



Studie změny organizace dopravy místní komunikace ulice Ostravská

Objednatel: **statutární město Frýdek-Místek**
Radniční 1148, Frýdek, 738 01 Frýdek-Místek
IČ: 00296643

Zhotovitel: **UDIMO, spol. s r.o.**
Sokolská tř. 8, 702 00 Ostrava
IČ: 44740069

Ostrava, leden 2022

Základní údaje:

Název	Studie změny organizace dopravy místní komunikace ulice Ostravská
Zhotovitel	UDIMO spol. s r.o., Sokolská tř. 8, 702 00 Ostrava IČ: 447 40 069
Objednatel	město Frýdek-Místek Radniční 1148, Frýdek, 738 01 Frýdek-Místek IČ: 00296643
Archivní číslo	II.- 1.3/01/2022
Termín dokončení	Červen 2022

Projektant

Ing. Iva Postrzedniková

Zodpovědný vedoucí

Ing. Petr Macejka Ph. D.

Obsah

1. Úvod	3
2. Širší vztahy	3
3. Dopravně inženýrské podklady	4
4. Popis stávajícího stavu.....	4
4.1. Autobusová doprava	5
4.2. Pěší a cyklistická doprava	5
4.3. Statická doprava	5
4.4. Nehodovost	6
5. Dopravní zátěž.....	7
5.1. Kapacitní posouzení křižovatek	7
<i>Ostravská x 8. pěšího pluku</i>	7
<i>Ostravská x Československé armády (jih)</i>	7
<i>Ostravská x Československé armády (sever)</i>	7
6. Návrhová část.....	8
<i>Ostravská x 8. pěšího pluku</i>	8
Varianta 1.1 – výkres č. 02	8
Varianta 1.2 - výkres č. 03	9
Varianta 1.3 - výkres č. 04	9
<i>Československé armády (sever)</i>	9
Varianta 2.1 – výkres č. 05	9
Varianta 2.2 - výkres č. 06	9
Varianta 2.3 - výkres č. 07	10
7. Závěr	11
SEZNAM PŘÍLOH	12
Kapacitní výpočty	12
Výkresová část.....	12

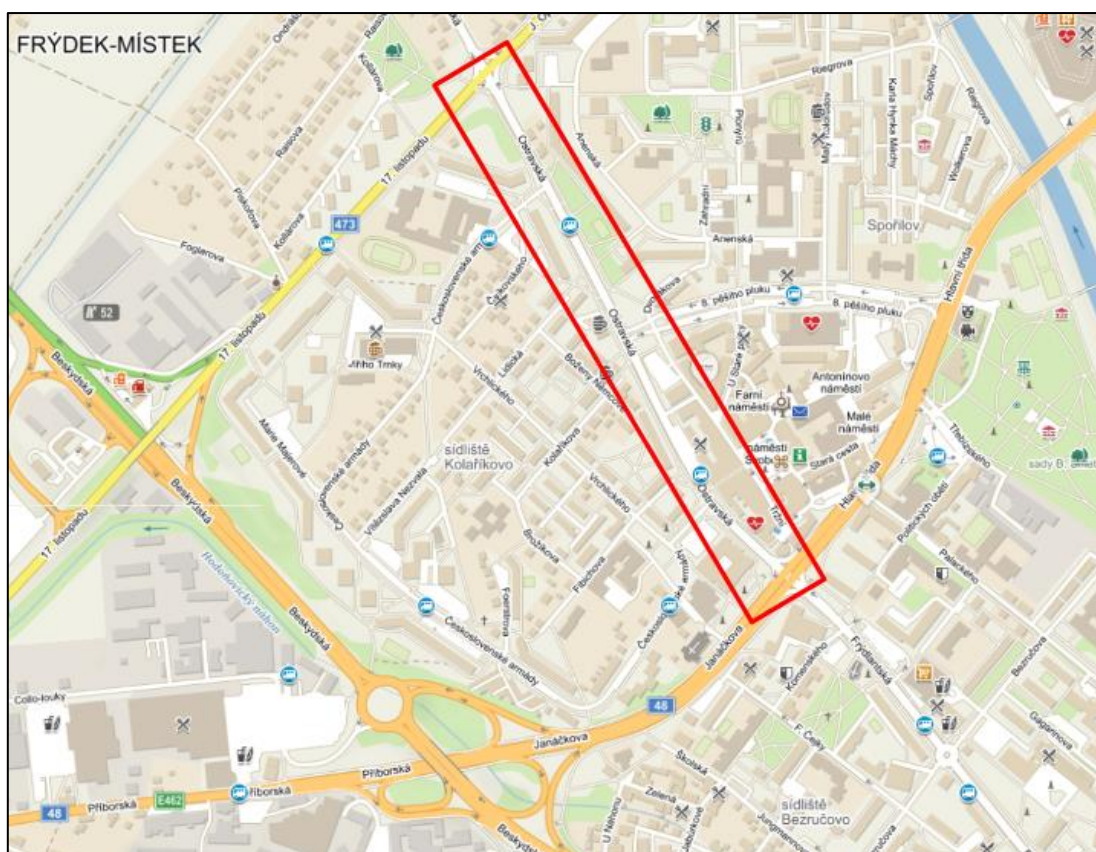
1. Úvod

Dokumentace pod názvem „Studie změny organizace dopravy místní komunikace ulice Ostravská“ byla objednána na základě objednávky S/0602/2021 města Frýdek-Místek. Dokumentace je pořizována pro zlepšení organizace dopravy ve městě, zvýšení bezpečnosti a plynulosti dopravy včetně kapacitních výpočtů křižovatek. Studie vychází z místního šetření stávajícího stavu provedeného v lednu 2022 a podkladů objednatele.

1. Širší vztahy

Automobilová doprava ve Frýdku-Místku vykazuje značné kongesce na průtahu silnice I/48 městem a napojení na něj. Ředitelství silnic a dálnic v současné době připravuje obchvat dálnice D48 a propojení D56 na D48 s termínem uvedení do provozu v roce 2022. Tím bude odvedena značná část tranzitní dopravy mimo město.

Záměrem této studie je prověřit možnosti zklidnění dopravy na místní komunikaci ulici Ostravská k.ú. Místek, úsek mezi průtahem silnice I/48 a silnice III/473.

