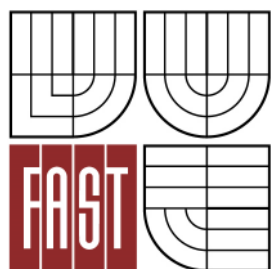




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF ROAD STRUCTURES

ÚPRAVA KŘIŽOVATKY SILNICE I/50 X II/416 VE SLAVKOVĚ U BRNA

EDITING INTERSECTION OF THE I/50 X II/416 IN SLAVKOV U BRNA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. JAN LAKOMÝ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MARTIN SMĚLÝ

BRNO 2016



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. Jan Lakomý

Název Úprava křižovatky silnice I/50 x II/416 ve Slavkově u Brna

Vedoucí diplomové práce Ing. Martin Smělý

Datum zadání diplomové práce 31. 3. 2015

Datum odevzdání diplomové práce 15. 1. 2016

V Brně dne 31. 3. 2015

doc. Dr. Ing. Michal Varaus
Vedoucí ústavu



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

Podklady a literatura

Zákony, vyhlášky a ostatní předpisy platné v ČR v době vypracování bakalářské práce.

Zejména pak tyto:

Zákon 361/2000Sb. o provozu na pozemních komunikacích

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na silničních komunikacích

ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy pro motorovou dopravu

TP 135 Okružní křižovatky

TP 189 Stanovení intenzity dopravy na pozemních komunikacích

TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy

TP 234 Posuzování kapacity okružních křižovatek

Zaměření stávajícího stavu

Územní plán obce/obcí

Mapové podklady

Ortofotomapy

Zásady pro vypracování (zadání, cíle práce, požadované výstupy)

Předmětem práce je úprava stávající odsazené křižovatky I/50 x II/416 ve Slavkově u Brna, kdy na základě směrového průzkumu a následného kapacitního posouzení bude tato křižovatka optimalizována a následně navržena stavební úprava zmiňované křižovatky.

Úprava křižovatky bude provedena v souladu s platnými předpisy.

DP práce bude obsahovat minimálně tyto přílohy:

Průvodní zpráva, Přehledná situace stavby, Situace dopravního řešení, Podélný profil,

Vzorové příčné řezy,

Pracovní příčné řezy, výkaz výměr

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).



Ing. Martin Smělý
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Předmětem diplomové práce je návrh úpravy stávající odsazené křižovatky silnic I/50 a II/416 ve Slavkově u Brna. Práce obsahuje návrh stavební úpravy křižovatky provedené na základě směrových průzkumů stávajícího stavu a následných kapacitních výpočtů.

Klíčová slova

odsazená křižovatka, mimoúrovňová křižovatka, silnice I/50, silnice II/416, Slavkov u Brna

Abstract

The subject of these graduation thesis is a draft of adaptation the existing indented intersection of roads I/50 and II/416 in Slavkov u Brna. Thesis include design of construction work intersection, which was made on the basis of direction research actual state and consequent capacitance calculation.

Keywords

offset intersection, flyover, road I/50, road II/416, Slavkov u Brna

...

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Jan Lakomý *Úprava křižovatky silnice I/50 x II/416 ve Slavkově u Brna*. Brno, 2016. 26 s., 172 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemních komunikací. Vedoucí práce Ing. Martin Smělý

.

Prohlášení:

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

V Brně dne 14.1.2016

.....
podpis autora
Bc. Jan Lakomý

Poděkování:



Rád bych touto cestou poděkoval vedoucímu mé diplomové práce panu Ing. Martinu Smělému, za odbornou pomoc a cenné rady při zpracování mé diplomové práce. V neposlední řadě také děkuji svým rodičům za všestrannou pomoc a podporu při studiu.

OBSAH

ÚVOD	2
A PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	4
1 Identifikační údaje.....	4
2 Základní údaje o stavbě.....	4
3 Přehled výchozích podkladů a průzkumů.....	5
4 Členění stavby	5
5 Podmínky realizace stavby	6
6 Přehled budoucích vlastníků a správců.....	6
7 Předávání částí stavby do užívání	7
8 Souhrnný technický popis stavby.....	7
9 Výsledky a závěry z podkladů, průzkumů a měření.....	19
10 Dotčená ochranná pásma, chráněná území, zátopová území, kulturní památky, památkové rezervace, památkové zóny.....	19
11 Zásah stavby do území.....	20
12 Nároky stavby na zdroje a její potřeby.....	21
13 Vliv stavby a provozu na pozemní komunikaci, na zdraví a životní prostředí.....	22
14 Obecné požadavky na bezpečnost a užitné vlastnosti.....	22
15 Další požadavky	22
ZÁVĚR.....	23
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	24
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	25
SEZNAM PŘÍLOH.....	26

ÚVOD

Předmětem diplomové práce je návrh úpravy stávající odsazené křižovatky silnic I/50 x II/416 ve Slavkově u Brna. Práce obsahuje návrh stavební úpravy křižovatky provedené na základě směrových průzkumů stávajícího stavu a následných kapacitních výpočtů.

DIPLOMANT	Bc. JAN LAKOMÝ		 <p>VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ</p> <p>FAKULTA STAVEBNÍ ÚSTAV POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ Veveří 331/95, 602 00 Brno</p>	
VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE	Ing. MARTIN SMĚLÝ			
KRAJ: JIHMORAVSKÝ	MÍSTO STAVBY: SLAVKOV U BRNA		DATUM	LEDEN 2016
<p>ÚSTAV POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ</p> <p>DIPLOMOVÁ PRÁCE</p> <p>ÚPRAVA KŘIŽOVATKY SILNICE I/50 x II/416 VE SLAVKOVĚ U BRNA</p>			FORMÁT	A4
			MĚŘÍTKO	-
PRŮVODNÍ ZPRÁVA			ČÍS. VÝKRESU	

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1 Identifikační údaje

a) Označení stavby:

Název stavby: Úprava křižovatky silnice I/50 x II/416 ve Slavkově u Brna
Místo stavby: Slavkov u Brna, Jihomoravský kraj
Charakter stavby: Rekonstrukce, úprava stávajícího stavu

b) Objednavatel stavby:

FAST VUT
Veveří 331/95
Brno
602 00

c) Zhotovitel:

Bc. Jan Lakomý
C2DST1
jan.lakomy@post.cz

2 Základní údaje o stavbě

a) Stručný popis návrhu stavby, její funkce, význam a umístění

Stavba, se nachází v katastrálním území obce Slavkov u Brna v Jihomoravském kraji. Jedná se o úpravu a rekonstrukci stávající odsazené křižovatky silnice I/50, II/416 a místní komunikace ústící z ulice Špitálská. Stávající křižovatka bude podle návrhu přestavěna na mimoúrovňovou křižovatku. Stávající niveleta komunikace I/50 bude v místě připojení místní komunikace z ulice Špitálská zvednutá o cca 2-4m a přeložena na nově zbudovaný mostní objekt délky 150m. Na silnici II/416 je cca 650m před stávající stykovou křižovatkou navržena přeložka v šířkové kategorii S7,5 a délky cca 800m napojující se na ulici Špitálská. Stávající silnice II/416 bude za začátkem přeložky rozebrána. Zbylá část komunikace II/416 se pak napojí stykově na nově zbudovanou přeložku silnice II/416. Pod mostní konstrukcí je navržena okružní křižovatka o vnějším poloměru 20m. Do ní je napojená přeložka silnice II/416, místní komunikace z ulice Špitálská a rampy mimoúrovňové křižovatky.

b) Předpokládaný průběh stavby

Předpokládaný začátek stavby jaro 2018
Stavba bude vyhotovena v několika etapách.
Předpokládané dokončení stavby podzim 2020.

c) Vazby na regulační plán, územní plán, případně územně plánovací informace a na územní rozhodnutí, nebo územní souhlas včetně plnění jeho podmínek (je-li vydán)

Navrhované stavební změny jsou v souladu s územním plánem města Slavkov u Brna i se studií plánované přeložky silnice II/416.

d) Stručná charakteristika území a jeho dosavadního využití

Navržená přeložka silnice II/416 prochází přes území využívané pro zemědělské účely. Zároveň se nachází blízko hranice aktivního záplavového územní vodoteče Prostředníček se záplavovou výškou hladiny Q_{100} cca 202m.n.m. Ostatní části navržené stavby se nachází v prostoru stávajících pozemních komunikací.

e) Vliv technického řešení stavby a jejího provozu na krajinu, zdraví a životní prostředí

Vlivem stavebních úprav křižovatky pravděpodobně nedojde k ovlivnění stávajícího životního prostředí. Je však možné, že zvýšením nivelety silnice I/50 dojde ke zvýšení hladiny akustického tlaku. Stávající stav je vybaven protihlukovým opatřením v podobě protihlukové stěny v oblasti křižovatky, proto i nově navržený stav počítá s možností instalace protihlukových stěn v oblasti mostu a rampy PP sever. Poloha, délka a výška protihlukových stěn by měla být navržena na základě hlukové studie oblasti.

f) Celkový dopad stavby na dotčené území a návrhové opatření
viz bod e)

3 Přehled výchozích podkladů a průzkumů

Výčet podkladů a průzkumů použitých pro vypracování projektové dokumentace.

K vypracování dokumentace byly využity tyto podklady:

- Polohopis, výškopis stávajícího stavu
- Uzemní plán obce
- Ortofotomapy
- Dopravní průzkum

V oblasti stykové křižovatky I/50, II/416 se nachází soška sv. Jana Nepomuckého, stavba si patrně vyžádá její přesunutí.

4 Členění stavby

a) Způsob číslování a značení

Členění a číslování stavby je dáno technickými a konstrukčními předpoklady řešení. Základní způsob číslování stavebních objektů stanovuje „Směrnice pro dokumentaci staveb PK“, kterou vydalo MD ČR

b) Určení jednotlivých částí stavby

Stavba se skládá z těchto částí:

Pozemní komunikace I/50, pozemní komunikace II/416 a její napojení, rampy mimoúrovňové křižovatky, mostní objekt, opěrné a zárubní zdi, smíšené kanalizace, chodníky.

- c) Členění stavby na části stavby, na stavební objekty a provozní soubory
Stavba bude členěna na tyto objekty

Objekt	Název objektu
ŘADA 100	Objekty pozemních komunikací
101	Pozemní komunikace I/50
102	Pozemní komunikace II/416
103	Rampa OP sever
104	Rampa PP sever
105	Rampa OP jih
106	Rampa PP jih
107	Chodníky
ŘADA 200	Mostní objekty a zdi
201	Mostní objekt na komunikaci I/50
202	Opěrné a zárubní zdi
ŘADA 300	Vodohospodářské objekty
301	Smíšená kanalizace

5 Podmínky realizace stavby

- a) Věcné a časové vazby souvisejících staveb jiných stavebníků
Stavební záměr nemá žádné časové vazby na okolí.

- b) Uvažovaný průběh výstavby a zajištění její plynulosti a koordinovanosti

V první etapě bude vybudovaná přeložka silnice II/416 a rampy mimoúrovňové křižovatky, které budou provizorně napojeny na přeložku II/416. V další fázi bude zprovozněna přeložka silnice II/416. Doprava ze silnice I/50 bude v oblasti křižovatky převáděna přes vybudované rampy, což umožní započít práce na mostním objektu a okružní křižovatce nacházející se pod mostem. Po dokončení mostní konstrukce bude doprava po I/50 vedena po mostě a dokončí se finální napojení ramp na okružní křižovatku.

- c) Zajištění přístupu na stavbu

Stavba bude přístupná z okolních komunikací (I/50, II/416, ulice Špitálská).

- d) Dopravní omezení, objížďky a výluky

Při realizaci stavebního záměru dojde k omezení dopravy na komunikaci I/50 a II/416. Vlivem vedení dopravy ze silnice I/50 po vybudovaných rampách křižovatky a vysokých denní intenzit dopravy, především na komunikaci I/50 (cca 17 500 voz/den (sčítání dopravy 2010)) lze očekávat snížení kapacity komunikace v oblasti budované mimoúrovňové křižovatky a tím i zhoršení dopravní situace v dané lokalitě.

6 Přehled budoucích vlastníků a správců

- a) Seznam známých nebo předpokládaných právnických a fyzických osob, které převezmou jednotlivé stavební objekty a provozní soubory po jejich ukončení do vlastnictví

a osob, které je budou spravovat (pozemní komunikace, sítě technické infrastruktury, oplocení apod.

Číslo objektu	Název objektu	Vlastník/Správce
101	Pozemní komunikace I/50	ŘSD/SUSJMK
102	Pozemní komunikace II/416	JMK/SUSJMK
103	Rampa OP sever	JMK/SUSJMK
104	Rampa PP sever	JMK/SUSJMK
105	Rampa OP jih	JMK/SUSJMK
106	Rampa PP jih	JMK/SUSJMK
107	Chodník	Slavkov u Brna/Slavkov u Brna
201	Mostní objekt na komunikaci I/50	ŘSD/SUSJMK
202	Opěrné a zárubní zdi	JMK/SUSJMK
301	Smíšená kanalizace	VAK Vyškov a.s.

b) Způsob užívání jednotlivých objektů stavby

Způsob užívání jednotlivých objektů je dán jejich charakterem.

