

Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor:	Krajská správa a údržba silnic, Středočeského kraje příspěvková organizace Zborovská 11 150 21 Praha 5	Inženýrská činnost:	METROPROJEKT Praha a.s. nám. I. P. Pavlova 2/1786, 120 00 Praha 2
-----------	---	---------------------	--

<b>METROPROJEKT Praha a.s.</b> nám. I. P. Pavlova 2/1786 120 00 Praha 2 <b>generální ředitel: Ing. David Krása</b> tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz		Souprava číslo:
--	--	-----------------

HIP:	Podpis:	Název a účel díla:
Ing. Jitka Brzoňová		<b>II/240 Velké Přílepy - Tursko, oprava silnice</b>
tel.: 296 154 239		
Stupeň: PDPS		

Zpracovatelský útvar:	Název části díla:	<b>B</b>
<b>S60 - dopravních staveb</b>	<b>B. Stavební část</b>	
tel.: 296 154 247	SO 101 Komunikace	
Vedoucí útvaru:	SO 102 Definitivní dopravní značení	
Ing. Petr Zobal	SO 103 Propustky	

Odpovědný projektant:	Podpis:	Název přílohy:	Změna:
<b>dle příloh</b>		<b>Technická zpráva</b>	-
Vypracoval:	Podpis:		Číslo příl.:
<b>dle příloh</b>			<b>101</b>
Skart. znak: V20/2038	Datum: 12/2017		
Počet formátů: 11 x A4	Měřítka: -	IČD: 17 7176 002 02 00 00	

## **Obsah**

<b>1.</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ .....</b>	<b>2</b>
<b>2.1</b>	<b>Stručný popis návrhu stavby, její funkce, význam a umístění.....</b>	<b>2</b>
<b>2.2</b>	<b>Předpokládaný průběh stavby .....</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>OBJEKTY POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ .....</b>	<b>3</b>
<b>3.1</b>	<b>Popis stávajícího stavu.....</b>	<b>3</b>
<b>3.2</b>	<b>SO 101 Komunikace.....</b>	<b>3</b>
3.2.1	Návrh opravy vozovky.....	3
3.2.2	Směrové vedení komunikace.....	4
3.2.3	Šířkové uspořádání a výškové vedení komunikace.....	4
3.2.4	Příčné sklony a odvodnění komunikace .....	4
3.2.5	Navrhované konstrukce komunikace .....	5
<b>3.3</b>	<b>SO 102 Definitivní dopravní značení.....</b>	<b>7</b>
<b>3.4</b>	<b>SO 103 Propustky .....</b>	<b>7</b>
3.4.1	Propustek v km 7,500: .....	7
3.4.2	Propustek v km 10,196: .....	8
3.4.3	Propustek v km 10,697: .....	8
<b>3.5</b>	<b>Zemní práce.....</b>	<b>9</b>
<b>3.6</b>	<b>Technologické postupy .....</b>	<b>9</b>
<b>4.</b>	<b>BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI (BOZP).....</b>	<b>10</b>
<b>5.</b>	<b>PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY .....</b>	<b>10</b>
<b>6.</b>	<b>OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ.....</b>	<b>11</b>
<b>7.</b>	<b>PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM A PŘEDPISŮ .....</b>	<b>11</b>

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název akce:	<b>II/240 Velké Přílepy – Tursko, oprava silnice</b>		
Místo stavby:	Středočeský kraj, okres Praha - západ		
Katastrální území:	k.ú. Velké Přílepy (779369), k.ú.Tursko (771759), k.ú. Úholičky (773239)		
Charakter stavby:	Změna stavby		
Stupeň dokumentace:	<b>Projektová dokumentace pro provádění staveb (PDPS)</b>		
Datum zpracování DSP:	<b>prosinec 2017</b>		
Investor:	<b>Krajská správa a údržba silnice Středočeského kraje</b> Se sídlem Zborovská 11, 150 21 Praha 5 IČ: 00066001		
Projektant/Obstaratel:	<b>METROPROJEKT Praha a.s.</b> se sídlem I. P. Pavlova 1786/2, 120 00 Praha 2 IČ: 45271895		
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Jitka Brzoňová, A.I. 10130		
Zpracovatelé objektů:	SO 101 Komunikace:	Ing. Jakub Pleiner	
	SO 102 DDZ:	Ing. Jindřich Coufal	
	SO 103 Propustky:	Ing. Tomáš Švec	

## 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

### 2.1 Stručný popis návrhu stavby, její funkce, význam a umístění

Akce **II/240 Velké Přílepy - Tursko, oprava silnice** řeší opravu silnice II/240 v úseku od cca km 7,5 (za Velkými Přílepy před odbočkou ke stavebninám Bláha) po km cca 10,9 (za Turskem za ulicí V Zátíší). Vozovka vykazuje lokálně značný stupeň opotřebení i deformací povrchu.

