

**Další technické podmínky**

**Stavba: II/345 Chotěboř – Ždírec nad Doubravou (Sobíňov – Ždírec n/D)**

Stavební práce spočívají v opravě vybraného úseku silnice II/345 v kraji Vysočina, okres Havlíčkův Brod, k.ú. Sobíňov, Horní Studenec a Ždírec nad Doubravou. Projektová dokumentace Ing. Jana Lahody řeší opravu většího úseku silnice II/345 od km 22,055 provozního staničení na konci obce Chotěboř do km 30,302 provozního staničení asi 30 m za kruhovou křižovatkou v obci Ždírec nad Sázavou. Tato projektová dokumentace neřeší opravu silnice v km 23,915 – 24,001 provozního staničení, kterou řeší samostatná projektová dokumentace a dále v km cca 24,477 – 24,605 je na mostě ev. č. 345-008 vozovka bez úprav.

V letech 2022 a 2024 se již realizovala oprava dílčího úseku silnice II/345 v km 24,001 – 27,820 provozního staničení. Pro rok 2025 se uvažuje s realizací opravy dalšího dílčího úseku silnice II/345 - začátek opravovaného úseku se nachází v km 27,819 provozního staničení v místě ukončení předchozí etapy opravy a konec opravovaného úseku je v km 30,188 provozního staničení před okružní křižovatkou se silnicí I/34. Z důvodu plánované opravy železniční tratě včetně přejezdu P5279, kterou bude realizovat Správa železnic, státní organizace v roce 2026, nebude opravována oblast přejezdu v km 28,724 – 28,756 provozního staničení, oprava této oblasti bude řešena v rámci opravy železniční tratě.

**Technické podmínky:**

Stavba je v původní projektové dokumentaci rozdělena do stavebních objektů:

- SO 001 – Vedlejší a ostatní náklady
- SO 101 – Oprava silnice, km 22,055 - 24,120 a 27,690 - 29,370
- SO 102 – Oprava silnice, km 24,120 - 27,690
- SO 103 – Oprava silnice, km 29,370 – 30,080
- SO 104 – Oprava silnice, km 30,080 – 30,302
- SO 111 – Oprava propustku, km 22,725
- SO 112 – Oprava propustku, km 23,155
- SO 113 – Oprava propustku, km 24,930
- SO 114 – Oprava propustku, km 26,865
- SO 115 – Oprava propustku, km 28,075
- SO 116 – Oprava propustku, km 29,400
- SO 117 – Oprava propustku, km 30,025
- SO 190.1 – Dopravní značení
- SO 190.2 – Dopravní značení
- SO 190.3 – Dopravní značení
- SO 190.4 – Dopravní značení
- SO 901 – Dopravně inženýrské opatření

Předmětem tohoto výběrového řízení je oprava části úseku silnice II/345 v km 27,819 – 30,188 provozního staničení (kromě oblasti přejezdu). Jedná se dle aktualizované projektové dokumentace o SO 001 (část pro daný úsek), SO 101 (část pro daný úsek), SO 103 (část pro daný úsek), SO 115, SO 116, SO 117, SO 191 (část pro daný úsek), SO 901 (část pro daný úsek).

**SO 001: Vedlejší a ostatní náklady**

Součástí plnění jsou i tyto konstrukce a práce: zkoušení materiálů zkušebnou zhotovitele; zkoušení konstrukcí a prací zkušebnou zhotovitele; vytýčení inženýrských sítí na stavbě; geodetické zaměření pro realizaci stavby; dokumentace skutečného provedení v digitální formě pro vedení DTM; pasportizace a fotodokumentace objízdných tras; pasportizace a fotodokumentace stavby; informační tabule; zařízení

staveniště - zřízení, provoz, demontáž; kompletní práce související se zajištěním BOZP na stavbě a pomocné práce zajišťující ochranu inženýrských sítí.

#### **SO 101: Oprava silnice, km 27,819 – 29,320**

Práce na SO 101 se budou realizovat v km provozního staničení 27,819 – 29,320, začátek tohoto úseku se nachází v místě ukončení předchozí etapy opravy a konec opravovaného úseku je cca 100 metrů před vyústěním MK vlevo – ulice Pílská. V rámci SO 101 se provede celoplošné odfrézování stávající obrusné a ložné vrstvy v tl. 100 mm. Následně bude realizována pokládka ložné vrstvy z asfaltového betonu ACL 16+ 50/70 tl. 60 mm a obrusné vrstvy ACO 11+ 50/70 tl. 50 mm v celé šíři jízdního pásu.

Odvodnění silnice bude zajištěno příčným a podélným sklonem do silničních příkopů, stávající silniční příkopy budou pročištěny.

Bude seříznuta stávající nezpevněná krajnice a následně doplněna asfaltovým recyklátem fr. 0/22 v tl. 100 mm, krajnice budou provedeny v příčném sklonu 8%.

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).

