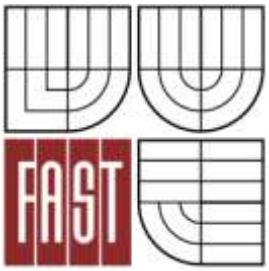
VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF ROAD STRUCTURES

ROSICE - STUDIE OBCHVATU

BYPASS - ROSICE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE EVA PLUCAROVÁ
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE doc. Ing. PETR HOLCNER, Ph.D.
SUPERVISOR

BRNO 2013

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Eva Plucarová
Název	Rosice - studie obchvatu
Vedoucí bakalářské práce	doc. Ing. Petr Holcner, Ph.D.
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2012
Datum odevzdání bakalářské práce	24. 5. 2013

V Brně dne 30. 11. 2012

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

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

Podklady a literatura

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

Zásady pro vypracování

Navrhněte a zdůvodněte obchvat silnice I/23 okolo města Rosice. Identifikujte současná problémová místa. Zvolte vhodná místa pro napojení na současnou komunikaci v oblasti křižovatky se silnicí II/394 na východě a v prostoru mezi Litostrovskou a Zastáveckou na západě. Při zpracování navažte na obchvat Zastávky u Brna řešený současně v bakalářské práci.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

.....

doc. Ing. Petr Holcner, Ph.D.

Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt
Předmětem této bakalářské práce je formou vyhledávací studie navrhnout a zdůvodnit obchvat silnice SI/23 okolo města Rosice, nacházejícího se v Jihomoravském kraji, přibližně 25 kilometrů západně od města Brna. Úkolem je vypracovat směrové a výškové řešení trasy, napojující se na stávající silnici SI/23 mezi obcemi Zastávka a Rosice na západě a v oblasti křižovatky se silnicí II/394 na východě.
Trasa bude vedena tak, aby v co možná největší míře kopírovala prostorovou rezervu, která je pro účely obchvatu vyčleněna v územním plánu a aby náklady na její provedení a dopad na životní prostředí byly minimální.
Cílem obchvatu je odvádět tranzitní dopravu projíždějící v současné době městem Rosice.

Klíčová slova
obchvat, vyhledávací studie, Rosice

Abstract

The goal of the bachelor`s thesis is to design and rationalize a bypass of the road SI/23, which will divert transit traffic from Rosice. The town is situated approximately 25 kilometres west of Brno, in the South Moravian region.
The assigned task is to work out a case study that deals with the routing and height solution of the bypass, which shall connect to the existing road SI/23 this way: in the west - between the village Zástávka and the town Rosice, in the east - in the area of the intersection with the road II/394.
The route should be designed to make best possible use of the space reserve allotted in the local development plan and also to minimise the construction expenses as well as its environmental impact.

Keywords

bypass, research study, Rosice

…

Bibliografická citace VŠKP

PLUCAROVÁ, Eva. *Rosice - studie obchvatu.* Brno, 2013. 11 s., 25 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemních komunikací. Vedoucí práce doc. Ing. Petr Holcner, Ph.D..

Prohlášení:

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

V Brně dne 22.5.2013

……

podpis autora
Eva Plucarová

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

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

V Brně dne 10.6.2013

……

podpis autora
Eva Plucarová

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce	doc. Ing. Petr Holcner, Ph.D.
Autor práce	Eva Plucarová
Škola	Vysoké učení technické v Brně
Fakulta	Stavební
Ústav	Ústav pozemních komunikací
Studijní obor	3647R013 Konstrukce a dopravní stavby
Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Název práce	Rosice - studie obchvatu
Název práce v anglickém jazyce	Bypass - Rosice
Typ práce	Bakalářská práce
Přidělovaný titul	Bc.
Jazyk práce	Čeština
Datový formát elektronické verze	PDF

Anotace práce Předmětem této bakalářské práce je formou vyhledávací studie navrhnout a zdůvodnit obchvat silnice SI/23 okolo města Rosice, nacházejícího se v Jihomoravském kraji, přibližně 25 kilometrů západně od města Brna. Úkolem je vypracovat směrové a výškové řešení trasy, napojující se na stávající silnici SI/23 mezi obcemi Zastávka a Rosice na západě a v oblasti křižovatky se silnicí II/394 na východě.
Trasa bude vedena tak, aby v co možná největší míře kopírovala prostorovou rezervu, která je pro účely obchvatu vyčleněna v územním plánu a aby náklady na její provedení a dopad na životní prostředí byly minimální.
Cílem obchvatu je odvádět tranzitní dopravu projíždějící v současné době městem Rosice.

