

V průběhu zpracovávání své diplomové práce a po konzultacích se svým vedoucím, panem Ing. Smělým, jsem dospěl ke změně v zadání práce. Jde o změnu v předepsaných přílohách práce. Ve zpracované dokumentaci jsem nezvolil variantní řešení ani u jedné z okružních křižovatek, jak je v zadání původně požadováno, ale návrhy okružních křižovatek byly postupně upravovány tak, že u každé z nich je výsledkem pouze jedna varianta řešení. Proto je tato práce předkládána v nesouladu s předepsanými přílohami. Její hlavní cíle, a to navrhnout řešení pro stávající stykové křižovatky a najít tak, pokud možno, co nejlepší řešení dopravní situace v ulici Pod Hradbami ve Velké Bíteši byly splněny ve všech ohledech.

Dokumentace je tedy předkládána s těmito přílohami:

Licenční smlouva o zveřejnění vysokoškolských kvalifikačních prací

01 Průvodní zpráva

02 Situace širších vztahů

03 Situace

04 Podélné profily

05 Vzorové příčné řezy

06 Pracovní příčné řezy

07 Situace dopravního značení

08 Posouzení z hlediska intenzit

09 Koncepty

10 Výkaz výměr s odhadem nákladů

A.01 PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Obsah

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	3
1.1	Název stavby:	3
1.2	Objednatel:.....	3
1.3	Projektant:.....	3
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	3
3	PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ A PRŮZKUMŮ	4
3.1	Posouzení z hlediska intenzit.....	4
4	ČLENĚNÍ STAVBY	4
5	PODMÍNKY REALIZACE STAVBY	5
6	PŘEHLED BUDOUCÍCH VLASTNÍKŮ (SPRÁVCŮ)	5
7	SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY	5
7.1	Pozemní komunikace.....	5
a)	Ulice Masarykovo náměstí	5
b)	Ulice Na Valech	6
c)	OD TESCO.....	7
d)	Ulice Růžová	7
e)	Okružní křižovatka 1 (OK1).....	8
f)	Ulice Pod hradbami	8
g)	Ulice Hybešova	10
h)	Ulice Kapt. Jaroše.....	11
i)	Ulice Jihlavská	11
j)	Okružní křižovatka 2 (OK2).....	12
k)	Odstavné parkoviště	12
7.2	Skladby jednotlivých komunikací a zpevněných ploch	13
7.3	Mostní objekty	14
7.4	Odvodnění	14
7.5	Vybavení PK.....	14
7.6	Dopravní značení	14
8	Zásah stavby do území	15
9	Obecné požadavky na bezpečnost a užitné vlastnosti	16
9.1	Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	16
9.2	Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce.....	16
	PŘÍLOHA: FOTODOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO STAVU	17

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Název stavby:

Úprava mezikřižovatkového úseku v ulici Pod Hradbami – Velká Bíteš

1.2 Objednatel:

Obec Velká Bíteš

Masarykovo náměstí 87

595 01 Velká Bíteš

a firma

SILNIČNÍ PROJEKT spol. s r.o.

Šumavská 31, Budova B, 6. patro

602 00 Brno – Veveří

1.3 Projektant:

VUT Brno – Fakulta stavební

Veveří 331/95

Brno 602 00

Bc. et Bc. Petr Odstrčil

Pod Vinohrady 1230

Bzenec 696 81

Tel.: +420 720 643 157

e-mail: odstrcil.pe@gmail.com

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Stavba se nachází v obci Velká Bíteš, která se nachází v kraji Vysočina, okres Žďár nad Sázavou. Obec leží nedaleko dálnice D1, přesněji na sjezdu 162, který je napojen na komunikaci I/37, která obcí prochází.

Jedná se o stavbu dvou okružních křižovatek s úpravou jednotlivých větví komunikací. Stavba první okružní křižovatky (v PD značenou jako OK1) je spojena s výstavbou nového obchodního domu TESCO (dále jen OD TESCO). Stávající průsečná křižovatka v tomto místě (ulice Masarykovo náměstí, Na Valech, Růžová a Pod Hradbami) nevyhovuje normám (je zde nevyhovující průjezd nákladních vozidel) a obec tak spojila její rekonstrukci s realizací OD TESCO, díky které se vytvoří prostor pro úpravu křižovatky. Pro tuto stavbu obec vykupuje pět nemovitostí (č. p. 137, 138, 139, 140, 141) s přílehlými pozemky, tak aby zde mohla být celá stavba provedena. Na jízdní pás OK1 má být připojena pátá větev pro obsluhu OD TESCO. S výstavbou OK1 je spojena i rekonstrukce ulice Pod Hradbami s úpravou jejího směrového řešení.

Druhá část stavby představuje rekonstrukci křižovatky ulic Pod Hradbami, Za potokem, Hybešova, Kapt. Jaroše a Jihlavská. Podle požadavku obce a dřívějších studií má jít o okružní křižovatku (v PD značenou jako OK2), kterou má být stávající místo křížení zpřehledněno. V této lokalitě bylo požadavkem obce využití blízké zeleně pro odstavné parkoviště, které má pomoci redukcí počtu parkovacích míst na nedalekém Masarykově náměstí.

3 PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ A PRŮZKUMŮ

Zadání stavby od firmy Silniční projekt spol. s.r.o.

Mapové podklady ČÚZK

Mapové podklady zaměřené a zpracované firmou Silniční projekt spol. s.r.o.

