|  |
| --- |
| Další technické podmínky |

**Stavba: II/387 křižovatka I/19 - Kasany**

Předmět stavby řeší opravu silnice II/387 v úseku od obce Štěpánov nad Svratkou po konec obce Ujčov, okres Žďár nad Sázavou, Kraj Vysočina. Projektové staničení úseku II/387 je km 8,455 – km 11,756.

Členění stavby na stavební objekty:

SO 101 úsek km 0,000 – 0,670

SO 102 úsek km 0,670 – 1,825

SO 102.1 Sanace násypového tělesa

SO 103 úsek km 1,825 – 2,600

SO 104 úsek km 2,750 – 3.301

**Základní údaje:**

* Celková délka úseku cca 3301 m
* průměrná šířka vozovky 6,25 m
* plocha úseku cca20 631,25 m2

**Technologie opravy**:

**TECHNOLOGIE OPRAVY VOZOVKY V INTRAVILÁNU, ZACHOVÁNÍ STÁVAJÍCÍ**

**NIVELETY VOZOVKY:**

**KM 0,000 – 0,430 (intravilán obce Štěpánov)**

**KM 0,660 – 0,750 (intravilán Olešnička – Štěpánov)**

**KM 1,825 – 2,200 (intravilán obce Ujčov)***– se souhlasem TDS*

* odfrézování povrchu (vrstvy AC) v tl. 50 mm s odvozem a využitím dle vyhl.
* provedení hloubkových sanací okrajů dle TP 87 MD ČR na min. 10-20 % délky obou

okrajů vozovky

* rozfrézování stávajícího krytu na tl. 250 mm
* odtěžení rozfrézovaného materiálu v tl. 50 mm s odvozem na mezideponii
* provedení homogenizace materiálu v příčném i podélném profilu s přehrnutím, přesunem

a vícenásobným pojezdem recyklační frézy a zhutnění vrstvy,

* provedení RS CA, v tloušťce vrstvy 200 mm dle ČSN 736147,
* provedení infiltračního postřiku PI E z kationaktivní emulze se zadrcením povrchu

kamenivem fr. 4/8 mm (mn. 5 kg/m2), v min. množství 0,7 kg/m2,

* pokládka ložní vrstvy z ACL 16 + (S), 50/70 v tl. 60 mm,
* provedení spojovacího postřiku PS-CP v min. množství 0,4 kg/m2,
* pokládka obrusné vrstvy z ACO 11 +, 50/70 v tl. 40 mm.

***konstrukce vozovky:***

Asfaltový beton pro obrusnou vrstvu ACO 11+, 50/70 40 mm ČSN 736121, TKP kap. 7

Spojovací postřik z asfalt. emulze PS-CP 0,4 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

Asfaltový beton pro ložné vrstvy ACL 16+ (S), 50/70 60 mm ČSN 736121, TKP kap. 7

Infiltrační postřik se zadrcením kameniva fr. 4/8, PI E 0,7 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

Recyklace na místě za studena RS CA 200 mm ČSN 736147

Odtěžení vrstvy rozfrézovaného materiálu v tl. 50 mm s uložením na mezideponii a provedení

reprofilace, homogenizace, přehutnění

Rozfrézování vozovky v tl. 250 mm

Odfrézování a odvoz vrstvy AC v tl. 50 mm

**TECHNOLOGIE OPRAVY VOZOVKY V EXTRAVILÁNU, ZESÍLENÍ KONSTRUKCE**

**KM 0,430 – 0,660 (úsek Štěpánov – křiž. Vrtěříž)**

* odfrézování povrchu (vrstvy AC) v tl. 50 mm s odvozem a využitím dle vyhl. 283/2023 Sb.,
* provedení hloubkových sanací okrajů dle TP 87 MD ČR na min. 10-20 % délky obou

okrajů vozovky.

* rozfrézování stávajícího krytu na tl. 200 mm, s ohledem na rozdílné tl. v trase lze

předpokládat rozfrézování AC vrstev silniční frézou a následně recyklační frézou,

* provedení homogenizace materiálu v příčném i podélném profilu s přehrnutím, přesunem a vícenásobným pojezdem recyklační frézy a zhutnění vrstvy,
* provedení RS CA, v tloušťce vrstvy 200 mm,
* provedení infiltračního postřiku PI E z kationaktivní emulze se zadrcením povrchu

kamenivem fr. 4/8 mm (mn. 5 kg/m2), v min. množství 0,7 kg/m2,

* pokládka ložní vrstvy z ACL 16 + (S), 50/70 v tl. 60 mm,
* provedení spojovacího postřiku z asfalt. emulze PS-CP v min. množství 0,4 kg/m2,
* pokládka obrusné vrstvy z ACO 11 +, 50/70 v tl. 40 mm.

