

C.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

**OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA
UL. CYRILOMETODĚJSKÁ, VELKOMEZIŘÍČSKÁ,
BRNĚNSKÁ V TŘEBÍČI**

Obsah:

1	Identifikační údaje objektu.....	3
1.1	Stavba	3
1.2	Zadavatel	3
1.3	Zhotovitel.....	3
2	Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení	3
2.1	Umístění stavby	4
3	Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci	5
4	Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby.....	5
4.1	Členění komunikace	5
4.2	Podmínky realizace stavby	5
4.3	Ochranná pásma	5
4.4	Vliv stavby na zdraví a životní prostředí.....	5
4.5	Inženýrské sítě	6
5	Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů.....	6
5.1	Směrové vedení	6
5.2	Výškové umístění zpevněných ploch	6
5.3	Šířkové uspořádání	6
5.4	Konstrukční skladby	6
5.4.1	Konstrukce vozovky typ A:.....	7
5.4.2	Konstrukce vozovky typ B:.....	7
5.4.3	Konstrukce chodníku typ C:.....	7
5.4.4	Konstrukce středního prstence D:	7
5.4.5	Konstrukce středního dělicího ostrůvku E:	7
5.4.6	Konstrukce středního dělicího čokovitého ostrůvku F:.....	8
6	Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace	8
7	Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku.....	8
8	Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu	8
8.1	Vytyčení.....	8
8.2	Bezpečnostní předpisy	8
9	Vazba na případné technologické vybavení	8
10	Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů.....	9
11	Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	9
11.1	Použití stavebních výrobků pro bezbariérová řešení	9

1 Identifikační údaje objektu

1.1 Stavba

Název akce:	OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA UL.CYRILOMETODĚJSKÁ, VELKOMEZIRÍČSKÁ, BRNĚNSKÁ V TŘEBÍČI
Stavební objekt:	SO 101 KOMUNIKACE
Místo stavby:	Kraj Vysočina, město Třebíč
Druh stavby:	Stavba infrastruktury – novostavba
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro společné územní a stavební řízení

1.2 Zadavatel

Název a adresa objednatele:	Město Třebíč Karlovo nám. 104/55 Vnitřní Město 674 01 Třebíč
-----------------------------	---

1.3 Zhotovitel

Projektant:	VIPA project, s.r.o.
Adresa:	Cyrilometodějská 43/20 Nové Dvory 674 01 Třebíč
Zodpovědný projektant:	Ing. Pavel Vidlák, 1400606

2 Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Současný stav křižovatky neumožňuje vyrovnanou průchodnost dopravních intenzit ze všech směrů, zejména ze směru od ul. Brněnská dochází k dlouhým čekacím lhůtám pro nájezd do křižovatky. Stávající provizorní řešení miniokružní křižovatkou komplikuje průjezdnost větším vozidlům a krátký rozestup připojených větví jednotlivých ulic zhoršuje komfort najetí do okružní křižovatky. Nově navržená křižovatka je průměru 26m a odsunuje připojující větev místní komunikace ul. Cyrilometodějská a odpojující větev ul. Brněnská směrem do travnatých ploch v jižní části okružní křižovatky. Zvětšení průměru křižovatky a zvýšení rozestupu mezi jednotlivým připojením ulic zlepší rozhledové podmínky křižovatky a s tím i komfortnější průjezd křižovatkou. Zároveň zvětšení průměru zlepší průjezdnost nákladních vozidel. Návrhem dojde k celkovému zlepšení průjezdnosti křižovatky. Na větví od ul. Brněnská je využitý čočkovitý střední dělicí ostrůvek s možností pojíždění nadměrnými vozidly při odbočení do vjezdu přilehlého průmyslového areálu.

Voda z chodníku bude odváděna příčným sklonem do komunikace, kde je podélným sklonem svedena do nově navržených uličních vpustí. Skladba konstrukce chodníku je v tl. 250 mm a v místech vjezdů 370 mm. Chodník je niveletou vázaný na navrženou komunikaci. Niveleta chodníku je stanovena niveletou komunikace zvýšením o 120 mm silniční obrubou.

