Technická specifikace

pro zadání stavebních prací

III/11411 Libomyšl II

Investor: KSÚS Středočeského kraje

Zpracováno: březen 2025

## Název akce

**III/11411 Libomyšl II**

## Místo realizace

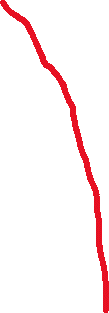
Silnice III/11411 je komunikací 3. třídy, ležící v okresu Beroun, oblast Kladno, Středočeský kraj, středisko

Králův Dvůr – Neumětely.

**Od km 0,000 na křiž. se sil. II/114 do km 0,166 (žel. přejezd ), od km 0,185 do km 2,296 na křiž. se sil. II/118 Libomyšl, mezi uzlovými body 1243A026 - 1243A072 - 1243A024, celková délka opravovaného úseku 2,276 km.**

**Celková délka opravovaného úseku silnice III. třídy je 2,276 km při průměrné šířce vozovky (zpevnění) 6,1 m. Z tohoto odpovídá 2080 m silnici v extravilánu (do staničení km 2,100) a 196 m v intravilánu.**





Úsek silnice III/11411

## Popis současného stavu

Komunikace vykazuje velké množství hloubkových poruch, především síťových trhlin. Lokálně došlo ke ztrátě hmoty a vzniku výtluků, na mnoha místech jsou opravované kraje vozovky, trhliny se objevují i na opravovaných místech. Občasné jsou i odpadlé kraje vozovky. Vzhledem k dříve provedeným souvislým opravám vozovky v krajích v š. cca 1,75 m lze usuzovat, že poruchy jsou způsobené nevyhovujícím materiálem v podložím – aktivní zóně (převažující jíly se střední plasticitou).

V celém řešeném úseku je porušena funkčnost odvodnění – podél vozovky je zvýšená nezpevněná krajnice, znemožňující odvedení srážkových vod do příkopů a na svahy násypu. Příkopy jsou ve velké míře zanesené, stejně tak podélné propustky pod sjezdy a napojeními vedlejších nebo polních cest.

## Základní popis akce

Předmětem technické specifikace je zadání stavebních prací na opravu komunikace v z důvodu prodloužení životnosti silnic III. třídy, která bude realizována na základě oznámení o provedení udržovacích prací.

Stavební práce jsou voleny s ohledem na vykázané poruchy vozovky, diagnostický průzkum vozovky a zkoušku zatřídění znovuzískaných asfaltových směsí a stanovení PAU. Diagnostický průzkum a protokol ze zkoušky zatřídění znovuzískaných asfaltových směsí jsou přílohami technické specifikace.

Rozsah prací je specifikován v položkovém rozpočtu, který je nedílnou součástí této technické specifikace.

Předpokládá se, že oprava proběhne za úplné uzavírky s převedením dopravy na objízdné trasy.

## Technologický postup opravy

Jsou uvažovány 2 základní způsoby opravy (viz. konstrukce 1,2 a 3). Konstrukce 1 a 2 budou realizovány v extravilánu ve staničení (ZÚ) km 0,000 - 0,166 a km 0,186 – 2,100. V krajích vozovky dojde k doplnění plné konstrukce vozovky a sanaci aktivní zóny zemní pláně, následně v celé šířce proběhne recyklace podkladních vrstev za studena na místě a pokládka 2 asfaltových vrstev.

V intravilánu v km 2,100 – 2,296 (KÚ) je uvažována konstrukce 3. Technologicky je stejná jako konstrukce 2, pouze bude provedena v celé šířce vozovky.

