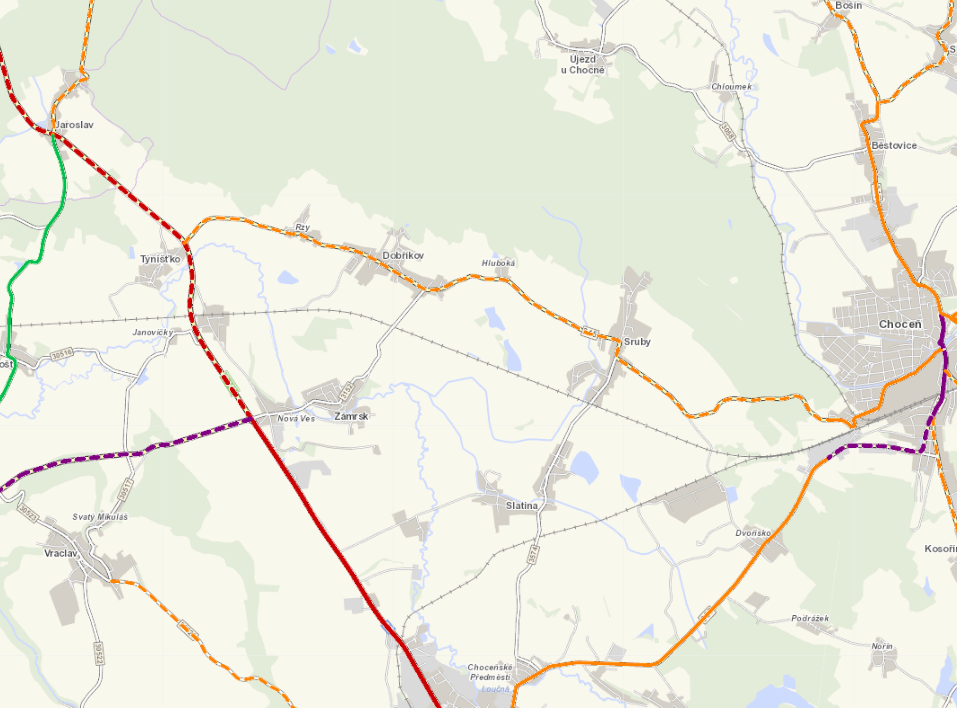
**ZPRÁVA Č. 004/2020**

**DIAGNOSTIKA VOZOVKY**

**Silnice II/315**

**„Modernizace silnice II/315 Týnišťko - Choceň“**



Objednavatel: **Pardubický kraj**  
Komenského náměstí 125

532 11 Pardubice

Účel zprávy: **Diagnostický průzkum vozovky a doporučení stavební úpravy**

Zprávu provedl: Ing. Vladimíra Pchálková

Radek Pospíšil

# OBSAH ZPRÁVY:

[1. OBSAH ZPRÁVY: 2](#_Toc34294578)

[2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZPRACOVATELE 4](#_Toc34294579)

[3. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY: 5](#_Toc34294580)

[4. SPECIFIKACE PROVEDENÝCH ČINNOSTÍ 7](#_Toc34294581)

[5. KONSTRUKCE VOZOVKY 7](#_Toc34294582)

[5.1. VIZUÁLNÍ PROHLÍDKA: 8](#_Toc34294583)

[5.2. DOPRAVNÍ ZATÍŽENÍ KOMUNIKACE 9](#_Toc34294584)

[5.3. KONSTRUKCE KOMUNIKACE 11](#_Toc34294585)

[6. VYHODNOCENÍ POSOUZENÝCH MATERIÁLŮ KONSTRUKCE VOZOVKY 11](#_Toc34294586)

[6.1. NESTMELENÁ PODKLADNÍ VRSTVA 14](#_Toc34294587)

[6.1. ZEMINY PODLOŽÍ – AZ DLE ČSN 73 6133 15](#_Toc34294588)

[6.2. ZATŘÍDĚNÍ ZNOVUZÍSKANÉ ASFALTOVÉ SMĚSI V SOULADU S VYHL. 130/2019 sb. 16](#_Toc34294589)

[7. ZHODNOCENÍ STAVU VOZOVKY, INTERPERETACE VÝSLEDKŮ A DOPORUČENÍ 17](#_Toc34294590)

[7.1. POSOUZENÍ PŘÍČIN STÁVAJÍCÍCH PORUCH 17](#_Toc34294591)

[7.2. MĚŘENÍ ÚNOSNOSTI 18](#_Toc34294592)

[7.3. MĚŘENÍ GPR 19](#_Toc34294593)

[7.4. POSOUZENÍ KONSTRUKCE VOZOVKY 20](#_Toc34294594)

[8. DOPORUČENÉ TECHNOLOGIE STAVEBNÍ ÚPRAVY: 20](#_Toc34294595)

[8.1. VARIANTA Č. 1 22](#_Toc34294596)

[8.2. VARIANTA Č. 2 24](#_Toc34294597)

[8.3. VARIANTA Č. 3 25](#_Toc34294598)

[8.4. VARIANTA Č. 4 26](#_Toc34294599)

[8.5. VARIANTA Č. 5 27](#_Toc34294600)

[8.6. VARIANTA Č. 6 28](#_Toc34294601)

[8.7. VARIANTA Č. 7 29](#_Toc34294602)

[8.8. VARIANTA Č. 8 30](#_Toc34294603)

[8.9. VARIANTA Č. 9 31](#_Toc34294604)

[8.10. VARIANTA Č. 10 32](#_Toc34294605)

[8.11. VARIANTA Č. 11 33](#_Toc34294606)

[8.12. VARIANTA Č. 12 34](#_Toc34294607)

[9. VLIV STAVBY NA PŘÍRODU A KRAJINU 34](#_Toc34294608)

[10. ZÁVĚR 35](#_Toc34294609)

[11. SEZNAM PŘÍLOH 36](#_Toc34294610)

# 

# IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZPRACOVATELE

Firma: TPA ČR, s.r.o.

IČ: 25122835

DIČ: CZ25122835

Obchodní rejstřík: Krajský soud České Budějovice, oddíl C, vložka 17759

Sídlo firmy: Vrbenská 1821/31, 370 06 České Budějovice

Statutární zástupce firmy: Ing. Jan David, jednatel společnosti

Ing. Dušan Sitař, jednatel společnosti

Bankovní spojení: UniCredit Bank Czech Republic , a.s. č.ú. 5254285002

Telefon: +420 387 004 551

E-mail: jan.david@tpaqi.com, radek.pospisil@tpaqi.com

Web: www.tpaqi.com

Údaje platné ke dni 10.2.2020

# IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY:

Na základě smlouvy o dílo OR/19/25587 byl proveden diagnostický průzkum vozovky na úseku silnice II/315 Týnišťko – Choceň v úseku, který je dle zadání definován:

**silnice II/315 km 0,000 – km 9,300**

**Číslo úseku 1431A018 1431A058**

Číslo administrativní jednotky CZ0534

Délka úseku (m) 3132

Označení komunikace 315

Pořadové číslo úseku na tahu komunikace 1

Provozní staničení POČÁTEČNÍHO uzlového bodu podle úseku (m) 0

Provozní staničení KONCOVÉHO uzlového bodu podle úseku (m) 3132

**Číslo úseku 1431A058 1431A059**

Číslo administrativní jednotky CZ0534

Délka úseku (m) 2748

Označení komunikace 315

Pořadové číslo úseku na tahu komunikace 2

Provozní staničení POČÁTEČNÍHO uzlového bodu podle úseku (m) 3132

Provozní staničení KONCOVÉHO uzlového bodu podle úseku (m) 5880

**Číslo úseku 1431A059 1431A01301**

Číslo administrativní jednotky CZ0534

Délka úseku (m) 4774

Označení komunikace 315

Pořadové číslo úseku na tahu komunikace 3

Provozní staničení POČÁTEČNÍHO uzlového bodu podle úseku (m) 5880

Provozní staničení KONCOVÉHO uzlového bodu podle úseku (m) 10654

Zájmová oblast řešeného území se nachází v intravilánu a extravilánu obcí Rzy, Dobříkov, Hluboká, Sruby a intravilánu města Choceň, okres Ústí nad Orlicí, kraj Pardubický. Stavební záměr zahrnuje obnovu krytových vrstev krajské silnice II/315. Celková délka úprav činí cca 9300 m a je řešena ve stávajícím šířkovém uspořádání.

Pro vypracování posudku jsem měl k dispozici:

* ČSN 736100 - 1 - Názvosloví pozemních komunikací – Část 1: Základní názvosloví, včetně změny Z1 (07/2011)
* ČSN 736114 - Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování, včetně změny Z1 (05/2006)
* ČSN 736121 - Stavba vozovek - Hutněné asfaltové vrstvy - Provádění a kontrola shody (03/2019)
* ČSN 73 6126 - 1 Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy - Část 1: Provádění a kontrola shody (6/2006)
* ČSN 73 6124 - 1 Stavba vozovek - Vrstvy ze směsí stmelených hydraulickými pojivy - Část 1: Provádění a kontrola shody (7/2016)
* ČSN 736133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

, včetně změny Z1 (10/2016)

* TP 82 - Katalog poruch netuhých vozovek (03/2010)
* TP 87 - Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek (03/2010)
* TP 94 - Úprava zemin (11/2013)
* TP 115 - Oprava trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem (4/2009)
* TP 150 - Údržba a oprava vozovek PK obsahující dehtová pojiva (2/2011)
* TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací (9/2010)
* TP 208 - Recyklace konstrukčních vrstev netuhých vozovek za studena (8/2009)
* TP 210 - Užití recyklovaných stavebních a demoličních materiálů do pozemních komunikací (1/2011)
* Záznamy provedených sond
* Fotodokumentace sond
* Vizuální prohlídka – digitální záznam stavu komunikace
* Výsledky vizuálních posouzení konstrukčních vrstev vozovky
* Ostatní zkušební a resortní související normy a předpisy