Územní plány obce Velká Bíteš

Celostátní sčítání vozidel 2010

Vlastní dopravní průzkumy (sčítání)

Konzultace ze dne 24. 5. 2012 se zástupci obce Velká Bíteš (starosta Ing. Milan Vlček, místostarosta Ing. Tomáš Kučera, vedoucí majetkového odboru Ing. Ladislav Rada). Zde byly upřesněny požadavky obce na jednotlivé části projektu.

Obec již měla předběžný návrh okružní křižovatky (v této PD jako OK1) společně s připojením obslužné větve OD TESCO. Podle slov pana starosty se obci tento návrh příliš nezamlouval a tak chtěli alternativní návrh této okružní křižovatky. Podle toho předběžného návrhu je také počítáno s umístěním výhledové stavby v PD.

Byl také upřesněn požadavek na návrhy OK2. Především byla vybrána poloha odstavného parkoviště, které mohlo být otázkou variantního řešení. Ke směrovému řešení navrženého stavu bylo přihlédnuto také proto, že v blízké době má Ředitelství silnic a dálnic ČR provádět na silnici I/37 (ulice Kapt. Jaroše a Jihlavská) kompletní výměnu konstrukčních vrstev vozovky. Proto se navržené řešení od stávajícího stavu odpojuje jen v minimální délce. Byly tak poměrně přesně určeny požadavky na geometrické uspořádání stavby, tudíž bylo odstoupeno od variantního řešení a přistoupilo se ke zpracování jedné varianty.

3.1 Posouzení z hlediska intenzit

Součástí PD je také posouzení navrhovaného stavu podle stávajících intenzit. Podkladem bylo vlastní sčítání dopravy na každé ze stávajících křižovatek. Do následného posouzení obou okružních křižovatek byla započítána pátá přípojná větev, která je u OK1 reprezentována OD TESCO a u OK2 odstavným parkovištěm. Na základě počtu parkovacích stání a zvolené délky zdržení byly do výpočtu odhadem zaneseny intenzity do jednotlivých směrů.

U OD TESCO bylo počítáno s kapacitou parkoviště 34 míst (výpočet dle ČSN 73 6110 – obchodní plocha do 1000m²) a délka zdržení zde byla zvolena na 30 minut. U odstavného parkoviště nebyl použit výpočet pro požadovaný počet stání, jelikož dle zadání obce se mělo jednat o maximální využití volné plochy. Navržený stav počítá se 75 místy pro parkování. Délka zdržení byla zvolena na 2 hodiny.

4 ČLENĚNÍ STAVBY

- OK1 Úprava pro napojení na okružní křižovatku 1 ulic Masarykovo náměstí, Na Valech (II/379), Růžová (II/602) a Pod Hradbami (II/602) s úpravou připojených komunikací
 - Stavba okružní křižovatky 1
 - Stavba obslužné komunikace pro OD TESCO

- OK2 Úprava pro napojení na okružní křižovatku 2 ulic Pod Hradbami (II/602), Hybešova (II/395), Kapt. Jaroše (I/37) a Jihlavská (I/37) s úpravou připojených komunikací
 Stavba okružní křižovatky 2
 Stavba odstavného parkoviště

Hranicí pro toto členění stavby je mostní objekt přes potok Bítýška.

5 PODMÍNKY REALIZACE STAVBY

Realizace stavby OK1 je vázána na výkup nemovitostí (č. p. 137, 138, 139, 140, 141) s přilehlými pozemky (parcelní čísla: 1342/1, 1351, 1352/1, 1353, 1354, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366), které budou z části využity pro stavbu OD TESCO a z části pro stavbu OK1.

Tato stavba bude spojena s několika objízdnými trasami, které mohou být obslouženy v rámci městských komunikací pro osobní vozidla, pro vozidla větších rozměrů bude využito blízkých dálničních sjezdů (168, 153, popř. 178)

Stavba OK2 je z části realizována na pozemcích Pozemkového fondu České republiky, o které již obec zažádala. Navazující stavba odstavného parkoviště je pak spojena s výkupem pozemku (parcelní číslo 2108/1).

Objízdné trasy pro stavbu OK2 budou obslouženy z blízkých dálničních sjezdů 153 a 168.

6 PŘEHLED BUDOUCÍCH VLASTNÍKŮ (SPRÁVCŮ)

Celá stavba OK1 bude, až na obslužnou větev OD TESCO, majetkem obce, která by měla být majetkem Tesco Stores ČR a.s., společně s pozemky, na kterých bude OD s parkovištěm ležet.

Stavba OK2 bude rozdělena mezi správu obce a kraje. Ulice Pod Hradbami, Hybešova a odstavné parkoviště budou majetkem obce. Ulice Kapt. Jaroše, Jihlavská a okružní křižovatka 2 budou spadat pod správu kraje.

7 SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

V rámci obou staveb okružních křižovatek je řešeno napojení všech větví na stávající infrastrukturu tak, aby co nejvíce odpovídala stávajícímu stavu jak směrově, tak i výškově. Začátek staničení každé z větví je zvoleno na stávajícím stavu. Každá z větví se nejdříve několik metrů drží stávajícího stavu, následně je navržena její změna tak, aby vyhovovala pro připojení do středu dané okružní křižovatky. Směrové a výškové řešení jednotlivých částí stavby je popsáno podrobně v následujících podkapitolách. Ve výkresech jsou zaznačeny konce úseku při připojení (odpojení) na jízdní pás okružní křižovatky.

