

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

KRESLIL:	KAMIL HRONOVSKÝ			<b>KAMIL HRONOVSKÝ</b> PROJEKTY DOPRAVNÍCH STAVEB BRNĚNSKÁ 700/25 (BUDOVA MEDTEC-VOP) 500 06 HRADEC KRÁLOVÉ hronovsky@hkprojekt.cz TEL.: 604 823 698 IČ: 68459327 DIČ: CZ 7607313065
ZPRACOVAL:	KAMIL HRONOVSKÝ			
TECHNICKÁ KONTROLA:				
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	KAMIL HRONOVSKÝ			
HLAVNÍ PROJEKTANT:				
KRAJ: KRÁLOVÉHRADECÝ	OBEC: VITINĚVES	KAT. ÚZEMÍ: VITINĚVES	STUPEŇ:	DSP + DVZ
INVESTOR: OBEC VITINĚVES, VITINĚVES 110, 506 01 VITINĚVES			ZAK.ČÍSLO:	032-17-4
AKCE:	<b>REKONSTRUKCE MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍ A DEŠŤOVÁ KANALIZACE, VITINĚVES</b>		ARCHIVNÍ ČÍSLO:	
OBJEKT:	<b>SO 102 – REKONSTRUKCE MÍSTNÍ KOMUNIKACE P.P.Č. 779/9 A 779/2</b>		DATUM:	11/2017
OBSAH:	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		FORMÁT:	x A4
			MĚŘÍTKO:	
			ČÍSLO SOUPRAVY:	ČÍSLO PŘÍLOHY: <b>C.2.1.</b>

## Obsah:

- a) identifikační údaje objektu
- b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení
- c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnice průzkum atd.)
- d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby
- e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů
- f) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace
- g) návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku
- h) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu
- i) vazba na případné technologické vybavení
- j) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů
- k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností a orientace

## a) Identifikační údaje

### Název a místo stavby

Název stavby:	<b>Rekonstrukce místních komunikací a dešťová kanalizace, Vitiněves</b>
Objekty:	<b>SO 102 – Rekonstrukce komunikace na p.p.č 779/9 a 779/2</b>
Charakter stavby:	rekonstrukce místní komunikace vč. přilehlých chodníků
Stupeň PD:	dokumentace pro stavební povolení a výběr zhotovitele (DSP + DVZ)

### Údaje projektanta stavebního objektu

Název:	Kamil Hronovský
Sídlo:	Na Drahách 190, 533 21 Vysoké Chvojno
Kancelář:	Brněnská 700/25, 500 06 Hradec Králové
IČ:	68459327
DIČ:	CZ 7607313065
tel.:	604 823 698
email:	<a href="mailto:hronovsky@hkprojekt.cz">hronovsky@hkprojekt.cz</a>
Zodpovědný projektant:	Kamil Hronovský
Autorizace:	ČKAIT 0601891

## b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

### Úvod

Zájmové území se nachází na severním okraji obce Vitiněves. Jedná se o úseky místních komunikací napojených na průtah silnice III. třídy č. 32840 (Jičín – Milíčeves) přibližně proti budově Obecního úřadu.

V současném stavu jsou v zájmovém území komunikace v nevyhovujícím stavu – jsou s krytem šterkovým, chodníky jsou betonové, v nevyhovující šířce. Do komunikace zasahující stožáry nadzemního vedení NN a veřejného osvětlení.

Komunikace na pozemku 779/2 a 779/9 je dvoupruhová obousměrná, dále za koncem zastavěného území pokračuje jako polní cesta (z části panelová). Komunikace je lemována jednostranným chodníkem. Přibližně v polovině úseku se nachází styková křižovatka s místní komunikací.

Přístup na staveniště je možný po silnici III. třídy č. 32840.

### **c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnice průzkum atd.)**

#### **a) dokumentace záměru k žádosti o vydání rozhodnutí o umístění stavby nebo k oznámení záměru pro získání územního souhlasu nebo rozhodnutí o změně stavby**

Jedná se o dokumentaci pro vydání stavebního povolení, které nepředcházelo zpracování předchozích stupňů PD. Stavba je již umístěna.

#### **b) regulační plány, územní plán, případně územně plánovací informace**

Navržená stavba je situována v k.ú. Vitiněves, na území obce Vitiněves. Obec Vitiněves má schválený územní plán z 28.10.2002 vč. změny č. 1 a č. 2. V současné době probíhá zpracování nového územního plánu obce (SURPMO a.s.).

Jedná se pouze o rekonstrukci místních komunikací a chodníků (v souladu s ČSN 73 6110-Z1 a vyhl. 398/2009 Sb.) ve veřejném prostranství. Nedochází ke změně využití území.

Navrhovaná stavba tak není v rozporu s cíli a úkoly územního plánování stanovenými v § 18 a § 19 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů. V území se nenachází žádné stavby významné urbanistické ani architektonické hodnoty.

Stavba svojí hmotou neovlivní charakter území ani architektonické a urbanistické hodnoty v území, její měřítko a struktura respektuje charakter původní zástavby, je umístěvaná v plochách k takovému účelu určených (viz předchozí bod) a je tedy v souladu s cíli a úkoly územního plánování.

