

SUNCAD®

SUNCAD, s.r.o.
náměstí Na Lužinách 3
Praha 13, 155 00

Datum/Date: 09/2017

Čís. zakázky/Job No.: 96_01_2010

Stupeň/Stage: PDPS

KÚ/Cadastral Unit:
Brandýs nad Labem - Stará Boleslav

MÚ/City authority:
Brandýs nad Labem - Stará Boleslav

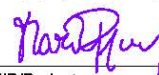
Objednatel/Client:
Brandýs nad Labem - Stará Boleslav

Akce/Project:
II/610 BRANDÝS NAD LABEM,
REKONSTRUKCE KŘÍŽOVATKY
PRAŽSKÁ - PRŮMYSLOVÁ A ČÁSTI
KOMUNIKACEV UL. PRAŽSKÁ

Část/Part:
B - STAVEBNÍ ČÁST
B.1 - OBJEKTY POZEMNÍCH
KOMUNIKACÍ
SO 101 - SO 122

Název/Title:
TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zodp. projektant/Responsible designer:



Ing. Marek Pejchal

HIP/Project manager:



Ing. Marek Pejchal

Návrh, vypracoval/Elaborated by:



Ing. Marek Pejchal

Měřítko/Scale:

-

Souprava/ Copy:

Výkres č./DWG No.:

B.1.1

a)	Identifikační údaje	4
b)	Stručný technický popis stavby se zdůvodněním navrženého řešení	5
c)	Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnice průzkum, atd.)	5
d)	Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby	6
e)	Návrh zpevněných ploch	7
e.1	SO 101 – OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA.....	7
e.2	SO 102 – UL. PRAŽSKÁ – KOMUNIKACE	10
e.3	SO 103 - UL. PRŮMYSLOVÁ - KOMUNIKACE, SO 106 - UL. KVĚTNOVÁ - KOMUNIKACE	14
e.4	SO 104 - PROTIHLUKOVÁ STĚNA (PHS)	16
e.5	SO 105 – VJEZD CIUR.....	17
f)	Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace.....	18
f.1	Popis stávajícího stavu	18
f.2	Popis navrženého řešení	18
g)	Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku	19
	SO 121 Dopravní značení trvalé.....	19
	SO 122 Dopravní značení dočasné.....	19
g.1	Svislé dopravní značení	19
g.2	Vodorovné značení	19
g.3	Dočasné dopravní značení	20
g.4	Provedení svislých dopravních značek.....	20
g.5	Umístění a osazení značek.....	20
h)	Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu,	21

i)	Vazba na případné technologické vybavení	21
j)	Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů	21

A) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název: II/610 BRANDÝS NAD LABEM, REKONSTRUKCE
KŘÍŽOVATKY PRAŽSKÁ - PRŮMYSLOVÁ A ČÁSTI
KOMUNIKACE V UL. PRAŽSKÁ

Místo stavby: Město Brandýs nad Labem – Stará Boleslav

Kraj: Středočeský

Město: Brandýs nad Labem – Stará Boleslav

Katastrální území: Brandýs nad Labem

Objednatel:



Město Brandýs nad Labem – Stará Boleslav

Masarykovo nám. č.p. 1 a 2

Brandýs n.L., 250 01

Investor:



Středočeský kraj

Zborovská 81/11

150 21 Praha 5 - Smíchov

Projektant:



SUNCAD s.r.o.

Nám. Na Lužinách 3

155 00 Praha 5 - Stodůlky

Projektanti:

Vedoucí projektu:

Ing. Marek Pejchal

Zodpovědný projektant:

Ing. Marek Pejchal

B) STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Stavba se nachází ve městě Brandýs nad Labem – Stará Boleslav, v městské části Brandýs nad Labem, v místě křižovatky silnic II. třídy č. II/101 (ul. Průmyslová), II/610 (ul. Pražská) a ul. Seifertova.

Silnice č. II/101 plní funkci sběrnou, prochází napříč celým městem. Jelikož silnice II/101 spojuje město s dálnicí D10 (Praha – Mladá Boleslav - Liberec), dálnici D11 (ve směru na Jirny a Úvaly) a na druhé straně vede přes Kostelec nad Labem a Neratovice až k dálnici D8 (Praha -Teplice), jedná se o velmi významnou a frekventovanou komunikaci.

Silnice č. II/610 je pro dotčenou oblast variantní komunikací k dálnici D10, spojuje tedy Brandýs nad Labem s Prahou. Slouží také jako hlavní příjezdová komunikace do města ve směru od Dřevčic a pražských městských částí Vínů a Kbely.

V místě křížení výše uvedených komunikací se v současné době nachází průsečná křižovatka, jejímiž dalšími větvemi jsou ulice Seifertova a Květnová. Jedná se tedy o plošně velkou křižovatku nevyhovující stávajícím normovým a zejména bezpečnostním požadavkům. Stávající křižovatka je svým uspořádáním velmi nebezpečná a již se na ní stalo několik vážných dopravních nehod se smrtelným zraněním.

Styčným bodem navrhovaného projektu je změna stávající průsečné křižovatky na křižovatku okružní. Návrh okružní křižovatky byl podpořen dopravně-inženýrským průzkumem a dopravně-inženýrským posouzením. Tyto byly zpracovány v rámci projektové přípravy předešlého stupně dokumentace (DÚR) společností Obermeyer Albis-Stavoplan s.r.o. 08/2010 a posoudily rovněž alternativní možnost řešení předmětné křižovatky jako křižovatku světelně řízenou. Závěrem výše uvedeného průzkumu a posouzení je doporučení řešit předmětnou křižovatku jako okružní.

Součástí řešené stavby je také kompletní rekonstrukce úseku silnice II/610 (ul. Pražské) od zmiňované okružní křižovatky po křižovatku s ul. Tyršovou a Výletní. Navržená rekonstrukce se zde napojuje na již realizovanou stavbu „Rekonstrukce přilehlých ulic železničního přejezdu v ulici Pražská v Brandýse nad Labem“, který byl zpracován Ateliérem Promika. Dělení obou staveb je vyznačeno v Koordinační situaci a v Situaci stavby.

Dále bude rekonstruován úsek ulice Květnová a Průmyslová, včetně nové protihlukové stěny.

Délky úprav u jednotlivých komunikací jsou následující:

- ul. Pražská (silnice II/610) – 721 m
- ul. Průmyslová (silnice II/101) – 135 m
- ul. Seifertova – 21 m

C) VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI (DOPRAVNÍ ÚDAJE, GEOTECHNICE PRŮZKUM, ATD.)

Pro vypracování předmětné dokumentace byly použity tyto podklady:

- Dokumentace DSP – Platné stavební povolení vydáno 20.10. 2014, resp. 31.12. 2014
- Dopravní posouzení křižovatky – 08/2010, fa. Obermeyer Albis-Stavoplan s.r.o.

