




SOUŘADNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

OBJEDNATEL		ZPRACOVATEL		Č. ZAKÁZKY
Krajská správa a údržba silnic Vysočiny <i>příspěvková organizace</i> 		Ing. Jan Lahoda		25-01
		IČ: 06654720		DATUM
		Email: silprol@silprol.cz		01.2025
		Tel.: 604 661 982		REVIZE
				-
AKCE	II/345 CHOTĚBOŘ – ŽDÍREC NAD DOUBRAVOU	VYPRACOVAL	Ing. Jan Lahoda 	PARÉ
		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Jan Lahoda 	
ČÁST	DOKUMENTACE OBJEKTŮ	STAVEBNÍ OBJEKT	SO 101 - OPRAVA SILNICE, km 27,819 – 29,320 SO 103 - OPRAVA SILNICE, km 29,320 – 31,188 SO 191 - DOPRAVNÍ ZNAČENÍ	
VÝKRES	TECHNICKÁ ZPRÁVA	MĚŘÍTKO	STUPEŇ	ČÁST
		-	PDPS	D1
				PŘÍLOHA
				1

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ.....	4
1.1	Údaje o stavbě:.....	4
1.2	Objednatel:	4
1.3	Zpracovatel dokumentace:	4
2	STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ.....	5
2.2	Kategorie, třída, funkční skupina, typ příčného uspořádání.....	5
2.3	Odvodnění pozemní komunikace a chodníků.....	5
2.4	Vybavení pozemní komunikace.....	5
3	VYHODNOCENÍ VÝCHOZÍCH PODKLADŮ A PRŮZKUMŮ.....	6
3.1	Mapové a geodetické podklady	6
3.2	Stávající inženýrské sítě.....	6
4	VZTAH PK K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY	6
5	NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH.....	7
5.1	SO 101 – Oprava silnice, km 27,819 – 29,350	7
5.2	SO 103 – Oprava silnice, km 29,350 – 30,187 70	7
6	REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA PK	9
7	NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU	10
7.1	Dopravní značení.....	10
8	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY	10
9	VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ.....	10
10	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ ..	10
11	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	10

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

1.1 Údaje o stavbě:

Název: **II/345 Chotěboř – Ždírec nad Doubravou**
Druh stavby: Souvislá oprava komunikace
Obec: Sobířov [569518], Ždírec nad Doubravou [569780]
Katastrální území: Sobířov [752002], Horní Studenec [644358], Ždírec nad Doubravou [795640]
Stupeň dokumentace: Projektová dokumentace pro provedení stavby

1.2 Objednatel:

Krajská správa a údržba silnic Vysočiny
příspěvková organizace
Kosovská 16
586 01 Jihlava
IČO: 00090450

Zřizovatel a vlastník pozemků

Kraj Vysočina
Žižkova 1882/57
587 33 Jihlava
IČO: 70890749

1.3 Zpracovatel dokumentace:

Ing. Jan Lahoda – autorizovaný inženýr pro dopravní stavby
Bílinská 514/8
Praha 9 – Prosek
IČO: 06654720

2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ

2.1.1 SO 100 – Objekty pozemních komunikací

- 2.1.1.1 SO 101 – Oprava silnice, km 27,819 – 29,320
- SO 103 – Oprava silnice, km 29,320 – 30,187 70
- SO 191 – Dopravní značení

Obsahem stavebního objektu je souvislá oprava pozemní komunikace spočívající ve výměně obrusné vrstvy z asfaltového betonu v rámci SO 101, v úseku SO 103 pak dále recyklace podkladních vrstev za studena. Součástí objektů je rovněž reprofilace silničních příkopů, obnova nezpevněné krajnice a úprava a zabezpečení zemního tělesa na vybraných úsecích.

V rámci SO 101 se provede se celoplošné odfrézování stávající obrusné a ložné vrstvy. Následně bude realizována pokládka obrusné vrstvy z asfaltového betonu ACO 11+ 50/70 tl. 50 mm a ložné vrstvy ACL 16+ 50/70 v tl. 60 mm v celé šíři jízdního pásu.

