



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ v PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ - ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ

Thákurova 7, PSČ 116 29 Praha 6

ODBORNÁ LABORATOŘ OL 136
telefon 224 354 929, 224 353 880
telefax 224 354 902
e-mail petr.mondschein@fsv.cvut.cz

Zakázkové číslo : 1361823
Počet výtisků : 3
Počet listů : 43
Výtisk č. : 1 2 3
List č. : 1

Z P R Á V A č . Z P / 1 3 6 0 1 4 / 2 0 1 8

Diagnostika vozovky a návrh opravy silnice č. II/508 v úseku Mirošovice - Mnichovice

Jméno a adresa zákazníka: Atelier PROMIKA s.r.o.
 Muchova 9
 160 00 Praha 6

Datum vystavení zprávy: 7.5. 2018

Schválil:

Ing. Petr Mondschein, Ph.D.

Tato zpráva může být reprodukována jediné celá, její část pouze s písemným souhlasem zkušební laboratoře.

Obsah

Podklady	4
1. Stávající stav	4
1.1 Poruchy	5
2. Skladba stávající konstrukce vozovky	6
3. Návrh skladby konstrukce vozovky	6
4. Posouzení konstrukce vozovky	9
5. Závěr	9
Příloha A: Fotopříloha stavu vozovky	10
Příloha B: Fotopříloha vývrtů	37

Seznam obrázků

<i>Obrázek 1 Lokalizace posuzované komunikace</i>	<i>5</i>
<i>Obrázek A. 1 km 0,000; směr tam</i>	<i>11</i>
<i>Obrázek A. 2 km 0,103; směr tam</i>	<i>11</i>
<i>Obrázek A. 3 km 0,205; směr tam</i>	<i>11</i>
<i>Obrázek A. 4 km 0,298; směr tam</i>	<i>11</i>
<i>Obrázek A. 5 km 0,401; směr tam</i>	<i>11</i>
<i>Obrázek A. 6 km 0,503; směr tam</i>	<i>11</i>
<i>Obrázek A. 7 km 0,596; směr tam</i>	<i>12</i>
<i>Obrázek A. 8 km 0,699; směr tam</i>	<i>12</i>
<i>Obrázek A. 9 km 0,801; směr tam</i>	<i>12</i>
<i>Obrázek A. 10 km 0,904; směr tam</i>	<i>12</i>
<i>Obrázek A. 11 km 0,997; směr tam</i>	<i>12</i>
<i>Obrázek A. 12 km 1,099; směr tam</i>	<i>12</i>
<i>Obrázek A. 13 km 1,202; směr tam</i>	<i>13</i>
<i>Obrázek A. 14 km 1,305; směr tam</i>	<i>13</i>
<i>Obrázek A. 15 km 1,397; směr tam</i>	<i>13</i>
<i>Obrázek A. 16 km 1,500; směr tam</i>	<i>13</i>
<i>Obrázek A. 17 km 1,603; směr tam</i>	<i>13</i>
<i>Obrázek A. 18 km 1,695; směr tam</i>	<i>13</i>
<i>Obrázek A. 19 km 1,798; směr tam</i>	<i>14</i>
<i>Obrázek A. 20 km 1,901; směr tam</i>	<i>14</i>
<i>Obrázek A. 21 km 2,003; směr tam</i>	<i>14</i>
<i>Obrázek A. 22 km 2,096; směr tam</i>	<i>14</i>
<i>Obrázek A. 23 km 2,199; směr tam</i>	<i>14</i>
<i>Obrázek A. 24 km 2,301; směr tam</i>	<i>14</i>
<i>Obrázek A. 25 km 2,404; směr tam</i>	<i>15</i>
<i>Obrázek A. 26 km 2,497; směr tam</i>	<i>15</i>
<i>Obrázek A. 27 km 2,599; směr tam</i>	<i>15</i>
<i>Obrázek A. 28 km 2,702; směr tam</i>	<i>15</i>
<i>Obrázek A. 29 km 2,795; směr tam</i>	<i>15</i>
<i>Obrázek A. 30 km 2,897; směr tam</i>	<i>15</i>
<i>Obrázek A. 31 km 3,000; směr tam</i>	<i>16</i>
<i>Obrázek A. 32 km 0,000; směr zpět</i>	<i>16</i>
<i>Obrázek A. 33 km 0,103; směr zpět</i>	<i>16</i>
<i>Obrázek A. 34 km 0,196; směr zpět</i>	<i>16</i>
<i>Obrázek A. 35 km 0,299; směr zpět</i>	<i>16</i>
<i>Obrázek A. 36 km 0,402; směr zpět</i>	<i>16</i>