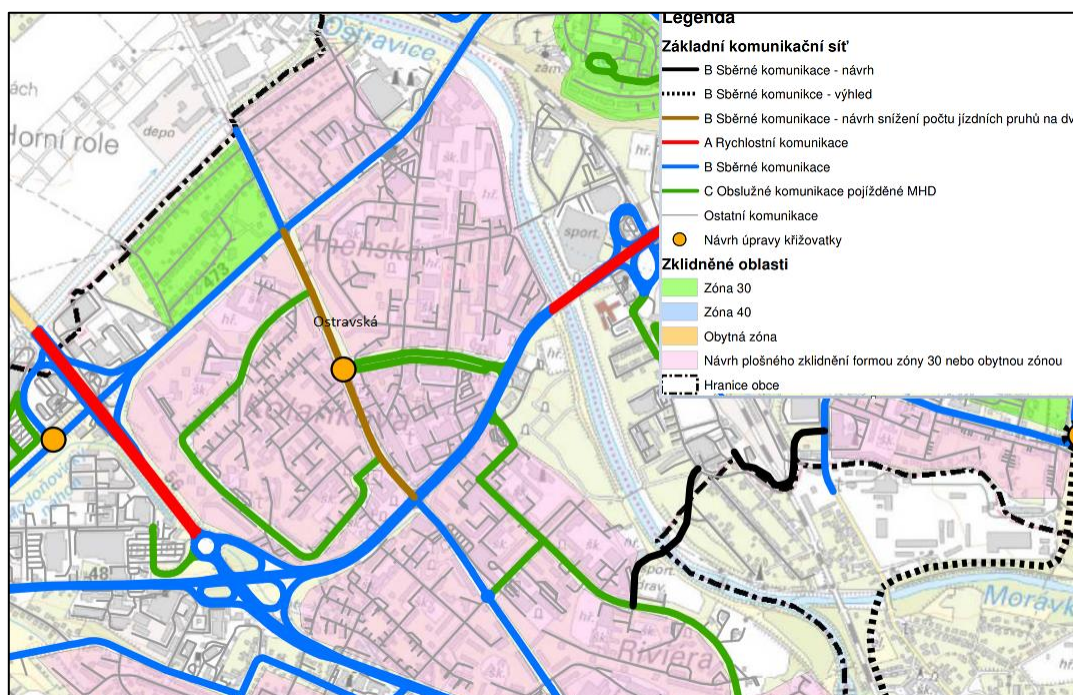


Obrázek 1: Zájmové území ulice Ostravská

2. Dopravně inženýrské podklady

Silnice I/48 a silnice III/473 jsou základní komunikačním skeletem v území. Místní komunikace ulice Ostravská je sběrnou a obslužnou částí dopravního skeletu města obsluhující oblast bydlení a služeb. Ulice Ostravská je značně předimenzovaná čtyř pruhová místní komunikace s intenzitou dopravy 15 tisíc vozidel za den. Ulice tvoří tzv. bariéru pro chodce mezi částmi města.

Dle schválené nadřazené dokumentace *Plán udržitelné městské mobility města Frýdek-Místek* je lokalita navržena ke zklidnění a plynulosti dopravy. Návrhem je snížení počtu jízdních pruhů v mezi křižovatkových úsecích a s tím související úprava nebezpečných přechodů pro chodce. Možnosti úpravy stykových křižovatek *Ostravská x 8. pěšího pluku* a *Ostravská x Československé armády*. Toto bude mít příznivý vliv na následky případných dopravních nehod a povede k podpoře pěší a cyklistické dopravy.



Obrázek 2: Návrh úprav komunikační sítě IAD dle Plánu udržitelné městské mobility města Frýdek-Místek

3. Popis stávajícího stavu

Ulice Ostravská je ve stávajícím stavu místní sběrná čtyř pruhová komunikace šířky 14,00 – 14,50 s rychlostí 50km/h (MS4 14,5/50). Šířky jízdních pruhů jsou 3,50 m.

Na začátku a konci předmětného úseku se nachází dvě průsečné světelně řízené křižovatky *Ostravská x tř. 17. listopadu/J. Opletala* a *Ostravská x Janáčkova/Hlavní třída*.

Ostravská x tř. 17. listopadu/J. Opletala

V současném stavu je řazení před křižovatkou na výjezdu z ulice Ostravské svedeno do třech jízdních pruhů- vpravo, rovně, vlevo a jeden pruh na vjezdu na ulici Ostravskou.

Ostravská x Janáčkova/Hlavní třída

Řazení na výjezdu z ulice Ostravské před křižovatkou je řešeno do dvou jízdních pruhů- vlevo a rovně/vpravo a dva pruhů na vjezdu.

Uvnitř zájmového území na ulici Ostravské se nachází 3 stykové křižovatky Ostravská x Československé armády v severní části ulice (dále jako sever) a Ostravská x Československé armády v jižní části ulice (dále jako jih), dále křižovatka Ostravská x 8. pěšího pluku, na nichž je organizace dopravy řešena místní úpravou vyznačenou dopravními značkami „Dej přednost v jízdě“ bez odbočovacích pruhů.

3.1. Autobusová doprava

Na ulici Ostravská se nachází 3 autobusové zastávky v jízdním pruhu a 1 autobusový záliv. Zastávkami projíždí městská hromadná doprava a zastávkou Anenská také meziměstská autobusová doprava.

Délky autobusových zastávek

Anenská ve směru Ostrava- 54,00m; ve směru Frýdlantská- 25,00m.

Ostravská ve směru Ostrava- 25,00m; ve směru Frýdlantská 21,00 m je nevyhovující.

Ulice Československé armády je taktéž pojížděná městskou hromadnou dopravou, což bude stěžejní pro návrhu úprav obou stykových křižovatek Ostravská x Československé armády.

3.2. Pěší a cyklistická doprava

Přechody pro chodce jsou odděleny ochrannými ostrůvky, ale i tak jsou vedeny přes dva jízdní pruhy, což je v současném stavu pro pěší dopravu vzhledem k bezpečnosti a výskytu nehod v lokalitě nevyhovující. Cyklistická doprava není v zájmovém území v současném stavu řešena. Cyklisté mohou jezdit jak v hlavním tak i v přidruženém dopravním prostoru (po chodníku).

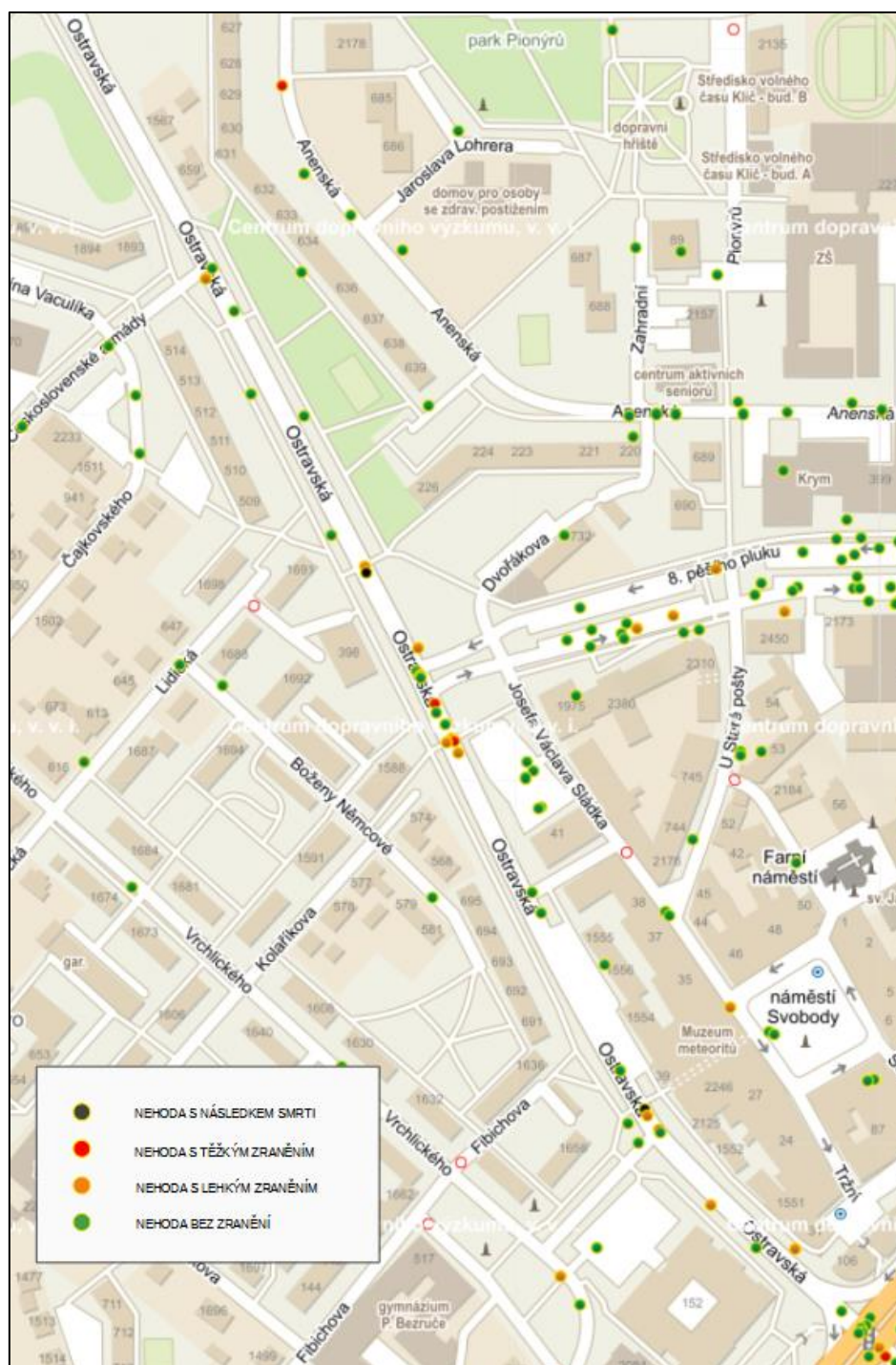
3.3. Statická doprava

Problémem je kolmé parkování u centra města v úseku autobusové zastávky Ostravská. U nově zřízených místních sběrných komunikací se kolmé parkování nepřipouští.

