

# DIAGNOSTICKÝ PRŮZKUM A NÁVRH OPRAVY VOZOVKY SILNICE

„III/3124 Rozsocha – Velká Skrovnice“



Objednatel:

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

Zhotovitel:

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

Hradec Králové, leden 2020

Výtisk č.

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

IČ: 421 95 683  
DIČ: CZ421 95 683  
tel.: 495 842 111  
email: [info@mishk.cz](mailto:info@mishk.cz)

[www.mishk.cz](http://www.mishk.cz)

## Úvod

Na základě Vaší objednávky č. **OV-248/2019** ze dne 8. 11. 2019 předkládáme zpracování diagnostického průzkumu „III/3124 Rozsocha – Velká Skrovnice“.

Práce byly provedeny v souladu s metodikou předpisu TP 87 Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek pro provádění diagnostického průzkumu.

Závěrečná zpráva je členěna do následujících částí:

- Příloha 1: Zpráva č. ZP/136001/2020
- A: Fotodokumentace a popis vývrtů
  - B: Pasportizace poruch
  - C: FWD
  - D: Rozbor asfaltové vrstvy
  - E: Rozbor zeminy
  - F: PAU v pojivu asfaltových vrstev

Hradci Králové, dne 17. 1. 2020



Jan Rozehnal, DiS.

samostatný zkušební technik



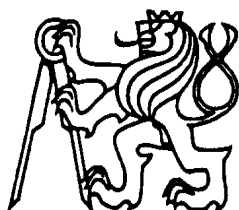
Ing. Martin Bušík

ředitel CL Hradec Králové

## PŘÍLOHA 1

### ZPRÁVA č. ZP/136001/2020

Diagnostika vozovky a návrh opravy vozovky silnice  
„III/3124 Rozsocha – Velká Skrovnice“



**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 : 1362001  
Počet výtisků : 3  
Počet listů : 8  
Výtisk č. : 1 2 3  
List č. : 1

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

**Diagnostika vozovky a návrh opravy  
vozovky silnice č. III/3124 Rozsocha – Velká  
Skrovnice**

Jméno a adresa заказчика: M.I.S. a.s.  
Resslova 956/13  
500 02 Hradec Králové

Datum vystavení zprávy: 10.01. 2020

Schválil: Ing. Petr Mondschein, Ph.D.



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



## Obsah

Podklady .....	3
1. Stávající stav .....	4
1.1 Poruchy .....	4
2. Skladba stávající konstrukce vozovky .....	5
3. Návrh skladby konstrukce vozovky .....	6
4. Posouzení konstrukce vozovky .....	6
5. Závěr .....	8

## Seznam obrázků

<i>Obrázek 1 Přehledná situace posuzované komunikace, místa odběru sond a jádrových vývrtů .....</i>	<i>4</i>
--	----------

## Seznam tabulek

<i>Tabulka 1 Přehled typů poruch na silnici III/3124 Rozsocha – Velká Skrovnice, pravý jízdní pruh dle TP 82 [1] .....</i>	<i>4</i>
<i>Tabulka 2 Přehled typů poruch na silnici III/3124 Rozsocha – Velká Skrovnice, levý jízdní pruh dle TP 82 [1] .....</i>	<i>5</i>
<i>Tabulka 3 Původní homogenizované složení konstrukce vozovky, návrh opravy konstrukce vozovky, silnice č. III/3124 Rozsocha – Velká Skrovnice, podúsek č. 1 .....</i>	<i>7</i>
<i>Tabulka 4 Původní homogenizované složení konstrukce vozovky, návrh opravy konstrukce vozovky, silnice č. III/3124 Rozsocha – Velká Skrovnice, podúsek č. 2 .....</i>	<i>7</i>

Cílem zprávy je posouzení stávajícího stavu konstrukce vozovky a návrh nové skladby konstrukce vozovky silnice III/3124 Rozsocha – Velká Skrovnice a to na základě zhotovené diagnostiky a dodaných podkladů firmou M.I.S. a.s.