Umístění stavby není v rozporu s územním plánem obce. Dokumentace stavby splňuje obecné technické požadavky na stavby.

#### **c) mapové podklady**

Pro zájmové území byl zpracován mapový podklad předaný investorem, součástí mapového podkladu byl i zakres vlastnických hranic a průběh inženýrských sítí v zájmovém území. Výškový systém předaného zaměření – BpV, souřadný systém JTSK.

#### **d) Inženýrsko-geologický průzkum**

V rámci projektové dokumentace nebyl proveden IGP, jedná se o rekonstrukci stávající místní komunikace. Podmínkou provádění konstrukčních vrstev je zajištění modulu přetvárnosti  $E_{def,2} = \min. 45$  MPa (vozovka, parkoviště), resp. 30 MPa pro chodníky a sjezdy. V případě nedosažení požadovaného modulu přetvárnosti je nutné zemní pláň sanovat – předpoklad výměna nevhodných zemin za hrubozrnný materiál (0 – 125, alt. 0 - 63) v tl. 50 cm s výztužnou geotextilií (pro vozovky), resp. v tl. 25 cm (pro chodník a sjezdy).

#### **e) pochůzka po staveništi**

V průběhu dubna 2017 byla provedena pochůzka po staveništi se zástupci investora a byla zhotovena fotodokumentace stávajícího stavu.

#### **f) projednání s investorem**

Bylo provedeno vstupní jednání s investorem před zahájením projektových prací (duben 2017), dále byly prováděny konzultace s dotčenými orgány a správci sítí technické infrastruktury.

#### **g) Podklady pro projektování**

- Technické a kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací – Ministerstvo dopravy
- ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- ČSN 76 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- TP 192 Dlažby pro konstrukce pozemních komunikací
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací

- TP 65 Zásady pro dopravní značení na PK
- vyhláška č. 398/2009 Sb.
- a další platné předpisy, ČSN, TP, zákony, vyhlášky, ...

#### **d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby**

Členění projektové dokumentace je provedeno v souladu se vyhl. 146/2008 Sb. O rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb. Pro způsob číslování a značení stavebních objektů byl použit systém doporučený Směrnicí pro dokumentaci staveb pozemních komunikací (únor 2007). Určení jednotlivých částí stavby bylo dohodnuto s ostatními zpracovateli projektové dokumentace.

členění PD:

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnné řešení stavby
- C. Stavební část
- E. Zásady organizace výstavby
- F. Doklady (samostatně k žádosti o vydání stavebního povolení)

Stavební část projektové dokumentace obsahuje následující stavební objekty:

SO 101 – Rekonstrukce místní komunikace na p.p.č. 779/8

SO 102 – Rekonstrukce místní komunikace na p.p.č. 779/2, 779/9

SO 301 – Rekonstrukce dešťové kanalizace na p.p.č. 779/8

#### **e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů**

Technické řešení je navrženo dle ČSN 73 6110 – PROJEKTOVÁNÍ MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍ; vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Situační řešení komunikace je patrné ze situace. Jedná se o rekonstrukci místní komunikace napojené stávající stykovou křižovatkou na silnici III/32840. Komunikace je ukončena slepě.

Šířka veřejného prostranství u komunikace na p.p.č. 779/2 a 779/9 je proměnná, od cca 8,0 m po max. 12,0 m. Komunikace je navržena jako dvoupruhová obousměrná v šířce 5,5 m, resp. od křižovatky s místní komunikací na p.p.č. 784/12 ke konci úseku v šířce 4,5 m (ve stísněných poměrech stávajícího stavu a na komunikacích nižšího dopravního významu lze snížit šířku jízdního pruhu až na 2,25 m). Délka úseku místní komunikace je 222,91 m. Nároží křižovatky je zaobleno oblouky o poloměru 5,0 m, resp. 12,0 m.

Rekonstrukce komunikace je ukončena na konci zastavěného území, dále pak pokračuje jako polní cesta. Podél komunikace jsou rozmístěna parkovací stání s podélným řazením – jedno stání zasahuje částečně do vozovky, 2 parkovací stání jsou umístěna v zálivu. Šířka parkovacích stání je 2,0 m (v zálivu), resp. 2,4 m (u opěrné zdi) Šířka vozovky podél parkovacího stání je min. 3,5 m. Komunikace je lemována jednostranným chodníkem umístěným pro pravé straně, šířka chodníku je proměnná 1,5 – 2,0 m. Na začátku úseku u č.p. 35 bude zrušeno schodiště. Nároží křižovatky s místní komunikací cca v polovině délky úseku je zaobleno oblouky o poloměru 15,0 m, resp. 6,0 m.

Na začátku úseku je navrhováno místo pro přecházení, šířka je 2,0 m, délka 6,7 m. Ve sjezdech je navrhován sklopený silniční obrubník s výškou 5 cm, šířka průchozího profilu chodníku podél vodící linie je min. 1,0 m. Niveleta komunikace kopíruje původní terén, podélné sklony dosahují od 0,5 % do max. 5,5 % na začátku úseku. Příčný sklon komunikace je jednostranný  $p = 2,5 \%$ . Příčný sklon chodníku je 2 % směrem do vozovky. Komunikace je odvodněna příčným a podélným sklonem do uličních vpustí – stávající stav.