#### Konstrukce 1 – extravilán, v krajích vozovky – do km 2,100

**Recyklace podkladních vrstev za studena na místě, v krajích doplnění plné konstrukce včetně sanace AZ. Podkládka 2 asfaltových vrstev.**

V úsecích s navrženou konstrukcí 1 dojde k:

* frézování asfaltových vrstev do hloubky 40 mm pod stávající niveletu, uložení R-mat (ZAS T1) na mezideponii pro další využití (např. doplnění R-mat do recyklované směsi před recyklací, nebo k dosypávkám krajnic)
* frézování asfaltových případně vybourání nestmelených konstrukčních vrstev (typu PM) tl. 40 mm (ZAS T1 nebo T3), tj. 80 mm pod stávající niveletu.
* v krajích vozovky (šířka cca 1,75 m, dle VR) vybourání konstrukčních vrstev prům. tl. 170 mm (tj. na úroveň 250 mm pod stávající niveletu), odvoz materiálu na mezideponii.
* v krajích vozovky vybourání konstrukčních vrstev průměrné tl. 250 mm (tj. na úroveň -500 mm pod stávající niveletu), odvoz materiálu na recyklační středisko
* v krajích vozovky sanace aktivní zóny v tl. 500 mm (šířka sanace v kraji vozovky odpovídá cca 2,75 m)
* v krajích vozovky pokládka vrstvy ŠD tl. 250 mm.
* v krajích vozovky bude navezen materiál prům. tl. 170 mm, dříve uložený na mezideponii
* provedení recyklace za studena na místě v celé šíři vozovky dle ČSN 73 6147, tl. 170 mm.
* pokládka nových asfaltových vrstev ACP a ACO vč. spojovacího postřiku. Navýšení nivelety o 40 mm.

D1-A-6 (upravená), TDZ IV, PIII (plná konstrukce)

asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11+ 50/70 40 mm ČSN EN 13108-1 ČSN 73 6121

postřik spojovací emulzní PS-C 0,35 kg/m2 ČSN EN 13808 ČSN 73 6129

asfaltový beton pro ložní vrstvy ACP 16+ 50/70 80 mm ČSN EN 13108-1 ČSN 73 6121

recyklace za studena na místě RS 0/45 CA (na místě) 170 mm ČSN 73 6147

Štěrkodrť 0/32 ŠDA 250 mm ČSN EN 14 227-1 ČSN 73 6124-1

celkem 540 mm

+ \*sanace 500 mm

\*Sanace podloží (AZ) tl. 500 mm a šírce cca 2,75 m (odpovídá šírce vybouraných konstrukčních vrstev – odměřeno z VR). Zastižená zemina v podloží vozovky (převažuje jíl se střední plasticitou F6 CI) je dle ČSN 73 6133 nevhodná k přímému použití pro podloží vozovky (aktivní zónu) bez úpravy. Pro zlepšení je uvažována stabilizace zeminy v tl. do 500 mm použitím vhodného směsného silničního pojiva. Pro rozpočet je uvažováno dávkování směsného pojiva v množství 2% (suché) obj. hmotnosti zeminy. Alternativně lze stávající zeminu v aktivní zóně tl. min. 500 mm vyměnit za materiál vhodný do aktivní zóny zemního tělesa dle ČSN 73 6133).

Přesný způsob sanace bude stanoven odpovědným geotechnikem stavby na základě provedení průkazních zkoušek dle ČSN 73 6133 a TP94. Provedení sanace bude na stavbě ověřováno kontrolními zkouškami dle ČSN 73 6133 a TP94.

#### Konstrukce 2 – extravilán, ve středu vozovky – do km 2,100

**Recyklace podkladních vrstev za studena na místě . Podkládka 2 asfaltových vrstev.**

V úsecích s navrženou konstrukcí č. 2 dojde k:

* frézování asfaltových vrstev do hloubky 40 mm pod stávající niveletu, uložení R-mat (ZAS T1) na mezideponii pro další využití (např. doplnění R-mat do recyklované směsi před recyklací, nebo k dosypávkám krajnic)
* frézování asfaltových případně vybourání nestmelených konstrukčních vrstev (typu PM) tl. 40 mm (ZAS T1 nebo T3), tj. 80 mm pod stávající niveletu.
* Provedení recyklace za studena na místě v celé šíři vozovky dle ČSN 73 6147, tl. 170 mm.
* Pokládka nových asfaltových vrstev ACP a ACO vč. spojovacího postřiku. Navýšení nivelety o 40 mm.

