

DIAGNOSTIKA – PRŮZKUM KONSTRUKCE VOZOVKY

“Ostřešany – křižovatka silnic III/34026 a III/34030 se SSZ”
Zpráva č.: 21/20/CL/HK



Objednatel:

MDS projekt s.r.o.
Försterova č.p. 175
566 01 Vysoké Mýto

Zhotovitel:

M.I.S. a.s.
Resslova 956/13
500 02 Hradec Králové

Hradec Králové, únor 2020

Výtisk č.

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1. Průzkum	3
1.2. Objednatel.....	3
1.3. Zpracovatel.....	3
2. PODKLADY	4
3. ZADÁNÍ PRŮZKUMU	4
4. PROVEDENÝ PRŮZKUM	5
4.1. Základní údaje o provedeném měření	5
4.2. Popis stávajícího stavu	5
4.3. Popis provedeného průzkumu	5
5. FOTODOKUMENTACE A POPIS SKLADBY VOZOVKY.....	7
6. FOTODOKUMENTACE A POPIS ASFALTEM STMELENÝCH VRSTEV	9
7. VYHODNOCENÍ OBSAHU PAU V POJIVU ASF. VRSTEV	12

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Průzkum

Název akce:	Diagnostika – průzkum konstrukce vozovky Ostřešany – křižovatka silnic III/34026 a III/34030 se SSZ
Místo průzkumu:	obec Ostřešany Okres Pardubice Pardubický kraj
Datum provedení průzkumu:	20. února 2020
Druh průzkumu:	Průzkum konstrukce vozovky (skladba) Zjištění obsahu PAU v pojivu asfaltových vrstev

1.2. Objednatel

MDS projekt s.r.o.
Försterova 175
566 01 Vysoké Mýto

1.3. Zpracovatel

M.I.S. a.s.
Resslova 956/13
500 02 Hradec Králové
IČ: 421 95 683
DIČ: CZ421 95 683
Telefon: +420 495 842 111
E-mail: info@mishk.cz
Web: www.mishk.cz
Odpovědný zpracovatel: Jan Rozehnal, DiS.

2. PODKLADY

Jako podklad sloužila objednávka zadavatele č. OV/24/2020 ze dne 3. 2. 2020 se zadáním průzkumu.

3. ZADÁNÍ PRŮZKUMU

Objednatelem byl u zpracovatele objednán průzkum konstrukce vozovky a posouzení obsahu polycyklických aromatických uhlovodíků v pojivu asfaltových vrstev.

Lokalita měření: obec Ostřešany – křižovatka silnic III/34026 a III/34030

Zadání :

- zjištění konstrukčních vrstev vozovky – popis a tloušťky
- zjištění obsahu PAU v asfaltových vrstvách dle Vyhlášky 130/2019

Specifikace lokalit:

- obousměrná komunikace s jedním jízdním pruhem v jednom směru

4. PROVEDENÝ PRŮZKUM

4.1. Základní údaje o provedeném měření

Zájmová komunikace se nachází v obci Ostřešany. K průzkumu konstrukce vozovky byl zvolen jádrový vývrt asfaltového souvrství a penetrační sonda do hloubky jednoho metru ke zjištění skladby konstrukce.