**Podklady:**

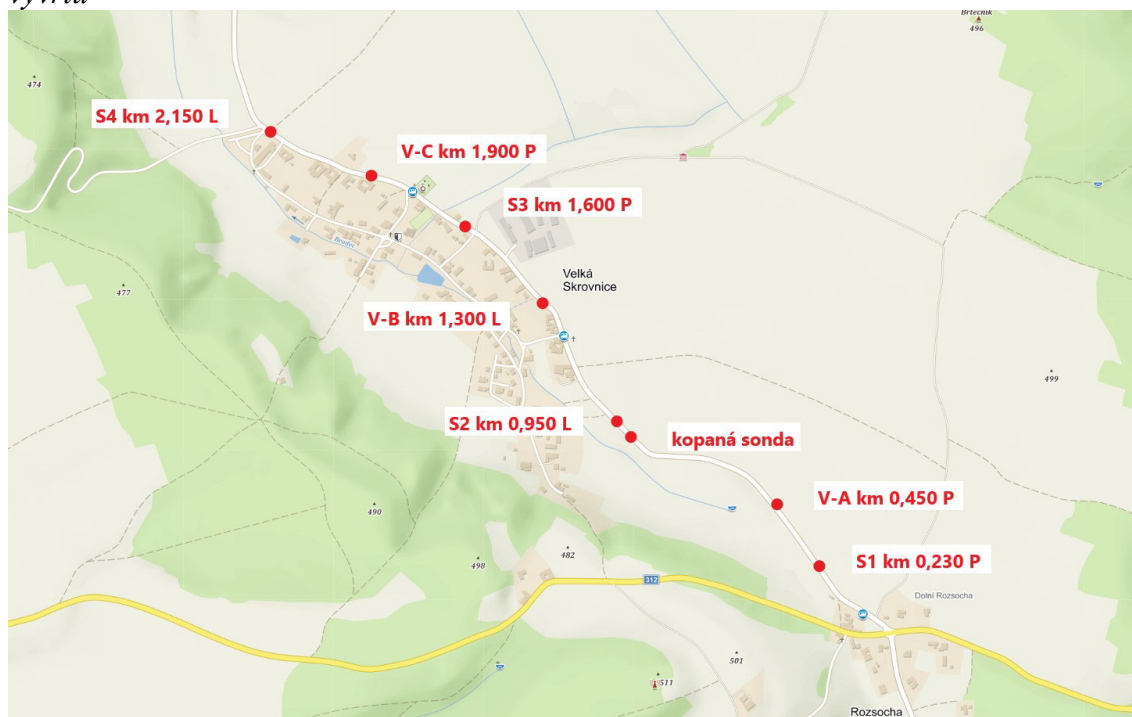
- TP 82 Katalog poruch netuhých vozovek, PavEx® Consulting, s.r.o., 2010 [1];
- TP 115 Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem, MD ČR, 1999 [2];
- TP 147 Užití asfaltových membrán a geosyntetik v konstrukci vozovky, VUT v Brně, Fakulta stavební [3];
- TP 150 Údržba a opravy vozovek pozemních komunikací obsahující dehtová pojiva, MD ČR, 2011 [4];
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací, MD ČR, listopad 2004 [5];
- Dodatek TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací, MD ČR, srpen 2010 [6];
- Laymed TP 170 (ČSN EN), Softlay 2010 [7];
- TP 208 Recyklace konstrukčních vrstev netuhých vozovek za studena, MD ČR, červenec 2009 [8];
- TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy, EDIP s.r.o., červen 2018 [9];
- ČSN 65 7222-1 Asfalty a asfaltová pojiva – Silniční modifikované asfalty – Část 1: Polymerem modifikované asfalty [10]
- ČSN EN 13108-1 Asfaltové směsi - Specifikace pro materiály - Část 1: Asfaltový beton [11];
- ČSN EN 14227-1 Směsi stmelené hydraulickými pojivy – Specifikace – Část 1: Směsi stmelené cementem [12];
- ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací, Základní ustanovení pro navrhování [13];
- ČSN 73 6121 Stavba vozovek - Hutněné asfaltové vrstvy - Provádění a kontrola shody [14];
- ČSN 73 6129 Stavba vozovek. Postřiky a nátěry [15];
- ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací [16];
- Celostátní sčítání dopravy 2016, ŘSD [17];
- Výsledky měření zařízením FWD, M.I.S. a.s. [18];
- Skladba provedených sond, M.I.S. a.s., Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové, [19];
- PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 1777/19/CSL/HK, Stanovení poměru únosnosti (CBR) podle ČSN EN 13286-47, vlhkosti dle ČSN EN 1097-5, 2.12.2019 [20];
- PROTOKOL O ZKOUŠCE č.: 1835/19/CSL/HK, Asfaltové směsi - stanovení obsahu rozpustného pojiva dle ČSN EN 12697-1, stanovení zrnitosti dle ČSN EN 12697-2, 12.12. 2019 [21];
- PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 1762/19/CSL/HK, Stanovení zrnitosti podle IP 6/06 (ČSN 72 1017:1995), 29.11.2019 [22];
- PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 1763/19/CSL/HK, Stanovení zrnitosti podle IP 6/06 (ČSN 72 1017:1995), 29.11.2019 [23];
- PROTOKOL O ZKOUŠCE PR19D1469, ALS Czech Republic, s.r.o., 11.12. 2019 [24].

## 1. Stávající stav

Cílem zprávy je posouzení stávajícího stavu konstrukce vozovky a návrh nového složení konstrukce vozovky silnice III/3124 Rozsocha – Velká Skrovnice v celkové délce 2 200 m, viz situace, obrázek 1, která bude rekonstruována. Posuzovaný úsek začíná na křižovatce se silnicí II/312 a končí za křižovatkou na konci obce Velká Skrovnice.

V roce 2016 nebylo na inkriminovaném úseku komunikace prováděno celostátní sčítání dopravy [16].

*Obrázek 1 Přehledná situace posuzované komunikace, místa odběru sond a jádrových vývrtů*



### 1.1 Poruchy

Na obrusné vrstvě vozovky se objevuje celá řada poruch. Jedná se o jednotlivé poruchy z větší části však o kombinaci několika poruch současně. Na vozovce se vyskytují poruchy ojediněle na omezené ploše, spíše však zasahují souvislou plochu vozovky. Soupis poruch, které se vyskytují na vozovce posuzovaného úseku komunikace, je uveden v tabulkách 1 a 2.

*Tabulka 1 Přehled typů poruch na silnici III/3124 Rozsocha – Velká Skrovnice, pravý jízdní pruh dle TP 82 [1]*

Skupina poruch	Číslo poruchy kat. list	Název poruchy	% zasaženého úseku
Ztráta hmoty	04	Opotřebení EKZ, EMK	76
	08	Výtluk	36
	09	Vysprávký	66
Trhliny	10	Mozaikové trhliny	6
	11	Trhlina úzká podélná	51
	12	Trhlina úzká příčná	60
	15	Trhlina rozvětvená podélná	28
Deformace	18	Olamování okrajů	10

*Tabulka 2 Přehled typů poruch na silnici III/3124 Rozsocha – Velká Skrovnice, levý jízdní pruh dle TP 82 [1]*

Skupina poruch	Číslo poruchy kat. list	Název poruchy	% zasaženého úseku
Ztráta hmoty	04	Opotřebení EKZ, EMK	78
	08	Výtluk	35
	09	Vysprávký	59
Trhliny	10	Mozaikové trhliny	6
	11	Trhlina úzká podélná	50
	12	Trhlina úzká příčná	60
	15	Trhlina rozvětvená podélná	37
Deformace	18	Olamování okrajů	14

Na vozovce převládají poruchy ze skupiny poruch trhliny ztráty hmoty. Na cca 10 % až 14 % délky komunikace se objevují poruchy ve formě olamování okrajů, které vykazují nedostatečnou skladbu konstrukce vozovky při krajích vozovky.