3.4. Nehodovost

Dle podkladů Policie ČR lze ulici Ostravskou označit za úsek se zvýšenou nehodovostí. Nehody jsou identifikovány zejména v místech kolizí s chodci většinou na přechodech pro chodce ale i mimo něj. Za posledních pět let se v ulici Ostravská udály 2 dopravní nehody, při nichž došlo k usmrcení osoby přecházející přes vyznačený přechod a 3 těžká zranění taktéž na přechodech pro chodce.

Rozprostření nehod po většině lokality ukazuje na nutnost snížení počtu jízdních pruhů a zkrácení přechodů. Nehody také ukazují na kolizní bod v křižovatce Ostravská x 8. pěšího pluku, kterou je nutno řešit vhodnými úpravami.



Obrázek 3: Nehodovost v roce 2017-2021, zdroj Policie ČR

4. Dopravní zátěž

Dopravní průzkumy nebyly prováděny. K dispozici byly intenzity dopravy vycházejícího z modelu dopravy zpracované společností Mott MacDonald v roce 2012 a aktualizovány v roce 2019.

Výhledová dopravní zátěž v lokalitě se předpokládá 17 00 vozidel za 24 hodin, tzn. vyhovující pro obousměrné jednopruhé komunikace s odbočovacími pruhy vlevo na křižovatkách.

4.1. Kapacitní posouzení křižovatek

Ve výpočtu kapacity neřízených stykových křižovatek je uvažováno s intenzitou špičkové hodiny dle aktualizovaného průzkumu zpracovaného společností Mott MacDonald z roku 2019. Kapacitní výpočty byly provedeny pro výchozí a výhledový rok 2045 pro každou křižovátku zvlášť a jsou uvedeny v příloze této dokumentace.

Ostravská x 8. pěšího pluku

Výsledky kapacitního výpočtu neřízené úrovně křižovatky Ostravská x 8. pěšího pluku je nevyhovující již pro výchozí rok. Viz PŘÍLOHA č. 1. Vlivem vysokých intenzit se tvoří fronty na ulici 8. pěšího pluku. Úroveň kvality dopravy je na stupni F. Kapacita neřízené úrovně křižovatky již v současném stavu nevyhovuje. Není nutné posuzovat stávající křižovátku ve výhledovém stavu, ale navrhnout vhodné úpravy.

Ostravská x Československé armády (jih)

Výsledky kapacitního výpočtu neřízené úrovně křižovatky Ostravská x Československé armády (jih) je vyhovující jak pro výchozí tak i pro výhledový rok 2045. Požadovaná úroveň kvality dopravy na stupni E je v obou případech splněna. PŘÍLOHA č. 2.

Ostravská x Československé armády (sever)

Výsledky kapacitního výpočtu neřízené úrovně křižovatky Ostravská x Československé armády (sever) je vyhovující pro výchozí rok, ale ve výhledovém období, vlivem nárůstu intenzity dopravy dochází ke zdržení na vedlejší komunikaci ulici Československé armády. Délka fronty je 155 metrů, úroveň kvality dopravy je na stupni F. Kapacita neřízené úrovně křižovatky ve výhledovém období nevyhoví. PŘÍLOHA č. 3.

5. Návrhová část

Zájmová lokalita jak už bylo zmíněno, vyžaduje snížení počtu jízdních pruhů na ulici Ostravské. Toto řešení vychází rovněž z řazení vozidel na světelně řízených křižovatkách na začátku a konci předmětného úseku. Dle modelu dopravy je na ulici Ostravské výhledová intenzita 17 tis. vozidel, která umožňuje snížení počtu jízdních pruhů na jeden v každém směru. Za těchto okolností je nutné vytvořit v křižovatkových úsecích na ulici Ostravské odbočovací pruhy pro odbočení vlevo. Navržené jízdní pruhy budou v šířce 3,5m; šířky odbočovacích pruhů 3,25m. Volné krajnice budou využity pro zajištění zastávkových zálivů, odstavování osobních vozidel, parkování včetně zásobování a je počítáno také s návrhem zeleně v místech zúžení hlavního dopravního prostoru. Cyklisté budou vedeni v přidruženém dopravním prostoru podél ulice Ostravské na již stávajícím chodníku, který bude upraven a doplněn dopravními značkami jako sdružená stezka pro cyklisty a chodce. Šířkové uspořádání chodníku v celém úseku je vyhovující. Při výrazném zvýšení intenzit cyklistů v lokalitě je vytvořen návrh pro vedení cyklistů také na druhé straně podél ulice Ostravské, ale v úseku mezi křižovatkami *tř. 17. listopadu/J. Opletala a Československé armády (sever)* je šířka chodníku nevyhovující. Variantním řešením této studie je také rozšíření chodníku směrem do vozovky, která je zbytečná pro účel dopravy. V tomto místě je chodník popřípadě společná stezka navržena v šířce 3,80m.

Přechody pro chodce jsou provedeny se středním dělicím ostrůvkem. Střední dělicí pás se nepředpokládá.

Vzhledem k intenzitám bude v úseku mezi křižovatkami *Ostravská x tř. 17. listopadu/J. Opletala a Ostravská x Československé armády (sever)* jízdní pruh pro odbočení vlevo prodloužen o 30 m.

V úseku mezi křižovatkami *Ostravská x 8. pěšího pluku a Ostravská x Československé armády (jih)*, vznikne vlivem zúžení vozovky nově 13 parkovacích míst podél jízdního pruhu komunikace ve směru na Frýdlant.

V křižovatce *Ostravská x Československé armády (jih)* bude navržen odbočovací pruh vlevo s délkou řazení 35 m. Stávající přechod pro chodce na ulici Československé armády bude upraven na sdružený přechod pro chodce a přejezd pro cyklisty (**výkres č. 01**).

V místech stavebních úprav šířkového uspořádání hlavního dopravního prostoru ulice Ostravské bude nutno řešit odvodnění komunikace. Všechny úpravy v zájmové lokalitě, které to vyžadují, budou opatřeny příslušným vodorovným a svislým dopravním značením.

Vzhledem k nevyhovujícím kapacitám křižovatek *Ostravská x Československé armády (sever)* a *Ostravská x 8. pěšího pluku* budou úpravy na těchto křižovatkách a následné napojení na ně řešeny variantně.

Ostravská x 8. pěšího pluku

Současný stav neřízené úrovně křižovatky nevyhovuje, proto bylo za potřebí navrhnout případné úpravy. Jako nejvhodnější se zde jeví navrhnout okružní křižovatku popřípadě křižovatku řízenou světelným signalizačním zařízením. Tyto návrhy jsou prověřeny kapacitními výpočty. Kapacita navržené okružní křižovatky je ve výhledovém stavu 2045 vyhovující. Úroveň kvality dopravy je na stupni D viz PŘÍLOHA č. 4. Kapacita křižovatky řízená světelným signalizačním zařízením rovněž vyhovuje. Úroveň kvality dopravy světelně řízené křižovatky je na stupni B.

PŘÍLOHA č. 5. Délka fronty by byla 25 m na vedlejší komunikaci 8. pěšího pluku, která odpovídá navrhované délce řazení odbočovacích pruhů.