7.1 Pozemní komunikace

a) Ulice Masarykovo náměstí

Směrové řešení ulice k Masarykovu náměstí je napojeno na projekt „Rekonstrukce Masarykova náměstí – přestupní terminál Velká Bíteš.“ Jedná se o komunikaci obslužnou a je

vedena ve stávajícím šířkovém uspořádání, šířka komunikace je 6,0m. Ve staničení km 0,004 184, jsou dvěma protilehlými oblouky o poloměrech $R=50\text{m}$, rozšířeny oba jízdní pruhy rozšířeny, pravý jízdní pruh na 3,40m a levý jízdní pruh na 3,45m. Ve staničení km 0,014 185 je veden levotočivý oblouk, tak aby osa komunikace vedla do středu OK1. Oblouk je řešen jako prostý kružnicový oblouk bez přechodnic, a to dle ČSN 73 6110 kap. 9.4.3. b). Chodníky zde vyplňují uliční prostor až k zástavbě na obou stranách komunikace.

i. Popis směrového řešení

ZÚ	0.000 000	přímá	$L = 14,85\text{m}$
TK	0.014 185	oblouk	$R = 80,0\text{m}$
napojení na jízdní pás OK1 0.025 797			
--KT	0.026 701	přímá	$L = 12,84\text{m}$
--KÚ	0.039 540		

ii. Popis výškového řešení

ZÚ	0.000 000	473,22m	přímá	$s = -4,00\%$	dl. 23,21m
V	0.023 212	472,29m	přímá	$s = -3,50\%$	dl. 7,58m
napojení na jízdní pás OK1 0.025 797					
--KÚ	0.030 790	472,02m			

b) Ulice Na Valech

Šířkové uspořádání ulice Na Valech je řešeno dle stávajícího stavu, a to v šířce komunikace 7,0m. Komunikace se na stávající stav napojuje v přímé. Ve staničení km 0.017 180 začíná přechodnice levotočivého oblouku, ve kterém je provedeno rozšíření jízdních pruhů dle ČSN 73 6102 (Tabulka 38 – Rozšíření jízdních pruhů ve směrových obloucích) a následně tak, aby jízdní pruhy vyhovovaly průjezdu nákladní soupravy s návěsem.

Z důvodu bezpečného přecházení chodců je před OK1 navržen směrový ostrůvek o šířce 2,5m. Pravý pruh v místě směrového ostrůvku má 4,0m a levý 4,4m. Chodník o šířce 2,0m (0,5m BO, 2x 0,75 pruh pro chodce) je veden pouze po pravé straně komunikace. Na levé straně se počítá s terénními úpravami pro výstavbu parkovací plochy pro OD TESCO (výkres B03 – Situace, zakresleno jako výhled). Zároveň s rekonstrukcí chodníku je spojena oprava stávajících vjezdů k nemovitostem.

i. Popis směrového řešení

ZÚ	0.000 000	přímá	$L = 17,18\text{m}$	
TP	0.017 180	přechodnice	$L = 50,00\text{m}$	$A = 68,92$
PK	0.067 180	oblouk	$R = 95,0\text{m}$	
napojení na jízdní pás OK1 0.077 883				
--KT	0.084 088	přímá	$L = 7,55\text{m}$	
--KÚ	0.091 633			

ii. Popis výškového řešení

ZÚ	0.000 000	474,70m	přímá	$s = -4,55\%$	dl. 14,68m
VO	0.014 679	474,03m	oblouk	$s = -3,00\%$	$R = 1000\text{m}$
		$t = 7,74\text{m}$	$y = 0,03\text{m}$		
V	0.064 742	472,53m	přímá	$s = -3,50\%$	dl. 18,14m
napojení na jízdní pás OK1 0.077 883					
--KÚ	0.082 883	471,90m			

c) OD TESCO

Podrobný návrh komunikace nebyl předmětem této PD, jelikož se bude jednat o obslužnou komunikaci s budoucím soukromým vlastníkem, musí být její směrové i výškové vedení odpovídat PD stavby OD TESCO.

Komunikace pro obsluhu OD TESCO je navržena dle podkladů od pana starosty Velké Bíteše. Komunikace má dle návrhu šířku 7,0m a její vedení bylo oproti původnímu návrhu Tesco Stores ČR a.s. mírně upraveno. Návrh je tak potřeba konzultovat s budoucím vlastníkem.

Na přímý úsek komunikace je navázán pravotočivý čistě přechodnicový oblouk, ve kterém je komunikace v blízkosti poloměru $R=30\text{m}$ rozšířena dle ČSN 73 6102. Před OK1 je navržen směrový ostrůvek o šířce 1,5m. V místě ostrůvku je pravý pruh rozšířen na 4,0m a levý pruh na 4,5m.

i. Popis směrového řešení

ZÚ	0.000 000	přímá	L = 14,98m		
TP	0.014 982	přechodnice	L = 20,00m	A = 24,50	R = 30,00m
PP	0.034 982	přechodnice	L = 20,00m	A = 24,50	
PT	0.054 982	přímá	L = 23,63m		
napojení na jízdní pás OK1 0.064 864					
--KÚ 0.078 616					

ii. Popis výškového řešení

ZÚ	0.000 000	469,22m	přímá	s = 1,00%	dl. 36,08m
VO	0.036 078	469,59m	oblouk	s = 6,50%	R = 190m
		t = 5,23m	y = 0,07m		
VO	0.061 970	471,27m	oblouk	s = 3,50%	R = 190m
		t = 2,85m	y = 0,02m		
napojení na jízdní pás OK1 0.064 864					
--KÚ 0.069 866 471,54m					

d) Ulice Růžová

Ulice Růžová je vedena v šířce komunikace 6,0m. Směrové vedení této komunikace bylo díky uvolněnému prostoru po zbouraných nemovitostech poměrně dost změněno. Ze své původní trasy se vychyluje pravotočivým obloukem o $R=250\text{m}$, následuje protisměrný oblouk o stejném poloměru. Jelikož by odsun při umístění přechodnic byl menší než 0,25m nejsou u těchto oblouků použity (viz. ČSN 73 6110 kap. 9.4.3. b)). Před připojením na OK1 je opět umístěn směrový ostrůvek o šířce 1,5m. Pravý jízdní pruh je rozšířen na 3,35m a levý jízdní pruh zde má 3,5m v nejužších místech. V celé délce je na pravé straně komunikace veden chodník o šířce 2,0m. Na levé straně komunikace je za připojením do ulice Kozí použit mezi chodníkem a komunikací zelený pás o proměnné šířce. Chodník má šířku pro dva chodecké pruhy, a to 1,5m.