Anotace práce v anglickém jazyce The goal of the bachelor`s thesis is to design and rationalize a bypass of the road SI/23, which will divert transit traffic from Rosice. The town is situated approximately 25 kilometres west of Brno, in the South Moravian region.
The assigned task is to work out a case study that deals with the routing and height solution of the bypass, which shall connect to the existing road SI/23 this way: in the west - between the village Zástávka and the town Rosice, in the east - in the area of the intersection with the road II/394.

	The route should be designed to make best possible use of the space reserve allotted in the local development plan and also to minimise the construction expenses as well as its environmental impact.
Klíčová slova	obchvat, vyhledávací studie, Rosice
Klíčová slova v anglickém jazyce	bypass, research study, Rosice

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF ROAD STRUCTURES

ROSICE - STUDIE OBCHVATU

BYPASS - ROSICE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Obsah

1 Identifikační údaje 3
1.1 Stavba 3
1.2 Zadavatel 3
1.3 Zhotovitel 3
1.4 Seznam příloh: 3
2 Zdůvodnění studie 3
3 Zájmové území 4
4 Výchozí údaje pro návrh trasy 4
4.1 Mapové podklady 4
4.2 Základní údaje o navrhované komunikaci 4
4.3 Dopravně inženýrské údaje 4
5 Charakteristiky území z hlediska jejich vlivů na návrh trasy 4
5.1 Členitost terénu 4
5.2 Geologické poměry 5
5.3 Hydrogeologické poměry 5
5.4 Ochranná pásma 5
6 Základní charakteristiky 6
6.1 Geometrie 6
6.1.1 Směrové řešení 6
6.1.2 Výškové řešení 7
6.1.3 Šířkové uspořádání 7
6.2 Konstrukce vozovky 8
6.3 Křižovatky 8
6.4 Mosty 9
6.5 Bezpečnostní zařízení 9
6.6 Odvodnění 9
6.7 Zemní těleso 9
6.8 Demolice, příprava území 10
7 Realizace stavby 10
8 Závěr a doporučení 10

1 Identifikační údaje

1.1 Stavba

Název stavby: Vyhledávací studie obchvatu města Rosice

Místo stavby: Kraj Jihomoravský, okres Brno-venkov

Kategorie: Silnice S 11,5/80

Stupeň dokumentace: vyhledávací studie

1.2 Zadavatel

VUT v Brně, FAST - Ústav pozemních komunikací

Veveří 331/95, 602 00 Brno

1.3 Zhotovitel

Eva Plucarová

Hybešova 344, 665 01 Rosice

1.4 Seznam příloh:

A. Průvodní zpráva
B. Výkresová dokumentace
B.01 Situace širších vztahů
B.02 Situace
B.03 Podélný profil
B.04 Charakteristické příčné řezy
B.05 Vzorové příčné řezy
C. Fotodokumentace

2 Zdůvodnění studie

Napříč městem Rosice prochází silnice SI/23 s vysokou intenzitou dopravního zatížení. Roční průměr denních intenzit byl naměřen 12 138 voz/24 hod. Komunikace omezuje bezpečný pohyb osob. Na komunikaci, zejména na přechodech pro chodce, bylo v minulosti několik osob vážně a v některých případech i smrtelně zraněno. Dále silnice nadměrně zatěžuje okolní nemovitosti vibracemi a negativně ovlivňuje život ve městě hlukem a znečištěním ovzduší.

Z výše uvedených důvodů město Rosice zahrnulo obchvat do územního plánu.

