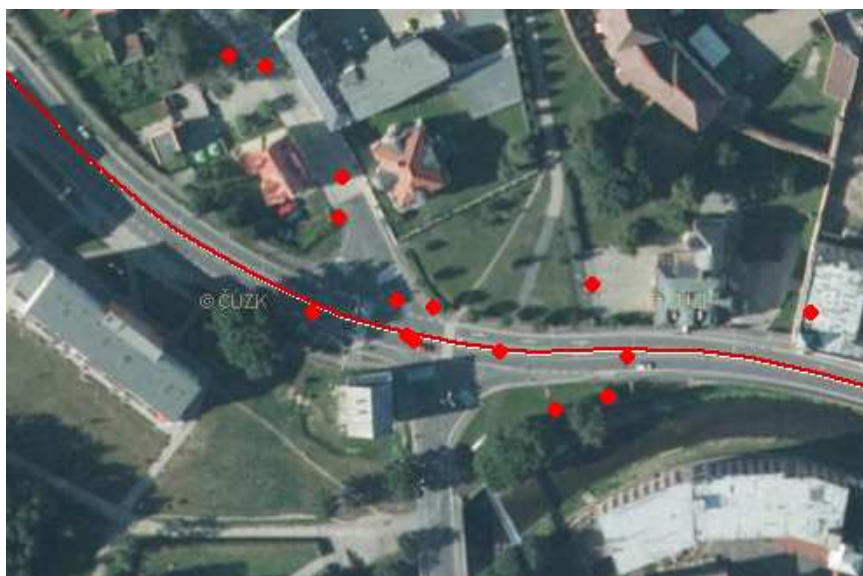


Sčítání pěší dopravy v období 12.11.2014, 11:00-12:00 přes sil. I/57 při napojení ul. Svatováclavské a ul. Šmeralovy na Říční okruh

P1 – 25 pěších, 2 cyklisté
P2 – 72 pěších, 18 cyklistů

1.4. DOPRAVNÍ NEHODOVOST

Údaje o dopravní nehodovosti byly převzaty z internetové databáze Policie ČR. V prostoru řešené křižovatky bylo v letech 2007 – 2013 evidováno celkem cca 8 dopravních nehod. Následkem nehod byly kromě hmotných škod lehká zranění a v jednom případě také s následkem smrti (střed vozidla a chodce, r. 2012).



1.5. MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY V ÚZEMÍ

Informace o majetkoprávních vztazích byly převzaty z internetové databáze subjektu Český úřad zeměměřický a katastrální, Pod sídlištěm 1800/9, Praha.

číslo	ozn. parcely	katastrální území	vlastníci	způsob využití	druh pozemku	číslo LV
1.	2815/1	Krnov – Horní Předměstí	Město Krnov, Hlavní náměstí 96/1, Pod Bezručovým vrchem, 79401 Krnov	zeleň	ostatní plocha	2088
2.	5995/8	Krnov – Horní Předměstí	Město Krnov, Hlavní náměstí 96/1, Pod Bezručovým vrchem, 79401 Krnov	ostatní komunikace	ostatní plocha	2088
3.	5995/2	Krnov – Horní Předměstí	Ředitelství silnic a dálnic ČR, Na Pankráci 546/56, Nusle, 14000 Praha	silnice	ostatní plocha	4642
4.	5995/11	Krnov – Horní Předměstí	Město Krnov, Hlavní náměstí 96/1, Pod Bezručovým vrchem, 79401 Krnov	ostatní komunikace	ostatní plocha	2088
5.	263/1	Krnov – Horní Předměstí	Město Krnov, Hlavní náměstí 96/1, Pod Bezručovým vrchem, 79401 Krnov	zeleň	ostatní plocha	2088
6.	5995/3	Krnov – Horní Předměstí	Město Krnov, Hlavní náměstí 96/1, Pod Bezručovým vrchem, 79401 Krnov	ostatní komunikace	ostatní plocha	2088
7.	2808	Krnov – Horní Předměstí	Forman Jaroslav, Vrchlického 1188/21, Pod Bezručovým vrchem, 79401 Krnov		zastavěná plocha a nádvoří	2140
8.	5995/9	Krnov – Horní Předměstí	Město Krnov, Hlavní náměstí 96/1, Pod Bezručovým vrchem, 79401 Krnov	ostatní komunikace	ostatní plocha	2088
9.	43	Krnov – Horní Předměstí	Město Krnov, Hlavní náměstí 96/1, Pod Bezručovým vrchem, 79401 Krnov	zeleň	ostatní plocha	2088
10.	2798/1	Krnov – Horní Předměstí	Město Krnov, Hlavní náměstí 96/1, Pod Bezručovým vrchem, 79401 Krnov	ostatní komunikace	ostatní plocha	2088
11.	42	Krnov – Horní Předměstí	ZLT a.s., Zámecké náměstí 1/13, Pod Bezručovým vrchem, 79401 Krnov	ostatní komunikace	ostatní plocha	2236

Poznámka: Dopad na pozemek 2808 ve vlastnictví soukromé osoby je uveden pouze z důvodu velmi těsné vazby dotčených pozemků a navrhovaných úprav, k dotčení pozemku a budovy na něm se nacházející však nedojde.

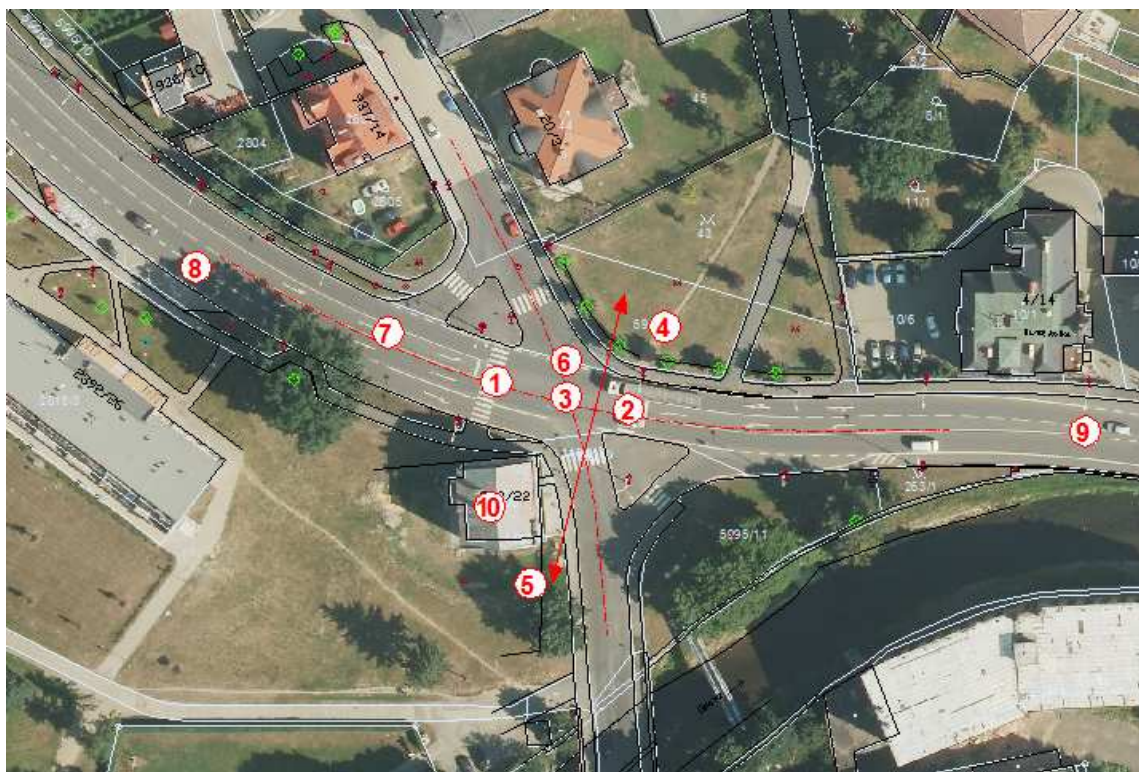
1.6. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

Informace o existenci inženýrských sítí byly převzaty z databáze městského informačního systému. Informace o navazujících stavbách a přeložkách sítí v území nejsou známy. V řešené lokalitě se nachází stávající nadzemní a podzemní sítě, které návrhem nebyly zásadně dotčeny. Jedná se o tyto sítě:

- Vodovod (Krnovské vodovody a kanalizace, s.r.o.)
- Kanalizace (Krnovské vodovody a kanalizace, s.r.o.)
- Sdělovací vedení (Telefónica O2)
- Veřejné osvětlení (Technické služby Krnov s.r.o.)
- Teplovod (Dalkia)
- Energetické rozvody NN (ČEZ)

1.7. PROBLÉMOVÁ MAPA

Na základě rozboru vstupních podkladů a dle poznatků terénního průzkumu byly formulovány následující problémové body, jejichž řešení byla v návrhu věnována pozornost.