i. Popis směrového řešení

ZÚ	0.000 000	přímá	L = 9,5m
TK	0.009 545	oblouk	R = 250m
KK	0.044 366	oblouk	R = 250m
KT	0.058 403	přímá	L = 31,8m

napojení na jízdní pás OK1 0.076 496

--KÚ 0.090 246

ii. Popis výškového řešení

ZÚ	0.000 000	466,90m	přímá	s = 4,80%	dl. 16,53m
V	0.016 533	467,69m	přímá	s = 6,20%	dl. 54.03m
V0	0.070 562	471,04m	oblouk	s = 3,50%	R = 380m
	t = 5,13m	y = -0,03m			

napojení na jízdní pás OK1 0.076 496

--KÚ 0.081 496 471,42m

e) Okružní křižovatka 1 (OK1)

OK1 má vnější poloměr 13,75m a jízdní pás je 5,0m široký. Prstenec má díky posunu středového ostrůvku proměnnou šířku, a to od 2,5m do 4,5m. Středový ostrůvek o poloměru 10,5m je vyosen o 1,0m po ose komunikace k Masarykovu náměstí. Toto vyosení má řidičům projíždějícím OK1 z ulice Na Valech do ulice Pod Hradbami psychologicky znepříjemnit přímý průjezd přes OK1. Poloměry připojení jednotlivých větví OK1 jsou:

- Masarykovo náměstí: vjezd na OK R=18m, výjezd z OK R=12m
- Ulice Na Valech: vjezd R=15m
- OD TESCO: sdílí se sousedními větvemi přímé oblouky, vjezd (výjezd ulice Na Valech) R=10m, výjezd (vjezd ulice Růžová) R=6m
- Ulice Růžová: výjezd R=30m
- Ulice Pod Hradbami: výjezd R=18m, vjezd R=12m

Dále jsou vloženy tyto poloměry:

- Mezi výjezd z ulice Na Valech a vjezd na Masarykovo náměstí R=6m
- Mezi výjezd z ulice Pod Hradbami a vjezd do ulice Růžová R=12m
- Mezi výjezd z Masarykova náměstí a vjezd do ulice Pod Hradbami R=6m

Součástí PD je také výkres obalových křivek na OK1 (viz. výkresová část 09 Koncepty), podle kterých byl základní návrh OK upraven. Výřezy na výkrese jsou pro přehlednost zvětšeny do měřítka 1:250.

i. Popis směrového řešení

ZÚ	0.000 000	oblouk	R = 11,25m
KÚ	0.070 685		

ii. Popis výškového řešení

ZÚ	0.000 000	471,73m	přímá	s = 4,50%	dl. 17,67m
VO	0.017 671	472,53m	oblouk	s = -4,50%	R = 393m
	t = 17,67m	y = -0,40m			
VO	0.053 036	470,94m	oblouk	s = 4,50%	R = 393m
	t = 17,67m	y = 0,40m			
KÚ	0.070 685	471,73m			

f) Ulice Pod hradbami

Ulice Pod Hradbami je díky své poloze mezi oběma OK rekonstruována v celé délce. Pomyslnou hranici pro etapizaci mezi částí stavby OK1 a OK2 tvoří mostní objekt ve

staničení km 0.054 240, na kterém je plně dodrženo směrové i výškové vedení trasy a jde od něj tak stavbu snadno započít nebo ukončit.

Ulice Pod Hradbami je v přímé vedena jako komunikace v šířce 7,0m. Díky složité zástavbě porušuje směrové řešení komunikace normová ustanovení hned v několika místech. Návrhem je však dána přednost bezpečnosti pohybu vozidel na komunikaci např. upřednostnění rozšíření v obloucích.

Komunikace se v km 0.004 750 odpojuje z OK2. Zde je vložen směrový ostrůvek, který má díky umístění v přechodnici proměnnou šířku, 2,3m v nejširším místě a 2,15m v nejužším místě. Pravý pruh zde má šířku 4,35m a levý pruh 4,6m. Za ostrůvkem je levotočivý přechodnicový oblouk o $R=35m$. Za mostem následuje pravotočivý oblouk s asymetrickými přechodnicemi, při jehož směrovém vedení umožňuje dodržet rozšíření ve směrových obloucích dle ČSN 72 6102. Za tímto obloukem následuje protisměrný oblouk s asymetrickými přechodnicemi. Bezpečnost průjezdu v tomto úzkém hrdle dvou protisměrných oblouků bude zvýšena osazením svodidel JSNH4/H3 s mírou zadržení N2. Následující přímý úsek dlouhý je asi po 20m ukončen levotočivým obloukem s jednou přechodnicí, který končí v napojení na jízdní pás OK1. Před OK1 je umístěn směrový ostrůvek o šířce 2,5m. Šířka pravého pruhu je 4,25m a levého 4,65m.