Náplní stavby je oprava vozovky v extravilánu mezi obcemi Velké Přílepy a Tursko, kde bude proveden obrus a nový kryt vozovky, a kompletní rekonstrukci vozovky v obci Tursko, kde bude provedena nová vozovka na plnou výšku konstrukce, včetně sanace podloží vozovky a bude doplněno stávající odvodnění vozovky. Stávající dopravní značení bude v celém rozsahu obnoveno.

Mimo výše uvedené práce bude současně v rámci údržby v předmětném úseku silnice provedeno čištění příkopů, seřezání krajnice a údržba zeleně.

### 2.2 Předpokládaný průběh stavby

Realizace se předpokládá v roce 2018.

### 3. OBJEKTY POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

#### 3.1 Popis stávajícího stavu

Stávající silnice II/240 je v řešeném úseku od km 7,500 – 10,900 v nevyhovujícím technickém stavu. Jedná se o obousměrnou komunikaci II/240 kategorie S7,5. Vozovky jsou v celém rozsahu s asfaltovým krytem, v extravilánu s nezpevněnými krajnicemi a podélnými příkopy, které jsou lemovány víceméně souvislým stromořadím po obou stranách komunikace. V celém úseku se nachází řada vjezdů na soukromé pozemky. V zastavěné části obce Tursko se částečně nacházejí rovněž nezpevněné krajnice a v nemalém rozsahu je silnice lemována zvýšenou obrubou se zatravněnými pásy. Lokálně je podél vozovky veden chodník. V obci Tursko se taktéž nacházejí vjezdy na jednotlivé soukromé pozemky.

#### 3.2 SO 101 Komunikace

V rámci tohoto stavebního objektu bude provedena oprava stávající konstrukce vozovky v celkové délce 3,4km.

##### 3.2.1 Návrh opravy vozovky

S ohledem na výsledky Diagnostického průzkumu vozovky zpracovaným Centrem dopravního výzkumu, v.v.i. v srpnu 2017 je navržena následující oprava vozovky.

**V 1. úseku v km 7,500 - 8,250** bude provedeno odfrézování stávajících asfaltových vrstev v tl. 100mm, budou lokálně opraveny poruchy (odfrézování asf. vrstev tl. 50mm, vyplnění vrstvou ACP 16 S tl. 50mm) a trhliny dle TP 115 a bude provedena pokládka asfaltových vrstev ACL 16 S v tl. 70mm a SMA 11 S v tl. 40mm. Konstrukce vozovky bude tedy zesílena o 10mm.

**Ve 2. úseku v km 8,250 - 8,825 a 9,050 - 10,200** bude provedeno odfrézování stávajících asfaltových vrstev v tl. 150mm, budou lokálně opraveny poruchy (odfrézování asf. vrstev tl. 50mm, vyplnění vrstvou ACP 16 S tl. 50mm) a trhliny dle TP 115 a bude provedena pokládka asfaltových vrstev ACP 16 S v tl. 60mm, ACL 16 S v tl. 70mm a SMA 11 S v tl. 40mm. Konstrukce vozovky bude tedy zesílena o 20mm.

**V podúseku 2. úseku v km 8,825 - 9,050** bude provedeno odfrézování stávajících asfaltových vrstev v tl. 100mm, budou lokálně opraveny poruchy (odfrézování asf. vrstev tl. 50mm, vyplnění vrstvou ACP 16 S tl. 50mm) a trhliny dle TP 115 a bude provedena pokládka asfaltových vrstev ACL 16 S v tl. 70mm a SMA 11 S v tl. 50mm. Konstrukce vozovky bude tedy zesílena o 20mm.

**Ve 3.úseku v km 10,200 – 10,900** bude provedeno odstranění veškerých stávajících konstrukčních vrstev vozovky, bude provedena sanace zeminy v podloží vozovky.

