

Technická zpráva

052/12.C.1.1

k projektové dokumentaci pro provedení stavby (PDPS) „**Silnice III/2953 Dolní Branná – Kunčice**“, pro stavební objekt **SO.101 Vozovka**, mezi uzlovými body A039 – A099, kraj Královéhradecký

---

Obsah :

- a. Identifikační údaje
- b. Stručný technický popis
- c. Vyhodnocení průzkumů a podkladů
- d. Vztahy PK k ostatním objektům stavby
- e. Návrh řešení
- f. Režim povrchových vod, zásady odvodnění
- g. Návrh dopravních značek, řízení dopravy
- h. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby
- i. Vazba na případné technologické vybavení
- j. Přehled provedených výpočtů a konstatování s statickým ověřením rozhodujících dimenzí
- k. Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- l. Závěr

**a. Identifikační údaje :**

Název stavby :	<b>SILNICE III/2953</b> Km 0,000 do km 1,410, mezi uzlovými body A039-A099 <b>SO.101 Vozovka</b>
Místo :	Dolní Branná
Kraj:	Královéhradecký
Katastrální území :	Dolní Branná
Druh stavby :	Rekonstrukce
Objednatel :	Správa silnic Královéhradeckého kraje, p.o. Hradec Králové
Investor :	Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245, Hradec Králové IČO : 70889546
Zpracovatel PDPS :	<b>DiK</b> Janák, s.r.o., IČO : 620 636 00 Dopravně inženýrská kancelář, Revoluční 207, Trutnov
Stupeň dokumentace :	<b>PDPS</b> (projektová dokumentace pro provedení stavby)
Zahájení stavby :	04. 2013 (předpoklad)
Dokončení stavby :	09. 2013 (předpoklad)

**b. Stručný technický popis :**

Projektová dokumentace pro provedení stavby (PDPS) řeší [rekonstrukci živičných vrstev vozovky silnice III/2953 s recyklací podkladních vrstev](#). Daný úsek se nachází na trase silnice Dolní Branná – Kunčice, mezi uzlovými body A039 – A099, okres Trutnov, Královéhradecký kraj.

Jedná se o silnici upravené kategorie **S 7,5/50**, v živičné úpravě ( $a = 2,75 \text{ m}$ ,  $v = 0,25 \text{ m}$ ,  $e = 0,50 \text{ m}$ ). Celková délka opravovaného úseku je 1410 m.

Začátek úseku byl stanoven na hranici křižovatky se silnicí II/295 v obci Dolní Branná (v km 0,000), konec úseku rekonstruované části silnice navazuje na rekonstrukci mostu ev.č.2953-2 v km 1,410. Daná část úseku se nachází v zastavěném území (intravilán).

Podle vizuálního posouzení je ohrubná vrstva krytu tvořena živičnou vrstvou typu KAZ s nátěry a s výpravami z asfaltobetonu, ložná vrstva je tvořena prolévanou vrstvou typu PM. Vysprávký ohrubné vrstvy krytu jsou provedeny nekvalitně. Stávající živičný kryt vozovky je porušen příčnými trhlinami a podélnými trhlinami. V mnoha dalších místech jsou zřetelné plošné deformace vozovky. Deformace vozovky se nacházejí v krajních částech vozovky.

Silnice je většinou odvodněna oboustranným příčným sklonem do silničních příkopů, které jsou zaneseny a pro odvodnění vozovky zcela nefunkční. Stávající nezpevněné krajnice jsou oproti vozovce převýšeny. Dochází k podmáčení podloží vozovky.

V zastavěné části je navrhováno odvodnění do uličních vpustí a dále přípojkami do dešťových kanalizací.

Součástí [rekonstrukce živičných vrstev vozovky](#) bude osazení nových silničních svodidel s odrazkami, rekonstrukce regulačních zdí, propustků, realizace opevněných rigolů s podélnou drenáží, osazení nových vpustí s odvodňovacím žlábkem, revizní šachty, chráničky, apod. Současně budou rekonstruovány jednotlivé revizní a spojné šachty.

---

**[Podmínkou pro započítání rekonstrukce živičných vrstev vozovky silnice III/2953 bude předchozí realizace dešťových kanalizací DK 1 \(dl. 116,50 m\) a DK 2 \(dl. 35 m\).](#)**

Důvodem je využití napojení uličních vpustí V1 až V8 do předmětných obou stok dešťové kanalizace.

[Nutná dohoda s OÚ Dolní Branná.](#)

---



---

S ohledem na [realizaci chodníku](#), v minulých letech bez koordinace s návrhem silnice, bude zapotřebí nezbytnou část chodníků přeložit. Jedná se o vyvolanou investici.

---

**Původní přídlažba může být zčásti překryta ohrubnou vrstvou živičného krytu nebo asfaltovým nátěrem !**

Na silnici byla provedena diagnostika – zpráva č. 45/2008, z 30.06.2008 a 3 kopané sondy – zpráva č.j. : 231/08/L s protokoly.

Lemování vozovky je navrhováno zčásti zpevněnou krajnicí, zčásti obrubníkem betonovým s přídlažbou 2xK10/I. Směrové poměry silnice budou prakticky zachovány, šířkové poměry budou upraveny ve vztahu ke kategorii silnice a s ohledem na zástavbu a katastr nemovitostí. Charakteristika zatížení vozovky - polotěžká TDZ III, úroveň porušení vozovky „D1“.

Zbylé silniční příkopy (vpravo ve směru staničení) budou prohloubeny.

Vyfrézovaný asfaltobetonový materiál bude přemístěn na skládku SÚS KHK ve Vrchlabí (ve vzdálenosti do 8 km), odvoz přebytečné ornice a pařezů po odstraněných náletové zeleně na skládku do Dolní Branné do cca 3 km. Zhotovitel stavby, přebytečný a nevhodný materiál (vybourané hmoty) a zeminy přemístí na skládku v Dolní Branné (cca do 3 km).

Vyzískaný vhodný materiál z konstrukčních vrstev vozovky bude dočasně uložen na deponii v prostoru Z.S. a průběžně, v případně vhodnosti, bude použit pro sanace nebo pro recyklaci podkladních vrstev vozovky (na p.p.č. 2/2 v k.ú. Dolní Branná)

V ploše vozovky bude provedeno pečlivé hutnění jednotlivých výkopů ( $E_{min} = 50 \text{ MPa}$ ) a to podle TKP 4 – Zemní práce.

Výškové fixy nebyly projektantovi geodetem předány. Vybranému zhotoviteli stavby, předá investor jednotlivé výškové fixy a to nejpozději při předání staveniště, za účasti geodeta.

**Před započítím veškerých prací na živičných vrstvách vozovky nutno provést odstranění převýšených krajnic, pročistit a prohloubit stávající silniční příkopy, rekonstruovat trubní propustky (vtoky a výtoky), regulační opěrné zdi a zatrubení na dané trase silnice !!!**

---

*Dle zadání objednatele (investora) projektová dokumentace pro provedení stavby (PDPS) řeší rekonstrukci živičných vrstev vozovky (RŽK) s recyklací podkladních vrstev vozovky a nezbytnou úpravu odvodnění. Předmětem zadání nebyla kompletní rekonstrukce silnice III/2953 v k.ú. Dolní Branná. Během zpracování PDPS rekonstrukce živičných vrstev vozovky nebyly řešeny vlastnosti konstrukce vozovky ani možné problémy nesourodého podloží a aktivní zóny vozovky.*

---

Veškeré zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN DIN 18920 – Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech.

---

Při všech pracích je nutno dodržovat platné předpisy a technické kvalitativní předpisy (TKP 1-31) a normy, zejména ČSN EN 1610 (75 6114) Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení a ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací. Nejasnosti a změny nutno konzultovat se zpracovatelem projektu za účasti TDI.

---

Náletová zeleň a větve stromů, které zasahují do průjezdného profilu silnice, budou odstraněny. Investor si, v předstihu, zajistí povolení k pokácení dřevin na odboru ŽP MěÚ Vrchlabí. Kácet je možné pouze v době vegetačního klidu. Nutno, aby zhotovitel stavby si zabezpečil, pro kácení dřevin, DIO na silnici III/2953.

Podle ČSN 73 6133, po rekonstrukci jednotlivých trubních propustků a opěrných reg. zdí, je nutno provést úpravu podkladních vrstev vozovky se zhutněním – dle typů rekonstrukce živičného krytu.

Dle čl. 7.1.4 a čl. 7.2.1 ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací je nutno po celou dobu výstavby chránit staveniště před škodlivým účinkem povrchových vod a musí se zajistit jejich odvedení. Při deštivém počasí se musí průběžně odvádět srážková voda z povrchu zemního tělesa a jeho svahů. Povrch proto musí mít při navážení mírné sklony do stran (min. 3 %), bez nerovností a prohlubní. Dále se musí pozorně sledovat vlhkost sypaniny a v případě překročení povoleného rozmezí vlhkosti daného druhu sypaniny (viz 7.2.3.1) včas zemní práce přerušit. Denně, před ukončením práce ve směně, se musí navezená vrstva ztuhnout, aby případná srážková voda mohla s násypu stékat a aby nakypřená sypanina nebyla znehodnocena. Znehodnocenou sypaninu nutno z násypu vždy odstranit – TKP č. 4 Zemní práce.

Pro zabezpečení kvality musí zhotovitel stavby zajistit provádění zkoušek průkazních, kontrolních a přejímacích – dle ČSN 73 6133.

Nad rekonstruovanými propustky a za opěrnými regulačními zdmi nutno uvažovat s dokonalým odvodněním zemní pláň. Míra ztuhnutí byla stanovena podle čl. 7.2.5. ČSN 72 1006 Kontrola ztuhnutí zemin a sypanin. Norma ČSN 72 1006 požaduje nejmenší míru ztuhnutí jemnozrnných zemin dle tab. 4, hrubozrnných dle tab. č. 5 a dále dle tab. č.6 a tab. č.7. Míra ztuhnutí pro dané jemnozrnné zeminy je v násypu do hl.0,5 m pod konstrukční plání  $D = 95 \%$  v tělese násypu 0,5 m a více pod plání  $95 \%$  PS , což odpovídá minimální požadované hodnotě  $E_{def2} = 45 \text{ MPa}$ .