## 2. Skladba stávající konstrukce vozovky

V celé délce posuzovaného úseku byly provedeny čtyři vrtané sondy a sedm jádrových vývrtů stmelených materiálů o průměru 150 mm. Jádrové vývrty byly provedeny do hloubky asfaltem stmelených vrstev, aby bylo možné stanovit jejich konstrukční tloušťku, případně jejich vlastnosti. Po provedení jádrových vývrtů byla použita penetrační sonda pro zjištění skladby podkladních vrstev vozovky a jejího podloží do hloubky cca 1,0 m. Skladba provedených sond je uvedena podrobně v [19].

Asfaltem stmelené vrstvy mají tloušťku od 70 mm do 145 mm. Asfaltem stmelené vrstvy jsou tvořeny dvěma konstrukčními vrstvami, v jednom případě třemi konstrukčními vrstvami.

Tloušťka obrusné vrstvy se pohybuje mezi 35 mm až 55 mm. Průměrná tloušťka obrusné vrstvy je 46 mm. Tloušťka ložní vrstvy se pohybuje mezi 40 mm až 90 mm. Průměrná tloušťka ložní vrstvy je 56 mm. Obrusná vrstva nebyla spojena s ložní vrstvou v jádrových vývrtech č. JV-B (km 1.300, levá strana) a č. JV-C (km 1.900, pravá strana). Nespojitosti byly zjištěny v hloubkách cca -30 mm a -50 mm. Tloušťka podkladní vrstvy ve vývrtu č. JV-1 je 25 mm. Asfaltem stmelené materiály byly dle sumy polyaromatických uhlovodíků (PAU) zařazeny do znovuzískané asfaltové směsi třídy ZAS-T1 [24].

Asfaltem stmelené vrstvy byly realizovány na vrstvě z penetračního makadamu o tloušťce 75 mm až 140 mm.

Nestmelené konstrukční vrstvy jsou tvořeny zrnitým materiálem s maximální velikostí zrna 63 mm o tloušťce od 100 mm do 200 mm. Jedná se o materiály charakteru šterkodrtě. V sondě S3 nestmelená ochranná vrstva nebyla zjištěna.

Celková zjištěná tloušťka konstrukčních vrstev vozovky na posuzovaném úseku se pohybuje od 185 mm do 400 mm.

V aktivní zóně vozovky se nachází zemina typu G3 G-F šterk s příměsí jemnozrné zeminy [22, 23]. Jedná se o nenamrzavou až mírně namrzavou zeminu, která je vhodná do násypu i do podloží vozovky. Předpokládané charakteristiky zeminy jsou uvedeny v TP 170 [6]. Modul přetvárnosti  $E_{\text{def},2}$  by se měl pohybovat mezi 60 MPa až 120 MPa, poměr únosnosti po uložení ve vodě 5 % až 30 %.

### 3. Návrh skladby konstrukce vozovky

Nový návrh skladby konstrukce vozovky vychází ze stávající skladby konstrukce vozovky [18, 19], charakteristik konstrukčních materiálů [20, 21, 22, 23], měření zařízením FWD [17], pasportizace poruch, charakteru pohybu vozidel a dalších podkladů.

#### 3.1 Návrh opravy konstrukce vozovky

Na základě provedených sond, 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 jsou také navrženy i návrhy nových skladeb konstrukcí vozovek. Posuzovaný úsek komunikace byl rozdělen na dva samostatné podúseky.

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<sub>cd</sub>: **252 078**;
- třída dopravního zatížení: **V**;
- koeficient růstu dopravy na začátku návrhového období: **1,03**;
- koeficient růstu dopravy na konci návrhového období: **1,18**;
- součinitel vyjadřující podíl intenzity provozu TNV na nejvíce zatíženém jízdním pruhu  $C_1$ : **0,50** – jedním jízdním pruhem v jednom směru;
- součinitel vyjadřující fluktuaci stop  $C_2$ : **0,7** - pro ostatní úrovně porušení a třídy dopravního zatížení;
- součinitel spektra hmotnosti náprav  $C_3$ : **0,5** – běžné dopravní zatížení;
- součinitel vyjadřující vliv rychlosti pohybu TNV  $C_4$ : úsek č. 1: **1,0** - při rychlosti 50 km/h a více; úsek č. 2: **2,0** - při zastavování vozidel a rychlosti menší než 50 km/h;
- dokonalý styk na všech vrstvách;
- podloží: **mírně namrzavá**;
- vodní režim: **kapilární**;
- Charakteristická hodnota indexu mrazu: **500°C**;
- Návrhová hodnota modulu zeminy v podloží: **88 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**;
- dotkový tlak (intenzita svislého rovnoměrného zatížení): **0,55 MPa**.