- Odborné vyjádření ČVUT Fakulty dopravní č.j.:0915-02/10/16122
- Geodetické zaměření lokality – fa. Jarůšek a Lázníčka zeměměřiči
- Zákres parcel dle KN
- Pochůzka v místě stavby
- Fotodokumentace
- Jednání s odpovědnými zástupci Investora

D) VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Stavba je členěna na jednotlivé stavební objekty, tato část dokumentace řeší Objekty pozemních komunikací, mezi které patří:

- SO 101 Okružní křižovatka
- SO 102 Ul. Pražská - komunikace
- SO 103 Ul. Průmyslová - komunikace
- SO 104 PHS
- SO 105 Vjezd CIUR
- SO 106 Ul. Květnová - komunikace
- SO 107 Chodníky
- SO 108 Vjezdy
- SO 109 Parkoviště
- SO 110 Plot CIUR
- SO 111 Parkovací stání
- SO 112 Napojení místních komunikací
- SO 113 Autobusové zastávky
- SO 121 Dopravní značení trvalé
- SO 122 Dopravní značení dočasné

V rámci této stavby budou také kompletně rekonstruovány Vodohospodářské objekty, konkrétně se jedná o SO 301 Vodovod a SO 302 Kanalizace - řad, SO 303 Kanalizace - přípojky dešťové, SO 304 Kanalizace - přípojky splaškové, SO 305 Uliční vpusti vč. přípojek, SO 306 Rušená studna, dále bude realizováno nové veřejné osvětlení SO 401 a vysazována nová zeleň, dřeviny a stromy SO 801. Projekt dále vyvolá přeložku části plynovodu v ul. Květnové, která bude povolována a realizována jako samostatná stavba. Rekonstrukce plynovodu, která v ul. Pražské proběhla v minulých letech, byla již ve fázi projektové přípravy koordinována a reflektuje snížení nivelety ul. Pražské v některých úsecích. Všechny výše uvedené stavební objekty vychází z nově navrženého prostorového uspořádání řešené oblasti.

Projekt dále počítal s přeložkou nadzemního vedení ČEZ (již realizováno) a dále s přeložkou sdělovacích kabelů (O2, TV Cable), jež budou vedeny ve společné trase. Přeložky TV Cable a O2 nejsou součástí této PD.

Realizační projekt zajistí příslušní správci sděl. vedení. Realizaci přeložky těchto sdělovacích kabelů je nutno následně koordinovat s předmětnou stavbou.

Na přání investora budou v rámci této stavby do nových či rekonstruovaných chodníků uloženy rezervní chráničky 2x HDPE 40 pro optickou metropolitní síť města.

E) NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

E.1 SO 101 – OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA

(zahrnuje dále SO 107 – Chodníky, SO 108 – Vjezdy, SO 111 – parkovací stání)

e.1.1 Popis stávajícího stavu

V místě plánované stavby se v současné době nachází nevzhledná, nepřehledná a nebezpečná průsečná křižovatka, jejímiž hlavními větvemi jsou komunikace II. třídy ulice Pražská a Průmyslová. Další z větví, které vyúsťují do zmíněné křižovatky, jsou ulice Seifertova a Květnová. Stávající tvar křižovatky také umožňuje průjezd ve velkých rychlostech, což rozhodně není žádoucí. Počet kolizních bodů, které jsou tímto tvarem a dopravním režimem dány je v podstatě na maximu. Jak zpevněné plochy, tak i navazující přechody pro chodce nesplňují a neřeší pohyb občanů se sníženou schopností pohybu a orientace, v horším případě tento problém řeší špatně. Tyto, ale i další nedostatky vedly v minulosti k mnoha dopravním nehodám bohužel i se smrtelnými následky.

e.1.2 Popis navrženého řešení

Tento objekt zahrnuje výstavbu vlastní čtyřramenné okružní křižovatky včetně úpravy navazujících větví. Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o křižovatku v intravilánu, jsou tvar a velikost křižovatky výrazně ovlivněny prostorovými možnostmi. Jednotlivé větve křižovatky jsou tyto:

- **větev A** – napojení silnice č. II/610 – ul. Pražská směr centrum
- **větev B** – napojení silnice č. II/101 – ul. Průmyslová
- **větev C** – napojení silnice č. II/610 – ul. Pražská směr Praha
- **větev D** – napojení MK – ul. Seifertova

Samotná okružní křižovatka je tvořena jízdním pásem a zvýšeným středovým ostrovem s dlážděným pojížděným prstencem. Aby křižovatka umožňovala také průjezd návěsových souprav, byly všechny možnosti odbočení respektive průjezdů ověřeny vlečnými křivkami. Nejhorší úsek z hlediska průjezdnosti je odbočení z ulice Průmyslové do ulice Pražské (ve směru do centra města). Proto je v této části jízdní pás rozšířen o zpevněnou srpovitou krajnici se stejnou povrchovou úpravou jako pojížděný dlážděný prstenec. Vhodným zvolením povrchu a tvaru dlážděného prstence, potažmo zmíněné plochy, docílíme dostatečné retardace osobních automobilů a zároveň umožníme průjezd rozměrných návěsových souprav.

Vzhledem k zásadní změně tvaru a také pozice křižovatky je nutné upravit jednotlivé navazující větve. Nejmenší úpravy vyžadují větve C a D.

Větev D se napojuje na stávající stav již po 20 metrech od hrany jízdního pásu OK. Jedná se o jediné rameno, kde není navržen směrovací ani dělicí ostrůvek (z prostorových důvodů). Toto je také možné vzhledem k nejmenším intenzitám provozu. Nalevo i napravo od konce úprav této větve je nutné umožnit vjezd

zásobování, respektive místních rezidentů na přilehlé zpevněné plochy (SO 108). Režim na těchto plochách bude smíšený, tzn., že bude umožněn pohyb vozidel (pouze výjimečný, s malými intenzitami) i pěších. Tyto plochy jsou doplněny plochami chodníkovými, kde bude umožněn pohyb pouze pěších (SO 107).

Pás zeleně na pozemku p.č. 1472 bude osazen do ochranné zídky výšky 1,2 m, která bude provedena z betonových prolévaných tvárnic. Zídka bude vytvářet optickou a částečně hlukovou clonu před objekty na pozemcích p.č. 1149, 1148 a 1147.

Délka úprav ulice Pražské v rozsahu větve C činí 50 m od hrany jízdního pásu OK. V dotčeném úseku je třeba zohlednit tři vjezdy k přilehlým domům. Pro zvýšení kapacity parkovacího stání budou před domem č.p. 1100 vybudována dvě podélná parkovací stání (SO 111). Před vjezdem do křižovatky je ve větvi C navržen zvýšený ostrůvek plnící jak funkci směrovací, tak funkci retardační a ochrannou. Ostrůvek dále umožní zřízení děleného, a tím i bezpečnějšího, přechodu pro chodce a usazení dopravního značení.

Tento stavební objekt dále obsahuje výstavbu částí zbylých větví, tedy Větve A a Větve B a to vždy pouze po bližší hranu navrhovaného přechodu.

e.1.3 Směrové a šířkové uspořádání

Návrh tvaru okružní křižovatky vychází z TP135 Projektování okružních křižovatek na pozemních komunikacích, nicméně jednotlivé parametry jako jsou šíře jízdního pásu a pruhů, poloměry obrub, pozice ostrůvků a jiné vycházejí z reálné průjezdnosti nákladní soupravy s návěsem touto křižovatkou. Pro ověřování průjezdnosti směrových prvků na pozemních komunikacích slouží TP171, které obsahuje vlečné křivky jednotlivých vozidel. Po prozkoumání jednotlivých vlečných křivek, byla jako referenční souprava pro ověření průjezdnosti touto křižovatkou zvolena právě nákladní souprava návěsová, která má ze všech vozidel, které můžou přes křižovátku projíždět prostorově nejnáročnější vlečné křivky. Pro samotnou aplikaci vlečných křivek byl použit software CGS Autopath 2012, který umožňuje modelování konkrétního průjezdu jednotlivých vozidel a umožňuje tak přesně optimalizovat tvar křižovatky.

