

	<b>Ing. Jiří Cihlář</b> dopravní inženýr projektant dopravních staveb mobil: 604 982 826	Autorizoval	Ing. Jiří Cihlář	Profese	doprava
		Vypracoval	Ing. Jiří Cihlář	Číslo zakázky	201617-4
Místo stavby	Ul. Ringhofferova, obec Kamenice			Datum	12/2017
Investor stavby	obec Kamenice			Stupeň	DPS
Objednatel dok.	obec Kamenice			Revize	A
Název akce	ZPEVNĚNÁ ZVÝŠENÁ PLOCHA UMOŽŇUJÍCÍ POHYB CHODCŮ V UL. RINGHOFFEROVA V ÚSEKU OD UL. PRAŽSKÁ PO UL. SLUNEČNÁ V OBCI KAMENICE, MÍSTNÍ ČÁST STRUHAŘOV			Formát	A4
				Paré	
Název objektu	SO101 – ZPEVNĚNÉ PLOCHY			Měřítko	- - -
Název přílohy	TECHNICKÁ ZPRÁVA			Číslo přílohy	B.101.1

## **Obsah**

<b>Obsah .....</b>	<b>1</b>
<b>1 Identifikační údaje.....</b>	<b>2</b>
1.1 Identifikační údaje stavby .....	2
1.2 Identifikační údaje projektu .....	2
<b>2 Označení stavby .....</b>	<b>3</b>
2.1 Stručný popis návrhu stavby, její funkce a umístění.....	3
<b>3 Přehled výchozích podkladů a průzkumů .....</b>	<b>3</b>
<b>4 Vztahy k ostatním objektům dokumentace.....</b>	<b>3</b>
<b>5 Vyhodnocení průzkumů a podkladů .....</b>	<b>3</b>
<b>6 Technický popis a návrh zpevněných ploch .....</b>	<b>4</b>
6.1 Příprava staveniště .....	4
6.2 Úprava zemní pláně.....	4
6.3 Úsek A (Pražská – sjezd do areálu) .....	4
6.4 Úsek B (Slámová – Slunečná).....	4
6.5 Sjezdy na pozemky .....	6
6.6 Oprava dotčené části vozovky .....	6
6.7 Doporučené materiály .....	6
6.8 Podmínky pro upevnění obrub a uložení dlažby.....	7
<b>7 Odvodnění.....</b>	<b>7</b>
7.1 Odvodnění vozovky .....	7
7.2 Odvodnění chodníkového tělesa .....	7
7.3 Odvodnění lávky .....	7
7.4 Odvodnění zemní pláně .....	7
7.5 Návrh vsakovacího zařízení.....	7
<b>8 Dopravní značení.....</b>	<b>8</b>
<b>9 Přehled provedených výpočtů.....</b>	<b>8</b>
9.1 Rozhledové poměry .....	8
9.2 Výpočet parkovacích stání .....	8
<b>10 Podmínky a požadavky na postup výstavby.....</b>	<b>8</b>
<b>11 Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....</b>	<b>8</b>
11.1 Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu .....	8
11.2 Řešení pro osoby se zrakovým postižením.....	9
11.3 Řešení pro osoby se sluchovým postižením.....	9
11.4 Řešení úpravy chodníku u autobusových zastávek .....	9
11.5 Použité stavební výrobky pro bezbariérové řešení.....	9
<b>12 Požární bezpečnost.....</b>	<b>9</b>
<b>13 Závěr .....</b>	<b>9</b>

# 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

## 1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby	<b>Zpevněná zvýšená plocha umožňující pohyb chodců v ul. Ringhofferova v úseku od ul. Pražská po ul. Slunečná v obci Kamenice, místní část Struhařov SO101 – Zpevněné plochy</b>	
Místo stavby	dle názvu zakázky	Středočeský kraj
Příslušný stavební úřad	města Říčany	
Pozemky stavby	k.ú. Ládví – 754/3, 780, 781, 787 k.ú. Štířín – 328/90, 344/20, 651/8	

