

INVESTOR:

**Krajská správa a údržba
silnic Vysočiny**
příspěvková organizace



Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace
Kosovská 1122/16
586 01 Jihlava 1






D
SO101

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM
VÝŠKOVÝ SYSTÉM

: S-JTSK
: Bpv

Handwritten signature

PDPS

| | | | | | |
|--|------------------------|---|--|---------------|----------------|
| VEDOUcí PROJEKTANT | Ing. Martin ŘEHULKA |  |  PRIS PROJEKČNÍ KANCELÁŘ PRIS spol. s r. o. OSO VÁ 20, 625 00 BRNO | | |
| ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT | Ing. Rostislav OTEVŘEL |  | | | |
| VYPRACOVAL | Ing. Rostislav OTEVŘEL |  | | | |
| KONTROLOVAL | Ing. Jiří ŠRUBAŘ |  | | | |
| KRAJ | KRAJ VYSOČINA | INVESTOR | Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, p. o. | DATUM | 11/2022 |
| III/35725 České Milovy - most ev.č. 35725-4 SO 101 Rekonstrukce silnice III/35725 | | | | FORMÁT | A4 |
| | | | | MĚŘÍTKO | - |
| | | | | ÚČEL | PDPS |
| | | | | ČÍS. ZAKÁZKY | 21080 |
| NÁZEV OBJEKTU | | | | ARCHIVNÍ ČÍS. | 101_01_TEZ.pdf |
| NÁZEV PŘÍLOHY | TECHNICKÁ ZPRÁVA | | | ČÍS. SOUPRAVY | PŘÍLOHA 1 |

DOKUMENTACE
PDPS

**III/35725 České Milovy – most ev.č.
35725-4**

SO 101 - Rekonstrukce silnice III/35725

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

| | | |
|----|---|---|
| a) | identifikační údaje objektu | 3 |
| b) | stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení | 3 |
| c) | vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci –dopravní údaje, geotechnický průzkum apod. | 3 |
| d) | vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby | 3 |
| e) | návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů | 4 |
| f) | režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace | 6 |
| g) | návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku | 7 |
| h) | zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu | 8 |
| i) | vazba na případné technologické vybavení | 8 |
| j) | přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů | 8 |
| k) | řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace | 8 |

a) identifikační údaje objektu

| | |
|---------------------|--|
| Stavba: | III/35725 České Milovy – most ev.č. 35725-4 |
| Objekt: | SO 101 – Rekonstrukce silnice III/35725 |
| Pozemní komunikace: | III/35725 |
| Katastrální území: | Moravské Křižánky [676446] a České Milovy [695220] |
| Kraj: | kraj Vysočina |
| Začátek úpravy: | 8 740 m |
| Konec úpravy: | 8 987 m |
| Úsek: | 2411B003 2411A030 |

b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Stavební objekt SO 101 řeší úpravu této komunikace od pracovní spáry vozovky za mostem ev.č. 35725-3 po pracovní spáru se silnicí II/354.

Celková délka rekonstruovaného úseku silnice III/35725 je 246,84 m. Začátek úseku je v km 8,74 liniového (provozního) staničení, konec úseku je v km 8,987.

Úprava komunikace bude provedena v souladu se zpracovanou diagnostikou vozovky (TPA ČR, s.r.o. – 6/2021).

Rekonstrukce bude provedena tak, že dojde k homogenizaci šířkového uspořádání. Komunikace je navržena v kategorii S 6,5. Výškově dojde pouze k plynulému výškovému vyrovnání, niveleta bude v průměru odpovídat stávajícímu stavu. Pouze v místě mostu je niveleta mírně snížena o 50 mm tak, aby hrana římsy nebyla výš než u původního mostu.

V rámci stavby budou obnoveny všechny propustky v daném úseku – tyto práce jsou předmětem samostatných stavebních objektů (SO 101.1-SO 101.4).

Dále bude též obnoveno vodorovné dopravní značení a svislé dopravní značení.

Realizace stavebního objektu SO 101 bude v koordinaci s dalšími objekty stavby. Úprava komunikace bude probíhat za vyloučeného provozu v jedné stavební sezóně. Jednotlivé stavební práce bude probíhat uceleně s návazností jednotlivých stavebních činností.

c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci – dopravní údaje, geotechnický průzkum apod.