#### 4. Posouzení konstrukce vozovky

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

*Tabulka 3 Původní homogenizované složení konstrukce vozovky, návrh opravy konstrukce vozovky, silnice č. III/3124 Rozsocha – Velká Skrovnice, podúsek č. 1*

Podúsek č.	1	km 0.000 – km 0.950	
Původní konstrukce		tloušťka vrstvy (mm)	
Asfaltem stmelené vrstvy		120	
Penetrační makadam		100 – 140	
Nestmelené vrstvy		100 – 140	
Celkem		min. 320	
Nová konstrukce		tloušťka vrstvy (mm)	
ACO 11 + 50/70; ČSN EN 13 108-1; ČSN 73 6121		40	
PS-C; 0,40 kg.m <sup>-2</sup> zbytkového pojiva; ČSN 73 6129			
ACP 16 + 50/70; ČSN EN 13 108-1; ČSN 73 6121		50	
PS-C; 0,60 kg.m <sup>-2</sup> zbytkového pojiva; ČSN 73 6129			
Asfaltem stmelené vrstvy (původní)		30	
Penetrační makadam (původní)		100 – 140	
Nestmelené vrstvy (původní)		100 – 140	
Celkem		min. 320	
Vybourání a frézování stávajících vrstev		90	
zvýšení nivelety		00	
Posouzení konstrukce vozovky		návrhové období 25 let	
	mezí hodnota	zjištěná hodnota	hodnocení
Relativní poškození vozovky	0,85	0,019	vyhovuje
Relativní poškození podloží	0,85	0,205	vyhovuje

*Tabulka 4 Původní homogenizované složení konstrukce vozovky, návrh opravy konstrukce vozovky, silnice č. III/3124 Rozsocha – Velká Skrovnice, podúsek č. 2*

Podúsek č.	1	km 0.950 – km 2.200	
Původní konstrukce		tloušťka vrstvy (mm)	
Asfaltem stmelené vrstvy		110 - 120	
Penetrační makadam		70 – 75	
Nestmelené vrstvy		200	
Celkem		min. 390	
Nová konstrukce		tloušťka vrstvy (mm)	
ACO 11 + 50/70; ČSN EN 13 108-1; ČSN 73 6121		40	
PS-C; 0,40 kg.m <sup>-2</sup> zbytkového pojiva; ČSN 73 6129			
ACP 16 + 50/70; ČSN EN 13 108-1; ČSN 73 6121		60	
PS-C; 0,60 kg.m <sup>-2</sup> zbytkového pojiva; ČSN 73 6129			
Asfaltem stmelené vrstvy (původní)		10 – 20	
Penetrační makadam (původní)		70 – 75	
Nestmelené vrstvy (původní)		200	
Celkem		min. 390	
Vybourání a frézování stávajících vrstev		100	
zvýšení nivelety		00	
Posouzení konstrukce vozovky		návrhové období 25 let	
	mezí hodnota	zjištěná hodnota	hodnocení
Relativní poškození vozovky	0,85	0,191	vyhovuje
Relativní poškození podloží	0,85	0,833	vyhovuje

## 5. Závěr

Provedená diagnostika a její vyhodnocení navrhuje pro řešený úsek silnice III/3124 Rozsocha – Velká Skrovnice opravy pro dva samostatné podúseky.

Jednotlivé typy oprav jsou uvedeny v tabulkách 3 a 4. Opravy v obou podúsecích zachovávají stávající niveletu. V obou podúsecích bude provedena výměna asfaltem stmelených vrstev v tloušťce 90 mm a 100 mm.

Po odfrézování krytových vrstev vozovky bude provedena oprava trhlin dle TP 115. Na cca 20 % délky se předpokládá sanace neúnosných krajnic vozovky.

V Praze 10. 01. 2020

Ing. Petr Mondschein, Ph.D.

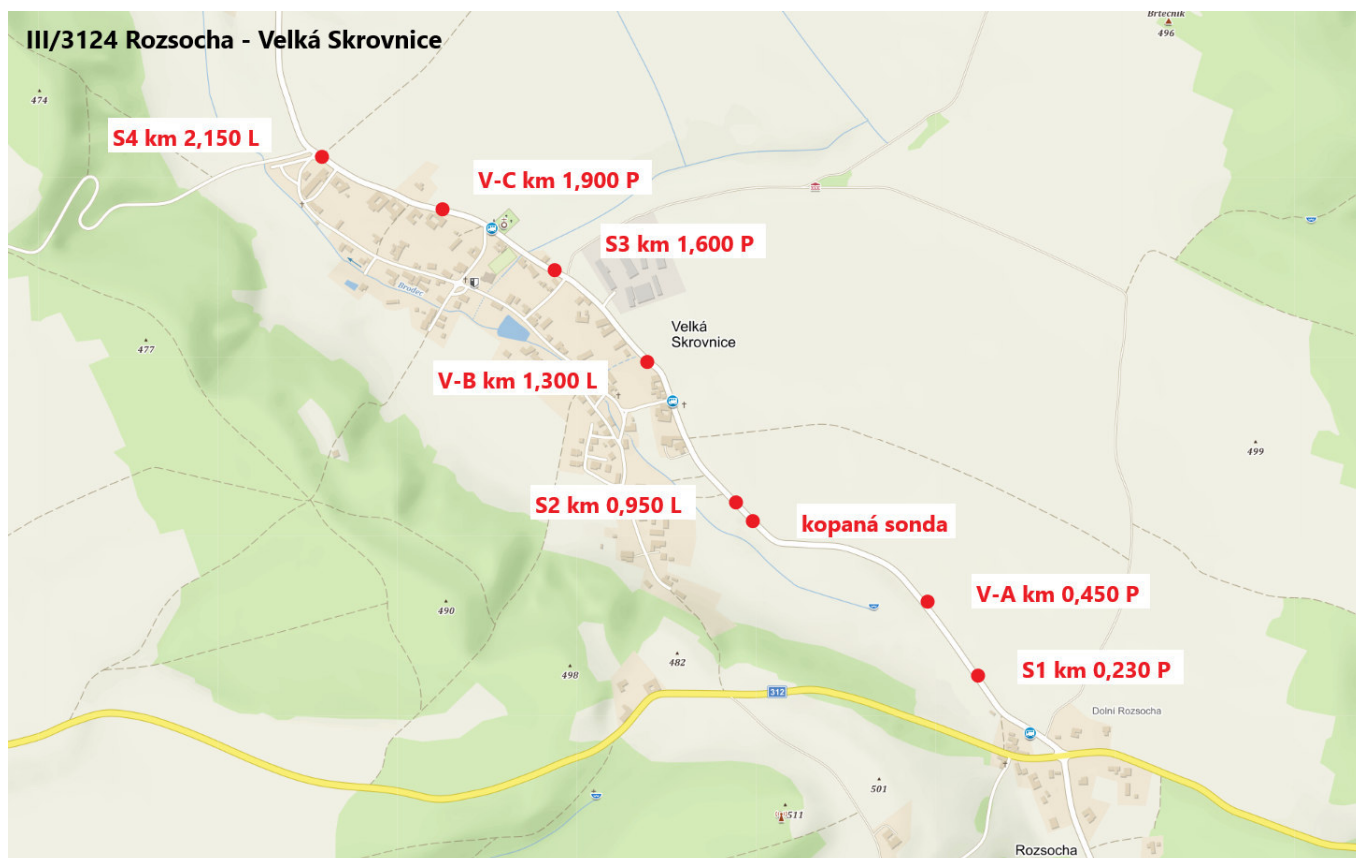
Oprávnění k provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací, číslo 406/2017, č.j.: 220/2017-120\_TN/1, 30.11. 2017, oprávnění platí do 30.11. 2022.