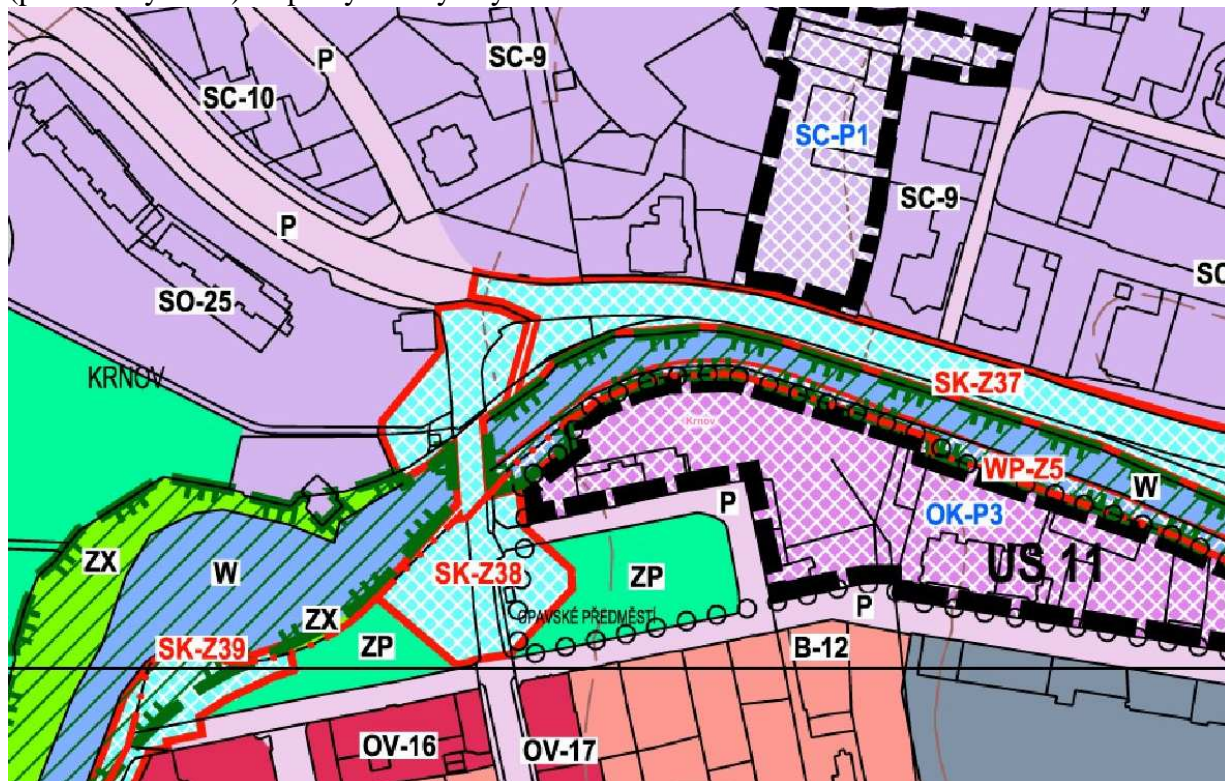


1. délka přechodu - přechod je veden přes 4 jízdní pruhy v délce cca 14m bez dělicího ostrůvku - potenciálně nebezpečné místo,
2. délka přechodu - přechod je veden přes 3 jízdní pruhy v délce cca 11m bez dělicího ostrůvku - potenciálně nebezpečné místo,
3. nevhodný úhel křížení sil. I/57 (Říční okruh), MK ul. Svatováclavská a MK ul. Šmeralovy, cca 55°,
4. absence návazné pěší trasy ve vazbě do centra,
5. absence cyklistické trasy ve vazbě centrum - park a obytná zástavba,
6. v prostoru křižovatky byly zaznamenány dopravní nehody, vč. střetu s chodcem a cyklistou,
7. nadměrná délka levého odbočovacího pruhu na ul. Šmeralovu,
8. nadměrná délka pravého odbočovacího pruhu na ul. Svatováclavskou,
9. levé odbočení do areálu ČSOB z přímého pruhu,
10. objekt v rozhledovém poli křižovatky.

2. VARIANTNÍ NÁVRHY PŘESTAVBY KŘÍŽOVATKY

Celkem bylo zpracováno šest základních ideových variant cílové přestavby křižovatky s posouzením prostorových nároků počítačovou simulací průjezdu největších předpokládaných vozidel. Společným prvkem variant bylo zvýšení bezpečnosti pěších i cyklistů. Potřeba úpravy křižovatky vyplývá zejména z důvodu zvýšení bezpečnosti pěší dopravy přes sil. I/57 a ze současného malého úhlu křižujících se komunikací, který je cca 55°.

V tomto prostoru je v Územním plánu hájen návrhový smíšený koridor SK-Z37 a SK-Z38 určený pro úpravy dopravních ploch s cílem zvýšení bezpečnosti nemotorové dopravy (pěších a cyklistů) a úpravy inženýrských sítí.



Níže uvedené ideové varianty návrhu lze rozdělit na 6 základních motivů, jejichž některé prvky lze vzájemně kombinovat.

- **Varianta 1** – průsečná křižovatka, s dílčími podvariantami 1a, 1b, 1c
- **Varianta 2** – odsazená křižovatka, s dílčími podvariantami 2a, 2b
- **Varianta 3** – omezení kolizních manévřů s přestavbou na odbočení pravými oblouky na vedlejších ramenech křižovatky (indirektní manévry levých odbočení ze sil. I/57 s využitím otáčení na návazných okružních křižovatkách), s dílčími podvariantami 3a, 3b
- **Varianta 4** – omezení kolizních manévřů s přestavbou na odbočení pravými oblouky na vedlejších ramenech křižovatky (levé odbočení z ul. Svatováclavské je umožněno vybudováním krátkého připojovacího pruhu)
- **Varianta 5** – okružní křižovatka
- **Varianta 6** – doplnění stávajícího pěšího přechodu přes sil. I/57 o světelné signalizační zařízení

2.1. PRŮSEČNÁ KŘIŽOVATKA - VARIANTA 1A

Varianta 1a – minimální stavební úprava stávající křižovatky s vložením ochranného ostrůvku pro pěší a redukcí počtu jízdních pruhů na sil. I/57.

V rámci návrhu dojde na západní větví sil. I/57 dotčené křižovatky k zmenšení počtu jízdních pruhů, a to sloučením pruhu pro pravé odbočení a přímého jízdního pruhu v jeden a úprava vedení pruhu pro levé odbočení ze směru od Bruntálu. Prostor takto získaný je využit pro výstavbu fyzického ochranného ostrůvku pro pěší. V části řešené křižovatky ve směru na Opavu bude stavebně zmenšen stávající ochranný ostrůvek z důvodu získání prostoru pro vybudování středního dělicího ostrůvku pro pěší a cyklisty. Jízdní pruh mezi ostrůvkem a vnější hranou vozovky je navržen v šířce min. 4,0m a to z důvodu zimní údržby.

