

Výškový systém: B.p.v.  
Souřadnicový systém: JTSK

# SO 102

 <b>Atelier DPK, s.r.o.</b> Šumavská 416/15 602 00 Brno tel.: 541240616 atelier@atelier-dpk.cz	PROJEKTANT ČÁSTI PD	
	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Kateřina Mičová Polesná
	VEDOUcí PROJEKTANT	Ing. Petr Soldán
	VYPRACOVAL	Ing. Martin Hedvík

INVESTOR Město Šumperk nám. Míru 1, 787 01 Šumperk	DATUM 6/2018
	ČÍSLO ZAKÁZKY ZPRACOVATELE 15_02_107
NÁZEV ZAKÁZKY Cyklostezka Bratrušov	ČÍSLO ZAKÁZKY OBJEDNATELE .....
	MĚŘÍTKO
STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE Projektová dokumentace pro provedení stavby	FORMÁT
OBJEKT SO 102 – Vjezdová brána Šumperk	PARÉ
ČÁST B2. Stavební část	ČÍSLO VÝKRESU / REVIZE B2.0.
DOKUMENT (VÝKRES) Technická zpráva	

## B2.0 TECHNICKÁ ZPRÁVA

dle přílohy č. 8 vyhlášky č. 146/2008 Sb.

### a) identifikační údaje objektu

Název stavby: **CYKLOSTEZKA BRATRUŠOV  
SO 102 – Vjezdová brána Šumperk**

Objednatel: **Město Šumperk**  
nám. Míru 1, 787 01 Šumperk  
IČO: 00303461

Generální projektant: **ATELIÉR DPK, s.r.o.**  
Šumavská 416/15, 602 00 Brno  
IČO: 253 48 817

Vedoucí projektant: Ing. Petr Soldán  
Zodpovědný projektant: Ing. Kateřina Mičová Polesná  
(AI pro dopr. stavby – ČKAIT 1004710)  
Zpracoval: Ing. Martin Hedvík

Stupeň PD: Dokumentace pro provedení stavby

Projekt vycházel z těchto podkladů:

- Geodetické zaměření – výškopis a polohopis
- Poloha inženýrských sítí
- Katastrální mapa
- Fotodokumentace
- Vyhledávací studie cyklostezka Bratrušov, březen 2015
- Dokumentace pro územní řízení, červen 2016
- Navazující projekt stezky v obci Bratrušov

### b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Předmětem dokumentace je návrh smíšené stezky pro pohyb chodců a cyklistů, která je vedena z města Šumperk do obce Bratrušov. Tato část dokumentace řeší převedení stezky v místě začátku města Šumperk přes silnici II/446 pomocí vjezdové brány.

Ostrůvek vjezdové brány je navržen tak, aby došlo k odklonění jízdního pruhu na vjezdu do města. Stávající komunikace se tedy bude rozšiřovat pouze na jedné straně.

Dále v km 0,310 až km 0,370 bude z důvodu umístění nové stezky na úkor silničního příkopu v těchto místech navržena úprava stávajícího příčného sklonu stávající komunikace silnice II. třídy. Příčný sklon bude v těchto místech ze střechovitého sklonu nahrazen sklonem jednostranným.

Stavba je navržena tak, aby zachovávala všechny stávající vjezdy a vstupy sousedních nemovitostí. Jedná se o veřejně prospěšnou stavbu.

### c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci

Geodetické zaměření – slouží jako podklad pro výkresovou část dokumentace s připojením na JTSK a BpV. Zaměření provedla firma Geprojekt s.r.o.

Dokumentace pro vydání územního rozhodnutí – byly do ní zapracovány požadované změny všech dotčených orgánů a osob. Dokumentaci vypracoval Ateliér DPK, s.r.o.

Dokumentace pro stavební povolení.

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

V rámci předložené dokumentace je řešen stavební objekt SO 102 – Vjezdová brána Šumperk.

Navržená vjezdová brána je pouze úpravou stávající dopravní infrastruktury komunikace II. třídy ve městě Šumperk. Smíšená stezka SO 101 je na vjezdovou bránu vždy napojena pomocí nájezdového obrubníku převýšeného +2cm a varovným pásem š. 0,4m.