Použité zkratky: ITT – počáteční zkouška typu výrobku

KÚ – konec úseku

HS – hloubková sonda

VS – vrtaná sonda

LS – levá strana

PD – projektová dokumentace

PS – pravá strana

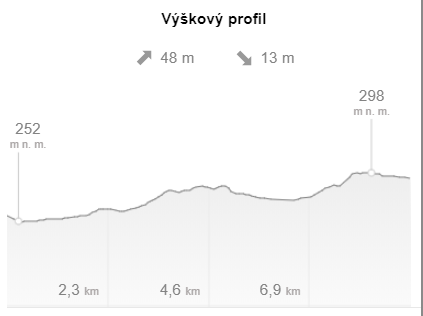
ZÚ – začátek úseku,

# SPECIFIKACE PROVEDENÝCH ČINNOSTÍ

V souladu se smlouvou byly provedeny následující činnosti:

* vizuální prohlídka
* rázové zatěžovací zkoušky prováděné deflektometrem FWD v rozsahu min. 40 bodů na 1 km vozovky
* jádrové vývrty v rozsahu 3 sondy na 1 km vozovky
* sondy do úrovně podloží – aktivní zóny komunikace v rozsahu 1 sonda na 1 km vozovky
* sonda pro stanovení kvalitativních tříd znovuzískané asfaltové směsi dle vyhl. 130/2019 sb.
* stanovení tlouštěk vrstev
* posouzení parametrů nestmelených podkladních vrstev a makroskopické zatřídění ve smyslu ČSN EN 13285 a 73 6126-1
* posouzení charakteristik zemin podloží ve smyslu ČSN 73 6133 a zatřídění
* kontinuální měření georadarem GPR

# KONSTRUKCE VOZOVKY

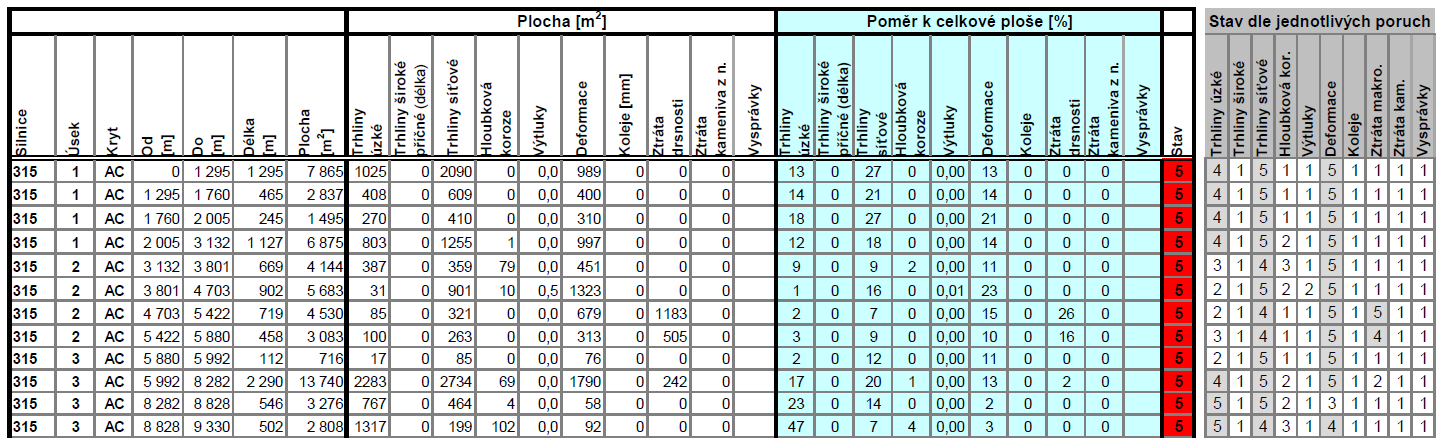


**Umístění sond v trase – situace viz příloha č. 1**

## VIZUÁLNÍ PROHLÍDKA:

Při vizuální prohlídce komunikace byly zjištěny následující poruchy, které lze v souladu s TP 82 tab. 1 u komunikace II/315 označit jako:





V souladu s TP 87 tab. 7 je komunikace II/315 klasifikovatelná stupněm **havarijní** po celém předmětném úseku.

**Fotodokumentace trasy viz. příloha č. 2**

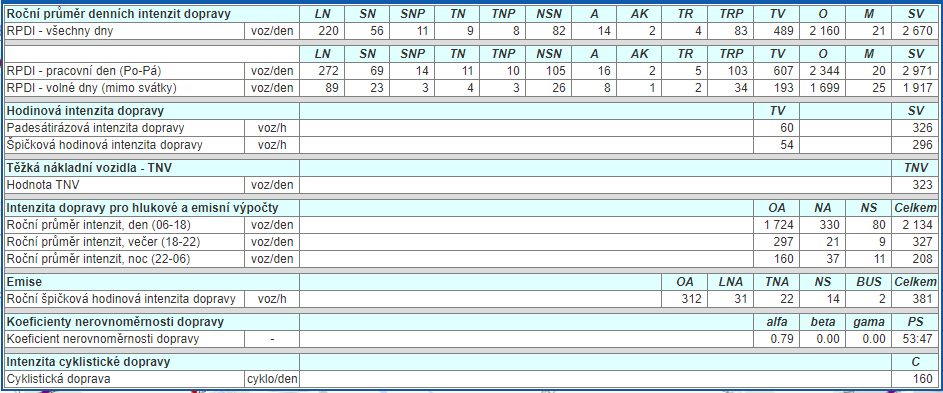
## DOPRAVNÍ ZATÍŽENÍ KOMUNIKACE

Na stávající komunikaci bylo v letech 2010 a 2016 prováděno sčítání dopravy – sčítací úsek 5-3790 počet TNV 323. Dle TP 170 lze zatřídit stávající komunikaci do kategorie třídy dopravního zatížení TDZ IV. (tj. 101-500 *TNV*/24 hod.) Pro výpočty celého úseku uvažováno s:

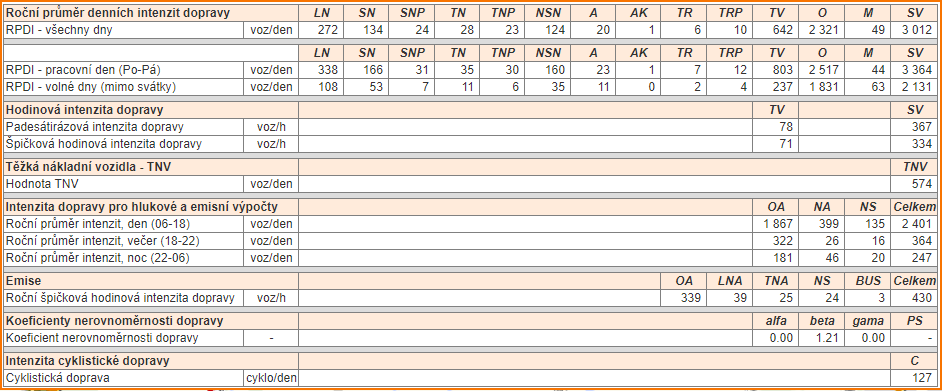
**365 *TNV*/24 hod.**

Tato hodnota byla stanovena metodou jednotného součinitele vývoje.

sčítání 2016



sčítání 2010



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Koeficienty vývoje intenzit dopravy** | | | | |  |  |  |  |  |
| **Pardubický kraj** | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **A - Osobní vozidla** | | |  |  |  |  |  |  |  |
| kategorie silnice | | **dálnice** | | **I. třída** | | **II. Třída** | | **III. Třída** | |
| vzdál. od kr. města | | *do 20 km* | *nad 20 km* | *do 20 km* | *nad 20 km* | *do 20 km* | *nad 20 km* | *do 20 km* | *nad 20 km* |
| časový horizont | **2016** | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| **2020** | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 |
| **2025** | 1,12 | 1,12 | 1,13 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,11 |
| **2030** | 1,17 | 1,17 | 1,18 | 1,17 | 1,17 | 1,16 | 1,17 | 1,16 |
| **2035** | 1,20 | 1,20 | 1,21 | 1,20 | 1,20 | 1,19 | 1,20 | 1,18 |
| **2040** | 1,22 | 1,22 | 1,23 | 1,21 | 1,22 | 1,19 | 1,22 | 1,19 |
| **2045** | 1,23 | 1,23 | 1,24 | 1,21 | 1,22 | 1,19 | 1,23 | 1,18 |
| **2050** | 1,23 | 1,23 | 1,24 | 1,21 | 1,23 | 1,19 | 1,23 | 1,18 |
| **2055** | 1,23 | 1,23 | 1,24 | 1,19 | 1,22 | 1,17 | 1,22 | 1,16 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **B - Lehká nákladní vozidla** | | |  |  |  |  |  |  |  |
| kategorie silnice | | **dálnice** | | **I. třída** | | **II. Třída** | | **III. Třída** | |
| vzdál. od kr. města | | *do 20 km* | *nad 20 km* | *do 20 km* | *nad 20 km* | *do 20 km* | *nad 20 km* | *do 20 km* | *nad 20 km* |
| časový horizont | **2016** | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| **2020** | 1,09 | 1,09 | 1,08 | 1,08 | 1,09 | 1,08 | 1,09 | 1,08 |
| **2025** | 1,20 | 1,20 | 1,19 | 1,18 | 1,19 | 1,18 | 1,18 | 1,18 |
| **2030** | 1,32 | 1,32 | 1,31 | 1,33 | 1,30 | 1,31 | 1,30 | 1,31 |
| **2035** | 1,40 | 1,40 | 1,39 | 1,39 | 1,38 | 1,38 | 1,37 | 1,38 |
| **2040** | 1,45 | 1,45 | 1,45 | 1,44 | 1,43 | 1,42 | 1,42 | 1,42 |
| **2045** | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,48 | 1,48 | 1,46 | 1,47 | 1,46 |
| **2050** | 1,55 | 1,55 | 1,54 | 1,51 | 1,52 | 1,49 | 1,51 | 1,49 |
| **2055** | 1,58 | 1,58 | 1,57 | 1,53 | 1,55 | 1,51 | 1,54 | 1,50 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **C - Těžká vozidla** | | |  |  |  |  |  |  |  |
| kategorie silnice | | **dálnice** | | **I. třída** | | **II. Třída** | | **III. Třída** | |
| vzdál. od kr. města | | *do 20 km* | *nad 20 km* | *do 20 km* | *nad 20 km* | *do 20 km* | *nad 20 km* | *do 20 km* | *nad 20 km* |
| časový horizont | **2016** | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| **2020** | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,02 |
| **2025** | 1,07 | 1,07 | 1,06 | 1,06 | 1,07 | 1,06 | 1,06 | 1,05 |
| **2030** | 1,11 | 1,11 | 1,10 | 1,09 | 1,10 | 1,09 | 1,10 | 1,08 |
| **2035** | 1,15 | 1,15 | 1,14 | 1,13 | 1,13 | 1,11 | 1,13 | 1,11 |
| **2040** | 1,18 | 1,18 | 1,17 | 1,15 | 1,16 | 1,13 | 1,16 | 1,13 |
| **2045** | 1,21 | 1,21 | 1,20 | 1,18 | 1,18 | 1,15 | 1,18 | 1,14 |
| **2050** | 1,24 | 1,24 | 1,22 | 1,20 | 1,20 | 1,17 | 1,20 | 1,16 |
| **2055** | 1,26 | 1,26 | 1,24 | 1,21 | 1,21 | 1,18 | 1,21 | 1,17 |