Místa pro přecházení přes místní komunikace nejsou řešena z důvodu absence chodníku na protilehlé straně silnice a velmi řídké stávající zástavby rodinnými domy.

Povrch chodníku je navržen z betonové dlažby přírodní barvy s 2 % jednostranným příčným sklonem. Varovné pásy jsou navrženy z reliéfní betonové dlažby barvy kontrastní. Dlažba chodníku je usazena mezi zahradní a silniční obruby, v místech pro přecházení mezi sníženou silniční a chodníkovou obrubou.

Odvedení povrchových vod z ploch bude zajištěno příčným a podélným sklonem do uličních vpustí. Nově navrženým odvodněním bude voda odvedena do stávající dešťové kanalizace.

2.1 Umístění stavby

Stavba bude umístěna v katastrálním území Třebíč (769738) v obci Třebíč.

Vlastník: Město Třebíč, Karlovo náměstí 104/55, Vnitřní město, 67401 Třebíč

Parcelní číslo	Vlastník	k.ú.	Druh pozemku
1512/23	Město Třebíč	Třebíč	ostatní plocha
st. 499/2	Město Třebíč	Třebíč	zastavěná plocha a nádvoří
st. 499/1	Město Třebíč	Třebíč	zastavěná plocha a nádvoří
1512/8	Město Třebíč	Třebíč	ostatní plocha
1521/35	Město Třebíč	Třebíč	ostatní plocha
1521/36	Město Třebíč	Třebíč	ostatní plocha
1460/4	Město Třebíč	Třebíč	ostatní plocha
1512/22	Město Třebíč	Třebíč	ostatní plocha
1460/17	Město Třebíč	Třebíč	ostatní plocha
1460/16	Město Třebíč	Třebíč	ostatní plocha
st. 562/1	Město Třebíč	Třebíč	zastavěná plocha a nádvoří
st. 563/3	Město Třebíč	Třebíč	zastavěná plocha a nádvoří
2178	Město Třebíč	Třebíč	ostatní plocha
2177/1	Město Třebíč	Třebíč	ostatní plocha
1460/15	Město Třebíč	Třebíč	ostatní plocha
1512/1	Město Třebíč	Třebíč	ostatní plocha
1460/19	Město Třebíč	Třebíč	ostatní plocha
1460/18	Město Třebíč	Třebíč	ostatní plocha

Vlastník: B TECHNIK s.r.o., Brněnská 723, Nové Dvory, 67401 Třebíč

Parcelní číslo	Vlastník	k.ú.	Druh pozemku
2454	B TECHNIK, s.r.o.	Třebíč	ostatní plocha

Vlastník: Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, 58601 Jihlava

Parcelní číslo	Vlastník	k.ú.	Druh pozemku
2389	Kraj Vysočina	Třebíč	ostatní plocha
2576	Kraj Vysočina	Třebíč	ostatní plocha

Vlastník: innogy Česká republika a.s., Limuzská 3135/12, Strašnice, 10800 Praha

Parcelní číslo	Vlastník	k.ú.	Druh pozemku
2176	Innogy	Třebíč	zahrada

3 Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci

Pro zpracování dokumentace byly použity podklady:

- digitální podklady (polohopis, výškopis) od společnosti Ing. Mojmir Novotný – geodetické práce s.r.o.
- inž. sítě od jejich správců
- katastrální mapa od společnosti Ing. Mojmir Novotný – geodetické práce s.r.o.
- v oblasti navržené stavby nebyl proveden inženýrskogeologický ani diagnostický průzkum. Předpokládaná třída rozpojitelnosti zeminy je max. IV.

Dalšími podklady jsou ČSN 73 6101, ČSN 73 6110, ČSN 73 6102, vyhl. 398/2006 Sb. a další technické podmínky, zejména TP 170 Navrhování vozovek a pozemních komunikací.