Obrázek A. 37 km 0,495; směr zpět.....	17
Obrázek A. 38 km 0,598; směr zpět.....	17
Obrázek A. 39 km 0,701; směr zpět.....	17
Obrázek A. 40 km 0,804; směr zpět.....	17
Obrázek A. 41 km 0,897; směr zpět.....	17
Obrázek A. 42 km 1,000; směr zpět.....	17
Obrázek A. 43 km 1,103; směr zpět.....	18
Obrázek A. 44 km 1,196; směr zpět.....	18
Obrázek A. 45 km 1,299; směr zpět.....	18
Obrázek A. 46 km 1,402; směr zpět.....	18
Obrázek A. 47 km 1,495; směr zpět.....	18
Obrázek A. 48 km 1,598; směr zpět.....	18
Obrázek A. 49 km 1,701; směr zpět.....	19
Obrázek A. 50 km 1,804; směr zpět.....	19
Obrázek A. 51 km 1,897; směr zpět.....	19
Obrázek A. 52 km 2,000; směr zpět.....	19
Obrázek A. 53 km 2,103; směr zpět.....	19
Obrázek A. 54 km 2,196; směr zpět.....	19
Obrázek A. 55 km 2,299; směr zpět.....	20
Obrázek A. 56 km 2,402; směr zpět.....	20
Obrázek A. 57 km 2,495; směr zpět.....	20
Obrázek A. 58 km 2,598; směr zpět.....	20
Obrázek A. 59 km 2,701; směr zpět.....	20
Obrázek A. 60 km 2,804; směr zpět.....	20
Obrázek A. 61 km 2,897; směr zpět.....	21
Obrázek A. 62 km 3,000; směr zpět.....	21
Obrázek B. 1 Vývrt stmelových vrstev V1, km 0,200.....	39
Obrázek B. 2 Vývrt stmelových vrstev V2, km 0,500.....	39
Obrázek B. 3 Vývrt stmelových vrstev V3, km 0,800.....	40
Obrázek B. 4 Vývrt stmelových vrstev V4, km 1,200.....	40
Obrázek B. 5 Vývrt stmelových vrstev V5, km 1,500.....	41
Obrázek B. 6 Vývrt stmelových vrstev V6, km 1,800.....	41
Obrázek B. 7 Vývrt stmelových vrstev V7, km 2,200.....	42
Obrázek B. 8 Vývrt stmelových vrstev V8, km 2,500.....	42
Obrázek B. 9 Vývrt stmelových vrstev V9, km 2,850.....	43

Seznam tabulek

Tabulka 1 Přehled vyskytujících se poruch na posuzované komunikaci	6
Tabulka 2 Stávající skladba konstrukce vozovky	6
Tabulka 3 Původní homogenizované složení konstrukce vozovky, návrh opravy konstrukce vozovky	7
Tabulka 4 Původní homogenizované složení konstrukce vozovky, návrh opravy konstrukce vozovky	8

Cílem zpracování zprávy bylo provést návrh silnice č. II/508 v úseku Mirošovice – Mnichovice na základě zhotovené diagnostiky.

Podklady:

- TP 147 Využití asfaltových membrán a geosyntetik v konstrukci vozovky, Ministerstvo dopravy, 2010;
- TP 148 Hutněné asfaltové vrstvy s pojivem modifikovaným pryžovým granulátem z pneumatik, Ministerstvo dopravy ČR, 2009;
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací, MD ČR, listopad 2004;
- Dodatek TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací, MD ČR, srpen 2010;
- Laymed TP 170 (ČSN EN), Softlay 2010;
- TP 208 Recyklace konstrukčních vrstev netuhých vozovek za studena, Ing. Jan Zajíček – APT SERVIS, červenec 2009;
- TP 225 PROGNÓZA INTENZIT AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY (II. VYDÁNÍ), EDIP s.r.o., říjen 2012;
- Celostátní sčítání dopravy 2016, ŘSD;
- ČSN EN 13108-1 Asfaltové směsi - Specifikace pro materiály - Část 1: Asfaltový beton;
- ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací, Základní ustanovení pro navrhování;
- ČSN 73 6121 Stavba vozovek - Hutněné asfaltové vrstvy - Provádění a kontrola shody;
- ČSN 73 6129 Stavba vozovek. Postřiky a nátěry;
- ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací;
- ZPRÁVA č. 119/2015 Diagnostika vozovky a návrh opravy silnice č. II/508 v úseku Mirošovice - Mnichovice, Ing. Pavel Herrmann – RODOS, 27.10.2015;
- Vrtané sondy provedené pracovníky firmy RODOS s.r.o. 13.10.2015 – sonda V1, km 0,200; V2, km 0,500 L; V3, km 0,800; V4, km 1,200 L; V5, km 1,500; V6, km 1,800; V7, km 2,200; V8, km 2,500 L; V9, km 2,850.

1. Stávající stav

Cílem zprávy je posouzení stávajícího stavu a návrh nového složení konstrukce vozovky komunikace II/508 v úseku Mirošovice - Mnichovice (viz situace, obrázek 1), která bude rekonstruována.

V posledním sčítání dopravy, provedeném v roce 2016, bylo na posuzovaném úseku zjištěno ve sčítacím úseku 1-6900 celkem 244 TNV za 24 hodin v obou směrech.

Posuzovaný úsek má celkovou délku cca 3 000 m. Jedná se o komunikaci extravilánového charakteru s klasickým šířkovým uspořádáním s minimální šířkou

zpevněné nebo nezpevněné krajnice, tzn. příčný řez se skládá z jízdních pruhů a vodících proužků.

Do staničení cca km 0,030 vede podél komunikace pravostranný chodník. Ve staničení cca km 0,380 podchází komunikace železniční dráhu. Ve staničení cca km 0,550 jsou podél komunikace instalována svodidla, jejich délka je cca 70 m až k mostnímu objektu č. 508-004. Za mostním objektem mají svodidla délku cca 150 m až po křižovatku ve staničení cca km 0,870. Ve staničení cca km 1,090 se nachází propustek a opěrná zeď na pravé straně komunikace. Další opěrná zeď po pravé straně vozovky má délku cca 60 m a začíná ve staničení cca km 1,500. Ve staničení cca km 1,935; km 2,455; km 2,690; km 2,825 se nachází další trubní propustky.