3 Zájmové území

Trasa obchvatu je vedena severně od města Rosice. Napojuje se na stávající silnici SI/23 v úseku mezi obcemi Zastávka a Rosice a vyúsťuje do nově navrženého kruhového objezdu v místě současné křižovatky silnic SI/23 a SII/394 na východ od Rosic. Do kruhového objezdu bude vyústěn i obchvat obce Tetčice, který je řešen současně v bakalářské práci Zdeňka Poulíka.

4 Výchozí údaje pro návrh trasy

4.1 Mapové podklady

- Územní plán města Rosice poskytnutý MěÚ Rosice v digitální podobě,

- mapové podklady v podobě ZABAGED® (polohopis a ortofotomapa v měřítku 1:10 000 a výškopis) poskytnuty Českým úřadem zeměměřičským a katastrálním.

4.2 Základní údaje o navrhované komunikaci

Navržená komunikace bude silnice I. třídy, kategorie S11,5/80 dle ČSN 73 6101

- nejmenší dovolený poloměr: 325 m při dostředném sklonu 6%

- největší dovolený sklon: 6%

- nejmenší dovolený poloměr vypuklého výškového oblouku: 4 000 m

- nejmenší dovolený poloměr vydutého výškového oblouku: 2100 m

- nejmenší dovolený sklon vzestupnice: 0,375%

- největší dovolený sklon vzestupnice 2,625%

4.3 Dopravně inženýrské údaje

Roční průměr denních intenzit:

-těžkých nákladních vozidel: 1334 voz/24 hod

-všech vozidel: 12 138 voz/24hod

(uvedené intenzity jsou výsledkem celostátního sčítání dopravy z roku 2010).

5 Charakteristiky území z hlediska jejich vlivů na návrh trasy

5.1 Členitost terénu

Terén v území je mírně zvlněný. Na počátku trasy je nadmořská výška 313,72 m.n.m. (Bpv), nejníže položený bod terénu je v nadmořské výšce 305,87 m.n.m (Bpv) a nejvyšší bod je na konci trasy a to 351,14 m.n.m. (Bpv).

5.2 Geologické poměry

Z geomorfologického hlediska tato oblast spadá do systému Hercynského, subsystému Hercynské pohoří. Nachází se v provincii Česká vysočina, v subprovincii Českomoravská subprovincie, oblasti Brněnská vrchovina a celku Boskovické brázdy a podcelku Oslavanské brázdy. Převládají zde červenohnědé, cyklicky uspořádané psamity a aleuropelity, na spodu místy s vložkami balínských slepenců. Ve svrchní části se nachází převážně šedá klastika.

Před zpracováním dalšího stupně dokumentace je nutné provést geologický průzkum v místě stavby.

5.3 Hydrogeologické poměry

Územím protékají dva potoky, Bobrava a Říčanský potok. Z důvodu minimalizace přemostění jsou nutné přeložky obou těchto potoků a pro potřeby odvodnění trasy i prohloubení koryta Bobravy.

Vhledem k tomu, že potoky již v minulosti byly na tomto území překládány, měly by být navržené přeložky proveditelné s minimálním vlivem na životní prostředí a ráz krajiny. Před zpracováním dalšího stupně projektové dokumentace je nezbytný hydrologický průzkum pro podrobnější určení hydrologických poměrů a navržení přesného provedení přeložek a prohloubení koryt vodních toků.

5.4 Ochranná pásma

-komunikace:

silnice I. třídy - 50 m od osy přilehlého jízdního pásu

silnice II. a III. Třídy - 15 m od osy vozovky

-železnice- 60 m od osy krajní koleje

-inženýrské sítě

vzdušné vedení ZVN – 30 m od krajního vodiče

vzdušné vedení VVN – 15 m od krajního vodiče

vzdušné vedení VN - 7 m od krajního vodiče

ropovod - 300 m od vedení potrubí

plynovod - 150 m od vedení potrubí

produktovod - 300 m od vedení potrubí

-les- 50m od okraje lesa

Před dalším stupněm dokumentace je nutné projednání návrhu s vlastníky a správci dotčené dopravní a technické infrastruktury.