Varianta 1.1 – výkres č. 02

Návrhem je okružní křižovatka s vnějším průměrem 32,00 m; vnitřní průměr okružní křižovatky (středového ostrova) je 14,00 m s pojížděným prstencem šířky 3,00 m. Okružní jízdní pás křižovatky je navržen s šířkou 6,00 m. Oba vjezdy do křižovatky na ulici Ostravské mají šířku 4,00 m, výjezdy 5,00 m. Vjezd a výjezd na ulici 8. pěšího pluku je navržen tak aby navazoval na vjezd a výjezd stávající komunikace 8. pěšího pluku. Poloměry na vjezdu a výjezdu ulice Ostravská odpovídají normovým hodnotám dle *TP 135 Projektování okružních křižovek na silnicích a místních komunikacích*. Dělicí ostrůvky v křižovatce jsou navrženy s šířkou 3,25 m.

Vlivem tohoto návrhu a stavebním zásahem do přidruženého prostoru by bylo nutné vykácet minimálně jeden vzrostlý strom.

Varianta 1.2 - výkres č. 03

Návrhem je okružní křižovatka, která je projektována tak, aby nezasahovala do přidruženého prostoru zeleně a nebylo nutné kácet vzrostlé stromy.

Křižovatka je navržena s vnějším průměrem 30,00 m; vnitřní průměr okružní křižovatky (středového ostrova) je 12,00 m s pojížděným prstencem šířky 3,00 m. Okružní jízdní pás křižovatky je navržen s šířkou 6,00 m. Vjezdy do křižovatky na ulici Ostravské mají šířku 4,00- 4,25 m, výjezdy 5,00 m. Vjezd a výjezd na ulici 8. pěšího pluku je navržen tak aby navazoval na vjezd a výjezd stávající komunikace 8. pěšího pluku. Poloměry na vjezdu a výjezdu ulice Ostravská odpovídají normovým hodnotám dle *TP 135 Projektování okružních křižovek na silnicích a místních komunikacích*. Dělicí ostrůvky v křižovatce jsou navrženy s šířkou 3,25 m.

Varianta 1.3 - výkres č. 04

Návrhem je křižovatka řízená světelným signalizačním zařízením se dvěma fázemi a délkou cyklu 60s. Řazení na hlavní komunikaci ulici Ostravské ve směru na Frýdlant je rovně a vpravo, řazení ve směru Ostrava v jednom jízdním pruhu rovně-vpravo. Na vedlejší komunikaci 8. pěšího pluku jsou rovněž navrženy dva odbočovací pruhy pro řazení vpravo a vlevo s délkou řazení 25 m. Vlivem návrhu SSZ dojde před křižovatkou směrem na Ostravu ke frontě čekajících vozidel zasahujících do přechodu pro chodce. Vlivem toho je nutné ochranný ostrůvek s přechodem pro chodce odsunout od křižovatky. S návrhem nového přechodu pro chodce je navržena i nová trasa chodníku navazující na stávající chodníky v zájmovém území.

Československé armády (sever)

Varianta 2.1 – výkres č. 05

Variantou je neřízená úrovněová křižovatka, na níž dojde, vlivem návrhu odbočovacího pruhu vlevo, k odsunutí přechodu pro chodce a autobusových zastávek směrem k ulici 8. pěšího pluku. V tomto návrhu dojde k úpravě nároží o poloměru 10,00 m a vznikem nového sdruženého přechodu pro chodce a přejezdu pro cyklisty na ulici Československé armády. Přechod pro chodce bude odsunut o 24,00 m. Zastávka Anenská- směr Ostrava bude odsunuta směrem od křižovatky o 25,00 m a zastávka Anenská- směr Frýdlant nad Ostravicí o 3,00 m. Odbočovací pruh je navržen v délce 40,00 m. V této variantě vznikne podél komunikace 5 nových parkovacích míst v jízdním pruhu podél komunikace ve směru na Frýdlant.

Varianta 2.2 - výkres č. 06

Variantou je neřízená úrovněová křižovatka, na níž dojde, vlivem návrhu odbočovacího pruhu vlevo, k vyosení jízdního pruhu a dělicího ostrůvku do, v tuto chvíli stávajícího, jízdního pruhu směrem na Frýdlant. Autobusové zastávky jsou zachovány. V tomto návrhu dojde k úpravě nároží o poloměru 10,00 m a vznikem nového sdruženého přechodu pro chodce a přejezdu pro cyklisty na ulici

Československé armády. Odbočovací pruh je navržen v délce 30,00 m. V této variantě vznikne podél komunikace 8 nových parkovacích míst v jízdním pruhu podél komunikace ve směru na Frýdlant a 5 nových parkovacích míst ve směru na Ostravu. Celkem 13 parkovacích míst v obou směrech.

Varianta 2.3 - výkres č. 07

Touto variantou je návrh okružní křižovatky s vnějším průměrem 30,0m; vnitřní průměr okružní křižovatky (středového ostrova) je 10,00 m s pojížděným prstencem šířky 3,00 m. Okružní jízdní pás křižovatky je navržen s šířkou 7,00 m. Vjezdy do křižovatky mají šířku 4,15m – 4,50m; výjezdy 5,00 – 5,50m. Poloměry na vjezdu a výjezdu na všech ramenech křižovatky odpovídají normovým hodnotám dle TP 135 *Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích*. Dělicí ostrůvky na ulici Ostravské jsou navrženy s šířkou 3,05m – 3,15m. Autobusové zastávky jsou zachovány. V této variantě, stejně jako ve variantě 2.2 vznikne podél komunikace 8 nových parkovacích míst v jízdním pruhu podél komunikace ve směru na Frýdlant a 5 nových parkovacích míst ve směru na Ostravu. Celkem 13 parkovacích míst v obou směrech.

Kapacita navržené okružní křižovatky je ve výhledovém stavu 2045 vyhovující. Úroveň kvality dopravy je na stupni C viz

PŘÍLOHA č. 6.

Ve všech variantách dojde ke změně umístění přístřešků pro autobusovou dopravu směrem k nástupní hraně zastávky.

6. Závěr

Navržená studie změny organizace dopravy počítá se zklidněním dopravy místní komunikace ulice Ostravské. Intenzity této komunikace umožňují úpravu zahrnující změnu šířky dopravního prostoru v celé délce komunikace. Návrhem je jeden jízdní pruh pro automobily v každém směru, včetně pruhů pro odbočování, autobusových zálivů, parkování a výsadbu zeleně. Nejproblematictější místem se zde jeví křižovatka Ostravská – 8. pěšího pluku, která byla řešena variantně jako okružní křižovatka a křižovatka řízená světelným signalizačním zařízením. Obě tyto varianty můžeme označit za realizovatelné, ale vzhledem ke stísněným podmínkám by u návrhu křižovatky řízené SSZ byla nutná, změna umístění přechodu pro chodce, což by mohlo negativně ovlivnit již zažité trasy pěší dopravy.

Dalším stěžejním bodem byla křižovatka Československé armády (sever) a Ostravské, na níž kapacita automobilové dopravy výhledově nevyhovuje, proto bylo navrženo více variant úprav křižovatky. Jako nejvhodnější se jeví Varianta 2.2 s vyosením jízdního pruhu a dělicího ostrůvku. V této variantě se předpokládá nejméně stavebních úprav a nedojde zde ani ke změně umístění přechodu pro chodce a autobusových zastávek jako ve Variantě 2.1, což by mohlo negativně vést ke změně již zažitých stávajících pěších tras. Příznivý vliv má také úprava křižovatky na okružní, u které je sice počítáno s většími stavebními úpravami, ale došlo by k výraznému zklidnění a plynulosti dopravy.

Po předložení návrhu zadavateli je nejpreferovanější variantou křižovatky Ostravská - 8. pěšího pluku Varianta 1.2 – okružní křižovatka se stavebními úpravami nezasahujícími přidružený prostor zeleně a vzrostlé stromy. Preferovanou variantou křižovatky Ostravská – Československé armády (sever) je Varianta 2.2 – vyosení jízdního pruhu a dělicího ostrůvku.