Stávající sjezdy na sousední pozemky budou zachovány a navržená stezka je kříží:  
Km 0,045 00 (OSA 4) stávající sjezd na sousední pozemky. Napojení polní cesty.  
Km 0,323 50 (OSA 1) stávající sjezd na sousední pozemky.

Stávající křižovatka s ulicí Zemědělská bude zachována a po překopu zatrubnění obnovena.

#### **e) návrh zpevněných ploch**

### **SO 102 – Vjezdová brána Šumperk**

#### **Rozšíření komunikace s vložením vjezdové brány Šumperk**

Tato vjezdová brána do města Šumperk zároveň umožní převedení smíšené stezky cyklistů a chodců. Místo ukončení stezky bude označeno varovným pásem reliéfní dlažby. Šířka dopravního ostrůvku je 3,0m. Ostrůvek je navržen zvýšený s převýšením +20cm. Jízdní pruhy jsou navrženy šířky 3,25m s vodíci pruhy po obou stranách šířky 0,125m. Celková šířka zpevněné asfaltové části jednoho pruhu je tedy 3,75m, ke které přiléhá nezpevněná krajnice šířky 0,75m (popřípadě z prostorových důvodů 0,5m). V místě směrových oblouků bylo provedeno rozšíření dle vlečných křivek největšího uvažovaného vozidla (kamion s návěsem). V místě napojení smíšené stezky bude užito nájezdového obrubníku převýšeného +2cm.

Ostrůvek vjezdové brány je navržen tak, aby došlo k odklonění jízdního pruhu na vjezdu do obce. Stávající komunikace se tedy bude rozšiřovat pouze na jedné straně. Bude zde vytvořeno násypové těleso s plnohodnotnou skladbou vozovky. Nové konstrukční vrstvy vozovky naváží na stávající s přesahem min. 0,25m. Uvedená skladba je předpokládána, v případě, že na místě bude objevena jiná skladba stávající vozovky, budou možnosti rozšíření konzultovány se správcem komunikace přímo na místě stavby. Skladba pak bude po odsouhlasení správce vozovky a investora stavby sjednocena se stávající konstrukční skladbou vozovky.

Úprava kraje vozovky na pravé straně komunikace (nerozšiřovaná strana komunikace). V celém úseku úpravy komunikace v místě vjezdové brány je uvažováno s opravou kraje vozovky. Tato obnova bude provedena v případě, že po očištění krajnic vozovky budou kraje vozovky porušené vykazující propady či výtluky a bude na místě po konzultaci se správcem komunikace a po potvrzení investora stavby odsouhlaseno, že sanace krajů vozovky je nezbytně nutné provést před započítáním opravy krytu vozovky. Sanace krajů bude v takovém případě provedena včetně výměny podloží v tloušťce 0,5m.

#### **Úprava odvodnění komunikace u křižovatky s ulicí Zemědělská**

V km 0,320 až km 0,360 je navrhovaná smíšená stezka vedena mezi stávajícím oplocením pozemků soukromých majitelů a mezi komunikací II. třídy. Umístění smíšené stezky v těchto místech je na úkor stávajícího příkopu silnice II. třídy. Stávající příčný sklon komunikace II. třídy je v těchto místech střechovitý. Na levé straně komunikace je stávající sklon 3,3% - 4,0%. Na straně pravé je komunikace odvodněna ve stávajícím stavu směrem k navrhované stezce a to sklonem 0,3% až 0,6%. Z důvodu umístění nové stezky na úkor silničního příkopu je v těchto místech navržena úprava stávajícího příčného sklonu stávající komunikace silnice II. třídy. Příčný sklon bude v těchto místech ze střechovitého sklonu nahrazen sklonem jednostranným. Nevyhovující příčné klopení komunikace hodnot 0,3% až 0,6% bude překlopeno na stranu druhou s novým sklonem 2,5%. Stávající komunikace má v tomto úseku podélný spád cca 0,15% stejně jak stávající příkop. Odvodnění pravé strany

komunikace v řešeném úseku není ve stávajícím stavu vhodné a bude nahrazeno. Navrhovanou úpravou dojde ke zlepšení příčného sklonu komunikace. Taktéž příkop v tomto úseku nemá požadovaný minimální podélný spád a pouze zadržuje dešťové vody, které jsou do tohoto místa svedeny.