V rámci SO 103 se provede celoplošné odfrézování stávajícího krytu spolu s částí podkladní vrstvy (penetrační makadam) a obnova podkladních vrstev technologií recyklace za studena. Následně bude realizována pokládka obrusné vrstvy z asfaltového betonu ACO 11+ 50/70 tl. 40 mm, ložné vrstvy ACL 16+ 50/70 v tl. 60 mm a podkladní vrstvy ACP 16+ 50/70 tl. 50 mm v celé šíři jízdního pásu.

Pracovní spáry na obrusné vrstvě budou ošetřeny vyfrézováním drážky 10x25 mm s následným zalitím asfaltovou pružnou záhlivkou v souladu s ČSN 14188-1 a TP 115.

Výškové řešení:

Návrh nemění výškové řešení silnice II/345, oprava kopíruje stávající stav.

Směrové řešení:

Směrový návrh řešení zachová stávající směrové poměry.

2.2 Kategorie, třída, funkční skupina, typ příčného uspořádání

Jedná se o silnici II. třídy, kategorie cca S 6,5 s obousměrným provozem. Šířky jízdních pruhů jsou v rozmezí 3,0 m až 3,25 m s rozšířením ve směrových obloucích. Šířka zpevněné krajnice je 0,25 m, šířka nezpevněné krajnice se je v rozmezí 0,5 až 0,75 m (lokálně pak 0,25 m dle stávajícího stavu).

2.3 Odvodnění pozemní komunikace a chodníků

Návrh nemění stávající způsob odvodnění, tj. příčným a podélným sklonem do silničních příkopů a stávajících uličních vpustí. Mříže uličních vpustí (a povrchové znaky IS) budou výškově upraveny, více viz kapitola 6.

K zajištění povrchového odvodnění silnice bude v návaznosti na pokládku obrusné vrstvy seříznuta nezpevněná krajnice v předpokládané mocnosti 0,15 m a šířce 0,25 až 0,75 m a její následná obnova asfaltovým recyklátem fr. 0/22 v tl. 0,1 m. Krajnice budou provedeny v příčném sklonu 8% vně vozovky a budou poníženy oproti hraně vozovky o 30 mm.

2.4 Vybavení pozemní komunikace

2.4.1 Vodící bezpečnostní zařízení

Stávající směrové sloupky budou odstraněny a nahrazeny novými plastovými flexibilními s ocelovým bodcem výšky 0,8 m, splňující požadavky TP 58.

2.4.2 Záchytná bezpečnostní zařízení

Není navrženo.

2.4.3 Sjezdy a samostatné sjezdy

Plochy sjezdů a samostatných sjezdů budou pro zajištění napojení výškově upraveny do vzdálenosti 2 m od hrany silnice. Materiál bude použit dle jejich stávajícího povrchu (asfaltový recyklát či asfaltový beton). Zatrubnění sjezdů bude záležitostí vlastníka sjezdu.

2.4.4 Rozhledové poměry

Opravou nedochází ke změně rozhledových poměrů v řešeném úseku.

3 VYHODNOCENÍ VÝCHOZÍCH PODKLADŮ A PRŮZKUMŮ

Průzkumy a měření nebyly s ohledem charakter stavby zpracovávány.

3.1 Mapové a geodetické podklady

- ortofotomapa (zdroj ČÚZK)
- katastrální mapa (zdroj ČÚZK)
- vodstvo (zdroj ČÚZK)
- geodetické zaměření (Tomáš Franc)
- vozovkové sondy

3.2 Stávající inženýrské sítě

V zájmovém území stavby se nacházejí zařízení především následujících vlastníků a správců:

- Česká telekomunikační infrastruktura a.s.
- GasNet, s.r.o. v zast. GridServices, s.r.o.
- ČEZ Distribuce, a.s.
- Vodovody a kanalizace Havlíčkův Brod, a. s.
- Osvětlení a energetické systémy, a.s.
- Správa železniční dopravní cesty

4 VZTAH PK K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Provedení SO 101, 103 a 191 úzce souvisí se stavebními objekty SO 115 až 117 a se stavebním objektem 901, který slouží pro realizaci dopravně inženýrských opatření k zajištění realizace těchto stavebních objektů.