SEZNAM PŘÍLOH

Kapacitní výpočty

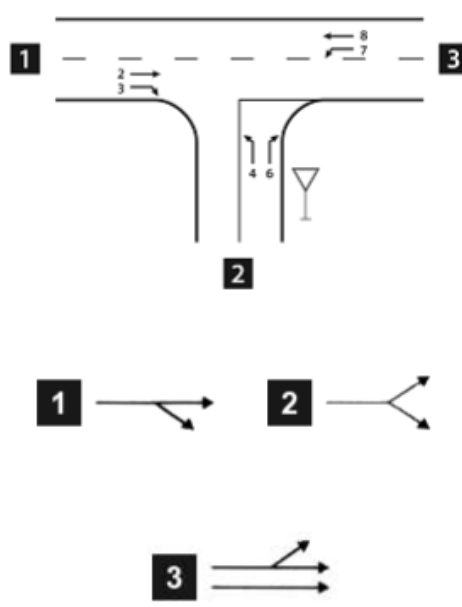
- Příloha č. 1 – kapacitní posouzení křižovatky Ostravská x 8. pěšího pluku
- Příloha č. 2 – kapacitní posouzení křižovatky Ostravská x ČSA (jih) pro rok 2045
- Příloha č. 3 – kapacitní posouzení křižovatky Ostravská x ČSA (sever) pro rok 2045
- Příloha č. 4 – kapacitní posouzení okružní křižovatky Ostravská x 8. pěšího pluku pro rok 2045
- Příloha č. 5 – kapacitní posouzení křižovatky řízené SSZ Ostravská x 8. pěšího pluku pro rok 2045
- Příloha č. 6 – kapacitní posouzení okružní křižovatky Ostravská x ČSA (sever) pro rok 2045

Výkresová část

- 01- Návrh úprav křižovatky Ostravská x ČSA (jih)
- 02- Návrh úprav křižovatky Ostravská x 8. pěšího pluku VARIANTA 1.1.
- 03- Návrh úprav křižovatky Ostravská x 8. pěšího pluku VARIANTA 1.2
- 04- Návrh úprav křižovatky Ostravská x 8. pěšího pluku VARIANTA 1.3
- 05- Návrh úprav křižovatky Ostravská x ČSA (sever) VARIANTA 2.1.
- 06- Návrh úprav křižovatky Ostravská x ČSA (sever) VARIANTA 2.2.
- 07- Návrh úprav křižovatky Ostravská x ČSA (sever) VARIANTA 2.3.
- 08- Návrh úprav rozšíření chodníku

PŘÍLOHA č. 1

Protokol pro posouzení kapacity podle TP188 - neřízené úrovňové křižovatky

Název křižovatky		K44 Ostravská x 8. pěšího pluku		Schéma číslování dopravních proudů	
Název uspořádání		--			
Zatěžovací stav		Odpolední špička 2018			
Počet prasků		3			
Vypracoval		Ing. Macejka Petr		Datum	
				8.2.2022, 06:46:31	
Kritérium výkonnosti					
Paprsek	Název komunikace	Kategorie komunikace	UKD _{lim} [-]	t _{w,lim} [s]	
1	Ostravská (Hlavní třída)	silnice III. třídy, místní komunikace a veřejně přístupné účelové komunikace	E	-	
2	8. pěšího pluku	silnice III. třídy, místní komunikace a veřejně přístupné účelové komunikace	E	-	
3	Ostravská (17. listopadu)	silnice III. třídy, místní komunikace a veřejně přístupné účelové komunikace	E	-	
4					

Intenzity dopravy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	I _{OA} [voz/h]	I _{NA} + I _A [voz/h]	I _{NS} + I _{AK} [voz/h]	I _M [voz/h]	I _C [cykl/h]	I [voz/h]	I [pvoz/h]	Σ I _V [pvoz/h]
1	Ostravská (Hlavní třída)	1 (1-4)	-	-	-	-	-	-	-	414
		2 (1-3)	223	24				247	259	
		3 (1-2)	138	11				149	155	
2	8. pěšího pluku	4 (2-1)	187	23				210	222	541
		5 (2-4)	-	-	-	-	-	-	-	
		6 (2-3)	292	18				310	319	
3	Ostravská (17. listopadu)	7 (3-2)	152	22				174	185	717
		8 (3-1)	458	49				507	532	
		9 (3-4)	-	-	-	-	-	-	-	
4		10 (4-3)								
		11 (4-2)								
		12 (4-1)								
Součet intenzity všech vjezdů do křižovatky								1597		1672

Geometrické uspořádání a provozní podmínky

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	Značení přednosti v jízdě	V _{85%} [km/h]	Počet řadících pruhů (H: 0 - 4) (V: 0 - 2)	Číslo pruhu(ů) (1-4) v rámci paprsku	Rozšíření (Bez / vLevo / vPravo / Nejednoznačné)	Délka pruhu nebo rozšíření [m]
1	Ostravská (Hlavní třída)	1 (1-4)	hlavní komunikace	50	-	-		-
		2 (1-3)			1	1		
		3 (1-2)			1	1		
2	8. pěšího pluku	4 (2-1)	Vedlejší komunikace s předností P4 'Dej přednost v jízdě'		1	1	S rozšířením - nejednoznačným	6
		5 (2-4)			-	-		
		6 (2-3)			1	1		
3	Ostravská (17. listopadu)	7 (3-2)	hlavní komunikace	50	1	1		96
		8 (3-1)			2	1, 2		
		9 (3-4)			-	-		
4		10 (4-3)						
		11 (4-2)						
		12 (4-1)						

Posouzení kapacity - dopravní proudy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	I [pvoz/h]	Kapacita pruhů nadřazených proudů 1. stupně		Základní kapacita pruhů podřazených proudů (= kapacita pruhů podřazených proudů 2. stupně)						
				C [pvoz/h]	a _v [-]	I _H [voz/h]	C _g [pvoz/h]	a _v [-]	L _{95%} [m]	P _{0,n} ^(*,**) [-]	P _x [-]	
1	Ostravská (Hlavní třída)	1 (1-4)	-			-	-	-	-	-	-	
		2 (1-3)	259	1800	0,14							
		3 (1-2)	155	1800	0,09							
2	8. pěšího pluku	4 (2-1)	222			1003	290					
		5 (2-4)	-			-	-					
		6 (2-3)	319			322	876	0,36		-		
3	Ostravská (17. listopadu)	7 (3-2)	185			396	979	0,19	4	0,78		
		8 (3-1)	532	3600	0,15							
		9 (3-4);	-	-	-							
4		10 (4-3)										
		11 (4-2)										
		12 (4-1)										

Posouzení kapacity - dopravní proudy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	Kapacita pruhů podřazených proudů 3. stupně				Kapacita pruhů podřazených proudů 4. stupně	
			C [pvoz/h]	a _v [-]	P _{0,n} [-]	P _{2,n} [-]	C [pvoz/h]	a _v [-]
1	Ostravská (Hlavní třída)	1 (1-4)						
		2 (1-3)						
		3 (1-2)						
2	8. pěšího pluku	4 (2-1)	226	0,98			-	-
		5 (2-4)	-	-	-	-		
		6 (2-3)						
3	Ostravská (17. listopadu)	7 (3-2)						
		8 (3-1)						
		9 (3-4)						
4		10 (4-3)						
		11 (4-2)						
		12 (4-1)						

Posouzení kapacity - společné pruhy smíšených proudů

Paprsek	Název komunikace	Proud	a_v [-]	L_u [m]	ΣI [pvoz/h]	C [pvoz/h]
1	Ostravská (Hlavní třída)	1	-	-	-	-
		2	0,14	6	414	1800
		3	0,09			
2	8. pěšího pluku	4	0,98	6	541	516
		5	-			
		6	0,36			
3	Ostravská (17. listopadu)	7	0,19	96	717	2129
		8	0,09			
		9	-		-	-
4		10				
		11				
		12				