Rekonstrukce silnic bude provedena v souladu s diagnostikou vozovky, zpracovanou fy. TPA ČR, s.r.o. – 6/2021.

Na základě rozhodnutí investora byla v rámci PDPS upravena skladba vozovky s využitím recyklace asfaltových vrstev za studena s uložením do podkladní vrstvy.

d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Stavební objekt SO 101 Silnice III/35725 má vazbu na několik dalších stavebních objektů. Z tohoto pohledu bude velmi důležitá koordinace výstavby.

Výstavba bude probíhat uceleně s návazností jednotlivých stavebních činností, které se mohou vzájemně překrývat pro urychlení doby výstavby.

- **Křižovatky, mostní objekty**

Součástí úpravy silnice III/35725 není výstavba žádné nové křižovatky.

Na silnici III/35725 jsou v daném úseku připojeny tyto stávající komunikace:

km 8,760 vpravo – místní obslužná komunikace

V trase předmětného úseku silnice III/35725 se nachází 1 mostní objekt a 4 propustky:

km 8,771 propustek DN1000 - obnova propustku v původní poloze s provedením nových šikmých čel ve sklonu 1:1,5 – řeší SO 101.1.

km 8,807 propustek DN600 - obnova propustku v původní poloze s provedením nových šikmých čel ve sklonu 1:1,5 – řeší SO 101.2.

km 8,824 most ev.č. 35725-4 – dojde k úplné rekonstrukci mostu vč. nového založení – řeší SO 201.

km 8,847 propustek 2x DN600 - obnova propustku v původní poloze s provedením nových šikmých čel ve sklonu 1:1,5 – řeší SO 101.3.

km 8,943 propustek DN400 - obnova propustku v původní poloze s provedením nových šikmých čel ve sklonu 1:1,5 – řeší SO 101.4.

- **Sjezdy**

V předmětném úseku nejsou žádné sjezdy vzhledem k poloze silnice na pozemcích I.-II. Stupně CHKO.

Napojení vedlejších křižovatek je nutné provést plynule tak, aby v místě napojení nevznikla výšková hrana! V napojení na stávající stav bude provedena řezaná spára vyplněná asfaltovou modifikovanou zálivkou.

e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

- **Směrové řešení**

Směrové řešení silnice III/35725 je navrženo dle stávajícího průběhu osy komunikace s korekcí danou rozšířením komunikace.

Vzhledem k návrhové rychlosti a hodnotám změn úhlu směru tečnového polygonu jsou navrženy prosté směrové oblouky.

Celková délka upravovaného úseku silnice III/35725 je 246,84 m.

- **Výškové řešení**

Výškové vedení trasy vychází ze stávající nivelety. Výškově dojde pouze k plynulému výškovému vyrovnání, niveleta bude v průměru odpovídat stávajícímu stavu. Pouze v místě mostu je niveleta mírně snížena o 50 mm tak, aby hrana římsy nebyla výš než u původního mostu.

Výšková úprava spočívá ve vyrovnání drobných lokálních nerovností.

Výškové parametry:

| | | |
|------------------------|-------------|----------|
| km 0,000 00 – 0,043 45 | klesá -1,3% | R=1000 m |
| km 0,043 45 – 0,097 49 | roste +1% | R=1000 m |
| km 0,097 49 – 0,183 39 | klesá -0,5% | R=1000 m |
| km 0,183 39 – 0,246 84 | roste +0,5% | R=1000 m |

- **Konstrukce a příčné uspořádání**

Šířkové uspořádání bude v celé délce homogenizováno tak, aby silnice odpovídala kategorii S 6,5 dle ČSN 73 6101 (šířka vozovky 5,5 m).

Základní příčný sklon vozovky je navržen jako střešovitý 2,5 %. Dostředný sklon v obloucích odpovídá směrovému vedení trasy s úpravami hodnoty sklonu tak, aby byla zachována výšková návaznost vozovky na okolní terén a zajištěno odvodnění komunikace. V celém úseku je navržena šířka jízdních pruhů 2,50 m + 0,25 m zpevněné krajnice s plynulým napojením na stávající stav.

V celém úseku bude vozovka nejprve odstraněna v tl. 160 mm. Tyto asfaltové vrstvy budou odstraněny a použity do recyklace za studena na místě. Následně bude odtěženo kompletní vozovkové souvrství po úroveň

zemní pláň.