## KONSTRUKCE KOMUNIKACE

Trasa komunikace je směrově nerozdělená sil. II. třídy. V případě II/315 se jedná o netuhou vozovku s krytem z asfaltových hutněných vrstev, ležících na vrstvě penetračního makadamu ležícího na vrstvě štěrkodrti, která je současně i nestmelenou podkladní vrstvou, ochrannou vrstvu tvoří drcené kamenivo hrubší frakce 0/90. V úseku km 0,000 – km 3,450 je v konstrukci vozovky položená dlažba žulových kostek. V podloží komunikací byly zastiženy **podmínečně vhodné zeminy** typu písčitý jíl F4 CS, písek jílovitý S5 CS a **zeminy nevhodné** typu jíl se střední plasticitou F6 CI a jíl s vysokou plasticitou F8 CH. Odlišností v konstrukčním složení jsou dány historickým vývojem komunikace, případně úpravou jejího směrového a výškového uspořádání, nebo technologickou nekázní při výstavbě.

# VYHODNOCENÍ POSOUZENÝCH MATERIÁLŮ KONSTRUKCE VOZOVKY

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **sonda č.** | **staničení** | **vrstva 1** | **vrstva 2** | **vrstva 3** | **vrstva 4** | **vrstva 5** |
| 1VS | km 0,250 LS | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 40 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACL 16**  ~ 60 mm | žulová dlažební kostka  **DK 8/10**  ~ 100 mm | štěrkopískový podsyp  **ŠP 0/16** |  |
| 2HS | km 0,500 PS | vysprávka Turbo metodou  ~ 10 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ***rozpad***  ~ 90 mm | žulová dlažební kostka  **DK 8/10**  ~ 100 mm | štěrkopískový podsyp  **ŠP 0/16**  ~ 50 mm | drcené kamenivo  **DK 0/90**  ~ 450 mm |
|  |  |  |  |  |  | **vrstva 6** |
| písčitý jíl  **F4 CS**  ~ min. do 1400 mm |
| 3VS | km  0,750 LS | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 30 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACL 16**  ~ 40 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACP 22**  ~ 90 mm | žulová dlažební kostka  **DK 8/10**  ~ 100 mm |  |
| 4VS | km 1,000 PS | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 40 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACL 16**  ~ 60 mm | žulová dlažební kostka  **DK 8/10**  ~ 100 mm |  |  |
| 5VS | km 1,250 PS | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 60 mm | penetrační makadam  **PM H**  ~ 60 mm | žulová dlažební kostka  **DK 8/10**  ~ 80 mm |  |  |
| 6HS | km 1,300 LS | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 50 mm | žulová dlažební kostka  **DK 8/10**  ~ 100 mm | štěrkopískový podsyp  **ŠP 0/16**  ~ 50 mm | štěrkodrť  **ŠD 0/63**  ~ 300 mm | jíl se střední plasticitou  **F6 CI**  ~ min. do 1000 mm |
| 7VS | km 1,750 PS | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 50 mm | penetrační makadam  **PM H**  ~ 80 mm | žulová dlažební kostka  **DK 8/10**  ~ 100 mm |  |  |
| 8VS | km 2,000 PS | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 55 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACL 16**  ~ 30 mm | žulová dlažební kostka  **DK 8/10**  ~ 100 mm |  |  |
| 9VS | km 2,250 LS | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 50 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACL 16**  ~ 30 mm | žulová dlažební kostka  **DK 8/10**  ~ 100 mm |  |  |
| 10HS | km 2,500 PS | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 60 mm | žulová dlažební kostka  **DK 8/10**  ~ 120 mm | štěrkopískový podsyp  **ŠP 0/16**  ~ 30 mm | drcené kamenivo  **DK 0/90**  ~ 300 mm | písek jílovitý  **SC SC**  ~ min. do 1300 mm |
| 11VS | km 2,750 LS | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 80 mm | žulová dlažební kostka  **DK 8/10**  ~ 100 mm |  |  |  |
| 12VS | km 3,000 PS | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 50 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACL 16**  ***rozpad***  ~ 50 mm | žulová dlažební kostka  **DK 8/10**  ~ 100 mm |  |  |
| 13VS | km 3,200 LS | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 50 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACL 16**  ~ 60 mm | žulová dlažební kostka  **DK 8/10**  ~ 100 mm |  |  |
| 14HS | km 3,500 LS | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 35 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACL 16**  ~ 50 mm | penetrační makadam  **PM H**  ~ 160 mm | štěrkodrť  **ŠD 0/63**  ~ 350 mm | jíl se střední plasticitou  **F6 CI**  ~ min. do 1250 mm |
| 15VS | km 3,750 PS | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 50 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACL 16**  ~ 60 mm | penetrační makadam  **PM H**  ~ 120 mm |  |  |
| 16VS | km 4,000 LS | vysprávka Turbo metodou  ~ 10 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 30 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACL 22**  ~ 50 mm | penetrační makadam  **PM H**  ~ 100 mm |  |
| 17VS | km 4,250 LS | vysprávka Turbo metodou  ~ 10 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 50 mm | penetrační makadam  **PM H**  ~ 100 mm |  |  |
| 18HS | km 4,500 PS | emulzní mikrokoberec  **EMK**  ~ 5 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 50 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACL 16**  ~ 40 mm | penetrační makadam  **PM H**  ~ 100 mm | drcené kamenivo  **DK 0/90**  ~ 500 mm |
|  |  |  |  |  |  | **vrstva 6** |
| písek jílovitý  **SC SC**  ~ min. do 1400 mm |
| 19VS | km 4,750 LS | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 40 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACL 16**  ~ 60 mm | penetrační makadam  **PM H** |  |  |
| 20VS | km 4,900 LS | emulzní mikrokoberec  **EMK**  ~ 10 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 35 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACL 22**  ~ 50 mm | penetrační makadam  **PM H** |  |
| 21VS | km 5,250 PS | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 40 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACL 16**  ~ 50 mm | penetrační makadam  **PM H**  ~ 80 mm |  |  |
| 22HS | km 5,500 LS | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 50 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACL 16**  ~ 50 mm | penetrační makadam  **PM H**  ~ 100 mm | štěrkodrť  **ŠD 0/63**  ~ 450 mm | drcené kamenivo  **DK 0/90**  ~ 250 mm |
|  |  |  |  |  |  | **vrstva 6** |
| písčitý jíl  **F4 CS**  ~ min. do 1350 mm |
| 23VS | km 5,850 PS | emulzní mikrokoberec  **EMK**  ~ 10 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 50 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACL 16**  ~ 30 mm | penetrační makadam  **PM H**  ~ 130 mm |  |
| 24VS | km 6,000 LS | emulzní mikrokoberec  **EMK**  ~ 10 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 30 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACL 16**  ~ 40 mm | penetrační makadam  **PM H**  ~ 150 mm |  |
| 25VS | km 6,250 PS | emulzní mikrokoberec  **EMK**  ~ 10 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 60 mm | penetrační makadam  **PM H** |  |  |
| 26HS | km 6,500 PS | emulzní mikrokoberec  **EMK**  ~ 5 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 40 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACL 16**  ~ 30 mm | penetrační makadam  **PM H**  ~ 100 mm | štěrkodrť  **ŠD 0/63**  ~ 130 mm |
|  |  |  |  |  | **vrstva 6** | **vrstva 7** |
| drcené kamenivo  **DK 0/90**  ~ 450 mm | jíl s vysokou plasticitou  **F8 CH**  ~ min. do 1500 mm |
| 27VS | km 6,750 LS | emulzní mikrokoberec  **EMK**  ~ 0 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 50 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACL 16**  ~ 50 mm | penetrační makadam  **PM H**  ~ 100 mm |  |
| 28VS | km 7,000 PS | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 50 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACL 16**  ~ 50 mm | penetrační makadam  **PM H**  ~ 150 mm |  |  |
| 29VS | km 7,250 PS | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 50 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACL 16**  ~ 60 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACP 22**  ~ 40 mm |  |  |
| 30HS | km 7,500 LS | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 75 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACL 16**  ~ 90 mm | penetrační makadam  **PM H**  ~ 90 mm | štěrkodrť  **ŠD 0/63**  ~ 200 mm | jíl s vysokou plasticitou  **F8 CH**  ~ min. do 1100 mm |
| 31VS | km 7,850 PS | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 50 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACL 16**  ~ 30 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACP 22**  ~ 70 mm | kalená štěrkodrť  **ŠD 0/45** |  |
| 32VS | km 8,000 LS | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 45 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACL 16**  ~ 45 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACP 11**  ~ 30 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACP 16**  ~ 130 mm | penetrační makadam  **PM H**  ~ 150 mm |
| 33VS | km 8,150 LS | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 40 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACL 16**  ~ 50 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACP 22**  ~ 60 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACP 22**  ~ 80 mm | penetrační makadam  **PM H** |
| 34HS | km 8,500 PS | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 70 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACL 16**  ~ 40 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACP 22**  ~ 50 mm | penetrační makadam  **PM H**  ~ 110 mm | štěrkodrť  **ŠD 0/63**  ~ 450 mm |
|  |  |  |  |  |  | **vrstva 6** |
| jíl se střední plasticitou  **F6 CI**  ~ min. do 1400 mm |
| 35VS | km 8,750 LS | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 40 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACL 16**  ~ 50 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACP 22**  ~ 50 mm | penetrační makadam  **PM H**  ~ 100 mm |  |
| 36VS | km 8,900 PS | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 40 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACL 16**  ~ 50 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACP 22**  ~ 50 mm | penetrační makadam  **PM H**  ~ 100 mm |  |
| 37HS | km 9,250 LS | asfaltová hutněná vrstva  **ACO 11**  ~ 50 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACL 16**  ~ 50 mm | asfaltová hutněná vrstva  **ACP 22**  ~ 80 mm | štěrkodrť  **ŠD 0/63**  ~ 120 mm | drcené kamenivo  **DK 0/90**  ~ 300 mm |
|  |  |  |  |  |  | **vrstva 6** |
| jíl se střední plasticitou  **F6 CI**  ~ min. do 1250 mm |

