

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF ROAD STRUCTURES

ŘEŠENÍ BEZPEČNOSTNÍHO RIZIKA NA KŘIŽOVATCE SILNIC II/379 A II/373 V OBCI JEDOVNICE

II/379 AND II/373 CROSSROAD SECURITY RISK SOLUTION IN THE JEDOVNICE VILLAGE

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. PETRA MERČÁKOVÁ

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MICHAL KOSŇOVSKÝ

BRNO 2014



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3607T009 Konstrukce a dopravní stavby
Pracoviště	Ústav pozemních komunikací

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant	Bc. Petra Merčáková
Název	Řešení bezpečnostního rizika na křižovatce silnic II/379 a II/373 v obci Jedovnice
Vedoucí diplomové práce	Ing. Michal Kosňovský
Datum zadání diplomové práce	31. 3. 2013
Datum odevzdání diplomové práce	17. 1. 2014
V Brně dne 31. 3. 2013	

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

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

Podklady a literatura

- digitální mapové podklady
- jednotná dopravní vektorová mapa
- příslušné ČSN, Technické podmínky, Vzorové listy platné v době vypracování diplomové práce

Zásady pro vypracování

Zadáním diplomové práce je variantní řešení úrovně křižovatky silnic II/379 a II/373 v obci Jedovnice. Současné uspořádání je nevhodně řešené, je nepřehledné a jedná se o nehodovou lokalitu. Práce bude obsahovat vyhodnocení nehodovosti a návrh vhodného řešení křižovatky. Součástí práce je také vyřešení autobusových zastávek, připojení stávající čerpací stanice a vyřešení sjezdů k nemovitostem v obci. Nedílnou součástí práce je návrh dopravního značení této úrovně křižovatky.

Diplomová práce bude obsahovat přílohy: zpráva, situace, podélný profil, vzorové řezy a pracovní řezy. Přesná skladba bude upřesněna s vedoucím práce.

Předepsané přílohy

.....
Ing. Michal Kosňovský
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt Předmětem práce je projektová dokumentace návrhu změny stávající nepřehledné stykové křižovatky na stykovou křižovatku s usměrněním provozu nebo okružní křižovatku. V návrhu je navržena komunikace pro pěší dopravu a zastávky autobusových linek. Automobilová doprava bude usměrněna pomocí ochranného, dělicího ostrůvku.

Klíčová slova Rekonstrukce intravilánu, styková křižovatka, okružní křižovatka, ochranný a dělicí ostrůvek, komunikace pro pěší.

Abstract This thesis investigates the design documentation of the proposal to amend the existing confusing intersection of contact on the contact rectifying junction with traffic or roundabout. The proposal is designed communications for pedestrians and bus stops. Vehicular traffic will be channeled through the protective, dividing island.

Keywords Reconstruction of urban, Cover junction, roundabout, safety and dividing islet pavement.

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Petra Merčáková *Řešení bezpečnostního rizika na křižovatce silnic II/379 a II/373 v obci Jedovnice*. Brno, 2014. 39 s., 45 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemních komunikací. Vedoucí práce Ing. Michal Kosňovský.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 4.1.2014

.....
podpis autora
Bc. Petra Merčáková

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

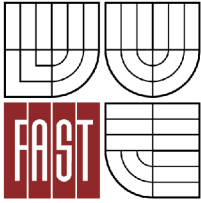
Prohlášení:

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 4.1.2014

.....
podpis autora
Bc. Petra Merčáková

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ



FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

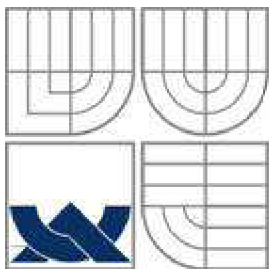
Vedoucí práce	Ing. Michal Kosňovský
Autor práce	Bc. Petra Merčáková
Škola	Vysoké učení technické v Brně
Fakulta	Stavební
Ústav	Ústav pozemních komunikací
Studijní obor	3607T009 Konstrukce a dopravní stavby
Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Název práce	Řešení bezpečnostního rizika na křižovatce silnic II/379 a II/373 v obci Jedovnice
Název práce v anglickém jazyce	II/379 and II/373 crossroad security risk solution in the Jedovnice village
Typ práce	Diplomová práce
Přidělovaný titul	Ing.
Jazyk práce	Čeština
Datový formát elektronické verze	
Anotace práce	Předmětem práce je projektová dokumentace návrhu změny stávající nepřehledné stykové křižovatky na stykovou křižovatku s usměrněním provozu nebo okružní křižovatku. V návrhu je navržena komunikace pro pěší dopravu a zastávky autobusových linek. Automobilová doprava bude usměrněna pomocí ochranného, dělicího ostrůvku.
Anotace práce v anglickém jazyce	This thesis investigates the design documentation of the proposal to amend the existing confusing intersection of contact on the contact rectifying junction with traffic or roundabout. The proposal is designed communications for pedestrians and bus stops. Vehicular traffic will be channeled through the protective, dividing island.

Klíčová slova Rekonstrukce intravilánu, styková křižovatka, okružní křižovatka, ochranný a dělící ostrůvek, komunikace pro pěší.

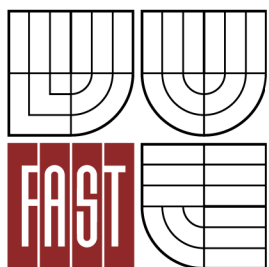
Klíčová slova v anglickém jazyce Reconstruction of urban, Cover junction, roundabout, safety and dividing islet pavement.

Poděkování:

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu diplomové práce Ing. Michalu Kosňovskému za cenné rady, odborné vedení a věnovaný čas.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF ROAD STRUCTURES

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

ŘEŠENÍ BEZPEČNOSTNÍHO RIZIKANA KŘÍŽOVATCE SILNIC II/379 A II/373 V OBCI JEDOVNICE

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. PETRA MERČÁKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MICHAL KOSŇOVSKÝ

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A. Průvodní zpráva	1
1) Úvod	3
2) Identifikační údaje	3
2.1 Označení stavby	3
2.2 Objednatel	3
2.3 Zhotovitel	3
3) Zdůvodnění diplomové práce	3
4) Stanovení zájmové oblasti	4
5) Výchozí údaje pro návrh variant	4
5.1 Podklady	4
5.2 Kartografie a funkční třída	5
5.3 Dopravně inženýrské údaje	5
5.4 Požadavky na křižovatku	5
6) Charakteristiky území z hlediska jejich vlivu na návrh trasy	5
6.1 Členitost terénu	5
6.2 Ochranná pásma	6
6.3 Území a jednotky chráněné nebo cenné z hlediska ochrany přírody, krajiny a životního prostředí	6
6.4 Urbanistické charakteristiky	6
7) Základní charakteristiky zpevněných ploch	7
7.1 Zpevněné plochy	7
7.2 Příčné uspořádání.	8
7.3 Směrové a podélné řešení pozemních komunikací	17
7.4 Konstrukce zpevněných ploch	21
7.5 Křižovatky a křížení	25
7.6 Obslužná zařízení	25
8) Základní charakteristiky zpevněných ploch	25
8.1 Povrchové odvodnění	25
8.2 Podpovrchové odvodnění	26
9) Návrh dopravního značení, dopravního zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku	26

9.1 Trvalé dopravní značení	26
10) Zásah stavby do území	28
10.1 Navržení řešení	28
10.2 Kácení mimolesní zeleně a jejich případná náhrada	28
10.3 Ozelenění nebo jiné úpravy nezastavěných ploch	29
11) Nároky stavby na zdroje a její potřeby	29
12) Zabezpečení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	29
13) Závěr	29
Seznam použitých zdrojů	31
Seznam použitých zkratek a symbolů	32
Výkaz výměr - varianta A	33
Výkaz výměr - varianta B	34
Vyhodnocení nehodovosti na křižovatce silnic II/379 a II/373 v obci Jedovnice	35

1) ÚVOD

Tato práce se zabývá úpravou křižovatky v obci Jedovnice v okrese Blansko. Doprava je zde charakterizována plynulým provozem a nedochází zde k významnému nárůstu dopravy během ranní a odpolední špičky. Úprava křižovatky zahrnuje navržení komunikace pro pěší, která v současnosti chybí a úprava autobusových zastávek v oblasti zájmové lokality. Úkolem této práce je navrhnout různá variantní řešení samotné křižovatky a okolí křižovatky.

2) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

2.1. OZNAČENÍ STAVBY

Název stavby	Řešení bezpečnostního rizika na křižovatce silnic II/379 a II/373 v obci Jedovnice
Místo stavby	Jedovnice
Katastrální území	Jedovnice
Kraj	Jihomoravský
Druh stavby	Rekonstrukce stávající křižovatky

2.2. OBJEDNATEL

Název objednavatele	FAST VUT v Brně
Adresa objednavatele	Veveří 331/95, 602 00 Brno
Telefon	420 541 141 111

2.3. ZHOTOVITEL

Návrh řešení bezpečnostního rizika na křižovatce silnic II/379 a II/373 v obci Jedovnice je zpracován Petrou Merčákovou a konzultován s Ing. Michalem Kosňovským jako vedoucím diplomové práce.

3) ZDŮVODNĚNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Křižovatka silnic II/379 a II/373 v obci Jedovnice je policií označována jako nehodová. Jedná se o nepřehlednou stykovou křižovatku bez komunikací pro pěší dopravu. V křižovatce dochází k pohybu chodců po krajnicích stávající komunikace a tím narůstá riziko sražení chodce převážně ve večerních nebo brzkých ranních hodinách. Diplomová práce zahrnuje návrh stezek pro

pěší, autobusové zastávky s nástupní hranou, úpravu vjezdu k obytným prostorám v okolí křižovatky, sjezdu do ulice Habeš a připojení účelových komunikací čerpací stanice EuroOil.

4) STANOVENÍ ZÁJMOVÉ OBLASTI

Na silnici II/373 končí vymezená oblast před připojením účelové komunikace (ulice Za Kostelem) na silnici II/373, která směřuje do obce Vilémovice. Na této větvi se nachází dvě autobusové zastávky, připojení účelové komunikace s garážemi ČSAD Blansko (ulice Za Kostelem) a připojení účelové komunikace od čerpací stanice EuroOil.

Na silnici II/379 začíná úprava v oblasti směrem od centra obce Jedovnice ve vzdálenosti 170m od stávající hranice křižovatky a končí před napojením účelové komunikace (ulice Vyškovská). Na této části úpravy jsou umístěny dvě autobusové zastávky, sjezd od nemovitosti nacházející se za budovou obchodu, sjezd k nemovitosti umístěné pod svahem v oblasti křižovatky, připojení účelové komunikace od čerpací stanice EuroOil a sjezd na účelovou komunikaci (ulice Habeš).

Na ulici Za Kostelem jsou úpravy ukončeny za budovou obchodu COOP.

5) VÝCHOZÍ ÚDAJE PRO NÁVRH VARIANT

5.1. PODKLADY

5.1.1 MAPOVÉ PODKLADY

Potřebné podklady byly dodány panem Ing. Michalem Kosňovským z Ústavu pozemních komunikací na VUT v Brně, fakultě stavební, a to polohopis, výškopis, katastrální mapa. Veškeré podklady byly dodány v digitální formě.

Další použité podklady byly získány po podání žádosti na ČÚZK, a to ortofotomapa, katastrální mapa. Podklady byly dodány v digitální formě.

5.1.2 PROJEKTOVÉ PODKLADY

K dispozici byly i projektové podklady s jednou variantou řešení ve fázi náčrtu. Tyto podklady byly dodány panem Ing. Petrem Odehnalem.

5.2. KATEGORIE A FUNKČNÍ TŘÍDA

Silnice II/373

Funkční zařazení v rámci zastavěného území dle ČSN 73 6110 je do funkční skupiny C (obslužné, s funkcí obslužnou). Jedná se dvoupruhovou směrově nerozdělenou místní komunikaci. Šířka jednotlivých jízdních pruhů 2,75m.

Silnice II/379

Funkční zařazení v rámci zastavěného území dle ČSN 73 6110 je do funkční skupiny C (obslužné, s funkcí obslužnou). Jedná se dvoupruhovou směrově nerozdělenou místní komunikaci. Šířka jednotlivých jízdních pruhů 2,75m.

5.3. DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÉ ÚDAJE

Denní intenzity vozidel byly převzaty z webových stránek Ředitelství silnic a dálnic. Pro diplomovou práci byly použity hodnoty sčítání z roku 2010.

5.4. POŽADAVKY NA KŘÍŽOVATKU

Na křižovatce je prioritou plynulost dopravy, což má za důsledek snížení exhalací výfukových plynů i hluku z dopravy v zastavěné oblasti.

6) CHARAKTERISTIKY ÚZEMÍ Z HLESKA JEJICH VLIVU NA NÁVRH TRASY

6.1. ČLENITOST TERÉNU

Území se nachází v obci Jedovnice - severovýchodní část obce. Nadmořská výška v místě středu stávajícího travnatého ostrůvku je 500,078 m. n. m. Členitost terénu je poměrně značná. Nejvýraznější je stoupání od křižovatky směrem na obec Vilémovice se sklonem 5,8%. Terén ve směru do centra obce Jedovnice má klesající tendenci se sklonem přibližně 2,5%. Co se týče směru na obec Kotvrdonice terén stoupá od křižovatky se sklonem přibližně 1,0%.

Nenachází se zde žádná ložiska nerostů ani hornická činnost. Co se týče citlivosti území z hlediska životního prostředí a ochrany přírody a krajiny, nedojde k žádnému narušení přírody.

6.2. OCHRANNÁ PÁSMA

Pro místní komunikace je splněno ochranné pásmo. Jedná se o vzdálenost 15 od osy vozovky. V této vzdálenosti je zakázáno provádět jakoukoliv stavební činnost, která vyžaduje ohlášení na stavebním úřadu.

6.3. ÚZEMÍ A JEDNOTKY CHRÁNĚNÉ NEBO CENNÉ Z HLEDISKA OCHRANY PŘÍRODY, KRAJINY A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

V územním plánu Jedovnice je zahrnuta úprava křižovatky silnic II/379 a II/373.

6.3.1 ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ

V k.ú. Jedovnice se nachází (nebo do něj zasahuje) několik zvláště chráněných území dle zákona 114/1992 Sb.

Zasahuje sem CHKO Moravský kras (I., II. i III. zónou). Z maloplošných zvláště chráněných území je to Národní přírodní památka (RPP) Rudické propadání, Přírodní rezervace (PR) Rakovec a PR Mokřad pod Tipečkem. V řešení územního plánu jsou tato území respektována.

6.3.2 NATURA 2000

Do k.ú. Jedovnice zasahuje evropsky významná lokalita (EVL) Moravský kras (CZ0624130, ochrana krasových jevů a přírodě blízkých lesních biotopů). Jihovýchodního okraje území se dotýká EVL 0620245 Rakovecké údolí. Řešením územního plánu jsou tyto lokality plně respektovány.

6.3.3 PAMÁTNÉ STROMY

V zájmové lokalitě je evidován jeden soliterní památný strom – Hrubá lípa (u silnice II/373 směr Vilémovice). Památný strom nebude nijak dotčen.

6.3.4 VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY

Registrované významné krajinné prvky se v současnosti v řešené území nenacházejí.

6.4. URBANISTICKÉ CHARAKTERISTIKY

Obec Jedovnice má 2 702 obyvatel (k 1.1.2010). Jedná se obec s dobrou vazbou jak na obec s rozšířenou působností Blansko, tak na krajské město Brno (centra občanské vybavenosti). Obec je a bude napojena na IDS Jihomoravského kraje. Obec Jedovnice má v území vysoký podíl rekreace

v alternativní krajině (rybníky, CHKO Moravský kras). Na cestovní ruch je vázána řada podnikatelských aktivit a pracovních příležitostí pro obyvatele.

7) ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY ZPEVNĚNCH PLOCH

7.1. ZPEVNĚNÉ PLOCHY

Varianta A

Dopravně-technické řešení navrhovaných komunikací bylo navrženo na základě stávajícího stavu.

Silnice II/379 (hlavní silnice) má délku 255,91 m a v celé délce je navržena jako dvoupruhová. Od začátku úseku až do konce úseku je komunikace v kategorii S7,5. Pouze ve směrových obloucích došlo k rozšíření podle ČSN 73 6110 o hodnotu 0,30 m. Toto rozšíření bylo provedeno od začátku úseku v délce 115,97 m. V úseku mezi 115,97 m a 171,80 m bylo proveden plynulý přechod mezi rozšíření a standardní šířkou silnice. Za místem pro přecházení ve směru na obec Kotvrdonice je navržen sjezd k obytnému domu. Původní sjezd byl nevyhovující v rozporu s platnými předpisy, proto byl přesunut a navržen nově. Před autobusovou zastávkou ve směru na Kotvrdonice je umístěn sjezd do ulice Haběš. Sjezd zůstal na stávajícím místě. Byla dodržena původní šířka a byl pouze upraven tak, aby bylo možné jej plynule napojit na nově navrženou silnici II/379. Napojení účelových komunikací čerpací stanice zůstalo na stávajícím místě a bez velkých zásahů do současného stavu.