Na 1. vrstvě ŠD bude uložena recyklace konstrukčního souvrství dle TP 208 technologií za studena na místě, tloušťka vrstvy 200 mm – výsledná recyklovaná směs podle TP 208 bude RS 0/45 CA.

Na recyklovanou vrstvu budou položeny vrstvy asfaltové.

Frézování vozovky bude provedeno včetně potřebného stupňovitého provedení (zazubení) v napojeních na ZÚ, KÚ a v křižovatce.).

Skladba vozovky je navržena dle TP170 D1-N-2 a TDZ IV s podložím třídy PIII:

| | | | |
|-------------------------------------|-----------------------|------------|-------------|
| Obrusná vrstva | ACO 11+ | tl. 40 mm | |
| Spojovací postřik asfaltovou emulzí | 0,4 kg/m ² | | |
| Ložná vrstva | ACL 16+ | tl. 60 mm | |
| Spojovací postřik asfaltovou emulzí | 0,4 kg/m ² | | |
| Podkladní vrstva | ACP 16+ | tl. 50 mm | |
| Infiltrační postřik | 0,8 kg/m ² | | |
| Recyklace za studena na místě | RS 0/45 CA | tl. 200 mm | 100 MPa |
| Štěrkodrt' | ŠD _A | tl. 150 mm | 70 MPa |
| CELKEM | | | min. 500 mm |

Požadovaný minimální modul přetvárnosti na pláni vozovky je 45 MPa (dle požadavku investora). Poměr modulů přetvárnosti $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$.

V případě nedosažení min. hodnoty modulu přetvárnosti na zemní pláni $E_{def,2} = 45$ MPa bude provedena úprava podloží zeminy či její výměna za vhodný nenamrzavý materiál do hloubky min. 0,4 m pod úroveň pláň se separací geotetilií.

Další ustanovení:

Všechny pracovní spáry v rozsahu celé stavby, budou ošetřeny modifikovanou asfaltovou zálivkou a dle potřeby případně profrézováním či proříznutím (zálivka je součástí položky pokládky asfaltové vrstvy!).

• **Zemní práce**

Zemní práce při úpravě komunikace III/35725 bude představovat především úprava stávajících nepevněných krajnic, rozšíření komunikace, úpravu a pročišťování stávajících příkopů.

Zemní krajnice budou v rámci stavby upraveny a provedeny v celém úseku nové. Krajnice budou zpevněny spolu se svahy lomovým kamenem do betonu. **Svahy s hloubkovým spárováním pro uchycení ornice.** V podélném směru bude pata svahů opatřena podélným patním prahem 400/600 mm. Horní část krajnice bude ve sklonu 8% a bude upravena tak, aby povrch této vrstvy ležel cca 30 mm pod přilehlou hranou vozovky.

Svahy budou opatřeny humózní vrstvou a kokosovou rohoží pro zatravnění původními travinami.

V rámci možností je v projektu navrženo rozšíření nepevněných krajnic v úsecích s nově osazovanými svodidly. Součástí tohoto rozšíření je nezbytná úprava přilehlého svahu (dosypání zeminy, ohumusování, provedení svahových stupňů), pokud je to z výškového hlediska nutné.

V celém úseku stavby budou pročištěny silniční příkopy. Pročištění bude spočívat v odstranění drnů a nánosů nevhodné zeminy, jež bude odvezena na příslušnou skládku. Po pročištění budou příkopy ponechány bez ohumusování.

Zhotovitel stavby je povinen důsledně dodržovat podélné spády příkopů.

Zásypy všech výkopů a sanační vrstvy je nutné provádět po hutněných vrstvách o mocnosti max. 0,20 m.

Dosypávky krajnice budou provedeny zeminou alespoň podmínečně vhodnou nebo lepší dle ČSN 73 6133.

Při provádění zemních prací musí zhotovitel dodržet parametry požadované ČSN 73 6133.

Podél silnice III/35725 vede nadzemní sdělovací vedení CETIN na dřevěných sloupech. Je nutné brát v potaz, že úprava vozovky bude prováděna v ochranném pásmu této sítě. Při výstavbě je nutné dbát zvýšené opatrnosti při provádění prací v její blízkosti a zamezit jejímu poškození.

Humózní vrstvy:

Úprava silnice III/35725 probíhá výhradně v trase stávající komunikace a nedochází tedy k dotčení okolních pozemků v CHKO I.-II. zóny a tím k potřebně snímání humózních vrstev z těchto ploch.