7 Předávání částí stavby do užívání

a) Možnosti (návrh) postupného předání části stavby (úsek, Objekt) do užívání

Do předčasného užívání před dokončením celé stavby budou předány objekty SO 102, SO 103, SO 104, SO 105, SO 106.

b) Zdůvodnění potřeb užívání stavby před dokončením celé stavby

Předčasné předání výše zmíněných stavebních objektů je odůvodněno jejich využitím pro převedení dopravy z komunikace I/50 po dobu výstavby mostní konstrukce (SO 202)

8 Souhrnný technický popis stavby

8.1

Stavba se skládá ze dvou hlavních částí úprava silnice I/50 a silnice II/416.

I/50

celková délka úprav je 733m. Šířkově je úprava navržena tak, aby navazovala na stávající šířkové uspořádání mimo stavební úpravu a to s jedním jízdním pruhem o šířce 3,5m pro každý jízdní směr, vodícím proužkem šířky 0,25m a zpevněnou krajnicí šířky 0,5m. Dále jsou součástí trasy přípojovací a odbočovací pruhy o šířce 3,25m. Ve staničení 236,68m se nachází deskotrémová mostní konstrukce o šesti polích celkové délky 150m. Ve staničení 567,11m jsou napojeny sjezdy k čerpacím stanicím pohonných hmot. Výškově se návrh snaží kopírovat stávající komunikaci s ohledem na vybudování mostní konstrukce

nutné pro mimoúrovňové křížení s komunikací II/416 průjezdná výška pod mostem byla uvažována 4,8m.

II/416

Celková délka navrhované přeložky je 786m plus napojení úseku II/416 za přeložkou délky 109m. Komunikace je směrově navržena pomocí inflexních motivů třech navzájem protisměrných oblouků o poloměru 500m s přechodnicemi délky 70m. Navržená v kategorii S7,5/70. Ve staničení 294,45 je stykově připojena část komunikace II/416 odříznutá budovanou přeložkou. Výškově se návrh snaží kopírovat stávající terén a zároveň neklesnou pod výšku 202m.n.m. z důvodů existence blízké hranice záplavové oblasti vodoteče Prostředníček s výškou záplavové hladiny Q_{100} 202m.n.m. V oblasti okružní křižovatky je pak niveleta navržena s ohledem na co neměnější výšku nivelety komunikace na mostě, průjezdnou výšku a možnost odvodnění povrchu komunikace a okružní křižovatky do blízké šachty stávající smíšené kanalizace.

8.2 Technický popis jednotlivých objektů a jejich součástí stanová pro

8.2.1 Pozemní komunikace

a) Výčet a označení jednotlivých komunikací

Objekt	Název objektu
101	Pozemní komunikace I/50
102	Pozemní komunikace II/416
103	Rampa OP sever
104	Rampa PP sever
105	Rampa OP jih
106	Rampa PP jih
107	Chodník

b) Základní charakteristiky příslušných pozemních komunikací

SO101

V řešeném úseku se jedná o místní komunikaci funkční skupiny B (sběrné komunikace) Směrově kopíruje stávající silnici I/50 výškově se návrh snaží také kopírovat stávající stav s tím, že v prostoru navrhované MÚK se výška nivelety zvedá o cca 2-4m. V příčném řezu je navržen jeden jízdní pruh pro každý směr šířky 3,5m ve staničení Km 0+0,012 37m je komunikace navržena s 0,25m širokým vodícím proužkem a 0,5m širokou zpevněnou krajnicí s betonovou obrubou výšky 0,15m. Připojovací a odbočovací pruhy jsou navrženy v šířce 3,25m. Stávající přechod ve staničení km 0,160 00 bude zrušen. Náhradní chodecká trasa vznikne novými chodníky navrženými v části trasy SO 102 a samostatným SO 107. Od km 0,480 00 je komunikace navržena v šířkové kategorii S9,5 s přidávanými připojovacími, odbočovacími pruhy. Konec řešeného úseku je navržen tak, aby se co nejlépe napojil na stávající komunikaci.

Směrové vedení trasy

Staničení	Poznámka
0,000 00	ZÚ
0,012 37	Konec připojovacího pruhu pro SO 104 Rampa PP sever, $L_v=40m$, $L_m=75m$, $L_a=19m$
0,044 49	Připojení účelové komunikace vlevo
0,093 26	Začátek odbočovacího pruhu pro SO 103 Rampa OP sever, $L_v=40m$, $L_d=13m$
0,146 37	ZÚ SO 103, KÚ SO 104
0,236 66	Začátek SO 201
0,310 01	Křížení s SO 102
0,386 66	Konec SO 201
0,472 25	ZÚ SO 105, KÚ SO 106
0,472 25	Konec odbočovacího pruhu SO 105 Rampa OP jih, $L_v=40m$, $L_d=12m$
0,472 25	Začátek připojovacího pruhu pro SO 106 Rampa PP jih
0,494 66	TP A=244,95, L=120m
0,567 11	Napojení CSPH vlevo, vpravo
0,567 11	Odbočovací pruh pro připojení CSPH $L_v=40m$, $L_d=12m$
0,567 11	Připojovací pruh pro připojení CSPH $L_a=48m$, $L_m=75m$, $L_v=40m$
0,614 66	PK R=500m, T=118,42m, $\alpha=15,110^\circ$, O=118,70m
0,733 36	KÚ

Výškové vedení trasy

Staničení [km]	Sklon [%]	Výška [m]	Rv [m]	tz [m]	yv [m]
0,000 00	-1,38	211,52			
0,181 08	1,64	209,00	2000	30,317	0,230
0,318 54	-3,24	211,26	1500	36,596	0,446
0,515 38	0,62	204,89	2000	38,535	0,371
0,733 36		206,24			

Konstrukční vrstvy vozovky

Zjednodušený návrh vozovky je obsažen v samostatné příloze

Asfaltový koberec mastixový	SMA 11S	40mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik z kationaktivní emulze 0,2kg/m ² zbytkového množství pojiva			
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16S	70mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik z kationaktivní emulze 0,3kg/m ² zbytkového množství pojiva			
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 22S	90mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik z kationaktivní emulze 0,3kg/m ² zbytkového množství pojiva			
Infiltrační (ochranný) postřik z kationaktivní emulze 1,0kg/m ² zbytkového množství pojiva			
Mechanicky zoevněně kamenivo	MZK	200mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt'	ŠD min	150mm	ČSN 73 6126-1
Celkem	min	550mm	

