



služby pro stavby silnic

**SILNIČNÍ INŽENÝRSKÁ SPOLEČNOST,**

S.r.o.,

Žižkova 54, 301 00 PLZEŇ

## **ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA O POSOUZENÍ STAVU VOZOVKY A NÁVRH JEJÍ OPRAVY**

**„II/186 Strážovice – Žďár“**

Objednatel: Bc. Michal Pašava, Cheb

V Plzni dne 30. 9. 2015

Zpracoval: Ing. Rostislav Lojda

Výtisk č.:

IČ: 46885315  
DIČ: CZ46885315  
Zapsáno v obchodním rejstříku vedeného Krajským soudem  
v Plzni oddíl C, vložka 2801

1/5

tel.: 377 441 103  
datová schránka: rwp2c5t  
E-mail: lojda@silnicnilaborator.cz  
www.silnicnilaborator.cz

## **I. Úvod**

Tato zpráva řeší dle objednávky zjednodušený průzkum části stávající vozovky silnice II/186 a návrh její opravy. Zkoumaný úsek začíná v obci Žďár před křižovatkou na Těchnonice (cca km 21,050) a končí na příčné spáře na začátku obce Strážovice (cca km 24,650). Na tomto úseku dlouhém cca 3,6 km byl dle dohody proveden průzkum v tomto rozsahu:

- ✓ 15 vývrtů asfaltových vrstev
- ✓ 3 kopané sondy ke zjištění konstrukce stávající vozovky a zkoušky vlastností zemin aktivní zóny
- ✓ vizuální prohlídka stavu komunikace

Rozsah provedených činností není plně v souladu s TP 87. Po dohodě s objednatelem nebylo požadováno měření únosnosti. Tento rozsah je dostatečný i vzhledem k zamýšlenému způsobu opravy komunikace.

Použité technické předpisy:

- ✓ ČSN 73 6100-1:2008 – Názvosloví pozemních komunikací
- ✓ ČSN 73 6121:2008 – Stavba vozovek – Hutnění asfaltové vrstvy – Provádění a kontrola shody
- ✓ ČSN 73 6133:2010 – Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ✓ TP 82 – Katalog poruch netuhých vozovek
- ✓ TP 87 – Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek
- ✓ TP 115 – Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem
- ✓ TP 147 – Užití asfaltových membrána geosyntetik v konstrukci vozovky
- ✓ TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací

## **II. Zjištění**

Komunikace je směrově nerozdělená silnice II. třídy č. 186. Komunikace je ve většině posuzované trasy vedena extravilánem. Z konstrukčního hlediska se jedná o netuhou vozovku se souvrstvím z asfaltových směsí.

Vývrty bylo zjištěno, že tloušťky asfaltových vrstev se pohybují od 78 do 202 mm ve 2 – 4 vrstvách. Na většině úseku je povrch tvořen mikrokobercem. Asfaltové směsi jsou značně rozdílné a u vývrtů č. 571, 572, 573, 577 a 578 jsou částečně nebo zcela rozpadlé podkladní vrstvy. Oproti původním předpokladům proto nebylo možno provést zkoušky asfaltových směsí.

Vzhledem ke kvalitě směsí ve spojení s množstvím poruch (hlavně trhliny) nedoporučuji tyto vrstvy ponechat ve vozovce.

Konstrukce vozovky zjištěná kopanými sondami je popsána v zápisech o provedení kopané sondy. Výsledky zkoušek zemin jsou v připojené tabulce,

splnění či nesplnění požadovaných normových parametrů je potom v souhrnném vyjádření ke vhodnosti zeminy. Z výsledků vyplývá, že zeminy z prvních  $\frac{2}{3}$  úseku jsou vhodné pro použití bez úprav v aktivní zóně vozovky. Zemina z poslední  $\frac{1}{3}$  úseku je bez úprav pro použití v násypu i aktivní zóně nevhodná. Důvodem je její nízká hodnota poměru únosnosti CBR. Na základě výše uvedených zjištění je nutno konstatovat, že v této části úseku je nutno zeminu aktivní zóny nebo vyměnit. Tloušťka upravované vrstvy podle ČSN 73 6133, tab. 5 bude min. 30 cm.

Prohlídkou byly zjištěny tyto poruchy:

- ✓ vysprávkky
- ✓ podélné trhliny
- ✓ podélné rozvětvené trhliny
- ✓ příčné trhliny
- ✓ mozaikové trhliny
- ✓ olamování okrajů vozovky
- ✓ výtluky
- ✓ vyjeté koleje
- ✓ zvýšená nezpevněná krajnice
- ✓ zanesení příkopů
- ✓ podélné poklesy okrajů vozovky

### **III. Návrh opravy**

Pro návrh opravy je podle sčítání dopravy z roku 2010 (389 TNV/24 hod.) uvažována třída dopravního zatížení IV. Vzhledem k výše uvedeným zjištěním doporučuji provedení opravy povrchu vozovky tímto způsobem:

- ✓ odfrézování stávajících asfaltových vrstev v tloušťce cca 50 mm
- ✓ očištění povrchu a odborná prohlídka stavu povrchu za účelem výběru míst k lokálním opravám
- ✓ oprava poškozených míst podkladních vrstev směsí ACP 16 S 50/70; ČSN EN 13108-1
- ✓ obnova povrchového odvodnění silničního tělesa
- ✓ oprava neúnosných míst (podélné poklesy) rozšiřovacími rýhami podle níže uvedeného postupu <sup>(1)</sup>
- ✓ oprava trhlin a spár podle TP 115, v případě širokých nebo mozaikových trhlin s použitím geomříže dle TP 147 a předpisu jeho výrobce (splétaná skelná geomříž s min. pevností 100 kN)
- ✓ spojovací postřík PS-EP; 0,4 kg/m<sup>2</sup>; ČSN 73 6129
- ✓ vyrovnávka ze směsí ACL 22 S PMB 25/55-55; ø 70 mm; ČSN EN 13108-1
- ✓ spojovací postřík PS-EP; 0,25 kg/m<sup>2</sup>; ČSN 73 6129
- ✓ obrušná vrstva ACO 11 S PMB 45/80-55; 50 mm; ČSN EN 13108-1

Pozn.: <sup>(1)</sup> - odtěžit zemní těleso do hloubky cca 350 mm pod úroveň odfrézovaného povrchu vozovky

- dosypat odtěžené okraje ŠDA 0/32; 250 mm
- podklad. vrstva ACP 22 + 50/70; 100 mm; ČSN EN 13108-1
- aplikace geomříže dle TP 147 a předpisu jeho výrobce

Přesný rozsah rozšiřovacích rýh bude nutno upřesnit po odfrézování asfaltových vrstev! Předběžný odhad je cca 20 % délky okrajů vozovky.



#### Přílohy:

- ✓ protokol o provedení vývrtů č. 113/V/15
- ✓ vlastnosti zeminy – protokoly o zkoušce č. 070 až 072/Z/15
- ✓ zhutnitelnost zeminy – protokoly o zkoušce č. 062 až 064/PS/15
- ✓ poměr únosnosti zeminy – protokoly o zkoušce č. 065 až 067/CBR/15
- ✓ souhrnné vyhodnocení vhodnosti zeminy – protokoly č. 047 až 049/Vh/15
- ✓ Zápis o provedení kopané sondy – 3 x
- ✓ schéma umístění vývrtů a kopaných sond
- ✓ fotodokumentace