5 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

5.1 SO 101 – Oprava silnice, km 27,819 – 29,350

Předpokládaná stávající konstrukce horních vrstev vozovky z provedených sond

Asfaltový beton	90 mm
Asfaltový beton a penetrační makadam	100 - 150 mm

Konstrukce vozovky – obnova asfaltového krytu vrstvy

Odfrézování obrusné vrstvy		100 mm	
Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+ 50/70	50 mm	ČSN EN 13108-1
Spoj. postřik asphalt. emulzí (zb. poj.)	PS-C	0,3 kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+ 50/70	60 mm	ČSN EN 13108-1
Inf. postřik asphalt. emulzí (zb. poj.)	PI-C	0,7 kg/m ²	ČSN 73 6129
CELKEM		110 mm	

Konstrukce vozovky odpovídající D1-N-6-PIII-III z katalogu vozovek TP 170 - plochy s poruchou celého souvrství vozovky (km 28,944 – 29,100)

Stávající horní vozovkové souvrství bude odfrézováno		100 mm	
Podkladní vrstvy z penetračního makadamu budou odstraněny		150 mm	
Nestmelené podkladní vrstvy		360 mm	
Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+ 50/70	50 mm	ČSN EN 13108-1
Spoj. postřik asphalt. emulzí (zb. poj.)	PS-C	0,3 kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+ 50/70	60 mm	ČSN EN 13108-1
Spoj. postřik asphalt. emulzí (zb. poj.)	PS-C	0,3 kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+ 50/70	50 mm	ČSN EN 13108-1
Vrstva ze směsi stmelené cementem	SC 0/32 C3/4	200 mm	ČSN 73 6124-1 ↓Edef,2=80 MPa
Štěrkodrt'	ŠD _A 0/63	250 mm	ČSN 73 6126 ↓Edef,2=45 MPa
CELKEM		610 mm	

Po odstranění kompletní vozovky bude zarovnána zemní pláň a bude provedeno měření modulu přetvárnosti. Naměřená hodnota modulu přetvárnosti musí být min. Edef,2=45 MPa, poměr $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$ a CBR > 15 %. V případě nevyhovujícího podloží bude nutné provést výměnu zeminy v aktivní zóně dle ČSN 73 6133 v tl. 300 mm za štěrkodrt' doplněnou o separační geotextilii (mech. odolnost proti protlačení min. 3kN). Rozsah výměny aktivní zóny musí být schválen projektantem a zástupcem TDI.

5.2 SO 103 – Oprava silnice, km 29,350 – 30,187 70

Předpokládaná stávající konstrukce horních vrstev vozovky z provedených sond

Asfaltový beton	80 mm
Asfaltový beton a penetrační makadam	80 mm
Penetrační makadam	50 mm
Nestmelená vrstva	

Obnova konstrukce vozovky odpovídající D1-N-7-PIII-III z katalogu vozovek TP 170

Stávající horní vozovkové souvrství bude odfrézováno a rozrušeno,

a rozprostřeno do odtěžených okrajů vozovky pro rozšíření podkladní vrstvy 150 mm

Stávající podkladní vrstvy recyklovány za studena 200 mm

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1
Spoj. postřík asphalt. emulzí (zb. poj.)	PS-C	0,3 kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13108-1
Spoj. postřík asphalt. emulzí (zb. poj.)	PS-C	0,3 kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	50 mm	ČSN EN 13108-1
Recyklace za studena s přídavkem drobného			
drčeného kameniva, cementu a asfaltové emulze	RS 0/32 CA	200 mm	ČSN 73 6147

CELKEM**350 mm**

Po odstranění krytu a části PM bude proveden odkop pro rozšíření podkladní vrstvy vozovky. Výkop bude vyplněn odebraným materiálem z horních vrstev vozovkového souvrství.

Konstrukce dlážděných nepojížděných ploch (obnova chodníků) - skladba D2-D-1-CH-PIII z katalogu vozovek TP 170

Betonová dlažba	DL	60 mm	ČSN 73 6131, TP 192
Lože (drobné kamenivo)	L	30 mm	ČSN 73 6131, TP 192 ↓Edef,2 = 50 MPa
Štěrkodrt'	ŠD _A 0/32	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1 ↓Edef,2 = 30 MPa

CEKEM**240 mm**

Na úseku se stávajícím chodníkem bude obnovena betonová přídlažba 100x250x500 do bet. lože C20/25nXF3.