***konstrukce vozovky:***

Asfaltový beton pro obrusnou vrstvu ACO 11+, 50/70 40 mm ČSN 736121, TKP kap. 7

Spojovací postřik z asfalt. emulze, PS-CP 0,4 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

Asfaltový beton pro ložné vrstvy ACL 16+ (S), 50/70 60 mm ČSN 736121, TKP kap. 7

Infiltrační postřik se zadrcením kameniva fr. 4/8, PI E 0,7 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

Recyklace na místě za studena RS CA 200 mm ČSN 736147

Rozfrézování vozovky v tl. 200 mm, reprofilace, homogenizace, přehutnění

Odfrézování a odvoz vrstvy AC v tl. 50 mm

**TECHNOLOGIE OPRAVY VOZOVKY V EXTRAVILÁNU, ZESÍLENÍ KONSTRUKCE**

**KM 0,750 – 1,825 (extravilánový úsek mezi obcemi Štěpánov - Ujčov)**

* odfrézování povrchu (vrstvy AC) v tl. 100 mm s odvozem a využitím dle vyhl. 283/2023 Sb.,
* provedení hloubkových sanací okrajů dle TP 87 MD ČR na min. 10-20 % délky obou

okrajů vozovky.

* rozfrézování zbytkových vrstev krytu a nestmelených vrstev vozovky v tl. 100 mm,
* pokládka a rozprostření R-materiálu z mezideponie v průměrné tl. 150 mm,
* provedení homogenizace materiálu v příčném i podélném profilu s přehrnutím, přesunem a vícenásobným pojezdem recyklační frézy a zhutnění vrstvy,
* provedení RS CA, v tloušťce vrstvy 250 mm dle ČSN 736147,
* provedení infiltračního postřiku PI E z kationaktivní emulze se zadrcením povrchu

kamenivem fr. 4/8 mm (mn. 5 kg/m2), v min. množství 0,7 kg/m2,

* pokládka ložní vrstvy z ACL 16 + (S), 50/70 v tl. 60 mm,
* provedení spojovacího postřiku z asfalt. emulze PS-CP v min. množství 0,4 kg/m2,
* pokládka obrusné vrstvy z ACO 11 +, 50/70 v tl. 40 mm.

***konstrukce vozovky:***

Asfaltový beton pro obrusnou vrstvu ACO 11+, 50/70 40 mm ČSN 736121, TKP kap. 7

Spojovací postřik z asfalt. emulze PS-CP 0,4 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

Asfaltový beton pro ložné vrstvy ACL 16+ (S), 50/70 60 mm ČSN 736121, TKP kap. 7

Infiltrační postřik se zadrcením kameniva fr. 4/8, PI E 0,7 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

Recyklace na místě za studena RS CA 250 mm ČSN 736147

Rozprostření materiálu z mezideponie (AC+PM) v tl. 150 mm, reprofilace, homogenizace, přehutnění

Rozfrézování vozovky v tl. 100 mm

Odfrézování a odvoz vrstvy AC v tl. 100 mm

**TECHNOLOGIE OPRAVY VOZOVKY V INTRAVILÁNU, ZACHOVÁNÍ STÁVAJÍCÍ NIVELETY VOZOVKY:**

**KM 2,200 – 2,600 (intravilán obce Ujčov)**

**KM 2,750 – 3,301 (intravilán obce Ujčov)**

* provedení hloubkových sanací okrajů dle TP 87 MD ČR na min. 10-20 % délky obou

okrajů vozovky.

* rozfrézování stávajícího krytu na tl. 300 mm, s ohledem na rozdílné tl. v trase lze

předpokládat rozfrézování AC vrstev silniční frézou a následně recyklační frézou,

* odtěžení rozfrézovaného materiálu v tl. 100 mm s odvozem na mezideponii,
* provedení homogenizace materiálu v příčném i podélném profilu s přehrnutím, přesunem a vícenásobným pojezdem recyklační frézy a zhutnění vrstvy,
* provedení RS CA, v tloušťce vrstvy 200 mm dle ČSN 736147,
* provedení infiltračního postřiku PI E z kationaktivní emulze se zadrcením povrchu

kamenivem fr. 4/8 mm (mn. 5 kg/m2), v min. množství 0,7 kg/m2,

* pokládka ložní vrstvy z ACL 16 + (S), 50/70 v tl. 60 mm,
* provedení spojovacího postřiku z asfalt. emulze PS-CP v min. množství 0,4 kg/m2,
* pokládka obrusné vrstvy z ACO 11 +, 50/70 v tl. 40 mm.