#### **SO 103: Oprava silnice, km 29,320 – 30,188**

Práce na SO 103 se budou realizovat v km provozního staničení 29,320 – 30,188, začátek tohoto úseku se nachází cca 100 metrů před vyústěním MK vlevo – ulice Pílská a konec opravovaného úseku je v místě rozdělení silnice II/345 na jednotlivé připojovací větve před okružní křižovatkou. V rámci SO 103 se provede celoplošné odfrézování a odstranění stávajícího krytu spolu s částí podkladní vrstvy (penetrační makadam) v celkové tl. 150 mm a obnova podkladních vrstev technologií recyklace za studena. Následně bude realizována pokládka podkladní vrstvy z asfaltového betonu ACP 16+ 50/70 tl. 50, ložné vrstvy ACL 16+ 50/70 tl. 60 mm a obrusné vrstvy z asfaltového betonu ACO 11+ 50/70 tl. 40 mm v celé šíři jízdního pásu.

Odvodnění silnice bude zajištěno příčným a podélným sklonem do silničních příkopů a uličních vpustí, stávající silniční příkopy budou pročištěny.

Bude seříznuta stávající nezpevněná krajnice a následně doplněna asfaltovým recyklátem fr. 0/22 v tl. 100 mm, krajnice budou provedeny v příčném sklonu 8%.

Pro odvodnění zemní pláně vozovkového souvrství bude v km 30,032 – 30,188 provozního staničení realizována podélná silniční drenáž z plastových hmot DN 160 s tuhostí SN 8 do štěrkopískového lože a obsypem z kameniva fr. 8/16. Rýha drenáže bude obalena separační geotextilií, drenáž bude vyústěna do silničního příkopu vpravo.

Pro zajištění odtoku dešťové vody budou na vybraných úsecích s malým podélným spádem v km 30, 175 - 30,188 provozního staničení obnoveny odvodňovací proužky podél silniční obruby betonovou přídlažbou 100x250x500 do betonového lože pro navedení povrchové vody do uličních vpustí. Bude provedena kompletní výměna jedné uliční vpusti v km 30,177 provozního staničení a výšková úprava mříží uličních vpustí, poklopů a krycích hrnců.

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).

#### **SKLADBY ZPEVNĚNÝCH PLOCH:**

#### **SO 101 – Oprava silnice, km 27,819 – 29,320**

##### **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. postřík asfalt. emulzí (zb. poj.)	PS-C	0,3 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+ 50/70	60 mm	ČSN EN 13108-1

Inf. postřik asfalt. emulzí (zb. poj.) PI-C 0,7 kg/m<sup>2</sup> 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

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 asfalt. emulzí (zb. poj.) PS-C 0,3 kg/m<sup>2</sup> ČSN 73 6129

Asfaltový beton pro ložní vrstvy ACL 16+ 50/70 60 mm ČSN EN 13108-1

Spoj. postřik asfalt. emulzí (zb. poj.) PS-C 0,3 kg/m<sup>2</sup> 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 C8/10 200 mm ČSN736124-1 ↓Edef,2=80 MPa

Štěrkostrť ŠDA 0/63 250 mm ČSN73 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 Edef,2/Edef,1 ≤ 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 štěrkostrť doplněnou o separační geotextilii (mech. odolnost proti protlačení min. 3kN). Rozsah výměny aktivní zóny musí být schválen projektantem a zástupcem TDS.

### **SO 103 – Oprava silnice, km 29,320 – 30,188**

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. postřik asfalt. emulzí (zb. poj.) PS-C 0,3 kg/m<sup>2</sup> ČSN 73 6129

Asfaltový beton pro ložné vrstvy ACL 16+ 60 mm ČSN EN 13108-1

Spoj. postřik asfalt. emulzí (zb. poj.) PS-C 0,3 kg/m<sup>2</sup> ČSN 73 6129

Asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP 16+ 50 mm ČSN EN 13108-1

Recyklace za studena s přidavkem drobného

drceného 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' ŠDA 0/32 min. 150 mm ČSN 73 6126-1  $\downarrow E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$   
CEKEM 240 mm

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

**SO 115 – Oprava propustku, km 28,600**

Pročištění stávající trouby DN 1000, na výtoku stávající železobetonová vtoková jámka bude nahrazena novou monolitickou žb. jámkou včetně osazení česlí s rámem z žárově zinkované oceli. Do jámky bude zaústěno stávající odtokové potrubí. Přilehlý silniční přkop a jeho svahy budou zpevněny lomovým kamenem do betonového lože, dlažba bude doplněna o betonový práh. Vnitřní prostor jámky bude obsahovat šikmou plochu z dlažby pro možnost opuštění jámky živočichy.

**SO 116 – Oprava propustku, km 29,400**

Stávající kamenná desková propust bude nahrazena samonosnou troubou z PE-HD/PP, DN 1000, SN 16 s min. tloušťkou stěny 3 mm, délka propustku 12,35 m. Pod stávajícím propustkem se nachází meliorační potrubí, které je vyústěno do stejné stávající jímky, jako je vyústěna stávající propust. Výškově bude trouba propustku nově umístěna na původní úroveň meliorační trubky a tím ji nahradí.