Vstřícně trasy cyklistického přejezdu je navrhováno ve vazbě do centra dobudování pěší a cyklistické trasy. Vazby pěších jsou prakticky zachovány ve stávajících polohách.

Úprava vodorovného značení se týká pouze nezbytné části řešené křižovatky a navazuje na současné řešení. Na ul. Svatováclavské je naznačen možný princip vedení cyklistické dopravy, navazující na navržený cyklistický přejezd.

Výhody řešení:

- Jednoznačné zkrácení délky pěšího přechodu s doplněním ochranného prvku – středního dělicího ostrůvku (pěší přechod lze doplnit i o prvek nasvětlení)
- Návrh je doplněn i o vazby cyklistů s propojením jižní části města s centrem

Nevýhody řešení:

- Pěší přechod přes ul. Svatováclavskou, který je umístěn do blízkosti průběžného jízdního pruhu na sil. I/57 z důvodu zlepšení rozhledových poměrů, je současně kolizním bodem ve vztahu k chodcům a vozidlům odbočujícím vlevo z ul. Svatováclavské.

2.2. PRŮSEČNÁ KŘIŽOVATKA - VARIANTA 1B

Jedná se o dílčí modifikaci varianty 1a. Varianta 1b je navržena s „posunem“ stávajícího ostrůvku v místě napojení ul. Svatováclavské na Říční okruh hlouběji do ul. Svatováclavské, se zachováním jeho tvaru a plochy a dále vložením ochranného ostrůvku pro pěší a redukcí počtu jízdních pruhů na sil. I/57.

V rámci návrhu dojde na západní větví sil. I/57 dotčené křižovatky k zmenšení počtu jízdních pruhů, a to sloučením pruhu pro pravé odbočení a přímého jízdního pruhu v jeden a přemístění pruhu pro levé odbočení ze směru od Bruntálu. Prostor takto získaný je využit pro výstavbu fyzického ochranného ostrůvku pro pěší. V části řešené křižovatky ve směru na Opavu bude stavebně zmenšen stávající ochranný ostrůvek z důvodu získání prostoru pro vybudování středního dělicího ostrůvku pro pěší a cyklisty. Jízdní pruh mezi ostrůvkem a vnější hranou vozovky je navržen v šířce min. 4,5m a to z důvodu zimní údržby.

Vstřícně trasy cyklistického přejezdu je navrhováno ve vazbě do centra dobudování pěší a cyklistické trasy. V této variantě je cyklo-pěší stezka vedena v režimu jako společná dělená. Vazby pěších jsou prakticky zachovány ve stávajících polohách.

Úprava vodorovného značení se týká pouze nezbytné části řešené křižovatky a navazuje na současné řešení.

Úpravou vodorovného značení je navrženo zlepšení dopravního napojení do areálu ČSOB. Na sil. I/57 bude vyznačen krátký pruh pro levé odbočení do areálu ČSOB a připojovací pruh pro výjezd z tohoto areálu.

Na ul. Svatováclavské je naznačen možný princip vedení cyklistické dopravy, navazující na navržený cyklistický přejezd. Jedná se o dobudování samostatné cyklo-pěší společné dělené stezky, která je vedena po východním okraji uličního profilu. Cyklistická a pěší stezka je v tomto režimu ukončena před mostním objektem a dále je vedena jako společná nedělená v š. cca 3,0m po západním okraji ul. Svatováclavské. Tato úprava je podmíněna zmenšením šířky komunikace ze stávajících cca 8,0m na 7,0m.

Výhody řešení:

- Jednoznačné zkrácení délky pěšího přechodu s doplněním ochranného prvku – středního dělicího ostrůvku (pěší přechod lze doplnit i o prvek nasvětlení)
- Návrh je doplněn i o vazby cyklistů s propojením jižní části města s centrem
- Pěší přechod přes ul. Svatováclavskou, který je umístěn do blízkosti průběžného jízdního pruhu na sil. I/57 byl z důvodu zlepšení nájezdu a výjezdu vozidel přemístěn jižněji. Jedná se o úpravu se zachováním současných pěších vazeb

Nevýhody řešení:

- Oproti předchozí variantě 1a se jedná o vyšší stavební náklady

2.3. PRŮSEČNÁ KŘÍŽOVATKA - VARIANTA 1C

Jedná se o dílčí modifikaci varianty 1b. Varianta 1c je navržena s „posunem“ stávajícího ostrůvku v místě napojení ul. Svatováclavské na Říční okruh hlouběji do ul. Svatováclavské, se zachováním jeho tvaru a plochy a dále vložení ochranného ostrůvku pro pěší a redukci počtu jízdních pruhů na sil. I/57. Rozdílným prvkem je snaha o eliminaci problematické polohy pěšího přechodu přes ul. Svatováclavskou v místě jejího napojení na Říční okruh. Řešením je přemístění pěšího přechodu jižním směrem do ulice Svatováclavské a převedení hlavní pěší trasy na východní hranu uličního profilu. Před mostním objektem bude pěší a cyklistická doprava převedena na západní přes navržený cyklistický přejezd a pěší přechod.

Ostatní prvky návrhu jsou totožné s předchozí variantou 1b.

Výhody řešení:

- Jednoznačné zkrácení délky pěšího přechodu s doplněním ochranného prvku – středního dělicího ostrůvku (pěší přechod lze doplnit i o prvek nasvětlení)
- Návrh je doplněn i o vazby cyklistů s propojením jižní části města s centrem
- Pěší přechod přes ul. Svatováclavskou, který je umístěn do blízkosti průběžného jízdního pruhu na sil. I/57 byl z důvodu zlepšení nájezdu a výjezdu vozidel přemístěn jižněji. Jedná se o úpravu se zachováním současných pěších vazeb

Nevýhody řešení:

- Oproti předchozí variantě 1a se jedná o vyšší stavební náklady

Společnými body řešení pro výše uvedené varianty 1a, 1b a 1c jsou:

- Vytvoření podmínek pro převedení cyklistické a pěší dopravy přes sil. I/57 s dobudovaným prvkem pro zvýšení bezpečnosti – středním dělicím ostrůvkem,
- Střední dělicí ostrůvek je navržen s minimální šířkou 2,5m
- Návrh byl prověřen pro průkaz průjezdu vozidel pro svoz odpadů ,

- Doplnění cyklistické a pěší vazby ve směru do centra (historického jádra),
- Vazby pěších na rameni ul. Šmeralovy a ul. Svatováclavské zůstávají prakticky beze změny,

Návrh přestavby křižovatky vyžaduje dotčení následujících inženýrských sítí:

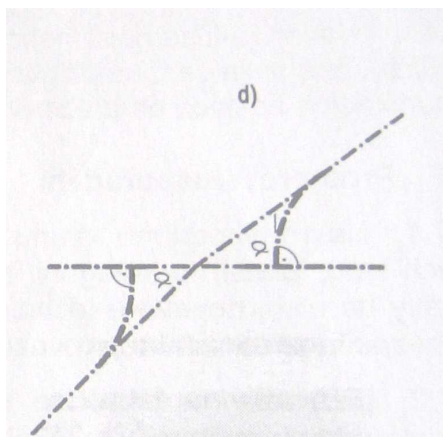
- teplovod
- sdělovací kabely
- vedení energetické rozvodné sítě
- veřejné osvětlení
- vodovod
- kanalizace

Kanalizace, vodovod a teplovod se však nacházejí v hloubce, kde se již nepředpokládá v rámci úpravy křižovatky v místě rozšíření vozovky či obnovy živičného povrchu kolize s konstrukčními vrstvami vozovky. U energetického a sdělovacího vedení lze rovněž předpokládat uložení v předepsané hloubce a případná kolize se dá řešit prodloužením chrániček. Kolize kabelového vedení veřejného osvětlení a stožáru VO s navrženým řešením lze upravit dílčí přeložkou.

2.4. ODSAZENÁ KŘÍŽOVATKA - VARIANTA 2A

Varianta 2a prezentuje úpravu s uspořádáním dvou odsazených stykových křižovatek s dělicím ostrůvkem zvýrazňujícím jejich situování. Jde o řešení s největším rozsahem stavebních prací a nákladů.