## PŘÍLOHA A

### Fotodokumentace a popis vývrtů



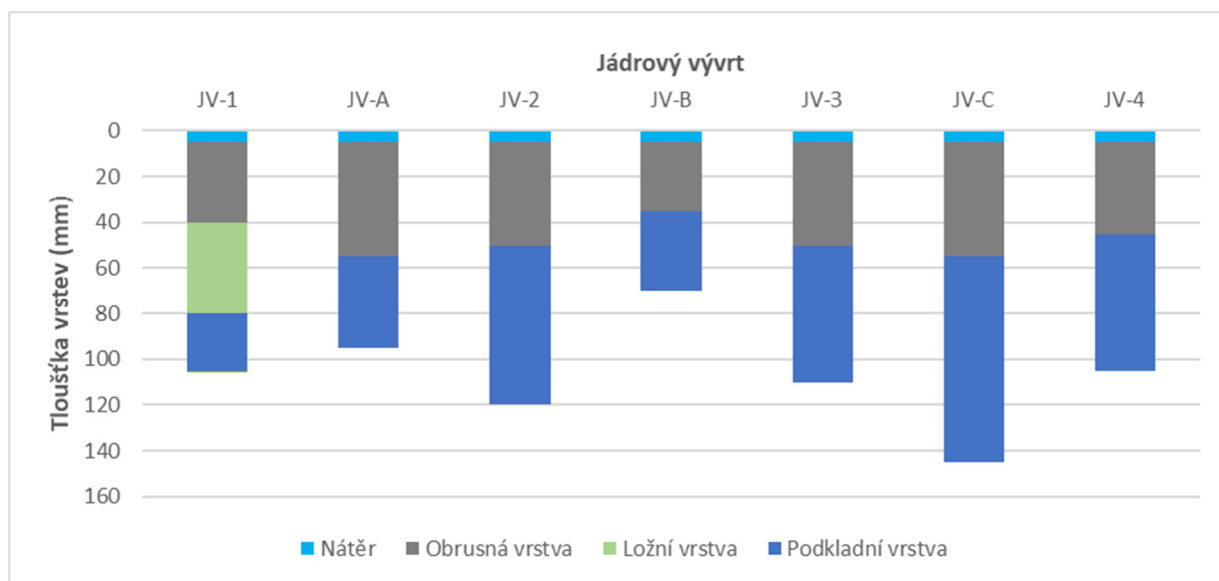
## Situace s vyznačenými místy provedení jádrových vývrtů a sond



### Tloušťky a popis asfaltem stmelených vrstev v místech jádrových vývrtů

Sonda	Staničení (pracovní)	Nátěr	Obrusná vrstva	Ložní vrstva	Podkladní vrstva	Celkem mm	Poznámka
JV-1	0,230	5	35	40	25	105	pravá strana; 0,9 m od okraje
JV-A	0,450	5	50		40	95	pravá strana; 0,9 m ok okraje
JV-2	0,950	5	45		70	120	levá strana; 0,8 m od okraje
JV-B	1,300	5	30		35	70	levá strana; 0,6 m od okraje
JV-3	1,600	5	45		60	110	pravá strana; 1,2 m od okraje
JV-C	1,900	5	50		90	145	pravá strana; 1,0 m od okraje
JV-4	2,150	5	40		60	105	levá strana; 1,3 m od okraje