Na komunikaci se napojují vjezdy z okolních pozemků a další komunikace.

Odvodnění komunikace je realizováno sklonem vozovky do odvodňovacích příkopů nebo do okolního terénu.

Obrázek 1 Lokalizace posuzované komunikace



1.1 Poruchy

Posuzovaná komunikace je v celé své délce porušena a to jednotlivými poruchami či souborem poruch. V tabulce 1 je uveden souhrnný soupis výskytu poruch na komunikaci.

Na posuzovaném úseku se vyskytuje celá řada poruch, převládají různé typy trhlin (široké, rozvětvené a síťové), které jsou doprovázeny příčnými deformacemi a poruchami na krajnicích. Dále byla na vozovce zjištěny vysprávký.

Přehled poruch je uveden v příloze A zprávy s fotodokumentací stavu vozovky.

Tabulka 1 Přehled vyskytujících se poruch na posuzované komunikaci

Skupina poruch	Katalogový list a název poruchy dle TP 82		% zasaženého úseku
Ztráta protismykových vlastností	02	Ztráta makrotextury	85
Ztráta hmoty	06	Ztráta asfaltového tmele	34
	07	Hlubková koroze	1
	09	Vysprávk	6
Trhliny	11	Trhlina úzká podélná	42
	12	Trhlina úzká příčná	17
	13	Trhlina široká podélná	10
	14	Trhlina široká příčná	11
	15	Trhlina rozvětvená podélná	59
	16	Trhlina rozvětvená příčná	12
Deformace	17	Síťové trhliny	7
	18	Olamování okrajů vozovky	36
	21	Vyjeté koleje	51

2. Skladba stávající konstrukce vozovky

Na posuzovaném úseku komunikace bylo provedeno devět vrtaných sondy. Cílem provedených sond bylo stanovit skladbu stávající konstrukce vozovky, tloušťky konstrukčních vrstev a charakteristiky materiálů. Zjištěná skladba konstrukce vozovky je uvedena v tabulce 2.

Tloušťka asfaltem stmelených vrstev se pohybuje od 100 mm do 190 mm. Podkladní vrstvy jsou tvořeny zrnitým materiálem s tloušťkou cca 350 mm a více. Ve vývrtu č. 5 byla zastížena pod asfaltem stmelenými vrstvy hydraulicky stmelená vrstva, která byla pracovníky, které odvrtání provedli nazvána „beton“.

Tabulka 2 Stávající skladba konstrukce vozovky

Vývrt č.	Staničení	Tloušťka asfaltem stmelených vrstev	Podkladní a ochranné vrstvy
1	0,200	11	Štěrka
2	0,500 L	10	> 40 cm štěrka
3	0,800	14	Štěrka
4	1,200 L	14	> 35 cm štěrka
5	1,500	18	Beton
6	1,800 L	19	Štěrka
7	2,200	14	> 35 cm štěrka
8	2,500 L	16	Štěrka
9	2,850	14	Štěrka

3. Návrh skladby konstrukce vozovky

Nový návrh skladby konstrukce vozovky pro předpokládané dopravní zatížení 244 TNV za 24 hodin vychází ze stávající skladby konstrukce vozovky, laboratorních rozborů materiálů, měření zařízením FWD, měření statických zatěžovacích zkoušek a pasportizace poruch.

3.1 Návrh opravy konstrukce vozovky

Na základě provedených sond a výsledků měření průhybů vozovky zařízením FWD byla odborným odhadem stanovena minimální skladba stávající konstrukce vozovky (šedivě podbarvena), viz tabulky 3 a 4. Ve shodných tabulkách je navržena i nová skladba vozovky.

Tabulka 3 Původní homogenizované složení konstrukce vozovky, návrh opravy konstrukce vozovky

Úsek č.	1	km 0,000 – km 1,000	
Původní konstrukce		tloušťka vrstvy (mm)	
Asfaltem stmelené vrstvy		100 – 140 (120)	
Nestmelený materiál		400 (400)	
Celkem		500 – 540 (520)	
Pozn. Celková tloušťka konstrukce není prostým součtem tloušťek konstrukčních vrstev, ale vychází z konkrétních hodnot tloušťek vrstev ve vývrtech			
Nová konstrukce		tloušťka vrstvy (mm)	
ACO 11 + 50/70; ČSN EN 13108-1		40	
Spojovací postřík, kationaktivní asfaltová emulze – 0,25 kg.m ⁻² zbytkového pojiva			
ACL 16 + 50/70; ČSN EN 13108-1		60	
Spojovací, kationaktivní asfaltová modifikovaná emulze – 0,30 kg.m ⁻² zbytkového pojiva			
SAL CRmB; TP 147, TP 148		20	
Spojovací, kationaktivní asfaltová modifikovaná emulze – 0,30 kg.m ⁻² zbytkového pojiva			
RS 0/32 CA ^{*)} (na místě) TP 208		150	
Nestmelené vrstvy (původní)		250	
Celkem		520	
Frézování + odstranění stávajících vrstev		120	
zvýšení nivelety		0	
*) v případě dodržení doporučené zrnitosti kameniva – preference asfaltové pěny			
Posouzení konstrukce vozovky		návrhové období 25 let	
	mezní hodnota	zjištěná hodnota	hodnocení
Relativní poškození vozovky	0,85	0,038	vyhovuje
zvýšení nivelety	0,85	0,278	vyhovuje