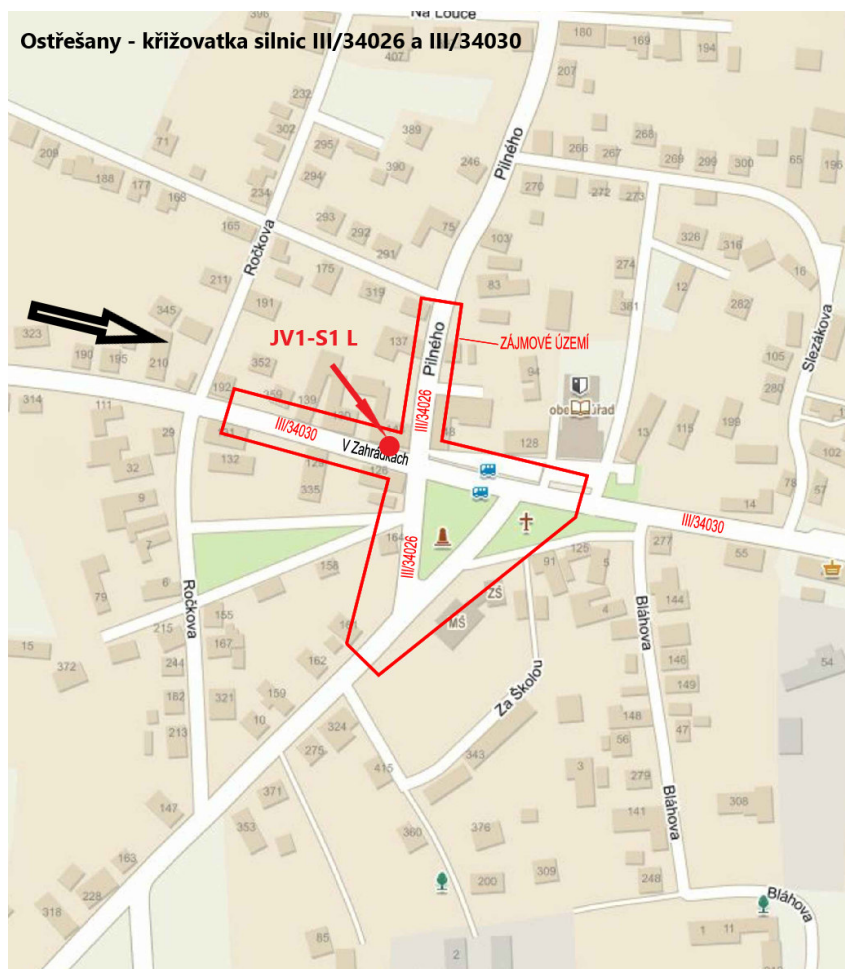
4.2. Popis stávajícího stavu

Stávající povrch krytu vozovky byl z asfaltobetonové směsi.

4.3. Popis provedeného průzkumu

Ke zjištění mocnosti konstrukčních a asfaltových vrstev bylo zvoleno jedno místo, které bylo vybráno dle místních možností na komunikaci III/34030 v levém jízdním pruhu ve směru na Ostřešánky. Práce byly provedeny v blízkosti křižovatky se silnicí III/34026 u č.p. 143. Přesná lokalizace realizované sondy je označena v situaci.

Situace polohy vývrtů a sond



5. FOTODOKUMENTACE A POPIS SKLADBY VOZOVKY

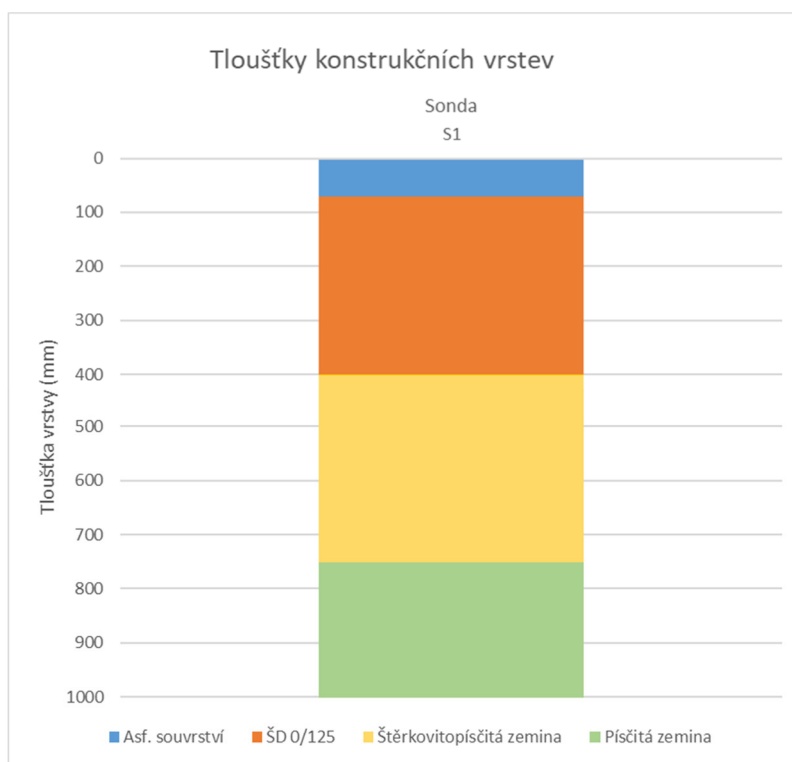
Označení vzorku	Konstrukce vozovky - původní vozovka			Poznámka
JV1 - S1	70 mm	1	Asfaltové souvrství	
	330 mm	2	ŠD 0/125 mm	
	350 mm	3	Písčítá zemina	
	250 mm	4	Jílovitá zemina	
Celkem	1000 mm			