Stávající příkop je v tomto úseku zrušen a vody ze stávajícího příkopu budou převedeny novým propustkem, který bude umístěn ve staničení navržené stezky km cca 0,313. Propustek přes komunikaci II. třídy je navržen DN 600 s kolmým čelem propustku. Propustek začíná horskou vpustí, kterou je ukončen stávající silniční příkop. Umístění horské vpusti i kolmého čela propustku je voleno s ohledem na možnou výhledovou rekonstrukci silnice s vytvořením koruny komunikace 2 x 3,5m, tedy 7,0m. Stávající komunikace má zpevněnou šířku 6,0m.

Po osazení propustku bude provedena obnova, konstrukčních vrstev vozovky se zazubením. Obrusná vrstva bude po frézování obnovena společně s úsekem komunikace, kde bude měněn příčný spád. Délka této úpravy je navržena cca 65m. Obnova obrusné vrstvy bude provedena na celou šířku komunikace.

Po obou stranách vozovky je v tomto úseku uvažováno s opravou krajů vozovky. Tato obnova bude provedena v případě, že po očištění krajnic vozovky budou kraje vozovky porušené vykazující propady či výtluky a bude na místě po konzultaci se správcem komunikace a po potvrzení investora stavby odsouhlaseno, že sanace krajů vozovky je nezbytně nutné provést před započítáním opravy krytu vozovky. Sanace krajů bude v takovém případě provedena včetně výměny podloží v tloušťce 0,5m.

Mezi komunikací a nově navrhovanou stezkou bude pás široký 1,35m. Tento pás je určen pro umístění nezpevněných krajnic komunikace i stezky a zároveň k osazení betonového svodidla, které oddělí cyklistickou stezku od komunikace. Rozhledové poměry u tohoto betonového svodidla byly prokázány.

Stávající vyústění zatrubněné části u pozemku 541/2 bude prodlouženo a napojeno do nově osazené kanalizační šachty. Stávající zatrubnění (dlouhý propustek) bude rekonstruováno. Začátek bude v místě zaneseného čela v příkopu, kde bude nově osazena horská vpust'. Lom zatrubnění bude proveden pomocí kanalizační šachty. Umístění výústního objektu bude zachováno a obnoveno. Rekonstrukce zatrubnění bude provedena ve stávající dimenzi DN 600 pomocí překopu komunikace. Obnova bude provedena celoplošně v rámci obnovy krytu komunikace.

### **Skladby zpevněných ploch:**

V rámci navržené opravy je navrženo rozšíření komunikace v plnohodnotné skladbě komunikace se zazubením jednotlivých vrstev. V ploše stávající ponechávané konstrukce komunikace je navrženo frézování asfaltového krytu tloušťky 120mm s následnou pokládkou ACL 16+ a ACO 11+.

### **Konstrukce pro rozšíření vozovky:**

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík	SP	0,5kg/m <sup>2</sup>	ČSN 736129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+	80mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík	SP	0,5kg/m <sup>2</sup>	ČSN 736129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	80mm	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřík	PI	0,8 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 736129
Kamenivo zpevněné cementem	SC C8/10	180mm	ČSN 736124-1
Štěrkodrt'	ŠDA	250mm	ČSN 736126-1
Konstrukce vozovky celkem		min. 630mm	

### **Předepsané moduly přetvárnosti:**

Min. hodnota modulu přetvárnosti na vrstvě ŠD Edef2 = 80 MPa

Min. hodnota modulu přetvárnosti na AZ (pláni) Edef2 = 60 MPa

**Konstrukce pro obnovu povrchu:**

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík	SP	0,5kg/m <sup>2</sup>	ČSN 736129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+	80mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík	SP	0,5kg/m <sup>2</sup>	ČSN 736129

**Konstrukce zpevněné části dopravního ostrůvku:**

Betonová dlažba	DL	60mm	ČSN 736131-1
Lože z kamenné drti fr. 4/8mm	L	40mm	ČSN 736126-1
Štěrkoдрť	ŠDB	150mm	ČSN 736126-1
Celkem		min. 250mm	

**Obnova stávajících sjezdů (zpevnění stávajících sjezdů):**

Štěrkoдрť	ŠDB	150mm	ČSN 736126-1
-----------	-----	-------	--------------

Vlastní napojení nových částí silnice na stávající vozovku silnice II/446 bude provedeno na strojně řezanou spáru a toto napojení bude odstupňováno po vrstvách tak, aby nevznikala svislá spára. Všechny spáry v obrusné vrstvě budou prořezány a zality pružnou modifikovanou asfaltovou zálivkou.