**Fotodokumentace sond viz. příloha č. 3**

## NESTMELENÁ PODKLADNÍ VRSTVA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **číslo sondy** | **lokalizace sondy** | **typ nestmelené vrstvy** |
| 2 | km 0,500 PS | ŠDB 0/63, UFN |
| 6 | km 1,300 LS | ŠDB 0/63, UFN |
| 10 | km 2,500 PS | ŠDB 0/63, UFN |
| 14 | km 3,500 LS | ŠDB 0/63, UFN |
| 18 | km 4,500 PS | ŠDB 0/63, UFN |
| 22 | km 5,500 LS | ŠDB 0/63, UFN |
| 26 | km 6,500 PS | ŠDB 0/63, UFN |
| 30 | km 7,500 LS | ŠDB 0/63, UFN |
| 34 | km 8,500 PS | ŠDB 0/63, UFN |
| 37 | km 9,250 LS | ŠDB 0/63, UFN |
|  |  |  |

## ZEMINY PODLOŽÍ – AZ DLE ČSN 73 6133

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| číslo sondy | lokalizace sondy | typ zeminy | namrzavost  zeminy | vhodnost pro aktivní zónu |
| 2 | km 0,500 PS | písčitý jíl  **F4 CS** | namrzavé | podmínečně vhodné |
| 6 | km 1,300 LS | jíl se střední plasticitou  **F6 CI** | nebezpečně namrzavé | nevhodné |
| 10 | km 2,500 PS | písek jílovitý  **S5 SC** | mírně namrzavé | podmínečně vhodné |
| 14 | km 3,500 LS | jíl se střední plasticitou  **F6 CI** | nebezpečně namrzavé | nevhodné |
| 18 | km 4,500 PS | písek jílovitý  **S5 SC** | namrzavé | podmínečně vhodné |
| 22 | km 5,500 LS | písčitý jíl  **F4 CS** | nebezpečně namrzavé | podmínečně vhodné |
| 26 | km 6,500 PS | jíl s vysokou plasticitou  **F8 CH** | nebezpečně namrzavé | nevhodné |
| 30 | km 7,500 LS | jíl s vysokou plasticitou  **F8 CH** | vysoce namrzavé | nevhodné |
| 34 | km 8,500 PS | jíl se střední plasticitou  **F6 CI** | nebezpečně namrzavé | nevhodné |
| 37 | km 9,250 LS | jíl se střední plasticitou  **F6 CI** | nebezpečně namrzavé | nevhodné |

**Protokol o klasifikaci zemin viz. příloha č.7**

## ZATŘÍDĚNÍ ZNOVUZÍSKANÉ ASFALTOVÉ SMĚSI V SOULADU S VYHL. 130/2019 sb.

Dle výsledků analýzy odpovídají vzorky kvalitativní třídě ZAS T1 až T4 dle následující tabulky:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **vzorek** | **ZAS-T1**  **< 12**  **mg.kg-1** | **ZAS-T2**  **12<vz>25 mg.kg-1** | **ZAS-T3**  **25<vz>300 mg.kg-1** | **ZAS-T4**  **>300**  **mg.kg-1** |
| 1,4,7,9 OV | **X** |  |  |  |
| 1,4,7,9 LV | **X** |  |  |  |
| 12,15,17,21 OV | **X** |  |  |  |
| 12,15,17,21 LV |  |  |  | **X** |
| 15,17,21 PM |  | **X** |  |  |
| 24,25,28,32 OV | **X** |  |  |  |
| 24,25,28,31 LV | **X** |  |  |  |
| 24,25,28,31 PV |  |  | **X** |  |
| 36 OV | **X** |  |  |  |
| 36 LV | **X** |  |  |  |
| 36 PV |  |  | **X** |  |

U vývrtů číslo 15,17 a 21 byl v podkladní vrstvě zastižen penetrační makadam, který je zařazen v souladu s vyhláškou 130/2019 Sb. pouze orientačně, penetrační makadamy nejsou v souladu s definicí § 2 vyhl. 130/2019 Sb., resp. se nakládání s nimi řídí vyhl. 294/2005 Sb.

**Protokol o zatřídění viz. příloha č.4**

Výčet přípustných využití znovuzískané asfaltové směsi:

Kategorie ZAS-T1 nebo ZAS-T2 se nestává odpadem, ale vedlejším produktem, pokud se použije:

* v technologii výroby asfaltové směsi za horka, nebo za studena
* nestmelená podkladní vrstva pozemních komunikací
* ochranná vrstva pozemních komunikací
* konstrukce zemního tělesa pozemních komunikací
* nestmelená konstrukční vrstva polních a lesních cest
* hydraulicky stmelená podkladní vrstva pozemních komunikací

Kategorie ZAS-T3 nebo ZAS-T4 se nestává odpadem, ale vedlejším produktem, pokud se použije:

* v technologii recyklace za studena na místě, a to při použití asfaltového pojiva v kombinaci s vhodným hydraulickým pojivem (použití pouze hydraulického pojiva není přípustné)

poznámka: pokud se odpadní znovuzískaná asfaltová směs s obsahem benzo(a)pyrenu > 50 mg.kg-1 nepoužije tímto způsobem, jedná se o nebezpečný odpad zařazený dle Katalogu odpadů jako 17 03 01 Asfaltové směsi obsahující dehet.

Dle nařízení vyhlášky komise EU č.1357/2014 se znovuzískaná asfaltová směs s obsahem Σ 16 PAU > 1000 mg.kg-1 stává nebezpečným odpadem.

# ZHODNOCENÍ STAVU VOZOVKY, INTERPERETACE VÝSLEDKŮ A DOPORUČENÍ

## POSOUZENÍ PŘÍČIN STÁVAJÍCÍCH PORUCH

Hlavní důvody pro stávající úroveň a způsob porušení konstrukce vozovky jsou v předmětném úseku silnice II/315:

* množství poruch
* degradace, zestárnutí pojiva (asfaltové pojivo v obrusné vrstvě již za hranicí své životnosti)
* zatékání vody do konstrukce poruchami – sekundární ztráta únosnosti konstrukce vozovky a podloží
* nedostatečná údržba

## MĚŘENÍ ÚNOSNOSTI

Datum měření: 18. 11. 2019, zpracování 29. 1. 2020

Počasí: polojasno, sucho, teplota vzduchu +9-14°C

Cíl měření: Měření únosnosti vozovky s vyhodnocením parametrů únosnosti   
 konstrukčních vrstev a podloží jako podklad pro návrh oprav

**Měření únosnosti**

Měření únosnosti bylo provedeno deflektometrem (FWD) v počtu 40 měřených míst v obou jízdních směrech s krokem měření 25 m střídavě L/P strana vozovky, resp. jízdní pruhy 1/2.

Tuhost vozovky zahrnující všechny konstrukční vrstvy včetně podloží vyjádřená modulem pružnosti poloprostoru E0 (viz graf „Průhybové čáry-Tuhost vozovky“ v příloze) je základním parametrem hodnotícím obecnou úroveň únosnosti vozovky. Pro všechna měřený byly vypočteny hodnoty pomocných charakteristik BCI a SCI.

Průběh hodnot E0 po délce úseku lze rozdělit na dva homogenní úseky, a to v km 0,000-3,450 a km 3,450-9,350. V první části lze zaznamenat téměř poloviční tuhost (průměr 377 MPa) oproti druhé části úseku (průměr 660 MPa). Tato charakteristika odpovídá i celkovému technickému stavu vozovky.

Únosnost vozovky byla počítána pro úroveň dopravního zatížení stanovenou z celostátního sčítání z roku 2016 v intenzitě TNV=323 (TDZ=IV), viz příloha.

Na základě provedených výpočtů únosnosti lze pro jednotlivé konstrukční vrstvy konstatovat následující:

**Krytové vrstvy** v první části úseku (úsek 315.1) jsou tvořené jednou vrstvou AC na původní dlážděné vozovce vykazují nízké parametry únosnosti. Na úseku 315.2 je kryt vozovky tvořen dvěma vrstvami AC na penetračním makadamu PM. Průměrný modul pružnosti krytu odpovídá stáří a porušení vrstev. Třetí část posuzované vozovky (úsek 315.3) je tvořen třemi vrstvami AC na vrstvě PM, moduly pružnosti jsou nepatrně nižší než u předchozího úseku. Variabilita parametrů na úseku 2 a 3 odpovídá typu a úrovni porušení vrstev. Vyšší variabilita výsledků je zde přisuzována i nestejné úrovni prolití vrstvy PM.

**Podkladní vrstva vozovky** byla ve výpočtu únosnosti rozdělena na horní a spodní podkladní vrstvu, z nichž první je přisuzována vrstvě štěrkodrti, druhá, dříve uvažována jako ochranná vrstva, je tvořena drceným kamenivem. Obě vrstvy mají obdobné parametry únosnosti s výjimkou podkladu pod dlažbou (úsek 315.1), kde jsou charakteristiky únosnosti podkladních vrstev oproti zbývající části úseku poloviční.