Silnice II/373 (vedlejší silnice) má délku 164,11 m a v celé délce je navržena jako dvoupruhová. Od začátku úseku až do konce úseku je komunikace v kategorii S7,5. Pouze ve směrovém oblouku $R=60$ m došlo k rozšíření podle ČSN 73 6110 o hodnotu 0,55 m. Ve směrovém oblouku $R=100$ m došlo k rozšíření podle ČSN 73 6110 o hodnotu 0,50 m. V úseku mezi 104,11 m a 164,11 m bylo proveden plynulý přechod mezi rozšíření a standardní šířkou silnice. Napojení účelových komunikací čerpací stanice zůstalo na stávajícím místě a bez velkých zásahů do současného stavu.

Komunikace z ulice Za Kostelem má délku 43,05 m a v celé délce je navržena jako dvoupruhová o šířce 6,0 m. Na tuto komunikaci je proveden sjezd šířky 6,30 m z prostoru před obchodem COOP. Jedná se o parkoviště s kolmým stáním šířky 2,50 m a délky 5,00 m. Nově je na plochu parkoviště navržen sjezd k nemovitosti, který byl dříve umístěn na silnici II/379 (hlavní silnici).

Napojení na stávající komunikace dojde pomocí plynulého napojení. V rámci celého zájmového úseku jsou navrženy stezky pro chodce.

Varianta B

Dopravně-technické řešení navrhovaných komunikací bylo navrženo na základě stávajícího stavu.

Silnice II/379 ulice Jiráskova (větev C) má délku 116, 18 m a v celé délce je navržena jako dvoupruhová. Od začátku úseku (za křižovatkou) až do konce úseku je komunikace v kategorii S7,5. Pouze ve směrových obloucích došlo k rozšíření podle ČSN 73 6110 o hodnotu 0,50 m. Za místem pro přecházení ve směru z centra je navržen sjezd k obytnému domu. Původní sjezd byl nevyhovující v rozporu s platnými předpisy, proto byl přesunut a navržen nově.

Silnice II/379 směr Kotvrdonice (větev B) má délku 156, 09 m a v celé délce je navržena jako dvoupruhová. Od začátku úseku (za křižovatkou) až do konce úseku je komunikace v kategorii S7,5. Před autobusovou zastávkou ve směru na Kotvrdonice je umístěn sjezd do ulice Haběš. Sjezd zůstal na stávajícím místě. Byla dodržena původní šířka a byl pouze upraven tak, aby bylo možné jej plynule napojit na nově navrženou silnici II/379. Napojení účelových komunikací čerpací stanice zůstalo na stávajícím místě a bez velkých zásahů do současného stavu.

Silnice II/373 směr Vilémovice (větev A) má délku 140,61 m a v celé délce je navržena jako dvoupruhová. Od začátku úseku (za křižovatkou) až do konce úseku je komunikace v kategorii S7,5. Pouze ve směrových obloucích došlo k rozšíření podle ČSN 73 6110 o hodnotu 0,50 m (R= 97,0 m) a 0,35 m (R=136, 50 m). Napojení účelových komunikací čerpací stanice zůstalo na stávajícím místě a bez velkých zásahů do současného stavu.

Komunikace z ulice Za Kostelem má délku 16,22 m a v celé délce je navržena jako dvoupruhová o šířce 6,0 m. Na tuto komunikaci je proveden sjezd šířky 4,00 m z prostoru před obchodem COOP. Nově je na plochu před obchodem COOP navržen sjezd k nemovitosti, který byl dříve umístěn na silnici II/379 (hlavní silnici).

Napojení na stávající komunikace dojde pomocí plynulého napojení.

V rámci celého zájmového úseku jsou navrženy stezky pro chodce.

7.2. PŘÍČNÉ USPOŘÁDÁNÍ

Varianta A

Silnice II/379

Komunikace ulice:	Jiráskova
Funkční skupina:	C
Třída komunikace:	MO
Návrhová kategorie:	MO7,5/6,5/50
Charakter komunikace:	dvoupruhová, směrově nerozdělená

Jiné charakteristiky: intravilán

příčné uspořádání:

jízdní pruh: 3,0 m

zpev. krajnice: -

šířka vodícího proužku: 0,25 m

celková šířka zpevnění: $2 \times 3,25 = 6,50 \text{ m} + 2,0 \text{ m}$ (střední dělicí ostrůvek)

nezp. krajnice: -

Silnice II/379 rozšíření

Komunikace ulice: Jiráskova

Funkční skupina: C

Třída komunikace: MO

Návrhová kategorie: MO7,5/7,1/50

Charakter komunikace: dvoupruhová, směrově nerozdělená

Jiné charakteristiky: intravilán

příčné uspořádání:

jízdní pruh: 3,3 m

zpev. krajnice: -

šířka vodícího proužku: 0,25 m

celková šířka zpevnění: $2 \times 3,55 = 7,1 \text{ m}$

nezp. krajnice: -

Silnice II/373

Komunikace ulice: -

Funkční skupina: C

Třída komunikace: MO

Návrhová kategorie: MO7,5/6,5/50

Charakter komunikace: dvoupruhová, směrově nerozdělená

Jiné charakteristiky: intravilán

příčné uspořádání:

jízdní pruh: 3,0 m

zpev. krajnice:	-
šířka vodícího proužku:	0,25 m
celková šířka zpevnění:	$2 \times 3,25 = 6,50 \text{ m} + 2,65 \text{ m}$ (střední dělící ostrůvek)
nezp. krajnice:	-

Silnice II/379 rozšíření R=60 m

Komunikace ulice:	-
Funkční skupina:	C
Třída komunikace:	MO
Návrhová kategorie:	MO7,5/7,1/50
Charakter komunikace:	dvoupruhová, směrově nerozdělená
Jiné charakteristiky:	intravilán

příčné uspořádání:

jízdní pruh:	3,3 m
zpev. krajnice:	-
šířka vodícího proužku:	0,25 m
celková šířka zpevnění:	$2 \times 3,55 = 7,1 \text{ m} + 1,90 \text{ m}$ (střední dělící ostrůvek)
nezp. krajnice:	-

Silnice II/379 rozšíření R=100 m

Komunikace ulice:	-
Funkční skupina:	C
Třída komunikace:	MO
Návrhová kategorie:	MO7,5/7,6/50
Charakter komunikace:	dvoupruhová, směrově nerozdělená
Jiné charakteristiky:	intravilán

příčné uspořádání:

jízdní pruh:	3,55 m
zpev. krajnice:	-
šířka vodícího proužku:	0,25 m
celková šířka zpevnění:	$2 \times 3,80 = 7,6 \text{ m}$
nezp. krajnice:	-

Základní příčný sklon je střežovitý 2,5%. V místech napojení na stávající komunikace na terén je příčný sklon přizpůsoben dané situaci.

Na silnici II/379 (ulice Jiráskova) je navržen střežovitý sklon 2,5% od začátku úseku, v délce 16,73 m. V počátku směrového poloměru se sklon změní na jednostranný 2,5% v délce 22,71 m v následujícím opačném směrovém oblouku se změní na jednostranný -2,5% v délce 56,54 m. Na úseku 115,97 m až 139,94 m dojde plynule ke klopení z -2,5% na střežovitý sklon 2,5%, který pokračuje až do konce úseku.

Na silnici II/373 je navržen jednostranný sklon -2,5% od začátku úseku, v délce 34,00 m. Na úseku 34,00m až 57,69 m dojde plynule ke klopení z -2,5% na jednostranný sklon 2,5%. V úseku 104,11m až 164,11 m dojde plynule ke klopení z 2,5% na střežovitý sklon 2,5%.

Na ulici Za Kostelem je navržen jednostranný sklon 2,5% od začátku úseku do konce úseku v délce 43,05 m.

Vozovka

Hranice vozovky je dána silniční obrubou 150 x 250 mm, ukládanou do lože z prostého betonu C25/30 XF2. Výškový schod obruby od vozovky je 120 mm s tím, že v místě přechodů pro chodce, míst pro přecházení a sjezdů bude snížen na 20 mm, kde bude použit nájezdový obrubník 150 x150 mm.

Komunikace pro pěší

Komunikace pro pěší je navržena v celém zájmovém území převážně jednostranně jako dvoupruhová komunikace v základní šířce 1,75 m. V místě opěrné zdi je chodník zúžen na 1,45 m. V místech, kde jsou komunikace pro pěší přilehlé k jízdnímu pruhu je použita silniční betonová obruba 150 x 250 mm, ukládána do lože z prostého betonu C25/30 XF2. Výškový schod obruby mezi komunikací pro pěší a vozovkou je 120 mm.