Soupis sond

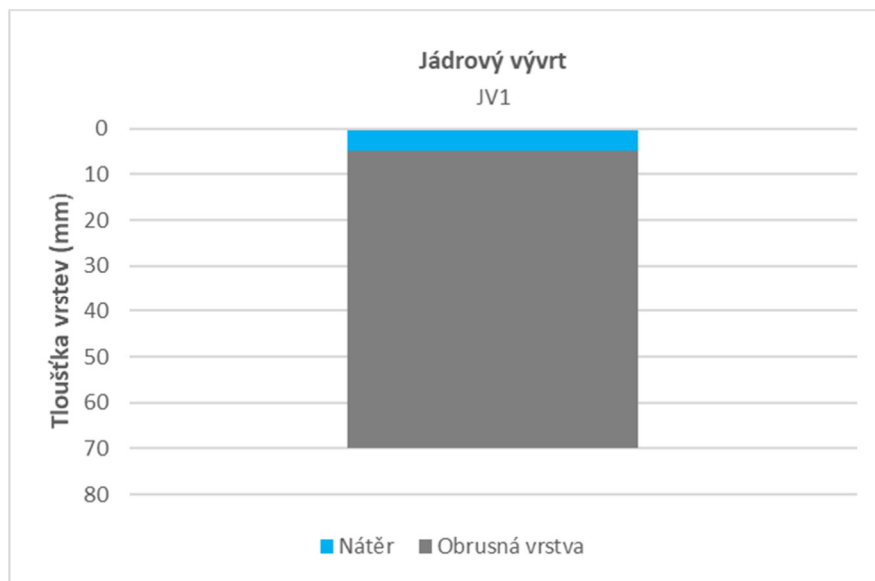
Sonda	Staničení (pracovní)	Asf. souvrství	ŠD 0/125	Štěrkovito písčítá zemina	Jílovitá zemina	Poznámka
S1	dle situace	0-70	70-400	400-750	750-1000	levá strana; 1,1 m od kraje

Sonda	Asf. souvrství	ŠD 0/125	Štěrkovito písčítá zemina	Písčítá zemina
S1	70	330	350	250



6. FOTODOKUMENTACE A POPIS ASFALTEM STMELENÝCH VRSTEV

Sonda	Staničení (pracovní)	Nátěr	Obrusná vrstva	Poznámka
JV1	dle situace	5	65	levá strana; 1,1 m od kraje



Fotodokumentace jádrových vývrtů



Fotodokumentace provádění vývrtů a sond



Sonda č. 1

7. VYHODNOCENÍ OBSAHU PAU V POJIVU ASF. VRSTEV

Vrstvy z provedených vývrtů byly připraveny a předány k rozborům do akreditované laboratoře č. 1163 ALS Czech Republic, s.r.o.

Výsledky stanovení obsahu polycyklických aromatických uhlovodíků jsou uvedeny v tabulce níže.