**Sanace** se předpokládá v podobě odtěžení stávající nevhodné zeminy v tl. 250mm a její nahrazení vhodným únosným a nenamrzavým materiálem stejné tloušťky. Následně bude provedena pokládka konstrukčních vrstev vozovky, tedy vrstva šterkodrti v tl. 250mm, vrstva ze směsi stmelené cementem v tl. 170mm a asfaltové vrstvy ACP 16 S v tl. 60mm, ACL 16 S v tl. 70mm a SMA 11 S se sníženou hlučností v tl. 40mm.

V intravilánu, kde je předpokládána sanace podloží vozovky bude prověřena únosnost zemní plně. V případě, že nebude možné docílit předepsané hodnoty modulu přetvárnosti

podloží ( $E_{def,2}=45\text{MPa}$ ), je nutno počítat se sanací zemní pláně. Přesný způsob úpravy pláně je nutno stanovit na místě ve spolupráci s geotechnikem na základě konkrétních podmínek na stavbě.

Stávající koncept odvodnění v obci Tursko zůstane zachován. Komunikace v obci je převážně odvodňována příčnými a podélnými sklony do pásů zeleně podél vozovky. Případně je komunikace odvodněna podél obrub do stávajících uličních vpustí. Uliční vpust v km 11,412 v prostoru zastávky BUS bude výškově upravena. Nová výška krycí mříže UV je navržena ve výšce  $h=295,46\text{ m.n.m.}$

### 3.2.2 Směrové vedení komunikace

Komunikace maximálně respektuje stávající směrové vedení silnice II/240. Na začátku úprav přechází komunikace z přímého úseku do levostranného oblouku o poloměru  $R=2500\text{m}$  s přechodnicemi délky  $L=70$  a  $90\text{m}$ , následuje další levostranný oblouk o poloměru  $R=660\text{m}$  s přechodnicemi délky  $L=170$  a  $140\text{m}$ , dále pravostranný oblouk o poloměru  $R=15000\text{m}$  s přechodnicemi délky  $L=70\text{m}$ , dále levostranný oblouk o poloměru  $R=20000\text{m}$ , následuje pravostranný oblouk o poloměru  $R=650\text{m}$  s přechodnicemi délky  $L=70\text{m}$ . Do intravilánu vstupuje komunikace levostranným obloukem o poloměru  $R=2500\text{m}$  s přechodnicemi délky  $L=40$  a  $35\text{m}$ , následují dva pravostranné oblouky o poloměrech  $R=150\text{m}$  a  $R=1000\text{m}$ . V prostoru Čestmírova náměstí prochází komunikace levostranným obloukem o poloměru  $R=30\text{m}$ , na který navazuje pravostranný oblouk o poloměru  $R=450\text{m}$  s přechodnicemi délky  $L=20\text{m}$ , následně je komunikace vedena v přímé až do napojení na stávající komunikaci.

### 3.2.3 Šířkové uspořádání a výškové vedení komunikace

Komunikace maximálně respektuje stávající šířkové a výškové vedení a je navržena v kategorii S7,5/60 se základní šířkou jízdních pruhů  $2\times 3,0\text{m}$  v extravilánu a  $2\times 3,25\text{m}$  v obci Tursko mezi obrubami. Návrhová rychlost v obci je s ohledem na směrové vedení komunikace navržena  $v_n=20\text{km/h}$ . Podélné sklony nivelety jsou navrženy v rozmezí  $0,00 - 4,71\%$ .

### 3.2.4 Příčné sklony a odvodnění komunikace

Základní příčný sklon je navržený střežovitý ve sklonu  $2,5\%$ . V extravilánu je u oblouků o poloměrech  $R=650$  a  $660\text{m}$  navržen dostředný příčný sklon  $2,5\%$ . V intravilánu, v obci Tursko, je navržen střežovitý, případně jednostranný příčný sklon v závislosti na možnosti odvodnění do přilehlých pásů zeleně.

Odvedení srážkových vod z povrchu vozovky je v extravilánu zajištěno podélným a příčným sklonem komunikace do podélných odvodňovacích příkopů. Před propustkem v km 10,196 bude vpravo doplněn zpevněný příkop délky  $92,6\text{m}$  z příkopových tvárnic š.  $0,59\text{m}$ . Betonové tvárnice budou osazeny do betonového lože C16/20n - XF1 tl.  $100\text{mm}$ .