Na rozhraní rozšiřované části vjezdové brány a stávající vozovky je užit výztužný geokompozit o šířce 2 m. Tento geokompozit je navržen v úrovni vrstvy ACP16+ a překrývá pracovní spáru s přesahem délky 1m na každou stranu.

Ochranná vrstva z ŠD 0/32 musí být na okraji násypu vždy vyvedena v min. tl. 150 mm až pod ohumusování. Dodržení tohoto požadavku zajistí dostatečné odvodnění pláňe.

Na pracovních spárách v obrusné vrstvě bude vyřezána komůrka a zalita asfaltovou zálivkovou hmotou za horka dle ČSN EN 14188-1. Před zalitím spáry asfaltovou zálivkou bude komůrka a spára opatřena spojovacím nátěrem JV R 60 KM, dle ČSN 73 6129; ČSN EN12271.

Povrch navržených ploch ostrůvku je rovinný, neklouzavý, dostatečné drsnosti. Příčný sklon je navržen hodnoty 2,0% a podélný sklon do 8,33%.

Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace se řídilo vyhláškou č. 398/2009 Sb.

Varovné pásy budou provedeny z výrobků a materiálů stanovených ve smyslu platných zákonů, nařízení vlády a vyhlášek, kterými se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky. Požadovaný charakter a vlastnosti upravují Technické návody pro posuzování shody stavebních výrobků dle platného nařízení vlády. Varovné pásy šířky 0,4m budou provedeny v červené barvě.

Na stavbu budou použity silniční, nájezdové obrubníky betonové (C30/37N XF4), které budou ukládány do betonového lože (C20/25n XF3) s boční opěrou.

Na stavbu budou také použity chodníkové obrubníky betonové, které budou ukládány do betonového lože C12/15 s boční opěrou.

Silniční budou převýšeny o 20cm, nájezdové obrubníky o 2cm a chodníkové pak o 6cm.

**Úprava nezpevněných krajnic**

Stávající nezpevněné krajnice budou odstraněny. Zemní krajnice bude provedena z nenamrzavého materiálu, hutněného dle ČSN 73 6133 na 100 % PS. Na zemní krajnici bude uložen asfaltový recyklát tl. 100 mm (frakce 0-22).

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

Odvodnění komunikace je realizováno do přilehlých příkopů komunikace. Odtokové poměry z okolních polí nebudou stavbou změněny. Podél řešené komunikace je navržen příkop, který bude vodu odvádět do nejnižších míst v trase. V těchto místech bude umístěn propustek.

Stávající vyústění zatrubněné části u pozemku 541/2 bude prodlouženo a napojeno do nově osazené kanalizační šachty. Stávající zatrubnění (dlouhý propustek) bude rekonstruováno. Začátek bude v místě zaneseného čela v příkopu, kde bude nově osazena horská vpust'. Lom zatrubnění bude proveden pomocí kanalizační šachty. Umístění výústního objektu bude zachováno a obnoveno. Rekonstrukce zatrubnění bude provedeno ve stávající dimenzi DN 600 pomocí překopu komunikace. Obnova bude provedena celoplošně v rámci obnovy krytu komunikace.

Dále bude v km 0,315 00 zhotoven nový propustek s horskou vpustí na jedné straně a šikmým čelem na straně druhé. Tento propustek převádí vody z příkopu před místem rušeného příkopu na druhou stranu silnice II/446. Propustek je navržen z železobetonových trub DN600 SN16. Podélný spád propustku je 0,5%. Propustek je navržen se šikmým čelem, které bude odlážděno lomovým kamenem ukládaným do betonového lože C25/30 XC4 XF3. V místě šikmého čela bude vybudován betonový základ. Svahy příkopu vtokové i výtokové části budou odlážděny lomovým kamenem se spárováním. Lomový kámen na výtoku bude opatřen betonovým prahem.

Potrubí bude kladeno na polštář ze štěrkopísku tloušťky 100mm a podkladní beton tloušťky 100mm C 8/10. Pokládané potrubí bude obetonováno po celé délce v min. tloušťce 200mm.