Tabulka 4 Původní homogenizované složení konstrukce vozovky, návrh opravy konstrukce vozovky

Úsek č.	2	km 1,000 – km 2,000	
Původní konstrukce		tloušťka vrstvy (mm)	
Asfaltem stmelené vrstvy		140 – 190 (160)	
Nestmelený materiál		350 (350)	
Celkem		490 – 540 (510)	
Pozn. Celková tloušťka konstrukce není prostým součtem tloušťek konstrukčních vrstev, ale vychází z konkrétních hodnot tloušťek vrstev ve vývrtech			
Nová konstrukce		tloušťka vrstvy (mm)	
ACO 11 + 50/70; ČSN EN 13108-1		40	
Spojovací postřík, kationaktivní asfaltová emulze – 0,25 kg.m ⁻² zbytkového pojiva			
ACL 16 + 50/70; ČSN EN 13108-1		60	
Spojovací, kationaktivní asfaltová modifikovaná emulze – 0,30 kg.m ⁻² zbytkového pojiva			
SAL CRmB; TP 147, TP 148		20	
Spojovací, kationaktivní asfaltová modifikovaná emulze – 0,30 kg.m ⁻² zbytkového pojiva			
RS 0/32 CA ^{*)} (na místě), TP 208		150	
Nestmelené vrstvy (původní)		240	
Celkem		510	
Frézování + odstranění stávajících vrstev		120	
zvýšení nivelety		0	
*) v případě dodržení doporučené zrnitosti kameniva – preference asfaltové pěny			
Posouzení konstrukce vozovky		návrhové období 25 let	
	mezní hodnota	zjištěná hodnota	hodnocení
Relativní poškození vozovky	0,85	0,043	vyhovuje
zvýšení nivelety	0,85	0,421	vyhovuje

V další části textu jsou uvedeny podmínky, za kterých bylo provedeno posouzení navrhované konstrukce programem Laymed TP 170.

- délka návrhového období *n*: **25 let**
- návrhová úroveň porušení: **D1**
- návrhová hodnota celkového počtu TNV za návrhové období TNV_{cd}:
- **1 141 081**
- třída dopravního zatížení: **IV**
- koeficient růstu dopravy na začátku návrhového období: **1,00**
- koeficient růstu dopravy na konci návrhového období: **1,05**
- součinitel vyjadřující podíl intenzity provozu TNV na nejvíce zatíženém jízdním pruhu *C₁*: **0,50** – jedním jízdním pruhem v jednom směru,
- součinitel vyjadřující fluktuaci stop *C₂*: **1,0** - pro návrhovou úroveň porušení D0, D1, třídu dopravního zatížení S až III, autobusové a trolejbusové zastávky,
- součinitel spektra hmotnosti náprav *C₃*: **0,5** – běžné dopravní zatížení,
- součinitel vyjadřující vliv rychlosti pohybu TNV *C₄*: **1,0** – při rychlosti 50 km/h a více,
- dokonalý styk na všech vrstvách

- podloží: **nebezpečně namrzavá**
- vodní režim: **kapilární**
- Charakteristická hodnota indexu mrazu: **500°C**
- Návrhová hodnota modulu zeminy v podloží: **69 MPa**
- Poissonovo číslo: **0,35**
- zatížení návrhové nápravy: **100 kN**
- počet kol se zdvojenými pneumatikami: **2**
- vzdálenost středu dotykových ploch: **0,344 m**
- poloměr zatěžovacích ploch: **0,1203 m**
- dotykový tlak (intenzita svislého rovnoměrného zatížení): **0,55 MPa**

4. Posouzení konstrukce vozovky

Konstrukce vozovek byly posouzeny programem Laymed TP 170 (ČSN EN). Výsledek posouzení je uveden v tabulkách 3 a 4.

5. Závěr

Provedená diagnostika a její vyhodnocení navrhuje pro dva homogenní úseky jeden typ opravy vozovky tj. odfrézování 120 mm stávajících asfaltových vrstev, realizaci technologie recyklace za studena na místě s kombinovaným pojivem cement, asfaltová pěna a následnou pokládku dvou asfaltem stmelených vrstev na asfaltem stmelenou vrstvu SAL.

V cca 36 % délky trasy je nutné počítat se sanací krajnic. Dále bude nutné zajistit řádnou funkci odvodnění komunikace a jejího nejbližšího okolí.

V Praze 30.4.2017

Ing. Petr Mondschein, Ph.D.

Oprávnění k provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací, číslo 406/2017, č.j.: 220/2017-120_TN/1, 30.11. 2017, oprávnění platí do 30.11. 2022.