### Graf tloušťky asfaltem stmelených konstrukčních vrstev jádrových vývrtů



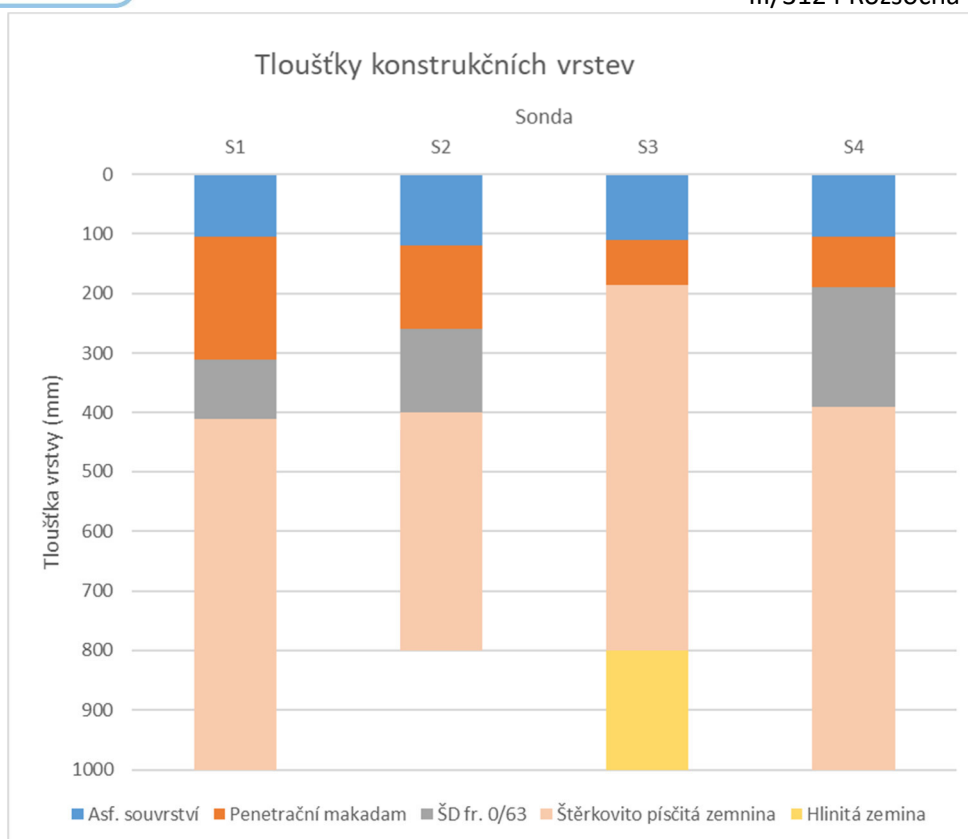
**Tloušťky a popis konstrukčních vrstev v místech penetračních sond**

Sonda	Staničení (pracovní)	Asf. souvrvství	Penetrační makadam	ŠD fr. 0/63	Štěrkovito písčítá zemina	Hlinitá zemina	Poznámka
S1	0,230	0-105	105-210	220-320	320-1000		pravá strana; 0,9 m od okraje
S2	0,950	0-120	120-260	260-400	400-800		levá strana; 0,8 m od okraje
S3	1,600	0-110	110-185		185-800	800-1000	pravá strana; 1,2 m od okraje
S4	2,150	0-105	105-190	190-390	390-1000		levá strana; 1,3 m od okraje

Pozn.: hodnoty v tab. v mm

Sonda	Asf. souvrvství	Penetrační makadam	ŠD fr. 0/63	Štěrkovito písčítá zemina	Hlinitá zemina
S1	105	205	100	590	
S2	120	140	140	400	
S3	110	75		615	200
S4	105	85	200	610	

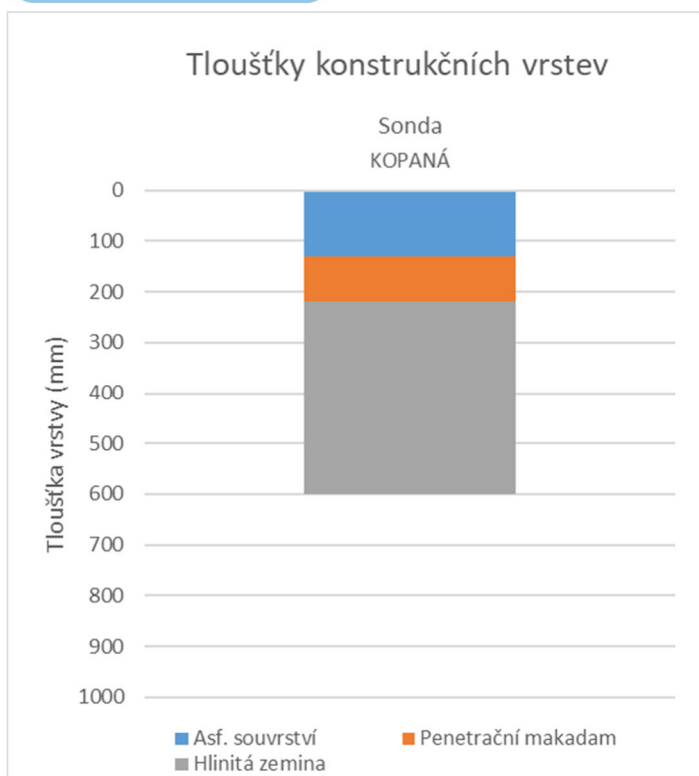
**Graf tloušťky konstrukčních vrstev penetračních sond**



### Tloušťky a popis kopané sondy

Sonda	Staničení (pracovní)	Asf. souvrství	Penetrační makadam	Hlinitá zemina	Poznámka
KS	0,930	0-130	130-220	220-600	levá strana, nezpevněná krajnice