**Podloží** lze na základě vypočítaných hodnot modulů pružnosti Epod stejně jako parametry podkladní rozdělit do dvou úseků (km 0,000-3,450 a km 3,450-9,350), odpovídající rozdělení celkové tuhosti vozovky. Snížená únosnost podloží je prakticky po celé první části úseku, lokálně ve druhé části úseku v km 6,950-7,150. V průměrné hodnotě vychází únosnost podloží jako vyhovující, v úseku 1 pod dlažbou jako snížená.

**Doporučení**: Vzhledem k úrovni dopravního zatížení a parametrů konstrukčních vrstev bude vhodné první část úseku v km **0,150-3,450** provést celkovou rekonstrukci vozovky odstraněním překryté dlážděné vozovky a jejím nahrazením netuhou vozovkou včetně úpravy podloží podle výsledků rozborů zemin v podloží.

V **km 0,000-0,150** a **km 3,450-5,600** (úsek 2) navrhujeme výměnu krytových vrstev do hloubky 80 mm s položením 2 vrstev ACP 16+ tl. 60 mm a ACO 11+ tl. 50 mm s celkovým zesílením – zvýšením nivelety o 30 mm.

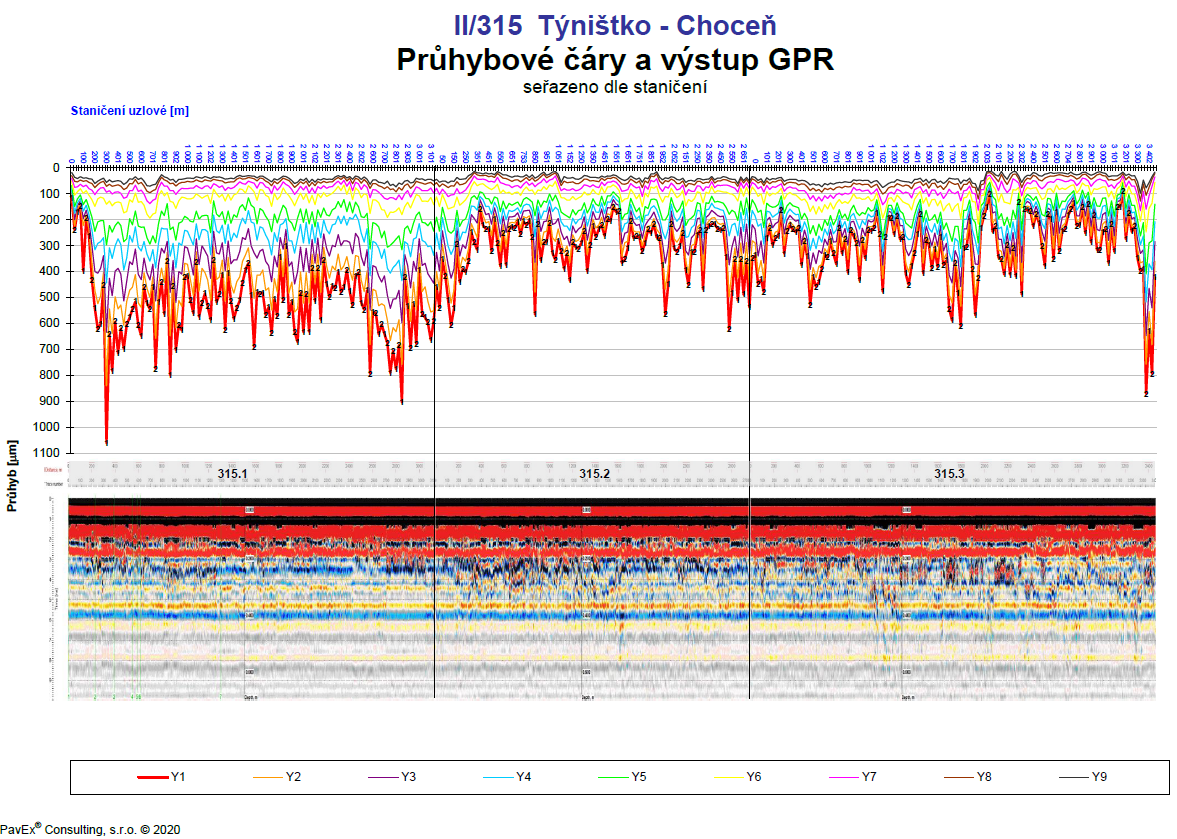
V **km 5,600-6,000** – křižovatka se silnicí III/3574 – zde lze navrhnout rekonstrukci vozovky obdobně jako na úseku 1, ovšem bez nutnosti úpravy podloží. V navazujícím úseku v **km 6,000-7,100** navrhujeme výměnu krytu obdobně jako na úseku 2.

V další části úseku 3 v **km 7,100-9,100** je nehomogenní podklad, lokálně i podloží km 6,950-8,150, zde navrhujeme provést recyklaci podkladních vrstev na místě s novým krytem ACL+ 16 tl. 60 mm a ACO 11+ tl. 50 mm.

Poslední část úseku **km 9,100-9,300** před železničním přejezdem bude vhodné opět rekonstruovat v obdobné skladbě jako úsek 1.

**Podrobné výsledky měření FWD viz. příloha č. 5**

## MĚŘENÍ GPR



## POSOUZENÍ KONSTRUKCE VOZOVKY

Vstupní údaje pro posouzení doporučeného způsobu stavební úpravy sil. II/315

* + TDZ IV. – dimenzováno na 365 *TNV*
  + návrhová úroveň porušení vozovky **D1**
  + vodní režim – pendulární
  + zemina v podloží – nebezpečně namrzavá
  + nadmořská výška trasy do 300 m.n.m.-index mrazu 375
  + parametr podloží **PIII -** Edef2 max 30 MPa
  + nemožnost navýšení nivelety v intravilánech

# DOPORUČENÉ TECHNOLOGIE STAVEBNÍ ÚPRAVY:

Vzhledem k variabilitě řešení stavebních úprav předmětné komunikace byla tato rozdělena na 7 úseků:

* km 0,000 – km 0,150
* km 0,150 – km 3,450
* km 3,450 – km 5,600
* km 5,600 – km 6,000
* km 6,000 – km 7,100
* km 7,100 – km 9,100
* km 9,100 – km 9,300

**Úsek km 0,000 – km 0,150**

* **Varianta 1,** ve kteréje uvažováno s:
* odfrézováním stávajících asfaltových hutněných vrstev,
* pokládkou ložní a obrusné asfaltové hutněné vrstvy,

návrhové období 25 let (TP 170 D1-N-2).

**Úsek km 0,150 – km 3,450**

* **Varianta 2,** ve kteréje uvažováno s:
* odfrézováním stávajících asfaltových hutněných vrstev,
* odstraněním dlažby žulových kostek
* lokální sanací neúnosných krajnic,
* úpravy ochranné vrstvy
* vybudování podkladní vrstvy nestmelené
* pokládkou podkladní, ložní a obrusné asfaltové hutněné vrstvy,

návrhové období 25 let (TP 170 D1-N-3).

* **Varianta 3,** ve kteréje uvažováno s:
* odfrézováním stávajících asfaltových hutněných vrstev,
* odstraněním dlažby žulových kostek
* lokální sanací neúnosných krajnic,
* úpravy ochranné vrstvy
* vybudování podkladní vrstvy stmelené
* pokládkou ložní a obrusné asfaltové hutněné vrstvy,

návrhové období 25 let (TP 170 D1-N-5).

**Úsek km 3,450 – km 5,600**

* **Varianta 4,** ve kteréje uvažováno s:
* odfrézováním stávajících asfaltových hutněných vrstev,
* lokální sanací neúnosných krajnic
* pokládkou ložní a obrusné asfaltové hutněné vrstvy,

návrhové období 25 let (TP 170 D1-N-2).

* **Varianta 5,** ve kteréje uvažováno s:
* odfrézováním stávajících asfaltových hutněných vrstev,
* lokální sanací neúnosných krajnic
* recyklací za studena na místě s použitím hydraulického a asfaltového pojiva, predikce dávky jednotlivých komponent 4 % C, 2 % A
* pokládkou, ložní a obrusné asfaltové hutněné vrstvy,

návrhové období 25 let (TP 170 D1-N-7).

**Úsek km 5,600 – km 6,000**

* **Varianta 6,** ve kteréje uvažováno s:
* odfrézováním stávajících asfaltových hutněných vrstev,
* lokální sanací neúnosných krajnic
* recyklací za studena na místě s použitím hydraulického a asfaltového pojiva, predikce dávky jednotlivých komponent 4 % C, 2 % A
* pokládkou, ložní a obrusné asfaltové hutněné vrstvy,

návrhové období 25 let (TP 170 D1-N-7).

* **Varianta 7,** ve kteréje uvažováno s:
* odfrézováním stávajících asfaltových hutněných vrstev,
* odstraněním penetračního makadamu
* lokální sanací neúnosných krajnic,
* úpravy ochranné vrstvy
* vybudování podkladní vrstvy stmelené
* pokládkou ložní a obrusné asfaltové hutněné vrstvy,

návrhové období 25 let (TP 170 D1-N-6).

**Úsek km 6,000 – km 7,100**

* **Varianta 8,** ve kteréje uvažováno s:
* odfrézováním stávajících asfaltových hutněných vrstev,
* lokální sanací neúnosných krajnic
* pokládkou ložní a obrusné asfaltové hutněné vrstvy,

návrhové období 25 let (TP 170 D1-N-2).

* **Varianta 9,** ve kteréje uvažováno s:
* odfrézováním stávajících asfaltových hutněných vrstev,
* lokální sanací neúnosných krajnic
* recyklací za studena na místě s použitím hydraulického a asfaltového pojiva, predikce dávky jednotlivých komponent 4 % C, 2 % A
* pokládkou, ložní a obrusné asfaltové hutněné vrstvy,

návrhové období 25 let (TP 170 D1-N-7).