Příloha A: Fotopříloha stavu vozovky

Obrázek A. 1 km 0,000; směr tam



Obrázek A. 2 km 0,103; směr tam



Obrázek A. 3 km 0,205; směr tam



Obrázek A. 4 km 0,298; směr tam



Obrázek A. 5 km 0,401; směr tam



Obrázek A. 6 km 0,503; směr tam



Obrázek A. 7 km 0,596; směr tam



Obrázek A. 8 km 0,699; směr tam



Obrázek A. 9 km 0,801; směr tam



Obrázek A. 10 km 0,904; směr tam



Obrázek A. 11 km 0,997; směr tam



Obrázek A. 12 km 1,099; směr tam



Obrázek A. 13 km 1,202; směr tam



Obrázek A. 14 km 1,305; směr tam



Obrázek A. 15 km 1,397; směr tam



Obrázek A. 16 km 1,500; směr tam



Obrázek A. 17 km 1,603; směr tam



Obrázek A. 18 km 1,695; směr tam



Obrázek A. 19 km 1,798; směr tam



Obrázek A. 20 km 1,901; směr tam



Obrázek A. 21 km 2,003; směr tam



Obrázek A. 22 km 2,096; směr tam



Obrázek A. 23 km 2,199; směr tam



Obrázek A. 24 km 2,301; směr tam



Obrázek A. 25 km 2,404; směr tam



Obrázek A. 26 km 2,497; směr tam



Obrázek A. 27 km 2,599; směr tam



Obrázek A. 28 km 2,702; směr tam



Obrázek A. 29 km 2,795; směr tam



Obrázek A. 30 km 2,897; směr tam



Obrázek A. 31 km 3,000; směr tam



Obrázek A. 32 km 0,000; směr zpět



Obrázek A. 33 km 0,103; směr zpět



Obrázek A. 34 km 0,196; směr zpět



Obrázek A. 35 km 0,299; směr zpět



Obrázek A. 36 km 0,402; směr zpět



Obrázek A. 37 km 0,495; směr zpět



Obrázek A. 38 km 0,598; směr zpět



Obrázek A. 39 km 0,701; směr zpět



Obrázek A. 40 km 0,804; směr zpět



Obrázek A. 41 km 0,897; směr zpět



Obrázek A. 42 km 1,000; směr zpět



Obrázek A. 43 km 1,103; směr zpět



Obrázek A. 44 km 1,196; směr zpět



Obrázek A. 45 km 1,299; směr zpět



Obrázek A. 46 km 1,402; směr zpět



Obrázek A. 47 km 1,495; směr zpět



Obrázek A. 48 km 1,598; směr zpět



Obrázek A. 49 km 1,701; směr zpět



Obrázek A. 50 km 1,804; směr zpět



Obrázek A. 51 km 1,897; směr zpět



Obrázek A. 52 km 2,000; směr zpět



Obrázek A. 53 km 2,103; směr zpět



Obrázek A. 54 km 2,196; směr zpět



Obrázek A. 55 km 2,299; směr zpět



Obrázek A. 56 km 2,402; směr zpět



Obrázek A. 57 km 2,495; směr zpět



Obrázek A. 58 km 2,598; směr zpět



Obrázek A. 59 km 2,701; směr zpět



Obrázek A. 60 km 2,804; směr zpět



Obrázek A. 61 km 2,897; směr zpět



Obrázek A. 62 km 3,000; směr zpět



[illegible]

II/508 Mirošovice - Mnichovice																				
STANICE [km]	TYP PORUCHY	JINÉ, POPIS PORUCHY																		
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	Ztráta mikrotextury																			
	Ztráta makrotextury																			
	Kaverny																			
	Opořebení EKZ, EMK																			
	Ztráta kameniva z nátěru																			
	Ztráta asfaltového tmelu																			
	Hlubková koróze																			
	Výtluky v OV a krytu																			
	Vysprávk																			
	Mozaikové trhliny																			
	Trhliny úzká podélná																			
	Trhliny široká podélná																			
	Trhliny široká příčná																			
	Trhliny rozvětvená příčná																			
	Trhliny rozvětvená příčná																			
	Sítové trhliny																			
	Olamování okrajů vozovky																			
	Puchýře v MA																			
	Nepravidelné hrboły																			
	Vyléte koleje																			
	Místní hrboły																			
	Podélný hrboły																			
	Místní pokles																			
	Podélný pokles																			
	Plošná deformace vozovky																			
	Prolomění vozovky																			
	Zanesení příkopů																			
	Zvýšená nebezpečná krajnice																			

II/508 Mirošovice - Mnichovice																					
STANIČNÍ [km]	TYP PORUCHY	JINÉ, POPIS PORUCHY																			
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Ztráta mikrotextury																				
	Ztráta makrotextury																				
	Kaverny																				
	Opořebení EKZ, EMK																				
	Ztráta kameniva z nátěru																				
	Ztráta asfaltového tmelu																				
	Hlubková koróze																				
	Výtluky v OV a krytu																				
	Vysprávk																				
	Mozaikové trhliny																				
	Trhliny široká podélná																				
	Trhliny široká příčná																				
	Trhliny rozvětvená podélná																				
	Trhliny rozvětvená příčná																				
	Sítové trhliny																				
	Olamování okrajů vozovky																				
	Puchýře v MA																				
	Nepravidelné hrboły																				
	Vyléte koleje																				
	Místní hrboły																				
	Podélný hrboły																				
	Místní pokles																				
	Podélný pokles																				
	Plošná deformace vozovky																				
	Prolomění vozovky																				
	Zanesení příkopů																				
	Zvýšená nebezpečná krajnice																				

[illegible]