Posouzení úrovně kvality dopravy

Paprsek	Název komunikace	Proud	I [pvoz/h]	C [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a_v [-]	t_w [s]	UKD [-]	$L_{95\%}$ [m]	$t_{w,lim}$ [s]	$t_w \leq t_{w,lim}$ Rez > 0
1	Ostravská (Hlavní třída)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1+2+3, 1+2, 1+3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	8. pěšího pluku	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		4+6	541	516	-25	1,05	170	F	212	-	NE
3	Ostravská (17. listopadu)	7	185	979	794	0,19	5	A	4	-	ANO
		7+8	717	2129	1412	0,34	3	A	9	-	ANO
4		10									
		11									
		12									
		10+11+12, 10+11, 10+12, 11+12									

Celkové shrnutí

Kapacita neřízené úrovně křižovatky vyhovuje?	NE
-----------------------------------------------	----

Komentář

PŘÍLOHA č. 2 (ČSA jih)

Protokol pro posouzení kapacity podle TP188 - neřízené úrovnňové křižovatky

Název křižovatky		K73 Ostravská x ČSA		Schéma číslování dopravních proudů	
Název uspořádání		--			
Zatěžovací stav		Odpolední špička 2045			
Počet paprsků		3			
Vypracoval		Ing. Macejka Petr		Datum	8.2.2022, 07:10:34
Kritérium výkonnosti					
Paprsek	Název komunikace	Kategorie komunikace	UKD _{lim} [-]	t _{w,lim} [s]	
1	Ostravská (17. listopadu)	silnice III. třídy, místní komunikace a veřejně přístupné účelové komunikace	E	-	
2	ČSA	silnice III. třídy, místní komunikace a veřejně přístupné účelové komunikace	E	-	
3	Ostravská (Hlavní třída)	silnice III. třídy, místní komunikace a veřejně přístupné účelové komunikace	E	-	
4					

Intenzity dopravy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	I _{OA} [voz/h]	I _{NA} + I _A [voz/h]	I _{NS} + I _{AK} [voz/h]	I _M [voz/h]	I _C [cykl/h]	I [voz/h]	I [pvoz/h]	Σ I _V [pvoz/h]
1	Ostravská (17. listopadu)	1 (1-4)	-	-	-	-	-	-	-	888
		2 (1-3)	676	90				766	811	
		3 (1-2)	59	12				71	77	
2	ČSA	4 (2-1)	35	4				39	41	174
		5 (2-4)	-	-	-	-	-	-	-	
		6 (2-3)	121	8				129	133	
3	Ostravská (Hlavní třída)	7 (3-2)	106	7				113	117	540
		8 (3-1)	363	40				403	423	
		9 (3-4)	-	-	-	-	-	-	-	
4		10 (4-3)								
		11 (4-2)								
		12 (4-1)								
Součet intenzity všech vjezdů do křižovatky								1521		1602

Geometrické uspořádání a provozní podmínky

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	Značení přednosti v jízdě	V _{85%} [km/h]	Počet řadicích pruhů (H: 0 - 4) (V: 0 - 2)	Číslo pruhu(ů)(1-4) v rámci paprsku	Rozšíření (Bez / vLevo / vPravo / Nejednoznačné)	Délka pruhu nebo rozšíření [m]
1	Ostravská (17. listopadu)	1 (1-4)	hlavní komunikace	50	-	-		-
		2 (1-3)			1	1		
		3 (1-2)			1	1		
2	ČSA	4 (2-1)	Vedlejší komunikace s předností P4 'Dej přednost v jízdě'		1	1	S rozšířením - nejednoznačným	6
		5 (2-4)			-	-		
		6 (2-3)			1	1		
3	Ostravská (Hlavní třída)	7 (3-2)	hlavní komunikace	50	1	1		96
		8 (3-1)			2	1, 2		
		9 (3-4)			-	-		
4		10 (4-3)						
		11 (4-2)						
		12 (4-1)						

Posouzení kapacity - dopravní proudy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	I [pvoz/h]	Kapacita pruhů nadřazených proudů 1. stupně		Základní kapacita pruhů podřazených proudů (= kapacita pruhů podřazených proudů 2. stupně)					
				C [pvoz/h]	a _v [-]	I _H [voz/h]	C _g [pvoz/h]	a _v [-]	L _{95%} [m]	P _{0,n} (*,***) [-]	P _x [-]
1	Ostravská (17. listopadu)	1 (1-4)	-			-	-	-	-	-	-
		2 (1-3)	811	1800	0,45						
		3 (1-2)	77	1800	0,04						
2	ČSA	4 (2-1)	41			1318	194				
		5 (2-4)	-			-	-				
		6 (2-3)	133			802	576	0,23		-	
3	Ostravská (Hlavní třída)	7 (3-2)	117			837	666	0,18	4	0,80	-
		8 (3-1)	423	3600	0,12						
		9 (3-4);	-	-	-						
4		10 (4-3)									
		11 (4-2)									
		12 (4-1)									

Posouzení kapacity - dopravní proudy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	Kapacita pruhů podřazených proudů 3. stupně				Kapacita pruhů podřazených proudů 4. stupně	
			C [pvoz/h]	a _v [-]	P _{0,n} [-]	P _{x,n} [-]	C [pvoz/h]	a _v [-]
1	Ostravská (17. listopadu)	1 (1-4)						
		2 (1-3)						
		3 (1-2)						
2	ČSA	4 (2-1)	155	0,26			-	-
		5 (2-4)	-	-	-	-		
		6 (2-3)						
3	Ostravská (Hlavní třída)	7 (3-2)						
		8 (3-1)						
		9 (3-4)						
4		10 (4-3)						
		11 (4-2)						
		12 (4-1)						

Posouzení kapacity - společné pruhy smíšených proudů

Paprsek	Název komunikace	Proud	a_v [-]	L_u [m]	$\sum I$ [pvoz/h]	C [pvoz/h]
1	Ostravská (17. listopadu)	1	-	-	-	-
		2	0,45	6	888	1800
		3	0,04			
2	ČSA	4	0,26		174	496
		5	-			
		6	0,23			
3	Ostravská (Hlavní třída)	7	0,18	96	540	1842
		8	0,04			
		9	-			
4		10				
		11				
		12				

Posouzení úrovně kvality dopravy

Paprsek	Název komunikace	Proud	I [pvoz/h]	C [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a_v [-]	t_w [s]	UKD [-]	$L_{95\%}$ [m]	$t_{w,lim}$ [s]	$t_w \leq t_{w,lim}$ Rez > 0
1	Ostravská (17. listopadu)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1+2+3, 1+2, 1+3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	ČSA	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		4+6	174	496	322	0,35	11	B	10	-	ANO
3	Ostravská (Hlavní třída)	7	117	666	549	0,18	7	A	4	-	ANO
		7+8	540	1842	1302	0,29	3	A	7	-	ANO
4		10									
		11									
		12									
		10+11+12, 10+11, 10+12, 11+12									

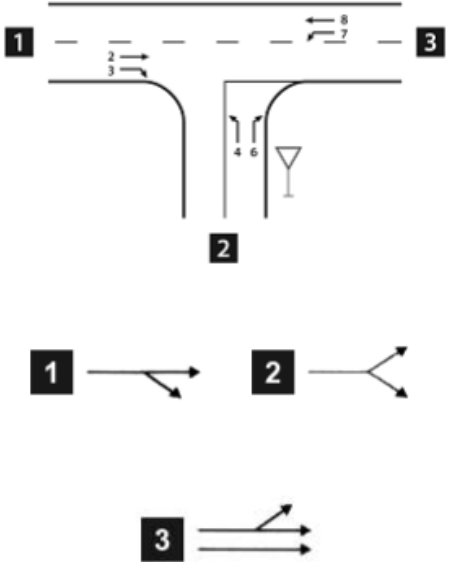
Celkové shrnutí

Kapacita neřízené úrovňové křižovatky vyhovuje?	ANO
-------------------------------------------------	-----