6 Základní charakteristiky

6.1 Geometrie

6.1.1 Směrové řešení

Trasa obchvatu se napojuje na stávající silnici SI/23 v úseku mezi obcemi Zastávka a Rosice a pokračuje přímým úsekem délky 203,24 m. Následuje pravotočivý oblouk o poloměru R=350 m, na němž se v kilometru 0,312 61 nachází styková křižovatka s původní trasou silnice S1/23 vedoucí napříč městem. Pravotočivý oblouk přes inflex přechází na levotočivý oblouk o poloměru R=325 m na němž je v km 0,598 98 připojení komunikace Zastávecká. V km 0,844 00 až 0,862 00 je komunikace převedena betonovým mostem přes potok Bobrava. Za obloukem následuje přímá o délce 349,39 m. V km 1,189 68 dochází k mimoúrovňovému křížení s původní trasou silnice SI/23, trasa obchvatu je vedena v podjezdu a původní S I/23 ji překonává přemostěním. V tomto místě křížení dojde nevyhnutelně k demolici rodinného domu. Za přímou následuje směrový oblouk o poloměru R=1000 m a za obloukem přímá délky 548,93 m, dále následuje oblouk o poloměru R= 2000 m, v km 3,110 15 se v trase navržené komunikace nachází stávající příhradový podpěrný bod ZVN, z čehož plyne nutná přeložka tohoto podpěrného bodu. Za obloukem pokračuje trasa v přímé délky 141,072 a v km 3,480 70 vyúsťuje do plánovaného kruhového objezdu.

Z důvodu splnění technických parametrů navrhované komunikace se trasa místy odchyluje od varianty schválené v územním plánu města Rosice. Odchylky byly konzultovány s pracovníkem úřadu územního plánování MěÚ Rosice. Směrové řešení je patrno z přílohy B.02- Situace.

Údaje o hlavních bodech směrového řešení:

Typ prvku	Staničení	Délka	Parametr	Poloměr
	(km)	L (m)	A (m)	R (m)
ZÚ	0,000 00	203,24		
TP	0,203 24	80	167	
PK	0,283 24	7,43		350
KP	0,290 68	94,83	182	
PP	0,385 51	102,13	182	
PK	0,487 65	367,04		325
KP	0,854 68	80	161	
PT	0,963 68	348,39		
TP	1,283 08	150	387	
PK	1,433 68	797,15		1000
KP	2,230 22	150	387	
PT	2,380 22	548		
TP	2,929 15	200	632	
PK	3,129 15	10,48		2000
KP	3,139 62	200	632	
PT	3,339 62	141,07		
KÚ	3,480 70			

6.1.2 Výškové řešení

Výškové vedení trasy je navrženo tak, aby její podélný profil podle možností co nejvíce kopíroval stávající terén a současně splňoval návrhové parametry komunikace a umožňoval její odvodnění.

Niveleta navržené komunikace navazuje v klesání na stávající S I/23 v místě napojení pod sklonem - 0,67% a vede zhruba v úrovni terénu. Přibližně v km 0,450 00 přechází do násypu o maximální výšce 3,5 m. Úsek násypu je v délce přibližně 600 m, na tomto úseku v km 0,844 00 až 0,862 00 překonává trasa přemostěním potok Bobrava. Kolem km 1,050 00 přechází niveleta do zářezu a v nejnižším místě, v km 1,189 68, přechází vydutým obloukem o poloměru R=2800 m do stoupání ve sklonu 0,95%. V místě tohoto údolnicového oblouku se nachází podjezd pod původní S I/23, niveleta je zde v dostatečném zářezu, aby pod následně vystavěným mostem byl dodržen potřebný průjezdný prostor, při současném zachování výškových poměrů převáděné původní komunikace. V důsledku údolnicového oblouku v zářezu vzniká problém s odvodněním, který bude vyřešen prohloubením příkopů. (viz. Kapitola odvodnění). Niveleta stoupá pod sklonem 0,95% na délce 1293.91 m, na cca polovině této délky se trasa nachází v zářezu o maximální hloubce 5,6 m a ve zbylé části v násypu o maximální výšce 3,3 m. V km 2,482 68 přechází niveleta vydutým obloukem do prudšího stoupání pod sklonem 3,73%, v tomto sklonu pokračuje až do konce úseku a napojuje se na plánovaný kruhový objezd.