---

Vlastnost/Druh sypaniny		Minimální požadavek		Zkouška	Četnost <sup>a)</sup>	
Vlhkost	jemnozrnné zeminy s $I_p < 17 \%$	odchylky od $w_{opt,PS}$ -3 % až +2 %		ČSN CEN ISO/TS 17892-1	1 × na 1 250 m <sup>2</sup> nebo 500 m <sup>3</sup>	
	jemnozrnné zeminy s $I_p \geq 17 \%$	odchylky od $w_{opt,PS}$ -5 % až +3 %				
	hrubozrnné zeminy	-			1 × na 2 500 m <sup>2</sup> nebo 1 000 m <sup>3</sup>	
Míra zhutnění dle objemové hmotnosti (parametr $D$ )	podloží násypu poddajná vrstva sendvičového souvrství	92 % PS		ČSN 72 1006	1 × na 4 000 m <sup>2</sup> nebo 1 600 m <sup>3</sup> a při každé změně sypaniny, u homogenní sypaniny nejméně 3 × denně	
	podloží přechodových oblastí mostů	95 % PS				
	násyp z jemnozrnných (F) nebo písčitých zemín (SW, SP, S-F) nebo popílku	95 % PS				
	násyp ze štěrkovitých zemín (GW, GP, G-F)	97 % PS				
	aktivní zóna/zemní plášť	100 % PS			1 × na 100 bm dopravního pásu, popř. 1 × na 1 000 m <sup>2</sup> ostatních ploch	
Míra zhutnění dle relativní ulehlosti ( $i_D$ ) <sup>b)</sup>	písčité zeminy (SW, SP, S-F)	0,80	0,90 °	ČSN 72 1018	1 × na 4 000 m <sup>2</sup> nebo 1 600 m <sup>3</sup> a při každé změně sypaniny	
	štěrkovité zeminy (GW, GP, G-F)	0,75	0,85 °			
Nivelační zkouška stlačení po dvou pojezdech	kamenitá sypanina, spraše, váté písky, popílky	0,5 % $h$		ČSN 72 1006 a podle 10.2.2.2	1 × na každé vrstvě a na 4 000 m <sup>2</sup> , v případě aktivní zóny s četností 2 000 m <sup>2</sup>	
CBR	ztužující vrstva vrstevnatého násypu	min.10 %		ČSN EN 13286-47	1 × na 10 000 m <sup>3</sup> nebo 1 × denně	
IBI	aktivní zóna	min. deklarovaná hodnota				
	násyp	min. 10 %				
	podloží násypu	min. 5 %				

<sup>a)</sup> Jsou-li uvedena 2 kritéria četnosti zkoušek, musí být splněno kritérium přísnější.

<sup>b)</sup> Relativní ulehlost se stanoví jen tehdy, když Proctorovou zkouškou nelze vykázat závislost na vlhkosti nebo jí nelze materiál zhutnit.

<sup>c)</sup> Platí pro aktivní zónu.

**Tabulka 4 - Nejmenší míra zhutnění jemnozrnných a ostatních zemin zhutnitelných podle PS pro pozemní komunikace**

Název zeminy	Symbol podle ČSN 73 1001	Parametr $D$ v % <sup>5)</sup>		
		Aktivní zóna do hloubky 0,5 m pod pláni <sup>2)</sup> (včetně zásypu <sup>6)</sup> )	Těleso násypu (včetně zásypu <sup>6)</sup> )	Podloží násypu (do hloubky 0,5 m)
hlína s nízkou plasticitou	ML	102 <sup>3)</sup>	95	92
hlína se střední plasticitou	MI			
jíl s nízkou plasticitou	CL			
jíl se střední plasticitou	CI			
jíl s vysokou plasticitou	CH	bez úpravy nelze použít do aktivní zóny		
jíl s velmi vysokou plasticitou	CV			
jíl s extrémně vysokou plasticitou	CE			
hlína s vysokou plasticitou	MH			
hlína s velmi vysokou plasticitou	MV			
hlína s extrémně vysokou plasticitou	ME			
hlína štěrkovitá	MG	100		
hlína písčitá	MS			
jíl štěrkovitý	CG			
jíl písčitý	CS			
štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy <sup>1)</sup>	G-F			
štěrk hlinitý	GM			
štěrk jílovitý	GC			
písek s příměsí jemnozrnné zeminy <sup>1)</sup>	S-F			
písek hlinitý	SM			
písek jílovitý	SC			
hrubozrnné	GW, GP, G-F, SW, SP, S-F	100	97	95 <sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> Platí pokud  $I_p > 0$ . Při neplastické příměsí jemnozrnné zeminy se použije tabulka 5.

<sup>2)</sup> Podmínkou je rovněž dosažení předepsaného modulu přetvárnosti zemní pláně podle 7.3 a tabulek 6 a 7.

<sup>3)</sup> Bez zlepšení nelze použít pro horní 200 mm část aktivní zóny.

<sup>4)</sup> Platí pro všechny zeminy v přechodové oblasti podle ČSN 73 6244.

<sup>5)</sup> Současně platí 7.2.5.

<sup>6)</sup> Viz 7.2.4

**Tabulka 5 - Nejmenší míra zhutnění hrubozrnných zemin pro pozemní komunikace**

Název zeminy	Symbol podle ČSN 73 1001	Relativní ulehlost $I_D$ <sup>3)</sup>	
		Podloží násypu (do hloubky 0,5 m) a těleso násypu (včetně zásypu <sup>4)</sup> )	Aktivní zóna do hloubky 0,5 m pod plání <sup>2)</sup> (včetně zásypu <sup>4)</sup> )
šterk dobře zrněný	GW	0,75	0,85
šterk špatně zrněný	GP		
šterk s příměsí jemnozrnné zeminy <sup>1)</sup>	G-F		
písek dobře zrněný	SW	0,80	0,90
písek špatně zrněný	SP		
písek s příměsí jemnozrnné zeminy <sup>1)</sup>	S-F		

<sup>1)</sup> Platí pouze pro neplastickou příměs jemnozrnné zeminy. V opačném případě se použije tabulka 4.

<sup>2)</sup> Podmínkou je rovněž dosažení předepsaného modulu přetvárnosti zemní pláne podle 7.3 a tabulek 6 a 7.

<sup>3)</sup> Současně platí 7.2.5.

<sup>4)</sup> Viz 7.2.4.

**Tabulka 7 - Směrné hodnoty poměru  $E_{def,2} / E_{def,1}$** 

Druh sypaniny	Charakteristika	$E_{def,2} / E_{def,1}$
hrubozrnné zeminy <sup>1)</sup>	$D \geq 100$	$\leq 2,3$
	$D \geq 98$	$\leq 2,5$
	$D \geq 97$	$\leq 2,6$
hrubozrnné zeminy s podílem částic $f > 15 \%$	-	$\leq 3,0$
jemnozrnné zeminy	$D \geq 95$	$\leq 2,0$
kamenitá sypanina	-	$\leq 4,0$ <sup>1)</sup>
<sup>1)</sup> Doporučuje se ověřit zhutňovací zkouškou. Pokud $E_{def,1}$ dosahuje 60 % $E_{def,2}$ podle tabulky 6, připouští se i vyšší hodnoty poměru $E_{def,2} / E_{def,1}$ .		

Vybranému zhotoviteli stavby, budou jednotlivé výškové fixy stanoveny a to nejpozději při předání staveniště, za účasti odpovědného geodeta.

Předpokládá se, že veškeré stávající průběhy inženýrských sítí jsou, pod zpevněnými plochami, ochráněny chráničkami, s výškovým krytím, dle **ČSN 73 6005** – Prostorová úprava vedení technického vybavení a dle energetického zákona **č. 458/2000 Sb.**

Zvlášť upozorňujeme zhotovitele stavby na skutečnost, že stávající inženýrské sítě jsou zakresleny, geodetem, orientačně a po odkrytí se mohou nacházet v jiné poloze, než je vyznačeno v situaci – případné úpravy přeložek inženýrských sítí budou následně řešeny na stavbě, za účasti TDS a projektanta přeložek dané inž. sítě, na objednávku investora.

Projektant upozorňuje, že rekonstrukce živičných vrstev s recyklací podkladů silnice III/2953 je navrhována zejména v prostoru stávající zástavby, kde se mohou nacházet dosud neznámé podzemní prostory (kaverny, kamenné či betonové bloky, původní potrubí, apod). Tyto mohou být pozůstatkem po původní zástavbě. V daném případě nutno počítat (v rámci OPN) s jejich úpravou nebo, po dohodě s TDS, s jejich odstraněním. Může se jednat též o neznámá podzemní kabelová vedení, která nejsou evidována žádným správcem. Bude součástí nabídky zhotovitele stavby.

Tato projektová dokumentace pro provedení stavby (PDPS) slouží jako jeden z podkladů pro výběr zhotovitele stavby a jako podklad pro zpracování realizační dokumentace stavby (RDS).  
**Neslouží pro realizaci stavby.**

V případě potřeby upřesnění detailů, ze strany zhotovitele stavby, objedná předmětný zhotovitel stavby realizační dokumentaci stavby (RDS) u projektanta stavby. Bude zohledněno investorem v poptávkovém řízení.

Na celý průběh stavby připraví předmětný zhotovitel stavby „**Kontrolní a zkušební plán stavby**“, kde budou stanoveny druhy zkoušek a jejich četnost, podle ČSN a TKP, pro jednotlivé konstrukční prvky (zemní práce, podkladní a krytové vrstvy vozovky, betonové konstrukce, trubní prvky, zábradlí, apod).

Nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru jsou stanoveny dle **Nářízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č. 148/2006 Sb.** Stanoví se součtem základní hladiny hluku  $L_{Aeq,T} = 50$  dB a příslušných korekcí. Korekce v okolí hlavních komunikací, kde je hluk z dopravy převažující na těchto komunikacích, činí +10 dB.

Z předpokládané intenzity dopravního zatížení na souběžné silnici nepřesáhne základní ekvivalentní hladina hluku ve venkovním prostoru nejvyšší přípustnou hodnotu hluku.

### **c. Vyhodnocení průzkumů a podkladů**

- Mapový podklad a katastrální situace (Geodézie Dvůr Králové n.L., spol. s.r.o. ). Výškový systém B.P.V., souřadnicový systém měřeného mapového podkladu JTSK).
- Doměření území z 11.2012 (1.geodetická kancelář Vrchlabí), ve výškovém systému B.P.V. a v souřadnicovém systému JTSK
- Pro PDPS nebyl k dispozici geologický průzkum. Pro další stupeň PD (RDS) nutno doplnit..
- Silniční mapa 1 :50 000
- Zásady pro přechodné dopravní značení na pozemních komunikacích TP 66 – 2. vydání
- Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích TP 65 – II. vydání
- Navrhování vozovek pozemních komunikací TP 170



- Stanovení rozsahu při pochůzce předmětného úseku, za účasti investora
- Délkové a šířkové měření trasy
- Vyhláška o pravidlech provozu na pozemních komunikacích
- Vyhláška č. 378/1992 Sb., ČSN 73 6101, ČSN 73 6110, ČSN 73 6201, ČSN 73 6133 a související
- Speciální nátěry vozovek kladené pomocí nátěrové soupravy TP 67
- Odvodnění PK TP 83
- Asfaltové emulze TP 102
- Nakládání s odpady vznikajícími při technologiích používající asfaltové emulze bez obsahu dehtu TP 105
- Zemní práce TKP 4
- Hutnění asfaltové vrstvy TKP 7
- Zvláštní zakládání TKP 29
- Zpráva č. 45/2008, z 30.06.2008 o expertním stanovení únosnosti, zbytkové životnosti a zesílení silnice III/2953 Dolní Branná - Kunčice
- Protokol - zpráva č.j. : 231/08/L s protokoly.č. 1327/A/02,

Na daném úseku byly provedeny 3 kopané sondy (nachází se zde obrusná vrstva typu AB (KAZ), ložná živičná vrstva typu PM, vlastní podklad je typu nestmelené podkladní vrstvy (ŠD) nebo štěrkovité jílovité zeminy).