Vnější průměr navržené okružní křižovatky je 34 m, průměr středového ostrova je 18 m. Středový ostrov lemuje 2 m široký dlážděný prstenec.

Šířkové uspořádání OK

- jízdní pásu š. 1 x 5,50 m
- vodící proužek š. 2 x 0,25 m
- prstenec š. 1 x 2,00 m

e.1.4 Výškové řešení

Výškové řešení je definováno stávající zástavbou, navazujícími větvemi a systémem povrchového odvodnění všech zpevněných ploch. Jízdní pás je veden v maximálním podélném sklonu 4,53%, minimální sklon má hodnotu 0,5%. Příčný sklon jízdního pásu je 2,5 %, dlážděný prstenec a srpovitá dlážděná krajnice mají příčný sklon 6 %. Chodníky jsou navrženy v 2% příčném sklonu.

Komunikace a jízdní pás jsou od chodníku (SO 107) případně od zeleně (SO 801) odděleny betonovou obrubou 150/250mm uloženou do betonového lože s opěrou a nášlapem 12cm. V místech vjezdů a přechodů pro chodce bude nášlap snížen na 2cm (bude použita obruba 150/150mm).

Parkovací stání (SO 111) je od komunikace odděleno betonovou nájezdovou obrubou 150/150mm uloženou do betonového lože s opěrou a nášlapem 2cm. Rozhraní parkovacího stání a chodníku bude provedeno betonovou silniční obrubou 150/250mm usazenou do betonového lože s opěrou a nášlapem 10cm.

Chodník (SO 107) je od zeleně oddělen zapuštěnou betonovou obrubou 50/200mm uloženou do betonového lože, v případě že obruba plní funkci přirozené vodící linie, bude osazena s nášlapem 6cm.

Rozhraní jízdního pásu a pojížděného dlážděného prstence respektive srpovité krajnice bude lemováno speciální betonovou obrubou určenou pro tvorbu okružních křižovatek, která bude oboustranně zapuštěna bez nášlapu (samotný tvar obruby utvoří 8cm výškový rozdíl mezi jízdním pásem a dlážděnou plochou). Zeleň navazující na dlážděný prstenec a srpovitou krajnici bude oddělena betonovou obrubou 250/300mm usazenou do bet. lože s opěrou s nášlapem 10cm v případě středového ostrovu a 12cm v případě dlážděného prstence.

Bezpečnostní ostrůvky situované v místech napojení jednotlivých větví se dají v zásadě rozdělit na tři části. Střední část je standardní pochozí navazující na přechod pro chodce, hrana bude tvořena betonovou obrubou 250/300mm uloženou do betonového lože s opěrou s nášlapem 2cm. Ochranná část ostrůvků je navržena vždy směrem od příslušných větví, v těchto místech je třeba psychologicky zpomalit řidiče a fyzicky chránit chodce. Hrana tedy bude tvořena betonovou obrubou 250/300mm uloženou do betonového lože s nášlapem 20cm. Směrem od okružní křižovatky je pro případ výjimečného průjezdu rozměrnějšího vozidla navržena část ostrůvku jako pojížděná. Hrana bude tvořena obdobně jako hrana srpovité krajnice, respektive dlážděného prstence speciální obrubou pro okružní křižovatky.

e.1.5 Skladba vozovky

Konstrukce zpevněných ploch jsou navrženy v souladu s technickými podmínkami TP170 „Navrhování vozovek pozemních komunikací“, schválenými MD ČR OPK pod č.j. 517/04-120-RS/1 s účinností od 1.12.2004 a v souladu s dodatkem TP170 schváleným MD-OSI pod č.j. 682/10-910-IPK/1 s účinností od 1.9.2010, za předpokladu dodržení standardních návrhových podmínek. Tyto podmínky zejména únosnost zemní plně, namrzavost, vodní režim a další je potřeba ověřit na místě samém příslušnými zkouškami.

SO 101 Okružní křižovatka

SKLADBA VOZOVKY A (Jízdní pás OK): D0-N-3;TDZ II; PIII

SMA 11S	asfaltový koberec mastixový	40 mm	ČSN EN 13108-5	
PS,E	postřik spojovací emulzní 0,2kg/m2		ČSN 736129	
ACL 16S	asfaltový beton pro ložní vrstvy	70 mm	ČSN EN 13108-1	
PS,E	postřik spojovací emulzní 0,2kg/m2		ČSN 736129	
ACP 16S	asfaltový beton pro podkladní vrstvy	60 mm	ČSN EN 13108-1	
PI,A	infiltrační postřik asfaltový 0,5kg/m2		ČSN 736129	
SC C _{8/10}	vrstva ze směsi stmelené cementem	170 mm	ČSN 736124-1,2	90 MPa
ŠDA	štěrkoдрť	250 mm	ČSN 736126-1,2	45 MPa
CELKEM		590 mm		

SKLADBA VOZOVKY H (Dlážděný prstenec, srpovitá krajnice) : D1-D-1; TDZ IV, PIII

DL	kamenná dlažba (18x18-30cm)	100 mm	ČSN 736131-1
L	lože z betonu	40 mm	ČSN 736131-1
SC C8/10	vrstva ze směsi stmelené cementem	210 mm	ČSN 736124-1,2 <u>60 MPa</u>
ŠD	šterkodrt'	200 mm	ČSN 736126-1,2 <u>45 MPa</u>
CELKEM		550 mm	

- ♦ technologické provedení jednotlivých vrstev vozovek musí odpovídat příslušným ČSN (viz. jednotlivé skladby vozovek).
- ♦ **vzhledem k předpokládaným horším parametrům podloží projekt předpokládá s jeho zlepšením do hl. 0,5m – bude provedena výměna zemin v aktivní zóně za vhodný materiál s možností částečného využití původních konstrukčních vrstev. Materiál původních vrstev musí být po vytěžení laboratorně posouzen dle ČSN 736133 jako vhodná zemina dle ČSN 736133**
- ♦ kostky kamenné dlažby použité pro tvorbu dlážděného prstence, srpovité krajnice a pojižděné části ostrůvků musí mít velký formát (minimálně 18 x 18cm). Spáry mezi jednotlivými kostkami budou zality asfaltovou zálivkou za horka, stejně tak spáry mezi dlážděným prstencem respektive srpovitou krajnicí a asfaltovým jízdním pásem
- ♦ pokládka obrusné vrstvy vozovky jízdního pásu okružní křižovatky musí probíhat kontinuálně, bez pracovních spár – nutno zajistit dostatečnou kapacitu finišerů. V případě, že dodavatel stavby nezaručí včasné a kvalitní propojení obrusné vrstvy, budou spáry vylity asfaltovou zálivkou.
- ♦ Pokládka asfaltových vrstev musí být provedena dle „TKP 7 Hutněné asfaltové vrstvy“

