



služby pro stavby silnic

**SILNIČNÍ INŽENÝRSKÁ SPOLEČNOST,**

S.r.o.,

Žižkova 54, 301 00 PLZEŇ

## **ZPRÁVA Č. 6/2020**

# **PRŮZKUM ASFALTOVÝCH VRSTEV VOZOVKY A NÁVRH JEJÍ OPRAVY**

## **„II/198 Tachov – Vítkov“**

Objednatel: Projekční kancelář Ing. Daniela Škubalová, Plzeň

V Plzni dne 30. 3. 2020

Zpracoval: Ing. Rostislav Lojda

Výtisk č.

## **I. Úvod**

Níže uvedený návrh řeší dle zadání průzkum stavu asfaltových vrstev vozovky části silnice II/198 v Tachově a návrh její opravy. Zkoumaný úsek začíná na příčné pracovní spáře cca 150 m za sjezdem na parkoviště OC Tesco a končí na konci Tachova a začátku Vítkova směrem na Planou. Na tomto úseku dlouhém cca 800 m byl proveden průzkum v tomto rozsahu:

- ✓ 6 vývrtů asfaltových vrstev pro zkoušky asfaltových směsí
- ✓ 1 rozbor směsi ložní vrstvy
- ✓ 2 vývrty asfaltových vrstev pro stanovení PAU
- ✓ 2 stanovení PAU
- ✓ vizuální prohlídka stavu komunikace

Použité technické předpisy:

- ✓ ČSN 73 6100-1 – Názvosloví pozemních komunikací
- ✓ ČSN 73 6121 – Stavba vozovek – Hutněné asfaltové vrstvy – Provádění a kontrola shody
- ✓ 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 membrán a geosyntetik v konstrukci vozovky
- ✓ TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací
- ✓ Vyhláška č. 130/2019 Sb. o kritériích, při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem

## **II. Zjištění**

Komunikace je směrově nerozdělená silnice II. třídy. Z konstrukčního hlediska se jedná o netuhou vozovku se souvrstvím z asfaltových směsí. Komunikace je vedena intravilánem.

Vývrty bylo zjištěno, že tloušťky asfaltových vrstev se pohybují od 97 do 217 mm ve 3 až 5 vrstvách. Dva vývrty byly provedeny v příčné trhlíně, která v obou případech procházela všemi asfaltovými vrstvami. U 2 vývrtů byla zjištěna rozpadlá nejnižší podkladní vrstva. Povrch vozovky je na 2. polovině úseku tvořen mikrokobercem.

Spojení obrusné a ložní vrstvy vyhovuje požadavku ČSN 73 6121 ve všech 4 hodnocených případech, spojení ložní a podkladní vrstvy vyhovuje požadavku ČSN 73 6121 pouze ve 2 případech ze 4 hodnocených (2 x zcela nespojeno).

Míra zhutnění i mezerovitost ložní vrstvy byla vyhovující ve všech 4 hodnocených případech. Směs ložní vrstvy svým složením nejvíce odpovídá směsi ACL 16 + s mezerovitostí při spodní hranici normy. Tuto vrstvu doporučuji neponechávat ve vozovce.

Asfaltová směs z obrusné vrstvy do hloubky cca 4 cm obsahuje celkem méně než 3,20 mg/kg sušiny PAU a je zařazena do kvalitativní třídy ZAS-T1, asfaltová směs z ložní vrstvy do hloubky cca 12 cm obsahuje celkem méně než 3,20 mg/kg sušiny PAU a je zařazena do kvalitativní třídy ZAS-T1.