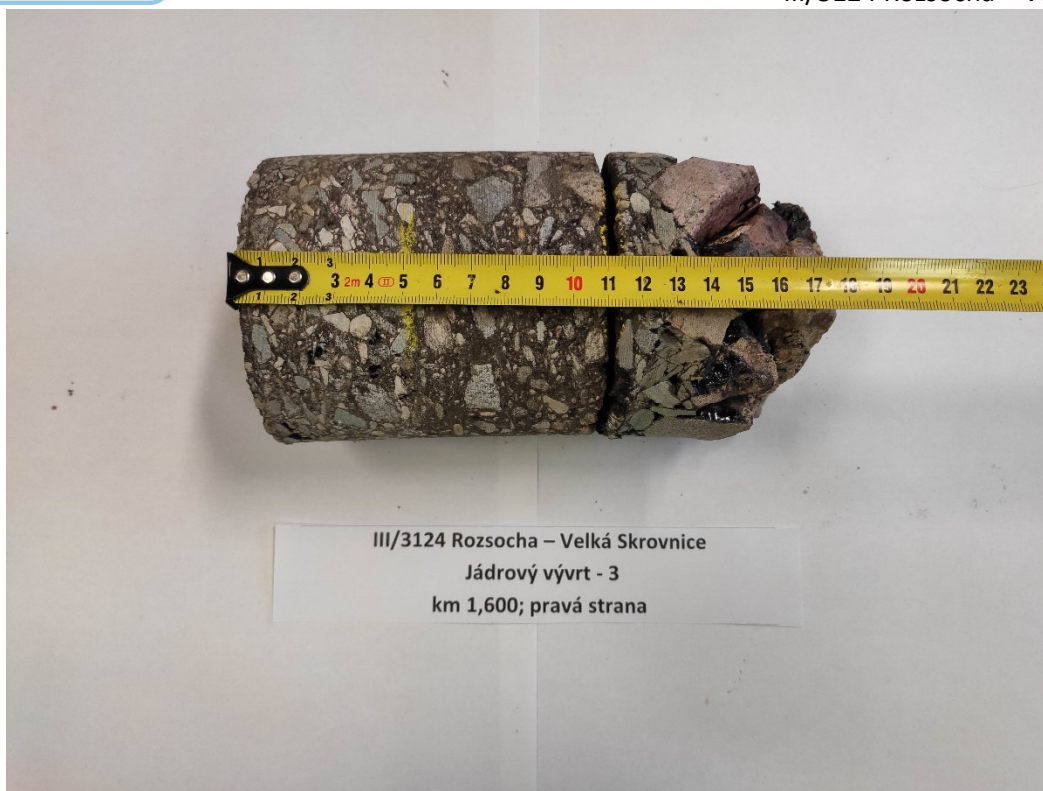
Sonda	Asf. souvrství	Penetrační makadam	Hlinitá zemina
KOPANÁ	130	90	380



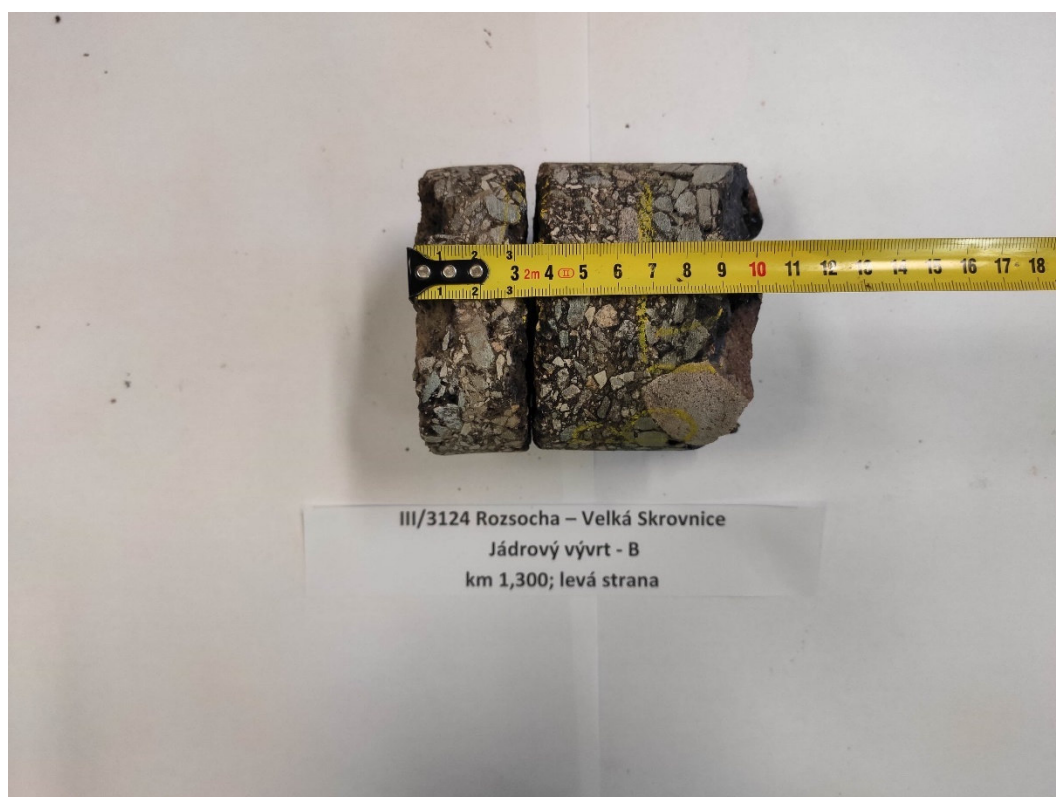
### Fotodokumentace jádrových vývrtů

















## Fotodokumentace penetračních sond

Označení vzorku	Konstrukce vozovky - původní vozovka			Poznámka
V1 - S1	105 mm	1	Asfaltové souvrství	
	205 mm	2	Penetrační makadam	
	100 mm	3	ŠD 0/63 mm	
	590 mm	4	Štěrkovitopísčítá zemina	
Celkem	1000 mm			