Směs recyklovaná obalením za studena na místě:

Zpracovatel prokáže vhodnost přidávaných složek – viz níže. Při samotném provádění je nutné zabezpečit rovnoměrné dávkování jednotlivých složek přidávaných k R-materiálu v množství stanoveném průkazní zkouškou a zajistit jejich homogenní promíchání s R-materiálem. Materiál je nutné rozprostřít v požadované tloušťce a rovinatosti a zajistit její řádné zhutnění na předepsanou míru. Nedílnou součástí je i provádění kontrol a zkoušek – průkazních, kontrolních a přejímacích. Postup návrhu, vlastního provádění, zkoušek atd. bude proveden dle ČSN 73 6147.

Návrh postupu recyklace za studena na místě:

- Odfrézování krytu
- Odtěžených okrajů vozovky pro rozšíření podkladní vrstvy a uložen vybouraný a vyfrézovaný materiál z trasy
- Dávkování pojiv a vody, předpokládané množství cementu 3 – 6 % základní směsi, asfaltové emulze 1,3 – 3,9 % hmotnosti směsi a drčeného kameniva pro doplnění křivky zrnitosti, obvyklé dávkování a doplnění PDK 0/4 v množství 10% hmotnosti. Konkrétní množství se stanoví průkaznou zkouškou.
- Recyklace za studena stávající vrstvy a vybouraného a vyfrézovaného asf. materiálu z trasy v tl. 200 mm
- Srovnání příčného a podélného profilu, včetně zhutnění
- Ošetření povrchu konstrukce vlhčením

Požadavky na materiál:

- Asfaltová emulze: Pomaluštěpná kationaktivní asfaltová emulze s obsahem asfaltu v rozmezí 58 – 70%, vyhovující stabilitou vůči cementu, určená pro obalení kameniva (ČSN 73 6129)
- Kamenivo: musí vyhovovat ČSN EN 13108 (dříve ČSN 73 6121 čl. 5.1.1, 5.1.2, popř. 5.1.3)
- Recyklát asfaltový: musí vyhovovat ČSN 73 6147

- Cement: Portlandský struskový, nebo vysokopecní, odpovídající ČSN P ENV 197-1 s pevností v tlaku za 7 dní min. 16 MPa , za 28 dní min. 32,5 MPa. Vhodnost cementu v kombinaci s asfaltovou emulzí musí být doložena zkouškou snášenlivosti emulze s cementem.
- Voda: musí vyhovovat ČSN 73 2028.
- Provedená tloušťka konstrukční vrstvy bude 200 mm.

Klimatické podmínky:

Minimální teplota vzduchu +5 °C s tím, že za posledních 24 h neklesla teplota pod + 3 °C a období bez silného nebo dlouhotrvajícího deště.

Dokončovací práce

- Hotová vrstva se po dobu zrání chrání převážně kropením vodou (souvisí s klimatickými podmínkami). Na konci směny se ošetří příčné pracovní spáry a upraví povrchové znaky inž. sítí, provede se kontrola dopravního značení a úklidu staveniště. Po celkovém dokončení prací recyklérem stavbyvedoucí provede prohlídku provedených prací včetně případných dokončovacích úprav. Provede se přejímací měření nezávislou laboratoří a stavbyvedoucí připraví doklady pro předání prací objednateli.

6 REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA PK

Režim povrchových a podpovrchových vod, zásady odvodnění a ochrana PK nebudou stavebními pracemi dotčeny.

Návrh nemění stávající způsob odvodnění, tj. povrchově do silničních příkopů a uličních vpustí.

Nově osazované či vyměňované uliční vpustí budou provedeny betonové prefabrikované, DN 450 mm, s vtokovou mříží, či obrubníkovou mříží, třída zatížení D400. Spodní dílce šachet budou opatřeny odtokem DN 200. Šachtovpustí a vpustí budou osazeny do podkladního betonu C12/15-X0, tl. 100mm. Uliční vpustí budou napojeny do stávající kanalizace pomocí přípojky z plastového potrubí DN 200 SN 12 s obetonováním betonem C12/15-X0.

Tabulka uličních vpustí:

UV	Staničení [km]	Umístění	Popis	Délka přípojky [m]	Připojované potrubí	Poznámka
UV28	30.177	vlevo	kompletní výměna UV	1.5	PP DN 200	zaústěna do šachty kanalizace

Výškové řešení uličních vpustí je nutné ověřit na stavbě vzhledem k technologickému řešení osazení mříže (množství vyrovnávacího materiálu apod.).