Zásady obetonování potrubí:

- Obetonování C 16/20 XA1 je nutné provést vždy na celém úseku bez přerušení! Obetonování bude vyztuženo kari sítí 2x kari síť 100/100/8.
- Obetonování potrubí neprovádějte při vysokých teplotách (vyšších než 25 °C) z důvodu velké tepelné roztažnosti plastových potrubí.
- Pro spolupůsobení betonu s výztuží je nutné použít pro desku třídu betonu alespoň C16/20.
- Betonový základ pod čelem propustku bude proveden z betonu C16/20 XC2.
- Betonový práh (ukončení dlažby lomového kamene) bude provedeno z betonu C30/37 XC4 XF4.
- Dlažba lomového kamene bude ukládána do betonového lože C25/30 XC4 XF3.
- Podkladní beton pod potrubí bude provedeno z betonu C8/10.

### **Zemní plán - odvodnění**

Zemní plán je vyspádována základním příčným sklonem o minimální hodnotě 3,0%. Odvodnění zemní pláň je řešeno svedením do přilehlého příkopu, nebo systémem podélných trativodů DN 160, napojených na kanalizaci či zaústěných do příkopu (trativod řešen v rámci SO 101). Trativody začínají v trativodní šachtě. Trativody budou ukládány na štěrkové lože a jejich zásyp bude oddělen filtrační geotextilií 200g/m<sup>2</sup>.

### **Podloží zpevněných ploch**

Zemní plán je vyspádována základním příčným sklonem o minimální hodnotě 3,0 %.

Zemní plán musí být dostatečně zhutněna a dosáhnout při zkouškách hodnoty modulu přetvárnosti  $E_{def,2} = \min. 60 \text{ MPa}$ . V celé hloubce aktivní zóny podloží (hl. 0,5 m) musí být dosažena míra zhutnění  $D = \min 100 \%$  Proctor standard,  $p_{max} > 1,75 \text{ t / m}^3$  a  $I_d = 0,8-0,9$ . Násypový materiál musí dosáhnout míry zhutnění  $D = \min 95\%$  Proctor standard.

Pro násyp aktivní zóny bude užita vhodná zemina dle ČSN 73 6133 – tabulka 1.

Materiál zabudovaný do násypu musí dosáhnout míry zhutnění  $D = \min 95\%$  PS pro

násyp z jemnozrnných (F) nebo písčitých zemin (SW, SP, S-F) nebo D = min 97% PS pro násyp ze štěrkovitých zemin (GW, GP, G-F).

V případě nedosažení požadovaných hodnot na pláni je třeba provést zlepšení podloží (parapláně pod AZ), popřípadě zlepšení podloží pod násypem a to v tloušťce odpovídající naměřené hodnotě modulu přetvárnosti.

Lze předpokládat požadavky na lokální sanace podloží o větší mocnosti v místech stávajících příkopů. Případná místa s většími lokálními úpravami podloží budou stanovena na místě stavby.

V případě úpravy silnice II/446 je předpokládána tloušťka stabilizované vrstvy 500mm. Stabilizace na levé straně komunikace (rozšíření vjezdové brány) se provede pomocí vápna. Přesné dávkování množství vápna bude určeno geotechnikem stavby na základě průkazních zkoušek a odsouhlaseno zástupcem investora, postup bude prováděn v souladu s ČSN 73 6133 a TP 94.

V případě budovaného rozšiřovaného násypu bude na provedenou stabilizovanou vrstvu či provedené násypové těleso v místě parapláně položena tkaná geotextilie s pevností v tahu min. 35 kN/m.

Stabilizace na pravé straně komunikace vjezdové brány (v místě sanace kraje vozovky) bude provedena výměnou podloží v tloušťce 0,5m. Taktéž sanace krajů v případě úpravy odvodnění u ulice Zemědělská bude provedena výměnou podloží a to po obou stranách komunikace. Jako materiál pro výměnu podloží bude užito drceného kameniva. Tato obnova bude provedena v případě, že po očištění krajnic vozovky budou kraje vozovky porušené vykazující propady či výtluky a bude na místě po konzultaci se správcem komunikace a po potvrzení investora stavby odsouhlaseno, že sanace krajů vozovky je nezbytně nutné provést před započítáním opravy krytu vozovky. Sanace krajů bude v takovém případě provedena včetně výměny podloží v tloušťce 0,5m.