Následným schématem dle ČSN 73 6102 je charakterizována možná úprava křižovatek pro zlepšení úhlu křížení – princip odsazených křižovatek.



Stavební úpravy na sil. I/57 jsou totožné s předchozími návrhy řešení, při napojení ul. Svatováclavské a ul. Šmeralovy bude stávající tvar ostrůvků (trojúhelník) upraven na tvar „kapky“.

V rámci návrhu dojde, tak jako u předchozího řešení, na západní větvi sil. I/57 dotčení křižovatky ke zmenšení počtu jízdních pruhů, a to sloučením pruhu pro pravé odbočení a

přímého jízdního pruhu v jeden a přemístění pruhu pro levé odbočení. Prostor takto získaný je využit pro výstavbu fyzického ochranného ostrůvku. Na východním rameni sil. I/57 řešené křižovatky bude rovněž vybudován střední dělicí ostrůvek. Mezi komunikační větve vedlejších ramen křižovatky bude na sil. I/57 vybudován střední dělicí ostrůvek pro pěší a cyklisty. Vstřícně trasy cyklistického přejezdu je navrhováno ve vazbě do centra dobudování pěší a cyklistické trasy.

Příčná vazba pěších přes ul. Svatováclavskou je alternativně řešena pouze jako místo pro přecházení, v případě ukončení chodníku na východní hraně komunikace na mostním objektu lze tuto vazbu úplně zrušit a chodce převést na opačnou stranu uličního profilu v místě mostního objektu.

Výhody řešení:

- Jednoznačné zkrácení délky pěšího přechodu s doplněním ochranného prvku – středního dělicího ostrůvku (pěší přechod lze doplnit i o prvek nasvětlení)
- Návrh je doplněn i o vazby cyklistů s propojením jižní části města s centrem
- Zmenšení počtu pěších vazeb přes sil. I/57
- „nakolmením“ ramene ul. Svatováclavské dochází k oddálení pěšího přechodu od stávajícího objektu v prostoru křižovatky a zlepšení rozhledových parametrů při výjezdu.

Nevýhody řešení:

- Oproti předchozí variantě 1a – 1c se jedná o vyšší stavební náklady

2.5. ODSAZENÁ KŘÍŽOVATKA - VARIANTA 2B

Varianta 2b je dílčí úpravou varianty 2a. Stavební řešení zůstává beze změny, dochází pouze k doplnění vodorovného dopravního značení v místě levého odbočení ze sil. I/57. Doplněním vodorovného značení dochází k vytvoření prostoru, kde vozidlo odbočující vlevo z vedlejšího ramene křižovatky může vyčkat na volnou mezeru a současně neblokuje vozidla odbočující vlevo z hlavní komunikace.

Výhody řešení:

- Jednoznačné zkrácení délky pěšího přechodu s doplněním ochranného prvku – středního dělicího ostrůvku (pěší přechod lze doplnit i o prvek nasvětlení)
- Návrh je doplněn i o vazby cyklistů s propojením jižní části města s centrem
- Zmenšení počtu pěších vazeb přes sil. I/57
- „nakolmením“ ramene ul. Svatováclavské dochází k oddálení pěšího přechodu od stávajícího objektu v prostoru křižovatky a zlepšení rozhledových parametrů při výjezdu.
- Doplněním vodorovného značení dochází k vytvoření podmínek pro snadnější levá odbočení z vedlejších ramen křižovatky

Nevýhody řešení:

- Oproti předchozí variantě 1a – 1c se jedná o vyšší stavební náklady
- Ačkoli dochází k usnadnění výjezdu z vedlejších ramen křižovatky, může vést toto řešení k vzniku nestandardních situací v době dopravní špičky či v zimním období

Společnými body řešení pro výše uvedené varianty 2a a 2b jsou:

- Vytvoření podmínek pro převedení cyklistické a pěší dopravy přes sil. I/57 s dobudovaným prvkem pro zvýšení bezpečnosti – středním dělicím ostrůvkem,
- Střední dělicí ostrůvek je navržen s šířkou 4,5m
- Návrh byl prověřen pro průkaz průjezdu vozidel pro svoz odpadů
- Doplnění cyklistické a pěší vazby ve směru do centra (historického jádra)
- Vazby pěších na rameni ul. Šmeralovy a ul. Svatováclavské zůstávají beze změny,

Návrh přestavby křižovatky vyžaduje dotčení následujících inženýrských sítí:

- teplovod
- sdělovací kabely
- vedení energetické rozvodné sítě
- veřejné osvětlení
- vodovod
- kanalizace

S ohledem na skutečnost, že se ale jedná o poněkud nestandardní řešení, je přílohou v závěru zprávy doložen příklad obdobného uspořádání odsazených křižovatek v obci Kylešovice u Opavy, byť se v tomto případě jedná o silnici II. třídy s nižší zátěží.

2.6. NAPOJENÍ PRAVÝMI OBLOUKY - VARIANTA 3A

Varianta 3a - úprava uspořádání stávající křižovatky se zrušením levých odbočení z hlavní a vedlejších komunikací. Stavebním uspořádáním křižovatky dochází k úpravě napojení ul. Svatováclavské a ul. Šmeralovy na sil. I/57 pravými oblouky. Levá odbočení se provádí indirektními manévry pomocí návazných okružních křižovatek vzdálených od řešení křižovatky cca 200 a cca 500m. Navrženým odsazením os vedlejších komunikací dochází k vytvoření podmínek pro převedení pěší a cyklistické dopravy přes sil. I/57 jediným pěším přechodem a cyklistickým přejezdem. Pro lepší pravé odbočení na ul. Svatováclavskou lze uvažovat o optimální poloze pěšího přechodu přes tuto vedlejší komunikaci, nebo jeho nahrazením za místo pro přecházení.

Výhody řešení:

- Jednoznačné zkrácení délky pěšího přechodu s doplněním ochranného prvku – středního dělicího ostrůvku (pěší přechod lze doplnit i o prvek nasvětlení)
- Návrh je doplněn i o vazby cyklistů s propojením jižní části města s centrem
- Zmenšení počtu pěších vazeb přes sil. I/57
- „nakolmením“ ramene ul. Svatováclavské dochází k oddálení pěšího přechodu od stávajícího objektu v prostoru křižovatky a zlepšení rozhledových parametrů
- Eliminace kolizních bodů pro levá odbočení

Nevýhody řešení:

- Jedná se o vyšší stavební náklady
- Indirektní manévry levých odbočení zvýší intenzitu dopravy návazných okružních křižovatek

2.7. NAPOJENÍ PRAVÝMI OBLOUKY - VARIANTA 3B

Varianta 3b je rovněž úpravou uspořádání stávající křižovatky se zrušením levých odbočení z hlavní a vedlejších komunikací. Stavebním uspořádáním křižovatky s minimálním dopadem na stávající hrany dochází k úpravě napojení ul. Svatováclavské a ul. Šmeralovy na sil. I/57 pravými oblouky. Levá odbočení se také odbývají indirektními manévry pomocí návazných okružních křižovatek. Zachováním stávajících dělicích ostrůvků na vedlejších ramenech lze ponechat stávající příčné vazby přes sil. I/57 ve stávající poloze s nezbytným doplněním cyklistického přejezdu. Na výjezdu z ul. Svatováclavské lze uvažovat o nahrazení pěšího přechodu za místo pro přecházení.