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

Silnice III/35725 je odvodněna podélným a příčným spádem vozovky, v některých úsecích podélnými silničními příkopy. Zhotovitel stavby je povinen důsledně dodržovat podélné spády příkopů!

Trasu silnice III/35725 křižují v předmětném úseku následující vodoteče uvedených správců:

- VVT Svatka, v ř. km 147,272 a jeho přítoky, IDVT 10190509 – Povodí Moravy, s.p.

Při výstavbě musí být tyto vodní toky respektovány a musí být přijata opatření k zamezení jejich přímého ohrožení při výstavbě.

Pro tento účel zhotovitel stavby mj. nechá zpracovat Havarijný plán stavby, který nechá odsouhlasit příslušným orgánem ochrany životního prostředí.

Podzemní vodní zdroje nebudou navrženou stavbou nijak ohroženy, nepočítáme-li možnost případné havárie při výstavbě, již musí řešit zhotovitel stavby dle platných předpisů

Stávající propustky:

Stávající propustky budou vybourány a osazeny nové vč. úpravy vtoku a výtoku.

Propustek DN1000 (SO101.1) bude proveden v původní poloze. Propustek délky 11,48 m je tvořen ŽB hrdlovými troubami DN1000 z betonu C25/30 XF4 uloženými pomocí dvojice betonových podkladků tl 0,2 m z betonu C25/30 XF3 na vrstvu ŠD. Čelo propustku je seříznuto ve sklonu 1:1,5 a zpevněno lomovým kamenem tl. 200 mm do betonu tl. 150 mm. Na vtoku a výtoku je pod propustkem příčný patní práh z betonu C25/30 XF3. Vtok a výtok je zpevněn kamennou rovnatinou.

Propustek DN600 (SO101.2) bude proveden v původní poloze. Propustek délky 10,5 m je tvořen ŽB hrdlovými troubami DN600 z betonu C25/30 XF4 uloženými pomocí dvojice betonových podkladků tl 0,2 m z betonu C25/30 XF3 na vrstvu ŠD. Čelo propustku je seříznuto ve sklonu 1:1,5 a zpevněno lomovým kamenem tl. 200 mm do betonu tl. 150 mm. Na vtoku a výtoku je pod propustkem příčný patní práh z betonu C25/30 XF3. Vtok a výtok je zpevněn kamennou rovnatinou.

Propustek 2xDN600 (SO101.3) bude proveden v původní poloze. Propustek délky 11,25 m je tvořen ŽB hrdlovými troubami DN600 z betonu C25/30 XF4 uloženými pomocí dvojice betonových podkladků tl 0,2 m z betonu C25/30 XF3 na vrstvu ŠD. Čelo propustku je seříznuto ve sklonu 1:1,5 a zpevněno lomovým kamenem tl. 200 mm do betonu tl. 150 mm. Na vtoku a výtoku je pod propustkem příčný patní práh z betonu C25/30 XF3. Vtok a výtok je zpevněn kamennou rovnatinou.

Propustek DN400 (SO101.4) bude proveden v původní poloze. Propustek délky 9,6 m je tvořen ŽB hrdlovými troubami DN400 z betonu C25/30 XF4 uloženými pomocí dvojice betonových podkladků tl 0,2 m z betonu C25/30 XF3 na vrstvu ŠD. Čelo propustku je seříznuto ve sklonu 1:1,5 a zpevněno lomovým kamenem tl. 200 mm do betonu tl. 150 mm. Na vtoku a výtoku je pod propustkem příčný patní práh z betonu C25/30 XF3. Vtok a výtok je zpevněn kamennou rovnatinou.

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

Svislé DZ

Stávající svislé dopravní značení, které bude v rozporu s novým dopravním řešením bude demontováno.

Svislé dopravní značky budou provedeny v základní velikosti z retroreflexní fólie třídy 2.

Vodorovné DZ

Vodorovné dopravní značení (dále VDZ) na asfaltobetonovém povrchu vozovky bude prováděno dvoufázově.