V intravilánu je odvodnění zajištěno taktéž podélnými a příčnými sklony do pásů zeleně, případně krajnice ze štěrkodrti. V prostoru mezi obrubami bude voda odvedena podélným a příčným sklonem opět do prostoru zelených pásů. V prostoru BUS zastávky v km 10,40-10,42 je voda svedena do stávající uliční vpusti, která bude výškově upravena. Nová výška krycí mříže UV je navržena ve výšce  $h=295,46\text{ m.n.m.}$

Zanesené a nefunkční žlábký v prostoru přechodů pro chodce budou odstraněny a nahrazeny bet. nájezdovou obrubou 150x150x1000mm osazených do betonového lože C16/20n - XF1 s výškou nášlapu 20mm. V km 10,417-10,450 bude odstraněna stávající bet. obruba vlevo a bude nově osazena betonová obruba s ohledem na výškovou úpravu vozovky. Výška nášlapu je navržena 150mm. Taktéž bude odstraněna stávající bet. obruba u ostrůvku vlevo v km 10,510-10,544 a bude nově osazena betonová obruba s výškou nášlapu 150mm.

Stávající vjezdy na pozemky v obci Tursko budou obnoveny s ohledem na nové výškové řešení komunikace. Na rozhraní vjezdu a vozovky bude doplněna nájezdová obruba s výškou nášlapu 20mm. Kryt vjezdu je navržen z betonové dlažby, případně s krytem s asfaltového betonu s ohledem na stávající použitý kryt. Taktéž budou obnoveny chodníky v nutném rozsahu.

V prostoru vjezdů a chodníků jsou navrženy varovné a signální pásy z barevně kontrastní a reliéfní bet. dlažby.

Dále bude v rámci údržby provedeno seřezání, případně lokálně dosypávka nezpevněných krajnic a čištění stávajících zanesených příkopů.

Stávající směrové sloupky Z11a,b na krajnici budou po seřezu krajnice opět osazeny, předpokládá se nahrazení 20% stávajících poškozených/ chybějících sloupků. V místě napojení účelové komunikace na silnici II/240 budou osazeny červené směrové sloupky Z11c,d.

Osové vzdálenosti směrových sloupků jsou v závislosti na poloměru následující:

přímá a $R \geq 1250$ m	50 m
$1250 > R \geq 850$ m	40 m
$850 > R \geq 450$ m	30 m
$450 > R \geq 250$ m	20 m
$250 > R \geq 50$ m	10 m
$R < 50$ m	5 m

Celková délka navrhovaných úprav je 3,4km.

### 3.2.5 Navrhované konstrukce komunikace

KONSTRUKCE ASFALTOVÉ VOZOVKY v intravilánu je navržena dle TP 170 jako kat. konstr. D0-N-3 (TDZ II - 2400 TNVk), ( $E_{def2}=45\text{Mpa}$ ) a má následující složení:

Asfaltový koberec mastixový se sniž. hlučností SMA 11 S LA 40 mm		ČSN EN 13108-5,7
Spojovací postřik emulzní PS-E-0.4kg/m <sup>2</sup>	PS-C	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16 S 70 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 736121
Spojovací postřik emulzní PS-E-0.4kg/m <sup>2</sup>	PS-C	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16 S 60 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Infiltrační postřik emulzní PI-E-0.6kg/m <sup>2</sup>	PI-C	ČSN 73 6129
Vrstva ze směsi stmelené cementem	SC C8/10 170 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6124-1
Štěrkodrt'	ŠDA 250 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Celkem	min. 590 mm	

KONSTRUKCE ASFALTOVÉ VOZOVKY v místě, kde je uvažována výměna obrusné, ložné a podkladní vrstvy v extravilánu má následující složení:

Asfaltový koberec mastixový	SMA 11 S	40 mm	ČSN EN 13108-5,7
Spojovací postřík emulzní PS-E-0.4kg/m <sup>2</sup>	PS-C		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16 S	70 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 736121
Spojovací postřík emulzní PS-E-0.4kg/m <sup>2</sup>	PS-C		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16 S	60 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
<u>Infiltrační postřík emulzní PI-E-0.6kg/m<sup>2</sup></u>	<u>PI-C</u>		<u>ČSN 73 6129</u>
Celkem		min. 170 mm	

KONSTRUKCE ASFALTOVÉ VOZOVKY v místě, kde je uvažována pouze výměna obrusné a ložné vrstvy tl. 110mm v extravilánu má následující složení:

Asfaltový koberec mastixový	SMA 11 S	40 mm	ČSN EN 13108-7
Spojovací postřík emulzní PS-E-0.4kg/m <sup>2</sup>	PS-C		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16 S	70 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 736121
<u>Spojovací postřík emulzní PS-E-0.4kg/m<sup>2</sup></u>	<u>PS-C</u>		<u>ČSN 73 6129</u>
Celkem		min. 110 mm	

KONSTRUKCE ASFALTOVÉ VOZOVKY v místě, kde je uvažována pouze výměna obrusné a ložné vrstvy tl. 120mm v extravilánu má následující složení:

Asfaltový koberec mastixový	SMA 11 S	50 mm	ČSN EN 13108-7
Spojovací postřík emulzní PS-E-0.4kg/m <sup>2</sup>	PS-C		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16 S	70 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 736121
<u>Spojovací postřík emulzní PS-E-0.4kg/m<sup>2</sup></u>	<u>PS-C</u>		<u>ČSN 73 6129</u>
Celkem		min. 120 mm	

KONSTRUKCE VJEZDŮ z bet. dlažby je navržena dle TP 170 (Edef2=45Mpa) jako kat. konstr. O a má následující složení:

Betonová dlažba	DL80	80 mm	ČSN 73 6131
Kamenivo 0/8		40 mm	ČSN EN 13242+A1
<u>Šterkodrt'</u>	<u>ŠD</u>	<u>200 mm</u>	<u>ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1</u>
Celkem		min. 320 mm	

KONSTRUKCE CHODNÍKŮ z bet. dlažby je navržena dle TP 170 (Edef2=30Mpa) jako kat. konstr. CH a má následující složení:

Betonová dlažba	DL60	60 mm	ČSN 73 6131
Kamenivo 0/8		30 mm	ČSN EN 13242+A1
<u>Šterkodrt'</u>	<u>ŠD</u>	<u>150 mm</u>	<u>ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1</u>
Celkem		min. 240 mm	



KONSTRUKCE SJEZDŮ na pozemky je navržena dle TP 170 jako kat. konstr. D2-N-3 (TDZ VI), (Edef<sub>2</sub>=45Mpa) a má následující složení:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	50 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 736121
Spojovací postřik emulzní PS-E-0.2kg/m <sup>2</sup>	PS-C		ČSN 73 6129
R-materiál	R-mat.	50 mm	ČSN EN 13108-8
Infiltrační postřik emulzní PI-E-0.6kg/m <sup>2</sup>	PI-C		ČSN 73 6129
Šterkodrt'	ŠD	150 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Celkem		min. 250 mm	

V intravilánu, kde je předpokládána sanace podloží vozovky bude prověřena únosnost zemní pláně. V případě, že nebude možné docílit předepsané hodnoty modulu přetvárnosti podloží (Edef<sub>2</sub>=45MPa), je nutno počítat se sanací zemní pláně. Přesný způsob úpravy pláně je nutno stanovit na místě ve spolupráci s geotechnikem na základě konkrétních podmínek na stavbě. Stávající povrchy chodníků a vjezdů s krytem z bet. dlažby, jejíž stav bude vyhovující, budou předlážděny a výškově upraveny s ohledem na novou niveletu přilehlé vozovky.

### 3.3 SO 102 Definitivní dopravní značení

Dopravní režim bude zachován v celé délce opravované komunikace. Dopravní značení bude obnoveno dle stávajícího stavu, nedojde k žádným změnám.

V celé délce dotčené komunikace bude vyznačena podélná dělicí čára, podle situace souvislá nebo přerušovaná. Podélná vodící čára na okraji vozovky bude vyznačena v prostoru mimo obec.

V prostoru přechodů pro chodce bude doplněno vodorovné dopravní značení V7 přechod pro chodce.

Režim předností v jízdě na jednotlivých křižovatkách bude zachován.

### 3.4 SO 103 Propustky

#### 3.4.1 Propustek v km 7,500:

##### Stávající stav:

K propustku neexistuje žádná archivní dokumentace. Propustek převádí vodu ze silničních příkopů z levé strany komunikace na pravou, ve stávajícím stavu je však značně zanesen a za výtokem se terén zvedá tak, že voda nemůže odtékat do navazujícího pole. Propustek tvoří cihelná klenba světlé šířky v patě cca 1,0 m, výšky cca 0,7 m, stavební výška propustku je cca 1,0 m. Ze statického hlediska nebyly na propustku viditelné žádné výraznější poruchy, ale nebylo možné provést prohlídku celého vnitřku propustku vzhledem k jeho výšce a zanesení. Vlevo od komunikace na vtoku do propustku je otevřená kamenná šachta o půdorysných světlých rozměrech cca 1,8m x 1,8 m a výšky cca 1,7 m. V čele šachty jsou volné spáry. Vpravo na výtoku je betonové čelo s kolmými křídly. Povrch betonu je značně zvětralý a degradovaný.