Výhody řešení:

- Jednoznačné zkrácení délky pěšího přechodu s doplněním ochranného prvku – středního dělicího ostrůvku (pěší přechod lze doplnit i o prvek nasvětlení)
- Návrh je doplněn i o vazby cyklistů s propojením jižní části města s centrem
- Eliminace kolizních bodů pro levá odbočení
- Ve srovnání s variantou 3a se jedná o nižší stavební náklady

Nevýhody řešení:

- Indirektní manévry levých odbočení zvýší intenzitu dopravy návazných okružních křižovatek

Společnými body řešení pro výše uvedené varianty 3a a 3b jsou:

- Vytvoření podmínek pro převedení cyklistické a pěší dopravy přes sil. I/57 s dobudovaným prvkem pro zvýšení bezpečnosti – středním dělicím ostrůvkem,
- Střední dělicí ostrůvek je navržen s šířkou 4,5m
- Návrh byl prověřen pro průkaz průjezdu vozidel pro svoz odpadů ,
- Doplnění cyklistické a pěší vazby ve směru do centra (historického jádra),
- Vazby pěších na rameni ul. Šmeralovy a ul. Svatováclavské zůstávají beze změny,

Návrh přestavby křižovatky vyžaduje dotčení následujících inženýrských sítí:

- teplovod
- sdělovací kabely
- vedení energetické rozvodné sítě
- veřejné osvětlení
- vodovod
- kanalizace

2.8. NAPOJENÍ PRAVÝMI OBLOUKY - VARIANTA 4

Varianta 4 je modifikací varianty 3b s úpravou uspořádání stávající křižovatky se zrušením levých odbočení z hlavní a vedlejších komunikací. Změnou oproti předchozí variantě je

možnost levého odbočení z ul. Svatováclavské. Pro omezení dopadu nepřímého manévru levého odbočení přes návaznou okružní křižovatku je v rámci středního dělicího ostrůvku vybudován krátký připojovací pruh, kde vozidlo odbočující vlevo z ul. Svatováclavské po najetí do tohoto pruhu může vyčkat na volnou mezeru a takto se zařadit do provozu. Toto uspořádání opět umožňuje převedení pěší a cyklistické dopravy přes sil. I/57 v jednom bodě. Navržený pěší přechod a cyklistický přejezd navazuje na navržené řešení pěších a cyklistických tras ve vazbě jižní část města – centrum.

Výhody řešení:

- Jednoznačné zkrácení délky pěšího přechodu s doplněním ochranného prvku – středního dělicího ostrůvku (pěší přechod lze doplnit i o prvek nasvětlení)
- Střední dělicí ostrůvek je navržen s šířkou 4,5m
- Návrh je doplněn i o vazby cyklistů s propojením jižní části města s centrem
- Eliminace kolizních bodů pro levá odbočení ze sil. I/57
- Umožnění levého odbočení z ul. Svatováclavské

Nevýhody řešení:

- Indirektní manévry levých odbočení ze sil. I/57 a ul. Šmeralovy zvýší intenzitu dopravy návazných okružních křižovatek

2.9. OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA - VARIANTA 5

Varianta 5 je návrh na přestavbu stávající průsečné křižovatky na křižovatku okružní. Vzhledem k úhlu os komunikací je nejvhodnějším tvarem elipsovitá křižovatka s hlavním poloměrem 27m a vedlejším 17m. Pro vybudování této křižovatky je nezbytný zábor části volné travnaté plochy v blízkosti centra a zejména demolice objektu v prostoru křižovatky. Uvedené řešení je průkazem prostorových nároků na vybudování plnohodnotné okružní křižovatky s parametry jako návazné křižovatky.

Snížení prostorových nároků představuje varianta miniokružní křižovatky, avšak vzhledem k tomu, že se jedná o průjezdní úsek sil. I. třídy je zmenšení velikosti zcela nevhodné a neadekvátní významu tohoto tahu a to i pro výhledový stav po dokončení obchvatu města. Malá okružní křižovatka je vhodná pouze pro síť místních komunikací a komunikací nižšího významu.

Výhody řešení:

- Přehlednost křižovatky
- Snadnější výjezd z vedlejších komunikací
- Podmínky pro vedení pěších tras přes sil. I/57 (využití dělicích ostrůvků)

Nevýhody řešení:

- Prostorové nároky na přestavbu křižovatky
- Velmi vysoké náklady na přestavbu
- Výkup a demolice objektů
- Nesoulad s ÚP
- Možný větší zásah do inženýrských sítí

2.10. OSAZENÍ STÁVAJÍCÍHO PĚŠÍHO PŘECHODU SSZ - VARIANTA 6

Varianta 6 je variantou s doplněním stávajícího pěšího přechodu na východní straně křižovatky světelným signalizačním zařízením (SSZ). Návrh eliminuje stavební úpravy křižovatky a dochází pouze k úpravě vodorovného značení a osazení stožárů a řadiče vč. přívodu energie.

Osazení pěšího přechodu SSZ je kompromisním řešením mezi současným stavem křižovatky a úvahou o přestavbě křižovatky na světelně řízenou. Světelně řízená křižovatka je vzhledem k malým odstupům od navazujících okružních křižovatek velmi malá a v období dopravní špičky by mohlo dojít k vzdouvání dopravy vlivem střídání cyklů SSZ. Současně by docházelo k snížení propustnosti navazujících okružních křižovatek.

Světelně řízený přechod rovněž umožňuje vedení cyklistické stezky ve vazbě jižní část města – centrum města. Osazením SSZ pěšího přechodu a cyklistického přejezdu lze zrušit stávající přechod na západní straně křižovatky, dojde tím k zajištění jediné příčné vazby. Posouzení vhodnosti této varianty by si však vyžádalo samostatnou úvahu, zda je nutné zachovat funkčnost SSZ v průběhu celého dne nebo jen v době špičky, dále potřebnou délku zelené pro přechod pěších a přejezd cyklistů a zda bude významným způsobem ovlivňovat návaznou okružní křižovatku.

Výhody řešení:

- Eliminace stavebních úprav křižovatky s ponecháním současného stavu
- Zabezpečená jediná příčná vazba pěších a cyklistů přes sil. I/57 v prostoru křižovatky

Nevýhody řešení:

- Pořizovací cena SSZ a údržba po celou dobu životnosti tohoto zařízení
- Riziko ovlivňování propustnosti dopravy v návazné okružní křižovatce v době dopravní špičky

3. VÝSLEDNÉ DOPORUČENÍ

Zpracované varianty byly projednány na výrobním výboru dne 1.12.2014 s následujícími závěry:

- varianta 1 – průsečná křižovatka - ze tří uvedených modifikací tohoto návrhu byla jako nejvhodnější preferována a doporučována zpracovatelem dokumentace varianta „1a“. Návrh byl vybrán jako nejvhodnější i při konzultaci na krajském ředitelství PČR v Ostravě po zapracování dílčích připomínek, týkajících se vedení cyklistické stezky mimo vozovku a umístění pěšího přechodu přes ul. Svatováclavskou při napojení na sil. I/57. Jako vhodné řešení byla posouzena i ze strany zástupce ŘSaD. Nejméně vhodné se jeví řešení „1c“. Lze tedy říci, že návrh varianty „1a“ **je po zapracování dílčích připomínek akceptovatelný**.
- varianta 2 – odsazené křižovatky – ze dvou uvedených modifikací byla vybrána varianta „2a“. Dílčí připomínky k návrhu týkající se zrušení pěšího přechodu přes ul.

Svatováclavskou a jeho nahrazení místem pro přecházení a úprava navrženého vodorovného značení v místě výjezdu z areálu ČSOB byly do výsledného návrhu zapracovány. Modifikace s doplněním vodorovného značení v prostoru levého odbočení ze sil. I/57 (varianta „2b“), byla resortem dopravy a DI PČR zamítnuta jako nevhodná. Proto jako doporučený návrh pro další zpracování byla vybrána **varianta „2a“**, která **byla** všemi přítomnými akceptována a **vybrána jako nejvhodnější pro cílovou přestavbu**.