4 Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

4.1 Členění komunikace

Stavba obsahuje stavební objekty:

- SO 101 Komunikace
- SO 401 Přeložka NN – řešená společností Eon
- SO 411 Přeložka veřejného osvětlení
- SO 450 Přeložka PVSEK - řešená společností Cetin

4.2 Podmínky realizace stavby

Realizace stavby je plánovaná na II. čtvrtletí roku 2017. Při realizaci dojde k celkové uzavírcce místních komunikací ul. Cyrilometodějská, ul. Brněnská, ul. Velkomeziříčská na nezbytně nutnou dobu.

Před začátkem stavebních prací předloží zhotovitel stavby vypracovaný plán dopravního omezení investorovi. Plán bude odsouhlasený dopravním inspektorátem policie ČR.

4.3 Ochranná pásma

V oblasti návrhu se nacházejí inž. sítě. Podmínky správců musí být dodrženy. Před započítáním stavebních prací je nutné veškeré stávající inž. sítě vytyčit a určit hloubku jejich správců.

V místě nově zřizovaných konstrukčních vrstev jízdního pruhu okružní křižovatky dojde k přeložení kabelů PVSEK, kabelů NN společnosti EON a kabelu veřejného osvětlení města Třebíč. Překládku kabelů PVSEK řeší společnost Cetin a překládku kabelů NN řeší společnost Eon.

4.4 Vliv stavby na zdraví a životní prostředí

V návrhu křižovatky se stavební úpravy nacházejí převážně na komunikaci, stávajících dlážděných plochách a částečně na travnatých plochách druhem pozemku jako ostatní plocha a zahrada. Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. Stavbou nedojde k vynucenému

pokácení vzrostlých stromů. Stavbou dojde k pokácení dvou stromků s průměrem kmene do 10cm. Projektant doporučuje tyto stromy nahradit výsadbou dvou stromů v blízkosti chodníkových ploch. Zapravení napojení na travní plochy bude rozprostřením ornice a zatravněním. Likvidace odpadů (zemina, beton, živice, dlažební kostky) při výstavbě bude realizována podle zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. Při bouracích pracích se nepředpokládá výskyt dehtových složek.

Zařazení odpadů z výstavby podle katalogu odpadů (vyhl. č. 381/2001 Sb.):

KÓD DRUHU ODPADU	NÁZEV DRUHU ODPADU	ZPŮSOB LIKVIDACE
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	recyklace
15 01 02	Plastové obaly	recyklace
15 01 03	Dřevěné obaly	recyklace
17 01 01	Beton	recyklace
17 02 03	Plasty	recyklace
17 05 04	Zemina a kamenná suť	uložení na řízené skládce
20 03 01	Směsný komunální odpad	uložení na řízené skládce

Odvodnění vody z vozovek a zpevněných ploch chodníku je navrženo do nově zhotovených uličních vpustí, které jsou napojeny na stávající dešťovou kanalizaci. Návrh obsahuje 1x uliční vpust' a 1x revizní šachtu.

4.5 Inženýrské sítě

V oblasti navržené stavby se nachází kabely PVSEK, el. vysokého napětí podzemní, el. nízkého napětí podzemní a kabely veřejného osvětlení. Dále zde vede podzemní vedení plynovodu, vodovodu a kanalizace. Návrhem dochází v některých místech ke křížení s těmito inž. sítěmi. Před započítáním stavebních prací je nutné ověřit a vytyčit veškeré podzemní inž. sítě jejich správci a hloubku uložení ověřit ručně sondou. Křížení sítí se stavbou bude provedeno dle ČSN 73 6005. Přeložení jednotlivých sítí bude prováděno dle projektových dokumentací stavebních objektů.

5 Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

5.1 Směrové vedení

Směrové řešení je dle situace.

5.2 Výškové umístění zpevněných ploch

Výškové vedení komunikací je odvozeno od stávající nivelety místních komunikací ul. Cyrilometodějská, ul. Brněnská, ul. Velkomeziříčská. Navržené chodníky jsou niveletou navrženy tak, aby splnily podmínky bezbariérovému provozu. Podélný sklon chodníku nepřesáhne 8,33 %. Podrobné řešení je viz. podélný profil. Chodníky jsou od silnice zvýšené o 12 cm. Pouze v místech vjezdů a míst pro přecházení bude jejich výšková úroveň snížena na 2 cm nad kryt komunikace.