II/508 Mirošovice - Mnichovice																					
STANICE [km]	TYP PORUCHY	JINÉ, POPIS PORUCHY																			
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Ztráta mikrotextury																				
	Ztráta makrotextury																				
	Kaverny																				
	Opořebení EKZ, EMK																				
	Ztráta kameniva z nátěru																				
	Ztráta asfaltového tmelu																				
	Hlubková koroze																				
	Výtluky v OV a krytu																				
	Vysprávk																				
	Mozaikové trhliny																				
	Trhliny úzká podélná																				
	Trhliny široká podélná																				
	Trhliny široká příčná																				
	Trhliny rozvětvená podélná																				
	Trhliny rozvětvená příčná																				
	Sítové trhliny																				
	Olamování okrajů vozovky																				
	Puchýře v MA																				
	Nepravidelné hrboły																				
	Vyjete koleje																				
	Místní hrboły																				
	Podélný hrboły																				
	Místní pokles																				
	Podélný pokles																				
	Plošná deformace vozovky																				
	Prolomění vozovky																				
	Zanesení příkopů																				
	Zvýšená nebezpečnost krajnice																				

II/508 Mirošovice - Mnichovice																				
STANIČNÍ [km]	TYP PORUCHY	JINÉ, POPIS PORUCHY																		
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	Ztráta mikrotextury																			
	Ztráta makrotextury																			
	Kaverny																			
	Opořebení EKZ, EMK																			
	Ztráta kameniva z nátěru																			
	Ztráta asfaltového tmele																			
	Hlubková korozie																			
	Výtluky v OV a krytu																			
	Vysprávk																			
	Mozaikové trhliny																			
	Trhliny úzká podélná																			
	Trhliny široká podélná																			
	Trhliny široká příčná																			
	Trhliny rozvětvená podélná																			
	Trhliny rozvětvená příčná																			
	Sítové trhliny																			
	Olamování okrajů vozovky																			
	Puchýře v MA																			
	Nepravidelné hrboły																			
	Vyléte koleje																			
	Místní hrboły																			
	Podélný hrboły																			
	Místní pokles																			
	Podélný pokles																			
	Plošná deformace vozovky																			
	Prolomění vozovky																			
	Zanesení příkopů																			
	Zvýšená nebezpečná krajnice																			

II/508 Mirošovice - Mnichovice																														
STANIČNÍ [km]	TYP PORUCHY																													
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
	Ztráta mikrotextury																													Zvýšená nebezpečná krajnice
	Ztráta makrotextury																													Zanesení příkopů
	Kaverny																													Prolomení vozovky
	Opořebení EKZ, EMK																													Plošná deformace vozovky
	Ztráta kameniva z nátěru																													Podélný pokles
	Ztráta asfaltového tmelu																													Místní pokles
	Hlubková koróze																													Podélný hrbol
	Výtluky v OV a krytu																													Místní hrbol
	Vysprávky																													Vyjeté koleje
	Mozaikové trhliny																													Nepravidelné hrboły
	Trhlina úzká podélná																													Puchýře v MA
	Trhlina široká podélná																													Olamování okrajů vozovky
	Trhlina široká příčná																													Sítové trhliny
	Trhlina rozvětvená podélná																													Trhlina rozvětvená příčná
	Trhlina rozvětvená příčná																													Olamování okrajů vozovky

II/508 Mirošovice - Mnichovice																			
STANIČNÍ [km]	TYP PORUCHY	JINÉ, POPIS PORUCHY																	
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Ztráta mikrotextury																		
	Ztráta makrotextury																		
	Kaverny																		
	Opořebení EKZ, EMK																		
	Ztráta kameniva z nátěru																		
	Ztráta asfaltového tmelu																		
	Hlubková koróze																		
	Výtluky v OV a krytu																		
	Vysprávk																		
	Mozaikové trhliny																		
	Trhliny úzká podélná																		
	Trhliny široká podélná																		
	Trhliny široká příčná																		
	Trhliny rozvětvená podélná																		
	Trhliny rozvětvená příčná																		
	Sítové trhliny																		
	Olamování okrajů vozovky																		
	Puchýře v MA																		
	Nepravidelné hrboły																		
	Vyléte koleje																		
	Místní hrboły																		
	Podélný hrboły																		
	Místní pokles																		
	Podélný pokles																		
	Plošná deformace vozovky																		
	Prolomění vozovky																		
	Zanesení příkopů																		
	Zvýšená nebezpečná krajnice																		

II/508 Mirošovice - Mnichovice																	
STANIČNÍ [km]	TYP PORUCHY	JINÉ, POPIS PORUCHY															
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
	Ztráta mikrotextury																
	Ztráta makrotextury																
	Kaverny																
	Opořebení EKZ, EMK																
	Ztráta kameniva z nátěru																
	Ztráta asfaltového tmelu																
	Hlubková koróze																
	Výtluky v OV a krytu																
	Vysprávk																
	Mozaikové trhliny																
	Trhliny úzká podélná																
	Trhliny široká podélná																
	Trhliny široká příčná																
	Trhliny rozvětvená podélná																
	Trhliny rozvětvená příčná																
	Sítové trhliny																
	Olamování okrajů vozovky																
	Puchýře v MA																
	Nepravidelné hrboły																
	Vyléte koleje																
	Místní hrboły																
	Podélný hrboły																
	Místní pokles																
	Podélný pokles																
	Plošná deformace vozovky																
	Prolomění vozovky																
	Zanesení příkopů																
	Zvýšená nebezpečná krajnice																