Komentář

PŘÍLOHA č. 3 (ČSA sever)

Protokol pro posouzení kapacity podle TP188 - neřízené úrovnňové křižovatky

Název křižovatky		K72 Ostravská x ČSA		Schéma číslování dopravních proudů	
Název uspořádání		--			
Zatěžovací stav		Odpolední špička 2045			
Počet prasků		3			
Vypracoval		Ing. Macejka Petr		Datum 8.2.2022, 07:02:55	
Kritérium výkonnosti					
Paprsek	Název komunikace	Kategorie komunikace	UKD _{lim} [-]	t _{w,lim} [s]	
1	Ostravská (17. listopadu)	silnice III. třídy, místní komunikace a veřejně přístupné účelové komunikace	E	-	
2	ČSA	silnice III. třídy, místní komunikace a veřejně přístupné účelové komunikace	E	-	
3	Ostravská (Hlavní třída)	silnice III. třídy, místní komunikace a veřejně přístupné účelové komunikace	E	-	
4					

Intenzity dopravy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	I _{OA} [voz/h]	I _{NA} + I _A [voz/h]	I _{NS} + I _{AK} [voz/h]	I _M [voz/h]	I _C [cykl/h]	I [voz/h]	I [pvoz/h]	Σ I _V [pvoz/h]
1	Ostravská (17. listopadu)	1 (1-4)	-	-	-	-	-	-	-	975
		2 (1-3)	605	88				693	737	
		3 (1-2)	221	11				232	238	
2	ČSA	4 (2-1)	141	8				149	153	251
		5 (2-4)	-	-	-	-	-	-	-	
		6 (2-3)	93	3				96	98	
3	Ostravská (Hlavní třída)	7 (3-2)	97	7				104	108	626
		8 (3-1)	402	77				479	518	
		9 (3-4)	-	-	-	-	-	-	-	
4		10 (4-3)								
		11 (4-2)								
		12 (4-1)								
Součet intenzity všech vjezdů do křižovatky								1753		1852

Geometrické uspořádání a provozní podmínky

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	Značení přednosti v jízdě	V _{85%} [km/h]	Počet řadících pruhů (H: 0 - 4) (V: 0 - 2)	Číslo pruhu(ů)(1-4) v rámci paprsku	Rozšíření (Bez / vLevo / vPravo / Nejednoznačné)	Délka pruhu nebo rozšíření [m]
1	Ostravská (17. listopadu)	1 (1-4)	hlavní komunikace	50	-	-		-
		2 (1-3)			1	1		
		3 (1-2)			1	1		
2	ČSA	4 (2-1)	Vedlejší komunikace s předností P4 'Dej přednost v jízdě'		1	1	S rozšířením - nejednoznačným	6
		5 (2-4)			-	-		
		6 (2-3)			1	1		
3	Ostravská (Hlavní třída)	7 (3-2)	hlavní komunikace	50	1	1		96
		8 (3-1)			2	1, 2		
		9 (3-4)			-	-		
4		10 (4-3)						
		11 (4-2)						
		12 (4-1)						

Posouzení kapacity - dopravní proudy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	I [pvoz/h]	Kapacita pruhů nadřazených proudů 1. stupně		Základní kapacita pruhů podřazených proudů (= kapacita pruhů podřazených proudů 2. stupně)					
				C [pvoz/h]	a _v [-]	I _H [voz/h]	C _g [pvoz/h]	a _v [-]	L _{95%} [m]	p _{0,n} ([*] , ^{**}) [-]	p _x [-]
1	Ostravská (17. listopadu)	1 (1-4)	-			-	-	-	-	-	-
		2 (1-3)	737	1800	0,41						
		3 (1-2)	238	1800	0,13						
2	ČSA	4 (2-1)	153			1392	177				
		5 (2-4)	-			-	-				
		6 (2-3)	98			809	572	0,17		-	
3	Ostravská (Hlavní třída)	7 (3-2)	108			925	616	0,18	4	0,80	
		8 (3-1)	518	3600	0,14						
		9 (3-4);	-	-	-						
4		10 (4-3)									
		11 (4-2)									
		12 (4-1)									

Posouzení kapacity - dopravní proudy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	Kapacita pruhů podřazených proudů 3. stupně				Kapacita pruhů podřazených proudů 4. stupně	
			C [pvoz/h]	a _v [-]	P _{0,n} [-]	P _{x,n} [-]	C [pvoz/h]	a _v [-]
1	Ostravská (17. listopadu)	1 (1-4)						
		2 (1-3)						
		3 (1-2)						
2	ČSA	4 (2-1)	141	1,09			-	-
		5 (2-4)	-	-	-	-		
		6 (2-3)						
3	Ostravská (Hlavní třída)	7 (3-2)						
		8 (3-1)						
		9 (3-4)						
4		10 (4-3)						
		11 (4-2)						
		12 (4-1)						

Posouzení kapacity - společné pruhy smíšených proudů

Paprsek	Název komunikace	Proud	a_v [-]	L_u [m]	ΣI [pvoz/h]	C [pvoz/h]
1	Ostravská (17. listopadu)	1	-	-	-	-
		2	0,41	6	975	1800
		3	0,13			
2	ČSA	4	1,09	6	251	228
		5	-			
		6	0,17			
3	Ostravská (Hlavní třída)	7	0,18	96	626	1961
		8	0,13			
		9	-	-	-	-
4		10				
		11				
		12				

Posouzení úrovně kvality dopravy

Paprsek	Název komunikace	Proud	I [pvoz/h]	C [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a_v [-]	t_w [s]	UKD [-]	$L_{95\%}$ [m]	$t_{w,lim}$ [s]	$t_w \leq t_{w,lim}$ Rez > 0
1	Ostravská (17. listopadu)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1+2+3, 1+2, 1+3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	ČSA	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		4+6	251	228	-23	1,10	295	F	155	-	NE
3	Ostravská (Hlavní třída)	7	108	616	508	0,18	7	A	4	-	ANO
		7+8	626	1961	1335	0,32	3	A	8	-	ANO
4		10									
		11									
		12									
		10+11+12, 10+11, 10+12, 11+12									

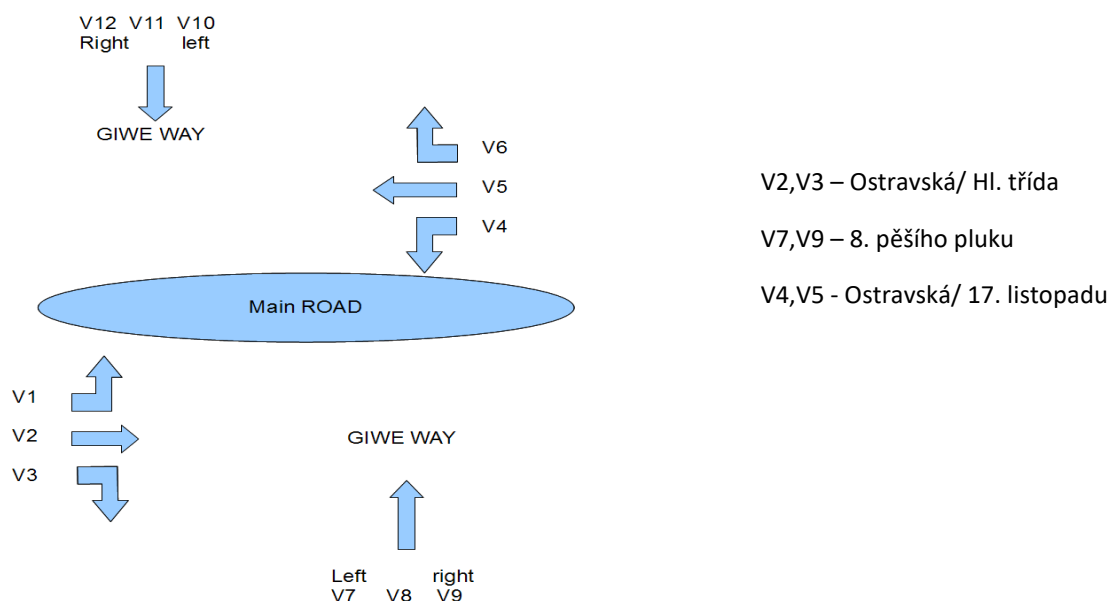
Celkové shrnutí

Kapacita neřízené úrovně křižovatky vyhovuje?	NE
-----------------------------------------------	----