- **varianta 3** – napojení pravými oblouky – vzhledem k přílišnému omezení manévru tohoto návrhu **byla tato varianta všemi přítomnými zamítnuta pro obě modifikace**,
- **varianta 4** – napojení pravými oblouky s možností levého odbočení z ul. Svatováclavské – rovněž i tato varianta byla shledána jako **nevhodná a všemi přítomnými zamítnuta**,
- **varianta 5** – přestavba stávající křižovatky na okružní je vzhledem k prostorovým nárokům a podmínkou demolice přilehlého objektu byla shledána jako **nevhodná a všemi přítomnými zamítnuta**,
- **varianta 6** – doplnění pěšího přechodu o SSZ byla rovněž shledána jako **nevhodná a všemi přítomnými zamítnuta**,

4. ODHAD NÁKLADŮ

Odhad byl zpracován pro výslednou verzi cílové přestavby dle varianty „2a“ a dále pak pro alternativní verzi dle varianty „1a“, která byla také zařazena do užšího výběru úpravy křižovatky jako vhodná. Rozsah prací byl stanoven s využitím základních výměr dle situačního řešení a podle rozsahu očekávaných přeložek inženýrských sítí a vycházel z následujících předpokladů:

- v místě rozšíření vozovky u varianty „2a“ je předpokládáno nezbytné doplnění spodních vrstev, které bylo s ohledem na absenci podrobnějších údajů kalkulováno v tomto rozsahu:
 - do hloubky cca 850 mm bude provedeno odtěžení zeminy pro výměnu podložních vrstev,
 - následuje pokládka geotextilie a náhrada za podložní zeminu nenamrzavým únosným materiálem v tl.cca 250mm (v případě splnění požadovaného zhuštění zeminy pláň by tento konstrukční prvek potřebný nebyl, pro jistotu ale byl zakalkulován),
 - na takto upravenou pláň bude provedena ve dvou vrstvách (s odsazením cca 250mm pro zabránění prokopírování napojení na povrch) pokládka podkladních vrstev, asi 200mm + 200mm šterkodrtě,
 - pokládka vrstvy asfaltobetonu (ACP 16) v tl.cca 100mm a to do úrovně současné nivelety po odfrézování cca 100mm obrusných vrstev, tj. před zahájením pokládky horních vrstev živičného krytu,
- následně je v celé ploše rekonstruované křižovatky ve variantě „1a“ a „2a“ předpokládána obnova krytových vrstev vozovky a položením dvou vrstev asfaltobetonového koberce ACL a ACO v tl. 5 +5cm vč.spojovacích postříků (event. redukce opravy jen na 1 vrstvu by mohla upřesnit diagnostika vozovky),

- součástí úprav bude provedení nových ploch chodníků, společné stezky pěších a cyklistů a úpravy sjezdů z betonové zámkové dlažby tl.80 mm, varianta „1a“ byla oceněna bez vybudování společné dělené cyklistické a pěší stezky
- bylo předpokládáno osazení nových silničních obrub 150x250x1000,
- demolice části stávajících chodníků, vč. demolice chodníku vedeného v travnaté ploše v trase teplovodu situovaného v severovýchodním kvadrantu křižovatky
- přeložka dotčeného veřejného osvětlení vč. nasvětlení přechodů
- zemní práce a vegetační úpravy

Odhad nákladů je dokladován tabulkami v závěru zprávy. Pro variantu „1a“ a „2a“ jsou předpokládány následující částky na přestavbu křižovatky:

- varianta 1a 3,9 mil. Kč + DPH (vč. opravy povrchu vozovky v křižovatce)
- varianta 2a 5,8 mil. Kč + DPH (vč. opravy povrchu vozovky v křižovatce)

Částky jsou pouze informativní a slouží pro rámcové porovnání finanční náročnosti posuzovaných vhodných a vybraných variant.

5. ZÁVĚR

Cílem studie bylo nalézt vhodné řešení úpravy křižovatky Říční okruh x ul. Svatováclavská x ul. Šmeralova s důrazem na zvýšení bezpečnosti zejména příčných pěších a cyklistických vazeb přes sil. I/57. Stávající délka a uspořádání pěšího přechodu neumožňuje bezpečný pohyb chodců a cyklistů a neodpovídá současným požadavkům. Z tohoto důvodu bylo navrženo několik variant možného uspořádání křižovatky s vložením dělících prvků pěšího přechodu a současně bylo naznačeno možné řešení cyklistických vazeb ve vztahu jižní část města – centrum města. Některé varianty byly modifikovány dílčí úpravou navrhovaných vazeb a dopravního režimu. Pokud bude v dalším stupni řešena současně i cyklistická stezka ve vazbě do centra, bude upřesněn její dopravní režim a bude upraven i stávající režim navazující pěší stezky vedené do centra a na Nám. Míru (lze i dopravním značením po dohodě s DI PČR a Odborem dopravy).

Na základě projednání se zástupci objednatele a na výrobním výboru se zástupci dotčených orgánů státní správy byla vybrána jako nevhodnější varianta 2a s uspořádáním odsazené křižovatky s vložením středního dělícího ochranného ostrůvku pro pěší a cyklisty. Vyloučena však nebyla i varianta 1a, která je rovněž akceptovatelná pro další zpracování. Varianta 1a byla ponechána pouze jako alternativní řešení pro případ přehodnocení. Podrobněji byla zpracována pouze varianta 2a s většími stavebními úpravami, která svým záborem překrývá i plochu varianty 1a.

Návrh přestavby křižovatky vyžaduje dotčení následujících inženýrských sítí - teplovod, sdělovací kabely, vedení energetické rozvodné sítě, veřejné osvětlení, vodovod a kanalizace.

Pokud bude potvrzeno uložení inženýrských sítí v předepsané hloubce, bude se jednat pouze o dílčí úpravy bez přeložek. Kolize kabelového vedení veřejného osvětlení a stožáru VO s navrženým řešením lze upravit dílčí přeložkou. Dle informací zástupce objednatele a technických služeb je v současnosti připravována rekonstrukce veřejného osvětlení podél

řešeného úseku sil. I/57, proto se doporučuje v dalším stupni PD vzájemná koordinace těchto záměrů.

Koncept studie byl projednán na výrobním výboru dne 1.12.2014, připomínky uplatněné na jednání byly zapracovány do čistopisu grafické přílohy B.4 – Situace vybrané varianty 2a.

V Ostravě, prosinec 2014

Ing. Kreutz Michal, Ing. Nečas Bedřich

Záznam
z pracovního jednání ve věci rozpracované „Studie dopravního řešení křižovatky ul.
Říční okruh, Šmeralova, Svatováclavská v Krnově“.

Datum: 1.12.2014

Přítomni: dle přiložené prezenční listiny

1. Úvod

Ing. Laštůvková - uvítání a představení přítomných. Jednání bylo svoláno za účelem představení rozpracovaných variant dopravního řešení a stanovení podmínek pro dokončení studie (výběr variant, které mají být ve studii rozpracovány podrobněji).

2. Představení variant

Ing. Kreutz (projektant) - představil varianty a podvarianty řešení, které byly před jednáním všem zaslány v *.pdf. Níže jsou uvedeny pouze velmi stručné údaje o jednotlivých variantách řešení:

Varianta 1a – nejmenší rozsah nutných stavebních úprav, hlavní přínos je ve zvýšení bezpečnosti pěší dopravy;

Varianta 1b – liší se od var.1a jiným tvarem ostrůvku v křižovatce a jiným vedením cyklostezky (rozšíření chodníku o cyklostezku);

Varianta 1c – zrušení přechodu pro pěší v rozhledovém poli; nevýhodná pro chodce – nutnost přecházení křižovatky na třikrát);

Varianta 2a – princip dvou odsazených stykových křižovatek s vloženými ostrůvky, zrušení jednoho přechodu pro chodce přes I/57 (sloučení dvou přechodů do výhodnější polohy blíž u křižovatky);

Varianta 2b – doplnění var.2a o dopravní stíny u dělicích ostrůvků;

Varianta 3a – vyloučení levého odbočení celistvým středním pásem (odbočení nutno realizovat až na okružní křižovatce) – nevýhodou je závlek dopravy na OK;

Varianta 3b – liší se od var.3a úpravou v průběhu pěší trasy;

Varianta 4 – střední dělicí pás s přerušením pro krátký připojovací pruh pro možnost levého odbočení z ul. Svatováclavské;

Varianta 5 – varianta s elipsoidní okružní křižovatkou, obnáší také demolici objektu v blízkosti křižovatky, varianta je spíš průkazem toho, že toto řešení zde není vhodné;

Varianta 6 – osazení světlené signalizace k přechodu pro pěší a zrušení jedné příčné vazby (jednoho přechodu), světelně řízený přechod snad ano, ale světelná křižovatka není vhodným řešením, protože by mohlo dojít ke vzduťi dopravy na okružních křižovatkách.