***konstrukce vozovky:***

Asfaltový beton pro obrusnou vrstvu ACO 11+, 50/70 40 mm ČSN 736121, TKP kap. 7

Spojovací postřik z asfalt. emulze PS-CP 0,4 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

Asfaltový beton pro ložné vrstvy ACL 16+ (S), 50/70 60 mm ČSN 736121, TKP kap. 7

Infiltrační postřik se zadrcením kameniva fr. 4/8, PI E 0,7 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

Recyklace na místě za studena RS CA 200 mm ČSN 736147

Odtěžení vrstvy rozfrézovaného materiálu v tl. 100 mm s uložením na mezideponii a provedení

reprofilace, homogenizace, přehutnění

Rozfrézování vozovky v tl. 300 mm

**SO 102.1 SANACE NÁSYPOVÉHO TĚLESA**

* km **0,769 – 0,845** v obci Štěpánov nad Svratkou, místní části Olešnička.
* Silnice je v tomto úseku vedena v odřezu, kde v části tělesa, která je v násypu dochází k deformacím komunikace. Z tohoto důvodu bude provedena stabilizace a rozšíření násypového tělesa. Konstrukce svahu bude provedena jako vyztužená zemní konstrukce. Geotechnická (vyztužená zemní) konstrukce se sestává z následujících konstrukčních prvků:

- geosyntetické výztuže, geomříže ve smyslu ČSN EN ISO 10318-1,

- měkké lícové opevnění, balená zemina ve smyslu ČSN EN 14475,

- sypanina, hrubozrnná sypanina Typ 3a nebo kvalitnější dle ČSN EN 14475.

Detailnější popis je uveden v přiložené Geotechnické zprávě.

Současně dojde v tomto úseku k rekonstrukci konstrukčních vrstev vozovky a snížení nivelety o 200 mm. Technologie opravy vozovky v tomto úseku bude provedena následovně:

* odfrézování povrchu (vrstvy AC) v tl. 100 mm s odvozem a využitím dle vyhl. 283/2023 Sb.,
* rozfrézování stávajícího krytu na tl. 300 mm, s ohledem na rozdílné tl. v trase lze předpokládat rozfrézování AC vrstev silniční frézou a následně recyklační frézou,
* odtěžení rozfrézovaného materiálu v tl. 100 mm s odvozem na mezideponii,
* provedení homogenizace materiálu v příčném i podélném profilu s přehrnutím, přesunem a vícenásobným pojezdem recyklační frézy a zhutnění vrstvy,
* provedení RS CA, v tloušťce vrstvy 200 mm dle ČSN 736147,
* provedení infiltračního postřiku PI E z kationaktivní emulze se zadrcením povrchu

kamenivem fr. 4/8 mm (mn. 5 kg/m2), v min. množství 0,7 kg/m2,

* pokládka ložní vrstvy z ACL 16 + (S), 50/70 v tl. 60 mm,
* provedení spojovacího postřiku z asfalt. emulze PS-CP v min. množství 0,4 kg/m2,
* pokládka obrusné vrstvy z ACO 11 +, 50/70 v tl. 40 mm.

***konstrukce vozovky:***

Asfaltový beton pro obrusnou vrstvu ACO 11+, 50/70 40 mm ČSN 736121, TKP kap. 7

Spojovací postřik z asfalt. emulze PS-CP 0,4 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

Asfaltový beton pro ložné vrstvy ACL 16+ (S), 50/70 60 mm ČSN 736121, TKP kap. 7

Infiltrační postřik se zadrcením kameniva fr. 4/8, PI E 0,7 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

Recyklace na místě za studena RS CA 200 mm ČSN 736147

Odtěžení vrstvy rozfrézovaného materiálu v tl. 100 mm s uložením na mezideponii a provedení

reprofilace, homogenizace, přehutnění

Rozfrézování vozovky v tl. 300 mm

Odfrézování a odvoz vrstvy AC v tl. 100 mm

V extravilánu bude provedeno seřezání (očištění) nezpevněných krajnic od nánosů a provedení krajnic z odfrézovaného živič. materiálu fr. 0/32 se zhutněním v min. tl. 100 mm a šířce 0,50 m.