Komunikace je lemována betonovými silničními obrubníky ABO 2-15 (100/25/15 cm) se základní výškou 10 cm, V místech sjezdů je obrubník snížen na 5 cm, v místě pro přecházení je výška silničního obrubníku 2 cm. Samostatné sjezdy v zeleni, popř. chodník proti zeleni budou ohraničeny betonovými chodníkovými obrubníky ABO 19-10 (100/25/8 cm). Obrubníky budou uloženy do lože z betonu C 20/25 XF3 s boční opěrou. Na začátku úseku bude chodník podél oplocení lemován betonovými palisádami 12 x

18 x 60 cm osazenými do lože z betonu. Palisády budou ukotveny min. 1/3 své délky do betonového lože. Základ palisád bude v hloubce min. 0,8 m pod terénem. Beton pro základ palisád C 20/25 XF3.

Za křižovatkou s místní komunikací u č.p. 38 bude výškový rozdíl mezi niveletou komunikace a č.p. 38 vyrovnán betonovými palisádami průměru 20 cm. Délka použitých prvků je 1,5 m. Horní hrana palisády bude cca 0,8 m nad niveletou komunikace. Palisáda je vzdálena lícem 0,5 m od vozovky. Prostor mezi palisádou a silničním obrubníkem bude vyplněn kamennými oblázky s folií proti prorůstání trávy. Palisáda bude osazena do betonového lože do hl. 1,0 m pod niveletu komunikace. Zásyp za palisádami bude proveden ze nenamrzavé zeminy. Délka palisádové zdi je cca 37,6 m. Ohumusování za palisádami bude provedeno cca 5 cm pod horní hranu palisády.

Za vnitřní stranou palisád bude provedena nopová folie. Nopová folie bude osazena ve styku chodníku a okolních budov (na výšku konstrukce chodníku).

Zbytkové nezpevněné plochy širší než 0,5 m v území budou ohumusovány v tl. 15 cm a osety travou.

#### Založení trávníku

Před založením trávníku je nutné provést kvalitní terénní úpravy s odstraněním veškerého stavebního odpadu a vyrovnání nerovností. Vrchní vrstva půdy musí být před zakládáním dobře zkypřená. Osetí se provede parkovou travní směsí v množství 40 g/m<sup>2</sup>, zaseté osivo je třeba jemně zaválcovat. Trávník je nutné zakládat v době s dostatkem přirozené vláhy, při jejím nedostatku je u vzklíčeného travního semene nutné zajistit závlahu a to v letních měsících téměř denně. První posekání se provádí při výšce trávníku 10 cm.

Trávníky budou zakládány v souladu s ČSN 83 9031. Založeným úpravám je nutno zabezpečit náležitou rozvojovou a udržovací péči.

Sklony svahů v území jsou max. 1 : 2,5. Za obrubníkem bude vytvořena lavička ve sklonu 8% směrem od obrubníku v šířce 0,25 – 0,5 m.

Nopová folie bude osazena ve styku chodníku a okolních budov (na výšku konstrukce chodníku).

#### Hrubé terénní úpravy

Vzhledem ke geologickým podmínkám v podloží komunikací je uvažováno s úpravou podloží:

- na upravenou parapláň, tzn. odtěženou, urovnanou, staticky zhuťnou a vyspádovanou pro odtok srážkové vody, bude položena výztužná a separační tkaná geotextilie s tahovou pevností min. 60 kN/m (PK-TEX PP60, www.pktt.cz). Zemní parapláň bude urovnána a sespádována se sklonem 3 % k vnějšímu okraji pláne a hutněná pojezdy středně těžkého válce bez vibračních účinků

- následovat bude uložení štěrkodrti frakce 0-63 v tloušťce 0,5 m pod vozidlovými komunikacemi (včetně parkovacích stání), v místě chodníku v tloušťce 0,3 m (bez GT).

- pro zemní plán v úrovni povrchu upraveného podloží se požaduje dosažení deformačního modulu E<sub>def,2</sub> = 45 (30) MPa

- poté bude následovat provedení vlastních konstrukčních vrstev vozovky

Alternativně lze uvažovat v podloží navržené stavby s úpravou zemin přidáním CaO příp. směsného pojiva s převahou vápna, které bude do podloží zapracováno např. pomocí lehké zemní traktorové frézy. Úpravou zemin pomocí CaO příp. Dorosolu vzroste jejich únosnost a sníží se namrzavost. Konkrétní úprava, receptura pojiv, tloušťka zlepšované vrstvy a technologie hutnění by byla specifikována na základě průkazných zkoušek akreditované silniční laboratoře v závislosti na momentálních vlastnostech podložní zeminy, včetně momentální vlhkosti.