## INVESTOR STAVBY

Obec	<b>Kamenice</b>	
Sídlo	Ringhofferovo náměstí 434, 251 68 Kamenice	
Kontaktní osoba	Ing. Pavel Čermák (starosta), tel.: 737 258 287, e-mail: cermak@obeckamenice.cz	
IČ/DIČ	IČ: 00240273	DIČ: CZ00240273
Bankovní spojení	0420575329/0800	

## 1.2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE PROJEKTU

Stupeň dokumentace	<b>DPS – Dokumentace pro provedení stavby</b>
--------------------	---

## OBJEDNATEL DOKUMENTACE

Obec	<b>Kamenice</b>	
Sídlo	Ringhofferovo náměstí 434, 251 68 Kamenice	
Kontaktní osoba	Ing. Pavel Čermák (starosta), tel.: 737 258 287, e-mail: cermak@obeckamenice.cz	
IČ/DIČ	IČ: 00240273	DIČ: CZ00240273
Bankovní spojení	0420575329/0800	

## ZHOTOVITEL DOKUMENTACE, ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

Firma	<b>Ing. Jiří Cihlár</b> , dopravní inženýr, projektant dopravních staveb	
Vypracoval	Ing. Jiří Cihlár	
Autorizace v oboru	Dopravní stavby, 0701407	
Vysokoškolské vzdělání	ČVUT Fakulta dopravní, program „dopravní inženýrství a spoje“	
Další vzdělání	Auditor bezpečnosti pozemních komunikací, číslo povolení 0126	
Kontaktní údaje	tel.: 604 982 826, e-mail: mail@jiricihar.eu, datová schránka: t4kauhs	
Webová prezentace	www.jiricihar.eu	
Sídlo kanceláře	Orlické nábřeží 1029, 565 01 Choceň	
IČ/DIČ	IČ: 74598716	DIČ: CZ8112123701
Bankovní spojení	BRE Bank S.A. (mBank), č. účtu: 670100–2208803004/6210	

## **2 OZNAČENÍ STAVBY**

### **2.1 STRUČNÝ POPIS NÁVRHU STAVBY, JEJÍ FUNKCE A UMÍSTĚNÍ**

Předmětem projektu je návrh ploch, které by umožnily pohyb chodců mimo prostor vozovky ulice Ringhofferova v obci Kamenice, místní část Struhařov.

Úsek A bude realizován jako standardní chodníková plocha se zajištěním všech požadovaných parametrů.

Stavba úseku B je navržena jako zpevněná plocha s možností pohybu pěších. Chodník zákonných parametrů není možné z důvodu chráněné stromové výstavby realizovat (prostorové důvody).

Rozsah stavby vychází z dokumentace pro územní rozhodnutí předmětné akce, která byla podkladem pro vydání rozhodnutí o umístění stavby.

Návrh nutně respektuje stávající chráněné stromořadí.

GPS souřadnice středu předmětné lokality jsou 49°54'30.238"N, 14°35'40.972"E.

Pozn.: Oproti dokumentaci pro územní rozhodnutí je vynechán úsek mezi ulicemi Okružní a Slámová, kde není možné z majetkoprávních důvodů chodník realizovat. Daný úsek bude dobudován v další fázi po vyřešení zmíněných problémů.

## **3 PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ A PRŮZKUMŮ**

Pro zpracování dokumentace byly využity následující podklady a literatura:

- [1] Geodetické zaměření, zajištěné objednatelem studie
- [2] Geodetické zaměření stromové aleje, zajištěné objednatelem studie
- [3] Pokyny objednatele a investora
- [4] Místní šetření 07, 08/2016
- [5] Fotodokumentace
- [6] DUR Obec Kamenice – Chodník v ul. Ringhofferova v úseku od ul. Pražská po ul. Sluneční, Ing. Jiří Cihlár, 05/2017
- [7] Kamenice vsakování – Hydrologický posudek vsakování srážkových vod – akce Chodník Ládví - Valnovka, chodník Olešovice a chodník Struhařov, katastrální území Ládví a Štiřín, obec Kamenice, Středočeský kraj, odpovědný řešitel RNDr. Zbyněk Alinče, březen 2017
- [8] ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- [9] ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích
- [10] ČSN 73 6110/Z1 Projektování místních komunikací
- [11] ČSN EN 1991-2 (736203) Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou
- [12] 13/1997 Sb. Zákon o pozemních komunikacích
- [13] 361/2000 Sb. Zákon o provozu na pozemních komunikacích
- [14] 294/2015 Sb. Vyhláška, kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích
- [15] 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- [16] TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací

## **4 VZTAHY K OSTATNÍM OBJEKTŮM DOKUMENTACE**

Dokumentace členěna na tyto stavební objekty:

**SO101 – Zpevněné plochy**

SO102 – Statický výpočet lávek

Rozsah dokumentace je pak upraven s ohledem na jednoduchost stavby.

## **5 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ**

V zájmové oblasti byl proveden zevrubný stavebně-technický průzkum potvrzující po stavební stránce možnost provedení stavby.

Situace stávajícího stavu byla získána zaměřením dodaného zpracovatelem.

## 6 TECHNICKÝ POPIS A NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

### 6.1 PŘÍPRAVA STAVENIŠTĚ

Staveniště bude připraveno označením pracovního místa a zajištěním zařízení staveniště.

### 6.2 ÚPRAVA ZEMNÍ PLÁNĚ

Vzhledem ke druhu stavby a skutečnosti, že zpevněné plochy budou realizovány ve stávajícím příkopovém tělese, bude zemní pláň vytvořena na zásypu tohoto příkopu. Do násypu tak musí být použita vhodná zemina, která splní základní projektem předpokládané parametry na zhutnění.

V průběhu stavby bude stav aktivní zóny a zemní pláň kontrolován, a pokud nebudou splněny předepsané podmínky, bude prováděna sanace podloží dle vhodného technologického řešení.

### 6.3 ÚSEK A (PRAŽSKÁ – SJEZD DO AREÁLU)

Rozsah řešeného úseku je od stávající šterkové cesty „podél“ ulice Pražská k vjezdu do obchodního areálu. V daném úseku je prověřena možnost zřízení chodníkového tělesa mezi zástavbou a vozovkou.

Linie obruby je zvolena ve spojnici stávajících obrub na nárožním oblouku křižovatky ulic Pražská x Ringhofferova a parkovištěm nacházejícím se za sjezdem do areálu. Touto volbou bude zajištěna min. šířka vozovky 6,50 m při šířce chodníku min. 2,90 m.

Součástí budou dva chodníkové přejezdy do stávajících vjezdů na soukromé pozemky.

Chodník bude ukončen před sjezdem do areálu na hraně stávající opěrné zdi vyrovnávající terénní nerovnosti u sjezdu. Tento koncový úsek se nachází na soukromém pozemku a v případě neprůchodnosti z hlediska majetkoprávního bude chodník ukončen na hraně pozemku č.p. 781 (současné roh budovy).

Délka úseku A je 41 m.

#### 6.3.1 Technické provedení

Povrch chodníku bude ze zámkové dlažby upnuté do opěrných prvků tvořených silničními betonovými obrubami a stávajícími zděnými konstrukcemi přilehlých budov.

Podsádky jednotlivých opěrných prvků jsou předepsány v situačních přílohách.

Veškeré opěrné prvky musí být uloženy do betonového lože s boční opěrrou.

#### 6.3.2 Konstrukce chodníku

Konstrukce je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D2–D–1–CH–PIII, třída dopravního zatížení CH, návrhová úroveň porušení vozovky D2.

##### KONSTRUKCE A

zámková dlažba	60 mm
ložná vrstva	30 mm
šterkodrt' ŠD <sub>A</sub>	min. 150 mm
celkem	min. 240 mm

Modul přetvárnosti na povrchu vrchní vrstvy ze šterkodrti je předepsán minimálně  $E_{\text{def},2} = 50 \text{ MPa}$  a na povrchu zemní pláň je hodnota  $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$ .