#### **d. Vztahy PK k ostatním objektům stavby**

Daná stavba je jednoobjektová (SO.101 Vozovka).

#### **e. Návrh řešení RŽK**

Kryt vozovky je v průběhu předmětné trasy tvořen asfaltobetonovou vrstvou typu KAO s nátěry. Po odfrézování krytové vrstvy budou podkladní vrstvy recyklovány (RS 0/32 CA).

Stávající převýšené krajnice budou odstraněny. V místech výtluků a dalších ploch rozvětvených trhlín bude tato konstrukce vozovky sanována. Na daném úseku dojde k úpravě nivelety cca o 40 mm – 50 mm.

V rozhodující délce, daného úseku silnice (v zastavěné části), je odvodnění vozovky řešeno prostřednictvím uličních vpustí s přípojkami do dešťových kanalizací, případně do okolního terénu. Jen malá část vozovky je odvodněna silničními příkopy, které budou prohloubeny.

Dosypání a zřízení nepevněných krajnic se předpokládá ze štěrkodrti nebo ze živičné vyfrézované drtě (v příčném sklonu 8 % - 10 %).

**Vytyčení** vrcholových bodů osy silnice, v daném úseku, bude řešeno pomocí bodů tečnového polygonu (VB 1 až VB 18), s ověřením vzdáleností osy silnice, v příčném profilu. Výškové vytýčení je vztaženo k nivelačním bodům ČSJNS ve výškovém systému B.p.v. Navrhované výškové řešení jednotlivých příčných profilů bude zhotovitelem stavby v terénu ověřeno s výškami okolních MK a případných vjezdů na okolní pozemky. Výškové a polohopisné fixy předá zástupce investora (TDS) zhotoviteli stavby nejpozději při předání staveniště, za účasti odpovědného geodeta (Geodézie Dvůr Králové n.L., spol. s r.o. tel. 499320160).

Vytyčení ostatních dílčích prvků stavby (revizní šachty, uliční vpusti, komunikační vjezdy, opěrní regulační zdi, apod.) je řešeno vrcholovými body RŠ1-RŠ28, UV1-UV26, B1-B10 a Z1-Z39 – viz tabulky souřadnic vytyčovacích bodů.

#### Spodní stavba :

Spodní stavba předpokládá odstranění převýšených krajnic, prohloubení příkopů, sejmutí ornice v upravovaných plochách násypového tělesa, výkopy rýh pro trubní propustky, pro části dešťových kanalizací, pro přípojky vpustí, výkop jam pro revizní šachty, apod. Odtěžený nepoužitelný materiál z původního zpevnění a zemina, případně zbytky větví, budou přemístěny na skládku (dle předpokladu cca do 20 km). Zhotovitel stavby v předstihu zajistí skládku a případný poplatek za uložení. Předpokládá se ztížení vykopávek v blízkosti inženýrských sítí. Před započítím zemních prací na spodní stavbě vozovky bude nezbytné, kopanými sondami, ověřit hloubku průběhu jednotlivých podzemních sítí !

Případné násypy nebo zásypy budou prováděny vhodnou technikou (dle ČSN 72 1006, ČSN 73 6133 a dle TKP 1- 4). Hutnění násypu bude prováděno po vrstvách tl. cca 300 mm. Zhotovitel stavby bude dokladovat použitelnost materiálu do násypového tělesa, průkazné zkoušky zhutnitelnosti, zhutňovací pokus na stavbě. Soudržné zeminy budou, pod vozovkou, hutněny na 98 % objemové hmotnosti dle standardní Proctorovy zkoušky při optimální vlhkosti. Nesoudržné zeminy budou hutněny na stupeň relativní ulehlosti 0,8 – 0,85 dle tab. 3 normy ČSN 72 1006.

Podrobný technologický postup hutnění, na základě druhu zásypové zeminy a užitého hutněního zařízení, v předstihu nechá zhotovitel stavby odsouhlasit investorem.

V rámci rekonstruovaného úseku vozovky, je odvodnění vozovky řešeno zčásti otevřenými příkopy, které budou prohloubeny a to do míst odtoku dešťových vod (trubní propustek nebo vyústění do vodoteče) a zčásti prostřednictvím dešťové kanalizace nebo do okolního terénu. Jednotlivé stávající revizní šachty, v ploše chodníku budou rekonstruovány do projektovaných poloh (v rámci předchozí realizace chodníku nebyly tyto šachty realizovány do projektovaných výšek dle PD).

Na části úseku se v podloží vozovky mohou nacházet neúnosné zeminy (nebyl k dispozici geologický průzkum). Části neúnosného podloží silnice, budou řešeny na stavbě, za účasti geologa na objednávku investora.

Předpokládaný rozsah výměny podloží zemní pláně vozovky silnice III/2953 bude realizován v aktivní zóně a to za nesoudržné vhodné zeminy dle ČSN 72 1006, (např. štěrkodrtě) cca

**10% z plochy vozovky  $9377 \text{ m}^2 * 1,35 = 12659 \text{ m}^2$ . Předpokládaná plocha výměny podloží zemní pláň  $12659 \text{ m}^2 * 10 \% = 1266 \text{ m}^2$  (při tl. vrstvy cca 500 mm)**

V případě dalších geologických anomálií – nutná účast geotechnika (geologa) na stavbě s možností řešení úprav v založení, na objednávku investora ! Tyto skutečnosti nutno zohlednit v nabídce předmětných zhotovitelů stavby !

#### Vrchní stavba :

Na základě pochůzky předmětné trasy, za účasti investora, byl stanoven rozsah předpokládané rekonstrukce živičného krytu silnice v daném úseku. Po odstranění převýšených krajnic a po prohloubení příkopů bude celoplošně provedeno odfrézování obrusné vrstvy cca do cca tl. 50 mm.

Před **recyklací** na dané části vozovky budou zhotovitelem stavby provedeny sondy a ověřena křivka zrnitosti kameniva podkladních vrstev. Pokud kamenivo nebo plnivo stmelené vrstvy nebude odpovídat požadované křivce zrnitosti pro recyklaci za studena, bude provedeno předrcení původní stmelené vrstvy tak, aby křivka zrnitosti daného materiálu odpovídala možnostem recyklace za studena. Cena za předrcení je obsažena v položce „Recyklovaná směs obalením za studena RS 0/32 CA“.

Nutno počítat s dodáním nezbytné kubatury nového ŠD<sub>A</sub> materiálu pro možnost recyklace podkladní vrstvy za studena.

Po recyklaci podkladních vrstev a po provedeném kationaktivním postřiku (v množství cca 0,7 kg/m<sup>2</sup>) bude realizována pokládka ACL 16 + (ABH I). S pokládkou ACO 11 + (ABS I) se počítá, po předchozím kationaktivním postřiku asfaltovou emulzí (v množství 0,3 kg/m<sup>2</sup>).

**Hlavní pokládka obrusné vrstvy musí být prováděna za teplého nedeštivého počasí na řádně očištěný a ošetřený povrch (ČSN 73 6149) - zodpovídá zhotovitel stavby.**

Před celoplošnou pokládkou asfaltového betonu hrubozrnného ACL 16 + (ABH I) v tloušťce 50 mm a asfaltového betonu střednězrnného ACO 11 + (ABS I), v tl. 50 mm vyzve zhotovitel stavby investora k převzetí rekonstruovaných podkladních vrstev vozovky. Na začátku a na konci úseku nutno počítat s přesahem obrusné vrstvy krytu vozovky v min. dl. 1,00 m v š. vozovky.

Bez převzetí podkladních vrstev vozovky TDS (zápisem do stavebního deníku) nelze realizovat ložnou nebo obrusnou vrstvu !!!

Stávající vodorovné dopravní značení je zcela opotřebené. Vodorovné dopravní značení bude obnoveno v rámci dané rekonstrukce živičných vrstev vozovky silnice III/2953 (dvojnásobně).

**Recyklace a sanace vozvky : (1)**

Asfaltový beton střednězrný	ACO 11 + (ABS I)	tl. 50 mm
Postřik kationaktivní asf. emulzí	PS-EK	0,3 kg/m <sup>2</sup>
Asfaltový beton hrubozrný	ACL 16 + (ABH I)	tl. 50 mm
Postřik kationaktivní asf. emulzí	PS-EK	0,7 kg/m <sup>2</sup>
Recyklovaná směs obalením za studena, na místě		
(s dodáním kameniva a s příp. předrcením)	RS 0/32 CA	tl. 200 mm
Štěrkodrt'	ŠD <sub>A</sub>	tl. 150 mm
Štěrkodrt'	ŠD <sub>A</sub>	tl. 150 mm
-----		
Celkem		tl. 600 mm

**Recyklace vozovky : (2)**

Asfaltový beton střednězrný	ACO 11 + (ABS I)	tl. 50 mm
Postřik kationaktivní asf. emulzí	PS-EK	0,3 kg/m <sup>2</sup>
Asfaltový beton hrubozrný	ACL 16 + (ABH I)	tl. 50 mm
Postřik kationaktivní asf. emulzí	PS-EK	0,7 kg/m <sup>2</sup>
Recyklovaná směs obalením za studena, na místě		
(s dodáním kameniva a s příp. předrcením)	RS 0/32 CA	tl. 200 mm
Stávající podkladní vrstvy	-	cca tl. do 300 mm

**Navržená receptura pro recyklovanou směs obalením za studena (RS 0/32CA) na místě:**

3 % CEM II B-S 32,5R

3 % Emultech P (C60B7)

5 % vlhkost (mimo emulze)

**Navrženou recepturu nutno ověřit zhotovitelem stavby po odběru dalších kontrolních vzorků z konstrukce vozovky na daném úseku !**

V rámci projektové přípravy byla použita Zpráva č. 45/2008, z 30.06.2008 o expertním stanovení únosnosti, zbytkové životnosti a zesílení silnice III/2953 Dolní Branná – Kunčice.

Diagnostika byla projektantovi předána objednatelem (investorem).