Rozsah úpravy podloží bude upřesněn přímo na staveništi dle skutečného stavu podloží. Pro rozsah úpravy podloží doporučujeme na staveništi zřídit zkušební pole, kde budou upravené zeminy v aktivní zóně zhuťnuty a provedena zatěžovací zkouška. Na základě výsledku kontrolních zkoušek bude rozhodnuto o tloušťce sanované vrstvy.

Před pokládkou geotkaniny je třeba zkontrolovat povrch, na který se geosyntetika ukládají a odstranit veškeré ostré předměty. Podloží musí být urovnané a vyspádované. Po fixování počátku role je možné jak strojní, tak ruční odvíjení. Nikdy však položená vrstva nemá být následně pojížděna stroji. Po

uchycení a fixaci jednoho konce je vhodné určité mírné předeptnutí ukládané vrstvy s následnou fixací před překrytím zeminou. Rozhodne je nutné se vyvarovat různým záhybům a boulím.

Při delším ponechání nepříkryté geotkaniny na místě (více než 1 týden) se doporučuje jeho přichycení k podloží hřebíky či sponami, pokud nebude kontinuálně překrýváno. Přesahy vždy mají být orientovány tak, aby následným překrytím zeminou nedošlo k jejich odhrnutí. Základní metodou spojování jednotlivých pásů geosyntetik je jejich překrývání. Přesah musí být minimálně 300 mm. Pro složitost řezání geosyntetik na stavbě je vhodnější se tomuto procesu (řezání) vyhnout pečlivějším naplánováním dodávky o různých šířkách geosyntetik. Pokud se bude řezání na stavbě provádět (pomocí ostrých nožů, nůžek, pil), nesmí být narušena celistvost, nesmí dojít k porušení okrajů. Postup musí být v souladu s bezpečnostními předpisy.

V podloží zpevněných ploch nesmějí dále zůstat žádné nevhodné zeminy (s obsahem organických látek větším jak 5%) a zdravotně závadné zeminy posuzované podle příslušných předpisů. Zároveň nesmějí být ponechány v podloží nevhodné zeminy bez úpravy (viz ČSN 73 6131).

Zemní paraplán bude urovňována a sespádována se sklonem 3% k vnějšímu okraji pláně.

Paraplán bude urovňována a zeminy hutněny středně těžkým válcem v režimu s vibrací, první vrstvy však bez vibrace (aby nebyl násyp dotován podzemní vodou z podloží). Podrobný režim hutnění bude zvolen na základě místních podmínek v době stavby a na základě výsledku zkušební pole.

#### Konstrukce zpevněných ploch:

Konstrukce nových zpevněných ploch komunikací jsou navrženy v souladu s technickými podmínkami TP 170 „Navrhování vozovek pozemních komunikací“, schválenými MD ČR odbor silniční infrastruktury 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.

Veškerý materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným ustanovením ČSN. Pro živичné vrstvy ČSN EN 13 108, ČSN 73 6121, pro vrstvy stmelené hydraulickými pojivy ČSN 73 6124-1, pro nestmelené vrstvy ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13242, ČSN EN 13285, pro dlažby ČSN 73 6131-1; včetně norem souvisejících. Při provádění konstrukcí je nutné zajistit kvalitní spojení jednotlivých konstrukčních vrstev.

Náležitou pozornost je třeba věnovat úpravě zemní pláně, zejména zabránit jejímu zvodnění. Z toho důvodu je důležité začít s realizací a pokládkou navržených konstrukcí zpevněných ploch v těsné návaznosti na její definitivní úpravu. Rozhodující pro posouzení pláně je provedení zatěžovacích zkoušek a dodržení minimální hodnoty modulu přetvárnosti  $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$  (30 MPa (pro chodníky a sjezdy)). Modul přetvárnosti je nutno ověřit statickou zatěžovací zkouškou podle ČSN 73 6133. Na základě měření hodnot modulů na pláni v rámci provádění objektu musí v případě nedodržení minimálních předepsaných hodnot dodavatel v součinnosti s geologem stanovit optimální způsob sanace pláně.

V případě nedosažení modulu přetvárnosti  $E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$  na rostlém zhuťném podloží je navržena sanace zemní pláně v tl. 40 cm. Stávající zemina bude odtěžena a nahrazena vrstvou hrubého drceného kameniva frakce 0 – 125 (alt. 0-63) v tl. 40 cm.

Rozsah jednotlivých typů konstrukcí je zřejmý ze Situace 1 : 250 a Vzorových příčných řezů 1 : 50.

Zahájení zemních prací v jarním nebo letním období lze upřednostnit před podzimním nebo zimním obdobím.

#### Konstrukce vozovky:

katalogový list: D1-N-6, TDZ.: V., podloží: P III

Asfaltový beton pro ohrubné vrstvy	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13 108:2008 - 1
Spojovací asfaltový postřik		0,3 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 736129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	60 mm	ČSN EN 13 108:2008 - 1
Infiltrační postřik		1,0 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 736129
Vrstva stmelená hydraulickým pojivem	SC C <sub>8/10</sub>	120 mm	ČSN 736126
Štěrkodrt'	ŠD <sub>A</sub>	200 mm	ČSN 736126
Konstrukce vozovky celkem		420 mm	
Zhuťné podloží $E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$			

Požadovaný modul přetvárnosti na povrchu ochranné vrstvy ze štěrkodrti  $E_{def,2} = \min. 80 \text{ MPa}$ .