Upravená zemní pláň –Edef,2=min60MPa

Navrženo dle TP 170 D0-N-1, TZD II, Podloží PII

SO102

V řešeném úseku se jedná výhledově o místní komunikaci funkční skupiny B (sběrné komunikace) Začátek úpravy leží asi 650m od stávající stykové křižovatky silnic I/50 a II/416. Silnice je navržena pomocí třech protisměrných oblouků s přechodnicemi a inflexními body následně je silnice zaústěna do nově navržené okružní křižovatky pod mostním objektem SO 202. Stávající silnice II/416 bude v délce asi 250 metru od napojení přeložky směrem k stykové křižovatce I/50 a II/416 rozebrána. Vzniklé území bude rekultivováno a osazeno zelení. Za rekultivaci je navrženo 109m dlouhé napojení zbylé části silnice II/416, které se napojí levostranným směrovým obloukem o poloměru 100m stykově do nově zbudované přeložky. Za okružní křižovatkou se v úseku cca 150 návrh výškově napojuje na stávající komunikaci v ulici Špitálská. V důsledku toho dojde k menší výškové úpravě průsečné křižovatky v km 0,758 51. Šířkově je přeložka i napojení zbytku stávající II/416 navrženo v kategorii S7,5/70 Za okružní křižovatkou jsou pak navrženy chodníky po obou stranách šířky 2,0m.

Směrové vedení trasy

Staničení	Poznámka
0,000 00	ZÚ
0,024 70	TP A=187,08, L=70,00m
0,079 70	PK R=500m, T=120,40m, $\alpha=15,370^\circ$, O=120,69m
0,215 39	KP A=187,08, L=70,00m
0,285 39	PP A=187,08, L=70,00m
0,294 45	Křižovatka Napojení II/416
0,355 39	PK R=500m, T=66,21m, $\alpha=8,440^\circ$, O=66,26m
0,421 66	KP A=187,08, L=70,00m

0,491 66	PP A=187,08, L=70,00m
0,561 66	PK R=500m, T=35,64m, $\alpha=4,540\%$, O=35,65m
0,597 30	KP A=187,08, L=70,00m
0,667 30	PT
0,667 73	Křížení s SO 101
0,758 51	Průsečná křižovatka
0,786 00	KÚ

Výškové vedení trasy

Staničení [km]	Sklon [%]	Výška [m]	Rv [m]	tz [m]	yv [m]
0,000 00	0,53	209,96			
0,036 16	-0,67	210,15	3200	19,267	0,058
0,429 52	-1,92	107,50	5000	31,150	0,097
0,664 26	2,42	202,99	2500	54,214	0,588
0,763 81	-1,12	205,40	1000	17,678	0,156
0,786 00		205,16			

a) Konstrukční vrstvy vozovky

Zjednodušený návrh vozovky je obsažen v samostatné příloze

Asfaltový koberec mastixový	ACO 11	40mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací posťrik z kationaktivní emulze 0,2kg/m ² zbytkového množství pojiva			
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	80mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací posťrik z kationaktivní emulze 0,3kg/m ² zbytkového množství pojiva			
Infiltrační (ochranný) posťrik z kationaktivní emulze 1,0kg/m ² zbytkového množství pojiva			
Mechanicky zoevněné kamenivo	MZK	150mm	ČSN 73 6126-1
Šťerkodrt'	ŠD	min 150mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		min 420mm	

Upravená zemní pláň –Edef,2=min60MPa

Navrženo dle TP 170 D1-N-1, TZD IV, Podloží PII

b) Konstrukční vrstvy chodníku

Zámková dlažba	DL	60mm	ČSN 73 6121
Drť 4/8	L	40mm	ČSN 73 6126-1
Šťerkodrt'	ŠD	min 150mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		min 250mm	

Upravená zemní pláň –Edef,2=min30MPa

SO103

Rampa OP sever slouží k propojení silnice I/50 s okružní křižovatkou. Začátek rampy se nachází ve staničení km 0,146 37 silnice I/50. Celková délka rampy je 154,63m. Z šířkového hlediska je rampa navržena jako jednopruhová s jízdním pruhem o šířce 3,25m a zpevněnou krajnicí šířky 2,0m umožňující objetí v případě nouzově odstaveného vozidla. A návrhovou rychlostí 30km/h

Směrové vedení trasy

Staničení	Poznámka
0,000 00	ZÚ=TK R=100m, T=16,11m, $\alpha=10,270^\circ$, O=16,13m
0,016 13	KT
0,029 84	TK R=100m, T=16,11m, $\alpha=10,280^\circ$, O=16,15m
0,045 99	KT
0,091 02	TK R=100m, T=12,07m, $\alpha=7,690^\circ$, O=12,07m
0,103 09	KT
0,135 98	TK R=18m, T=17,85m, $\alpha=68,080^\circ$, O=18,66m
0,154 63	KÚ

Výškové vedení trasy

Staničení [km]	Sklon [%]	Výška [m]	Rv [m]	tz [m]	yv [m]
0,000 00	-1,38	209,40			
0,027 29	-6,00	209,02	600	13,859	0,160
0,121 71	1,19	203,36	400	14,369	0,258
0,154 63		203,75			

Konstrukční vrstvy vozovky

Zjednodušený návrh vozovky je obsažen v samostatné příloze

Asfaltový koberec mastixový	ACO 11	40mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik z kationaktivní emulze 0,2kg/m ² zbytkového množství pojiva			
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	80mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik z kationaktivní emulze 0,3kg/m ² zbytkového množství pojiva			
Infiltrační (ochranný) postřik z kationaktivní emulze 1,0kg/m ² zbytkového množství pojiva			
Mechanicky zoevněně kamenivo	MZK	150mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkoдрť	ŠD min	150mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		min 420mm	

Upravená zemní pláň –Edef,2=min60MPa

Navrženo dle TP 170 D1-N-1, TZD IV, Podloží PII

SO104

Rampa PP sever slouží k propojení okružní křižovatkou se silnicí I/50. Počátek staničení rampy je zvolen na prstenci okružní křižovatkou. Z šířkového hlediska je rampa navržena jako jednopruhová s jízdním pruhem o šířce 3,25m a zpevněnou krajnicí šířky 2,0m umožňující objetí v případě nouzově odstaveného vozidla. A návrhovou rychlostí 30km/h. Prostorové nároky na šířkové uspořádání rampy si vyžadují úpravy směrového oblouku na styku ulic Zámecká a Špitálská.