E.2 SO 102 – UL. PRAŽSKÁ – KOMUNIKACE

(zahrnuje dále SO 107 – Chodníky, SO 108 – Vjezdy, SO 109 – Parkoviště, SO 110 – Plot CIUR, SO 111 – Parkovací stání, SO 112 – Napojení místních komunikací, SO 113 – Autobusové zastávky)

e.2.1 Popis stávajícího stavu

Řešený úsek ul. Pražské (v úseku od okružní křižovatky po křižovatku s ul. Tyršovou) není v současné době přehledně prostorově řešen, komunikace i chodníky mají proměnné šíře, parkovací stání nejsou striktně vymezena. Počet přechodů pro chodce je nedostatečný, chybí veškeré bezbariérové úpravy. Prostor komunikace působí velkoryse, opticky nenavádí ke zklidnění dopravy. Povrch spodní části komunikace tvoří stará žulová dlažba a to až po křižovatku s ulicí Polní, zbylý úsek má povrch asfaltový. Velice nevhodné je také stávající výškové vedení a to zejména proto, že v některých místech jsou vjezdy usazeny o několik desítek centimetrů níž než samotná komunikace. Toto je pravděpodobně způsobeno stářím vozovky a nutností jejích oprav, respektive neustálým vrstvením obrusných vrstev. Ve značně nevyhovujícím stavu je stávající systém odvodnění komunikací a zpevněných ploch, což vede ke zbytečně rychlé degradaci povrchu, ale také ostatních konstrukčních vrstev vozovky. Komunikace je z části ohraničena obrubami, z části je bez obrub, ale bez patrných nezpevněných krajnic.

e.2.2 Popis navrženého řešení

Projekt si klade za cíl sjednotit prostor místní komunikace ul. Pražské a celou oblast ztraktivnit. Samotná úprava komunikace Pražské vychází z nově navržené okružní křižovatky (SO 101). Projekt řeší rekonstrukci samotné komunikace, zřízení parkovacích stání (SO 111) a samostatného parkoviště (SO 109), vybudování autobusových zastávek v samostatných zálivech (SO 113). Nově budou také upraveny zpevněné plochy, navazující křižovatkové plochy (SO 112) a sjezdy k jednotlivým objektům (SO 108). Bude zřízeno oplocení (SO 110) na pozemku p.č. 1844/1 pro budoucí parkoviště v areálu firmy CIUR, v těsné blízkosti vjezdu do areálu společnosti.

Povrch ulice Pražské bude asfaltový, její šíře činí 7,0m mezi obrubami tzn., že šířka jízdního pruhu je 3,5 m včetně vodících proužků. V místě navrženého přechodu pro chodce před mateřskou školou je komunikace lokálně zúžena na 6,0m. Komunikace bude ohraničena silničními betonovými obrubníky 150/250 mm se základním nášlapem 12 cm (v místě autobus. zastávky 16 cm). V místech vjezdů (SO 108) bude nášlap snížen na 2 cm, tam kde má vjezd negativní podélný sklon bude nášlap 3 cm. Komunikace je navržena se základním příčným sklonem střechovitým 2,5 %, který ve směrových obloucích přechází v jednostranný (dostředný). Povrchové odvodnění je zajištěno příčným sklonem 2,5% a podélným sklonem blíže specifikovaným v příloze „Podélné profily“.

Parkování je zajištěno vybudováním podélných parkovacích pruhů respektive stání (SO 111) zejména v místech, kde se dá očekávat poptávka po parkování, tedy oblasti před provozovnami, obchody a podobně. Šířka těchto pruhů je v celé délce 2,2 m, povrch je dlážděný. Projekt navrhuje v rozsahu SO 111 celkem 65 podélných stání.

Dále je navrženo 1 samostatné parkoviště (SO 109) před objektem č.p. 1006 s kapacitou 9 šikmých stání (z toho 1 pro invalidy).

Pro pohyb pěších je v celém řešeném úseku navržen oboustranný dlážděný chodník (SO 107) minimální šíře 2,0 m. Doplnkové prostory mezi chodníky a komunikací, respektive parkovacími pruhy, budou zatravněny, popřípadě poslouží také jako prostor pro výsadbu stromů (SO 801).

Geometrie navržených autobusových zastávek (SO 113), které jsou umístěny v samostatných zálivech, je zřejmá ze Situace stavby (příloha B.1.2). Délka nástupní hrany činí 23,4 m respektive 23,5 m a šířka zálivu činí 3,25 m resp. 3,59 m. Parametry zastávek byly projednány s ROPID a místním dopravcem ČSAD Střední Čechy.

e.2.3 Směrové a šířkové uspořádání

Směrové řešení vychází ze stávajících prostorových možností řešené oblasti. Trasa komunikace se skládá převážně z přímých úseků, mezi které jsou vloženy dva protisměrné oblouky o $R = 450$ m. Celková délka trasy Větve A je 0,64032km, přičemž úsek po st.0,00607km(po přechod pro chodce) bude realizován v rámci SO 101 Okružní křižovatka. V trase jsou navrženy 4 přechody pro chodce a to před každou ze zastávek, před mateřskou školou a na konci úprav před křižovatkou s ulicemi Tyršova a Výletní. Oblouky jsou navrženy jako prosté, bez přechodnic. Ve směrových obloucích bude vozovka klopena dostředně, v přímých úsecích střechovitě. Hodnota základního příčného činí 2,5 %.

Základní šířkové uspořádání ul. Pražské je navrženo takto:

- jízdní pruh š. 2 x 3,25 m
- vodící proužek š. 2 x 0,25 m

- parkovací pruh š. 2,20 m
- chodník š. min. 2,0m (v místě nástupiště min. 2,5m)
- zastávkový záliv š. min. 3,25m

e.2.4 Výškové uspořádání

Výškové řešení je definováno stávající zástavbou, navazujícími ulicemi a systémem povrchového odvodnění všech zpevněných ploch. V některých úsecích je trasa vedena v mírném zářezu oproti stávajícímu stavu a to zejména proto, aby se zlepšila výšková pozice přilehlých vjezdů. Větev A v celé své délce klesá směrem do centra města, podélný sklon se pohybuje od 0,95% do 5,75%. Poloměry výškových oblouků mají hodnoty v rozmezí 1000 – 3000 m. Základní střežovitý příčný sklon komunikace je 2,5 %, ve směrových obloucích je překlopen na jednostranný dostředný 2,5%. Chodníky a parkovací stání jsou navrženy v 2% příčném sklonu.

Komunikace a jízdní pás jsou od chodníku případně od zeleně odděleny betonovou obrubou 150/250mm uloženou do betonového lože s opěrou a nášlapem 12cm. V místech vjezdů a přechodů pro chodce bude nášlap snížen na 2cm, tam kde má vjezd negativní podélný sklon bude nášlap 3cm (bude použita obruba 150/150mm).

V místě autobusové zastávky bude použit obrubník 150/250 mm s nášlapem 16 cm.

Parkovací stání je od komunikace odděleno betonovou nájezdovou obrubou 150/150mm uloženou do betonového lože s opěrou a nášlapem 2cm. Rozhraní parkovacího stání a chodníku bude provedeno betonovou silniční obrubou 150/250mm usazenou do betonového lože s opěrou a nášlapem 10cm.

Chodník je od zeleně oddělen zapuštěnou betonovou obrubou 50/200mm uloženou do betonového lože, v případě že obruba plní funkci přirozené vodící linie, bude osazena s nášlapem 6cm.

e.2.5 Skladby vozovky

Konstrukce zpevněných ploch jsou navrženy v souladu s technickými podmínkami TP170 „Navrhování vozovek pozemních komunikací“, schválenými MD ČR OPK pod č.j. 517/04-120-RS/1 s účinností od 1.12.2004 a v souladu s dodatkem TP170 schváleným MD-OSI pod č.j. 682/10-910-IPK/1 s účinností od 1.9.2010, za předpokladu dodržení standardních návrhových podmínek. Tyto podmínky zejména únosnost zemní plně, namrzavost, vodní režim a další je potřeba ověřit na místě samém příslušnými zkouškami.