Projektant doporučuje jako nejvhodnější variantu 1a.

3. Diskuse

zástupci ODSH a DI Policie Bruntál – doporučují jako nejvhodnější variantu 2a (zrušení jednoho přechodu přes I/57 vidí jako přínosné, tato varianta se jeví jako vyvážená po všech stránkách);

zástupce města, Ing. Brunclík – neupřednostňuje řešení okružní křižovatky, protože by se jednalo o neúměrně vysoké investiční náklady, což by bylo problematické i pro ŘSD, které by se na financování podílelo, zcela vylučuje varianty bez levého odbočení;

zástupce ŘSD – upřednostňuje variantu 1a, lze i variantu 2a;

z diskuse vzešly tyto náměty související s variantou 2a:

- dořešit návaznost cyklostezek do centra a na nám. Míru (lze řešit úpravou dopravního značení – změna pěší zóny na smíšenou cyklostezku pro chodce i cyklisty);
- u výjezdu z ČSOB vynechat vyčkávací pruh, levé odbočení ano, pravé zatím vynechat (lze doplnit později);
- zredukovat vodorovné dopravní značení (kvůli údržbě);
- zvážit nutnost přechodu pro chodce na ul. Svatováclavské (nahradiť místem pro přecházení?)

zástupce TS – upozornil na to, že je zpracována PD pro rekonstrukci VO – v případě realizace úpravy křižovatky je třeba zahrnout do rozpočtu také posunutí stávajících dvou sloupů VO (na ostrůvku na ul. Svatováclavské – do středu nového ostrůvku a na protější straně – směrem do zeleně) – nutno zohlednit v rozpočtu akce.

4. Závěr

Ve studii dopravního řešení křižovatky bude podrobně dopracována:

- varianta 2a s úpravami vzešlými z diskuse.

Pro tuto variantu bude zpracován také propočet nákladů na jejich realizaci.

Studie nebude vylučovat případnou možnou realizaci varianty 1a.

Zaznamenala: Ing. Laštůvková

Dne: 5.12.2014

Přílohou zápisu je prezenční listina a varianty 1a a 2a vybrané k dopracování.

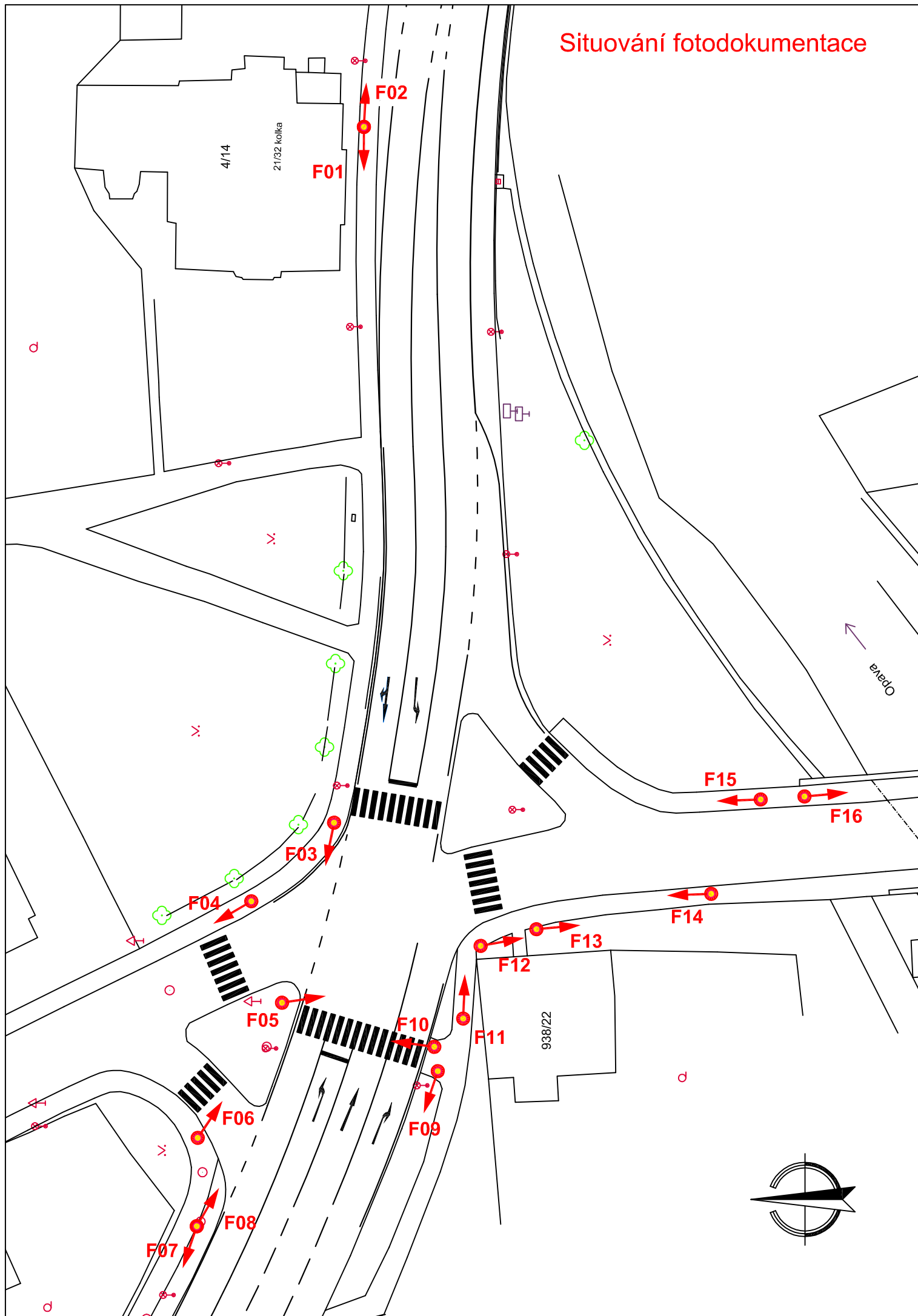
PREZENČNÍ LISTINA

Věc: Studie dopravního řešení křižovatky Říční okruž, Svatováclavská, Šmeralova
 Datum: 1. prosince 2014, 10:00 hod.
 Míst: Velká zasedací místnost MěÚ Krnov

Jméno, příjmení	Společnost	Podpis
Ing. Kratoch	UDI MORAVA a.s.d. Ostrava	
PhDr. Mgr. J.Koukolová Petrová	Starostka Města Krnov	
Ing. Michal Bruncík	Místostarosta Města Krnov	
Jan Kratoch	Místostarosta Města Krnov	
Ing. Zdenka Svobodová	ORR, MěÚ Krnov	
Ing. Irena Laňáková	ORR, MěÚ Krnov	
Ing. Rostislava Rolkerová	OŽP, MěÚ Krnov	
Ing. Dušan Martiník	OŽP, MěÚ Krnov	
Radomír Vágnr	ODSH, MěÚ Krnov	
Ing. Lenka Andričová	OSM, MěÚ Krnov	
Ing. Plešník	ŘSD ČR, Ostrava	
Ing. Suchý	KŘ PČR, DI Bruntál	
Ing. Štefan Ledvoň	Technické služby Krnov	
O. Bartoněček	Technické služby Krnov	