D1-A-6 (upravená), TDZ IV, PIII (neúplná konstrukce)

asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11+ 50/70 40 mm ČSN EN 13108-1 ČSN 73 6121

postřik spojovací emulzní PS-C 0,35 kg/m2 ČSN EN 13808 ČSN 73 6129

asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP 16+ 50/70 80 mm ČSN EN 13108-1 ČSN 73 6121

recyklace za studena na místě RS 0/45 CA (na místě) 170 mm ČSN 73 6147

celkem 390 mm

#### Kontrukce 3 – intravilán od km 2,100

**Recyklace podkladních vrstev za studena na místě . Podkládka 2 asfaltových vrstev. Bez nyvýšení nivelety.**

V úsecích s navrženou konstrukcí č. 3 dojde k:

* frézování asfaltových vrstev do hloubky 40 mm pod stávající niveletu, uložení R-mat (ZAS T1) na mezideponii pro další využití (např. doplnění R-mat do recyklované směsi před recyklací, nebo k dosypávkám krajnic)
* frézování asfaltových případně vybourání nestmelených konstrukčních vrstev (typu PM) tl. 80 mm (ZAS T1 nebo T3), tj. 120 mm pod stávající niveletu.
* provedení recyklace za studena na místě v celé šíři vozovky dle ČSN 73 6147, tl. 170 mm.
* pokládka asfaltové vrstvy ACP tl. 80 mm
* zaříznutí vrstev v pravém kraji vozovky, realizace kamenné přídlažby a osazení betonové obruby
* pokládka asfaltové vrstvy ACO tl. 40 mm, ošetření podelné spáry mezi vozovkou a přídlažbou, k navýšení nivelety nedojde. (0 mm)

D1-A-6 (upravená), TDZ IV, PIII (neúplná konstrukce)

asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11+ 50/70 40 mm ČSN EN 13108-1 ČSN 73 6121

postřik spojovací emulzní PS-C 0,35 kg/m2 ČSN EN 13808 ČSN 73 6129

asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP 16+ 50/70 80 mm ČSN EN 13108-1 ČSN 73 6121

recyklace za studena na místě RS 0/45 CA (na místě) 170 mm ČSN 73 6147

celkem 390 mm

#### Úprava odvodnění – propustky, příkopy, vtokové objekty

Dojde k pročištění silničních příkopů, aby bylo zajištěno odvodnění zpevněných ploch do příkopů a podélný odtok vody v příkopech. Výrazněji zanesené nebo již chybějící příkopy budou reprofilovány, hloubka příkopu by měla být vždy min. 30 cm, optimálně min. 70 cm, což odpovídá poloze dna příkopu 20 cm pod úrovní zemní pláně.

Stávající propustky budou pročištěny tlakovou vodou. Na základě místního šetření bylo zjištěn nefunkční propustkem dl. cca 10 m pod hospodářským sjezdem v km 0,685 vlevo. Tento propustek bude plně obnoven.

V intravilánu bude odvodnění provedeno pomocí přídlažby, která bude tvořena z 2 řádek drobných žulových kostek (110x110 mm) usazených do bet. lože. Přídlažba bude na vnější straně ohraničena obrubníkem se základním nášlapem 5 cm, ve vjezdem sníženým až na 2 cm. V místě uličních vpustí (šachet s mříží) bude obrubník odsazen až za vpust a prostor mezi vpustí a vozovku bude také osazen přídlažbou v jednotném příčném sklonu tak, aby voda z pásu přídlažby odtekla do vpusti. Spáry mezi dlažbou budou vyplněny polmercementovou maltou.

V intravilánu v km 2,075 vpravo a 2,245 vlevo budou vybudovány 2 nové vtokové objekty, které budou chránit navazující zatrubněný příkop před zanesením. Oba vtokové objekty budou realizovány podle vzorového řešení – přílohy 5.