SO 102 Ul. Pražská - komunikace

SKLADBA VOZOVKY B: D0-N-3;TDZ III; PIII

SMA 11+	asfaltový koberec mastixový	40 mm	ČSN EN 13108-5
PS,E	postřik spojovací emulzní 0,2kg/m ²		ČSN 736129
ACL 16+	asfaltový beton pro ložní vrstvy	60 mm	ČSN EN 13108-1
PS,E	postřik spojovací emulzní 0,2kg/m ²		ČSN 736129
ACP 16+	asfaltový beton pro podkladní vrstvy	50 mm	ČSN EN 13108-1
PI,A	infiltrační postřik asfaltový 0,6kg/m ²		ČSN 736129
SC C _{8/10}	vrstva ze směsi stmelené cementem	150 mm	ČSN 736124-1,2 <u>90 MPa</u>
ŠD _A	šterkodrt'	250 mm	ČSN 736126-1,2 <u>45 MPa</u>
CELKEM		550 mm	

SO 109 Parkoviště, SO 112 Napojení místních komunikací**SKLADBA VOZOVKY C: D1-N-6; TDZ V; PIII**

ACO 11	asfaltový beton pro obrusné vrstvy	40 mm	ČSN EN 13108-5	
PS,E	postřik spojovací emulzní 0,2kg/m ²		ČSN 736129	
ACLP 16+	asfaltový beton pro podkladní vrstvy	60 mm	ČSN EN 13108-1	
PI,A	infiltrační postřik asfaltový 0,6kg/m ²		ČSN 736129	
SC C _{8/10}	vrstva ze směsi stmelené cementem	120 mm	ČSN 736124-1,2	80 MPa
ŠD _A	štěrkořt'	200 mm	ČSN 736126-1,2	45 MPa
CELKEM		420 mm		

SO 113 Autobusové zastávky**SKLADBA VOZOVKY G: D1-D-1; TDZ IV, PIII**

DL	kamenná dlažba (18x18-30cm)	100 mm	ČSN 736131-1	
L	lože z betonu	40 mm	ČSN 736131-1	
SC C _{8/10}	vrstva ze směsi stmelené cementem	210 mm	ČSN 736124-1,2	60 MPa
ŠD	štěrkořt'	200 mm	ČSN 736126-1,2	45 MPa
CELKEM		550 mm		

SO 108 Vjezdy, SO 111 Parkovací stání**SKLADBA VOZOVKY E a F: D2-D-1; TDZ O, PIII**

DL	dlažba	80 mm	ČSN 736131-1	
L	lože	40 mm	ČSN 736131-1	60 MPa
ŠD	štěrkořt'	200 mm	ČSN 736126-1,2	30 MPa
CELKEM		320 mm		

SO 107 Chodníky**SKLADBA VOZOVKY D: D2-D-1; TDZ CH, PIII**

DL	dlažba	60 mm	ČSN 736131-1	
L	lože	30 mm	ČSN 736131-1	50 MPa
ŠD	štěrkořt'	150 mm	ČSN 736126-1,2	30 MPa
CELKEM		240 mm		

- ♦ technologické provedení jednotlivých vrstev vozovek musí odpovídat příslušným ČSN (viz. jednotlivé skladby vozovek).
- ♦ vzhledem k předpokládaným horším parametrům podloží projekt předpokládá s jeho zlepšením do hl. 0,5m – bude provedena výměna zemin v aktivní zóně za vhodný materiál s možností částečného využití původních konstrukčních vrstev. Materiál původních vrstev musí být po vytěžení laboratorně posouzen dle ČSN 736133 jako vhodná zemina dle ČSN 736133

- ♦ kostky kamenné dlažby použité pro tvorbu zastávkového zálivu musí mít velký formát (minimálně 18 x 18 cm). Spáry mezi jednotlivými kostkami budou zality asfaltovou zálivkou za horka.

E.3 SO 103 - UL. PRŮMYSLOVÁ - KOMUNIKACE, SO 106 - UL. KVĚTNOVÁ - KOMUNIKACE

(zahrnuje dále SO 107 – Chodníky, SO 108 Vjezdy)

e.3.1 Popis stávajícího stavu

V současné době jsou ulice Průmyslová a Květnová dvě souběžné komunikace, které jsou odděleny protihlukovou stěnou. Ulice Průmyslová plní funkci sběrnou, ulice Květnová obslužnou. Průmyslová ulice má v současnosti šíři cca 8m mezi obrubami, šíře Květnové ulice je proměnná, v nejužším místě 3,5m. Ul. Květnová je využívána jako jednosměrná komunikace s vjezdem z křižovatky ulic Pražská, Průmyslová a Seifertova. Tato větev křižovatky není nijak fyzicky ani vizuálně označena a v prostoru křižovatky se opticky slévá s odbočením do ul. Průmyslové. Zároveň zvětšuje celý prostor křižovatky a v podstatě neumožňuje žádné rozumné řešení přechodu pro chodce. Proto je v současném stavu toto místo napojení ulic Průmyslové a Květnové na ulici Pražskou asi nejnebezpečnější místem celé oblasti.

e.3.2 Popis navrženého řešení

Stávající PHS výrazně omezuje prostorové řešení ul. Květnové. Projekt navrhuje rozšíření ul. Květnové a s tím spojenou výstavbu navržené PHS v nové pozici (SO 104). Ul. Květnová tak dostane minimální šíři 5 metrů a bude provozována v obousměrném režimu obytné zóny.

Do ul. Květnové bude zřízen jednosměrný vjezd z výjezdového ramene okružní křižovatky (SO 101) ve směru OK → ul. Průmyslová. Tento nestandardní vjezd byl do projektu přidán na základě požadavků místních obyvatel, kteří si nechali vypracovat odborné vyjádření ČVUT Fakulty dopravní č.j.:0915-02/10/16122, kde je uvedeno, že takto provedený vjezd je bezpečný.

Výjezd bude možný pouze přes křižovatku ulic Květnová, Rolnická a Průmyslová. Úprava této křižovatky je rovněž součástí této stavby. Na hranici této křižovatky, bude v místě vjezdu do ul. Květnové vybudován dlážděný široký příčný práh, který zdůrazní změnu dopravního režimu na obytnou zónu. Jelikož bude ul. Květnová provozována právě v režimu obytné zóny, navrhuje projekt 2 kolmá a 2 podélná stání (SO 111) v její severní části. Při realizaci podélných stání a okolní komunikace musí stavba dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k poškození stávající drobné sakrální stavby, která je situována právě mezi navrženými podélnými stáními.