Jako přirozená vodící linie pro nevidomé a slabozraké podél komunikace pro pěší je použita zahradní obruba 80 x 250 mm s výškovým rozdílem 70 mm. Tato obruba je použita na rozhraní se zelení. V místě přerušení přirozené vodící linie je použita umělé vodící linie. V místě opěrné zdi bude jako umělá vodící použit betonový základ zábradlí výšky 200 mm.

Komunikace pro pěší podél silnice II/379 (ulice Jiráskova) je ve stoupání (ve směru staničení) 4,62% délky cca 35 m, 0,71% délky cca 48,5 m, 1,52% délky cca 69 m a 0,36% délky cca 57 m. Zastávka autobusové dopravy je ve stoupání 0,36%. V místě autobusové zastávky nebude chodník rozšířen vzhledem k malé frekvenci cestujících užívajících tuto zastávku. Podélný sklon je dán stávající zástavbou a terénem.

Komunikace pro pěší podél silnice II/373 je ve stoupání (ve směru staničení) 5,80% délky cca 30 m, 4,38% délky cca 51 m, 1,04% délky cca 69 m. Jako místo pro odpočinek, lze využít navržený přístřešek autobusové zastávky. Autobusová zastávka je v podélném sklonu 5,80% je to v rozporu s normou, ale jedná se o zastávku, kde se vozidlo rozjíždí ve směru tohoto sklonu. U zastávky je navrženo nástupiště proměnné šířky pohybující se od 4,80m do 2,00m a je zde zřízen přístřešek o rozměrech 4,00 x 2,00 m. Zastávka autobusové dopravy směrem na obec Vilémovice má podélný sklon 1,04% a je zde navržena chodník šířky 1,70 m sloužící i jako nástupiště. Podélný sklon je dán stávající zástavbou a terénem.

Délky nástupních hran jsou na všech zastávkách délky 17 m. Na nástupišti bude použita bezbariérová obruba – kaselský obrubník 400 x 370 mm uložená do lože z prostého betonu C25/30 XF2 s výškovým rozdílem od vozovky 200 mm.

Celý návrh je řešen dle vyhlášky 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Parkovací stání

Na vjezdu k obchodu COOP na ulici Za Kostelem jsou navržena kolmá parkovací stání o rozměrech 2,50 x 5,00 m a 3,50 x 5,00 m (stání pro osoby s omezenou schopností pohybu). V místě mezi vozovkou a stáním je použita nájezdová obruba 150 x 150 mm. Mezi parkovacím stáním a komunikací pro pěší je použita nájezdová obruba 150 x 150 mm s výškovým rozdílem 20 mm.

Varianta B

Větev, A“

Komunikace ulice:	-
Funkční skupina:	C
Třída komunikace:	MO
Návrhová kategorie:	MO7,5/16,95/50
Charakter komunikace:	dvoupruhová, směrově nerozdělená
Jiné charakteristiky:	intravilán

příčné uspořádání:

jízdní pruh:	3,0 m a 4,10 m (vjezd a výjezd z křižovatky)
zpev. krajnice:	0,75 m (výjezd) a 0,80 m (vjezd)
šířka vodícího proužku:	0,25 m
celková šířka zpevnění:	$2 \times 4,10 + 0,8 + 0,75 = 10,65$ m

nezp. krajnice: -

Silnice II/373 rozšíření R=97,0 m

Komunikace ulice: -
Funkční skupina: C
Třída komunikace: MO
Návrhová kategorie: MO7,5/7,5/50
Charakter komunikace: dvoupruhová, směrově nerozdělená
Jiné charakteristiky: intravilán

příčné uspořádání:

jízdní pruh: 3,5 m
zpev. krajnice: -
šířka vodícího proužku: 0,25 m
celková šířka zpevnění: $2 \times 3,75 = 7,5$ m
nezp. krajnice: -

Silnice II/373 rozšíření R=136,50 m

Komunikace ulice: -
Funkční skupina: C
Třída komunikace: MO
Návrhová kategorie: MO7,5/7,2/50
Charakter komunikace: dvoupruhová, směrově nerozdělená
Jiné charakteristiky: intravilán

příčné uspořádání:

jízdní pruh: 3,35 m
zpev. krajnice: -
šířka vodícího proužku: 0,25 m
celková šířka zpevnění: $2 \times 3,60 = 7,2$ m
nezp. krajnice: -

Větev, B“

Komunikace ulice: -

Funkční skupina: C
Třída komunikace: MO
Návrhová kategorie: MO7,5/10,25/50
Charakter komunikace: dvoupruhová, směrově nerozdělená
Jiné charakteristiky: intravilán

příčné uspořádání:

jízdní pruh: 3,0 m a 4,10 m (vjezd) a 4,50 m (výjezd)
zpev. krajnice: 1,15 m (vjezd)
šířka vodícího proužku: 0,25 m
celková šířka zpevnění: $4,50 + 4,10 + 1,15 + 2 \times 0,25 = 10,25$ m
nezp. krajnice: -

Větev., C“

Komunikace ulice: -
Funkční skupina: C
Třída komunikace: MO
Návrhová kategorie: MO7,5/9,45/50
Charakter komunikace: dvoupruhová, směrově nerozdělená
Jiné charakteristiky: intravilán

příčné uspořádání:

jízdní pruh: 3,0 m a 4,10 m (vjezd) a 4,85 m (výjezd)
zpev. krajnice: -
šířka vodícího proužku: 0,25 m
celková šířka zpevnění: $4,10 + 4,85 + 2 \times 0,25 = 9,45$ m
nezp. krajnice: -

Silnice II/379 rozšíření R=136,75 m

Komunikace ulice: -
Funkční skupina: C
Třída komunikace: MO
Návrhová kategorie: MO7,5/7,2/50
Charakter komunikace: dvoupruhová, směrově nerozdělená

Jiné charakteristiky:	intravilán
příčné uspořádání:	
jízdní pruh:	3,35 m
zpev. krajnice:	-
šířka vodícího proužku:	0,25 m
celková šířka zpevnění:	2x3,60 = 7,2 m
nezp. krajnice:	-

Větev „D“

Komunikace ulice:	Za Kostelem
Funkční skupina:	C
Třída komunikace:	MO
Návrhová kategorie:	MO7,5/6,5/50
Charakter komunikace:	dvoupruhová, směrově nerozdělená
Jiné charakteristiky:	intravilán

příčné uspořádání:	
jízdní pruh:	3,0 m
zpev. krajnice:	-
šířka vodícího proužku:	0,25 m
celková šířka zpevnění:	2 x 3,25 = 6,50 m
nezp. krajnice:	-

Základní příčný sklon je střežovitý 2,5%. V místech napojení na stávající komunikace na terén je příčný sklon přizpůsoben dané situaci.

Na silnici II/373 (větev A) je navržen střežovitý sklon 2,5% od začátku úseku, v délce 23,36 m. V počátku směrového oblouku se sklon změní na jednostranný 2,5% v délce 66,81 m. Od staničení 90,17 m dojde plynule ke klopení z 2,5% na střežovitý sklon 2,5%, který pokračuje až do konce úseku.

Na silnici II/379 (větev B) je navržen střežovitý sklon 2,5% od začátku úseku až do konce.

Na silnici II/379 (větev C) je navržen střežovitý sklon 2,5% od začátku úseku v délce

8,74 m. V počátku směrového oblouku se sklon změní na jednostranný -2,5% v délce 60,22 m. Od staničení 68,96 m dojde plynule ke klopení z 2,5% na střechovitý sklon 2,5%, který pokračuje až do konce úseku.

Na ulici Za Kostelem (větev D) je navržen střechovitý sklon 2,5% od začátku úseku do konce úseku v délce 16,22 m.

Vozovka

Hranice vozovky je dána silniční obrubou 150 x 250 mm, ukládanou do lože z prostého betonu C25/30 XF2. Výškový schod obruby od vozovky je 120 mm s tím, že v místě přechodů pro chodce, míst pro přecházení a sjezdů bude snížen na 20 mm, kde použit nájezdový obrubník 150 x 150 mm.

Komunikace pro pěší

Komunikace pro pěší je navržena v celém zájmovém území převážně jednostranně jako dvoupruhová komunikace v základní šířce 1,75 m. V místě opěrné zdi je chodník zúžen na 1,45 m. V místech, kde jsou komunikace pro pěší přilehlé k jízdímu pruhu je použita silniční betonová obruba 150 x 250 mm, ukládána do lože z prostého betonu C25/30 XF2. Výškový schod obruby mezi komunikací pro pěší a vozovkou je 120 mm.