Údaje o výškovém vedení trsy:

Bod	Staničení	Výška	Sklon	Délka	Vzepětí	Poloměr	Délka tečny
	km	m.n.m.	%	m	m	m	m
ZÚ	0,000 00	313,72	0,67	1189,68			
VO	1,198 68	305,7	0,95	1293,02	0,09	2800	22,68
VO	2,482 68	317,95	3,73	998,02	0,97	10000	139,25
KÚ	3,480 70	355,19					

6.1.3 Šířkové uspořádání

Základní šířkové uspořádání odpovídá směrově nerozdělené komunikaci S11,5/80 dle ČSN 73 6101, volná šířka v koruně komunikace je tedy 11,5 m.

Jízdní pruhy 2 x 3,50m = 7,00 m

Vodící proužek 2 x 0,25 m = 0,5m

Zpevněná krajnice 2 x 1,5m = 3,00 m

Nezpevněná krajnice 2 x 0,5m = 1,00 m

Volná šířka komunikace celkem 11,50 m

Základní příčný sklon je navržen jako střechovitý, ve směrových obloucích je navrženo dostředné klopení v souladu s ČSN 73 6101. Zemní pláň je v základním střechovitém sklonu 3,0%. V případě dostředného sklonu krytu překračujícího 2,5% je sklon pláně rovnoběžný se sklonem krytu.

6.2 Konstrukce vozovky

Silnice I. třídy, kategorie 11,5/80

Návrhová úroveň porušení vozovky D0-N

Typ podloží P III

Třída dopravního zatížení TDZ II

Navržené konstrukční vrstvy:

Asfaltový koberec mastixový SMA 40 mm

Spojovací postřik z kationaktivní emulze SPA 0,43-0,48 kg/m²

Asfaltový beton-ložní vrstva ACL 16 70 mm

Spojovací postřik z kationaktivní emulze SPA 0,43-0,48 kg/m²

Asfaltový beton-podkladní vrstva ACP 22 60 mm

Štěrk zpevněný cementem SC 170 mm

Štěrkodrť ŠD 250 mm

Celkem 590 mm

6.3 Křižovatky

První křižovatka bude vybudovaná v km 0,283 24 jako styková a připojuje původní SI/23 procházející městem na nový stav.

Druhá křižovatka bude vybudována v km 0,598 98 a slouží k připojení komunikace Zastávecká.

Další křížení v km 1,198 68 bude mimoúrovňové, původní S I/23 bude převedena přes novou trasu prostřednictvím mostu. Tento způsob křížení byl zvolen vzhledem k výškovému průběhu terénu, plynulosti provozu, která by byla úrovňovým křížením omezena a také vhledem k tomu, že obchvat v tomto místě prochází zastavěným územím a jeho vedení v podjezdu sníží zatížení okolí negativními vlivy od dopravy.

Poslední křižovatka bude na konci trasy, kde navrhovaný obchvat vyústí do plánovaného kruhového objezdu. Řešení křižovatky v tom to místě jako okružní bylo zvoleno z důvodu, že do tohoto místa ústí pět komunikací: navrhovaný obchvat SI/23, původní SI/23 ve směru z Rosic, plánovaný obchvat Tetčic (řešený paralelně v Bc práci Zdeňka Poulíka), původní SII/394 a SI/23 ve směru od Brna, přičemž pět větví pro průsečnou křižovatku není přípustné. Vzhledem k tomu, že SI/23 je ve směru od Brna čtyřpruhá, směrově rozdělená a pro zachování možnosti plynulého pokračování SI/23, bude křižovatka řešena jako kruhový objezd s bypassem. Detailní řešení kruhového objezdu bude zpracováno v dalších stupních dokumentace. Je možné, že pro potřeby napojení na kruhový objezd dojde k menším změnám ve směrovém řešení koncového úseku plánovaného obchvatu Rosic.