II/508 Mirošovice - Mnichovice																			
STANIČNÍ [km]	TYP PORUCHY	JINÉ, POPIS PORUCHY																	
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Ztráta mikrotextury																		
	Ztráta makrotextury																		
	Kaverny																		
	Opořebení EKZ, EMK																		
	Ztráta kameniva z nátěru																		
	Ztráta asfaltového tmelu																		
	Hlubková koroze																		
	Výtluky v OV a krytu																		
	Vysprávk																		
	Mozaikové trhliny																		
	Trhlina úzká podélná																		
	Trhlina široká podélná																		
	Trhlina široká příčná																		
	Trhlina rozvětvená podélná																		
	Trhlina rozvětvená příčná																		
	Sítové trhliny																		
	Olamování okrajů vozovky																		
	Puchýře v MA																		
	Nepravidelné hrboły																		
	Vyléte koleje																		
	Místní hrboły																		
	Podélný hrboły																		
	Místní pokles																		
	Podélný pokles																		
	Plošná deformace vozovky																		
	Prolomění vozovky																		
	Zanesení příkopů																		
	Zvýšená nebezpečná krajnice																		

II/508 Mirošovice - Mnichovice																			
STANICENÍ [km]	TYP PORUCHY	JINÉ, POPIS PORUCHY																	
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Ztráta mikrotextury																		
	Ztráta makrotextury																		
	Kaverny																		
	Opořebení EKZ, EMK																		
	Ztráta kameniva z nátěru																		
	Ztráta asfaltového tmelu																		
	Hlubková korozie																		
	Výtluky v OV a krytu																		
	Vysprávk																		
	Mozaikové trhliny																		
	Trhliny úzká podélná																		
	Trhliny široká podélná																		
	Trhliny široká příčná																		
	Trhliny rozvětvená podélná																		
	Trhliny rozvětvená příčná																		
	Sítové trhliny																		
	Olamování okrajů vozovky																		
	Puchýře v MA																		
	Nepravidelné hrboły																		
	Vyléte koleje																		
	Místní hrboły																		
	Podélný hrboły																		
	Místní pokles																		
	Podélný pokles																		
	Plošná deformace vozovky																		
	Prolomění vozovky																		
	Zanesení příkopů																		
	Zvýšená nebezpečná krajnice																		

[illegible]

II/508 Mirošovice - Mnichovice																	
STANIČNÍ [km]	TYP PORUCHY	JINÉ, POPIS PORUCHY															
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
	Ztráta mikrotextury																
	Ztráta makrotextury																
	Kaverny																
	Opořebení EKZ, EMK																
	Ztráta kameniva z nátěru																
	Ztráta asfaltového tmele																
	Hlubková koroze																
	Výtluky v OV a krytu																
	Vysprávk																
	Mozaikové trhliny																
	Trhlina úzká podélná																
	Trhlina široká podélná																
	Trhlina široká příčná																
	Trhlina rozvětvená podélná																
	Trhlina rozvětvená příčná																
	Sítové trhliny																
	Olamování okrajů vozovky																
	Puchýře v MA																
	Nepravidelné hrboły																
	Vyléte koleje																
	Místní hrboły																
	Podélný hrboły																
	Místní pokles																
	Podélný pokles																
	Plošná deformace vozovky																
	Prolomění vozovky																
	Zanesení příkopů																
	Zvýšená nebezpečná krajnice																

II/508 Mirošovice - Mnichovice																	
STANČENÍ [km]	TYP PORUCHY	JINÉ, POPIS PORUCHY															
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
	Ztráta mikrotextury																
	Ztráta makrotextury																
	Kaverny																
	Opořebení EKZ, EMK																
	Ztráta kameniva z nátěru																
	Ztráta asfaltového tmelu																
	Hlubková koroze																
	Výtluky v OV a krytu																
	Vysprávk																
	Mozaikové trhliny																
	Trhliny úzká podélná																
	Trhliny široká podélná																
	Trhliny široká příčná																
	Trhliny rozvětvená podélná																
	Trhliny rozvětvená příčná																
	Sítové trhliny																
	Olamování okrajů vozovky																
	Puchýře v MA																
	Nepravidelné hrboły																
	Vyléte koleje																
	Místní hrboły																
	Podélný hrboły																
	Místní pokles																
	Podélný pokles																
	Plošná deformace vozovky																
	Prolomení vozovky																
	Zanesení příkopů																
	Zvýšená nebezpečná krajnice																

II/508 Mirošovice - Mnichovice																					
STANIČNÍ [km]	TYP PORUCHY	JINÉ, POPIS PORUCHY																			
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Ztráta mikrotextury																				
	Ztráta makrotextury																				
	Kaverny																				
	Opořebení EKZ, EMK																				
	Ztráta kameniva z nátěru																				
	Ztráta asfaltového tmelu																				
	Hlubková koróze																				
	Výtluky v OV a krytu																				
	Vysprávk																				
	Mozaikové trhliny																				
	Trhliny úzká podélná																				
	Trhliny široká podélná																				
	Trhliny široká příčná																				
	Trhliny rozvětvená příčná																				
	Trhliny rozvětvená příčná																				
	Sítové trhliny																				
	Olamování okrajů vozovky																				
	Puchýře v MA																				
	Nepravidelné hrboły																				
	Vyléte koleje																				
	Místní hrboły																				
	Podélný hrboły																				
	Místní pokles																				
	Podélný pokles																				
	Plošná deformace vozovky																				
	Prolomení vozovky																				
	Zanesení příkopů																				
	Zvýšená nebezpečná krajnice																				