Stabilizovanou vrstvu podloží komunikace bude od příkopů oddělovat nepropustná zemina o šířce minimálně 0,5m tak, aby nedocházelo k zavodnění podloží komunikace a voda byla zadržena v místě stávajících příkopů.

Před započítáním stavebních prací budou veškeré sítě nacházející se v území vytyčeny jejich správci nebo majiteli. Všichni dotčení správci se musejí předem v dostatečné časové lhůtě informovat.

V místech výskytu stávajících inženýrských sítí je nutné veškeré výkopové práce vykonávat výhradně ručně a se zvýšenou opatrností! Při jakémkoliv poškození nebo i náznaku poškození, je nutné ihned kontaktovat správce sítě k prohlídce místa a zajištění odborné opravy.

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

Návrh dopravního značení je patrný ze samostatné přílohy. Upravované sjezdy na pozemky budou doplněny o červené sloupky Z11g.

Před vjezdovou bránou je navržena úprava vodorovného dopravního značení dle návrhu situace a posun dopravního značení začátku a konce obce.

Vodorovné a svislé dopravní značení je navrženo dle TP – Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích a je patrné z příloženého výkresu situace.

Po dokončení stavebních prací bude probíhat osazení nových svislých dopravních značek (dále jen SDZ) a nástřik nového vodorovného dopravního značení (dále jen VDZ).

#### Svislé dopravní značení:

Stávající svislé značení je patrné z přiložené situace.

Typ značky pozinkovaný plech, povrch bude tvořen reflexní fólií (3M), spojovací materiál bude užit nekorodující, sloupky z ocelových pozinkovaných trubek namontovaných do patek.

Návrh SDZ vychází z následujících zásad:

- SDZ na silnici II. třídy budou provedeny s retroreflexní úpravou o základních rozměrech
- SDZ budou upevněny na ocelové sloupky, které budou osazeny do hliníkových patek ukotvených na betonové základy v terénu
- SDZ včetně jejich nosných konstrukcí musí být certifikovány autorizovanou zkušebnou a musí být schváleny Ministerstvem dopravy k užití na pozemních komunikacích v ČR
- Navržené provedení a umístění značek musí odpovídat ČSN EN 12899-1 Stálé svislé dopravní značky - část 1: Stálé dopravní značky, včetně národní přílohy NA 1, TP 65 – Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích a TP 169 - Zásady pro označování dopravních situací na pozemních komunikacích
- SDZ musí splňovat požadavky předpisu ŘSD ČR PPK-SZ v aktuálním znění.

Podrobněji je návrh dopravního značení znázorněn v této projektové dokumentaci ve výkresu situace.

#### Vodorovné dopravní značení:

V rámci přidání vjezdové brány je upraveno vedení jízdních pruhů a příslušných dopravních stínů je navržena úprava vodorovného dopravního značení v obou navazujících úsecích. Obnova značení V4 a V2b (1,5/1,5) na hlavní komunikace bude provedena z profilovaného značení vyznačujícího se při přejezdu zvukovým efektem a vibračním účinkem (V4 opatřeno barety s max. rozstupem 0,75 m s šířkou 4,5cm  $\pm$  1cm). Ze směru do obce je navrženo uspořádání čar V1a, V2b a V9b.

Provedení musí odpovídat TP133, vyhlášky č. 30/2001 Sb., ČSN 018020 změna číslo 1, provedeno v reflexní úpravě z dvousložkové platové hmoty nanášené za studena bílé barvy dle katalogu hmot pro vodorovné dopravní značení pro daný rok schválený MD, stávající vodorovné dopravní značení v dotčeném úseku bude odstraněno.

Návrh VDZ vychází z následujících zásad:

- VDZ bude provedeno na celém území stavby jednotným způsobem s plynulým napojením na stávající VDZ
- VDZ na silnici II. třídy se bude provádět ve dvou etapách. V 1. etapě se na nový koberec položí kompletní dopravní značení pouze jednosložkovou silniční barvou s kratší životností v retroreflexní úpravě. Po stabilizování vlastností povrchu vozovky (odstranění posypu pro počáteční zdrsnění, vyprchání těkavých látek), případně po uplynutí zimního období, se provede 2. etapa, kdy se značení provede v retroreflexní úpravě dvousložkovým plastem profilované zvučící (V4 s barety) s dlouhodobou životností.
- VDZ typu „V13“ na silnici II. třídy se budou provádět ve dvou etapách. V 1. etapě se na nový koberec položí kompletní dopravní značení pouze jednosložkovou silniční barvou s kratší životností. Po stabilizování vlastností povrchu vozovky (odstranění posypu pro počáteční zdrsnění, vyprchání těkavých látek), případně po uplynutí zimního období, se provede 2. etapa, kdy se značení provede v retroreflexní úpravě dvousložkovým strukturálním plastem nanášené za studena profilované nehluché s dlouhodobou životností.
- Materiál užitý pro provedení VDZ musí být uveden v Katalogu barev pro příslušný rok.
- Kvalita vodorovného dopravního značení musí splňovat podmínky platné ČSN EN 1436+A1 „Vodorovné dopravní značení - požadavky na dopravní značení“, Vzorové listy staveb pozemních komunikací, VL 6 - Vybavení pozemních komunikací, část 6.2.



Vodorovné dopravní značky a TP 133 - Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích

- VDZ musí splňovat požadavky předpisu ŘSD ČR PPK-VZ v aktuálním znění.

Podrobněji je návrh dopravního značení znázorněn v této projektové dokumentaci ve výkresu situace.

#### Směrové sloupky:

Stávající směrové sloupky budou v celé délce úpravy komunikace po obou stranách odstraněny.

V nezpevněné krajnici budou nově osazeny směrové sloupky s respektováním stávajícího rozmístění.

Místo připojení účelové pozemní komunikace bude vyznačeno dopravními sloupky Z11g.

#### Bezpečnostní zařízení:

V úseku rušeného příkopu před křižovatkou s ulicí Zemědělská bude osazeno betonové svodidlo. Toto betonové svodidlo bude oddělovat smíšenou stezku od silnice II. třídy. Betonové svodidlo bude uloženo na betonový práh. Je navrženo svodidlo výšky 80cm a šířky 60cm. Svodidlo bude z důvodu zajištění rozhledů v křižovatce a ve sjezdu osazeno s převýšením nad niveletou vozovky 0,7m. Svodidlo bude začínat a končit náběhem.

Toto betonové svodidlo bude osazeno v rámci SO 101.

### **h) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, příp. údržbu**

Pro stavbu neplatí žádné zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, příp. údržbu. Veškeré stavební práce spojené s návozem stavebního materiálu budou správnou organizací stavby minimalizovány. Dodavatel stavby vytvoří v rámci zařízení staveniště podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů. V souladu se stávajícími předpisy v oblasti odpadového hospodářství o vznikajících odpadech v průběhu stavby a způsobu jejich zneškodnění nebo využití bude vedena odpovídající evidence. Staveniště bude také řádně a viditelně označeno dopravním značením.

Celé staveniště se bude nacházet výhradně na pozemcích označených v ÚR jako dotčené. Jedná se o relativně rovinaté území s dobrou dopravní dostupností. Uspořádání staveniště bude vycházet z požadavků na postup a provádění výstavby a bude organizováno zhotovitelem stavby. Povrch staveniště bude odvodňován do přilehlých nezpevněných ploch, kde bude povrchová voda vsakovat, příp. do stávajících příkopů komunikace. Stavba bude dostatečně zajištěna proti úniku dešťových vod mimo prostor staveniště. Obvod staveniště bude respektovat aktuální hranice parcel a bude zahrnovat pouze území označené v územním řízení jako dotčené.

Staveniště musí být po dobu výstavby zabezpečeno a všechna nebezpečná místa budou řádně označena viditelnými bezpečnostními tabulkami. Stavební jámy budou opatřeny zábradlím. Staveniště bude také řádně a viditelně označeno dopravním značením.

Napojení staveniště na elektrickou energii, příp. další zdroje bude řešeno s příslušnými správci těchto sítí.

Odpady vzniklé při realizaci stavby se omezují na stavební odpad vznikající při stavebních pracích spojených s novými konstrukcemi a stavbami, při užívání stavby nebudou vznikat žádné odpady. Při likvidaci odpadů bude dodržován zákon č. 185/2001Sb. O odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění a souvisejících právních předpisů, především vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb. O podrobnostech nakládání s odpady včetně její změny, vyhlášky MŽP č. 294/2005 Sb. O podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu. Odpady vzniklé v průběhu stavby budou likvidovány oprávněnou firmou a pravidelně odváženy na místně příslušnou registrovanou skládku. Stavba bude produkovat pouze běžné odpady, žádné toxické odpady se nepředpokládají.