Jako přirozená vodící linie pro nevidomé a slabozraké podél komutace pro pěší je použita zahradní obruba 80 x 250 mm s výškovým rozdílem 70 mm. Tato obruba je použita na rozhraní se zelení. V místě přerušení přirozené vodící linie je použita umělé vodící linie. V místě opěrné zdi bude jako umělá vodící použit betonový základ zábradlí výšky 200 mm.

Komunikace pro pěší podél silnice II/379 (větev A) je ve stoupání 7,33% délky cca 17 m, 4,17% délky cca 46 m, 1,15% délky cca 68 m. Autobusová zastávka je v podélném sklonu 7,33% je to v rozporu s nornou, ale jedná se o zastávku, kde se vozidlo rozjíždí ve směru tohoto sklonu. U zastávky je navrženo nástupiště proměnné šířky pohybující se od 4,80m do 2,00m a je zde zřízen přístřešek o rozměrech 4,00 x 2,00 m. Zastávka autobusové dopravy směrem na obec Vilémovice má podélný sklon 1,15% a je zde navržena chodník šířky 1,70 m sloužící i jako nástupiště. Podélný sklon je dán stávající zástavbou a terénem.

Komunikace pro pěší podél silnice II/379 (větev B) je ve stoupání 1,79% délky cca 66 m a 0,50% délky cca 80 m. Zastávka autobusové dopravy je ve stoupání 0,50%. V místě autobusové zastávky nebude chodník rozšířen vzhledem k malé frekvenci cestujících užívajících tuto zastávku. Podélný sklon je dán stávající zástavbou a terénem.

Komunikace pro pěší podél silnice II/379 (větev C) je v klesání (ve směru staničení) 5,71% délky cca 30 m a 1,13% délky cca 79 m. Podélný sklon je dán stávající zástavbou a terénem.

Délky nástupních hran jsou na všech zastávkách délky 17 m. Na nástupišti bude použita bezbariérová obruba – kaselský obrubník 400 x 370 mm uložena do lože z prostého betonu C25/30 XF2 s výškovým rozdílem od vozovky 200 mm.

Celý návrh je řešen dle vyhlášky 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

7.3. SMĚROVÉ A PODÉLNÉ ŘEŠENÍ POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

7.3.1 SMĚROVÉ ŘEŠENÍ

Varianta A

Silnice II/379

označení	staničení	směr. prvek	délka
ZÚ	0,000 000	přímá	16,732 m
ZO	0,016 732	oblouk, R=80 m	22,708 m
KO	0,039 440	přímá	19,991 m
ZO	0,059 431	oblouk, R=180 m	56,535 m
KO	0,115 966	přímá	139,944 m
KÚ	0,255 910		

Silnice II/373

označení	staničení	směr. prvek	délka
ZÚ	0,000 000	přímá	7,729 m
ZO	0,007 729	oblouk, R=60 m	26,272 m
KO	0,034 001	přímá	23,687 m
ZO	0,057 869	oblouk, R=100 m	46,236 m
KO	0,104 105	přímá	60,000 m
KÚ	0,164 105		

ulice Za Kostelem

označení	staničení	směr. prvek	délka
ZÚ	0,000 000	přímá	12,748 m
ZO	0,012 748	oblouk, R=100 m	15,427 m

KO	0,028 175	přímá	14,874 m
KÚ	0,043 049		

Varianta B

Větev., A“

označení	staničení	směr. prvek	délka
ZÚ	0,000 000	přímá	23, 361 m
ZO	0,023 361	oblouk, R=97 m	31,014 m
KO	0,054 375	přímá	2,821 m
ZO	0,057 196	oblouk, R=136,50 m	32,977 m
KO	0,090 172	přímá	32,976 m
KÚ	0,140 614		

Větev., B“

označení	staničení	směr. prvek	délka
ZÚ	0,000 000	přímá	7,082 m
ZO	0,007 082	oblouk, R=97 m	13,462 m
KO	0,020 544	přímá	135,548 m
KÚ	0,156 092		

Větev., C“

označení	staničení	směr. prvek	délka
ZÚ	0,000 000	přímá	8,735 m
ZO	0,008 735	oblouk, R=46,75 m	10,311 m
KO	0,019 512	přímá	3,654 m
ZO	0,023 167	oblouk, R=136,75 m	45,789 m
KO	0,068 956	přímá	47,223 m
KÚ	0,116 179		

Větev., B“

označení	staničení	směr. prvek	délka
ZÚ	0,000 000	přímá	7,347 m
ZO	0,007 347	oblouk, R=20 m	3,916 m

KO	0,011 263	přímá	4,953 m
KÚ	0,016 216		

7.3.2 VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ

Varianta A

Silnice II/379

staničení	sklon	délka	poloměr	délka tečny
0,000 000	1,74%	45,468m	R= 350 m	5,041 m
0,045 468	4,62%	35,168 m	R= 450 m	8,802 m
0,080 636	0,71%	48,442 m	R= 350 m	1,411 m
0,129 078	1,52%	69,624 m	R= 1000 m	5,790 m
0,198 702	0,36%	57,204 m		
0,255 906				

Silnice II/373

staničení	sklon	délka	poloměr	délka tečny
0,000 000	2,50%	10,454 m	R= 350 m	5,776 m
0,010 454	5,80%	33,660 m	R=500 m	3,562 m
0,044 114	4,38%	51,177 m	R= 700 m	11,689 m
0,095 291	1,04%	68,815 m		
0,164 106				

ulice Za Kostelem

staničení	sklon	délka	poloměr	délka tečny
0,000 000	1,11%	9,705 m	R= 450 m	3,963 m
0,009 705	-0,65%	24,155m	R=350 m	3,231 m
0,033 860	-2,50%	9,189 m		
0,043 049				

Varianta B

Větev A

staničení	sklon	délka	poloměr	délka tečny
0,000 000	2,50%	10,000 m	R= 200 m	3,269 m
0,010 000	7,33%	17,220 m	R= 450 m	7,115 m
0,027 220	4,17%	45,726 m	R= 500 m	7,542 m
0,072 950	1,15%	67,665 m		
0,140 614				

Větev B

staničení	sklon	délka	poloměr	délka tečny
0,000 000	-2,50%	10,000 m	R= 350 m	7,505 m
0,010 000	1,79%	66,140 m	R= 1000 m	6,444 m
0,076140	0,50%	79,950 m		
0,156 092				

Větev C

staničení	sklon	délka	poloměr	délka tečny
0,000 000	-2,50%	8,000 m	R= 200 m	3,212 m
0,008 000	-5,71%	29,639 m	R= 350 m	8,013 m
0,037 639	-1,13%	78,543 m		
0,116 179				

Větev D

staničení	sklon	délka	poloměr	délka tečny
0,000 000	0,30%	9,280 m	R= 100 m	4,235 m
0,009 280	-8,17%	6,936 m		
0,016 216				

7.3.3 ZEMNÍ TĚLESO

Komunikace bude provedena přibližně ve stejné niveletě jako vozovky stávající. V návrhu trasy není uvažován žádný zářez. Pouze v oblasti parkoviště bude potřeba terén srovnat popřípadě provést malý násyp.

7.4. KONSTRUKCE ZPEVNĚNÝCH PLOCH

7.4.1 KONSTRUKČNÍ VRSTY VOZOVKY

Návrhové parametry

návrhová dopravní rychlost:	50 km/h
plánovaná životnost vozovky:	25 let
návrhová úroveň porušení:	D1
třída dopravního zatížení:	IV

Stanovení dopravního zatížení dané návrhové úrovně

TNV ₁	TNV _k	TNV _{cd}	N _{cd}
440	500	2,3 mil.	0,8 mil.

Konstrukce vozovky dle TP 170 dodatek 1	číslo kat. listu:	D1-N-1-IV-PIII
asfaltový beton pro obrusnou vrstvu	ACO11 40 mm	ČSN EN 13108-1:2007
spojovací postřík z emulze PSE 0,3kg/m ²		ČSN 73 6129
asfaltový beton pro podkladní vrstvu	ACP16+ 80 mm	ČSN EN 13108-1:2007
infiltrační postřík PI 0,8kg/m ²		ČSN 73 6129
mechanicky zpevněné kamenivo	MZK 150 mm	ČSN 73 6126
štěrkodrt' 0-63 mm	ŠD 200 mm	ČSN 73 6126-1
konstrukce celkem	470 mm	

Konstrukční skladba vozovky bude provedena na zhutněné silniční pláni o pevnosti 45 MPa.