FOTODOKUMENTACE

Situování fotodokumentace







F09



F10



F11



F12



F13



F14



F15



F16

**ODHAD NÁKLADŮ,
DOPRAVNÍ ZATÍŽENÍ,
ROZBOR DOPRAVNÍCH NEHOD,
OSTATNÍ**

Krnov - křižovatka Říční okruh x ul. Svatováclavská, Šmeralova - 1a

Plochy	vozovka, dvě vrstvy asfaltobetonu vč. dvou spojovacích postřiků (vč. ostrůvku)	m2	2 100	1 000	2 100 000
	vozovka - rozšíření stávající vozovky	m2	50	2 200	110 000
	vozovka - demolice. Předpoklad odstranění stmelených vrstev do hloubky cca 0,2m	m2	155	500	77 500
	chodníky - nové	m2	285	1 000	285 000
	chodníky - demolice	m2	215	550	118 250
	zeleň	m2	275	250	68 750
linie	obruba silniční	m	161	650	104 650
	obruba chodníkové (pokud není součástí ceny nových chodníků)	m	134	400	53 600
dopravní značení	Dopravní značka	ks	12	1 500	18 000
	Sloupek dopravní značek	ks	12	2 000	24 000
	Nasvětlení místa pro přecházení - je součástí VO	ks	4	45 000	180 000
	Vodorovné dopravní značení barvou - přechod 0,5m	m2	89	40	3 560
	Vodorovné dopravní značení barvou - 0,125m odhad	m	610	40	24 400
	Vpusti + přípojky na kanalizační řad odhad (doplnění a případná výšková úprava)	ks	6	15 000	90 000
	Veřejné osvětlení - stožáry VO - <i>odhad</i>	ks	1	45 000	45 000
Terénní úpravy	zemní práce	m3	95	800	76 000
Ostatní práce	Rezerva 15% z celkové částky				506 807
				celkem	3 885 517

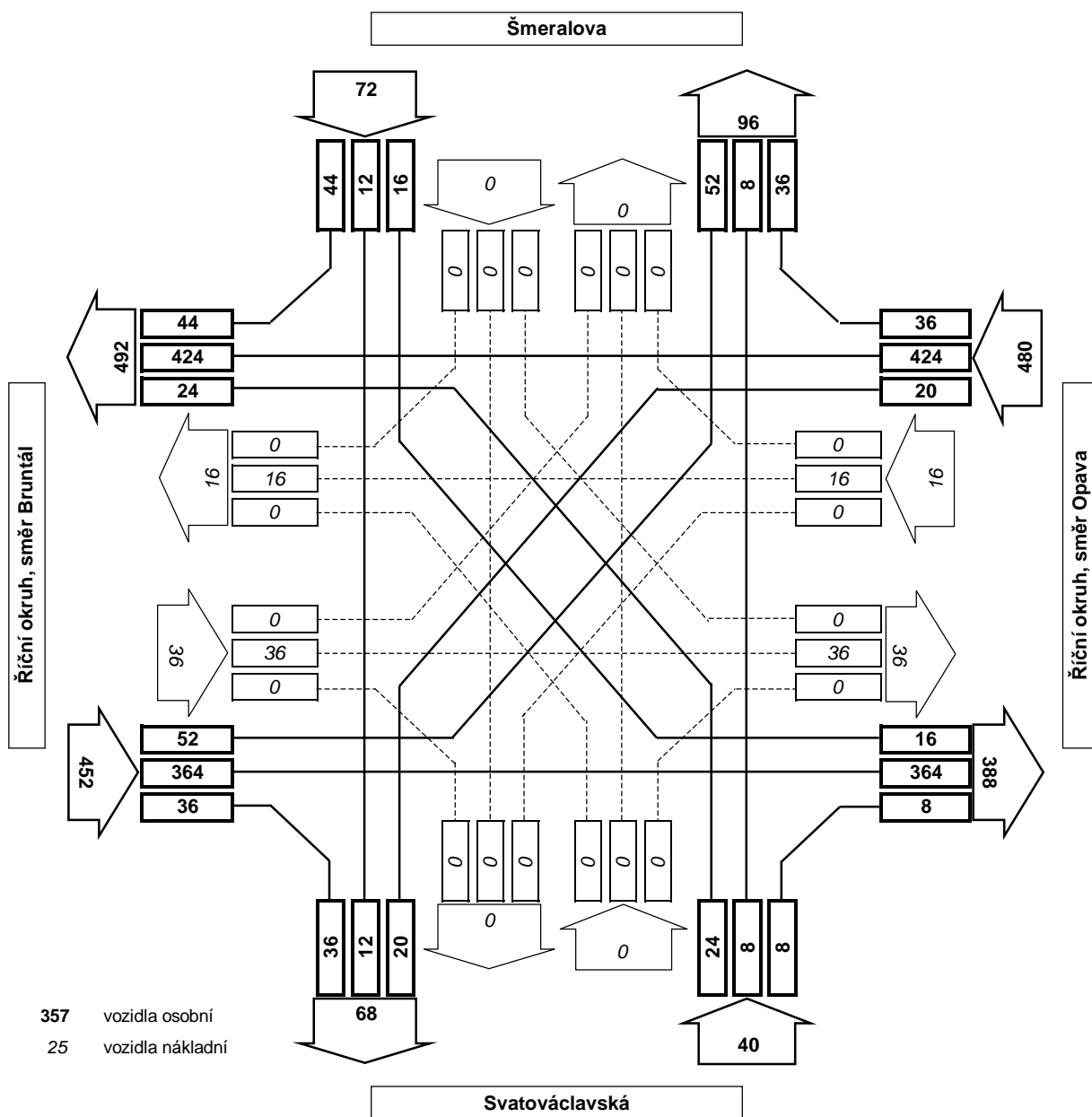
Krnov - křižovatka Říční okruh x ul. Svatováclavská, Šmeralova - varianta 2a

Plochy	vozovka, dvě vrstvy asfaltobetonu vč. dvou spojovacích postřiků (vč. ostrůvku)	m2	2 500	1 000	2 500 000
	vozovka - rozšíření stávající vozovky	m2	112	2 200	246 400
	vozovka - demolice. Předpoklad odstranění stmelených vrstev do hloubky cca 0,2m	m2	475	500	237 500
	chodníky - nové	m2	615	1 000	615 000
	chodníky - demolice	m2	580	550	319 000
	zeleň	m2	300	250	75 000
	vjezdy, zámková dlažba	m2	18	1 100	19 800
linie	obruba silniční	m	475	650	308 750
	obruba chodníkové (pokud není součástí ceny nových chodníků)	m	416	400	166 400
dopravní značení	Dopravní značka	ks	24	1 500	36 000
	Sloupek dopravní značek	ks	18	2 000	36 000
	Nasvětlení místa pro přecházení - je součástí VO	ks	2	45 000	90 000
	Vodorovné dopravní značení barvou - přechod 0,5m	m2	44	40	1 760
	Vodorovné dopravní značení barvou- 0,125m odhad	m	1 050	40	42 000
	Vpusti + přípojky na kanalizační řad odhad (doplnění a případná výšková úprava)	ks	8	15 000	120 000
	Veřejné osvětlení - stožáry VO - <i>odhad</i>	ks	3	45 000	135 000
Terénní úpravy	zemní práce	m3	140	800	112 000
Ostatní práce	Rezerva 15% z celkové částky				759 092
				celkem	5 819 702

GRAFIKON KŘÍŽOVATKY

NÁZEV X NÁZEV: Říční okruh x Svatováclavská x Šmeralova
ŠPIČKOVÁ HODINA: 11:30-12:30

DATUM : 12.11.2014
DEN : středa



357 vozidla osobní
25 vozidla nákladní

průjezd celkem 1096

DATUM VYHODNOCENÍ : 21.11.2014

UDI MORAVA s.r.o.

PŘÍKLAD STÁVAJÍCÍHO ŘEŠENÍ DLE VYBRANÉ VARIANTY 2a – DVĚ ODSAZENÉ STYKOVÉ KŘÍŽOVATKY



Existující řešení dvou odsazených stykových křižovatek v zastavěné části obce Kylešovice na sil. II/464, ul. Bílovecké (s intenzitou cca 4200-5400voz/24 hod) x ul. Hlavní (s intenzitou 3000-4900 voz/24 hod).