Ve vrstvě stmelené hydraulickým pojivem musí být provedena opatření proti vzniku reflexních trhlin do asfaltových vrstev omezením jejich smršťování úpravou pojiva nebo uvolněním smršťovacích napětí pojezdy vibračním válcem v době tvrdnutí nebo vytvořením smršťovacích trhlin ve vzdálenosti do 5 m.

Obrusná vrstva ACO je přetažena ještě min. 0,2 m do stávající komunikace. Hrana stávající obrusné vrstvy se nařízne a zalije asfaltovou modifikovanou zálivkou za tepla.

#### Konstrukce parkovacích stání:

katalogový list: D2-D-1, TDZ: V., podloží: P II

Betonová dlažba s podílem zeleně 27,5 %	DL	80 mm	ČSN 736131-1
Lože – drcené kamenivo fr. 4 - 8	L	40 mm	
Štěrkodrt'	ŠD <sub>A</sub>	150 mm	ČSN 736126
Štěrkodrt'	min. ŠD <sub>B</sub>	150 mm	ČSN 736126
Konstrukce vozovky celkem		420 mm	
Zhutněné podloží		$E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$	

Požadovaný modul přetvárnosti na povrchu ochranné vrstvy ze štěrkodrti  $E_{def,2} = \min. 70 \text{ MPa}$ ,  
požadovaný modul přetvárnosti na povrchu podkladní vrstvy ze štěrkodrti  $E_{def,2} = 100 \text{ MPa}$ .

#### Konstrukce sjezdů:

katalogový list: D2-D-1, TDZ: VI., podloží: P III

Betonová skladebná dlažba 20/10/8 cm, šedá	DL	80 mm	ČSN 736131-1
Lože – drcené kamenivo frakce 4 - 8	L	40 mm	
Štěrkodrt'	min. ŠD <sub>B</sub>	250 mm	ČSN 736126
Konstrukce parkovacích stání celkem		370 mm	
Zhutněné podloží		$E_{def,2} = \min. 30 \text{ MPa}$	

Požadovaný modul přetvárnosti na povrchu ochranné vrstvy ze štěrkodrti  $E_{def,2} = 70 \text{ MPa}$ .

#### Konstrukce chodníku z dlažby:

katalogový list: D2-D-1, TDZ: O., podloží: P III

Betonová skladebná dlažba 20/10/6 cm, šedá	DL	80 mm	ČSN 736131-1
Lože – drcené kamenivo fr. 4 - 8	L	40 mm	ČSN 736126
Štěrkodrt'	min. ŠD <sub>B</sub>	200 mm	ČSN 736126
Konstrukce chodníku celkem		320 mm	
Zhutněné podloží		$E_{def,2} = \min. 30 \text{ MPa}$	

Požadovaný modul přetvárnosti na povrchu ochranné/podkladní vrstvy ze štěrkodrti  $E_{def,2} = 60 \text{ MPa}$ .

Únosnosti (deformační moduly) na jednotlivých konstrukčních vrstvách budou průběžně zjišťovány statickými zatěžovacími zkouškami.

Rovinatost ploch pod měřicí latí musí vyhovovat požadavkům příslušných ČSN.

Barevné a materiálové řešení je navrženo s přihlédnutím k charakteru stavby a účelu užívání. Chodník a sjezdy budou zhotoveny z betonové skladebné dlažby rozměru 20 x 10 cm šedé barvy. Zámkovou betonovou dlažbu chodníků bude tvořit jednoduchý klasický tvar v provedení „obdélníkový dlažební kámen“ dlážděných ve skladbě řádkové příčné (viz příloha).



Prvky pro zdravotně postižené budou zhotoveny z dlažby s výstupky pravidelného tvaru dle TN TZÚS 12.03.04. červené barvy. Bezpečnostní odstup u autobusové zastávky bude v barvě antracitové.

Při kolmém napojení obrubníků na sebe bude provedeno seříznutí obrubníku rozbrušovacím kotoučem do požadovaného tvaru. Pro osazení obrubníků platí norma DIN 18 318, tj. obrubníky se osazují s mezerou 5 mm, která slouží ke kompenzaci roztažnosti materiálu.

Zámková dlažba musí splňovat požadavky ČSN 73 6131 Dlažby a dílce, Část 1 : Kryty z dlažeb. Dle této závazné ČSN je nutno u zámkové dlažby předložit osvědčení o jakosti výrobku, doplněné dokladem o splnění dalších parametrů požadovaných touto normou (pevnost v tlaku, odolnost proti působení vody a chemických rozmrazovacích látek, ...). Certifikovaná pevnost dlažby musí být nejméně 50 MPa. Dlažba by měla rovněž vyhovovat ustanovením norem DIN 18501 a EN 1338.