Směrové vedení trasy

Staničení	Poznámka
0,000 00	ZÚ=TK R=28m, T=24,40m, $\alpha=56,860^\circ$, O=25,23m
0,025 23	KT
0,051 95	TK R=100m, T=14,27m, $\alpha=9,090^\circ$, O=14,28m
0,066 23	KT
0,109 08	TK R=100m, T=18,72m, $\alpha=11,930^\circ$, O=18,74m
0,127 82	KT
0,138 86	TK R=100m, T=17,35m, $\alpha=11,060^\circ$, O=17,37m
0,156 22	KÚ

Výškové vedení trasy

Staničení [km]	Sklon [%]	Výška [m]	Rv [m]	tz [m]	yv [m]
0,000 00	-0,94	203,83			
0,034 13	5,79	203,51	400	13,456	0,226
0,129 09	1,38	209,00	600	13,054	0,142
0,156 22		209,40			

Konstrukční vrstvy vozovky

Zjednodušený návrh vozovky je obsažen v samostatné příloze

Asfaltový koberec mastixový	ACO 11	40mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík z kationaktivní emulze 0,2kg/m ² zbytkového množství pojiva			
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	80mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík z kationaktivní emulze 0,3kg/m ² zbytkového množství pojiva			
Infiltrační (ochranný) postřík z kationaktivní emulze 1,0kg/m ² zbytkového množství pojiva			
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	150mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt'	ŠD min	150mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		min 420mm	

Upravená zemní pláň –Edef,2=min60MPa

Navrženo dle TP 170 D1-N-1, TZD IV, Podloží PII

SO105

Rampa OP jih slouží k propojení silnice I/50 s okružní křižovatkou. Začátek rampy se nachází ve staničení km 0,472 25 silnice I/50. Celková délka rampy je 150,73m. Ve staničení km 0,128 01 se na rampu připojuje komunikace napojující CSPH. Z šířkového hlediska je rampa navržena jako jednopruhová s jízdním pruhem o šířce 3,25m a zpevněnou krajnicí šířky 2,0m umožňující objetí v případě nouzově odstaveného vozidla. A návrhovou rychlostí 30km/h

Směrové vedení trasy

Staničení	Poznámka
0,000 00	ZÚ=TK R=100m, T=17,42m, $\alpha=11,100^\circ$, O=17,44m
0,017 44	KT
0,028 67	TK R=100m, T=18,64m, $\alpha=11,880^\circ$, O=18,66m
0,047 34	KT
0,086 53	TK R=100m, T=14,08m, $\alpha=8,970^\circ$, O=14,10m
0,100 69	KT
0,132 08	TK R=18m, T=17,85m, $\alpha=68,080^\circ$, O=18,66m
0,154 73	KÚ

Výškové vedení trasy

Staničení [km]	Sklon [%]	Výška [m]	Rv [m]	tz [m]	yv [m]
0,000 00	3,24	204,34			
0,040 00	-5,00	207,44	600	24,207	0,488
0,121 32	1,20	203,39	400	12,400	0,192
0,150 73		206,37			

Konstrukční vrstvy vozovky

Zjednodušený návrh vozovky je obsažen v samostatné příloze

Asfaltový koberec mastixový	ACO 11	40mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík z kationaktivní emulze 0,2kg/m ² zbytkového množství pojiva			
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	80mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík z kationaktivní emulze 0,3kg/m ² zbytkového množství pojiva			
Infiltrační (ochranný) postřík z kationaktivní emulze 1,0kg/m ² zbytkového množství pojiva			
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	150mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt'	ŠD min	150mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		min 420mm	

Upravená zemní pláň –Edef,2=min60MPa

Navrženo dle TP 170 D1-N-1, TZD IV, Podloží PII

SO106

Rampa PP sever slouží k propojení okružní křižovatkou se silnicí I/50. Počátek staničení rampy je zvolen na prstenci okružní křižovatky. Konec úseku se nachází na silnici I/50 ve staničení km 0,472 25. Celková délka rampy je 151,87m. Ve staničení km 0,033 16 se na rampu připojuje komunikace napojující CSPH. Z šířkového hlediska je rampa navržena jako jednopruhová s jízdním pruhem o šířce 3,25m a zpevněnou krajnicí šířky 2,0m umožňující objetí v případě nouzově odstaveného vozidla. A návrhovou rychlostí 30km/h.

Směrové vedení trasy

Staničení	Poznámka
0,000 00	ZÚ=TK R=28m, T=24,37m, $\alpha=56,800^\circ$, O=25,20m
0,025 20	KT
0,052 92	TK R=100m, T=12,07m, $\alpha=7,690^\circ$, O=12,07m
0,065 00	KT
0,105 97	TK R=100m, T=16,08m, $\alpha=10,250^\circ$, O=16,10m
0,122 07	KT
0,135 67	TK R=100m, T=16,19m, $\alpha=10,320^\circ$, O=16,20m
0,151 87	KÚ

Výškové vedení trasy

Staničení [km]	Sklon [%]	Výška [m]	Rv [m]	tz [m]	yv [m]
0,000 00	-0,90	203,75			
0,040 89	4,64	203,37	400	11,074	0,153
0,121 90	-3,24	207,13	400	15,469	0,299
0,151 87		206,34			

Konstrukční vrstvy vozovky

Zjednodušený návrh vozovky je obsažen v samostatné příloze

Asfaltový koberec mastixový	ACO 11	40mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík z kationaktivní emulze 0,2kg/m ² zbytkového množství pojiva			
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	80mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík z kationaktivní emulze 0,3kg/m ² zbytkového množství pojiva			
Infiltrační (ochranný) postřík z kationaktivní emulze 1,0kg/m ² zbytkového množství pojiva			
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	150mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkožrť	ŠD min	150mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		min 420mm	

Upravená zemní pláň –Edef,2=min60MPa

Navrženo dle TP 170 D1-N-1, TZD IV, Podloží PII

SO107

Jedná se o chodník šířky 2,0m se Celková délka navržených chodníků je cca 400m. Návrh chodníku byl zakreslen pouze v situaci jako variantní napojení chodeckých tras.