---

Zhotovitel stavby si, před započítím prací na recyklaci podkladních vrstev vozovky, zajistí odběr dalších kontrolních vzorků z konstrukce vozovky na daném úseku. Z výsledků kontrolních zkoušek bude stanovena zrnitost směsi kameniva a návrh recyklované směsi za studena dle TP 208. Zajistí zhotovitel stavby. Bude předmětem nabídky zhotovitele stavby.

---

**RŽK vozovky : (3)**

Asfaltový beton střednězrný	ACO 11 + (ABS I)	tl. 50 mm
Postřík kationaktivní asf. emulzí	PS-EK	0,3 kg/m <sup>2</sup>
Asfaltový beton hrubozrný	ACL 16 + (ABH I)	tl. 50-70 mm
Postřík kationaktivní asf. emulzí	PS-EK	0,7 kg/m <sup>2</sup>
Stávající podkladní vrstvy		

**RŽK vozovky : (4)**

Asfaltový beton střednězrný	ACO 11 + (ABS I)	tl. 50 mm
Postřík kationaktivní asf. emulzí	PS-EK	0,7 kg/m <sup>2</sup>
Očištění stávajících ložných vrstev po frézovní		

---

**Obrusnou vrstvu** konstrukce vozovky ACO 11 + (v tl. 50 mm) provést asfaltovým pojivem 50/70 (dle ČSN EN 13108-1, tabulky NA-E.5.1).

Mezerovitost  $V_{\min} = 2,5 \%$  (2,0 %) a  $V_{\max} = 4,5 \%$  (6,0 %). Mezerovitost zhutněné asfaltové směsi a stupeň vyplnění mezer směsi se stanoví podle ČSN EN 13108-20:2008, tabulka B.1, řádek 3. Hodnoty v závorkách platí pro kontrolní zkoušky.

Maximální podíl DTK a STK ve směsi kameniva bude 15 %.

**Ložnou vrstvu** konstrukce vozovky ACO 16 + (v tl. 50 mm) provést asfaltovým pojivem 50/70 (dle ČSN EN 13108-1, tabulky NA-E.5.2).

Mezerovitost  $V_{\min} = 4,0 \%$  (3,0 %) a  $V_{\max} = 6,0 \%$  (8,0 %). Mezerovitost zhutněné asfaltové směsi a stupeň vyplnění mezer směsi se stanoví podle ČSN EN 13108-20:2008, tabulka B.1, řádek 3. Hodnoty v závorkách platí pro kontrolní zkoušky.

Maximální podíl STK v SK nebo DTK v DK ve směsi kameniva bude 50 %.

---

Betonový obrubník s opevněným rigolem a opevnění příkopu lomovým kamenem nebo betonovou žlabovou budou osazeny do betonového lože s opěrkou. Betonová směs (C 16/20 n XF1) – nekonstrukční – dle ČSN 73 6131, tab. 12 a podle ČSN EN 206-1 a dle TKP 18.

---

S ohledem na objednatelům předanou Zprávu č. 45/2008 z června 2008, projektant požaduje, aby byla, zhotovitelem stavby, provedena **aktuální diagnostika stavu** vozovky před realizací rekonstrukce živ. krytu vozovky.

Dosypání a zřízení nezpevněných krajnic (8 % - 10 %) se předpokládá ze šterkodrti nebo z lomových výsivek, případně s doplněním vyfrézované živичné drtě.

Rekonstrukce plošných poruch, včetně recyklace podkladů vozovky, bude provedena a fakturována dle skutečného rozsahu, který bude uveden ve stavebním deníku s potvrzením technickým dozorem investora (TDS).

### **Trativody**

V daném úseku stavby, kde z důvodů stísněných šířkových poměrů, jsou příkopy opevněny, je navrhována podélná pojistná **drenáž PE DN 160 mm** (trativod) ve štěrkovém loži fr. 8/16 s netkanou filtrační geotextilií.

Trativod bude, v průběhu trasy, vyústěn do prohloubeného a opevněného příkopu. Jedná se o úsek od km 0,789 00 do km 0,868 98 Vpravo ve směru staničení.

### **Výměna podloží vozovky (č. 8):**

Štěrkodrt' 0/63	ŠD <sub>A</sub>	tl. 500 mm
<hr/> Zhutnění parapláně na 40 MPa		
Celkem		tl. 500 mm

### **Komunikační vjezdy :**

Protože během rekonstrukce živičného krytu vozovky, silnice III/2953, dojde k úpravě nivelety vozovky cca o 20-50 mm, bude zapotřebí veškeré stávající vjezdy účelových a místních komunikací výškově upravit na novou niveletu silnice. Výšková úprava jednotlivých vjezdů bude provedena z asfaltobetonové směsi střednězrné, dl. cca do 15 m od silnice, případně ze štěrkodrtě nebo předlážděním stávajících dlážděných vstupů na pozemky - dle místních podmínek vjezdů – viz situace a výkres vzorových příčných řezů..

### **Sjezdy, účelové a MK – rekonstrukce vozovky (5):**

Asfaltový beton střednězrný	ACO 11 + (ABS I)	tl. 50 mm
Postřík kationaktivní asf. emulzí	PS-EK	0,3 kg/m <sup>2</sup>
Obalované kamenivo střednězrné	ACP 16 + (OKS I)	tl. 80 mm
Štěrkodrt'	ŠD <sub>A</sub>	tl. 220 mm
Štěrkodrt'	ŠD <sub>A</sub>	tl. 150 mm
<hr/> Zhutnění zemní pláně na 50 MPa		
Celkem		tl. 500 mm

**Sjezdy, účelové a MK – RŽK - výšková úprava živ. krytu (6):**

Asfaltový beton střednězrný	ACO 11 + (ABS I)	tl. 50 mm
Postřik kationaktivní asf. emulzí	PS-EK	0,3 kg/m <sup>2</sup>
Obalované kamenivo střednězrné	ACP 16 + (OKS I)	tl. 60-120 mm
Úprava a zhutnění stávající podkladní vrstvy z ŠD		

**Dlážděné plochy (7):**

Betonová zámková dlažba	DL	tl. 80 mm
Kamenivo HDK 4-8	ŠD <sub>A</sub>	tl. 40 mm
Šterkodrt'	ŠD <sub>A</sub>	tl. 100 mm
Šterkodrt'	ŠD <sub>A</sub>	tl. 150 mm

**Zhutnění zemní pláň na 50 MPa**

Celkem	tl. 370 mm
--------	------------

Rekonstrukce živ. krytu plošných poruch, včetně recyklace, bude provedena a fakturována dle skutečného rozsahu, který bude uveden ve stavebním deníku s potvrzením technickým dozorem stavebníka (TDS).

**Dopravní značení :**

Svislé dopravní značení není součástí stavby. Případná oprava svislých dopravních značek bude provedena v rámci běžné údržby silnice. Současně budou osazeny chybějící dopravní značky.

**Vodorovné značení**

Vodorovné dopravní značení bude provedeno dvousložkovou barvou s reflexní úpravou. Podélné čáry budou provedeny z materiálů s dlouhodobou životností (např. dvousložkový plast). Značení nebude profilované.

Vodící čáry (V4) pro vyznačení jízdních pruhů (okraje vozovky) budou provedeny dvousložkovou barvou – bez profilace.

Použitá barva musí odpovídat Katalogu hmot pro vodorovné dopravní značení, schválené MD ČR, pro dané období.

Záruční doba na vodorovné DZ bude požadována minimálně 3 roky.

Dopravní značení bude provedeno TP 70, TP 133-II. vydání, (DIO dle TP 66-druhé vydání). Bude v souladu s Vyhláškou č. 99/89 Sb. a násl. , ČSN 01 8020-změna 1 a 2 a dle ČSN EN 1436, ČSN EN 1436+A1 (ČSN 73 7010).

### Opěrné regulační zdi

V průběhu trasy silnice budou, v rámci RŽK, provedeny rekonstrukce stávajících regulačních zdí (mezi vozovkou a potokem Sovinka.

Jedná se o regulační opěrné zdi :

- „Z1“ v dl. 75,40 m
- „Z2.1“ v dl. 46,15 m
- „Z2.2“ v dl. 22,70 m
- „Z3.2“ v dl. 60,20 m (rekonstrukce zdi Z3.1 již byla v předstihu realizována)
- „Z4“ v dl. 26,20 m
- „Z5“ v dl. 45,25 m

Základová spára se upraví očištěním od výkopku a v případě jiného než skalního podloží, se zhutněním. Alternativou je založení opěrné zdi pomocí kotvicích trnů do skalního podloží. Trny ocelové R 32 vlepené ve vzdálenostech 500 mm (šachovnicovitě) do předvrtaných vrtů DN 50 mm tmelem HiltiHIT. Tímto založením může být snížena tloušťka základové desky tížné zdi.

Stávající regulační opěrné zdi budou zcela nahrazeny novými tížnými opěrnými zdmi. Opěrné regulační zdi budou realizovány jako monolitické tížné z betonu C 30/37 XC4, XF3, XA1.

Celková délka tížných opěrných zdí je **275,90 m** (Z1 - 75,40 m, Z2.1 - 46,15 m, Z2.2 - 22,70 m, Z3.2 - 60,20 m, Z4 - 26,20 m, Z5 - 45,25 m). Zdi budou rozděleny na dilatační úseky při různých výškových úrovních základové spáry.

Na lici tížné zdi bude proveden kamenný (žulový) obklad od horní plochy základu na výšku cca 2,00 m, který bude tvarově odpovídat navazujícím konstrukcím. Sklon líce opěrné zdi bude navazovat na sklon stávajících souvisejících opěrných zdí (většinou 8:1).

Případné pracovní spáry definitivně určí zhotovitel a budou těsněny vložením vhodného typu bobtnavého pásu (alt. injektážních hadiček a následné injektáží) při obou lících konstrukce. Římsa bude provedena z betonu C 35/45 XC4, XD3, XF4 s vlákny Crackstop v množství cca 0,6 kg/m<sup>3</sup> a bude mít příčný sklon od silnice 4 %. Vyztužení římsy bude provedeno 6 ks podélných prutů profilu R16 a třmínky profilu R8, osazených á 250 mm. Minimální překotvení podélných prutů je 1100 mm. Podélný sklon římsy – dle sklonu silnice - viz výkresová dokumentace. Římsa bude navazovat na římsy okolních a souvisejících konstrukcí a bude zakotvena do tížné zdi kotevními trny profilu R16, á 250 mm.

### Zásypy zdi

Výkopový klín za rubem zdi bude vyplněn jílovitou ucpávkou (alt. prostým betonem do výšky drenáže - vzhledem k umístění stavby lze s výhodou použít beton prokládaný říčními kameny (se spádem 10 %). Do výšky komunikace bude výkopový klín zasypán hutněným filtračním zásypem 0-4-8-16-32. Ve výšce odvodňovacích otvorů bude za rubem zdi probíhat drenážní potrubí DN 100 mm, obsypané štěrkem fr. 16/32. Hutnění zásypu za rubem zdi bude provedeno po vrstvách max tl. 300 mm. Na lici zdi bude proveden zásyp těžkým kamenným záhozem min. 300 kg/m<sup>2</sup>.