#### Umístění směrových sloupků

Směrové sloupky budou osazeny po celé délce extravilánu staničení od 0,178 km – 2,100 km. Sloupky budou výšky 0,8 m barvy bílé osazených v souladu s TP 58. Vzájemná vzdálenost směrových sloupků stanoví ČSN 73 6101 a je:

* v přímé a ve směrovém oblouku o poloměru větším než 1 250 m 50 m
* ve směrových obloucích o poloměru: 850 m až 1250 m 40 m

450 m až 850 m 30 m

250 m až 450 m 20 m

50 až 250 m 10 m

<50 m 5 m

#### Ostatní opravy

V místech napojení opravované vozovky na stávající asfaltové plochy dojde k ošetření příčných a podélných spár – spáry budou proříznuty, dojde k vyfrézování drážky, vyčištění a zalití modifikovanou asfaltovou zálivkou typu N2 za horka. Stejný způsob ošetření bude proveden v místech pracovních příčných spár (na začátku a konci opravovaného úseku).

Součástí dodávky je obnova nezpevněných krajnic sestávající z:

* Sejmutí stávající nezpevněné krajnice/drnu tl. 150 mm s odvozem na recyklační středisko
* Dosypávkou a zhutněním nové nezpevněné krajnice tl. 150 mm z R-mat (fr. 0/22), použita bude frézováním získaná a následně předrcená směs, **podle výskytu PAU zatříděna jako ZAS-T1**.

#### Obnova a doplnění dopravního značení a zařízení

Dojde k obnově VDZ dle TP 133 – po obou stranách vozovky bude vyznačena vodicí čára V4 š. 0,125 m. V křižovatkách bude vyznačena přerušovaná čára V2b (1,5/1,5/0,25). **VDZ bude provedeno ve 2 fázích – nejprve barvou a poté plastickou hmotou – strukturální, nehlučnou.**

Dojde k obnově poškozeného svislého dopravního značení (předpoklad 20 ks dopravních značek včetně sloupků). V případě, že je poškozená pouze značka, může být stávající sloupek ponechán. V případě, kdy je poškozen i stávající sloupek (typicky není ve svislé poloze), bude vyměněn i sloupek. Předpokládá se montáž sloupku do patky, která bude ukotvena do nového betonového základu z betonu C16/20.

## Doplňující údaje

#### Záruční doba: 36 měsíců

#### Platební podmínky

Fakturace bude probíhat měsíčně na základě dokončených a odsouhlasených stavebních prací. Konečná faktura bude vystavena po předání řádně vedených dokladů (stavební deník, zkoušky, atesty, apod.) na základě předávacího protokolu. Zhotovitel odkoupí přebytečný R-materiál (recyklát ZAS T1 a T2, T3).

#### Termín realizace

Trvání 10 týdnů ve stavební sezoně 2025.

#### Kontakt na objednatele

**Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, Zborovská 11, 150 21 Praha 5, IČ 00066001**

**Kontaktní osoby :**

Vedoucí oblasti Kladno: Karel Motal, karel.motal@ksus.cz, tel. 723 500 384

Projektový manažer: Josef Raboch, [Josef.raboch@ksus.cz](mailto:Josef.raboch@ksus.cz), tel. 602 489 632

Provozní cestmistr: Roman Starý, roman.stary@ksus.cz 607 033 233

#### Správní cestmistr: Blanka Přibylová, blanka.pribylova@ksus.cz 602 361 375

#### Přílohy

* Příloha 1 – Přehledná situace stavby, M 1:5000
* Příloha 2 – Vzorové příčné řezy – extravilán, M 1:50
* Příloha 3 – Vzorové příčné řezy – intravilán, M 1:50
* Příloha 4 – Vzorové příčné řezy – typový řez propustkem, M 1:50
* Příloha 5 – Vzorový výkres – opevnění UV, M 1:50
* Příloha 6 – Vzorový výkres – vtokový objekt, M 1:25
* Příloha 7 – soupis prací oceněný, neoceněný
* Příloha 8 - Protokol o zkoušce zatřídění znovuzískaných asfaltových směsí a stanovení PAU
* Příloha 9 - Diagnostický průzkum vozovky

## Fotodokumentace



Foto : Silnice III/11411 – síťové trhliny

Foto : Silnice III/11411 - síťové trhliny

Foto : Silnice III/11411 - síťové trhliny



Foto : Silnice III/11411 – poruchy vlivem nefunkčního odvodnění



Foto 5: Silnice III/11411 – nefunkční propustek



Foto 6: Silnice III/11411 – nefunkční propustek v km 0,685 vlevo