### 6.4 ÚSEK B (SLÁMOVÁ – SLUNEČNÁ)

Předložené řešení vyplynulo z projednání studie a DUR s orgány ochrany přírody a jím stanovených podmínek (zejména) pro úseky kolem stromů, ve kterých nesmí být v zatravněném pásu prováděny žádné razantní zemní práce. Pro každý strom bylo definováno „ochranné pásmo“, které vymezuje prostor kořenového prostoru. Respektováním ochranného pásma nedojde k poškození kořenového systému, který by vedl k úhynu daného stromu.

Toto ochranné pásmo bude překlenuto montovanou lávkou, která bude bodově kotvena na zemní vruty.

V ochranném pásmu každého stromu 2,50, resp. 3,50 m od kmene bude šířka chodníku 0,90 m (definovaná nejmenší šířka průchozího prostoru). Tato šířka je největší možná a to z důvodu umístění stromů a nutnosti zachovat volný prostor pro budoucí růst kmene (a zvětšení jeho obvodu).

Trasa začíná na hranici pozemků 584/6 a 586/1, přičemž úpravy na pozemky 584/4 nejsou součástí stavebního řízení – zde dojde k opravě stávajících zpevněných ploch v rámci údržby – dále je uváděno pouze pro koordinaci a celkovou přehlednost stavby.

Úsek začíná místem pro přecházení na protější (severní) stranu ulice Ringhofferova, na níž již zůstane do konce řešeného úseku. Na této straně je vedení zpevněné plochy výhodnější z hlediska terénních podmínek.

Do konce řešeného úseku se pak střídá provedení zpevněné plochy formou montované konstrukce (lávky) se zpevněnou plochou dle vzorových řešení.

Křížení ulic Spojovací a Slunečná bude řešena jako místa pro přecházení.

Vozovka v ulici Ringhofferova je v současné době (průměrné) kategorie MO2 10,5/5,7/50 s šířkou jízdních pruhů 2,70 m a oboustrannými nezpevněnými krajnicemi 0,25 m (za nimi hned začíná příkopová část). Po zřízení chodníku bude kategorie komunikace zachována, avšak bude ve složení

- příkop (zeleň)
- nezpevněná krajnice 0,25 m
- 2x jízdní pruh 2,50 m
- vodící proužek 0,25 m (provedený VZD V4)
- zpevněná plocha 1,50/0,90 m
- zeleň

Tento koncový stav je v souladu s ustanovením znění kapitoly 8.2.2 normy ČSN 736110/Z1 – na komunikacích dvoupruhových, ve stísněných podmínkách současného stavu a komunikacích menšího dopravního významu je přípustná šířka jízdního pruhu až 2,25 m.

Délka úseku B je cca. 350 m.

#### **6.4.1 Technické provedení – klasická zpevněná plocha**

Povrch „klasické“ zpevněné plochy bude ze zámkové dlažby upnuté do opěrných prvků tvořených silničními betonovými obrubami a stávajícími zděnými konstrukcemi přilehlých budov.

Podsádky jednotlivých opěrných prvků jsou předepsány v situačních přílohách.

Veškeré opěrné prvky musí být uloženy do betonového lože s boční opěrou.

#### **6.4.2 Technické provedení - lávka**

Základní prvkem je provedení zpevněné plochy v ochranných pásmech stromů z „otevřené“ konstrukce spočívající v konstrukci lávky. Tato konstrukce bude dimenzována na veřejné prostory určené pro pohyb chodců, tedy na normové plošné zatížení 500 kg/m<sup>2</sup> (součinitel zatížení 1,35 tzn. 5,0 kN\*1,35=6,75kN/m<sup>2</sup>).

Pochází desky budou voleny takové, aby splňovaly podmínky pro normové zatížení, s povrchovou úpravou, která bude splňovat podmínky adheze a dále s otvory, které budou umožňovat bezpečný a (relativně) pohodlný pohyb chodců v každé obuvi.

Desky budou uchyceny na konstrukci skládající se ze zemních vrutů, které budou uchyceny na odvrácené straně od silnice i „uprostřed“ chodníku. Na vruty bude nasazena/uchycena nosná patka. K zadní (odvrácené) patce bude přišroubována stojina, která bude sloužit jak podpůrná konstrukce pro nové prvky roštů, tak i jako zábradlí. Na prostřední patku budou připevněny „I“ profily. „I“ profily budou přes „U“ profily smontovány v jeden celek, který bude ukotven jak ke zmíněné prostřední patce (a vrut), tak i ke stojině na zadní patce. Konstrukce nebude k žádným způsobem kotvena k silniční obrubě, bude k ní na nejmenší spáru přisazena.