**Úsek km 7,100 – km 9,100**

* **Varianta 10,** ve kteréje uvažováno s:
* odfrézováním stávajících asfaltových hutněných vrstev,
* lokální sanací neúnosných krajnic
* recyklací za studena na místě s použitím hydraulického a asfaltového pojiva, predikce dávky jednotlivých komponent 4 % C, 2 % A
* pokládkou, ložní a obrusné asfaltové hutněné vrstvy,

návrhové období 25 let (TP 170 D1-N-7).

* **Varianta 11,** ve kteréje uvažováno s:
* odfrézováním stávajících asfaltových hutněných vrstev,
* odstraněním penetračního makadamu
* lokální sanací neúnosných krajnic,
* úpravy ochranné vrstvy
* vybudování podkladní vrstvy stmelené
* pokládkou ložní a obrusné asfaltové hutněné vrstvy,

návrhové období 25 let (TP 170 D1-N-6).

**Úsek km 9,100 – km 9,300**

* **Varianta 12,** ve kteréje uvažováno s kompletní rekonstrukcí komunikace, včetně úpravy pláně hydraulickým pojivem

**Detail řezu sanace krajnic**



## VARIANTA Č. 1

**Úsek II/315 km 0,000 – km 0,150**

* odstranění stávajících asfaltových vrstev po niveletu **-80 mm**
* případná oprava trhlin podkladní vrstvy v souladu s TP 115
* provedení spojovacího postřiku PS C z KAE ve zbytkovém množství pojiva v rozmezí 0,2-0,6 kg/m2
* pokládka AHV ACL 16 + 50/70 v tloušťce 70 mm (ČSN EN 13108-1)
* provedení spojovacího postřiku PS C z KAE ve zbytkovém množství pojiva v rozmezí 0,2-0,6 kg/m2
* pokládka AHV ACO 11 + 50/70 v tloušťce 50 mm (ČSN EN 13108-1)

***Doporučené souvrství VARIANTA č. 1:***

**ACO 11 + 50/70 50 mm ČSN 736121, TKP kap. 7**

PS C v množství zbytkového pojiva 0,2-0,6 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

**ACL 16 + 50/70 60 mm ČSN 736121, TKP kap. 7**

PS C v množství zbytkového pojiva 0,2-0,6 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

**stávající konstrukce**

Predikce životnosti max. 25 let – obnova asfaltových vrstev, navýšení nivelety o 30 mm.

Posouzení konstrukce komunikace dle TP 170 provedeného v programu LAYMED TP 170 ČSN EN je ve všech parametrech vyhovující pro návrhové období 25 let – příloha č. 6

## VARIANTA Č. 2

**Úsek II/315 km 0,150 – km 3,450**

* odstranění stávajících asfaltových vrstev po úroveň dlažby žulových kostek
* odstranění žulových kostek včetně štěrkopískového lože
* v případě sanace krajnic bude provedena nová konstrukce od úrovně aktivní zóny, a to následovně:
* odtěžení konstrukčních vrstev a stávající aktivní zóny na úroveň – 700 mm, deponování materiálu podkladních vrstev nestmelených
* pokládky separační geotextilie 300 g.m-2
* provedení sanace pláně LK 0/125, resp. 0/150 v tloušťce 400 mm
* provedení ochranné vrstvy z ŠDB 0/63 v tloušťce 150 mm využitím deponie původních nestmelených podkladních vrstev
* provedení podkladní vrstvy z ŠDA 0/32 v tloušťce 150 mm, zazubení podkladní vrstvy nestmelené bude provedeno v šířce 500 mm z důvodu přerušení svislé spáry sanace
* snížení nivelety ochranné vrstvy na úroveň **-350 mm**, její úprava hutněním ekvivalentním hutnícím prostředkem, návrhový parametr modulu přetvárnosti na takto provedené vrstvě **Edef,2 > 60 MPa**
* provedení podkladní vrstvy nestmelené ze Štěrkodrti ŠDA 0/32 v tloušťce 200 mm, návrhový parametr modulu přetvárnosti na takto provedené vrstvě **Edef,2 > 100 MPa**
* provedení infiltračního postřiku PI C z KAE ve zbytkovém množství pojiva v rozmezí 0,6-1,0 kg/m2
* pokládka AHV ACP 16 + 50/70 v tloušťce 50 mm (ČSN EN 13108-1)
* provedení spojovacího postřiku PS C z KAE ve zbytkovém množství pojiva v rozmezí 0,2-0,6 kg/m2
* pokládka AHV ACL 16 + 50/70 v tloušťce 60 mm (ČSN EN 13108-1)
* provedení spojovacího postřiku PS C z KAE ve zbytkovém množství pojiva v rozmezí 0,2-0,6 kg/m2
* pokládka AHV ACO 11 + 50/70 v tloušťce 40 mm (ČSN EN 13108-1)

***Doporučené souvrství VARIANTA č. 2:***

**ACO 11 + 50/70 40 mm ČSN 736121, TKP kap. 7**

PS CP v množství zbytkového pojiva 0,2-0,6 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

**ACL 16 + 50/70 60 mm ČSN 736121, TKP kap. 7**

PS C v množství zbytkového pojiva 0,2-0,6 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

**ACP 16 + (50/70) 50 mm ČSN 736121, TKP kap. 7**

PI C v množství zbytkového pojiva 0,6-1,0 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

**NPV ŠDA  200 mm TP 208, TKP kap.5**

**stávající konstrukce, případná sanace krajnic**

Predikce životnosti max. 25 let – obnova asfaltových vrstev, obnova podkladních vrstev, bez navýšení nivelety.

Posouzení konstrukce komunikace dle TP 170 provedeného v programu LAYMED TP 170 ČSN EN je ve všech parametrech vyhovující pro návrhové období 25 let – příloha č. 6

## VARIANTA Č. 3

**Úsek II/315 km 0,150 – km 3,450**

* odstranění stávajících asfaltových vrstev po úroveň dlažby žulových kostek
* odstranění žulových kostek včetně štěrkopískového lože
* v případě sanace krajnic bude provedena nová konstrukce od úrovně aktivní zóny, a to následovně:
* odtěžení konstrukčních vrstev a stávající aktivní zóny na úroveň – 700 mm, deponování materiálu podkladních vrstev nestmelených
* pokládky separační geotextilie 300 g.m-2
* provedení sanace pláně LK 0/125, resp. 0/150 v tloušťce 400 mm
* provedení ochranné vrstvy z ŠDB 0/63 v tloušťce 150 mm využitím deponie původních nestmelených podkladních vrstev
* provedení podkladní vrstvy z ŠDA 0/32 v tloušťce 150 mm, zazubení podkladní vrstvy nestmelené bude provedeno v šířce 500 mm z důvodu přerušení svislé spáry sanace
* snížení nivelety ochranné vrstvy na úroveň **-250 mm**, její úprava hutněním ekvivalentním hutnícím prostředkem, návrhový parametr modulu přetvárnosti na takto provedené vrstvě **Edef,2 > 60 MPa**
* provedení vrstvy cementové stabilizace SC C8/10 v tloušťce 140 mm

Na podkladech stabilizovaných nebo zpevněných hydraulickými pojivy musí být

provedena opatření proti vývoji reflexních trhlin do asfaltových vrstev:

- v cementem stmelených podkladech omezením jejich smršťování úpravou pojiva, uvolněním smršťovacích napětí přehutněním vrstvy v době tuhnutí vibračním válcem,

* vytvořením smršťovacích trhlin ve vzdálenostech 3 m až 5 m (vložkami, vibračním diskem,

proříznutím apod.); kratší vzdálenost platí pro asfaltový kryt o tloušťce nižší než 140 mm,

* provedení infiltračního postřiku PI C z KAE ve zbytkovém množství pojiva v rozmezí 0,6-1,0 kg/m2
* pokládka AHV ACP 16 + 50/70 v tloušťce 70 mm (ČSN EN 13108-1)
* provedení spojovacího postřiku PS C z KAE ve zbytkovém množství pojiva v rozmezí 0,2-0,6 kg/m2
* pokládka AHV ACO 11 + 50/70 v tloušťce 40 mm (ČSN EN 13108-1)

***Doporučené souvrství VARIANTA č. 3:***

**ACO 11 + 50/70 40 mm ČSN 736121, TKP kap. 7**

PS CP v množství zbytkového pojiva 0,2-0,6 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

**ACP 16 + 50/70 70 mm ČSN 736121, TKP kap. 7**

PI C v množství zbytkového pojiva 0,6-1,0 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

**SC C8/10 140 mm ČSN 736124-1, TKP kap. 5**

**stávající konstrukce Edef,2 > 60 MPa**

Predikce životnosti max. 25 let – obnova asfaltových vrstev bez navýšení nivelety.

Posouzení konstrukce komunikace dle TP 170 provedeného v programu LAYMED TP 170 ČSN EN je ve všech parametrech vyhovující pro návrhové období 25 let – příloha č. 6

## VARIANTA Č. 4

**Úsek II/315 km 3,450 – km 5,600**

* odstranění stávajících asfaltových vrstev po niveletu **-80 mm**
* případná oprava trhlin podkladní vrstvy v souladu s TP 115
* provedení spojovacího postřiku PS C z KAE ve zbytkovém množství pojiva v rozmezí 0,2-0,6 kg/m2
* pokládka AHV ACL 16 + 50/70 v tloušťce 70 mm (ČSN EN 13108-1)
* provedení spojovacího postřiku PS C z KAE ve zbytkovém množství pojiva v rozmezí 0,2-0,6 kg/m2
* pokládka AHV ACO 11 + 50/70 v tloušťce 50 mm (ČSN EN 13108-1)

***Doporučené souvrství VARIANTA č. 4:***

**ACO 11 + 50/70 50 mm ČSN 736121, TKP kap. 7**

PS C v množství zbytkového pojiva 0,2-0,6 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

**ACL 16 + 50/70 60 mm ČSN 736121, TKP kap. 7**

PS C v množství zbytkového pojiva 0,2-0,6 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

**stávající konstrukce**

Predikce životnosti max. 25 let – obnova asfaltových vrstev, navýšení nivelety o 30 mm.