Rekonstrukce samotné Průmyslové ulice logicky reflektuje nové umístění PHS (SO 104), komunikace tedy bude zúžena, směrově upravena a do prostoru místní komunikace budou doplněny plochy zeleně se stromy. Celý úsek se tak stavebně i psychologicky zúží.

e.3.3 Směrové a šířkové řešení

Směrově trasa Větvě B vychází ze dvou základních bodů, napojení na stávající ul. Průmyslovou a napojení na projektovanou okružní křižovatku. Trasa je tvořena dvěma směrovými oblouky o poloměrech 35,1m respektive 54m, mezi které je vložen přímý úsek. Směrové vedení ul. Květnové je dáno směrovým trasováním Větvě B,

respektive nově navrženou PHS a stávající zástavbou. Ve směrovém oblouku o poloměru 54m bude vozovka klopena dostředně, ve zbylých úsecích střechovitě. Hodnota základního příčného sklonu činí 2,5 %.

Základní šířkové uspořádání ul. Průmyslové je navrženo takto:

- jízdní pruh š. 2 x 3,5 m
- vodící proužek š. 2 x 0,25 m
- chodník š. min. 2,0m

V místě napojení na stávající stav ul. Průmyslové, má tato komunikace šířku 8,39m, rozšíření z navržené šíře 7,5m, na stávající stav bude provedenou plynule navrženým směrovým obloukem.

Šířkové uspořádání ul. Květnové je dáno stávající zástavbou a navrženou pozicí PHS. Její šíře se pohybuje v rozmezí 5,0m až 9,85m. Směrově je ulice vedena v přímé vyjma křižovatkových úseků, na které se trasa napojuje prostými kružnicovými oblouky.

Celková délka úprav Větvě B je 135m.

e.3.4 Výškové uspořádání

Niveleta ul. Průmyslové je v zásadě vedena v úrovni stávajícího terénu. Komunikace v celé své délce klesá směrem od okružní křižovatky v konstantním podélném sklonu 0,44%.

Chodník (SO 107) a základ PHS (SO 104) jsou od komunikace Průmyslové i Květnové odděleny betonovou obrubou 150/250mm uloženou do betonového lože s nášlapem 12cm, v místě vjezdu bude nášlap snížen na 2cm (bude použita betonová obruba 150/150mm). Parkovací stání (SO 111) je směrem do komunikace lemováno zapuštěnou betonovou obrubou 150/150mm uloženou do betonového lože, tam kde přiléhá k zeleni případně chodníku, bude ohraničeno betonovou obrubou 150/250mm osazenou do betonového lože s opěrou a nášlapem 10cm. Základní příčný sklon ul. Průmyslové je střechovitý 2,5%. Ve směrovém oblouku poloměru 54m je vozovka klopena 2,5% dostředně. Oblouk je navržen jako prostý bez přechodnic, vzestupnice je tak umístěna v přímém úseku dlouhém 15,67m (st. km 0,063 24 – km 0,078 91), její sklon je 1,2%. Klopení probíhá lineárně kolem osy komunikace až po jednostranný sklon 2,5%. Napojení na konci úprav proběhne na základě geodetického zaměření právě v 2,5% příčném sklonu. Příčný sklon chodníku je 2,0%, stejně tak příčný sklon ul. Květnové. Zeleň je od chodníku oddělena betonovou obrubou 50/200mm uloženou do betonového lože s opěrou, v místech kde obruba tvoří přirozenou vodící linii bude osazena s nášlapem 6cm, jinak bude zapuštěna.

e.3.5 Skladba vozovky

Konstrukce zpevněných ploch jsou navrženy v souladu s technickými podmínkami TP170 „Navrhování vozovek pozemních komunikací“, schválenými MD ČR OPK pod č.j. 517/04-120-RS/1 s účinností od 1.12.2004 a v souladu s dodatkem TP170 schváleným MD-OSI pod č.j. 682/10-910-IPK/1 s účinností od 1.9.2010, za předpokladu dodržení standardních návrhových podmínek. Tyto podmínky zejména únosnost zemní pláně, namrzavost, vodní režim a další je potřeba ověřit na místě samém příslušnými zkouškami.

SO 103 Průmyslová - komunikace

SKLADBA VOZOVKY B: D0-N-3;TDZ III; PIII

SMA 11+	asfaltový koberec mastixový	40 mm	ČSN EN 13108-5	
PS,E	postřík spojovací emulzní 0,2kg/m ²		ČSN 736129	
ACL 16+	asfaltový beton pro ložní vrstvy	60 mm	ČSN EN 13108-1	
PS,E	postřík spojovací emulzní 0,2kg/m ²		ČSN 736129	
ACP 16+	asfaltový beton pro podkladní vrstvy	50 mm	ČSN EN 13108-1	
PI,A	infiltrační postřík asfaltový 0,5kg/m ²		ČSN 736129	
SC C _{8/10}	vrstva ze směsi stmelené cementem	150 mm	ČSN 736124-1,2	90 MPa
ŠD _A	šterkodrt'	250 mm	ČSN 736126-1,2	45 MPa
CELKEM		550 mm		

SO 106 Ul. Květnová - komunikace**SKLADBA VOZOVKY C: D1-N-6;TDZ V; PIII**

ACO 11	asfaltový beton pro obrusné vrstvy	40 mm	ČSN EN 13108-1	
PS,E	postřík spojovací emulzní 0,2kg/m ²		ČSN 736129	
ACP 16+	asfaltový beton pro podkladní vrstvy	60 mm	ČSN EN 13108-1	
PI,A	infiltrační postřík asfaltový 0,5kg/m ²		ČSN 736129	
SC C _{8/10}	vrstva ze směsi stmelené cementem	120 mm	ČSN 736124-1,2	80 Mpa
ŠD _A	šterkodrt'	200 mm	ČSN 736126-1,2	45 MPa
CELKEM		420 mm		

SO 108 Vjezdy, SO 111 Parkovací stání**SKLADBA VOZOVKY E a F: D2-D-1; TDZ O, PIII**

DL	dlažba	80 mm	ČSN 736131-1	
L	lože z betonu	40 mm	ČSN 736131-1	60 Mpa
ŠD	šterkodrt'	200 mm	ČSN 736126-1,2	30 MPa
CELKEM		320 mm		

- ♦ technologické provedení jednotlivých vrstev vozovek musí odpovídat příslušným ČSN (viz. jednotlivé skladby vozovek).
- ♦ vzhledem k předpokládaným horším parametrům podloží projekt předpokládá s jeho zlepšením do hl. 0,5m – bude provedena výměna zemin v aktivní zóně za vhodný materiál s možností částečného využití původních konstrukčních vrstev. Materiál původních vrstev musí být po vytěžení laboratorně posouzen dle ČSN 736133 jako vhodná zemina dle ČSN 736133

E.4 SO 104 - PROTIHLUKOVÁ STĚNA (PHS)**e.4.1 Popis stávajícího stavu**

V současnosti se na místě zamýšlené protihlukové stěny nachází stávající dřevěná protihluková stěna, která vzhledem ke svým technickým vlastnostem a technickému stavu plnila protihlukovou funkci pouze v omezené míře.

e.4.2 Urbanistické a celkové architektonické řešení

Navrhovaný objekt bude svým vzhledem navazovat na protihlukovou stěnu situovanou po druhé straně komunikace. Stěna je vyrobena z ocelových HEA profilů, do nichž jsou vkládány železobetonové soklové panely a následně i pohltivé panely z recyklovaných plastů. Panely tvoří plast hnědé barvy, s vloženou síťovinou z plastu barvy zelené. Panel bude ve verzi certifikované podle zák. 22/1997