Komentář

PŘÍLOHA č. 4

Kapacitní posouzení okružní křižovatky Ostravská x 8. pěšího pluku pro rok 2045



PŮVODNÍ INTENZITY / load								
Pohyb č.		V1	V2	V3	V4	V5	V6	koef.
	Osobní	0	223	138	152	458	0	1,13
intenzita :	Celkem	0	247	149	174	507	0	
	Nákladní	0	24	11	22	49	0	1,37
intenzita :	jv/h	0	271	160	196	556	0	
PŮVODNÍ INTENZITY / load								
Pohyb č.		V7	V8	V9	V10	V11	V12	koef.
	Osobní	187	0	292	0	0	0	1,13
intenzita :	Celkem	210	0	310	0	0	0	
	Nákladní	23	0	18	0	0	0	1,37
intenzita :	jv/h	233	0	328	0	0	0	

VJEZD	Chodců	INTENZITY [j.v.]		
		okruh	výjezd	VJEZD
V2	200	232	926	504
V8	200	318	418	654
V5	200	274	697	884

Posouzení vjezdu					Posouzení výjezdu			ÚKD
Kapacita vjezdu	Redukce chodců	Redukovaná kapacita	Zdržení vjezdu	Fronta vjezdu	Kapacita výjezdu	Zdržení výjezdu	Fronta výjezdu	
1091	0,94	1026	7	17	1121	18	76	
1002	0,94	947	12	38	1121	5	11	
1047	0,94	986	31	113	1121	8	29	

Kapacita okružní křižovatky Ostravská x 8. pěšího pluku pro rok 2045 VYHOVUJE.

PŘÍLOHA č. 5

Kapacitní posouzení křižovatky Ostravská x 8. pěšího pluku řízené SSZ pro rok 2045

Křižovatka: Frýdek Místek, křižovatka Ostravská x 8. pěšího pluku

Intenzita: odpolední špičková hodina 14.15-15.15 hod.

Stav řízení: 2 fáze

Délka cyklu: 60 s

Vjezd	Intenzita			Sat.	Zele-	Kapa-	Rezer-	Zdr-	Počet	Délka	Délka	ÚKD
	VOZ	N+B	celk.	tok	ná	cita	va	žení	zast.	fronty ¹	fronty ²	
	voz/h	voz/h	pv/h	pv/h	s	pv/h	%	s/voz	voz/h	m	m	
Ostravská^>	456	48	490	1850	30	956	49	10,4	270	24		A
Ostravská^	585	67	632	1600	30	827	24	16,8	421	31		A
Ostravská<	202	30	223	1600	30	827	73	8,1	102	11		A
8. pěšího pluku>	355	25	373	1500	18	475	21	29,3	291	25		B
8. pěšího pluku<	243	32	265	1400	18	443	40	21,0	184	18		B

Poznámka: ¹ průměrná délka fronty na začátku zelené, ² délka fronty na konci posuzované hodiny při nedostatku kapacity

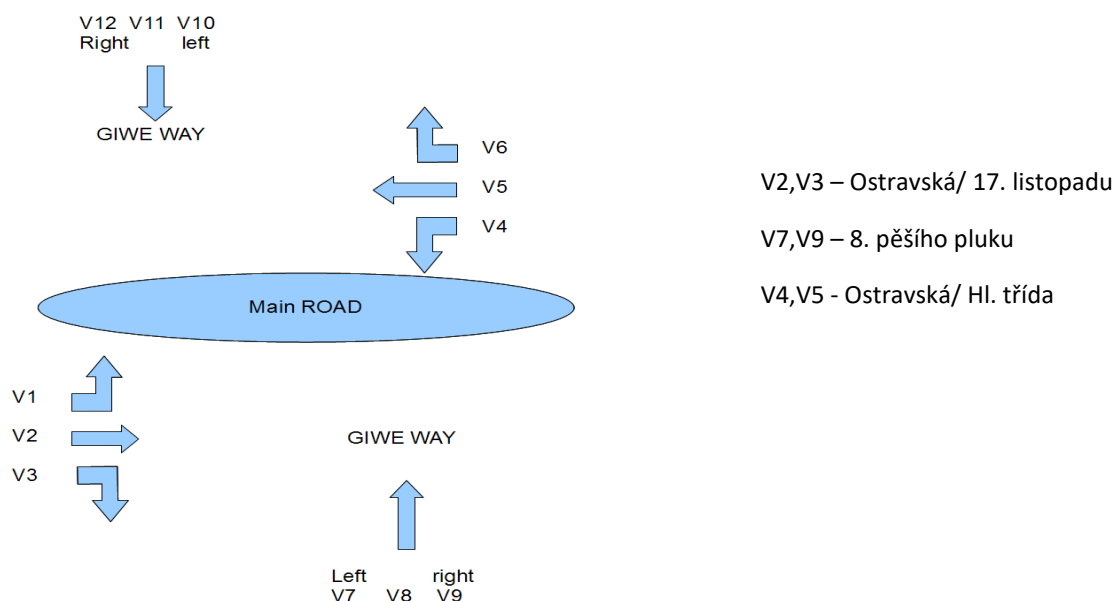
Kapacita levého oblouku

		Ostravská<	
Protisměr		za h	za C
Intenzita	jv	490	
Zelená	s		30
Saturovaný tok	jv	1600	
Krácení zelené protisměru	s		0
Levý oblouk			
Intenzita	jv	223	3,7
Saturovaný tok	jv	1600	26,7
Kapacita			
v mezerách protisměru	jv	227	3,8
po skončení protisměru	jv	120	2,0
Celkem	jv	347	5,8
Rezerva	%	36	
Zdržení	s/voz	27,6	
Úroveň kvality dopravy		B	

Stanovená úroveň kvality dopravy světelně řízené křižovatky B

PŘÍLOHA č. 6

Kapacitní posouzení okružní křižovatky Ostravská x ČSA (sever) pro rok 2045



PŮVODNÍ INTENZITY / load								
Pohyb č.		V1	V2	V3	V4	V5	V6	koef.
	Osobní	0	535	196	86	356	0	1,13
intenzita :	Celkem	0	599	204	91	412	0	
	Nákladní	0	64	8	5	56	0	1,37
intenzita :	jv/h	0	663	212	96	468	0	
PŮVODNÍ INTENZITY / load								
Pohyb č.		V7	V8	V9	V10	V11	V12	koef.
	Osobní	125	0	83	0	0	0	1,13
intenzita :	Celkem	131	0	85	0	0	0	
	Nákladní	6	0	2	0	0	0	1,37
intenzita :	jv/h	137	0	87	0	0	0	

INTENZITY [j.v.]				
VJEZD	Chodců	okruh	výjezd	VJEZD
V2	200	111	713	1023
V8	200	780	354	257
V5	200	158	879	667

Posouzení vjezdu					Posouzení výjezdu			ÚKD
Kapacita vjezdu	Redukce chodců	Redukovaná kapacita	Zdržení vjezdu	Fronta vjezdu	Kapacita výjezdu	Zdržení výjezdu	Fronta výjezdu	
1224	0,93	1143	27	116	1121	9	31	
585	0,98	574	11	14	1121	5	8	
1172	0,94	1097	8	27	1121	15	60	
								C
								B
								B

Kapacita okružní křižovatky Ostravská x ČSA (sever) pro rok 2045 VYHOVUJE.