Obruba (s navrženou podsádkou +12 cm) bude uložena k přesně zaříznuté (srovnané) hraně asfaltového krytu vně vozovky, což je jediná stavební činnost v ochranných pásmech jednotlivých stromů, která bude orgánem ochrany přírody akceptovatelná (výsledek projednání studie).

Mimo definovaná ochranná pásma stromů bude provedeno klasického stavební těleso jako zpevněná plocha s opěrnými prvky (obruby/palisády) a s povrchem ze zámkové dlažby.

Z důvodu instalace vrutů v území s podzemním vedením kabelů společnosti CETIN, budou tyto vruty kotveny z úrovně kabelového vedení – ručním výkopem dojde k odhalení podzemního vedení a následně dle umístění tohoto vedení budou určeny body vrutů. Vedení bude zpětně zasypano.

#### **6.4.3 Odchylné provedení lávky**

U označených stromů (celkem 5 případů, vyznačení v situaci) nelze zajistit požadovanou minimální vzdálenost zemních vrutů či vlastní sousední zpevněné plochy. Důvodem jsou územně-technické skutečnosti - vjezd na sousední pozemek, či odbočení do boční ulice. V těchto případech není možné vést odbočení přes lávkovou konstrukci, ale nutně přes zpevněné plochy. Další skutečností, kterou se technický návrh musí řídit, je nutnost délky 1 m při které je možné (kratší z hlediska podélného sklonu na chodníku není z hlediska chodců možný) změnit podsádku obrub z +2cm na +12cm.

V daných případech je umístění vrutů navrženo tak, aby vzdálenost o kterou je na jedné straně vrut přiblížen ke stromu, byl na druhé straně od stromu vzdálen.

#### 6.4.4 Strom v kolizi

Kolem stromu ve staničení km 0,165 není možné realizovat lávku. Strom se nachází přímo u nárožního oblouku do účelové komunikace. Zpevněnou plochu v tomto prostoru není možné technicky řešit jako montovanou konstrukci (platí důvody uvedené výše).

#### 6.4.5 Konstrukce chodníku

Konstrukce je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D2–D–1–CH–PIII, třída dopravního zatížení CH, návrhová úroveň porušení vozovky D2. Jedná se o konstrukci A uvedenou v kapitole 6.3.2 této zprávy.

### 6.5 SJEZDY NA POZEMKY

#### 6.5.1 Prostorové uspořádání

Prostorové uspořádání vjezdů na pozemky je dáno polohami bran, trasováním vozovky a umístěním parkovacích stání.

Výškové řešení bude respektovat stávající úroveň napojení a nové výškové řešení zpevněných ploch.

#### 6.5.2 Technické provedení

Povrch sjezdů bude ze zámkové dlažby vhodné pro motorovou dopravu upnuté do obrub s podsádkami dle situace.

Veškeré opěrné prvky musí být uloženy do betonového lože s boční opěrou.

#### 6.5.3 Konstrukce sjezdů na pozemky

Konstrukce je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D2–D–1–O–PIII, třída dopravního zatížení O, návrhová úroveň porušení vozovky D2.

##### KONSTRUKCE B

zámková dlažba	80 mm
ložná vrstva	40 mm
štěrkodrt' ŠD <sub>A</sub>	min. 200 mm
celkem	min. 320 mm

Modul přetvárnosti na povrchu vrchní vrstvy ze štěrkodrti je předepsán minimálně  $E_{\text{def},2} = 50 \text{ MPa}$  a na povrchu zemní pláně je hodnota  $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$ .

### 6.6 OPRAVA DOTČENÉ ČÁSTI VOZOVKY

#### 6.6.1 Prostorové uspořádání

Podél obruby bude v šířce min. 0,50 m provedena oprava asfaltového krytu.

Podélný a příčný spád bude respektovat stávající stav a nebude na něm nic měněno.