##### Navrhované opravy:

Vzhledem k špatnému stavu propustku, k nereálnosti sanace cihelné klenby a špatnému výškovému napojení navrhujeme přestavbu propustku. Klenba stávajícího propustku bude v nutné míře ubourána, viz výkresová dokumentace.

Nový propustek bude z ocelových žebrových trub tlamovitého profilu o vnitřních rozměrech ~910x660 mm (šířka x výška), tl. plechu min. 2 mm, průtočná plocha min. 0,5m<sup>2</sup>, trouby budou



žárově zinkované + nalaminované hdpe fólie z obou stran (100 let záruka). Kraje trub budou seříznuty podélně ve sklonu násypu komunikace a půdorysně pod úhlem 82° viz výkresová dokumentace (seříznutí trub musí být provedeno už výrobcem, tak aby nebyla porušena protikorozi ochrana). Podkladní vrstva z kameniva frakce 0-20 mm. Hutněný zásyp z mrazuvzdorného kameniva ŠD, ŠP frakce 0-32 mm, tl. vrstvy max. 300 mm, hutněno na 97% PS. Okolo vtoku a výtoku bude propustek odlážděn lomovým kamenem tl 150mm do betonu tl. 100 mm. Polohově bude v místě stávajícího propustku, výškově bude osazen výš, zhruba 0,615m pod niveletou v ose komunikace, tak aby navazoval na okolní terén. Propustek kříží komunikaci pod úhlem 82°. Podélný sklon dna propustku je 2%. Celková délka neseříznutých trub propustku je 12,7m.

Vzhledem k tomu, že výstavba propustku bude probíhat v nulté etapě stavby v co nejkratším časovém úseku (podrobně viz ZOV) v místech, kde má být proveden jen obrus stávající komunikace, bude výkop i zásyp a provedení vozovkových vrstev provedeno jen v nutné míře součástí tohoto objektu. Při opravě navazující komunikace budou asfaltové vrstvy udělány znovu, tak aby byl povrch sjednocen.

Bude provedena probírka celého výkopového materiálu. Probraný materiál však musí být vhodný pro zásypy. Je nutné dbát, aby při výkopech nebyl materiál zbytečně znehodnocován. Zeminy, použitelné do zpětného zásypu musí být uloženy na deponii, jejíž povrch musí být zhutněn a ukloněn tak, aby srážková voda neznehodnotila deponovanou zeminu. Možnost použití zpětných zásypů bude prověřena ve spolupráci s geotechnikem. Probírka bude použita na zásypy otvorů po stávajících propustcích (možno i pro propustek v km 10,697), obsyp a podklad trub propustku bude proveden z nakupovaného výše specifikovaného materiálu. Zbývající materiál po probírce bude odvezen na skládku.

### 3.4.2 Propustek v km 10,196:

#### Stávající stav:

Propustek převádí vodu ze silničních příkopů z levé strany komunikace na pravou. Sklon propustku je 1,0%. Propustek tvoří betonová trubka DN 1000. Vlevo od komunikace na vtoku do propustku je kamenné čelo s poškozenou římsou z betonových tvarovek. Vpravo na výtoku je kamenné čelo s římsou z betonových tvarovek. Ze statického hlediska nebyly na propustku viditelné žádné výraznější poruchy, které by ohrožovaly jeho funkci. K propustku neexistuje žádná archivní dokumentace. Drobné poruchy a nedostatky popsány v odstavci navrhované opravy.

#### Navrhované opravy: (podrobnější specifikace viz výkresová dokumentace)

a) kamenné čelo na vtoku:

- nová žb římsa a kompozitní zábradlí s lany výšky 1,1m
- odláždění kamennou dlažbou do betonu 0,5 m za římsou

b) nosná konstrukce propustku:

- pročistit dno propustku + 3 metry koryta na vtoku i výtoku

c) kamenné čelo na výtoku:

- nová žb římsa a kompozitní zábradlí s lany výšky 1,1m
- odláždění kamennou dlažbou do betonu 0,5 m za římsou
- betonová usazovací jímka
- odlážděna část svahu koryta vodoteče