V případě vybudování obchvatu obce Zastávka, který by překonával 1. stykovou křižovatku (km 0,283 24) mimoúrovňově, bude tento obchvat napojen na projektovaný obchvat Rosic přibližně kolem km 0,910 00. Vzhledem k dosud neexistující vyhledávací studii obchvatu Zastávky není možné napojení blíže specifikovat.

6.4 Mosty

Na navrhované trase se nachází dvě mostní konstrukce.

První most v km 0,844 00 až 0,862 00, překonávající potok Bobrava, jedná se o předepnutý betonový most o jednom poli délky 18 m a stavební výšky 0,75m.

Druhý most nebude součástí projektované trasy, ale bude nutné jej vybudovat na původní silnici, která pomocí tohoto mostu bude překonávat projektovaný obchvat. Jedná se o předepnutý betonový most o jednom poli délky 17,65 m a stavební výšky 0,75m.

6.5 Bezpečnostní zařízení

Z důvodu bezpečnosti bude komunikace v místech násypu přesahujícího 2 m osazena svodidlem JSNH4, na mostních konstrukcích pak svodidlem ZSNH4/2. Zbytek trasy bude osazen směrovými sloupky po 50 m, v obloucích budou nahuštěny.

Celá délka trasy je opatřena vodícími proužky o šířce 0,25 m.

6.6 Odvodnění

Voda z vozovky bude odváděna příčným a podélným sklonem krytu, základní střechovitý sklon je navržen 2,5%, ve směrových obloucích je navržen dostředný sklon dle ČSN 73 6101. Zemní pláň je odvodněna základním střechovitým příčným sklonem 3,0%, v obloucích s dostředným sklonem přesahujícím 2,5% bude sklon zemní pláně rovnoběžný se sklonem krytu. Výsledný sklon by neměl v žádném místě komunikace klesnout pod 0,5%.

Odvedení vod z komunikace je zajištěno příkopy. Minimální sklon nezpevněného příkopu je 0,5%. V místech, kde sklon příkopu překročí 3,0% nebo klesne pod 0,5%, bude příkop opatřen příkopovou tvárnicí, minimální sklon takto zpevněného příkopu je potom 0,3%. Kritické místo pro odvodnění se nachází v místě podjezdu pod původní SI/23 v km 1,198 68, tedy v místě údolnicového oblouku v zářezu. Odvodnění zde bude řešeno prohloubením příkopů v minimálním sklonu 0,3% , které budou opatřeny tvarovkou a odvedou vodu do koryta potoka Bobravy v km 0,862 00. Vzhledem k vyústění příkopů v malé výšce nade dnem koryta, bude nutno koryto potoka v těchto místech prohloubit a na potřebné délce vyspádováním dna prohloubení vyrovnat. Detaily úpravy koryta budou navrženy v dalším stupni dokumentace po provedení potřebných hydrotechnických průzkumů.

6.7 Zemní těleso

Zemní těleso je navrženo dle ČSN 73 6101.

Svah zářezu přilehlý ke komunikaci bude proveden ve sklonu 1:2,5, protilehlý ve sklonu 1:2.

Svah násypu přilehlý ke komunikaci bude při výšce násypu do 2 m proveden ve sklonu 1:1,25, při výšce násypu nad 2 m ve sklonu 1:2,0. Protilehlý svah bude vždy ve sklonu 1:2,0.

Pro přesné řešení zemního tělesa je třeba provést inženýrsko-geologický průzkum.

6.8 Demolice, příprava území

Z důvodu napojení obchvatu na stávající SI/23 dojde k demolici části této komunikace a její následné rekultivaci. Dále pak dojde k demolici a následné rekultivaci části komunikace Zastávecká pro potřeby jejího napojení na obchvat.