5.3 Šířkové uspořádání

Chodník je navržen v základní šířce 1,5 m. Podél betonové palisády je + 0,25 m. Podrobné šířkové uspořádání je dle situace C.2.1.

5.4 Konstrukční skladby

Pojížděný prstenec dlážděný z žul. Kostek ve sklonu 8%. Příčný sklon jízdního pruhu okružní křižovatky je navržen v základním sklonu 2,5% v překlopení na stoupání ve směru ul.

Velkomeziříčská do sklonu +6%. Chodník je navržen v příčném jednostranném sklonu 2,0 % klopením do komunikace. Plán bude v příčném sklonu 3 %.

5.4.1 Konstrukce vozovky typ A:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik z kat. asf. emulze	PS-E	0,25 kg/m ² ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	60 mm ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik z kat. asf. emulze	PS-E	0,25 kg/m ² ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	50 mm ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřik z kat. asf. emulze	PI-E	1 kg/m ² ČSN 73 6129
Štěrkodrt' fr. 0 – 32 mm	ŠD _{A0/32GE}	150 mm ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt' fr. 0 – 63 mm	ŠD _{A0/63GE}	150 mm ČSN 73 6126-1
Celkem		450 mm

Před zhotovením konstrukčních vrstev je nutné zhutnit plán na 45 MPa.

5.4.2 Konstrukce vozovky typ B:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik z kat. asf. emulze	PS-E	0,25 kg/m ² ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	60 mm ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik z kat. asf. emulze	PS-E	0,5 kg/m ² ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	30 mm ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřik z kat. asf. emulze	PI-E	1 kg/m ² ČSN 73 6129
Celkem		100 - 130 mm

5.4.3 Konstrukce chodníku typ C:

Dlažba betonová 200/200/60 v barvě šedé	DL	60 mm ČSN 73 6131
Varovný pás bary kontrastní s okolní dlažbou z reliéfní dlažby (DL tmavě šedá)		
Drcené kamenivo fr. 4 – 8 mm	DK	40 mm ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt' fr. 0 – 63 mm	ŠD _{A0/63GE}	150 mm ČSN 73 6126-1
Celkem		250 mm

Před zhotovením konstrukčních vrstev je nutné zhutnit plán na 45 MPa.

5.4.4 Konstrukce středního prstence D:

Dlažba žul. Kostky 80/80/80	DL	80 mm ČSN 73 6131
Drcené kamenivo fr. 4 – 8 mm	DK	40 mm ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt' fr. 0 – 32 mm	ŠD _{A0/32GE}	150 mm ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt' fr. 0 – 63 mm	ŠD _{A0/63GE}	200 mm ČSN 73 6126-1
Celkem		470 mm

Před zhotovením konstrukčních vrstev je nutné zhutnit plán na 45 MPa.

5.4.5 Konstrukce středního dělicího ostrůvku E:

Dlažba betonová 200/200/60 v barvě šedé	DL	60 mm ČSN 73 6131
Drcené kamenivo fr. 4 – 8 mm	DK	40 mm ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt' fr. 0 – 32 mm	ŠD _{A0/32GE}	150 mm ČSN 73 6126-1
Celkem		250 mm

Před zhotovením konstrukčních vrstev je nutné zhutnit plán na 45 MPa.

5.4.6 Konstrukce středního dělicího čokkovitého ostrůvku F:

Dlažba žul. Kostky 80/80/80	DL	80 mm ČSN 73 6131
Drcené kamenivo fr. 4 – 8 mm	DK	40 mm ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt' fr. 0 – 32 mm	ŠDA0/32GE	150 mm ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt' fr. 0 – 63 mm	ŠDA0/63GE	200 mm ČSN 73 6126-1
Celkem		470 mm

Před zhotovením konstrukčních vrstev je nutné zhutnit plán na 45 MPa.