Protihluková stěna je výšky 3metry nad kraj vozovky a délky 83,5m. Nahrazuje tak předchozí dřevěnou protihlukovou stěnu, která vzhledem ke svým technickým vlastnostem a technickému stavu plnila protihlukovou funkci pouze v omezené míře, navíc je její přeložka vyvolána rozšířením ul. Květnové v řešeném rozsahu stavby.

e.4.3 Technické řešení

Technické řešení navržené stěny je provedeno dle TKP staveb na pozemních komunikacích. Požadavky na řešení protihlukové stěny jsou závazné. Protihluková stěna je navržena na založení na železobetonových vrtaných pilotách délky 2 m a průměru 0,63 m. Piloty jsou tvořeny výztuží s krytím min.50mm a betonem C30/37-XC2-XF4-XD2 respektive C30/37-XC2-XA1. Do pilot jsou 0,6m vetknuté ocelové sloupky HEA 160 rozdílné délky z důvodu rozdílné výšky stěny. Ocelové HEA sloupky jsou na osovou vzdálenost 4,05 m, poslední pole pak má osovou vzd. sloupků 2,45 m. Do těchto sloupků jsou osazeny železobetonové soklové panely z betonu C30/37-XF4, které leží na pilotách a jsou zároveň uloženy cca 10 cm pod terén (rýha mezi pilotami). Výše jsou pak usazeny plastové protihlukové panely - tak, aby vodorovná spára mezi těmito panely netvořila monotónní ráz stěny. Nad těmito panely vyčnívají ocelové HEA sloupky cca 10 cm. Na konci jsou HEA sloupky seříznuty. Vodorovné spáry mezi panely jsou opatřeny lištou z recyklovaných plastů a svislé spáry mezi panely a sloupky jsou opatřeny fixačním prvkem, např. pryžovým klínem, či lištou. Protihluková stěna vzhledem ke své délce neobsahuje únikové východy. Ocelové HEA sloupky budou opatřeny nátěrem hnědé barvy. Stěna je navržena z materiálů, splňujících platné normy. Vzhledem k současnému materiálu protihlukové stěny (dřevo) bude požární riziko sníženo. V blízkosti PHS není žádný objekt, ze kterého by se mohl přenést požár na stěnu a naopak. PHS neobsahuje žádné elektroinstalace, ani jiné rozvody, které by byly schopné založit požár.

Dodavatel stavebních prací nese plnou odpovědnost za stabilitu a tuhost prvků nosné konstrukce a návrh a použití dočasných podpor, ztužidel a jiných pomůcek ve všech fázích provádění, až do úplného dokončení montáže a zabetonování prvků.

Statické posouzení PHS včetně návrhu výztuže piloty viz. Příloha B.1.12 této PD.

E.5 SO 105 – VJEZD CIUR

Jedním z nejrozsáhlejších průmyslových areálů v řešené oblasti, jehož charakter podnikání zároveň vyžaduje dopravní obsluhu návěsových souprav, je areál společnosti CIUR a.s.. Pozemky patřící společnosti CIUR a.s. plošně zabírají celý severovýchodní kvartál mezi ulicemi Pražská (po křižovatku s ulicí Jaroslava Haška) a Průmyslová (po napojení účelové komunikace ul. Strojírenské na ul. Průmyslovou). Stavba navíc v oblasti navržené autobusové zastávky na ul. Pražské přímo zasahuje na tyto soukromé pozemky. V rámci majetkoprávních dohod, které byly dojednány v předchozích stupních dokumentace, vznikl požadavek na vybudování sjezdu, který bude po dobu vynucenou výstavbou, sloužit jako hlavní příjezd do celého areálu.

Jako strategicky nejvhodnější a investičně nejlevnější varianta pro vybudování dočasného hlavního vjezdu byla zvolena úprava stávajícího zadního (východního) vjezdu do areálu. Rozsah stavebních úprav je patrný ze situace stavby, vyžádá si vybourání stávajícího chodníku včetně vytrhání obrub, ubourání 1,4 m dlouhého úseku plotové zdi včetně sloupu pro uchycení pantů vrat, osazení nových pantů a úpravu (rozšíření) jednoho křídla vrat. Namísto původního chodníku bude doplněna asfaltová zpevněná plocha dostatečné únosnosti, která výškově plynule naváže na ul. Průmyslovou. Vedení společnosti přislíbilo po dobu výstavby omezit dopravní zátěž návěsovými soupravami, v maximální možné míře budou tuto dopravu suplovat menší nákladní automobily.

Nový vjezd bude mít v nejužším místě šíři 7,0m, v nejširším 20,5m, poloměr zakružovacích oblouků je 7,0m. Tvar vjezdu vznikl na základě softwarového průjezdu návěsovou soupravou. Rozhraní chodníku a nově navrhované asfaltové plochy vjezdu bude tvořeno betonovými obrubami osazenými do betonového lože s proměnným nášlapem, přičemž v šíři 2,0m od hrany plotu musí být dodržen nášlap max. 2cm.

F) REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

F.1 POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

Systém povrchového odvodnění zpevněných ploch je v současnosti bez širšího konceptu. V některých částech řešené oblasti (ul. Průmyslová, ul. Květnová, ul. Seifertova) jsou zpevněné komunikační plochy ohraničeny zvýšenou obrubou a dešťové vody jsou příčnými a podélnými sklony odváděny do stávajících uličních vpustí. Ul. Pražská je ale naopak z větší části bez obrub, střešovitý sklon odvádí srážkové vody buď k pásům zeleně, nebo nezpevněným plochám. Zelené plochy jsou často osazeny a tvarovány nad komunikací, voda tedy nedoteče do prostoru, kde by se mohla vsakovat. Voda, která odtéká směrem k nezpevněným plochám, se vzhledem k povrchovým nerovnostem také drží u kraje vozovky, zpevněné krajnice tak degradují a rozpadají se. Důsledkem skutečnosti, že komunikace není ohraničena obrubami, je také zatékání srážkových vod přes sjezdy k jednotlivým objektům.

Na základě pochůzky v místě stavby se dá usoudit, že podpovrchové odvodnění (odvodnění zemní pláně) funguje správně, vozovky nevykazují poruchy, které by mohlo způsobovat nedostatečně propustné podloží, nebo zanesené drenážní systémy.

F.2 POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Základní prvkem systému povrchového odvodnění zpevněných ploch je jejich vyspádování. Komunikace, chodníky i zpevněné plochy odvádějí podélnými a příčnými sklony srážkové vody k zvýšeným obrubám, podél kterých stékají do navržených uličních vpustí (SO 305). V případě, že obruba oddělující chodník a zeleň neslouží jako vodicí linie, bude tato zapuštěna a povrchové vody z chodníku budou vsakovány v pásu zeleně. Obruby budou v typickém místě osazeny s nášlapem 12cm, v místě přechodů pro chodce, sjezdů a parkovacích stání bude tento nášlap snížen na 2cm, v případě že se jedná o „utopený“ sjezd bude mít obruba nášlap 3cm. Samotný takto „utopený“ sjezd pak bude od zatékání povrchových vod chráněn mřížovými odvodňovacími žlaby.

Hodnoty podélných a příčných sklonů a stejně tak nášlapů jednotlivých obrub jsou patrné z výkresových příloh Situace stavby, Podélné profily a Vzorové řezy.