Příloha B: Fotopříloha vývrtů

ČVUT v Praze - fakulta stavební

OL 136

Thákurova 7, 166 29 Praha 6

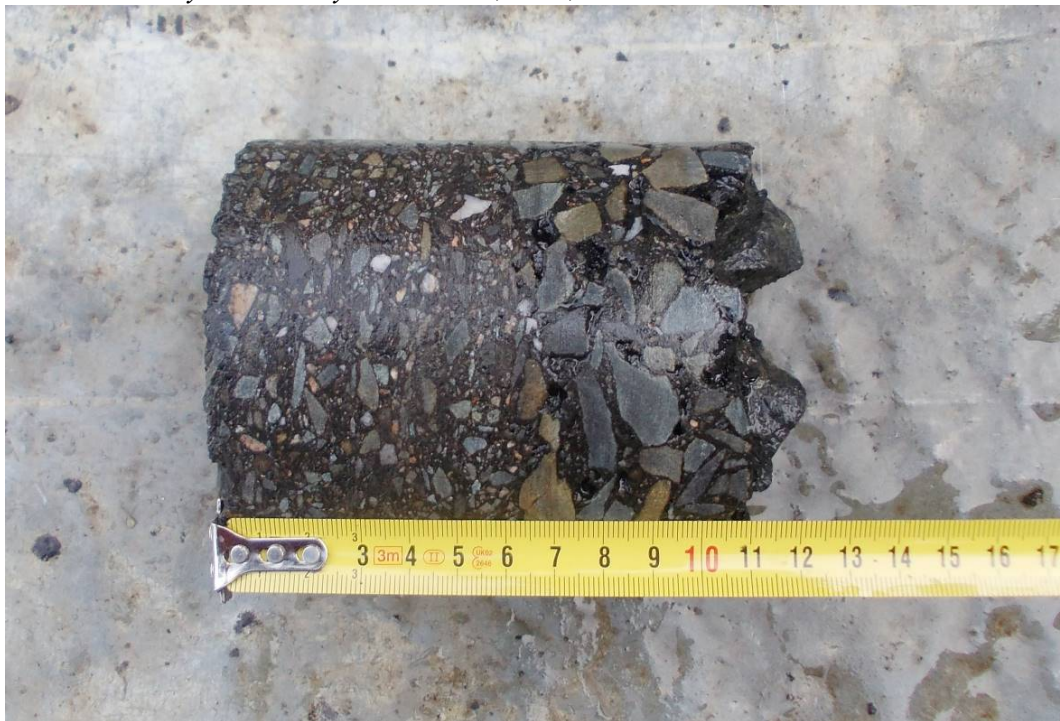
Výtisk číslo: 1

List č.: 38

Č: ZP/136014/2018

Datum vystavení: 7.5.2018

Obrázek B. 1 Vývrt stmelených vrstev V1, km 0,200



Obrázek B. 2 Vývrt stmelených vrstev V2, km 0,500



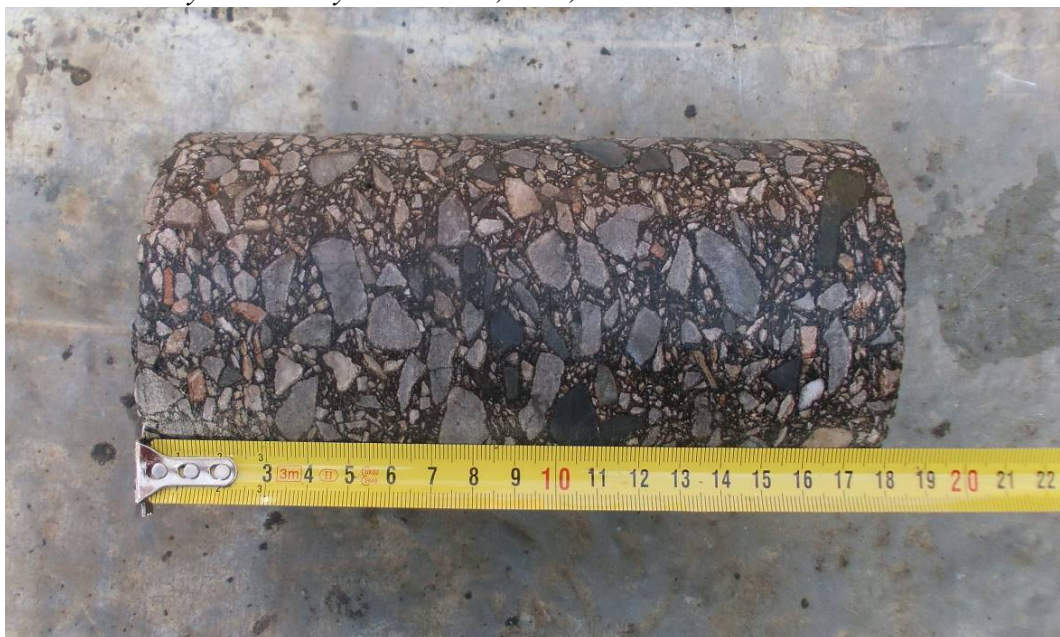
Obrázek B. 3 Vývrt stmelených vrstev V3, km 0,800



Obrázek B. 4 Vývrt stmelených vrstev V4, km 1,200



Obrázek B. 5 Vývrt stmelených vrstev V5, km 1,500



Obrázek B. 6 Vývrt stmelených vrstev V6, km 1,800



Obrázek B. 7 Vývrt stmelených vrstev V7, km 2,200



Obrázek B. 8 Vývrt stmelených vrstev V8, km 2,500



Obrázek B. 9 Vývrt stmelených vrstev V9, km 2,850