V začátku úseku, po mostní objekt, je komunikace opatřena oboustranným chodníkem o šířce 2,0m. Po vzoru stávajícího stavu je ve staničení za mostem navržen chodník pouze na levé straně komunikace. V úzké zástavbě jsou chodníky v celém uličním prostoru mimo komunikaci, tak aby zajistili přístup obyvatel k nemovitostem. Za odbočkou do ulice Kozí je opět, po vzoru stávajícího řešení, chodník veden pouze na levé straně komunikace.

Z ulice Pod Hradbami jsou napojeny 3 další obslužné komunikace. Jejich napojení do navrhovaného stavu bude provedeno v několika nejbližších metrech od okraje komunikace.

i. Popis směrového řešení

--ZÚ	-0.015 245	přímá	$L = 15,30m$	
--TP	0.000 054	přechodnice	$L = 35,0m$	$A = 35,00$
odpojení z jízdního pásu OK2			0.004 750	
PK	0.035 054	oblouk	$R = 35,0m$	
KP	0.038 778	přechodnice	$L = 20,0m$	$A = 26,46$
PT	0.058 778	přímá	$L = 0,40m$	
TP	0.059 182	přechodnice	$L = 35,0m$	$A = 35,50$
PK	0.094 182	oblouk	$R = 36,0m$	
KP	0.116 710	přechodnice	$L = 7,0m$	$A = 15,88$
PP	0.123 710	přechodnice	$L = 8,0m$	$A = 20,40$
PK	0.131 710	oblouk	$R = 52,0m$	
KP	0.141 828	přechodnice	$L = 30,0m$	$A = 39,50$
PT	0.171 828	přímá	$L = 19,8m$	
TP	0.191 633	přechodnice	$L = 40,0m$	$A = 54,77$
PK	0.231 633	oblouk	$R = 75,0m$	
napojení na jízdní pás OK1			0.248 466	
--KT	0.250 630	přímá	$L = 11,6m$	
--KÚ	0.262 216			

ii. Popis výškového řešení

--ZÚ	0.000 000	466,60m	přímá	s = -2,50%	dl. 13, 06m
odpojení z jízdního pásu OK2			0.004 750		
VO	0.013 063	466,37m	oblouk	s = 1,80%	R = 300m
	t = 6,47m	y = 0,07m			
VO	0.018 104	467,08m	oblouk	s = -5,50%	R = 180m
	t = 6,57m	y = -0,12m			
VO	0.082 546	465,74m	oblouk	s = 1,30%	R = 525m
	t = 17,85m	y = 0,30m			
VO	0.162 855	466,78m	oblouk	s = 6,00%	R = 1000m
	t = 23,50m	y = 0,28m			
VO	0.244 308	471,68m	oblouk	s = 0,46%	R = 150m
	t = 4,16m	y = -0,06m			
napojení na jízdní pás OK1			0.248 466		
--KÚ	0.253 466	471,72m			

g) Ulice Hybešova

Šířka komunikace v ulici Hybešova je 6,5m. Od stávajícího stavu se nově navržený stav odpojuje v pravotočivém oblouku v úrovni připojení ulice Malá Strana. Oba oblouky jsou bez přechodnic (ČSN 73 6110 kap. 9.4.3. b)). V levotočivém oblouku je provedeno rozšíření komunikace pro připojení na OK2. Před připojením k OK2 je umístěn směrový ostrůvek o šířce 2,5m. Jízdní pruhy jsou zde rozšířeny, 4,1m pravý jízdní pruh a 4,45m levý jízdní pruh.

Šířka chodníku na pravé straně komunikace nejdříve odpovídá stávajícímu stavu (nebylo přesně zaměřeno). Po odpojení osy komunikace do nově navrhovaného stavu je chodník navržen po obou stranách komunikace, a to o šířce 2,0m

Pracovní příčné řezy jsou tedy zakresleny až od staničení km 0.040 000, jelikož zde byla zaměřena pouze osa komunikace, pro její správné trasování.

Díky závislosti přiléhajících nemovitostí na chodníku stávajícího směrového řešení ulice Hybešova, musel být tento chodník zachován. Mezi stávajícím a nově budovaným chodníkem tak vznikne zelená plocha o výměře cca 600m². Tuto plochu je možno využít k výsadbě zeleně i větších stromů.

i. Popis směrového řešení

ZÚ	0.000 000	přímá	L = 29,5m
TK	0.029 458	oblouk	R = 100m
KK	0.038 335	oblouk	R = 100m
napojení na jízdní pás OK2		0.104 075	
--KT	0.108 489	přímá	L = 15,6m
--KÚ	0.124 073		

ii. Popis výškového řešení

ZÚ	0.000 000	470,52m	přímá	s = -8,30%	dl. 17,38m
V	0.017 383	469,08m	přímá	s = -5,80%	dl. 22,96m
V0	0.040 340	467,75m	oblouk	s = -3,00%	R = 500m
	t = 7,00m	y = 0,05m			

V0 0.091 165 466,22m oblouk s = 2,50% R = 450m
t = 12,35m y = 0,17m
napojení na jízdní pás OK2 0.104 075
--KÚ 0.108 824 466,66m

h) Ulice Kapt. Jaroše

Šířka komunikace v této ulici je 6,5m. Svým směrovým vedení poměrně přesně kopíruje stávající stav. Jedná se o dva protisměrné oblouky, u kterých nejsou použity žádné přechodnice (ČSN 73 6110 kap. 9.4.3. b)). Komunikace se rozšiřuje až při použití směrového ostrůvku před připojením na OK2. Ostrůvek se díky geometrii trasy rozšiřuje, v úrovni přechodu má nejprve 2,35m až do 3,35m po směru staničení. Šířka pravého jízdního pruhu je 4,4m, především díky držení se stávajícího stavu chodníku na pravé straně komunikace. Levý jízdní pruh má 4,0m.