### 3.4.3 Propustek v km 10,697:

#### Stávající stav:

Propustek převádí vodu ze silničních příkopů z levé strany komunikace na pravou. Sklon propustku je 2,1%, je však značně zanesen a dle prohlídky je nejnižší místo propustku uprostřed pod komunikací. Přibližně 2m za výtokem stojí stará kamenná zeď s otvorem, za kterým se však

terén zvedá, takže voda nemá kam odtékat. Propustek tvoří kamenná klenba světlé šířky v patě cca 1,3 m, výšky cca 0,5 m, stavební výška propustku je cca 1,0 m. Obě čela jsou kamenná s betonovou římsou a šikmými křídly. Propustek je ve špatném stavebním stavu a není reálná jeho řádná sanace.

#### **Navrhované úpravy:**

Vzhledem k tomu, že propustek odvodňuje jen malou plochu a za propustkem nemá voda kam odtékat, navrhujeme propustek úplně zrušit, s tím že voda se bude vsakovat v příkopech, jak tomu stejně bylo i nyní.

Demolice propustku bude prováděna v etapě opravy komunikace v okolí propustku (SO 101), podrobně viz ZOV. V rámci SO 101 budou odstraněno nadloží propustku. Propustek pak bude v nutné míře odbourán, podrobně viz výkresová dokumentace a následně pročištěn od naplavenin před zasypáním. Otvor po propustku bude zasypán hutněným zásypem (probírkou z výkopů dělaných u propustku v km 7,5), tl. vrstvy hutnění max. 300 mm, hutněno na 97% PS.

Nové vozovkové souvrství v celkové tloušťce 590 mm včetně úpravy svahů bude provedeno v rámci SO 101.

### **3.5 Zemní práce**

Konstrukce zpevněných ploch je navržena v souladu s „Katalogem vozovek pozemních komunikací – TP 170“ schválených MD ČR č. j. 517/04-120-RS/1 za předpokladu dodržení standardních návrhových podmínek. Tyto podmínky, zejména únosnost zemní pláně, namrzavost, vodní režim atd. je potřeba ověřit na místě samém příslušnými zkouškami. Při provádění je potřeba dodržet kvalitní spojení jednotlivých konstrukčních vrstev.

Rozhodující pro posouzení pláně je provedení zatěžovacích zkoušek a dodržení minimální hodnoty modulu přetvárnosti  $E_{def2} = 45$  MPa. Na základě změření hodnot modulů na pláni v rámci provádění komunikací v případě nedodržení minimálních předepsaných hodnot musí dodavatel s investorem v součinnosti s geologem stanovit optimální způsob sanace pláně. Způsob úpravy pláně určí geolog v součinnosti s dodavatelem na základě příslušných laboratorních zkoušek zemin v podloží po odkrytí pláně. V případě nemožnosti provedení sanace pláně bude provedena výměna zeminy za zeminu vhodnou do podloží pro silniční komunikace. Úpravy je nutné uvažovat tak, aby byly dosaženy požadované vlastnosti v podloží komunikací a ploch v rozsahu aktivní zóny vozovky, kde se negativně projevují účinky promrzání a tím i následných poškození a deformací, tedy cca 50cm pod niveletu pláně. Pokud nebudou vlastnosti materiálů podloží vhodné k úpravám, je nutno je v tomto rozsahu aktivní zóny odtěžit a nahradit zeminou vhodnou. Tyto úpravy s sebou samozřejmě přinášejí i nároky na prodloužení lhůt výstavby a dopad i na zvýšení finančních nákladů stavby.

### **3.6 Technologické postupy**

Spára mezi stávající a navrženou vozovkou bude ošetřena gumoasfaltovou zálivkou.

## 4. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI (BOZP)

Návrh vyhlášky o technických požadavcích na stavby stanoví povinnost dodržovat požadavky na zajištění bezpečnosti práce na staveništi v souladu s následujícími předpisy:

- **Zákon č. 262/2006 Sb.** – Zákoník práce (ve znění pozdějších předpisů)
- **Zákon č. 309/2006 Sb.**, o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů, včetně navazujících předpisů
- **Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.**, o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništích
- **Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.**, o podmínkách ochrany zdraví při práci
- **Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.**, o bližších požadavcích na bezpečný provoz a používání strojů, zařízení a náradí
- **Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.**, o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- **Vyhláška č. 178/2001 Sb.**, o ochraně zdraví zaměstnanců při práci ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 148/2009 Sb.**, o ochraně před účinky hluku a vibrací
- **Nařízení vlády č. 101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- **Nařízení vlády č. 201/2010 Sb.**, o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- **Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.**, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- **Vyhláška č. 268/2009 Sb.**, o technických požadavcích na stavby

## 5. PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění požární ochrany, které se týkají projektované stavby a zařízení.