6 Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Plochy chodníku jsou navrženy v jednostranném příčném sklonu 2 %, jízdní pruh je navržen v příčném sklonu 2,5%, kterým je voda svedena k silniční obrubě a podél ní následně do navržené uliční vpusti. Návrh obsahuje 1x uliční vpust', která je propojena s navrženou revizní šachtou PP trubkami DN 200. Šachta je navržena v nejnižším místě okružní křižovatky. Podél nově navržených obrub je navržen trativod z perforovaných PVC trubek, které jsou obaleny geotextilií pro zabránění zanášení jemnou zeminou. Trativody jsou vyústěny do navržené vpustě. Voda z pláň je odváděna 3 % sklonem do trativodů.

7 Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Navržené dopravní značení je řešeno ve vyšším stupni projektové dokumentace. Stavba mění stávající systém dopravního značení. Stavba chodníku nevyžaduje zhotovení nového dopravního značení.

8 Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

8.1 Vytyčení

Vytyčení stavby provede odpovědný geodet na podkladě souřadnic JTSK situačního výkresu.

8.2 Bezpečnostní předpisy

Při stavebních pracích musí být dodrženy předpisy bezpečnosti práce ze strany dodavatele stavby. Zejména veškeré výkopy při zemních pracích musí být dostatečně označeny, zabezpečeny proti pádu osob fyzickými zábranami a v noci osvětleny. Rovněž tak provizorní zajištění přístupů k pozemkům během provádění stavebních prací bude umožňovat bezpečný přístup osob a budou vybaveny zábranami proti pádu osob či jinému možnému zranění. **Nejsou dotčeny zájmy z hlediska požární ochrany. Šířka místní komunikace umožní průjezd požárních vozidel. Průjezdný profil 3,5 m je zachován v celé délce komunikace.**

9 Vazba na případné technologické vybavení

Není obsaženo.

10 Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Konstrukční vrstvy komunikace jsou odvozeny z TP 170.

Geologický ani geotechnický průzkum nebyl investorem doložen, předpokládaná třída rozpojitelnosti zeminy je IV. Projektant investora upozorňuje na možnost výskytu zeminy s vyšší třídou rozpojitelnosti, a s tím vyvolané změny technologií těžby zeminy při odkopávkách.

11 Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Podle vyhl. č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb je maximální podélný sklon komunikace pro chodce 8,33 %. Max. podélný sklon navržených chodníků s ohledem na příčný sklon zpevněných ploch 2,0 % nepřesáhne hodnotu 8,33 % v žádném místě. Rampové části na místech pro přecházení jsou v max. sklonu 12,50 % . Návrh splňuje max. povolený sklon ramp 12,5 % (1:8). V místech pro přecházení jsou chodníkové části sníženy přechodovou obrubou na sníženou silniční obrubu, která je ve výšce od komunikace 20 mm. Max. výškový rozdíl ve snížených úsecích nepřesáhne 20 mm. V místě vjezdů a míst pro přecházení jsou navrženy varovné pásy šířky 400 mm do výšky obrub 8 cm nad komunikaci. Varovné pásy slouží jako upozornění před vstupem do vozovky pro osoby se sníženou schopností orientace.

11.1 Použití stavebních výrobků pro bezbariérová řešení

Výrobky a materiál navržený pro stavbu jsou navrženy v souladu s technickými normami a předpisy. Odolnost povrchu betonových výrobků proti účinkům rozmrazovacích látek musí splňovat ČSN 73 1326 a platné EN, součinitel tření dle ČSN 73 6177. Kontrolu mechanické odolnosti a stability výrobků a celé stavby zajistí investor vyžádáním prohlášení o shodě zhotovitele stavby podle zákona 22/97 Sb. ve znění zák. 205/02 Sb. Materiál použitý pro hmatové úpravy musí splňovat nařízení vlády 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.04. - 06. Betonová vibrolisovaná dlažba musí mít podle odst. 1.1.2 přílohy č. 1 k vyhl. č. 398/2009Sb. součinitel smykového tření nejméně 0,5.

Třebíč 28. 5. 2016

Vypracoval: Ing. Pavel Vidlák