Posouzení konstrukce komunikace dle TP 170 provedeného v programu LAYMED TP 170 ČSN EN je ve všech parametrech vyhovující pro návrhové období 25 let – příloha č. 6

## VARIANTA Č. 5

**Úsek II/315 km 3,450 – km 5,600**

* odstranění stávajících asfaltových vrstev po niveletu -80 mm
* v případě sanace krajnic bude provedena nová konstrukce od úrovně aktivní zóny, a to následovně:
* odtěžení konstrukčních vrstev a stávající aktivní zóny na úroveň – 700 mm, deponování materiálu podkladních vrstev nestmelených
* pokládky separační geotextilie 300 g.m-2
* provedení sanace pláně LK 0/125, resp. 0/150 v tloušťce 400 mm
* provedení ochranné vrstvy z ŠDB 0/63 v tloušťce 150 mm využitím deponie původních nestmelených podkladních vrstev
* provedení podkladní vrstvy z ŠDA 0/32 v tloušťce 150 mm, zazubení podkladní vrstvy nestmelené bude provedeno v šířce 500 mm z důvodu přerušení svislé spáry sanace
* provedení recyklace za studena na místě RS CA v tloušťce 200 mm
* provedení infiltračního postřiku PI C z KAE ve zbytkovém množství pojiva v rozmezí 0,6-1,0 kg/m2
* pokládka AHV ACP 16 + 50/70 v tloušťce 70 mm (ČSN EN 13108-1)
* provedení spojovacího postřiku PS C z KAE ve zbytkovém množství pojiva v rozmezí 0,2-0,6 kg/m2
* pokládka AHV ACO 11 + 50/70 v tloušťce 40 mm (ČSN EN 13108-1)

***Doporučené souvrství VARIANTA č. 5:***

**ACO 11 + 50/70 40 mm ČSN 736121, TKP kap. 7**

PS C v množství zbytkového pojiva 0,2-0,6 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

**ACP 16 + 50/70 70 mm ČSN 736121, TKP kap. 7**

PI C v množství zbytkového pojiva 0,6-1,0 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

**Recyklace za studena RS CA 0/63 200 mm TP 208**

**stávající konstrukce, případná sanace krajnic**

Predikce životnosti max. 25 let – obnova asfaltových vrstev, předpoklad navýšení nivelety o 30 mm.

Posouzení konstrukce komunikace dle TP 170 provedeného v programu LAYMED TP 170 ČSN EN je ve všech parametrech vyhovující pro návrhové období 25 let – příloha č. 6

## VARIANTA Č. 6

**Úsek II/315 km 5,600 – km 6,000**

* odstranění stávajících asfaltových vrstev po niveletu -80 mm
* v případě sanace krajnic bude provedena nová konstrukce od úrovně aktivní zóny, a to následovně:
* odtěžení konstrukčních vrstev a stávající aktivní zóny na úroveň – 700 mm, deponování materiálu podkladních vrstev nestmelených
* pokládky separační geotextilie 300 g.m-2
* provedení sanace pláně LK 0/125, resp. 0/150 v tloušťce 400 mm
* provedení ochranné vrstvy z ŠDB 0/63 v tloušťce 150 mm využitím deponie původních nestmelených podkladních vrstev
* provedení podkladní vrstvy z ŠDA 0/32 v tloušťce 150 mm, zazubení podkladní vrstvy nestmelené bude provedeno v šířce 500 mm z důvodu přerušení svislé spáry sanace
* provedení recyklace za studena na místě RS CA v tloušťce 200 mm
* provedení infiltračního postřiku PI C z KAE ve zbytkovém množství pojiva v rozmezí 0,6-1,0 kg/m2
* pokládka AHV ACP 16 + 50/70 v tloušťce 70 mm (ČSN EN 13108-1)
* provedení spojovacího postřiku PS C z KAE ve zbytkovém množství pojiva v rozmezí 0,2-0,6 kg/m2
* pokládka AHV ACO 11 + 50/70 v tloušťce 40 mm (ČSN EN 13108-1)

***Doporučené souvrství VARIANTA č. 6:***

**ACO 11 + 50/70 40 mm ČSN 736121, TKP kap. 7**

PS C v množství zbytkového pojiva 0,2-0,6 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

**ACP 16 + 50/70 70 mm ČSN 736121, TKP kap. 7**

PI C v množství zbytkového pojiva 0,6-1,0 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

**Recyklace za studena RS CA 0/63 200 mm TP 208**

**stávající konstrukce, případná sanace krajnic**

Predikce životnosti max. 25 let – obnova asfaltových vrstev, předpoklad navýšení nivelety o 30 mm.

Posouzení konstrukce komunikace dle TP 170 provedeného v programu LAYMED TP 170 ČSN EN je ve všech parametrech vyhovující pro návrhové období 25 let – příloha č. 6

## VARIANTA Č. 7

**Úsek II/315 km 5,600 – km 6,000**

* odstranění stávajících asfaltových vrstev po úroveň penetračního makadamu
* odstranění penetračního makadamu, deponování pro jeho další využití v rámci této stavby
* v případě sanace krajnic bude provedena nová konstrukce od úrovně aktivní zóny, a to následovně:
* odtěžení konstrukčních vrstev a stávající aktivní zóny na úroveň – 700 mm, deponování materiálu podkladních vrstev nestmelených
* pokládky separační geotextilie 300 g.m-2
* provedení sanace pláně LK 0/125, resp. 0/150 v tloušťce 400 mm
* provedení ochranné vrstvy z ŠDB 0/63 v tloušťce 150 mm využitím deponie původních nestmelených podkladních vrstev
* provedení podkladní vrstvy z ŠDA 0/32 v tloušťce 150 mm, zazubení podkladní vrstvy nestmelené bude provedeno v šířce 500 mm z důvodu přerušení svislé spáry sanace
* snížení nivelety ochranné vrstvy na úroveň **-250 mm**, její úprava hutněním ekvivalentním hutnícím prostředkem, návrhový parametr modulu přetvárnosti na takto provedené vrstvě **Edef,2 > 60 MPa**
* provedení vrstvy cementové stabilizace SC C8/10 v tloušťce 140 mm

Na podkladech stabilizovaných nebo zpevněných hydraulickými pojivy musí být

provedena opatření proti vývoji reflexních trhlin do asfaltových vrstev:

- v cementem stmelených podkladech omezením jejich smršťování úpravou pojiva, uvolněním smršťovacích napětí přehutněním vrstvy v době tuhnutí vibračním válcem,

* vytvořením smršťovacích trhlin ve vzdálenostech 3 m až 5 m (vložkami, vibračním diskem,

proříznutím apod.); kratší vzdálenost platí pro asfaltový kryt o tloušťce nižší než 140 mm,

* provedení infiltračního postřiku PI C z KAE ve zbytkovém množství pojiva v rozmezí 0,6-1,0 kg/m2
* pokládka AHV ACP 16 + 50/70 v tloušťce 70 mm (ČSN EN 13108-1)
* provedení spojovacího postřiku PS C z KAE ve zbytkovém množství pojiva v rozmezí 0,2-0,6 kg/m2
* pokládka AHV ACO 11 + 50/70 v tloušťce 40 mm (ČSN EN 13108-1)

***Doporučené souvrství VARIANTA č. 7:***

**ACO 11 + 50/70 40 mm ČSN 736121, TKP kap. 7**

PS CP v množství zbytkového pojiva 0,2-0,6 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

**ACP 16 + 50/70 70 mm ČSN 736121, TKP kap. 7**

PI C v množství zbytkového pojiva 0,6-1,0 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

**SC C8/10 140 mm ČSN 736124-1, TKP kap. 5**

**stávající konstrukce Edef,2 > 60 MPa**

Predikce životnosti max. 25 let – obnova asfaltových vrstev bez navýšení nivelety.

Posouzení konstrukce komunikace dle TP 170 provedeného v programu LAYMED TP 170 ČSN EN je ve všech parametrech vyhovující pro návrhové období 25 let – příloha č. 6

## VARIANTA Č. 8

**Úsek II/315 km 6,000 – km 7,100**

* odstranění stávajících asfaltových vrstev po niveletu **-80 mm**
* případná oprava trhlin podkladní vrstvy v souladu s TP 115
* provedení spojovacího postřiku PS C z KAE ve zbytkovém množství pojiva v rozmezí 0,2-0,6 kg/m2
* pokládka AHV ACL 16 + 50/70 v tloušťce 70 mm (ČSN EN 13108-1)
* provedení spojovacího postřiku PS C z KAE ve zbytkovém množství pojiva v rozmezí 0,2-0,6 kg/m2
* pokládka AHV ACO 11 + 50/70 v tloušťce 50 mm (ČSN EN 13108-1)

***Doporučené souvrství VARIANTA č. 8:***

**ACO 11 + 50/70 50 mm ČSN 736121, TKP kap. 7**

PS C v množství zbytkového pojiva 0,2-0,6 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

**ACL 16 + 50/70 60 mm ČSN 736121, TKP kap. 7**

PS C v množství zbytkového pojiva 0,2-0,6 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

**stávající konstrukce**

Predikce životnosti max. 25 let – obnova asfaltových vrstev, navýšení nivelety o 30 mm.