Konstrukce chodníku

Zámková dlažba	DL	60mm	ČSN 73 6121
Drť 4/8	L	40mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodř	ŠD	min 150mm	ČSN 73 6126-1
Celkem	min	250mm	

Upravená zemní pláň –Edef,2=min30MPa

8.2.2 Mostní objekty a zdi.

a) výčet objektů mostů a zdí

201 Mostní objekt na komunikaci I/50

202 Opěrné a zárubní zdi

b) základní charakteristiky jednotlivých objektů

SO 201

Jedná se o monolitickou předpjatou deskotrámovou mostní konstrukci o šesti polích s celkovou délkou přemostění 150m a výšce nosné konstrukce 1,4m. Rozpětí jednotlivých polí je 20,00m pro první, druhé, páté a šesté pole. Pro třetí a čtvrté pole rozpětí 35,00m. Šířkové uspořádání mostu je zvoleno pro převedení kategorie S9,5 s nouzovým chodníkem šířky 0,75m vlevo ve směru staničení. Na obou stranách mostu jsou navrženy monolitické železobetonové římsy. Opěry a podpěry mostu budou založeny na pilotách. Výstavbu mostu bude probíhat po jednotlivých polích za pomoci posuvné skruže.

Konstrukce vozovky na mostě

Asfaltový koberec mastixový	SMA 11S+	40mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik z kationaktivní emulze 0,2kg/m ² zbytkového množství pojiva			
Litý asfalt	MA 16 IV	40mm	ČSN EN 13108-1
Asfaltový modifikovaný pás		10mm	
Celkem		min	90mm

Navrženo dle ČSN 73 6242 TZD II

SO 202

Opěrné a zárubní zdi jsou navrženy u SO 101, SO 103, SO104, SO 105, SO 106, jako monolitické železobetonové stěny. Pro bližší specifikaci zdí je nutné vypracovat samostatný projekt.

8.2.3 Odvodnění pozemní komunikace

S0 101

Srážková voda je odváděna podélným sklonem o minimální hodnotě 0,5% a základním střešovitým příčným sklonem, v obloucích je pak příčný sklon dostředný, do uličních vpustí, jejichž vzdálenost je volena tak, aby každá vpust' odvodňovala maximálně 400m² a zároveň nebyly od sebe vzdáleny více, než 50m. Vpusti ústí do smíšené kanalizace. Podpovrchová voda vlínající na zemní pláň je odvedena základním střešovitým příčným sklonem 3% do podélných trativodů z plastových perforovaných trubek Φ 110mm vyúsťujících do šachet uličních vpustí. Od km 0,480 00 je voda odváděna do stávajících příkopů.

S0 102

Srážková voda je odváděna podélným sklonem o minimální hodnotě 0,5% a základním střešovitým příčným sklonem, v obloucích je pak příčný sklon dostředný, do přilehlých příkopů. U napojení II/416 na přeložku je navržen v km 0,097 85 trubní propustek DN 600. Voda z příkopů je svedena do horských vpustí a odtud svedena do smíšené kanalizace. Za okružní křižovatkou v cca km 0,700 00 jsou na kraji komunikace navrženy betonové obruby proto je zde srážková voda svedena příčným a podélným sklonem do uličních vpustí odtud pak do smíšené kanalizace. Podpovrchová voda vlínající na zemní pláň je odvedena základním střešovitým příčným sklonem 3% do podélných trativodů z plastových perforovaných trubek Φ 110mm vyúsťujících do šachet uličních vpustí.

S0 103

Srážková voda je odváděna podélným sklonem o minimální hodnotě 0,5% a jednostranným příčným sklonem do uličních vpustí, jejichž vzdálenost je volena tak, aby každá vpust' odvodňovala maximálně 400m² a zároveň nebyly od sebe vzdáleny více, než 50m. Vpusti ústí do smíšené kanalizace. Podpovrchová voda vlínající na zemní pláň je odvedena jednostranným příčným sklonem 3% do podélných trativodů z plastových perforovaných trubek Φ 110mm vyúsťujících do šachet uličních vpustí.

S0 104

Srážková voda je odváděna podélným sklonem o minimální hodnotě 0,5% a jednostranným příčným sklonem do uličních vpustí, jejichž vzdálenost je volena tak, aby každá vpust' odvodňovala maximálně 400m² a zároveň nebyly od sebe vzdáleny více, než 50m. Vpusti ústí do smíšené kanalizace. Podpovrchová voda vlínající na zemní pláň je odvedena jednostranným příčným sklonem 3% do podélných trativodů z plastových perforovaných trubek Φ 110mm vyúsťujících do šachet uličních vpustí.

S0 105

Srážková voda je odváděna podélným sklonem o minimální hodnotě 0,5% a jednostranným příčným sklonem do uličních vpustí, jejichž vzdálenost je volena tak, aby každá vpust' odvodňovala maximálně 400m² a zároveň nebyly od sebe vzdáleny více, než

50m. Vpusti ústí do smíšené kanalizace. Podpovrchová voda vlínající na zemní pláň je odvedena jednostranným příčným sklonem 3% do podélných trativodů z plastových perforovaných trubek Φ 110mm vyúsťujících do šachet uličních vpustí.

S0 106

Srážková voda je odváděna podélným sklonem o minimální hodnotě 0,5% a jednostranným příčným sklonem do rigolu na pravé straně do staničení km 0,052 29. Dále po trase je povrchová voda odváděna do uličních vpustí, jejichž vzdálenost je volena tak, aby každá vpust' odvodňovala maximálně 400m² a zároveň nebyly od sebe vzdáleny více, než 50m. Vpusti ústí do smíšené kanalizace. Podpovrchová voda vlínající na zemní pláň je odvedena jednostranným příčným sklonem 3% do podélných trativodů z plastových perforovaných trubek Φ 110mm vyúsťujících do šachet uličních vpustí.

8.2.4 Tunel,y podzemní stavby a galerie

Stavba neobsahuje.

8.2.5 Obslužná zařízení, veřejná parkoviště, únikové zóny a protihlukové stěny

Vzhledem k situaci že ve stávajícím stavu se nachází protihlukové stěny a současná niveleta silnice I/50 bude zvýšena lze očekávat možné zvýšení hladiny akustického tlaku. Proto projekt uvažuje i s návrhem protihlukových stěn. Případné množství výšky a délky stěn by bylo vhodné navrhnout na základě hlukové studie dané oblasti.