Ve statickém výpočtu bylo uvažováno s provedením těžkého kamenného záhozu rozměrech dle výkresové dokumentace a s provedením spádového klínu z betonu dle rozměru výkresové dokumentace.

Dilatační spáry budou průběžné od základu tížné zdi po římsu. Dilatační spáru tvoří 20 mm polystyren utěsněný plastovým kruhovým mikroprofilem, zatřený např. butyltmelem tloušťky 5



– 8 mm. V dilatačních spárách bude zajištěno vodorovné spolupůsobení sousedních úseků bud' vybetonovaným ozubem nebo kluznými smykovými trny.

Odvodnění bude provedeno PE trubkami DN 100, s ocelovým výústkem DN 120 mm, cca po vzdálenosti 10 m - dle výkresové dokumentace, sklon směrem k lici zdi bude 3 %. Trubky budou ukončeny ocel. výústkami DN 120 mm, dl. 300 mm. Za rubem zdi bude uložena drenáž ve spádu 3 % směrem proti staničení. Drenáž bude zaústěna do odvodňovacích trubek vždy na začátku a na konci jednotlivých úseků.

---

**Při rekonstrukci opěrných zdí budou v případě poškození rekonstruována a znovu osazena a začleněna veškerá vyústění stávajících propustků, kanalizací a případných drenáží.**

---

Rub opěrné zdi bude ošetřen penetračním nátěrem Alp + 2x Sa12. Ostatní pohledové plochy budou ošetřeny vhodným transparentním hydrofóbním nátěrem ( např. 2 x Porosil ).

Stávající zábrany budou demontovány.

Bude použito nové zábradelní svodidlo (s úrovní zadržení H2) – dle TP 166-2010. Ukotvení svodidla na římsu - pomocí chemických kotev. Bližší specifikace – v dalším stupni dokumentace (RDS). Patní desky zábradelního svodidla budou podlity, např. expanzní maltou.

**Materiály a provádění**

Užitá betonová směs římsy, tížné zdi bude konzistence vlhké, do betonu nebude užito dolomitické kamenivo. Beton bude ve fázi počátečního tuhnutí v prvních dnech po betonáži řádně ošetřován (vlhčen pomocí geotextílie a chráněn před přímými slunečními paprsky). V případě betonáže při nízkých teplotách musí být zhotovitelem přijata patřičná opatření (např. elektroohřev, urychlovač tvrdnutí, apod. ).

Pohledové hrany betonu budou mít úkosal 20 x 20 mm.

Pracovní spáry definitivně určí zhotovitel a budou těsněny vložením vhodného typu bobtnavého pásku (alt. injektážních hadiček a následné injektáží) při obou lících konstrukce.

---

Před rekonstrukcí opěrných zdí se provede zajištění vrchního vedení NN – dočasnou přeložkou, z důvodu osazení podpěr NN (3 ks) do rekonstruovaných zdí.

Poloha sloupů nízkého napětí bude upravena, jelikož překáží navrhovanému zábradelnímu svodidlu. Sloupy budou nově osazeny do nové úpravy opěrné zdi - viz výkresová část dokumentace. V místě sloupů bude líc opěrné zdi probíhat svisle, kolmo k dřívku opěrné zdi. Římsa bude v místě sloupů půdorysně vytvářet ozub o rozměrech 750x600 mm s oboustrannými náběhy. Tento výstupek bude spojen s konstrukcí opěrné zdi spřahovacími trny, viz výkresová dokumentace. Podrobněji – v dalším stupni PD - RDS. Jedná se o **3 ks sloupů** nízkého napětí, které budou zasahovat do opěrné regulační zdi. Sloupy budou osazeny 1 m do vybetonovaného kalichu, natřeného spojovacím můstkem. Sloupy budou vyrovnány a zality cementovou zálivkou alt. plastmaltou. Rozměry kalichu sloupu NN budou upřesněny zhotovitelem podle typu stožáru v rámci dokumentace RDS. Po upřesnění rozměrů a výšky sloupu bude upraven kalich i výztuž kalichu.

### **Trubní propustky :**

Všechny **stávající trubní propustky P1, P2, P3, P4, P5, P7** budou rekonstruovány, včetně vtokových (RŠ) a výtokových objektů (6 ks), a to ve staničeních v km 0,305 00 – DN 600 mm, km 0,353 81 – DN 500 mm, km 0,432 53 – DN 600 mm, km 0,607 04 – DN 600 mm, km 0,944 90 – DN 600 mm, km 1,211 51 – DN 600 mm). Počítá se s pročištěním zaneseného původního koryta vodoteče za výtokovým objektem propustku P5 (v km 0,945 90).

Původní propustek P6 (ve staničení km 1,107 72) bude pouze pročištěn a bude realizována obnova stávající výtokové části.

Rekonstrukce představuje realizaci trubního propustku profilu DN 600 mm (resp. 500 mm, apod), s napojením na rekonstruovanou revizní šachtu. Ukončení propustku je navrhováno buď ve dřívku opěrné regulační zdi nebo samostatným výtokovým objektem (C30/37 XC4, XD1, XF3, XA1), se základovými pasy (z betonu C20/25 - XC2, XA1).

Ve vyhloubené rýze, na připravený betonový podklad (C12/15 XA1) budou uloženy železobetonové trouby daného profilu s integrovaným těsněním. Poté bude provedeno betonové sedlo z betonu třídy C 20/25 (XF3, XA1). Převedení dešťových vod z příkopu nebo ze stávající dešťové kanalizace bude realizováno prostřednictvím PP trouby DN 250 mm do blízké vodoteče. Finančně je převedení dešťových vod obsaženo v ceně trubního propustku.

Po uložení trub propustku a po realizaci bet. sedla bude rýha, průběžně, zasypána vhodným nesoudržným materiálem s průběžným hutněním. V ploše vozovky bude provedeno pečlivé hutnění výkopu ( $E_{min} = 50 \text{ MPa}$ ) a to podle TKP 4 – Zemní práce.

Římky vtokového a výtokového objektu propustků - železobetonová z betonu C 35/45 (XC4, XD3, XF4) bude mít příčný sklon od vozovky silnice 4 %.

Hydroizolace

Rub žb stěn vtokového a výtokového objektu bude ošetřen penetračním nátěrem Alp + 2x Sa12. Ostatní pohledové bet. plochy budou ošetřeny vhodným transparentním hydrofóbním nátěrem (např. 2 x Porosil, Schomburg, apod).

Materiály a provádění

Užitá betonová směs žb římsy, vtokových a výtokových opěr propustků bude konzistence vlhké, do betonu nebude užito dolomitické kamenivo. Beton bude ve fázi počátečního tuhnutí v prvních dnech po betonáži řádně ošetřován (vlhčen pomocí geotextilie a chráněn před přímými slunečními paprsky). V případě betonáže při nízkých teplotách musí být zhotovitelem stavby přijata patřičná opatření (např. elektroohřev, urychlovač tvrdnutí, apod.). Záměsová voda – bude odpovídat ČSN 73 2028. Odběr vzorků – dle této normy. Zkouška se provádí při podezření na kontaminaci znečišťujícími látkami.

Složky betonu musí odpovídat závazným ustanovením příslušných ČSN. Kamenivo – ČSN 72 1170 až ČSN 72 1185, ČSN ISO 7033, ČSN 72 1510 až ČSN 72 1517.

Cement – požadavky, skladování a označování – uvedeny v ČSN PENV 197-1 a ČSN 72 2110. Zkoušky cementu budou prováděny v souladu s ČSN EN 196-1 až ČSN EN 196-7, ČSN EN 196-21, ČSN 72 2113, ČSN 72 2116 a ČSN 72 2118.

Ocelová výztuž – dle ČSN 42 0139, ČSN 42 5512, ČSN 42 5533 až ČSN 42 5536.

Pohledové hrany betonu budou mít úkopy 50 x 50 mm.

Použité konstrukční materiály

Betonový podklad C12/15 XA1

Beton pro žlb. konstrukce

Beton základu C 20/25 XC2, XA1

Beton opěr propustků C30/37 XC4, XD1, XF3, XA1

Beton římsy C 35/45 XC4, XD3, XF4

Krytí výztuže je uvažováno 50 mm.

Ocel - Výztuž bude provedena z oceli 10505 (R), síť z oceli KARI (W).

Zábradlí ocelové silniční (76/4,5 – 57/4,5) bude osazeno na samostatný výtokový objekt. Nové ocelové zábradlí, které bude opatřeno protikorozi ochranou, musí odpovídat TP 84 pro vysokou životnost “V” (15 let) a pro agresivitu prostředí střední (“C3”).

Nátěr – akrylátovými nátěrovými hmotami, v odstínu šedém (nebo jiný odstín si určí investor v poprávkovém řízení). Základní nátěr – 1 vrstva nominální tl. 200 µm. Vrchní nátěry – dvě vrstvy nominální tl. 200 µm (pro „V“) – dle tab. 7 TP 84. Každá vrstva bude mít jiný odstín.

### **Uliční vpusti, odvodňovací žlábký a uložení potrubí :**

V průběhu rekonstruovaného úseku živičného krytu vozovky budou realizovány uliční vpusti nové, některé původní vpusti budou výškově upravovány.

Jedná se o nové uliční vpusti V1 až V8, V9 se žlábkem OŽ 1, V10 až V12, V16.

Úprava stávající polohy pododrubníkových vpustí V13, V14 se samostatným napojením žlábků OŽ2, V15, V17 se samostatným napojením žlábků OŽ3, V18, V19, V20, V21, V22 se samostatným napojením žlábků OŽ4, V23, V24 se samostatným napojením žlábků OŽ5, V25, V26, V27.

Odvodňovací žlábký – typové výrobky. Bližší specifikace – viz tabulka vpustí.

Zásypy rýh budou prováděny dovezenou a dobře hutnitelnou zeminou štěrkopískového charakteru a budou prováděny po vrstvách max. tl. 300 mm s průběžným hutněním. Zásypy výkopů pod vozovkou budou hutněny na 98 % objemové hmotnosti dle standardní Proctorovy zkoušky při optimální vlhkosti a mimo vozovku silnice, při užití soudržných zemín, budou zásypy hutněny na 93 % objemové hmotnosti dle standardní Proctorovy zkoušky při optimální vlhkosti, nesoudržné zeminy na relativní ulehlost 0,8.

Žebrované potrubí PP DN 150 mm (resp. DN 200 mm), vrcholové pevnosti potrubí SN 16, bude uloženo do lože ze štěrkodrti frakce 0-4. Pod hrdly je nutné provést prohlubeň, aby potrubí bylo po délce rovnoměrně podepřeno.