#### 6.6.2 Technické provedení

Povrch vozovky bude z asfaltového betonu upnutého do betonové obruby na straně nových zpevněných ploch a provedeného k přesně zaříznuté spáře ve vozovce. Spára bude proříznuta, pročištěna a zalita trvale pružnou záливkou.

#### 6.6.3 Konstrukce opravy vozovky

Konstrukce je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D1–N–6–VI–PIII, třída dopravního zatížení VI, návrhová úroveň porušení vozovky D1.

Jednotlivé konstrukce budou provedeny dle aktuálních potřeb zjištěných na stavbě.

### 6.7 DOPORUČENÉ MATERIÁLY

Navržené a doporučené materiály mohou být dodavatelem, příp. investorem během stavby nahrazeny jinými (od jiného výrobce, barevné provedení). Nutnou podmínkou je zachování shodných rozměrů a barevných kontrastů a shodné kvality doložené certifikáty.

#### 6.7.1 Opěrné prvky

Při stavbě bude použit tento materiál:

betonová obruba 1000/300/120-150 barvy přírodní a příslušné přechodové, nájezdové a obloukové kusy  
betonová obruba 1000/250/100 barvy přírodní

### 6.7.2 Plošné prvky

betonová zámková dlažba 200/100/80 barvy okrové – chodníkové přejezdy  
betonová zámková dlažba 200/100/60 barvy přírodní – plochy pro pěší  
betonová zámková dlažba 200/100/80(60) pro nevidomé barvy červené

## 6.8 PODMÍNKY PRO UPEVNĚNÍ OBRUB A ULOŽENÍ DLAŽBY

Opěrné prvky budou uloženy do betonového lože s řádnou boční opěrou dle požadavků ČSN 73 6131, tedy do betonové opěrky C16/20 n XF1 (C20/25 n XF3). Styk jednotlivých obrubníků, ale i dlažeb a vodicích proužků se provádí na sraz. V případě potřeby (např. u řezaných obrubníků) bude spára zatažena betonem (C16/20 n XF1).

Z technologického hlediska je nutné dodržet 28 denní lhůtu pro vytvrzení (vyzrání) betonového lože, během které nesmí být obruby ani kostky vystaveny jakémukoliv namáhání, vzniklému průjezdem vozidel. V opačném případě se riskuje brzké porušení tohoto lože a ztráta stability obrubníků.

## 7 ODVODNĚNÍ

### 7.1 ODVODNĚNÍ VOZOVKY

V úseku mezi ulicemi Slámová – Slunečná je vozovka s jednostranným sklonem k protější straně, než budou zpevněné plochy. To je dáno zejména územními podmínkami, kdy navazující komunikace mají niveletu vedenou níže, než v ulici Ringhofferova. Případná budoucí rekonstrukce krytu ulice Ringhofferova tak bude vždy provedena v jednostranném krytu odvráceného od řešených zpevněných ploch. Umístěním obruby podél vozovky tak nedojde k přerušení odvodnění vozovky.

Stávající správce komunikace (KSUS) přesto požaduje zajištění možnosti odvádění vody do zeleně pod lávkovým systémem. Navrženo je celkem 17 vsakovacích žeber o celkové ploše 54 m<sup>2</sup> a celkovém objemu 27 m<sup>3</sup>. Do nich budou napojeno celkem 16 odvodňovacích obrubníků a jeden šterbinový odvodňovací žlab.

Žebra budou tvořena šterkovým ložem obaleným geotextilií. Výkop pro žebra bude probíhat ručně.

V úseku mezi ulicemi Pražská – sjezd do areálu bude odvodnění stávající. Podél nově usazené obruby dojde ke svedení srážkové vody do míst její stávající likvidace.

### 7.2 ODVODNĚNÍ CHODNÍKOVÉHO TĚLESA

Zpevněné plochy budou vždy odvodněny příčným 2% sklonem do vozovky.

### 7.3 ODVODNĚNÍ LÁVKY

Lávky budou z povrchu, který umožňuje protečení do zeleně pod ní. Následně dojde ke vsaku.