8.2.6 Vybavení pozemní komunikace

a) Záchytná bezpečnostní zařízení

Stavební objekty 101, 105, 106, 201, 202, obsahují bezpečnostní zařízení v podobě svodidel a zábradlí.

b) Dopravní značky, dopravní zařízení, světelné signály, zařízení pro provozní informace a telematiku

Dopravní značení svislé i vodorovné je vyřešeno ve výkresové části výkresem Situace dopravního značení.

c) Veřejné osvětlení

V rozsahu projektu neřešeno.

d) Ochrany proti vniku žijících živočichů na komunikace a umožnění jejich migrace přes komunikace

Převážná část navrhované stavby se nachází v zastavěné oblasti, proto se nepředpokládá výrazná migrace živočichů. Navrhovaná stavba, však nebrání migraci volně žijících živočichů.

e) Clony a sítě proti oslnění

Stavba neobsahuje.

8.2.7 Objekty ostatních skupin objektů

a) Výčet objektů

Jedná se o objekty SO 301 Smíšená kanalizace.

b) Základní charakteristiky

Nově navržená část smíšené kanalizace je z části i přeložkou stávající smíšené kanalizace, kterou vyvolá výstavby SO 103 Rampa OP sever. Navržený profil kanalizační trubky DN500

c) Související zařízení a vybavení.

Kanalizace bude vybavena kanalizačními šachtami.

d) Technické řešení

Hlavní část navržené kanalizace začíná ve stávající šachtě Š12 a ústí do Š5. Stávající kanalizace bude mezi těmito šachtami odpojena. Mezi těmito šachtami je navržena nová smíšená kanalizace odvodňující navrženou stavbu.

e) Postup a technologie výstavby

Kanalizace bude realizována před výstavbou komunikací, pod kterými se nachází.

9 Výsledky a závěry z podkladů, průzkumů a měření

V rámci projektu byl proveden dopravní průzkum zaměřený na měření intenzit jednotlivých křižovatkových pohybů. Na základě naměřených dat byly odhadnuty denní intenzity dopravy dle příslušných TP. Z těchto dat pak byly vypracovány kapacitní posudky dle TP.

10 Dotčená ochranná pásma, chráněná území, zátopová území, kulturní památky, památkové rezervace, památkové zóny

a) Rozsah dotčení

U stávající stykové křižovatky silnic I/50 a II/416 se nachází socha sv. Jana Nepomuckého, stavba si pravděpodobně vyžádá její přesunutí.

V zájmové oblasti byly zjištěny tyto inženýrské sítě

- Středotlaký plynovod správce-RWE
- Kabely elektrického vedení-E.ON distribuce, a.s
- Vodovod-VAK Vyškov a.s
- Kanalizace smíšená-VAK Vyškov a.s
- Sdělovací kabely-provozovatel CETIN

Velikost ochranných pásem

Vymezení ochranných pásem u silnic, dálnic a místních komunikací stanovuje prováděcí vyhláška k zákonu o pozemních komunikacích (silniční zákon) jako území ohraničené svíslými plochami vedenými po obou stranách komunikace ve vzdálenosti: Místní komunikace, silnice I. a II. třídy 15m od osy vozovky místní komunikace

U plynovodů a plynárenských zařízení se ochranným pásmem rozumí prostor ve vodorovné vzdálenosti od půdorysu plynárenského zařízení, měřeno kolmo na jeho obrys. Ochranná pásma činí:

U nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek v zastavěném území obce.....1 m

Ochranné pásmo venkovního vedení elektrické energie je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení od krajních vodičů a mění se podle napětí:

- nad 1kV do 35 kV.....7m
- nad 35 kV do 110 kV.....12 m
- nad 110 kV do 220kV..... 15 m
- nad 220 kV do 440 kV.....20 m
- nad 440 kV..... 30 m

Ochranná pásma pro vedení vodovodů a kanalizací jsou vymezena dle průměru potrubí:

- do DN 500 mm1,5 m na obě strany
- nad DN 500 mm.....2,5 m na obě strany

Telekomunikační sítě

Pro dálkové podzemní kabely je ochranné pásmo široké 2 m a probíhá po celé délce kabelové trasy. V některé trase se může toto pásmo v určitých bodech rozšiřovat až na 3 m. Hloubka ochranného pásma činí 3m a výška též 3 m (měřeno od úrovně terénu). Stejně hodnoty platí i pro zařízení, které jsou součástí těchto vedení. V ochranném pásmu je zakázáno zřizovat stavby, umisťovat jiná podobná zařízení nebo skládky materiálu a provádět jiné činnosti, které by znemožňovaly nebo znesnadňovaly přístup ke kabelům a ostatním zařízením. Dále se v ochranném pásmu nesmějí zřizovat elektrická vedení, železné konstrukce, plynojemy, jeřáby, věže, vysazovat porosty a ani měnit tvar půdy, pokud by výsledek těchto činností mohl rušit provoz rádiového zařízení.

b) Podmínky pro zásah

Před zásahem do ochranného pásma je potřeba informovat správce objektu, pro který je ochranné pásmo zřízeno.

c) Způsob ochrany nebo úpravy

Před započítím výstavby budou kontaktováni všichni správci sítí a informováni o stavebních pracích. Následně pak budou všechny sítě před zahájením výstavby vytyčeny.

d) Vliv na stavebně technické řešení stavby

Poloha sítí neměla zásadní vliv při technickém řešení rekonstrukce.

11 Zásah stavby do území

a) Bourací práce

Bourací práce budou provedeny v rozsahu nutném pro stavbu tj. odstranění stávajících konstrukcí komunikací, stávajících opěrných zdí, zemní práce nutné pro úpravu zemního tělesa dle výkresové dokumentace.

- b) Kácení mimolesní zeleně a její případná náhrada
Stavba neobsahuje.
- c) Rozsah zemních prací a konečná úprava terénu
Před započítáním stavby bude zájmové území odhumusováno dle pedologického průzkumu. Humus bude odvezen na skládku a poté použit k ohumusování svahů zemního tělesa. Svahy zemního tělesa budou po ohumusování opatřeny hydroosevem. Rozsah zemních prací bude v nezbytném objemu pro vybudování nových zemních těles a úpravu zemních těles stávajících podle projektové dokumentace.
- d) Ozelenění nebo jiné úpravy nezastavěných ploch
zelené plochy budou osazeny trávou, případně nízkými křovinami
- e) Zásah do zemědělského půdního fondu a případné rekultivace
Přeložka silnice II/416 SO102 .prochází přes parcely využívané jako orná půda.
- f) Zásah do pozemků určených k plnění funkce lesa
Stavba neobsahuje.
- g) Zásah do jiných pozemků
Stavba zasahuje do pozemků určených k zástavbě.
- h) Vyvolané změny staveb (přeložky a úpravy) dopravní a technické infrastruktury a vodních toků
Stavba vyvolá přeložku smíšené kanalizace.