Prohlídkou byly zjištěny tyto poruchy:

- ✓ opotřebení EKZ, EMK
- ✓ ztráta asfaltového tmelu
- ✓ výtluky
- ✓ vysprávký
- ✓ mozaikové trhliny
- ✓ podélné trhliny úzké
- ✓ příčné trhliny úzké
- ✓ podélné trhliny široké
- ✓ příčné trhliny široké
- ✓ podélné trhliny rozvětvené
- ✓ příčné trhliny rozvětvené
- ✓ olamování okrajů vozovky
- ✓ vyjeté koleje
- ✓ zanesení příkopů

Příčinou vzniku výše uvedených poruch je únava asfaltem stmelených vrstev. Ta vznikla vlivem stárí a ztrátou původních vlastností asfaltového pojiva a má za následek snížení odolnosti proti účinkům zatížení a klimatických vlivů. Projevuje se to hlavně vznikem vyjetých kolejí a trhlin. Další příčinou vzniku poruch (hlavně širokých příčných trhlin) je zřejmě nedostatečná konstrukce vozovky, která vede k promrzání podloží a vzniku reflexních trhlin.

### **III. Návrh opravy**

Pro návrh opravy je podle sčítání dopravy z roku 2016 (702, resp. 392 TNV/24 hod.) uvažována třída dopravního zatížení III. Vzhledem k výše uvedeným zjištěním doporučuji provedení opravy povrchu vozovky tímto způsobem:

Km 0,000 – 0,300:

- ✓ odfrézování části stávajících asfaltových vrstev v tloušťce 100 mm
- ✓ očištění povrchu a odborná prohlídka stavu povrchu za účelem výběru míst k případným lokálním opravám
- ✓ oprava poškozených míst podkladních vrstev směsí ACP 16 S 50/70; min. 40 mm; ČSN 73 6121
- ✓ oprava zbylých trhlin a spár podle TP 115 s aplikací geokompozitu s min. pevností 100 kN/m dle TP 147 a předpisu jeho výrobce
- ✓ spojovací postřík PS-CP; 0,4 kg/m<sup>2</sup>; ČSN 73 6129
- ✓ ložní vrstva ACL 22 + PMB 25/55-60; 60 mm; ČSN 73 6121
- ✓ spojovací postřík PS-CP; 0,35 kg/m<sup>2</sup>; ČSN 73 6129
- ✓ obrušná vrstva ACO 11 + PMB 45/80-55; 50 mm; ČSN 73 6121

Dojde ke zvýšení nivelety vozovky o 10 mm.

Km 0,300 – 0,800:

- ✓ odfrézování části stávajících asfaltových vrstev v tloušťce 70 mm
- ✓ očištění povrchu a odborná prohlídka stavu povrchu za účelem výběru míst k případným lokálním opravám
- ✓ oprava poškozených míst podkladních vrstev směsí ACP 16 S 50/70; min. 40 mm; ČSN 73 6121
- ✓ oprava zbylých trhlin a spár podle TP 115 s aplikací geokompozitu s min. pevností 100 kN/m dle TP 147 a předpisu jeho výrobce
- ✓ spojovací postřik PS-CP; 0,4 kg/m<sup>2</sup>; ČSN 73 6129
- ✓ ložní vrstva ACL 22 + PMB 25/55-60; 70 mm; ČSN 73 6121
- ✓ spojovací postřik PS-CP; 0,35 kg/m<sup>2</sup>; ČSN 73 6129
- ✓ obrusná vrstva ACO 11 + PMB 45/80-55; 50 mm; ČSN 73 6121

Dojde ke zvýšení nivelety vozovky o 50 mm.

Vzhledem k odfrézování téměř všech asfaltových vrstev v některých částech úseku, doporučuji toto provádět za úplného vyloučení provozu!



  
Ing. Rostislav Lojda  
ředitel společnosti

ZIZKOVA 54  
301 00 PLZEŇ  
tel./fax. 377 441 103

IČO: 46885315  
DIČ: CZ46885315

Přílohy:

- ✓ protokoly o provedení vývrtů asfaltových vrstev č. 031 a 032/V/20
- ✓ vlastnosti asfaltové směsi – protokol o zkoušce č. 009/S/20
- ✓ stanovení PAU – protokol o zkoušce č. PR2015503 (ALS Czech Republic, s.r.o.)
- ✓ fotodokumentace