Chodník v ulici Kapt. Jaroše je veden po pravé straně komunikace dle stávajícího stavu. Na pravé straně je chodník pouze pro přivedení k přechodu od ulice Jihlavská.

Pracovní příčné řezy jsou zakresleny až od staničení km 0.040 000, jelikož do těchto míst byla opět zaměřena jen osa komunikace.

i. Popis směrového řešení

ZÚ 0.000 000 přímá L = 8,6m
TK 0.008 569 oblouk R = 300m
KK 0.048 162 oblouk R = 300m
napojení na jízdní pás OK2 0.088 401
--KT 0.098 694 přímá L = 9,7m
--KÚ 0.108 404

ii. Popis výškového řešení

ZÚ 0.000 000 467,98m přímá s = -2,00% dl. 28,92m
V 0.028 915 467,40m přímá s = -1,75% dl. 51,97m
V0 0.080 885 466,49m oblouk s = 2,50% R = 350m
t = 7,44m y = 0,08m
napojení na jízdní pás OK2 0.088 401
--KÚ 0.093 153 466,80m

i) Ulice Jihlavská

Šířka komunikace v ulici Jihlavská je 9,5m. Směrové řešení komunikace respektuje stávající stav až k připojení ulice Za Loukama, kde se ze stávajícího stavu odklání levotočivým obloukem. Před OK2 je opět umístěn směrový ostrůvek, který se směrem k OK2 mírně rozšiřuje. V místě přechodu je šířka ostrůvku nejdříve 2,5m až k 2,65m. Šířka pravého jízdního pruhu se zúžila na 4m a šířka levého pruhu je 4,55m.

Chodník o šířce 2m je navržen za připojenou komunikací z ulice Za Loukama, na levé straně komunikace je chodník navržen pouze od OK2 po přechod pro chodce.

i. Popis směrového řešení

ZÚ 0.000 000 přímá L = 40,5m
TP 0.040 499 přechodnice L = 50,0m A = 86,60
PK 0.090 499 oblouk R = 150m
napojení na jízdní pás OK2 0.105 062

--KT 0.123 236 *přímá* $L = 1,8m$
--KÚ 0.125 073

ii. Popis výškového řešení

ZÚ	0.000 000	466,75m	přímá	s = -0,20%	dl. 24,96m
V	0.024 960	466,70m	přímá	s = -0,60%	dl. 70,19m
V0	0.095 149	466,28m	oblouk	s = 2,50%	R = 600m
		t = 9,38m	y = 0,07m		
napojení na jízdní pás OK2 0.105 062					
--KÚ	0.109 818	466,65m			

j) Okružní křižovatka 2 (OK2)

OK2 má vnější poloměr 20m, jízdní pás je 4,75m široký a prstenec je šířky 4,0m. Středový ostrůvek má poloměr 11,75m. Díky navržené OK2 bude zrušen stávající nepřehledný vjezd z ulice Za Loukama v místě stávající stykové křižovatky. Ulice Za Loukama tak bude do navržené infrastruktury zanechán pouze jeden vjezd.

Poloměry připojení jednotlivých větví OK2 jsou:

- Ulice Pod Hradbami: vjezd na OK R=18m
- Ulice Hybešova: výjezd z OK R=24m
- Ulice Kapt. Jaroše: vjezd R=18m, výjezd R1=24m a R2=36m
- Ulice Jihlavská: vjezd R=18m, výjezd R=24m

Dále jsou vloženy tyto poloměry:

- Mezi výjezd z ulice Hybešovy a vjezd do ulice Pod Hradbami R=12m
- Mezi výjezd z ulice Kapt. Jaroše a vjezd do ulice Hybešova R=12m

Součástí PD je také výkres obalových křivek na OK2 (viz. výkresová část 09 Koncepty), podle kterých byl základní návrh OK upraven. Výřezy na výkrese jsou pro přehlednost zvětšeny do měřítka 1:250.

i. Popis směrového řešení

ZÚ	0.000 000	oblouk	R = 17,625m
KÚ	0.110 749		

ii. Popis výškového řešení

ZÚ	0.000 000	466,62m	přímá	s = 0,50%	dl. 24,35m
V	0.024 349	466,74m	přímá	s = -0,50%	dl. 55,37m
V	0.079 723	466,46m	přímá	s = 0,50%	dl. 31,05m
KÚ	0.110 748	466,62m			

k) Odstavné parkoviště

Parkoviště je k nově navržené infrastruktuře připojeno pomocí jednoho z vjezdů na OK2. Toto parkoviště nahrazuje stávající provizorní šterkové parkoviště v těchto místech. Vyplňuje také stávající málo využívanou zelenou plochu od silnice I/37 (ulice Jihlavská) k potoku Bítýška.

Celkový počet parkovacích míst je 75, z nichž 4 jsou stání pro vozidla přepravující osoby se sníženou schopností pohybu. Délka parkovacího stání je navržena na 4,5m, tak aby vozidla mohla koly zajet až k obrubníku a ušetřit tak prostor na parkovací ploše. Základní šířka stání je 2,5m, rozšířena jsou vždy krajní stání o 0,25m. V prostoru zužující se komunikace na

parkovišti jsou krajní stání rozšířena o 0,3m. Svou delší stranou kopíruje směrové řešení ulice Jihlavská a od ní se také odvíjí výškové řešení na parkovišti, jelikož kopíruje výškové řešení ulice Jihlavská.