**Dopravní značení**

Na hraně opravované silnice budou oboustranně v místech, kde nejsou navržena jiná

bezpečnostní zařízení, umístěny bílé směrové sloupky Z11, v místech napojovaných účelových

komunikací pak červené Z11g. Sloupky budou plastové, flexibilní s ocelovým trnem.

V opravovaném úseku se nachází i silniční svodidla, která budou vyměněna nebo

upravena.

**Odvodnění silnice**

Vozovka opravované silnice je odvodněna příčným sklonem do stávajících silničních

příkopů zaústěných do přilehlých recipientů.

Současně bude v obci Ujčov (km 2,460-2,570) provedena oprava stávající dešťové kanalizace.

**Propustky**

V uvažovaném úseku opravy vozovky silnice II/387 se nachází celkem 14 propustků.

1. 387-014P

Pročištění potrubí propustku, sanace čel + římsy, oprava dlažby cca 2m2 na vtoku a výtoku

2. 387-015P

Vybourání stávajícího čela na vtoku, zřízení kolmého čela vč. šachty na vtoku do

propustku, nátok do šachty zpevnit lomovým kamenem do bet. lože, pročistit

potrubí propustku vč. očištění na výtoku

3. 387-015aP Pročištění potrubí propustku a oprava spár čel na výtoku a nátoku

4. 387-015bP

Vybourání stávajícího čela na vtoku, zřízení kolmého čela vč. šachty na vtoku do propustku, nátok do šachty zpevnit lomovým kamenem do bet. lože, pročistit potrubí propustku, na výtoku prodloužení propustku o cca 1m DN500 a zřízení nového šikmého čela, na výtoku osadit vsakovací galerii

5. 387-016P

Pročištění potrubí propustku, sanace čela a dlažby na nátoku, na výtoku prodloužení propustku o cca 1m DN600 a zřízení nového šikmého čela, na výtoku osadit vsakovací galerii

6. 387-017P

Pročištění potrubí propustku, sanace čela a dlažby na nátoku, na výtoku prodloužení propustku o cca 1m DN600 a zřízení nového šikmého čela, na výtoku osadit vsakovací galerii

7. 387-018P

Vybourání stávajícího propustku a vybudování nového propustku, zřízení kolmého čela vč. šachty na vtoku do propustku, na výtoku provedení šikmého čela s odlážděním svahu lom. kamenem do betonu až po úroveň nezpevněné krajnice

8. 387-019P

Vybourání stávajícího propustku a vybudování nového propustku, zřízení kolmého čela vč. šachty na vtoku do propustku, na výtoku provedení šikmého čela s odlážděním svahu lom. kamenem do betonu až po úroveň nezpevněné krajnice

9. 387-020P

Vybourání stáv. čel, na vtoku nové kolmé čelo, na výtoku prodloužení potrubí DN600 o cca 1m a provedení šikmého čela s odlážděním svahu lom. kamenem do betonu, pročištění potrubí propustku

10. 387-021P Pročištění potrubí propustku

11. 387-022P Pročištění potrubí propustku, zpevnění nátoku do šachet kam. dlažbou do betonu

12. 387-023P Pročištění potrubí propustku, zpevnění nátoku do šachet kam. dlažbou do betonu

13. 387-023AP

Vybourání stávajícího propustku a vybudování nového propustku, zřízení kolmého

čela vč. šachty na vtoku do propustku, na výtoku provedení šikmého čela

s odlážděním svahu lom. kamenem do betonu až po úroveň nezpevněné krajnice

14. 387-024P Pročištění potrubí propustku

**Před zahájením zemních prací je nutné ověřit polohu inženýrských sítí**.

**Silniční uzavírka**

Předpokládaná celková doba výstavby činí maximálně 90 dní. Dopravně inženýrská opatření, uzavírku, vyznačení objízdných tras včetně zřízení a odstranění přechodného dopravního značení zajistí zhotovitel stavby

**Zadávací podklady**

Požadavky na opravu jsou specifikovány v PD, kterou ve stupni PDPS spolu se soupisem prací zpracovala projekční kancelář PROfi Jihlava spol. s r.o., Pod Příkopem 6, 586 01 Jihlava.