V první fázi bude na nově položenou ohrusnou vrstvu vozovky proveden kompletní rozsah VDZ rozpouštědlovou, nebo vodou ředitelnou barvou s retroreflexní úpravou. Po stabilizování vlastností povrchu vozovky (odstranění posypu pro počáteční zdrsňení, vyprchání těkavých látek z asfaltu), nebo po uplynutí zimního období (nevhodné teploty povrchu pro pokládku VDZ, vlhká vozovka) bude provedena druhá fáze z dlouhoživotního materiálu (plastu) s retroreflexní úpravou následovně:

1. vícesložková strukturální plastická hmota nanášená za studena:

- podélná čára VDZ č. V1,V2,V3 (šířky 125 mm), příčná čára VDZ č. V5 (šířky 50 cm) a přechod pro chodce VDZ č. V7.

2. profilovaná termoplastická hmota:

- vodící čára VDZ č. V4 (šířky 250 mm nebo 125 mm) a podélná čára VDZ č. V2b 1,5m/1,5m (šířky 250 mm).

3. vícesložková hladká plastická hmota nanášená za studena:

- šipky VDZ č. V9, šikmé rovnoběžné čáry VDZ č. V13, nápisy, zastávky a symboly.

Silniční záchytné systémy

Do této kategorie patří především svodidla a zábradlí.

Silnice III/35725 je v předmětném úseku komunikací s dovolenou rychlostí 90 km/h. V trase v místě mostu nejsou ve stávajícím stavu osazena svodidla, avšak dle příslušných TP a ČSN by osazena být měla.

V místě mostu bude nově osazeno ocelové zábradelní svodidlo se svislou výplní a úrovní zadržení H2, na které bude v délce min. 12 m navazovat silniční svodidlo s úrovní zadržení H1 ukončené dlouhým výškovým náběhem. Úseky s novými svodidly jsou vyznačeny v situacích stavby.

Nová ocelová silniční svodidla budou osazena v následujících úsecích silnice III/35725 (uvedené délky jsou včetně výškových náběhů, staničení je vztaženo k upravovanému úseku):

VLEVO

km 0,051 09 – 0,118 27 dl. 67,2 m

VPRAVO

km 0,050 09 – 0,117 27 dl. 67,2 m

Podél silnice III/35725 budou doplněny směrové silniční sloupky do vzdáleností požadovaných ČSN 73 6101. Silniční svodidla budou vybavena odrazkami, rovněž v předepsaných vzdálenostech.

Vzájemné vzdálenosti směrových sloupků, resp. odrazek:

- | | |
|---|--|
| - v přímé a směrovém oblouku o poloměru | $RO \geq 1250 \text{ m} \dots\dots 50 \text{ m}$ |
| - ve směrových obloucích s hodnotami poloměrů | $1250 \text{ m} > RO \geq 850 \text{ m} \dots\dots 40 \text{ m}$ |

850 m > RO ≥ 450 m 30 m

450 m > RO ≥ 250 m 20 m

250 m > RO ≥ 50 m 10 m

RO < 50 m 5 m

h) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Výstavba objektu SO 101 bude probíhat v jedné etapě, za vyloučeného provozu.

Rekonstruovaná komunikace nevyžaduje kromě obvyklé údržby žádné další zvláštní požadavky na údržbu.

Vegetační úpravy, zatravnění

Součástí stavby není provedení náhradní sadové výsadby. V rámci stavby není nutné kácení.

Součástí stavby je ohumusování a ozelenění zatravnění těch částí silničního tělesa, u nichž dojde v rámci opravy k jejich rozšíření, tj. především z důvodu rozšíření nezpevněných krajnic. **Ohumusované plochy budou pokryty posekanou trávou tak, aby se zde vysemenily místní druhy. Pokos trávy v chráněném území provádí firma, na kterou lze získat kontakt na stránkách www.szif.cz. Osetí jiným způsobem není přípustné.** V PR se vyskytují přirozená společenstva rostlin a osetím travních semen by do území byly zavlečeny nežádoucí nepůvodní druhy trav

Geodetické body

V těsné blízkosti stavby se nenacházejí nivelační body.

i) vazba na případné technologické vybavení

Není

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

Nejsou.

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

Předmětná stavba je pouze opravou stávající vozovky silnice III/35725.

Předmětný úsek silnice vede v extravilánu a nenachází se zde žádný chodník.

Pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace podél silnice III/35725 se nepředpokládá.

Ojedinelé pěší osoby mohou využívat zpevněnou krajnici podél silnice.

Zábradlí svodidlo na mostě je navrženo se svislou výplní a úrovní zadržení H2.

Projektová dokumentace byla vypracována v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb.,