Základní zákonné předpisy:

- **Zákon č. 133/1985 Sb.**, o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů (viz plné znění ve vyhl. č. 67/2001 Sb. a další změny a doplňky) a vyhl. č. 246/2001 Ministerstva vnitra, kterou se provádějí některá ustanovení zmíněného zákona
- **Vyhláška č. 23/2008 Sb.**, o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
- 

Při svařování a řezání plamenem a při dalších pracích se zvýšeným požárním nebezpečím bude ustanovena požární hlídka dle §13 Zákona o požární ochraně (č. 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů) a §16 vyhl. č. 21 Ministerstva vnitra, kterou se provádějí některá ustanovení zmíněného zákona.

Při skladování a práci s hořlavými kapalinami, plyny nebo jinými nebezpečnými látkami, je nutné zachovávat příslušné bezpečnostní předpisy tak, aby nedošlo k jejich vznícení (popřípadě samovznícení), výbuchu nebo nežádoucímu rozšíření do jiných prostor a nebyly ohroženy na zdraví a životě osoby v těchto prostorách se nacházející.

## 6. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Ochrana životního prostředí (někdy označovanou jako environment) lze v daných souvislostech vyložit jako vztah mezi stavbou v průběhu výstavby i užívání a vnějším (přírodním) prostředím, tj. působením výstavby a provozované stavby na přírodní okolí (např. emisemi či odpady).

V oblasti ochrany životního prostředí zadavatel a zhotovitel stavby při realizaci všech činností na staveništi postupuje s maximální šetrností k životnímu prostředí a dodržuje příslušné právní předpisy v platném znění, zejména:

- **Zákon č. 17/1992 Sb.**, o životním prostředí ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon č. 86/2002 Sb.**, o ochraně ovzduší, zejména z hlediska §31 Použití tzv. regulovaných látek ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon č. 114/1992 Sb.**, o ochraně přírody a krajiny, zejména §7 – 8 o ochraně a kácení dřevin ve znění pozdějších předpisů
- **Nařízení vlády č. 9/2002 Sb.**, kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku (vymezuje mj. max. požadavky na emise hluku stavebních strojů v příloze č. 3) ve znění pozdějších předpisů
  - **Zákon č. 185/2001 Sb.**, o odpadech ve znění pozdějších předpisů
  - **Zákon č. 356/2003 Sb.**, o chemických látkách a chemických přípravcích
  - Vyhláška o technických požadavcích na stavby; ve znění pozdějších předpisů
- minimalizuje dopady vyplývající z provádění prací na staveništi z hlediska hluku, vibrací, prašnosti (nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací)
- postupuje při likvidaci odpadu v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů, o odpadech, (zejména musí vést evidenci o nakládání s odpady podle §39, tato evidence je součástí dokumentace předkládané k přejímacímu řízení)
- speciální pozornost věnuje vzniku nebezpečného odpadu (nutné povolení k nakládání s nebezpečnými odpady pro danou lokalitu, všechny materiály, které obsahují složky uvedené v příloze 5 zákona) a dalším jmenovitým typům odpadů jako jsou oleje, maziva, baterie, azbest apod.

## 7. PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM A PŘEDPISŮ

- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování
- ČSN 73 6121 Stavba vozovek. Hutněné asfaltové kryty – Provádění a kontrola shody
- ČSN 73 6126-1 Stavba vozovek. Nestmelené vrstvy – Část 1: Provádění a kontrola shody
- ČSN 73 6129 Stavba vozovek. Postřiky a nátěry.
- ČSN 73 6131 Stavba vozovek. Kryty z dlažeb a dílců.
- ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN EN 13108-1 Asfaltové směsi. Specifikace pro materiály – Část 1: Asfaltový beton

- ČSN EN 13108-5 Asfaltové směsi. Specifikace pro materiály – Část 5: Asfaltový koberec mastixový
- ČSN EN 13242+A1 Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace
- ČSN EN 13285 Nestmelené směsi – Specifikace
- TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
- vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- nařízení vlády č. 163/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů

V Praze, prosinec 2017

Ing. Jakub Pleiner a kol.