7.2 Skladby jednotlivých komunikací a zpevněných ploch

Konstrukce 1 – Asfaltové plochy – OK1, OK2, ulice Pod hradbami, Kapt. Jaroše, Jihlavská

Asfaltový koberec mastixový	SMA 11 S	40 mm	ČSN EN 13108-5
Spojovací postřik asfaltový	PSA	0,30kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16 +	70 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik asfaltový	PSA	0,30kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16 +	90 mm	ČSN EN 13108-1
Postřik infiltrační asfaltový	PIA	1,00kg/m ²	ČSN 73 6129
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	250 mm	ČSN 73 6126-1
zhutněná pláň 90 MPa; Edef,2 na MZK min 150 MPa			
CELKEM (D0-N-1-II-PI)		450 mm	

Konstrukce 2 – Asfaltové plochy – ulice Masarykovo náměstí, Na Valech, OD TESCO, Růžová, Hybešova

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik asfaltový	PSA	0,30kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16 +	60 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik asfaltový	PSA	0,30kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16 +	50 mm	ČSN EN 13108-1
Postřik infiltrační asfaltový	PIA	1,00kg/m ²	ČSN 73 6129
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	170 mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt' fr. 0/32	ŠDA	150 mm	ČSN 73 6126-1
zhutněná pláň 60 MPa			
CELKEM (D1-N-1-III-PII)		470 mm	

Prstenec OK

Žulové kostky velké		240 mm	ČSN 73 6131
Ložní vrstva (a výplň spár) - cementová malta	M10	40 mm	ČSN 73 6131-1
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	250 mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt' fr. 0/32	ŠDA	200 mm	ČSN 73 6126-1
zhutněná pláň 60 MPa; Edef,2 na vrstvě ŠD min 100 MPa			
CELKEM (D1-D-3-IV-PII)		730 mm	

Chodníky

Impregnace			
Betonová dlažba "H profil", šedá	DL	60 mm	
Ložní vrstva z drc. kameniva 4/8	DK	40 mm	
Štěrkodrt' fr. 0/32	ŠDA	150 mm	
zhutněná pláň 30 MPa; Edef,2 na ŠD min 45 MPa			
CELKEM		250 mm	

Parkoviště a zpevněné plochy

Impregnace		
Betonová dlažba "H profil", šedá	DL	80 mm
Ložní vrstva z drc. kameniva 4/8	DK	40 mm
Štěrkodrt' fr. 0/32	ŠDA	150 mm
Štěrkodrt' fr. 0/63	minŠDB	200 mm
zhutněná pláň 45 MPa; Edef,2 na horní vrstvě ŠD min 90 MPa		
CELKEM		470 mm

7.3 Mostní objekty

V rámci celé stavby bude při výstavbě dotčen jeden stávající mostní objekt v ulici Pod Hradbami km 0.054 240. Během výstavby půjde jen o výměnu obrusné a ložní vrstvy asfaltu na tomto mostu, jelikož návrh respektuje jeho směrové i výškové řešení.

7.4 Odvodnění

Povrchové vody z komunikace jsou odvedeny podélným a příčným spádem do uličních vpustí, napojených na stávající jednotnou kanalizaci. Napojení vpustí je potřeba nechat schválit správcem kanalizační sítě.

Uliční vpusti budou osazeny litinovými mřížemi pro třídu zatížení D400, kalovým dnem a záchytným košem. Přípojky nejsou součástí projektu a musejí být zapracovány při dalším stupni PD.

Zemní pláň pod zpevněnými plochami je navržena ve spádu 3 % směrem k podélným trativodům DN 100. Chodníky jsou odvodněny do přilehlých komunikací a ploch.

Parkoviště je odvoděno přes trativody do odlučovačů ropných látek a následně do také do kanalizací.

Stávající propustek v ulici Jihlavská km 0.020 000 nebude stavbou nijak dotčen.

7.5 Vybavení PK

V ulici Pod Hradbami jsou navržena jednostranná svodidla JSNH4/H3 pro úroveň zadržení N2. Svodidla jsou umístěna 0,5m od vnitřní hrany obrubníku ve výšce 0,75m. U svodidel tohoto typu může být minimální vzdálenost mezi lícem svodidla a pevnou překážkou 0,7m, což je splněno i v nejužším místě (v nejužším místě je roh zástavby od líce svodidla vzdálen 0,75m). Svodidla jsou umístěna vpravo ve staničení od km 0.069 159 do km 0.113 891 (délka cca 44,7m), od km 0.118 751 do km 0.133 891 (délka cca 15,1m) a vlevo ve staničení od km 0.128 379 do km 0.156 125 (délka cca 27,7m).

7.6 Dopravní značení

Svislé dopravní značení bude z reflexní folie třídy 3 (životnost 10 let). Činná plocha značek se provede dle VL 6.1 a čl. NA.2.2 národní přílohy ČSN EN 12 899-1, osazené na ocelové sloupky s patkou.

V rámci stavby OK1 je použita dopravní značka, která nemá kódové označení dle TP 65. Tato značka dává příkazaný průjezd OK1 nákladní soupravě s návěsem jedoucí z ulice Růžová k OD TESCO jako zásobování. Návrh křižovatky není dimenzován na přímý průjezd nákladní

soupravy s návěsem z ulice Růžová k OD TESCO, proto je potřeba, aby tato vozidla projela celou křižovatkou a až poté zajela k OD TESCO. Tato dopravní značka bude muset být konzultována s Policií ČR a případně upravena pro její schválení.