V místě, kde dochází k mimoúrovňovému křížení obchvatu s původní SI/23 (km 1, 189 68), dojde k demolici části původní silnice pro potřeby vybudování mostu přes projektovaný obchvat. S touto demolicí souvisí i nevyhnutelná demolice několika rodinných domů stojících v místě budoucího mostu. Územní plán s těmito demolicemi počítá.

Dále bude z důvodu eliminace mostních objektů provedena přeložka potoka Bobrava. Při stávajícím stavu potoka by ho obchvat v km 0,558 95 překonával mostem délky 40 m a most přes tento potok by musel být vybudován i na připojení komunikace Zastávecká na obchvat. Aby nebylo nutné tyto mosty zřizovat, bude koryto potoka přeloženo a svedeno do v současné době prázdného koryta, kterým v minulosti tento potok již tekl a mělo by jeho potřebám kapacitně vyhovovat.

Přeložen bude dále Říčanský potok, který by při stávajícím stavu musel být v km 1,091 73, v km1,291 06 a v km 1,993 84 přemostěn, přičemž u prvních dvou mostů by bylo nemožné vystoupat s niveletou do dostatečné výšky pro přemostění. Jedná se o velmi malý tok, který již byl v minulosti překládán, přeložka by tedy měla být proveditelná s minimálním vlivem na životní prostředí a ráz krajiny.

Před zpracováním dalšího stupně projektové dokumentace je nezbytný hydrologický průzkum pro přesnější určení hydrologických poměrů a navržení přesného provedení přeložek a prohloubení koryt vodních toků.

7 Realizace stavby

Realizace stavby bude prováděna za maximálního možného zachování stávajícího provozu. Nutné omezení provozu na stávajících komunikacích bude řešeno v rámci dalších řízení.

8 Závěr a doporučení

Navržená trasa v maximální míře kopíruje trasu určenou územním plánem města Rosice. Odchylky vyplynuly ze snahy o zajištění plynulosti při napojení na stávající SI/23 mezi Zastávkou a Rosicemi a posunutím místa křížení se stávající S I/23 (nyní v km 1,189) jelikož v územním plánu je křížení vzhledem ke směrovým i výškovým poměrům umístěno do nevhodného místa.

Tyto změny byly konzultovány s úřadem územního plánování, který si je nedostatků v současném územním plánu vědom a vyjádřil zájem na vyřešení těchto problematických míst před plánovaným zpracováním nového územního plánu.

Pro další stupně projektové dokumentace je nutné zanést trasu obchvatu do v současné době zpracovávaných zásad územního rozvoje Jihomoravského kraje a změny zahrnout do stávajícího, případně do nového územního plánu města Rosic a to mimo jiné i z důvodu možného vyvlastňování nemovitostí.

Dále je nutno pro další stupně dokumentace zajistit:

-inženýrsko geologický průzkum,

-hydrogelogický průzkum,

-hydrlogický průzkum,

-pedologický průzkum,
-archeologický průzkum,
-hlukovou a exhalační studii,
-projednání záměru z hlediska vlivu na životní prostředí,
-projednání záměru s vlastníky dotčené technické a dopravní infrastruktury,
-projednání a zpracování případných přeložek technické a dopravní infrastruktury,
-projednání záboru parcel vlastníků dotčených nemovitostí.

V Brně dne Eva Plucarová

C. FOTODOKUMENTACE

1. stávající SI/23 - místo plánovaného napojení obchvatu (km 0.000 00)

2. stávající křižovatka SI/23 a ulice Zastávecká

3. místo budoucí stykové křižovatky obchvatu a původní SI/23

4. začátek plánované přeložky potoku Bobrava

5. koryto pro svedení Bobravy a Říčanského potoka

6. místo mimoúrovňového křížení původní SI/23 s obchvatem (km 1,198 68)

7. místo křížení původní SI/23 s obchvatem dle územního plánu

8 . začátek plánované přeložky Říčanského potoka

9. místo plánované okružní křižovatky (KÚ km 3,480 70)

10. vyústění čtyřpruhé SI/23 ve směru od Brna na plánovaný kruhový objezd