Na vtoku bude provedeno železobetonové čelo s římsou z betonu C30/37-XF4, délka čela bude 6,5 m, výška pak 3,50 m. Základy čela budou železobetonové z betonu C30/37-XF4 s výztuží KARI 100/100/8.

Na římsu bude osazeno nové ocelové silniční zábradlí dle TP 186 a TKP 11, výška zábradlí 1,1 m a délka 6 m. Protikoroziní ochrana zábradlí žárovým zinkováním ponorem do roztaveného kovu + nátěrem dle požadavku TKP 19. Nátěr RAL 6017 se bude skládat ze 3-4 vrstev, celková tloušťka PKO bude min. 280 µm.

Přílehlý silniční příkop a jeho svahy budou zpevněny lomovým kamenem do betonového lože, pro zamezení vymílání kamenné dlažby bude dlažba doplněna o betonový práh.

Na výtoku bude provedeno železobetonové čelo s římsou z betonu C30/37-XF4, délka čela bude 5,5 m, výška pak 3,20 m. Základy čela budou železobetonové z betonu C30/37-XF4 s výztuží KARI 100/100/8.

Na římsu bude osazeno nové ocelové silniční zábradlí dle TP 186 a TKP 11. Výška zábradlí 1,1 m a délka 5,1 m. Protikorozní ochrana zábradlí žárovým zinkováním ponorem do roztaveného kovu + nátěrem dle požadavku TKP 19. Nátěr RAL 6017 se bude skládat ze 3-4 vrstev, celková tloušťka PKO bude min. 280 µm.

Stávající betonová jámka bude odstraněna a nahrazena zpevněním z lomového kamene do betonového lože. Před výtok do navazujícího stávajícího potrubí budou umístěna česle a rám z žárově zinkované oceli.

Zásyp a obsyp rýhy propustku bude proveden materiálem vhodným do násypu. Po obvodu výkopu bude uložena separační geotextilie.

V případě nevyhovujícího podloží pod ložem trouby bude stávající materiál podloží vyměněn za materiál vhodný do náspu v předpokládané mocnosti 0,4 m.

**SO 117 – Oprava propustku, km 30,025**

Bude provedena výšková úprava betonových trub DN 600 propustku v dl. 3 m spolu s jejich výměnou za nové hrdlové betonové trouby.

Na vtoku se nachází šachta, které bude bez úprav. Na výtoku bude stávající čelo z lomového kamene ponecháno bez úprav.

Zásyp a obsyp rýhy propustku bude proveden materiálem vhodným do násypu. Po obvodu výkopu bude uložena separační geotextilie.

V případě nevyhovujícího podloží pod ložem trouby bude stávající materiál podloží vyměněn za materiál vhodný do náspu v předpokládané mocnosti 0,4 m.

### **SO 190 – Dopravní značení**

Svislé dopravní značení - vybrané stávající značky budou se souhlasem TDI obnoveny, další značky budou doplněny a některé zrušeny. Nové značky musí splňovat požadavky na svislé dopravní značení.

Vodorovné dopravní značení bude provedeno v plastu se strukturálním zvučicím povrchem mimo obec a v obci pak s nezvuchicím strukturálním povrchem. VDZ bude vyznačeno z následujících druhů čar – V1a, V2a, V2b, V4, V5, V9a, V9b, a V13.

V opravovaných úsecích budou osazeny bílé směrové sloupky plastové flexibilní s ocelovým bodcem a červené směrové sloupky Z11g.

### **SO 901 – Dopravně inženýrské opatření**

Stavební práce budou probíhat za plné uzavírky silničního provozu s vyznačením objízdné trasy. Během stavebních prací musí být zajištěna dopravní obslužnost výrobních areálů v průmyslové zóně. Zhotovitel je povinen zpracovat před zahájením prací konkrétní projekt dopravně inženýrského opatření, které odsouhlasí zadavatel, Policie ČR, provozovatel veřejné autobusové dopravy a další příslušné složky a na jehož základě vydá příslušný silniční správní úřad rozhodnutí o uzavírci.

Dopravně inženýrská opatření, uzavírku, vyznačení objízdných tras včetně zřízení a odstranění přechodného dopravního značení zajistí zhotovitel stavby.

Práce budou vždy koordinovány tak, aby byla v intravilánu zajištěna vždy min. jedna přístupová trasa pro pěší k sousedním nemovitostem pozemních komunikací a ke vstupům do objektů.

### **Zadávací podklady**

Požadavky na opravu silnice II/345 Chotěboř – Ždírec nad Doubravou jsou specifikovány v PD, kterou ve stupni DSP+PDPS spolu se soupisem prací zpracoval Ing. Jan Lahoda, autorizovaný inženýr pro dopravní stavby, ČKAIT – 0013016, Bílinská 514/8, Praha 9 – Prosek.