### 7.4 ODVODNĚNÍ ZEMNÍ PLÁNĚ

Odvodnění zemní pláně bude vždy řešeno vsakem do podloží.

### 7.5 NÁVRH VSAKOVACÍHO ZAŘÍZENÍ

Výpočet vsaku je proveden dle metodiky ČSN 75 9010.

Odvodňované plochy

A = 900 m<sup>2</sup> Asfaltové a betonové plochy sklon do 1%  $\Psi = 0.70$  Ared = 630 m<sup>2</sup>

A = 300 m<sup>2</sup> Dlažby s pískovými spárami sklon do 1%  $\Psi = 0.50$  Ared = 150 m<sup>2</sup>

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice: 12 - Praha – Hostivař

Návrhové a vypočítané údaje

$$V_{vz} = \frac{h_d}{1000} \cdot (A_{red} + A_{vz}) - \frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{vsak} \cdot t_c \cdot 60 \quad T_{pr} = \frac{V_{vz}}{Q_{vsak} + Q_o}$$

Ared 780 m<sup>2</sup> redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy

Avz 0 m<sup>2</sup> plocha hladiny vsakovacího zařízení (jen u povrchových vsakovacích zařízení)

Qp 0 m<sup>3</sup>.s-1 jiný přítok

p 0.2 rok-1 periodičita srážek

kv 0.00004000 m.s-1 koeficient vsaku

f 2 součinitel bezpečnosti vsaku

Qo 0 m<sup>3</sup>.s-1 regulovaný odtok

**Avsak 54.6 m<sup>2</sup> velikost vsakovací plochy**



hd 26.9 mm      návrhový úhrn srážek  
tc 60 min      doba trvání srážky  
Qvsak0.0010929 m3.s-1      vsakovaný odtok  
**Vvz 17 m3      největší vypočtený retenční objem vsakovacího zařízení (návrhový objem)**  
Tpr 4.3 hod      doba prázdňení vsakovacího zařízení – VYHOVUJE

Navrženo je vsakovací žebro o plošné výměře 54 m<sup>2</sup> a objemu 57 m<sup>3</sup>. Navržené opatření bude zcela dostatečné, vzhledem k tomu, že v současné době bude do těchto ploch vypouštěno minimální množství srážkové vody (vozovka je v celém profilu skloněna na protější stranu) a ani po případné rekonstrukci vozovky se z územně technických důvodů změna režimu odvodnění neočekává.

## **8      DOPRAVNÍ ZNAČENÍ**

Dopravní značení bude zachováno stávající bez obsahových změn. Může dojít k úpravě poloh těchto značek tak, aby byl zajištěn bezpečnostní odstup do vozovky a zároveň jak průchozí, tak i podchozí prostor na zpevněných plochách. Před zahájením stavby dojde k inventarizaci stávajícího stavu dopravního značení a budou návrhem trvalého dopravního řešení řešeny případně změny (které se však nepředpokládají).

## **9      PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ**

### **9.1      ROZHLEDOVÉ POMĚRY**

Byly řešeny v rámci územního řízení.

### **9.2      VÝPOČET PARKOVACÍCH STÁNÍ**

Neřeší se.

## **10      PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY**

Při realizaci je nutno zohlednit stanovisko dotčených orgánů státní správy.

Veškeré stavební práce je nutno provádět v souladu s platnými normami, předpisy a zákonnými ustanoveními.

Před započítím zemních prací je třeba nechat vytýčit všechna podzemní vedení a jejich polohu zřetelně stabilizovat v terénu. V případě jejich kolize se stavbou zajistit ochranu.

Při stavebních pracích v pásmu podzemního vedení, v pásmu dálkových kabelů a v pásmu vzdušného vedení je nutné respektovat veškerá ustanovení, zejména pokud se jedná o způsob provádění zemních prací a zákaz používání mechanizace, povšechně pak zabezpečení vedení a zařízení před poškozením.

Zemní plán je nutno náležitě upravit, zamezit vstupu vody a zabránit zvodnění. Je třeba zajistit potřebnou únosnost.

Veškerá stávající vzrostlá zeleň určená k zachování bude chráněna po celou dobu výstavby viz ČSN DIN 18920.