7.4.2 KONSTRUKČNÍ VRSTVY PLOCH POJÍŽDĚNÝCH VOZIDLY

NETUHÁ VOZOVKA

Návrhové parametry

návrhová dopravní rychlost:	30 km/h
plánovaná životnost vozovky:	25 let
návrhová úroveň porušení:	D2
třída dopravního zatížení:	V

Stanovení dopravního zatížení dané návrhové úrovně

TNV ₁	TNV _k	TNV _{cd}	N _{cd}
90	100	460	160

Konstrukce vozovky dle TP 170 dodatek 1	číslo kat. listu:	D2-N-3-V-PIII
asfaltový beton pro obrusnou vrstvu	ACO16 40 mm	ČSN EN 13108-1:2007
spojovací postřík z emulze PSE 0,3kg/m ²		ČSN 73 6129
recyklovaný materiál	R-mat 60 mm	ČSN EN 13108-8
štěrkodrt'	ŠDa 250 mm	ČSN 73 6126-1
konstrukce celkem	350 mm	

Konstrukční skladba vozovky bude provedena na zhutněné silniční pláni o pevnosti 30 MPa.

REKONSTRUKCE OBRUSNÉ VRSTVY

Návrhové parametry

návrhová dopravní rychlost:	50 km/h
plánovaná životnost vozovky:	25 let
třída dopravního zatížení:	II

konstrukce vozovky tl. 40 mm:

asfaltový beton pro obrusnou vrstvu	ACO 11 40 mm	ČSN EN 13108-1:2007
spojovací postřík z emulze PSE 0,3kg/m ²		ČSN 73 6129
konstrukce celkem	40 mm	

KONSTRUKCE Z DLAŽBY POJÍZDĚNÉ VOZIDLY - PŘÍDLAŽBA

Návrhové parametry

návrhová dopravní rychlost:	30 km/h
plánovaná životnost vozovky:	25 let
třída dopravního zatížení:	IV

Stanovení dopravního zatížení dané návrhové úrovně

TNV ₁	TNV _k	TNV _{cd}	N _{cd}
440	500	2300 tis.	800 tis.

Konstrukce vozovky dle TP 170 dodatek 1	číslo kat. listu:	D2-D-1-V-PII
žulové kostky 200 x 200 x 200	DL	200 mm ČSN 73 6131-1
šterk částečně vyplněný cem. maltou	ŠCM	200 mm ČSN 73 6124-1
šterkodrt'	ŠDa	150 mm ČSN 73 6126-1
konstrukce celkem		550 mm

Konstrukční skladba vozovky bude provedena na zhutněné silniční pláni o pevnosti 60 MPa.

KONSTRUKCE Z DLAŽBY POJÍŽDĚNÉ VOZIDLY - PARKOVIŠTĚ

Návrhové parametry

návrhová dopravní rychlost:	30 km/h
plánovaná životnost vozovky:	25 let
třída dopravního zatížení:	V

Stanovení dopravního zatížení dané návrhové úrovně

TNV ₁	TNV _k	TNV _{cd}	N _{cd}
90	100	460 tis.	160 tis.

Konstrukce vozovky dle TP 170 dodatek 1	číslo kat. listu:	D2-D-1-V-PII
betonová dlažba – šedá	DL80	80 mm ČSN 73 6131-1
lože DDK 2-4		40 mm ČSN 73 6124-7
šterkodrt'	ŠDa	150 mm ČSN EN 14227-2
šterkodrt'	ŠDb	150 mm ČSN 73 6126-1
konstrukce celkem		480 mm

Konstrukční skladba vozovky bude provedena na zhutněné silniční pláni o pevnosti 45 MPa.

7.4.3 KONSTRUKČNÍ VRSTVY PLOCH NEPOJÍŽDĚNÝCH NEBO ČÁSTEČNĚ POJÍŽDĚNÝCH VOZIDLY

KONSTRUKCE CHODNÍKU

Návrhové parametry

návrhová dopravní rychlost:	30 km/h
plánovaná životnost vozovky:	25 let

návrhová úroveň porušení: D2
třída dopravního zatížení: CH

Stanovení dopravního zatížení dané návrhové úrovně

TNV ₁	TNV _k	TNV _{cd}	N _{cd}
-	-	3 tis.	1 tis.

Konstrukce vozovky dle TP 170 dodatek 1	číslo kat. listu:	
betonová dlažba – šedá 240 x 240	DL60	60 mm
lože DDK 2-4		30 mm
šterkodrt' 0-63 mm	ŠD	150 mm
konstrukce celkem		240 mm

ČSN 73 6131-1
ČSN 73 6124-7
ČSN 73 6126-1

Konstrukční skladba vozovky bude provedena na zhutněné silniční pláni o pevnosti 45 MPa.

KONSTRUKCE NEZPEVNĚNÉ ÚČELOVÉ KOMUNIKACE

Návrhové parametry

návrhová dopravní rychlost: 30 km/h
plánovaná životnost vozovky: 25 let
třída dopravního zatížení: O

Stanovení dopravního zatížení dané návrhové úrovně

TNV ₁	TNV _k	TNV _{cd}	N _{cd}
-	-	-	-

Konstrukce vozovky dle TP 170 dodatek 1	číslo kat. listu:	
dvojrvtvý nátěr	DV20	20 mm
recyklovaný materiál	R-mat	50 mm
šterkodrt' 0-63 mm	ŠDa	200 mm
konstrukce celkem		270 mm

ČSN EN 12271
ČSN EN 13108-8
ČSN 73 6126-1

Konstrukční skladba vozovky bude provedena na zhutněné silniční pláni o pevnosti 45 MPa.

7.5. KŘÍŽOVATKY A KŘÍŽENÍ

Varianta A

Křížení se silnicí II/373 je pomocí stykové křižovatky. Jedná se úrovnňové křížení. V místě křížení je na vedlejší komunikaci (silnice II/373) navržen střední dělicí pojízdný ostrůvek. Nově vybudovaný přechod na silnici II/379 u zastávky směrem na Kotvrdonice bude veden přes střední, ochranný, dělicí ostrůvek.

Varianta B

Křížení se silnicí II/373 je pomocí okružní křižovatky. Jedná se o úrovnňové křížení. V místech křížení jsou na větvích A, B, C navrženy střední, dělicí a pojízdné ostrůvky. Na větvi D ostrůvek není navržen a bude naznačen pouze vodorovným dopravním značením.

7.6. OBSLUŽNÁ ZAŘÍZENÍ

Varianta A

Na vjezdu k obchodu COOP na ulici Za Kostelem jsou navržena kolmá parkovací stání o rozměrech 2,50 x 5,00 m a 3,50 x 5,00 m (stání pro osoby s omezenou schopností pohybu).

8) REŽIM POVRCHOVÝCH A PODPOVRCHOVÝCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ PK

8.1. POVRCHOVÉ ODVODNĚNÍ

Navrhovaná komunikace je navržena v silničních obrubách. Odvodnění je tedy navrženo pomocí příčných a podélných sklonů do stávající dešťové kanalizace.

Povrchové odvodnění je zajištěno do navržených vpustí. Umístění všech uličních vpustí bylo voleno jednak dle navrženého podélného průběhu nivelety, jednak dle požadavku příslušných norem na odvodnění maximálně 350 m² vozovky jednou uliční vpustí a maximální vzdálenost uličních vpustí 50 m.

Sklon povrchu je sveden do navržených uličních vpustí, které se skládají z několika technických prvků:

- mříž 500 x 500 mm pro zatížení E 600

- vyrovnávací prstenec
- koš pro lapání nečistot pro mříž 500 x 500 mm
- skruž horní
- skruž s výtokovým otvorem
- dno s kalovou prohlubní

Všechny vpusti budou mít kalový koš pro lapání nečistot. Uliční vpusti budou zaústěny do dešťové kanalizace.

8.2. PODPOVRCHOVÉ ODVODNĚNÍ

Odvodnění zemní pláně je navrženo pomocí trativodů, které budou zaústěny do drenážních šachet.

9) NÁVRH DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ, DOPRAVNÍ ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNI INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

9.1. TRVALÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Součástí diplomové práce je návrh trvalého dopravního značení. Jedná se o návrh jak svislého dopravního značení, tak i vodorovného dopravního značení.

9.1.1 NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ

Varianta A

V zájmovém úseku je nově navržené svislé dopravní značení. Značení upozorňující na místa přechodů pro chodce (svislé i vodorovné dopravní značení). Značení změny směru jízdy při vjezdu do obce před nově vybudovaným dělícím, ochranným ostrůvkem (svislé dopravní značení). Výjezd z ulice Habeš na silnici II/379 je opatřen značkou P6 „Stop“ upozorňující na dání přednosti všem vozidlům jedoucím na hlavní komunikaci – silnice II/379. Výjezd z ulice Za Kostelem na silnici II/373 je opatřen značkou P6 „Stop“ upozorňující na dání přednosti všem vozidlům jedoucím na hlavní komunikaci – silnice II/373.