Přístup na stavbu bude možný po stávající komunikační síti. Vozidla stavby budou směřována pokud možno mimo oblasti městských částí zastavěných obytnou zástavbou

a po komunikacích s neomezeným přístupem. Veřejné komunikace nesmí být poškozeny a dodavatel zajistí jejich čistotu. V prostoru styků veřejných komunikací se stavenišťem zajistí dodavatel řádné označení staveniště, vč. dopravních značek upozorňujících na probíhající výstavbu s vyznačením případných změn v dopravě. Nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí, zvláště hlukem, prachem apod., k ohrožování bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích, dále ke znečišťování pozemních komunikací, ovzduší a vod, k omezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, k sítím technického vybavení a požárním zařízením. Podzemní energetické, telekomunikační, vodovodní a stokové sítě v prostoru staveniště budou polohově a výškově vyznačeny před zahájením stavby. Při zásobování materiálem po místní komunikaci je nutno dodržovat silniční bezpečnostní předpisy a vlastní komunikace udržovat čisté a sjízdné.

Stavba bude po většinu času probíhat pouze za částečného dopravního omezení. Vozidlům integrovaného záchranného systému bude průjezd stavbou umožněn. Návrh a projednání přesné podoby dopravně inženýrských opatření v jednotlivých fázích stavby zajistí zhotovitel stavby. Stavba si nevyžádá žádné objížďky ani výluky.

Dopravní značení a organizaci dopravy při výstavbě je nutno před zahájením realizace projednat a nechat schválit policií a správcem komunikace a zajistit stanovení dopravního značení. Stavba bude realizována dodavatelskou firmou. Veškeré práce je nutno provádět dle platných ČSN a přísně dodržovat bezpečnostní předpisy.

Při všech demoličních pracích je třeba přísně dodržovat platné předpisy zajišťující bezpečnost a ochranu zdraví pracujících. Zejména je třeba dbát zvýšené opatrnosti s ohledem na charakter bouracích prací. Ve sporných případech či při zjištění nových skutečností je povinností stavební firmy neprodleně informovat projektanta stavby a dohodnout s ním další postup prací resp. nová opatření. Zvláštní zřetel k bezpečnosti práce je třeba uplatňovat na veřejném prostranství.

Při provádění veškerých prací je nutno dodržovat vyhlášku č. 324 Českého úřadu bezpečnosti práce z roku 1990, o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, a další související předpisy. V průběhu stavby budou provedena veškerá možná technicky dostupná opatření pro snížení vlivu na okolí, zejména hlučnosti a prašnosti (kropení, krytí plachtami apod.).

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

Bez vazby na technologické vybavení.

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

Pro tuto stavbu nejsou dokladovány žádné statické výpočty.

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

Stavba je řešena v souladu s požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Nové přirozené vodící linie budou vždy navazovat na vodící linie stávající. V šířce ukončení stezky je navrhováno snížení nášlapné hrany obrubníku na hodnotu 0,02m a úprava přilehlé chodníkové plochy (betonová dlažba s varovnými pásy). Příčný sklon komunikací pro nemotoristickou dopravu je navržen do 2,0% (v rampové části max. 12,5 %), podélný pak do 8,3%.

Varovné pásy budou provedeny z výrobků a materiálů stanovených ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., nařízení vlády č. 163/2002 Sb. ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky. Požadovaný charakter a vlastnosti upravují Technické návody pro posuzování shody stavebních výrobků dle nařízení vlády č. 163/2002 Sb. Je navrhováno použití dlažby se součinitelem

smykového tření  $0,5 + \operatorname{tg} \alpha$ , kde  $\alpha$  je úhel sklonu ve směru chůze. Varovné pásy šířky 0,4m budou provedeny v červené barvě. Varovný pás bude, pokud není chodník za křížením ukončen, protažen nad výškový náběh obrubníku, dokud výška hrany obrubníku nedosáhne min. 0,08m. Obrubníky tvořící nové vodící linie jsou navrženy s výškou hrany min. 0,06m.

Brno, červenec 2018

Ing. Martin Hedvík  
ATELIÉR DPK, s.r.o.