6.1.1 Silniční drenáž

Silniční drenáž pro odvodnění zemní pláně vozovkového souvrství bude realizována v rámci SO 103 v úseku km 30,032 – 30,187 70. Podélná silniční drenáž bude z plastových hmot DN 160 s tuhostí SN 8 do štěrkopískového lože a obsypu z kameniva fr. 8/16. Rýha drenáž bude obalena separační geotextilií s mechanickou odolností proti protlačení min. 3kN. Drenáž bude vyústěna do silničního příkopu. Vyústní objekt bude odlážděn z lomového kamene do betonu. Poloha drenáže viz situační přílohy.

Pro zajištění odtoku dešťové vody budou na vybraných úsecích s malým podélným spádem (km 30, 175 – 30,187 70, více viz situační výkresy) obnoveny odvodňovací proužky podél silniční obruby betonovou přídlažbou 100x250x500 do bet. lože C20/25nXF3 při silniční obrubě pro navedení povrchové vody do uličních vpustí. Příčný sklon přídlažby bude proveden tak, aby z ní byla navedena povrchová voda do uličních vpustí a zároveň byl dodržen min. výsledný sklon 0,3%.

6.1.2 Povrchové znaky inženýrských sítí

V rámci opravy komunikace bude provedena výšková úprava stávajících poklopů a šoupat.

7 NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

7.1 Dopravní značení

7.1.1 Svislé dopravní značení

Vybrané značky budou se souhlasem TDI obnoveny – C1, C4c, P2, P3, P4, IS3c, IS16d, IZ4a, IZ4b, Z4c, C4a plast. Doplněny budou značky B20a, P1 a P2. Demontovány budou značky A7a, E4 a P1.

Požadavky na svislé dopravní značení:

- 1) Shoda s ČSN EN 12899-1 Stálé svislé dopravní značení - Část 1: Stálé dopravní značky a „Zásady pro dopravní značení – TP 65“
 - 2) Velikost – základní
 - 3) Optická účinnost značky – RA2
 - 4) Materiál značky – Fe-Zn (ocelové pozinkované)
 - 5) Provedení štítu – plech s dvojitým ohybem (prolis)
 - 6) Uchycení – 2ks objímek
 - 7) Sloupky – ocelové průměr 60 mm, pozinkované a uzavřeny víčkem
 - 8) Osazení sloupků – přes kotvící patky do betonových patek
- Spojovací materiál bude nekorodující. Spoje budou demontovatelné.

7.1.2 Vodorovné dopravní značení

Bude vyznačeno z následujících druhů čar - V1a (0,125), V2a (3/6/0,125), V2b (1,5/1,5/0,25), V4 (0,125), V5, V9a, V13.

Vodorovné dopravní značení je navrženo typu II dle TP 70 se strukturálním (zvučícím) povrchem mimo obec a v obci pak s nezvučícím strukturálním povrchem. VDZ bude dále provedeno v souladu s TP70, TP 133 a ČSN EN 1436 „Vodorovné dopravní značení – požadavky na dopravní značení“.

Vodorovné dopravní značení bude obnoveno v souladu s PPK-VZ. Upozorňujeme především na požadavek pokládky podélných čar vodorovného dopravního značení mimo podélnou pracovní spáru (dle PPK-VZ, kap. 3.3, odst. (10)).

Realizace bude provedena dvoufázově s časově oddělenou pokládkou dvou vrstev na nový povrch vozovky. První vrstva z jednosložkové barvy, druhá vrstva z dlouhoživotných materiálů. Mezi pokládkou první a druhé vrstvy je značení pojižděno provozem v řádu týdnů až měsíců (termín bude určen na základě dohody mezi zhotovitelem a stavebníkem).

Zákres VDZ viz situační přílohy. Před realizací je nutno návrh polohově ověřit!

8 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

Navržené stavební práce nevyvolávají zvláštní podmínky a požadavky na postup a výstavbu.

9 VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Stavební objekt nemá vazbu na žádná technologická vybavení.

10 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

Způsob opravy a její dimenze vychází z normových požadavků a požadavků souvisejících předpisů.

11 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Stavba je řešena v souladu s platnými předpisy a předpisem ČSN 73 4001.