Projekt celkem nově navrhuje 50 vpustí, z nichž je 49 uličních a 1 regulační. Pro minimalizaci deformací vozovek komunikací se projekt snaží v maximální možné osazovat uliční vpusti s podobrubníkovým poklopem. Tento typ vpustí tak bude umístěn vždy na hraně, kterou tvoří obruba se standardním nášlapem 12cm (zeleň, chodník). V místech, kde je nutné osadit vpust' podél snížené obruby (rozhraní s parkovacím stáním, sjezdem, zastávkou), budou osazeny vpusti s pryžovou mříží o únosnosti D400. K návrhu pryžových mříží bylo přistoupeno vzhledem ke stále častějšímu odcizování standardních litinových mříží a také pro jejich lepší akustické a stavebnětechnické vlastnosti. Projekt navrhuje 30 uličních vpustí s podobrubníkovou mříží, 18 uličních vpustí s pryžovou mříží a 1 vpust', která bude sloužit jako regulační se škrceným odtokem na konci odvodňovacího příkopu Větve C, tato bude rovněž osazena pryžovou mříží.

Všechny uliční vpusti budou zapojeny do nově budované kanalizace (SO 302).

Pro odvodnění zemní pláně je navržen systém podélných drenáží, které budou po úsecích zapojovány do nově budované dešťové kanalizace.

G) NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

SO 121 DOPRAVNÍ ZNAČENÍ TRVALÉ

SO 122 DOPRAVNÍ ZNAČENÍ DOČASNÉ

G.1 SVISLÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Svislé dopravní značky budou rozmístěny dle Situace dopravního značení (příloha B.1.6). Všechny dopravní značky budou nové, stávající dopravní značení včetně sloupků bude deponováno ve prospěch Středočeského kraje. Návrh rozmístění dopravního značení byl konzultován s DI PČR Praha venkov – Východ. V Situaci dopravního značení jsou barevně zobrazeny nové značky, stávající značky pro pochopení souvislostí jsou zobrazeny černobíle.

G.2 VODOROVNÉ ZNAČENÍ

Návrh vodorovného dopravního značení zahrnuje vyznačení vodicích a dělicích proužků, přechodů pro chodce včetně vodicích pásů (v případě okružní křižovatky), dopravních stínů, opticko-psychologických brzd bez zvukového efektu a bílých klikatých čar před přechody pro chodce. Dále budou označena jednotlivá parkovací stání, v případě asfaltového povrchu barvou, v případě dlážděného povrchu jinak barevnou dlažbou.

Vodorovné dopravní značení bude provedeno nejzákladnější vhodnou barvou a teprve po určité době **bude přeznačeno plastem**.

G.3 DOČASNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Dočasné dopravní značení (SO 122) bude osazeno těsně před započatím stavby a po jejím dokončení bude odstraněno. Osazení značení bude probíhat dle schválených dopravně-inženýrských opatření (DIO) a vydaného DIR. Bude vyznačovat omezení či případné objízďky a uzavírky v rámci stavby. **Návrh tohoto značení včetně jeho projednání je věcí vybraného dodavatele stavby.**

Možné objízdné trasy pro jednotlivé etapy realizace stavby jsou popsány v příloze A.4 ZOV této PD.

G.4 PROVEDENÍ SVISLÝCH DOPRAVNÍCH ZNAČEK

Svislé dopravní značky budou základního rozměru.

Provedení dopravních značek musí odpovídat ČSN 018020, včetně změny 1 této normy. Grafické provedení svislých dopravních značek by mělo být provedeno podle „Vzorových listů dopravních značek“. Jedná se o změnu Přílohy 1 ČSN 018020, výkresová část – rozměry svislých dopravních značek, dle MDS.

Značky musí odpovídat podmínkám stanoveným MDS k užití na pozemních komunikacích v ČR. Značky musí vyhovovat podmínkám předepsaným pro zkoušky mechanických vlastností, podle zkušebního předpisu: TP 71 „Zkoušení svislých dopravních značek, část 1: zkoušení mechanických vlastností“. Značky musí splňovat kvalitativní podmínky 2. třídy mechanické odolnosti u značek osazených na silnicích 1. třídy a minimálně 1. třídy mechanické odolnosti u značek osazených na silnicích nižších tříd. Každá značka musí být opatřena výrobním štítkem a nálepkou technické způsobilosti.

Činná plocha všech svislých dopravních značek musí být provedena z retroreflexní fólie třídy 2.

Značky budou celolisované z ocelového pozinkovaného plechu s dvojitým ztužujícím ohybem po celém obvodu včetně rohů. Spojovací materiál bude nekorodující.

G.5 UMÍSTĚNÍ A OSAZENÍ ZNAČEK

Stálé značky ani jejich nosné konstrukce nesmějí zasahovat do vymezené části dopravního prostoru stanovené volnou šířkou pozemní komunikace (včetně části vymezené pro cyklisty) podle ČSN 73 6101, ČSN 73 6110 a ČSN 73 6201. Nosné konstrukce značek a dopravních zařízení mohou zasahovat pouze do průchozího prostoru pro chodce, a to pouze za předpokladu, že v daném místě zůstane volná šířka 1,50 m. V odůvodněných případech ve stísněných podmínkách lze průchozí prostor bodově zúžit až na 0,9 m. Ve stísněných prostorových podmínkách se doporučuje upevňovat nosné konstrukce např. na přilehlé stavby. Dodržen musí být vizuální kontrast nosných konstrukcí vůči okolí ve smyslu vyhlášky č. 398/2009 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Značky budou umístěny do hliníkové patky a upevněny šrouby do betonového základu.

Beton základů malých značek SAP 3b , C 20/25

Pro boční umístění platí, že nejbližší hrana značky může být minimálně 500 (v obci ve výjimečných případech 300 mm) a maximálně 2000mm od hrany zpevněné krajnice, resp. od hrany obrubníku.

Pro výškové umístění platí, že značky se osadí dolní hranou do výše 1200mm nad vozovku. V případě značky s dodatkovou tabulkou je ve výši 1200mm dolní hrana značky a dodatková tabulka se umístí níže.

Záruční doby:

Na jednotlivé prvky dopravního značení se doporučují tyto záruční doby:

Svislé značky 7 let

Jednotlivé části dopravního značení musí být funkční po celou dobu záruční doby. Záruční doba začíná převzetím díla. Funkčností se u jednotlivých částí značení rozumí:

Svislé značení – značka je funkční, pokud nedojde ke ztrátě optických vlastností a kolority fólie, uvolňování či oddělování jednotlivých částí, korozi, atd. Záruka se vztahuje na celou značku tj. lícovou plochu z fólie, nosnou plochu fólie, nosnou konstrukci, spojovací materiál, základy. Vlastnosti fólie i ostatních částí konstrukce musí během záruky odpovídat požadavkům ČSN 018020.

H) ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU,

Kvalita provedených prací musí být v souladu s uvedenými ČSN. Při provádění a kontrole prací musí být dodrženy všechny požadavky technologických a materiálových norem a Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací. Dále musí být dodržovány zásady bezpečnosti práce. Výstavba musí být organizována tak, aby minimalizovala dobu nutnou pro uzavírky a v minimální možné míře obtěžovala obyvatele přilehlých budov. Staveniště musí být řádně zabezpečeno, na nepřehledných místech v noci osvětleno. Stavební stroje a stavební doprava musí být před vjezdem na okolní silniční síť očištěny.

I) VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Vzhledem k charakteru stavby není relevantní.

J) PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

Vzhledem k charakteru stavby není relevantní.

vypracoval **Ing. Marek Pejchal**

září 2017