Značky budou doplněny vodorovným dopravním značením:

- podélná čára souvislá (č. V1a)
- podélná čára přerušovaná (č. V2b 3/1,5/0,125; V2b 1,5/1,5/0,25; V4 0,5/0,5/0,5;

V2b 1,5/1,5/0,125

- vodící čára (č. V4 šíře 0,25 m)
- přechod pro chodce (č. V7)

Varianta B

V zájmovém úseku je nově navržené svislé dopravní značení. Značení upozorňující na kruhový objezd, tím změna přednosti a ukončení hlavní. Značení upozorňující na místa přechodů pro chodce (svislé i vodorovné dopravní značení). Značení změny směru jízdy při vjezdu do obce před nově vybudovaným dělícím, ochranným ostrůvkem (svislé dopravní značení). Výjezd z ulice Habeš na silnici II/379 je opatřen značkou P6 „Stop“ upozorňující na dání přednosti všem vozidlům jedoucím na hlavní komunikaci – silnice II/379.

Značky budou doplněny vodorovným dopravním značením:

- podélná čára souvislá (č. V1a)
- podélná čára přerušovaná (č. V2b 3/1,5/0,125; V2b 1,5/1,5/0,25; V4 0,5/0,5/0,5; V2b 1,5/1,5/0,125)
- vodící čára (č. V4 šíře 0,25 m)
- přechod pro chodce (č. V7)

9.1.2 POŽADAVKY NA KVALITNÍ PROVEDENÍ TRVALÉHO DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ

Kvalita svislého dopravního značení musí splňovat všechny podmínky ČSN EN 12899-1, TKP a ZTKP VYDÁNÝ ŘSD ČR.

9.1.3 POŽADAVKY NA KVALITNÍ PROVEDENÍ

9.1.3.1 Obecně

Provedení jednotlivých dopravních značek musí odpovídat zejména ČSN EN 12899-1, ČSN EN 1436, VL 6.1 a VL 6.2. Užití a umístění jednotlivých dopravních značek musí být v souladu s příslušnými technickými podmínkami MD. Dopravní značky a dopravní zařízení musí být MD schváleny pro užití na pozemních komunikacích. Další podrobnosti a požadavky na provedení a kvalitu dopravních značek dále stanovují předpisy ŘSD ČR.

9.1.3.2 Svislé dopravní značky standardní

Rozměry:	velikost základní.
Výška písma:	na směrových tabulích 100 mm.
Činná plocha značky:	reflexní folie třídy R'3, doba zaručených světelně – technických vlastností nejméně 10 let.
Konstrukce:	ocelový pozinkovaný plech, celolisovaná konstrukce s dvojitým ztužujícím ohybem po celém obvodu značky.
Podpěrná konstrukce:	podpěrnou konstrukcí značky se rozumí podpěrný sloupek, stojka, konzola nebo jiná konstrukce, kotvicí patka, pomocí kterých je značka ukotvena do terénu. Značka může být do terénu osazena i přímo bez užití kotvicích patek. Patky a sloupky musí vyhovovat TP 118 Systém hodnocení reflexivních svislých dopravních značek. Podpěrná konstrukce značek musí vyhovovat požadavkům ČSN EN 12767. Pro umístění značek lze využít i jiných vhodných již stávajících konstrukcí, např. sloupky veřejného osvětlení.

9.1.3.3 Vodorovné dopravní značky

Vodorovné dopravní značení bude provedeno ve dvou etapách. V první etapě se na nový koberec položí kompletní dopravní značení pouze jako hladké jednosložkovou barvou s krátkodobou životností. Po stabilizování vlastností povrchu vozovky (odstranění posypu po počátečním zdrsnění, vyprchání těkavých látek), případně po uplynutí zimního období se provede druhá etapa. V jejím rámci bude vodorovné dopravní značení provedeno definitivně z materiálů s dlouhou životností. Vodorovné dopravní značení v rozsahu stavby bude provedeno nátěrovou hmotou s reflexní úpravou v tloušťce 2 mm.

10) ZÁSAH STAVBY DO ÚZEMÍ

10.1. NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ

Bourací práce na daném úseku komunikace se budou týkat odstranění stávající konstrukce vozovky.

10.2. KÁCENÍ MIMOLESNÍ ZELENĚ A JEJICH PŘÍPADNÁ NÁHRADA

V rámci řešeného úseku dojde k minimálnímu kácení zeleně.

10.3. OZELENĚNÍ NEBO JINÍ ÚPRAVY NEZASTAVĚNÝCH PLOCH

V místech vyznačených v podrobné situaci budou nezpevněné plochy osety travním semenem.

11) NÁROKY STAVBY NA ZDROJE A JEJÍ POTŘEBY

Jelikož návrh není stavbou výrobního charakteru ani nemá zvýšené nároky na dodávku energií, nepředpokládají se značné požadavky na dodávky jakýchkoliv energií. Jsou zde objekty, které jsou napájeny elektrickou energií, což je veřejné osvětlení.

12) ZABEZPEČENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Návrh respektuje vyhlášku č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Materiály užívané při stavebních úpravách pro nevidomé a slabozraké musí odpovídat nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky a z něj vyplývajícím Technickým návodům TZÚS pro materiály a zařízení užívané k realizaci bezbariérových úprav. V místech křížení komunikace pro pěší s jiným druhem dopravy jsou navrženy signální a varovné pásy. V místech přechodů pro chodce bude použit přejezdový obrubník s výškou 20 mm nad vozovkou. Jako vodící linie pro nevidomé a slabozraké bude použita zahradní obruba s výškou 70 mm nad komunikací pro pěší. Na nástupišti autobusové zastávky na silnici II/373 směrem na obec Vilémovice je navržena umělá vodící linie pomocí betonové dlažby. Je zde navržena 0,5 m od přístřešku na nástupišti a navádí chodce na signální pásy směřující k nástupním hranám nebo dále na pokračování stezky pro pěší.

13) ZÁVĚR

Diplomová práce „Řešení bezpečnostního rizika na křižovatce silnic II/379 a II/373 v obci Jedovnice“ je zpracována na základě respektování příslušných platných vyhlášek, norem a předpisů. Navrhované varianty jsou vhodným řešením pro danou situaci. Dá se předpokládat, že

provoz na navržených křižovatkách bude bezpečnější díky zpřehlednění upravované křižovatky a usměrnění dopravních proudů.

Po konzultaci s vedoucím diplomové práce nebude součástí odevzdané práce příloha pracovní řezy. Tato příloha bude nahrazena větším počtem vzorových řezů, které lépe vypovídají o navrhované úpravě.

Seznam použitých zdrojů

Zákony:

Zákon 13/2007 Sb. o pozemních komunikacích

Zákon č. 183/2006 Sb. Stavební zákon

Zákon 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích

Vyhlášky:

Vyhláška č.398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání osob

České národní normy:

ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic

ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na silničních komunikacích

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

ČSN 73 6425-1 Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště – Návrh zastávek

ČSN 73 6100-1 Názvosloví pozemních komunikací – Část 1: Základní názvosloví

ČSN 73 6100-2 Názvosloví pozemních komunikací – Část 2: Projektování pozemních komunikací

ČSN 73 6100-3 Názvosloví pozemních komunikací – Část 3: Vybavení pozemních komunikací

Technické podmínky:

TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích – II. vydání

TP 100 Zásady pro orientační dopravní značení na pozemních komunikacích

TP 118 Systém hodnocení reflexivních svislých dopravních značek

TP133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích – II. vydání

TP 135 Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích

TP 169 Zásady pro označování situací na pozemních komunikacích

TP 170 Navrhování vozovek – dodatek č.1

a další předpisy platné v ČR související s navrhováním pozemních komunikací.