Pro obsyp potrubí přípojek vpustí se doporučuje používat výhradně kvalitní nesoudržný materiál o smíšené frakci 0-20 mm (písek, štěrkopísek). Maximální frakce u drceného kameniva (ŠD) je 16 mm, tím by se mělo zamezit výskytu zrn větších než 20 mm, což je maximální přípustná velikost drceného kameniva.

Hutnění obsypu – u potrubí je nutné zabezpečit co největší roznášecí úhel uložení do lože a to vytvořením tzv. klínů pod potrubím.

Je doporučováno nejprve vytvořit technologický postup hutnění, zohledňující používaný hutnicí prostředek a druh obsypového materiálu.

Před záhozem tras přípojek vpustí vyzve zhotovitel stavby TDS, aby provedl vizuální kontrolu napojení. Bude nutno nechat daný propustek zaměřit, v digitální formě !

Zásady pro hutnění : do výšky 0,30 m nad horní hranu potrubí se smí použít jen lehká zhuťovací technika, např. vibrační pěchy nebo desky. Těžkou hutnicí techniku lze používat až 1,00 m nad potrubím. **Přímo nad potrubím nehutnit !**

Zkoušky vodotěsnosti

Před uvedením přípojek do provozu budou provedeny zkoušky vodotěsnosti dle ČSN 75 6909 „Zkoušky vodotěsnosti stok“ .

**Směrové sloupky** – v nezpevněné části krajnice budou osazeny směrové sloupky a to v zastavěném území mimo trasu chodníků. Vzájemná vzdálenost směrových sloupků upravuje ČSN 73 6101 v oddíle 13.1.3.2. V přímé budou sloupky osazeny po 50 m, ve směrových obloucích od R=850 m a níže se vzdálenost sloupků snižuje po 10 m až na vzdálenost 5 m v obloucích o poloměru menším než 50 m (technické specifikace směrových sloupků – dle TP 58).

**Ocelová silniční svodidla :**

Z důvodu zajištění bezpečnosti silničního provozu bude, od km cca 0,230 59 vpravo, osazeno ocelové svodidlo (úrovně zadržení H1) v délce 13,90 m, s volným navázáním na ocelové zábradelní svodidlo (H2), dl. 75,80 m. Dále navazuje ocelové svodidlo (N2) dl. 32,60 m, včetně návaznosti na ocelové svodidlo (H1), dl. 13,30 m a dále na ocelové zábradelní svodidlo (H2) dl. 46,50 m. Za komunikačním vjezdem bude pokračovat (vpravo) zábradelní ocelové svodidlo (H2) dl. 9,20 m. Od km 0,503 70 bude osazeno ocelové silniční svodidlo (H1) dl. 17,90 m a (H2) dl. 4,50 m s návazností na ocelové zábradelní svodidlo (H2) dl. 29,50m. Za stávajícím komunikačním vjezdem bude na opěrné zdi osazeno ocelové zábradelní svodidlo (H2), dl. 62,10 m. Od km 0,640 26 se počítá s ocelovým svodidlem (N2) dl. 41,20 m, do km 0,681 96 (u č.p. 103). Od km 1,188 95 bude realizováno ocelové svodidlo (H1), dl. 17,90 m s návazností na ocelové svodidlo (H2) dl. 4,50 m a ocelové zábradelní svodidlo (H2), dl. 25,00 m (na opěrné zdi „Z4“). Poslední úsek svodidla bude součástí rekonstrukce opěrné zdi „Z5“ a to ocelové zábradelní svodidlo (H2), dl. 44,60 m a navazující část svodidla (H1), dl. 13,90 m.

Daná ocelová svodidla budou osazena dle polohového a vytyčovacího výkresu a dle vzorového příčného řezu. Budou odpovídat technickým podmínkám TP 114 a TP 166-2010. Protikoroziní ochrana ocelové konstrukce svodidla musí odpovídat TP 84 pro vysokou životnost „V“ (15 let) a pro agresivitu prostředí střední („C3“).

Antikoroziní ochrana – je navrhována ochrana žárovým zinkováním na tl. 85 µ.

Nátěry – akrylátovými nátěrovými hmotami, v odstínu šedém (nebo jiný odstín si určí investor v požadavkovém řízení). Základní nátěr – 1 vrstva nominální tl. 200 µm. Vrchní nátěr – 2 vrstvy nominální tl. 200 µm (pro „V“) – dle tab. 7 TP 84. Každá vrstva bude mít jiný odstín.

**Ocelové zábradlí :**

S ohledem na zajištění bezpečnosti silničního provozu, bude ve dvou místech RŽK vozovky doplněno silniční ocelové zábradlí, a to od km 0,863 00 do km 0,869 00 vpravo v dl. 8,00 m a na konci úseku RŽK vlevo od km 1,395 50, v dl. 14,00 m.

Zábradlí ocelové silniční (76/4,5 – 57/4,5), s madlem a střední příčkou, bude osazeno do betonových patek Ø 300 mm. Nové ocelové zábradlí, které bude opatřeno protikorozi ochranou, musí odpovídat TP 84 pro vysokou životnost “V” (15 let) a pro agresivitu prostředí střední (“C3”).

Nátěr – akrylátovými nátěrovými hmotami, v odstínu šedém (nebo jiný odstín si určí investor v poptávkovém řízení). Základní nátěr – 1 vrstva nominální tl. 200 µm. Vrchní nátěry – dvě vrstvy nominální tl. 200 µm (pro „V“) – dle tab. 7 TP 84. Každá vrstva bude mít jiný odstín.

### **Dlážděné rigoly**

V zářezu ve stísněných šířkových poměrech (na vnitřní straně klopení), kde nelze navrhnout příkopy, jsou řešeny zpevněné rigoly (5xK10/I) s lemováním ze silničního obrubníku s příčným sklonem rigolu 10 % (dle VL 2 – 213.03 – 98.01) - viz polohový výkres a vzorové příčné řezy (od km 0,451 15 do km 0,555 45).

V km 0,525 87 bude realizováno vyústění dešťové kanalizace prostřednictvím opevněné části břehu potoka, z lomového kamene do betonového lože, s ukončením příčným betonovým prahem (patkou).

### **Silniční příkopy :**

Jednotlivé části silničních příkopů budou prohloubeny. Profil silničních příkopů bude vesměs lichoběžníkový. V trase, kde jsou stísněné šířkové poměry, budou trojúhelníkové. V místech, kde nelze snížit dno příkopu pod zemní plán vozovky, bude pode dnem zřízena drenáž z trub PE DN 160 mm s napojením na nejbližší vtokový objekt trubního propustku nebo do opevněné části příkopu.

Návrh též předpokládá opevnění svahů příkopů kamennou dlažbou (u lomového kamene do betonového lože). Betonová směs (C 16/20 n XF1) – nekonstrukční – dle ČSN 73 6131, tab. 12 a podle ČSN EN 206-1 a dle TKP 18.

Při všech pracích je nutno dodržovat platné předpisy a normy, zejména ČSN 73 6133 a TKP 1 - 4. Nejasnosti a případné změny nutno konzultovat se zpracovatelem projektu.

### **Kvalitativní podmínky :**

Veškeré stavební práce na PK budou prováděny podle platných norem ČSN, „Technických podmínek MD ČR (TP)“ a platných „Technických kvalitativních podmínek“ (TKP), vydaných pro jednotlivé práce.

Dále bude postupováno podle:

TP 51 „Odvodnění silnic vsakovací drenáží.“

TP 63 „Ocelová svodidla na PK.“

TP 65 „Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích (II. vydání).“

- TP 66 „Zásady pro přechodné dopravní značení na poz. komunikacích (druhé vydání).“  
 TP 67 „Speciální nátěry vozovek kladené pomocí nátěrové soupravy.“  
 TP 81 „Navrhování SSZ pro řízení silničního provozu.“  
 TP 83 „Odvodnění PK.“  
 TP 87 „Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek.“  
 TP 89 „Ochrana povrchů betonových mostů proti chemickým vlivům.“  
 TP 102 „Asfaltové emulze.“  
 TP 105 „Nakládání s odpady vznikajícími při technologiích používající asfaltové emulze bez obsahu dehtu.“  
 TP 109 „Asfaltové hutněné vrstvy se zvýšenou odolností proti tvorbě trvalých deformací.“  
 TP 115 „Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem.“  
 TP 133 „Zásady pro vodorovné dopravní značení.“  
 TP 166/2010 „Ocelové svodidlo Fracasso“ a dodatek č. 1/2012  
 TP 170 „Navrhování vozovek pozemních komunikací.“  
 TPK 7 „Hutněné asfaltové vrstvy.“  
 TKP 11 „Svodidla, zábradlí a tlumiče nárazu.“  
 TKP 18 „Beton pro konstrukce.“  
 TKP 26 „Postřiky a nátěry vozovek.“  
 TKP 31 „Opravy betonových konstrukcí.“

Všechny použité materiály v konstrukci vozovek PK musí být schválené pro použití ve stavebnictví. Dodavatel těchto materiálů musí předložit osvědčení od autorizované zkušební laboratoře nebo certifikát stejné váhy platnosti.

Pracovní procesy podléhají ustanovením závazných norem, právních předpisů a nařízení platných v ČR a týkajících se provádění stavebních prací.

#### **f. Režim povrchových vod, zásady odvodnění**

Odvodnění vozovky silnice, je řešeno do uličních vpustí s přípojkami do dešťové kanalizace, případně do silničních příkopů, přes nezpevněnou krajnici (8 %) do okolního terénu (násypový svah) nebo prostřednictvím opevněného rigolu s trativodem s vyústěním do trubních propustků nebo stávajících zatrubení.

**Původní** uliční vpustí budou pročištěny a výškově upraveny (podobrubníkové vpustí V13, V14 se samostatným napojením žlábků IOŽ 2, V15, V17 se samostatným napojením žlábků OŽ 3, V18, V19, V20, V21, V22 se samostatným napojením žlábků OŽ 4, V23, V24 se samostatným napojením žlábků OŽ 5, V25, V26, V27).

Počítá se s doplněním **nových** uličních vpustí (V1 až V8, V9 se žlábkem OŽ 1, V10 až V12, V16).

Bližší specifikace – viz tabulka vpustí.

#### **g. Návrh dopravních značek, řízení dopravy**

Odstranění převýšených krajnic, pročištění a prohloubení příkopů, rekonstrukce propustků a zatrubení vjezdů, frézování a budou realizovány za stávajícího, částečně omezeného, provozu. K tomu účelu bude zřízeno částečné omezení provozu (dvoupruhová vozovka mimo obec

z nezbytné části s omezením provozu s řízením provozu světelným signalizačním zařízením), po jednotlivých úsecích – průjezdný 1 jízdní pruh silnice (A10 – 2x, A15 – 2x, B20a - 2x, B21a – 2x, B26 - 2x, C4b – 2x, Z2, Z4a – 15x, souprava SSZ – 2x). Projektová dokumentace PDPS předpokládá, že na celé trase se budou opravovat max. tři jednotlivé úseky, proto počet výše uvedených dopravních značek pro DIO bude trojnásobný.