Provádění nestandardních detailů u okrajů, sloupů, kanalizačních vpustí, apod. bude zásadně prováděno pomocí štípání dlažby na speciální lámače nebo pomocí řezání dlažby na beton, nikdy pomocí jakékoliv betonové záливky. Čerstvě vydlážděná plocha bude 2 x hutněna vibrační deskou opatřenou speciálním plastem, poprvé po položení dlažby, podruhé po prvním zapískování. Nezbytně nutné je provést 2 x zapískování spar dlažby křemičitým pískem frakce 0-2 mm, vždy po zhutnění plochy vibrační deskou.

Únosnosti (deformační moduly) na jednotlivých konstrukčních vrstvách budou průběžně zjišťovány statickými zatěžovacími zkouškami.

## **f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace**

Odvodnění komunikace respektuje stávající stav – srážkové vody jsou svedeny podélným a příčným sklonem do uličních vpustí rozmístěných podél silničního obrubníku. V rámci rekonstrukce komunikace budou vpustí osazeny v nové poloze.

Z hlediska stavebně – technického uspořádání staveniště nelze srážkové vody zasakovat, bodové nebo plošné zasakování pod tělesem chodníku není možné, v pásu zeleně se nachází sítě technické infrastruktury – STL plynovod, podzemní sdělovací vedení, vodovod, dešťová kanalizace a splašková kanalizace. Při dodržení ČSN 73 6005 (Prostorové uspořádání sítí technického vybavení) nelze odvodňovací prvky umístit.

Jsou uvažovány uliční vpustí DN 500, vtoková mříž 50/50 BEGU pro třídu zatížení D 400 (s kalovým prostorem a košem na nečistoty). Dále jsou v území osazeny dvě uliční vpustí s mříží s bočním vtokem – typ Visla (s kalovým prostorem a košem na nečistoty), toto řešení je zvoleno z důvodu kolice s dalšími sítěmi technické infrastruktury. Uliční vpustí budou zaústěny přípojkou DN 150 do stávající, resp. rekonstruované kanalizace. V území je rozmístěno celkem 7 uličních vpustí.

Zemní pláň pod komunikacemi (v dosahu uličních vpustí) bude odvodněna do podélné drenáže z trub z PVC DN 160. Drenáž bude zaústěna do uličních vpustí, resp. do dešťové kanalizace. Drenážní systém bude dále doplněn o větve ze severní a západní strany. V lomech drenáže nebo po 50 m budou



osazeny revizní šachty DN 400.

Pro správnou funkci stávající dešťové kanalizace se doporučuje její propláchnutí (vyčištění).

### **g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku**

Předkládaný návrh dopravního značení byl zpracován dle ustanovení zákona 361/2000 Sb. O pravidlech silničního provozu, v platném znění, dle pokynů TP 65 "Zásady dopravního značení na pozemních komunikacích" a dle ČSN EN 12899-1. Těmito předpisy je třeba se řídit rovněž při umísťování značek.

V rámci dopravního značení budou osazeny tyto dopravní značky:

- u komunikace na p.p.č. 779/9 bude demontována stávající poškozená DZ č. P 4. Blíže ke křižovatce bude osazena nová DZ č. P 4
- vodorovným dopravním značením – nástřikem bílou barvou budou vyznačena parkovací stání s podélným řazením - V 10a v šířce 0,125 m. V souladu s TP 133 je možné parkovací stání vyznačit i bílou dlažbou.

Na silnicích III. třídy a budou všechny dopravní značky provedeny celoplošně s folií nejméně třídy 2.

Sloupky standardních značek se dle požadavku následného správce osazují do patek.

Při osazování značek je nutno dbát, aby nebyly osazeny přímo za sloupky VO, jinými značkami, stromy nebo obdobnými překážkami, které by je mohly clonit. Pokud takový případ nastane, určí posunutí značky na jiné místo projektant nebo následný správce.

Značky se osadí dolní hranou do výše 1800 mm nad vozovku. V případě značky s dodatkovou tabulkou je ve výši 1800 mm dolní hrana značky a dodatková tabulka se umístí níže. V intravilánu v místech s pohybem chodců se značky nebo dodatkové tabulky pod značkami osadí dolní hranou 2200 mm nad chodník nebo krajnici.

Požadovaná záruka na svislé dopravní značení je 5 let, funkční životnost folie třídy 1 je nejméně 7 let, folie tř. 2 je nejméně 10 let.

Svislé dopravní značení je navrženo v souladu s PPK-SZ, PPK-VZ a PPK-ZNA.

Před vlastním umístěním DZ bude požádáno o stanovení dopravního značení příslušnému speciálnímu stavebnímu úřadu (vč. určení prováděcí firmy a odpovědného pracovníka).

### **h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu**

Nejsou požadovány žádné zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby.

#### **Péče o životní prostředí:**

Jedná se o rekonstrukci místní komunikace a komunikace pro chodce. Oproti stávajícímu stavu se zlepšuje bezpečnost provozu pěších a zvyšuje komfort při využívání místní komunikace.

Celkově lze hodnotit výstavbu po dokončení jako pozitivní, negativní vlivy vznikající nesporně při výstavbě je třeba eliminovat dodržováním všech předpisů a norem tak, aby stavbou nebyly narušeny přilehlé pozemky, zeleň.