Posouzení konstrukce komunikace dle TP 170 provedeného v programu LAYMED TP 170 ČSN EN je ve všech parametrech vyhovující pro návrhové období 25 let – příloha č. 6

## VARIANTA Č. 9

**Úsek II/315 km 6,000 – km 7,100**

* odstranění stávajících asfaltových vrstev po niveletu -80 mm
* v případě sanace krajnic bude provedena nová konstrukce od úrovně aktivní zóny, a to následovně:
* odtěžení konstrukčních vrstev a stávající aktivní zóny na úroveň – 700 mm, deponování materiálu podkladních vrstev nestmelených
* pokládky separační geotextilie 300 g.m-2
* provedení sanace pláně LK 0/125, resp. 0/150 v tloušťce 400 mm
* provedení ochranné vrstvy z ŠDB 0/63 v tloušťce 150 mm využitím deponie původních nestmelených podkladních vrstev
* provedení podkladní vrstvy z ŠDA 0/32 v tloušťce 150 mm, zazubení podkladní vrstvy nestmelené bude provedeno v šířce 500 mm z důvodu přerušení svislé spáry sanace
* provedení recyklace za studena na místě RS CA v tloušťce 200 mm
* provedení infiltračního postřiku PI C z KAE ve zbytkovém množství pojiva v rozmezí 0,6-1,0 kg/m2
* pokládka AHV ACP 16 + 50/70 v tloušťce 70 mm (ČSN EN 13108-1)
* provedení spojovacího postřiku PS C z KAE ve zbytkovém množství pojiva v rozmezí 0,2-0,6 kg/m2
* pokládka AHV ACO 11 + 50/70 v tloušťce 40 mm (ČSN EN 13108-1)

***Doporučené souvrství VARIANTA č. 9:***

**ACO 11 + 50/70 40 mm ČSN 736121, TKP kap. 7**

PS C v množství zbytkového pojiva 0,2-0,6 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

**ACP 16 + 50/70 70 mm ČSN 736121, TKP kap. 7**

PI C v množství zbytkového pojiva 0,6-1,0 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

**Recyklace za studena RS CA 0/63 200 mm TP 208**

**stávající konstrukce, případná sanace krajnic**

Predikce životnosti max. 25 let – obnova asfaltových vrstev, předpoklad navýšení nivelety o 30 mm.

Posouzení konstrukce komunikace dle TP 170 provedeného v programu LAYMED TP 170 ČSN EN je ve všech parametrech vyhovující pro návrhové období 25 let – příloha č. 6

## VARIANTA Č. 10

**Úsek II/315 km 7,100 – km 9,100**

* odstranění stávajících asfaltových vrstev po niveletu -80 mm
* v případě sanace krajnic bude provedena nová konstrukce od úrovně aktivní zóny, a to následovně:
* odtěžení konstrukčních vrstev a stávající aktivní zóny na úroveň – 700 mm, deponování materiálu podkladních vrstev nestmelených
* pokládky separační geotextilie 300 g.m-2
* provedení sanace pláně LK 0/125, resp. 0/150 v tloušťce 400 mm
* provedení ochranné vrstvy z ŠDB 0/63 v tloušťce 150 mm využitím deponie původních nestmelených podkladních vrstev
* provedení podkladní vrstvy z ŠDA 0/32 v tloušťce 150 mm, zazubení podkladní vrstvy nestmelené bude provedeno v šířce 500 mm z důvodu přerušení svislé spáry sanace
* provedení recyklace za studena na místě RS CA v tloušťce 200 mm
* provedení infiltračního postřiku PI C z KAE ve zbytkovém množství pojiva v rozmezí 0,6-1,0 kg/m2
* pokládka AHV ACP 16 + 50/70 v tloušťce 70 mm (ČSN EN 13108-1)
* provedení spojovacího postřiku PS CP z KAE PmB ve zbytkovém množství pojiva v rozmezí 0,2-0,6 kg/m2
* pokládka AHV ACO 11 + 50/70 v tloušťce 50 mm (ČSN EN 13108-1)

***Doporučené souvrství VARIANTA č. 10:***

**ACO 11 + 50/70 50 mm ČSN 736121, TKP kap. 7**

PS CP v množství zbytkového pojiva 0,2-0,6 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

**ACP 16 + 50/70 70 mm ČSN 736121, TKP kap. 7**

PI C v množství zbytkového pojiva 0,6-1,0 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

**Recyklace za studena RS CA 200 mm TP 208**

**stávající konstrukce, případná sanace krajnic**

Predikce životnosti max. 25 let – obnova asfaltových vrstev, předpoklad navýšení nivelety o 30 mm.

Posouzení konstrukce komunikace dle TP 170 provedeného v programu LAYMED TP 170 ČSN EN je ve všech parametrech vyhovující pro návrhové období 25 let – příloha č. 6

## VARIANTA Č. 11

* odstranění stávajících asfaltových vrstev po úroveň penetračního makadamu
* odstranění penetračního makadamu, deponování pro jeho další využití v rámci této stavby
* v případě sanace krajnic bude provedena nová konstrukce od úrovně aktivní zóny, a to následovně:
* odtěžení konstrukčních vrstev a stávající aktivní zóny na úroveň – 700 mm, deponování materiálu podkladních vrstev nestmelených
* pokládky separační geotextilie 300 g.m-2
* provedení sanace pláně LK 0/125, resp. 0/150 v tloušťce 400 mm
* provedení ochranné vrstvy z ŠDB 0/63 v tloušťce 150 mm využitím deponie původních nestmelených podkladních vrstev
* provedení podkladní vrstvy z ŠDA 0/32 v tloušťce 150 mm, zazubení podkladní vrstvy nestmelené bude provedeno v šířce 500 mm z důvodu přerušení svislé spáry sanace
* snížení nivelety ochranné vrstvy na úroveň **-250 mm**, její úprava hutněním ekvivalentním hutnícím prostředkem, návrhový parametr modulu přetvárnosti na takto provedené vrstvě **Edef,2 > 60 MPa**
* provedení vrstvy cementové stabilizace SC C8/10 v tloušťce 140 mm

Na podkladech stabilizovaných nebo zpevněných hydraulickými pojivy musí být

provedena opatření proti vývoji reflexních trhlin do asfaltových vrstev:

- v cementem stmelených podkladech omezením jejich smršťování úpravou pojiva, uvolněním smršťovacích napětí přehutněním vrstvy v době tuhnutí vibračním válcem,

* vytvořením smršťovacích trhlin ve vzdálenostech 3 m až 5 m (vložkami, vibračním diskem,

proříznutím apod.); kratší vzdálenost platí pro asfaltový kryt o tloušťce nižší než 140 mm,

* provedení infiltračního postřiku PI C z KAE ve zbytkovém množství pojiva v rozmezí 0,6-1,0 kg/m2
* pokládka AHV ACP 16 + 50/70 v tloušťce 70 mm (ČSN EN 13108-1)
* provedení spojovacího postřiku PS C z KAE ve zbytkovém množství pojiva v rozmezí 0,2-0,6 kg/m2
* pokládka AHV ACO 11 + 50/70 v tloušťce 40 mm (ČSN EN 13108-1)

***Doporučené souvrství VARIANTA č. 7:***

**ACO 11 + 50/70 40 mm ČSN 736121, TKP kap. 7**

PS CP v množství zbytkového pojiva 0,2-0,6 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

**ACP 16 + 50/70 70 mm ČSN 736121, TKP kap. 7**

PI C v množství zbytkového pojiva 0,6-1,0 kg/m2 ČSN 736129, TKP kap. 26

**SC C8/10 140 mm ČSN 736124-1, TKP kap. 5**

**stávající konstrukce Edef,2 > 60 MPa**

Predikce životnosti max. 25 let – obnova asfaltových vrstev bez navýšení nivelety.

Posouzení konstrukce komunikace dle TP 170 provedeného v programu LAYMED TP 170 ČSN EN je ve všech parametrech vyhovující pro návrhové období 25 let – příloha č. 6

## VARIANTA Č. 12

**Úsek II/315 km 9,100 – km 9,300**

kompletní rekonstrukce ve smyslu TP 170 s využitím materiálů nestmelených podkladních vrstev v souladu s TP 210.

# VLIV STAVBY NA PŘÍRODU A KRAJINU

Trasa stavby nezasahuje do žádného chráněného území a ani žádné neovlivňuje.

V daném území se nenachází prvky územního systému ekologické stability, jejichž ovlivnění se stavbou nezmění (zdroj členěná soustava Natura 2000).

Vzhledem k tomu, že stavební práce budou probíhat v převážné části na tělese komunikace, nedochází k zásahu do pozemků určených k plnění funkce lesa ani pozemků zemědělského půdního fondu.

Stavba se nedotýká chráněných dřevin, stromů, ani dalších rostlin a živočichů, neohrožuje ekologické funkce a vazby v krajině.

Stavba se nedotýká území chráněných v rámci soustavy Natura 2000.

viz. mapa členěné soustavy Natura 2000, příloha č.1

# ZÁVĚR

Stavební práce je nutné realizovat ve vhodných klimatických podmínkách a za plné uzavírky vozovky. Pro zaručení dlouhodobé funkčnosti opravené konstrukce vozovky **je zcela** **nezbytné a zásadní provést kvalitní a funkční povrchové i podpovrchové odvodnění konstrukce** dle VL MD ČR. V případě, že nebude stavební úprava realizována do 3 let od zpracování průzkumu, je nutné provést revizi návrhu s ohledem na aktuální stav komunikace.

Souvrství stávající vozovky a doporučené způsoby stavební úpravy dotčené pozemní komunikace jsou navrženy na období minimálně 25 let. To je podmíněno funkčním systémem hospodaření s vozovkou dle TP 87 MD ČR, jak na síťové tak i projektové úrovni.

Průzkum vozovky nenahrazuje projektovou dokumentaci ve smyslu Zákona č. 183/2006 Sb, ve znění pozdějších předpisů a souvisejících předpisů. naopak zdůrazňuje spolupráci zadavatelů průzkumu a tvůrců projektové dokumentace. Průzkum je zaměřen na popis poruch, stanovení jejich příčin a návrh stavební úpravy.

Zprávu jsme provedli na základě Certifikace ISO pro Diagnostické a průzkumné práce č. 45098 a Oprávnění k provádění průzkumných a diagnostických prací č. 371/2016 a 407/2017.

Ve Velké Bystřici 10.2.2020

………………………………

Ing. Vladimíra Pchálková

*Držitel oprávnění MD ČR č. 371/206 k provádění průzkumných*

*a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami,*

*údržbou a správou pozemních komunikací*

………………………………

Radek Pospíšil

*Držitel oprávnění MD ČR č. 407/2017 k provádění průzkumných*

*a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami,*

*údržbou a správou pozemních komunikací*

# SEZNAM PŘÍLOH

1. situace umístění sond
2. záznam trasy
3. fotodokumentace sond
4. zatřídění PAU
5. měření únosnosti FWD a výsledky měření GPR
6. posouzení konstrukce vozovky
7. protokoly o zkouškách
8. kvalifikační předpoklady – dokladová část