Recyklace podkladních vrstev vozovky a vlastní pokládka obrusné vrstvy krytu vozovky bude realizována za úplné uzavírky (B1 – 2x, Z2 – 2x, IS11a – 4x, IS11c – 10x).

Veškerá doprava bude, během úplné uzavírky, odkloněna v obci Dolní Branná, po silnici II/295 ve směru na Vrchlabí a dále po silnici III/32551 do Kunčic nad Labem a naopak.

Úplná uzavírka silnice se předpokládá na dobu několika dní – dle technologického vybavení zhotovitele stavby.

Předpokládaný termín opravy živičného krytu - 04.2013 – 09.2013.

Vlastní dopravní značení částečného omezení provozu navrhne a provede zhotovitel stavby dle výše uvedeného návrhu DIO s ohledem na časovou posloupnost rekonstrukce vozovky a zároveň prověří **šířkové poměry** silnice a únosnost předmětných mostů na objížďkové trase.

Před započítáním stavby, v dostatečném časovém předstihu, požádá předmětný zhotovitel stavby MěÚ Vrchlabí – SSÚ o „**Stanovení dopravního značení**“.

**Skutečný termín realizace rekonstrukce živičných vrstev vozovky silnice III/2953, oznámí zhotovitel stavby DI PČR v Trutnově a to z důvodu zajištění omezení dopravy, před uzavírkou.**

#### **h. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby**

1. Zřízení DIO (po ucelených úsecích dle potřeb zhotovitele stavby)
2. Odstranění náletů zeleně a jejich likvidace, odstranění převýšených krajnic, sejmutí ornice
3. Prohloubení příkopů s vodorovným přemístěním vyzískané zeminy na mezideponii ZS, případně s uložením na skládku. Realizace podélných drenáží
4. Rekonstrukce trubních propustků a revizních vtokových šachet
5. Celoplošné odfrézování asfaltových vrstev (do cca 50 mm) a frézování v plochách sanací (do cca 50 mm)
6. Dočasná přeložka vrchního vedení NN
7. Provedení vyznačených krajních sanací s doplněním šterkodrtí
8. Rekonstrukce opěrných regulačních zdí s ocelovými svodidly
9. Před recyklací budou podkladní vrstvy doplněny novým materiálem ze šterkodrtí s úpravou nivelety do navrhovaných příčných sklonů
10. Zhotovitel stavby si, před započítáním prací na recyklaci podkladních vrstev vozovky, zajistí odběr kontrolních vzorků z konstrukce vozovky. Z výsledků kontrolních zkoušek bude stanovena zrnitost směsi kameniva (s případným požadavkem na předrcení původního kameniva, včetně přidání potřebné frakce nového kameniva). Návrh recyklované směsi za studena, dle TP 208, bude předmětem nabídky zhotovitele stavby

11. Recyklace podkladních vrstev vozovky (RS 0/32 CA - dle TP 208)
12. Realizace ložné (ACL 16+) a obrusné vrstvy (ABS 11+), včetně mezistříků – viz vzorové příčné řezy
13. Opevnění příkopů, rigolů a dosypání nezpevněných krajnic, opevnění zářezových svahů
14. Osazení svodidel a směrových sloupků
15. Ohumusování svahů a osetí travním semenem (alt. hydroosev)
16. Provedení VDZ
17. Odstranění DIO

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

Neuplatní se

#### **j. Přehled provedených výpočtů a konstatování s statickým ověřením rozhodujících dimenzí**

Neuplatní se

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

Do řešeného území rekonstrukce živičných vrstev vozovky silnice III/2953 s recyklací podkladních vrstev nezasahuje jiné ochranné pásmo okolních silnic.

Zhotovitel stavby zajistí, během rekonstrukce živičných vrstev vozovky silnice III/2953 s recyklací podkladních vrstev, nezbytné bezbariérové přístupy, v zastavěném území ke stávajícím pozemním objektům rekreačních a rodinných domů i pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace (dle Vyhlášky č. 398/2009 Sb. – O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb (ze dne 5.11.2009) a podle Metodických pokynů k vytváření podmínek pro samostatný a bezpečný pohyb nevidomých a slabozrakých lidí).

V předstihu bude s majiteli okolních pozemních objektů projednány provizorní úpravy přístupu k pozemním objektům, zejména příjezdy a parkování vozidel mimo rekonstruovanou část silnice, omezení dopravní obslužnosti, apod.

**V místech rýh a ostatních překopů vozovky bude nutno počítat s umístěním ocelových lávek nebo těžkých provizorních ocelových přemostění (přejezdů).**



## 1. Závěr

Pro pokládku obrusné vrstvy krytu vozovky následně, zhotovitel stavby, zabezpečí objížděkově trasy, včetně dočasného umístění dopravních značek.

Před započítím zemních prací nutno nechat vytýčit všechny stávající inženýrské sítě, za účasti jejich správců, se zápisem do stavebního deníku ! Se správcem sítí případně dohodnout ochránění podzemních vedení. Zodpovídá zhotovitel stavby.

Všechny používané stroje a zařízení musí odpovídat platným bezpečnostním předpisům. Před započítím veškerých prací budou všichni zaměstnanci proškoleni o bezpečnosti práce a práce se stavebními mechanizmy. NBV a NBE musí odpovídat příslušným bezpečnostním předpisům !

Před započítím jakýchkoliv prací na vozovce, v daném úseku, požádá zhotovitel stavby, v dostatečném časovém předstihu, MěÚ Vrchlabí - SSÚ o „Stanovení dopravního značení“.

S ohledem na charakter stavby zvlášť upozorňujeme na nutnost zabezpečení pohybu chodců a cyklistů tak, aby nedošlo k úrazu ani ze strany stavby, ani ze strany veřejného provozu. Je nutno řádně umístit ochranná zařízení, zábrany a výstražné tabule usměrňující pohyb veřejnosti v prostoru stavby a dbát na jejich respektování.

Při manipulaci s chemickými materiály na bázi asfaltů apod., za vysokých teplot, je třeba respektovat zvláštní předpisy a používat předepsané ochranné pomůcky.

Při výrobní přípravě zhotovitel vypracuje podrobné pokyny pro zajištění BOZ svých zaměstnanců, kteří budou před zahájením prací prokazatelně poučeni. Na vývěškách v prostoru stavby budou společně se základními bezpečnostními předpisy uvedeny kontakty na požární a záchrannou službu, policii, IBP apod.

Zhotovitel stavby si dopracuje havarijní plán, kde budou uvedeny jména odpovědných osob, včetně funkcí a telefonní čísla Hasičského záchranného sboru, Policie ČR, České inspekce životního prostředí - oblastního inspektorátu Hradec Králové, apod.

Vlastní dopravní značení objížděkových tras provede zhotovitel stavby dle návrhu DIO s ohledem na časovou posloupnost prací na stavbě a zároveň prověří šířkové poměry výše uvedených vozovek a únosnost mostů na trase objížděky.

**Předkládaná projektová dokumentace pro provedení stavby (PDPS) slouží jako jeden z podkladů pro výběr zhotovitele stavby a jako podklad pro zpracování realizační dokumentace (RDS). Neslouží pro realizaci stavby.**

**Předmětný zhotovitel stavby si zpracuje, dle potřeby, realizační dokumentaci stavby (RDS) – dle Směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací (MDS-OPK č.j. 28345/99-120, ze dne 21.10.1999). Bude zohledněno investorem v poptávkovém řízení.**

Na základě ustanovení **Zákona č. 309/2006 Sb.**, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), **investor stavby zajistí koordinátora bezpečnosti práce na staveništi.**

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby pracoviště byla prostorově a konstrukčně uspořádána a vybavena tak, aby pracovní podmínky pro zaměstnance z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci odpovídaly bezpečnostním a hygienickým požadavkům na pracovní prostředí a pracoviště

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení, dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci vhodné pro práci, při které budou používány.

Stroje, technická zařízení, dopravní prostředky a nářadí musí být :

- vybaveny ochrannými zařízeními, která chrání život a zdraví zaměstnanců
- vybaveny nebo upraveny tak, aby odpovídaly ergonomickým požadavkům a aby zaměstnanci nebyli vystaveni nepříznivým faktorům pracovních podmínek
- pravidelně a řádně udržovány, kontrolovány a revidovány

Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví, je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky a značení a zavést signály, které poskytují informace nebo instrukce týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, a seznámit s nimi zaměstnance. Bezpečnostní značky, značení a signály mohou být zejména obrazové, zvukové nebo světelné.

Vzhled, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů stanoví prováděcí právní předpis.

**Vyhláška č. 324/1990 Sb.**, ve znění pozdějších předpisů (Vyhláška č. 363/2005 Sb., apod), její jednotlivé paragrafy jsou nahrazeny novými právními úpravami, a to zejména Nařízením vlády NV č. 591/2006 Sb., zákonem č. 309/2006 Sb., zákonem č. 183/2006 Sb., vyhláškou č. 499/2006 Sb., NV č. 101/2005 Sb., NV č. 362/2005 Sb., NV č. 378/2001 Sb., NV č. 163/2002 Sb., NV č. 480/2000 Sb., vyhláškou č. 87/2000 Sb., NV č. 480/2000 Sb. a Zákoníkem práce.