#### **Bezpečnost a ochrana zdraví při práci:**

Z hlediska zajištění bezpečnosti práce na staveništi i bezpečnosti silniční dopravy musí být staveniště řádně zajištěno dopravním značením. Dále je třeba při provádění prací dbát všech předpisů z hlediska bezpečnosti práce.

Dle platného zákona č. 309/2006 Sb. musí investor zajistit na stavbě činnost koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

#### **Požární bezpečnostní ochrana:**

Rekonstrukcí místní komunikace nejsou dotčeny přístupové komunikace nebo nástupní plochy ke stávajícím objektům pro vozidla hasičského záchranného sboru.

V době realizace stavby bude umožněn příjezd vozidlům integrovaného záchranného systému po stávajících komunikacích – podrobně bude řešit ZOV dodavatele stavby. Případné uzavírky v rámci stavby budou předem hlášeny centrále IZS.

### **Hospodaření s odpady:**

V souvislosti se vzrůstajícím významem ochrany životního prostředí je nutné se vzniklým odpadem nakládat dle níže uvedených předpisů:

zákon č. 185/2001 Sb., Zákon o odpadech  
vyhláška 93/2016 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů  
vyhláška 383/2001 Sb., Vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady

### **Provádění, bezpečnostní opatření**

Všechny práce musí být prováděny v souladu s předepsanými technologickými postupy a z odpovídajících materiálů.

Investor dohodne s dodavatelem požadavky na skládky a rozsah prováděných prací.

Stavební činnost musí být organizována tak, aby nedošlo k úrazu provádějících pracovníků, ani ostatních osob. Staveniště musí být příslušným způsobem ohrazeno, zabezpečeno proti vstupu nepovolovaných osob a přiměřeným způsobem osvětleno.

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s předepsanými technologickými postupy a z odpovídajících materiálů, které mají potřebné atesty a zkoušky. Atesty a zkoušky zabudovaných materiálů předá dodavatel stavby při kolaudaci investorovi.

Vjíždění a vyjíždění ze staveniště musí být zajištěno provizorním dopravním značením. Dopravní značení musí být odsouhlaseno DI Policie ČR. Při vyjíždění budou vozidla očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování vozovky a k možným nehodám.

Zemní i ostatní práce prováděné v blízkosti podzemních i nadzemních inž. vedení je nutno řídit dle předpisů o těchto činnostech tak, aby nedošlo k ohrožení osob ani těchto vedení.

Veškeré práce musí být prováděny s prokazatelnou znalostí pracovníků o průběhu stávajících i nově navrhovaných inženýrských sítí, aby nedošlo k jejich poškození.

Poklopy šachet, hydrantů, záklopy a mříže uličních vpustí je nutno osadit do nově upravované nivelety. Poklopy šachet je nutno podbetonovat. Pokud se budou šachty či záklopy nacházet v zeleném pásu musí se odládit.

Před zahájením stavebních prací by měly být, pokud tomu tak není, dobudovány všechny přípojky podzemních vedení do jednotlivých objektů v zájmovém území.

Výstavba bude prováděna za předpokladu nutného dodržení všech platných ČSN a platných bezpečnostních předpisů (vyhl. ČÚBP č. 601/2006) o ochraně zdraví a bezpečnosti práce, vyhl. ČÚBP č. 48/1982, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, dále předpisů o ochraně životního prostředí, podmínkách pro práci vyplývajících z ochranných pásem podzemních vedení. Zdůraznit je nutno čištění veřejných komunikací.

Po dobu výstavby je rovněž nutno dodržovat zákon č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích v platném znění a vyhlášku č. 30/2001 Sb. v platném znění.

*Nezbytnou podmínkou pro zahájení jakýchkoliv stavebních prací je vytyčení všech podzemních vedení, vyznačení jejich trasy a ověření přesné polohy kopanými sondami.*

Při realizaci stavby je nutné seznámení všech zúčastněných osob s bezpečnostními zákony, vyhláškami, nařízeními vlády a souvisejícími právními normami v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Základní povinnosti dodavatele stavebních prací upravuje Zákoník práce v úplném znění č. 262/2006 ve své hlavě „Bezpečnost a ochrana zdraví při práci“.

### **Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce.**

Během provádění stavby dojde k produkci stavebního odpadu. Odpad vzniklý při realizaci stavby ze stavebních prací – kód odpadu 17 0700 – směsný stavební odpad, kategorie N (bude likvidován na skládce).

Nebezpečné odpady budou vytříděny před uložením na skládce.

V průběhu realizace je nutno respektovat platné požárně bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících, zejména pak:

- Zákon č. 125/1997 Sb. O odpadech v odpadovém hospodářství
- Zákon č. 185/2001 O odpadech
- ČSN 73 3050 – Zemní práce
- ČSN 73 1001 – Základová půda pod plošnými základy.