Asfaltové směsi musí mít požadované vlastnosti. Dlažbu je nutno pokládat na řádně zhutněné podkladní vrstvy do šterkového lože. Po položení je třeba dlažbu přehutnit a zaplnit spáry bílým křemičitým pískem. Na okrajích je třeba dlažbu štípat a vyvarovat se jakýchkoliv dobetonování. Je nutno dodržet příčné sklony a rovinnost vrchní vrstvy, aby nedocházelo k tvorbě kaluží.

Veškerý stavební materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným normám a technologickým předpisům.

## **11      NÁVRH ŘEŠENÍ PRO UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**

### **11.1      ŘEŠENÍ PRO OSOBY S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU**

Chodníkové plochy úsek A budou vždy s maximálním příčným sklonem do 2 %. Rampové části chodníkových ploch budou do maximálního sklonu 12 %. Podélný sklon chodníku bude kopírovat niveletu vozovky a bude max. 2 %. Šířka chodníku bude v každém místě větší jak 2,00 m.

Zpevněné plochy úseku B vždy s maximálním příčným sklonem do 2 %. Rampové části zpevněných ploch budou do maximálního sklonu 12 %. Podélný sklon bude kopírovat niveletu vozovky a bude max. 4,1 %. Šířka

zpevněné plochy bude proměnná. V prostoru míjení stromů bude 0,90 m (aby byl zachován minimální požadovaný průchod, větší hodnotu mezi vozovku a strom zřídit nelze), mimo kolizní prostory stromů bude šířka zpevněné plochy 1,50 m.

#### **11.2 ŘEŠENÍ PRO OSOBY SE ZRAKOVÝM POSTIŽENÍM**

Veškeré snížené obruby (úsek A i B) budou lemovány varovným pásem šířky 0,40 m ze speciální zámkové dlažby pro nevidomé kontrastní barvy. Pás bude proveden do výšky podsádky obrub +8 cm.

Místa pro přecházení nebudou vybavena signálním pásem z důvodu nedostatečných prostorových možností na zřízení jeho požadované minimální délky.

#### **11.3 ŘEŠENÍ PRO OSOBY SE SLUCHOVÝM POSTIŽENÍM**

Neřeší se.

#### **11.4 ŘEŠENÍ ÚPRAVY CHODNÍKU U AUTOBUSOVÝCH ZASTÁVEK**

Neřeší se.

#### **11.5 POUŽITÉ STAVEBNÍ VÝROBKY PRO BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ**

Použitý materiál bude vyhovovat nařízení vlády č. 163/2002 Sb. a příslušným technickým návodům TZÚS (týká se jak zámkové dlažby, tak i pororoštů).

Varovné pásy budou zhotoveny z reliéfní dlažby pro nevidomé v kontrastní barvě oproti barvě zámkové dlažby použité na chodníku.

### **12 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST**

Vzhledem k charakteru stavby jako dopravní stavby nevzniká během výstavby požární riziko a není proto třeba zvláštních opatření z hlediska požární ochrany během výstavby.

Nová stavba nebude sloužit pro zásah vozidel IZS.

Výška průjezdu na stávajících komunikacích není v žádném místě komunikace omezena a je minimálně 4,1 m. Šířka zpevněné pojezdové části vozovky je v každém místě min. 3,5 m.

Rastr komunikací zůstává zachován stávající.

Nástupní plochy pro požární techniku jsou v uličním prostoru zajištěny.

Podmínkou pro provádění stavby je povinnost dodavatele po celou dobu výstavby zachovat možnost průjezdu vozidel při požárním zásahu a vozidel zdravotní služby.

### **13 ZÁVĚR**

Konzultace k projektu jsou možné v rámci autorského dozoru na telefonních číslech uvedených v zápatí.

Autor projektu si vyhrazuje právo kontroly dílenské dokumentace před zadáním všech atypických prvků do výroby. Při nejasnostech, či nesouladu v jednotlivých částech PD bude projektant bezprostředně informován.

V Chocni 14. prosince 2017

Vypracoval: Ing. Jiří Cihlář