12 Nároky stavby na zdroje a její potřeby

- a) všechny druhy energií
Neřešeno.
- b) Telekomunikace
Stavba neobsahuje.
- c) Vodní hospodářství
Stavba neobsahuje.
- d) Připojení na dopravní infrastrukturu a parkování
Stavba je napojena na dopravní infrastrukturu připojením na stávající komunikace
- e) Možnosti napojení na technickou infrastrukturu a parkování
Neřešeno.
- f) Druh, množství a nakládání s odpady vznikajícími s užíváním stavby
Neřešeno.

13 Vliv stavby a provozu na pozemní komunikaci, na zdraví a životní prostředí

a) Ochrana krajiny a přírody

Neřešeno.

b) Hluk

Je žádoucí vypracování hlukové studie pro návrh protihlukových stěn.

c) Emise z dopravy

Lze očekávat stejnou produkci emisí z dopravy jako před výstavbou.

d) Vliv znečištěných vod na vodní toky a zdroje

Srážková voda je převážně odváděna do kanalizace, není tedy uvažováno případné znečištění okolních vodních toků.

e) Ochrana zdraví a bezpečnost pracovníků při výstavbě a při užívání stavby

Všichni pracovníci budou řádně proškoleni a budou používat ochranné pomůcky BOZP.

f) Nakládání s odpady.

Neřešeno.

14 Obecné požadavky na bezpečnost a užitné vlastnosti

Průkaz, že stavba jako celek a její objekty jsou navrženy tak, aby splnily základní požadavky, kterými jsou

a)-f) Neřešeno.

15 Další požadavky

Popis návrhu z hlediska dodržení.

a) Užitných vlastností stavby

Stavba je navržena v souladu s normou ČSN 73 6110 (2006), ČSN 73 6110 Z1 (2010), ČSN 73 6102, ČSN 73 6101.

b) Zjištění přístupu a podmínek pro užívání stavby-veřejně přístupných komunikací a ploch osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Navržená stavba je v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

c) Ochrana stavby před škodlivými účinky vnějšího prostředí

Neřešeno.

d) Splnění požadavků dotčených orgánů

Neřešeno.

ZÁVĚR

Výsledkem diplomové práce je projektová dokumentace obsahující návrh mimoúrovňové křižovatky. Tento druh křižovatky byl navržen na základě kapacitních výpočtů. Pro kapacitní výpočty byly použity údaje získané na základě dopravního průzkumu. Město Slavkov u Brna má dle mnou získaných informací aktivní snahu řešit stávající kapacitně nevyhovující stav křižovatky, proto by tato práce mohla sloužit jako podklad pro návrh úpravy křižovatky. Bylo by však nezbytné dořešit polohu a případné přeložky inženýrských sítí, geologické průzkumy a v neposlední řadě provést podrobné zaměření.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] ČSN 73 6110. Projektování místních komunikací. leden 2006
- [2] ČSN 73 6110. Projektování místních komunikací: změna_Z1. únor 2010
- [3] ČSN 73 6102. Projektování křižovatek na pozemních komunikacích: ed. 2. červen 2012.
- [4] ČSN 73 6101. Projektování silnic a dálnic. říjen 2004.
- [5] ČSN 73 6101. Projektování silnic a dálnic: změna Z1. leden 2009.
- [6] TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na PK. 2013.
- [7] TP 135 Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích. září 2005.
- [8] TP 170. Navrhování vozovek pozemních komunikací 2010.
- [9] TP 188 Posuzování kapacity neřízených úroňových křižovatek. Leden 2008
- [10] TP 189 Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích (II. Vydání) červen 2012
- [11] TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy (II. Vydání) říjen 2012
- [12] TP 234 Posuzování kapacity okružních křižovatek 2011
- [13] TP 234 Posuzování kapacity okružních křižovatek 2011
- [14] Zákon 361/2000Sb. O provozu na pozemních komunikacích
- [15] Vyhláška č.146/2008sb. O rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb
- [16] Vyhláška č.398/2009sb O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- [17] Mapy.cz. [online]. [cit. 2014-05-26]. Dostupné z: www.mapy.cz
- [18] Mapy Google. [online]. [cit. 2014-05-26]. Dostupné z: <https://www.google.cz/maps/>
- [19] Jednotná dopravní vektorová mapa. *jdvm*. [online]. [cit. 2016-01-08]. Dostupné z: www.jdvm.cz
- [20] Celostátní sčítání dopravy. . [online]. [cit. 2016-01-08]. Dostupné z: <http://scitani2010.rsd.cz/pages/informations/default.aspx>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ZÚ	Začátek úseku
TP	Tečna přechodnice
PK	Přechodnice kružnice
KP	Kružnice přechodnice
PP	Přechodnice přechodnice
PT	Přechodnice tečna
KÚ	Konec úseku
R	Poloměr směrového oblouku
T	Tečna
α	Středový úhel
O	Délka kružnice
R _v	Poloměr výškového zakružovacího oblouku
T _z	Tečna výškového oblouku
y _v	Vzepětí výškového oblouku
ČSN	Česká technická norma
TP	Technické podmínky
Q ₁₀₀	Průtok vody dosažitelný jednou za 100 let
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic
SUSJMK	Správa údržba silnic Jihomoravského kraje
MÚK	Mimoúrovňová křižovatka
L _v	Vyřazovací úsek
L _a	Akcelerační úsek
L _m	Manévrovací úsek
L _d	Zpomalovací úsek
SO	Stavební objekt
CSPH	Čerpací stanice pohonných hmot

SEZNAM PŘÍLOH

2. Textová část

- 2.1 Dopravní průzkum
- 2.2 Kapacitní výpočty
- 2.3 Návrh konstrukce vozovky
- 2.4 Výkaz výměr s propočtem finančních nákladů
- 2.5 Fotodokumentace

C Výkresová část

- B.1 Přehledná situace
 - C.1.2.1.1. Situace-I/50
 - C.1.2.1.2 Situace-II/416
 - C.1.2.2.1 Podélný profil-I/50
 - C.1.2.2.2 Podélný profil-II/416
 - C.1.2.2.3 Podélný profily-rampy
 - C.1.2.2.4 Podélný profil-napojení CSPH
 - C.1.2.3 Vzorové příčné řezy
 - C.1.2.4.1 Charakteristické příčné řezy-I/50
 - C.1.2.4.2 Charakteristické příčné řezy-II/416
 - C.1.2.5 Rozhledové poměry
 - C.1.2.7.1 Situace dopravního značení-I/50
 - C.1.2.7.2 Situace dopravního značení-II/416