Bezpečnost práce a ochrana zdraví na této stavbě vychází z platného zákoníku práce Zákon č. 262/2006 Sb., zákona č. 309/2006 Sb. (kterým se upravují další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění BOZP) a NV 591/2006 Sb. (o bezpečnosti práce a provozu při stavebních pracích), NV 101/2005 Sb., NV č. 378/2001 Sb., NV č. 148/2006 Sb., NV 148/2006 Sb., NV362/2005 Sb. doplněné interními předpisy dodavatele statického zajištění, včetně registru rizik pro tuto stavbu.

Za vybavení pracoviště ochrannými pomůckami odpovídá v plné míře dodavatelská organizace, stejně tak ve věci poučení a proškolení pracovníků, zajištění odborného vedení a dozoru.

Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště, pokud již nejsou stanoveny ve smlouvě o dílo.

Pokud budou na stavbě pracovat zahraniční dělníci, musí být výstražné texty dvoujazyčné a doplněny vhodnými symboly.

Zhotovitel prací je povinen při stavebně – technologické přípravě vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce a provozu na stavbě i bezpečnosti uživatele přilehlých vnitrozávodních komunikací, pozemků a budov.

Před zahájením demoličních, zemních a speciálních prací na statickém zajištění je investor – objednatel povinen vytyčit veškeré podzemní sítě v dosahu výkopů stavební jámy a projektovaného statického zajištění a zajistit případné odpojení inženýrských sítí zasahujících do tohoto prostoru.

V dosahu vrtných a stavebních strojů se nesmí zdržovat pracovníci, kteří nejsou přímo zapojeni do pracovního procesu a bez požadované kvalifikace. Při otáčení, couvání a zajíždění na staveniště musí být doprava řízena pověřeným pracovníkem zhotovitele. Veškeré staveništní přípojky musí být vyřešeny tak, aby umožňovaly bezpečný průchod a průjezd vozidel a mechanismů.

#### **i) Vazba na případné technologické vybavení**

Stavba neobsahuje žádné technologické vybavení – není řešeno.

#### **j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů**

Pro stavbu místních komunikací nejsou potřeba žádné statické výpočty - není řešeno.

#### **k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností a orientace**

##### **a) užitné vlastnosti stavby**

Navržené řešení plně respektuje požadavky na bezbariérové užívání stavby stanovené zvláštním předpisem tj. „vyhláškou 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb“ a ČSN 73 6110 (změna Z1 2010). Použité výrobky na hmatové úpravy musí splňovat technické požadavky na vybrané stavební výrobky v souladu s předpisem 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.04.-06.

##### **b) zajištění přístupu a podmínek pro užívání stavby – veřejně přístupných komunikací a ploch osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Místo umožňující přecházení v Trase 1 šíře 3,0 m v délce 5,5 m (v ose) na místní komunikaci má sníženou obrubu na 2 cm lemovanou varovným pásem (š. 40 cm) v celé délce snížení s případným přetažením na 80 mm do rampového náběhu viz. detaily. Varovný pás je proveden ze slepecké dlažby

v kontrastní barvě. Signální pás v šířce 80 cm je veden osou místa pro přecházení. Signální pás je odsazen o 0,4 m od varovného pásu. Signální pás je veden směrem k přirozené vodící linii – průčelí budov.

Sjezdy - mají sklopenou obrubu na 5 cm lemovanou varovným pásem (š. 40 cm) v celé délce snížení s přetažením na 8 cm rampového náběhu viz. detail. Varovné pásy jsou provedeny ze slepecké dlažby v kontrastní barvě.

Chodníky - jsou navrženy v š. 1,5 – 2,0 m s příčným spádem 2 % směrem do vozovky. Podélný sklon chodníku nepřekročí 5,50 %, šikmé rampy ke sklopeným obrubníkům mají podélný sklon do 12,5 %. V celém prostoru je zachován průchod v šířce min. 0,9 m (u stožárů NN).

b) zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením

Přirozenou vodící linii v území tvoří zvýšený průčelí budov a oplocení sousedních nemovitostí. Přirozená vodící linie není přerušena na vzdálenost delší než 8,0 m.

Do volné šířky komunikací pro chodce zasahují stožáry nadzemního vedení NN a dopravní značky. Stožáry NN a sloupky dopravních značek budou opatřeny nátěrem pro dodržení vizuálního kontrastu. Jedná se o zvýraznění sloupu střídavým bílým a černým pruhem v šířce 5 cm ve výšce 140 – 165 cm, tj. celkem 5 pruhů.

c) zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením

není požadováno

d) použití stavebních výrobků pro bezbariérová řešení

Použité výrobky na hmatové úpravy musí splňovat technické požadavky na vybrané stavební výrobky v souladu s předpisem 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.04.-06. Certifikáty použitého materiálu musí být předány zhotovitelem při závěrečné kontrolní prohlídce stavby.

Pojížděné a pochozí plochy musí splňovat smykové tření min. 0,5.

Výše uvedená opatření jsou zřejmá z příloh: C.1.3 – Situace, C.1.7. – Detaily.

Hradec Králové, 21.1.2018

Kamil Hronovský  
autorizovaný technik pro dopravní stavby  
specializace nekolejová doprava