Soupis svislého dopravního značení

Číslo značky	Název značky	Počet
P4	Dej přednost v jízdě	10
C1	Kruhový objezd	10
IP6	Přechod pro chodce	20
C4a	Příkazaný směr objíždění vpravo	8
	Příkazaný průjezd nákladních vozidel křižovatkou	1

Vodorovné dopravní značení bude provedeno v reflexní plastové úpravě s předznačením bílou barvou a podrobně je zakresleno ve výkrese Situace dopravního značení.

Vodorovné dopravní značení bude provedeno v barvě bílé. Značení musí splňovat požadavky stanovené ČSN 018020 a ČSN EN 1436.

8 Zásah stavby do území

a) Inženýrské sítě

Před započítáním stavby musí být vytyčeny všechny inženýrské sítě. Ochrana inženýrských sítí bude prováděna podle pokynů jejich správců.

b) Bourací práce

V rámci stavby OK1 je potřeba vykoupit dotčené pozemky a nemovitosti od vlastníků. Tento výkup má vedení města již předběžně domluven, tudíž by ohledně tohoto bodu neměl být problém. Všechny vykoupené nemovitosti budou zbourány a pozemky následně označeny jako plocha pro dopravu s následným využitím jako veřejně prospěšná stavba. Bourací práce nejsou předmětem této PD, avšak všechny její aspekty byly v rámci řešení návrhu konzultovány.

c) Kácení zeleně

V rámci stavby OD TESCO budou muset být vykáceny stávající zahrady a terén bude zvednut na požadovanou úroveň. Tato zeleň může být následně nahrazena na zrenovovaných plochách, po srovnání terénu.

U stavby OK2 bude vykáceno několik stromů díky novému směrovému vedení ulice Hybešova. Další kácení stromů bude potřeba u výstavby odstaveného parkoviště. Tato zeleň může být nahrazena na nově vzniklé zelené ploše.

d) Rozsah zemních prací a konečná úprava terénu

Velké nároky na zemní práce, především tedy na násypová tělesa bude mít samotná stavba OD TESCO, jelikož se podlaha navržené budovy nachází místy až 3,5m nad stávajícím terénem. Tyto zemní práce budou řešeny v souladu s dokumentací OD TESCO, popř. dalším stupni PD.

9 Obecné požadavky na bezpečnost a užitné vlastnosti

9.1 Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

V projektu je respektována vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací a požadavky NIPI.

V místech pro přecházení a v místech parkovacích stání pro tělesně postižené budou obrubníky snižené na 20 mm a bude u nich proveden varovný pás š. 400 mm ze zámkové dlažby s reliéfním povrchem. Vodicí linii u chodníků bude zajišťovat obrubník zvýšený na 60 mm nad úroveň chodníku.

Pro parkování vozidel imobilních osob jsou na parkovištích vymezená stání splňující požadavek vyhlášky č. 398/2009 Sb.

9.2 Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Po dobu výstavby musí být zajištěny koridory pro průchod chodců.

Případné provizorní dopravní značení zajistí dodavatel stavby podle postupu stavebních prací.

PŘÍLOHA: FOTODOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO STAVU

Pohled na průjezd návěsové soupravy z ulice Masarykovo náměstí (OK1)

1.



2.



3.



4.



5.





OBRÁZEK 1 - POHLED DO ULICE MASARYKOVO NÁMĚSTÍ (OK1)



OBRÁZEK 2 - POHLED Z ULICE NA VALECH – SMĚREM KE KŘIŽOVATCE (OK1)



OBRÁZEK 3- POHLED DO ZAHRAD – MÍSTO PRO OD TESCO (OK1)



OBRÁZEK 4 - POHELD Z ULICE RŮŽOVÁ – SMĚREM KE KŘIŽOVATCE (OK1)



OBRÁZEK 5 - POHLED NA STÁVAJÍCÍ KŘÍŽOVATKU – Z MÍSTA VJEZDU (OK1)



OBRÁZEK 6 - POHLED NA STÁVAJÍCÍ KŘÍŽOVATKU – Z NÁROŽÍ ULICE RŮŽOVÁ (OK1)



OBRÁZEK 7 - ULICE POD HRADBAMI - SMĚREM DO KŘÍŽOVATKY (OK1)



OBRÁZEK 8 - ULICE POD HRADBAMI - SMĚREM OD KŘÍŽOVATKY (OK1) - ZE STEJNÉHO MÍSTA JAKO OBRÁZEK 7



OBRÁZEK 9 - ULICE POD HRADBAMI - ZÚŽENÉ MÍSTO MEZI BUDOVAMI (POHLED PROTI SMĚRU STANIČENÍ)



OBRÁZEK 10 - ULICE POD HRADBAMI - ZUZENE MISTO MEZI BUDOVAMI (POHLED PROTI SMERU STANICENI)



OBRÁZEK 11 - ULICE POD HRADBAMI - POHLED SMĚREM K MOSTU



OBRÁZEK 12 - POHLED NA MOST



OBRÁZEK 13 - POHLED NA STÁVAJÍCÍ PŘIPOJENÍ ULICE HYBEŠOVA (OK2)



OBRÁZEK 14 - POHLED NA STÁVAJÍCÍ KŘÍŽOVATKU (OK2)



OBRÁZEK 15 - POHLED DO ULICE KAPT. JAROŠE (OK2)



OBRÁZEK 16 - POHLED Z ULICE JIHLAVSKÁ (OK2) - SMĚREM KE KŘÍŽOVATCE



OBRÁZEK 17 - POHLED NA STÁVAJÍCÍ ŠTĚRKOVÉ PARKOVIŠTĚ



OBRÁZEK 18 - VJEZD NA STÁVAJÍCÍ ŠTĚKOVÉ PARKOVIŠTĚ