Číslo vzorku	ozn. vývrtu/vrstva	Typ asfaltové vrstvy	Obsah PAU (mg/kg sušiny)	Kvalitativní třída
1	1/1	obrusná	<3,20	ZAS-T1

Kvalitativní třída	Počet vzorků
ZAS - T1	1
ZAS - T2	0
ZAS - T3	0
ZAS - T4	0
celkem	1

Vyhl. 130/2019
 suma 16 PAU

**Celkové množství
 polyaromatických
 uhlovodíků (PAU)**

Kvalitativní třída			
ZAS-T1	ZAS-T2	ZAS-T3	ZAS-T4
≤12	12<x≤25	25<x≤300	>300

pozn.: hodnoty v mg/kg sušiny

V Hradci Králové 20. 2. 2020



Jan Rozehnal, DiS.
samostatný zkušební technik



Ing. Martin Bušík
ředitel CL Hradec Králové

M.I.S. a.s.
Resslova 956
500 02 Hradec Králové
IČ: 421 95 683 • DIČ: CZ 421 95 683

Protokol s výsledky PAU v pojivu dle Vyhlášky 130/2019



Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR2013042	Datum vystavení	: 17.2.2020
Zákazník	: M.I.S. a.s.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Martin Bušík	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Resslova 956/13 500 02 Hradec Králové Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: info@mishk.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: ---	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: Ostřešany - křižovatka silnic III/34026 a III/34030 se SSZ	Stránka	: 1 z 3
Číslo objednávky	: ---	Datum přijetí vzorků	: 11.2.2020
		Číslo nabídky	: PR2019MISAS-CZ0002 (CZ-123-19-0970)
Místo odběru	: ---	Datum zkoušky	: 12.2.2020 - 17.2.2020
Vzorkoval	: zákazník	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu. Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorkoval" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby
 Zdeněk Jirák



Pozice
 Environmental Business Unit
 Manager

Zkušební laboratoř č. 1163
 akreditovaná CIA dle
 CSN EN ISO/IEC 17025:2018



Datum vystavení : 17.2.2020
 Stránka : 2 z 3
 Zakázka : PR2013042
 Zákazník : M.I.S. a.s.



Výsledky zkoušek

Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1

Matrice: ASFALT

Název vzorku				JV 1/1		Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1			
Identifikace vzorku				PR2013042-001					
Datum odběru/čas odběru				[11.2.2020]					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.4	± 6.0%	---	---	---	---
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	<3.20	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
acenaftylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.26	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.48	± 30.0%	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.52	± 30.0%	---	---	---	---

Pokud zákazník neuvede datum a čas odběru vzorků, laboratoř uvede jako datum odběru datum přijetí vzorku do laboratoře a je uvedeno v závorce. Pokud je čas vzorkování uveden 0:00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. Nejistota je rozšířena nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření k = 2.

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření. NM nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Poznámky k limitům

Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1	
suma 16 PAU	Limity sumy polyaromatických uhlovodíků (PAU) dle přílohy č. 1, tabulky č. 1 vyhlášky č. 130/2019 Sb.: hodnota sumy 16 PAU ≤ 12 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T1 12 mg/kg suš. < hodnota sumy 16 PAU ≤ 25 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T2 25 mg/kg suš. < hodnota sumy 16 PAU ≤ 300 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T3 hodnota sumy 16 PAU > 300 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T4

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harč 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346), CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346, ČSN 46 5735). Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-PAHCAL03	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, ČSN EN 15308, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_03_P01, kap. 9.2, 9.3, 9.4.2, US EPA 3546). Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot.
S-PAHGMS03	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, ČSN EN 15308, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_03_P01, kap. 9.2, 9.3, 9.4.2, US EPA 3546). Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot.
Přípravné metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harč 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00	
*S-PPCRYO	Kryogenní drcení vzorku dle interního předpisu

Datum vystavení : 17.2.2020
Stránka : 3 z 3
Zakázka : PR2013042
Zákazník : M.I.S. a.s.



Symbol “*” u metody značí neakreditovanou zkoušku laboratoře nebo subdodavatele. V případě, že laboratoř použila pro neakreditovanou nebo nestandardní matrici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu „Poznámky“. Jsou-li na protokolu o zkoušce výsledky subdodávky, je místo provedení zkoušky mimo laboratoře ALS Czech Republic, s.r.o.
Způsob výpočtu sumačních parametrů je k dispozici na vyžádání v zákaznickém servisu.