Publikace:

„Výpočet ekonomických ztrát z dopravní nehodovosti za rok 2010 “– Ing. Jan Křenek
Geologická mapa České a slovenské republiky

Webové stránky:

www.mapy.cz

www.cuzk.cz

www.rsd.cz

www.cdv.cz

www.jedovnice.cz

<http://www.cdv.cz/vypocet-ekonomickych-ztrat-z-dopravni-nehodovosti-za-rok-2010/>

www.pjpk.cz

Seznam použitých zkratek a symbolů

MS	místní sběrná
ul.	ulice
KV	konstrukční vrstvy
TNV	počet těžkých nákladních vozidel za 24 hod v obou směrech
Mpa	megapaskaly
č.	číslo
Sb.	sbírka
TP	technické podmínky
TKP	technicko kvalitativní podmínky
ŘSD	ředitelství silnic a dálnic
km	kilometr
m	metr
mm	milimetr
R	poloměr
ZÚ	začátek úseku
KÚ	konec úseku

Výkaz výměr – varianta A

VÝKAZ VÝMĚR S PROPOČTEM FINANČNÍCH NÁKLADŮ			
Diplomová práce: Řešení bezpečnostního rizika na křižovatce silnic II/379 a II/373 v obci Jedovnice			
Položka	Měrná jednotka	Jednotková cena	Náklady bez DPH
Konstrukční vrstvy:	m ²	Kč	Kč
Komunikace pro automobilovou dopravu - asfalt	2080,43	2 000	4 160 860
Komunikace pro automobilovou dopravu - betonová dlažba	10,42	1 003	10 451,26
Rekonstrukce obrusné vrstvy - asfalt	1598,93	289	462 090,77
Silniční obrubníky 250 x 150	305	105	32 025,00
Silniční obrubníky 150 x 150	114,5	93	10 648,50
Zastávkový obrubník (kasselský)	76	1871	142 196,00
Nezpevněná komunikace	121,28	500	60 640
Přídlažba - žulové kostky	81,05	3 500	283 675
Parkoviště - betonová dlažba	60	1 003	60 180
Komunikace pro pěši - zámková dlažba	490,49	930	456 155,70
Upravovaná zeleň	442,72	113	50 027,36
Odvodnění:	m	Kč	Kč
Uliční vpusti	15	20 000	300 000
Trativod	1115	400	446 000
Dopravní značení:	m	Kč	Kč
Vodorovné a svislé dopravní značení, kompl.	-	-	500 000
Ostatní:	m	Kč	Kč
Opěrná zeď	62	11 000	682 000
Přístřešek pro cestující	1 kus	40 000	40 000
Bourací práce	1934	400	773 600
CELKOVÉ INVESTIČNÍ NÁKLADY			8 187 158,27 Kč

Výkaz výměr – varianta B

Diplomová práce: Řešení bezpečnostního rizika na křižovatce silnic II/379 a II/373 v obci Jedovnice			
Položka	Měrná jednotka	Jednotková cena	Náklady bez DPH
Konstrukční vrstvy:	m ²	Kč	Kč
Komunikace pro automobilovou dopravu - asfalt	1703,7	2 000	3 407 400
Komunikace pro automobilovou dopravu - betonová dlažba	12	1 003	12 036,00
Rekonstrukce obrusné vrstvy - asfalt	2068,5	289	597 796,50
Silniční obrubníky 250 x 150	318	105	33 390,00
Silniční obrubníky 150 x 150	114,5	93	10 648,50
Zastávkový obrubník (kasselský)	76	1871	142 196,00
Nezpevněná komunikace	121,28	500	60 640
Přídlažba - žulové kostky	291,3	3 500	1 019 550
Komunikace pro pěší - zámková dlažba	549,7	930	511 221,00
Upravovaná zeleň	232,1	113	26 227,30
Odvodnění:	m	Kč	Kč
Uliční vpusti	18	20 000	360 000
Trativod	1042	400	416 800
Dopravní značení:	m	Kč	Kč
Vodorovné a svislé dopravní značení, kompl.	-	-	500 000
Ostatní:	m	Kč	Kč
Opěrná zeď	62	11 000	682 000
Přístřešek pro cestující	1 kus	40 000	40 000
Bourací práce	1864	400	745 600
CELKOVÉ INVESTIČNÍ NÁKLADY			8 565 505,30 Kč

VYHODNOCENÍ NEHODOVOSTI NA KŘIŽOVATCE SILNIC II/379 A II/373 V OBCI JEDOVNICE

Problémová lokalita se nachází na okraje městyse Jedovnice, v okrese Blansko. Jedná se o křižovatku silnic II/379 a II/373. Tato lokalita je označována policií i obyvatelstvem za nepřehlednou, čehož je důkazem značné množství dopravních nehod, které zde vznikly.

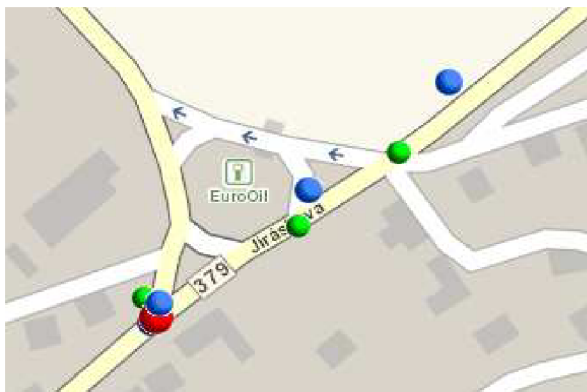


Hlavní komunikace je silnice II/379 která je označena značkou hlavní silnice.

Intenzity dopravy na jednotlivých komunikacích jsou následující:

— silnice II/379	TV.....382 voz/24h	— silnice II/373	TV.....789 voz/24h
	O.....2689 voz/24h		O.....4524 voz/24h
	<u>M.....75 voz/24h</u>		<u>M.....321 voz/24h</u>
	SV3146 voz/24h		SV5454 voz/24h
— silnice II/373	TV.....206 voz/24h		
	O.....1109 voz/24h		
	<u>M.....20 voz/24h</u>		
	SV1335 voz/24h		

Silnice II/373 spojuje Litovel a Brno. Silnice II/379 je spojnicí mezi Velkou Bíteší a Vyškovem. Vlastníkem těchto komunikací je kraj, údržba je zajištěna správnickými celky.



Křižovatka Jedovice - Vilémovice (u benzínové čerpací stanice)

Rok	Počet nehod	Následky
2006	3	1x těžké zranění, 1x lehké zranění
2007	4	0
2008	5	4x lehké zranění
2009	2	1x úmrtí, 1x lehké zranění
2010	1	1x lehké zranění
2011	6	2x lehké zranění
2012	3	1x těžké zranění, 2x lehké zranění

Rok 2012 zahrnuje statistiku pouze do 30.10.2012

Ukazatel relativní nehodovosti:

$$R = (N_o * 10^6) / (365 * I * t)$$

N_o – celkový počet nehod za sledované období

I – průměrná denní intenzita provozu (24voz/hod)

t – sledované období (roky)

$$R = (24 * 10^6) / (365 * 5454 * 7) = 1,722$$

Jednotkové náklady ztrát na osobu dle závažnosti zranění podle Metodiky výpočtu ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích v ČR (CDV, v.v.i., Daňková, Koňárek, Brno, 2004):

	Jednotkové náklady v tisících Kč									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Smrtelné zranění	7 375	8 100	9 014	9 251	9 427	9 662	9 933	10 558	10 653	17 645
Těžké zranění	2 625	2 797	2 864	3 106	3 165	3 244	3 335	3 545	3 577	4 863
Lehké zranění	300	301	335	349	356	365	375	398	402	668
Jen hmotné škody	92	88	93	96	98	100	102	108	109	271

Pokud bychom podle počtu a charakteru nehod spočítali celkovou sumu nákladů spojených s dopravními nehodami vzniklými na této křižovatce, dospěli bychom k částce 26 159 000 milionů korun. Jen celková ekonomická ztráta vzniklá při kolizích v letech 2006 až 2013 dosahuje

13 396 703 Kč. Z tohoto důvodu by bylo lepší a finančně výhodnější stávající nevyhovující stav upravit a tím omezit náklady spojené s dopravními nehodami, vznikajícími na tomto úseku.

OBSAH

A. Průvodní zpráva

B. Stavební řešení

- B.01 Situace širších vztahů
- B.02 Situace stávajícího stavu
- B.03 Situace koordinační
- B.04a Situace navrhovaného stavu – varianta A
- B.04b Situace navrhovaného stavu – varianta B1
- B.04c Situace navrhovaného stavu – varianta B2
- B.05a Podélný profil varianta A – hlavní silnice
- B.05b Podélný profil varianta A – vedlejší silnice, silnice ČSAD
- B.05c Podélný profil varianta B1 – vnější hrany okružní křižovatky, větve „ A “
- B.05d Podélné profily varianta B1- větve „ B “, „ C “, „ D “
- B.06a Vybrané vzorové příčné řezy „ a “
- B.06b Vybraný vzorový příčný řez „ b “
- B.06c Vybraný vzorový příčný řez „ c “
- B.07a Situace svislého a vodorovného dopravního značení – varianta A
- B.07b Situace svislého a vodorovného dopravního značení – varianta B
- B.08a Vlečné křivky varianta A
- B.08b Vlečné křivky varianta B1
- B.08c Vlečné křivky varianta B2
- B.09 Rozhledové trojúhelníky

C. Fotodokumentace