## TECHNICKÉ SPECIFIKACE A STANDARDY STAVBY

- Podkladní desky z betonu prostého tř. C 12/15 (XA1) ČSN EN 206-1, TKP 18
- Šterkopísky do obsypů (tř. I) ČSN 73 6126
- Šterkodrti do podsypných a podkladních vrstev vozovky (I. tř.) ČSN EN 13285
- Recyklovaná směs obalením za studena RS 0/32 CA TP 208
- Spojovací postřik asfaltem PS-EK 0,3 kg/m<sup>2</sup> ČSN 73 6129
- Asfaltový beton střednězrný ACO 11+ (ABS I) ČSN EN 13108-1
- Asfaltový beton velmi hrubý ACL 16+ (ABH I) ČSN EN 13108-1
- Kostky kamenné žulové K10/I (tř. I/A) ČSN 73 6131-1
- Dlažba kamenná-mozaika 50/50 (tř. I/A) ČSN 73 6131-1
- Obrubník bet. ABO 2-15, jakost I, vel. 1000/250/150(120) ČSN 72 1850
- Obrubník betonový ABO 4-5, jakost I, vel. 500/200/50 ČSN 72 1850
- Betonové lože tř. C 12/15, s opěrkou š. 100 mm ČSN EN 206-1, TKP 18
- Betonová směs (C 16/20 n XF1) – nekonstrukční ČSN 73 6131, tab. 12  
ČSN EN 206-1 a dle TKP 18.
- Trouby žebrované PP, SN 16, těsněné pryžovými kroužky ČSN EN 1401
- Pokládka PP trub (obsyp potrubí z kameniva, montáž potrubí, provádění následných zemních prací) ČSN EN 1401, EN 1610,
- Zálivka živičná z modifikovaného asfaltu ČSN 73 6129
- Betonové lože tř. C 12/15, s opěrkou š. 100 mm ČSN EN 206-1, TKP 18
- Uliční vpusti se sedimentačním prostorem – normální DIN 4052
- Uliční mříž pro silniční vpusti 500/500, D400 (1.tř) DIN EN 124
- Chráničky kabelové betonové TK-2, tř.A, vel. 200/215/500 mm ČSN 72 3376 (TP TA7)
- Příčné odvodňovací žlaby s lit. mříží, tř. A, D400 DIN 19 580
- Zhutnitelnost zemní pláně vozovky na 50 MPa ČSN 72 1006
- Zhutnitelnost zemní pláně chodníků na 40 MPa ČSN 72 1006
- Poměr hodnot míry zhutnění  $E_{\text{def},2} / E_{\text{def},1} < 2,0$  pro jemnozrné zeminy (dle ČSN 72 1006)
- Poměr hodnot míry zhutnění  $E_{\text{def},2} / E_{\text{def},1} < 2,5$  pro hrubozrné zeminy (dle ČSN 72 1006)
- Směs travní parková rekreační (dle technické zprávy) TP 99 (Silniční vývoj Brno)

## **NORMY A SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY**

Materiály a provedení dané stavby budou v souladu s požadavky v rámci platných zákonů a norem ČSN a EN. Jestliže je v zadávací dokumentaci odkaz na konkrétní normy a zákony, které mají být splněny u dodávaných materiálů, u provedených nebo testovaných objektů, budou platit ustanovení posledního současného vydání nebo revidovaného vydání příslušných norem nebo zákonů, které jsou platné v době podání nabídky, pokud není výslovně uvedeno jinak.

- ČSN 01 8020 Dopravní značky na pozemních komunikacích
- ČSN 33 4050 Předpisy pro podzemní sdělovací vedení
- ČSN 65 7201 Asfalty cestné ropné
- ČSN 72 1002 Klasifikace zemin pro dopravní stavby
- ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- ČSN 72 1170 Zkoušení kameniva pro stavební účely. Základní ustanovení.
- ČSN 72 1174 Stanovení vlhkosti a nasákavosti kameniva
- ČSN 72 1176 Zkouška trvanlivosti a odolnosti kameniva proti mrazu
- ČSN 72 1183 Stanovení zrnitosti kameniva
- ČSN 72 1185 Zkoušení kameniva pro stavební účely. Všeobecné požadavky na odběr a přípravu vzorků
- ČSN 72 1191 Zkoušení míry namrzavosti zemin
- ČSN 72 1510 Kamenivo pro stavební účely. Názvosloví a klasifikace
- ČSN 72 1511 Kamenivo pro stavební účely. Základní ustanovení
- ČSN 72 1512 Hutné kamenivo pro stavební účely. Technické požadavky
- ČSN 72 1815 Dlažební kostky
- ČSN 72 1850 Obrubníky a krajníky. Společná ustanovení
- ČSN 72 2510 Dlažební kámen. Dlažební kostky
- ČSN 72 3376 Betonové kabelové tvárnice - Technické požadavky
- ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce
- ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
- ČSN 73 0205 Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geom. přesnosti
- ČSN 73 0212 - 1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti.  
Část 1 - Základní ustanovení
- ČSN 73 0212 - 4 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti.  
Část 4 - Liniové stavební objekty
- ČSN 73 0275 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Kontrolní uložení liniových stavebních objektů
- ČSN 73 0422 Přesnost vytyčování liniových a plošných staveb. objektů
- ČSN 73 1000 Zakládání stavebních objektů. Zákl. ustanovení pro navrhování
- ČSN 73 1001 Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy
- ČSN 73 1209 Vodostavebný beton
- ČSN 73 1214 Betonové konstrukce. Základní ustanovení pro navrhování ochrany proti korozi
- ČSN 73 1311 Zkoušení betonové směsi a betonu. Společná ustanovení
- ČSN 73 1312 Stanovení zpracovatelnosti betonové směsi
- ČSN 73 1370 Nedestruktivní zkoušení betonu. Společná ustanovení
- ČSN 73 1373 Tvrdoměrné metody zkoušení betonu - 1981
- ČSN 73 2400 Provádění a kontrola betonových konstrukcí
- ČSN 73 3050 Zemní práce
- ČSN 73 6100 Názvosloví silničních komunikací
- ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na silničních komunikacích

- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací + komentář  
 ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování  
 ČSN 73 6121 Stavba vozovek. Hutněné asfaltové vrstvy  
 ČSN 73 6125 Stavba vozovek. Stabilizované podklady  
 ČSN 73 6126 Stavba vozovek. Nestmelené vrstvy  
 ČSN 73 6129 Stavba vozovek. Postřiky a nátěry  
 ČSN 73 6131 - 1 Stavba vozovek. Dlažby a dílce. Část 1 - Kryty dlažeb  
 ČSN 73 6131 - 2 Stavba vozovek. Dlažby a dílce. Část 2 - Kryty ze silničních dílců  
 ČSN 73 6131 - 3 Stavba vozovek. Dlažby a dílce. Část 3 - Kryty z vegetačních dílců  
 ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací  
 ČSN 73 6160 Zkoušení silničních živichých směsí  
 ČSN 73 6175 Měření nerovnosti povrchů vozovek  
 ČSN 73 6177 Měření a hodnocení protismykových vlastností povrchu vozovek  
 ČSN 73 6190 Statická zatěžovací zkouška podloží a podkladních vrstev vozovek  
 ČSN 73 6192 Rázové zatěžovací zkoušky podloží a vozovek  
 ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok  
 ČSN EN 1436(737010) Vodorovné dopravní značení. Požadavky na dopr. značení  
 ČSN EN 1610 ( 756114 )Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení  
 ČSN EN 30 320 ( 806120 ) Geotextilie. Označování pro staveniště.  
 TP 53 Protierozní opatření na svazích pozemních komunikací  
 TP 58 Směrový sloupek + dodatek č.1.  
 TP 63 Ocelová svodidla na pozemních komunikacích  
 TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích  
 TP 66 Zásady pro přechodné dopravní značení na pozem. komunikacích  
 TP 83 Odvodnění pozemních komunikací  
 TP 97 Geotextilie a další geosyntetické materiály v zemním tělese pozemních komunikací  
 TP 109 Asfaltové hutněné vrstvy se zvýšenou odolností proti tvorbě trvalých deformací  
 TP 114 Svodidla na pozemních komunikacích  
 TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích  
 TP 166/2010 Ocelové svodidlo Fracasso a dodatek č. 1/2012  
 TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací  
 Vzorové listy staveb pozemních komunikací - VL 1 - Vozovky a krajnice  
 Vzorové listy staveb pozemních komunikací - VL 2 - Silniční těleso  
 Vzorové listy staveb pozemních komunikací - VL2.2 - Odvodnění  
 Vzorové listy staveb pozemních komunikací - VL 6.1 - Svislé dopravní značky  
 Vyhl. č. 369/2001 o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace  
 Zákon č. 13/1997 o pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů (č. 102/2000)  
 Vyhl. č. 104/1997, kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů (355/2000)  
 Zákon č. 125/1997 o odpadech ve znění pozdějších předpisů  
 Vyhl. č. 337/1997 kterou se vydává katalog odpadů a stanoví další seznamy odpadů (katalog odpadů ) ve znění pozdějších předpisů  
 Zákon č. 361/2000 o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů  
 Vyhl. č. 30/2001 MDS ČR, kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích  
 Zákon č. 458/2000 - energetický zákon  
 Nařízení vlády č. 502/2000 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací  
 Dodací podmínky staveb pozemních komunikací - 1995  
 Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací

## SEZNAM PŘÍLOH

Pořadí	Název přílohy	Arch.číslo
1.	TECHNICKÁ ZPRÁVA	052/12.C.1.1
2.	POLOHOVÝ VÝKRES 1	052/12.C.1.2
3.	POLOHOVÝ VÝKRES 2	052/12.C.1.3
4.	POLOHOVÝ VÝKRES 3	052/12.C.1.4
5.	VYTYČOVACÍ VÝKRES 1	052/12.C.1.5
6.	VYTYČOVACÍ VÝKRES 2	052/12.C.1.6
7.	VYTYČOVACÍ VÝKRES 3	052/12.C.1.7
8.	PODÉLNÝ PROFIL SILNICE	052/12.C.1.8
9.	VZOROVÉ PŘÍČNÉ ŘEZY	052/12.C.1.9
10.	PŘÍČNÉ ŘEZY	052/12.C.1.10
11.	OPĚRNÉ ZDI	052/12.C.1.11
12.	TRUBNÍ PROPUSTKY	052/12.C.1.12
13.	VPUSTI, ŽLABY A ULOŽENÍ POTRUBÍ	052/12.C.1.13
14.	TABULKA VPUSTÍ A ŽLABŮ	052/12.C.1.14
15.	REVIZNÍ ŠACHTA A ULOŽENÍ KAN. POTRUBÍ	052/12.C.1.15
16.	TABULKA ŠACHET	052/12.C.1.16
17.	OCELOVÁ SVODIDLA	052/12.C.1.17
18.	ZÁBRADLÍ	052/12.C.1.18
19.	SITUACE DZ	052/12.C.1.19
20.	SITUACE DIO	052/12.C.1.20
21.	STATICKÉ POSOUZENÍ ZDÍ (v 1. a ve 2 paré)	052/12.C.1.21
22.	TABULKA KUBATUR ZEMNÍCH PRACÍ	052/12.C.1.22
23.	VÝKAZ VÝMĚR	052/12.C.1.23
24.	ROZPOČET (v 1.paré)	052/12.C.1.24

<i>Zodp. projektant</i> Ing. S. Janák		<i>Vypracoval</i>	<i>Zak. číslo</i> 052/12	<i><b>DiK</b></i> <b>Janák, s. r.o.</b> Dopravně inženýrská kancelář Revoluční 207 <b>TRUTNOV</b>
<i>Datum</i> 01.2013	<i>Místo</i> Dolní Branná	<i>Kraj</i> Královéhradecký		
<i>Investor</i> Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245, Hradec Králové				<i>Stupeň</i> <b>PDPS</b>
<b>SILNICE III/2953</b> <b>DOLNÍ BRANNÁ - KUNČICE</b>				A039-A099
<b>SO.101 VOZOVKA</b>				<b>C.1.1</b>
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>				