V1 – S1 (sonda na stavbě)





Vrtání jádrového vývrtu č.1



Penetrační sonda č. 1



Označení vzorku	Konstrukce vozovky - původní vozovka			Poznámka
V2 - S2	120 mm	1	Asfaltové souvrství	
	140 mm	2	Penetrační makadam	
	140 mm	3	ŠD 0/63 mm	
	400 mm	4	Štěrkovitopísčitá zemina	
Celkem	800 mm			



V2 – S2 (sonda na stavbě)





Penetrační sonda č.2

Označení vzorku	Konstrukce vozovky - původní vozovka			Poznámka
V3 - S3	110 mm	1	Asfaltové souvrství	
	75 mm	2	Penetrační makadam	
	615 mm	3	Štěrkovitopísčítá zemina	
	200 mm	4	Hlinitá zemina	
Celkem	1000 mm			



V3 – S3 (sonda na stavbě)





Vrtání jádrového vývrtu č. 3



Penetrační sonda č. 3



Označení vzorku	Konstrukce vozovky - původní vozovka			Poznámka
V4 - S4	105 mm	1	Asfaltové souvrství	
	85 mm	2	Penetrační makadam	
	200 mm	3	ŠD 0/63	
	610 mm	4	Štěrkovitopísčítá zemina	
Celkem	1000 mm			



V4 – S4 (sonda na stavbě)





Vrtání jádrového vývrtu č. 4

## PŘÍLOHA B

### Pasportizace poruch

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

PASPORTIZACE PORUCH  
III/3124 Rozsocha - Velká Skrovnice



Staničení pracovní (km)	04 Opořebení EKZ, EMK		08 Výtlučky v obrusné		09 Vysprávk		10 Mozaikové třílny		11 Třílna podélná uzká		12 Třílna příčná uzká		15 Třílna podélná rozvětvená		18 Olanování kraju		Staničení provozní (km)	Poznámka
0.000	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	0.000	
0.005																	0.005	
0.010																	0.010	
0.015																	0.015	
0.020																	0.020	
0.025																	0.025	
0.030																	0.030	
0.035																	0.035	
0.040																	0.040	
0.045																	0.045	
0.050																	0.050	
0.055																	0.055	
0.060																	0.060	
0.065																	0.065	
0.070																	0.070	
0.075																	0.075	
0.080																	0.080	
0.085																	0.085	
0.090																	0.090	
0.095																	0.095	
0.100																	0.100	
0.105																	0.105	
0.110																	0.110	
0.115																	0.115	
0.120																	0.120	
0.125																	0.125	
0.130																	0.130	
0.135																	0.135	
0.140																	0.140	
0.145																	0.145	
0.150																	0.150	
0.155																	0.155	
0.160																	0.160	
0.165																	0.165	
0.170																	0.170	
0.175																	0.175	
0.180																	0.180	
0.185																	0.185	
0.190																	0.190	
0.195																	0.195	
0.200																	0.200	
0.205																	0.205	
0.210																	0.210	
0.215																	0.215	
0.220																	0.220	
0.225																	0.225	
0.230																	0.230	
0.235																	0.235	
0.240																	0.240	
0.245																	0.245	
0.250																	0.250	
0.255																	0.255	
0.260																	0.260	
0.265																	0.265	
0.270																	0.270	
0.275																	0.275	
0.280																	0.280	
0.285																	0.285	
0.290																	0.290	
0.295																	0.295	
0.300																	0.300	
0.305																	0.305	
0.310																	0.310	
0.315																	0.315	
0.320																	0.320	
0.325																	0.325	
0.330																	0.330	
0.335																	0.335	
0.340																	0.340	
0.345																	0.345	
0.350																	0.350	
0.355																	0.355	
0.360																	0.360	
0.365																	0.365	
0.370																	0.370	
0.375																	0.375	
0.380																	0.380	
0.385																	0.385	
0.390																	0.390	
0.395																	0.395	
0.400																	0.400	
0.405																	0.405	
0.410																	0.410	
0.415																	0.415	
0.420																	0.420	
0.425																	0.425	
0.430																	0.430	
0.435																	0.435	

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

PASPORTIZACE PORUCH  
III/3124 Rozsocha - Velká Skrovnice



Staničení pracovní (km)	04 Opatření EKZ, EMK	08 Výtuky v obrušné	09 Vysprávk	10 Mozaikové třílny	11 Třílna podélná úzká	12 Třílna příčná úzká	15 Třílna podélná rozvětvená	18 Odlamování kraju	Staničení provozní (km)	Poznámka
0.440									0.440	
0.445									0.445	
0.450									0.450	
0.455									0.455	
0.460									0.460	
0.465									0.465	
0.470									0.470	
0.475									0.475	
0.480									0.480	
0.485									0.485	
0.490									0.490	
0.495									0.495	
0.500									0.500	
0.505									0.505	
0.510									0.510	
0.515									0.515	
0.520									0.520	
0.525									0.525	
0.530									0.530	
0.535									0.535	
0.540									0.540	
0.545									0.545	
0.550									0.550	
0.555									0.555	
0.560									0.560	
0.565									0.565	
0.570									0.570	
0.575									0.575	
0.580									0.580	
0.585									0.585	
0.590									0.590	
0.595									0.595	
0.600									0.600	
0.605									0.605	
0.610									0.610	
0.615									0.615	
0.620									0.620	
0.625									0.625	
0.630									0.630	
0.635									0.635	
0.640									0.640	
0.645									0.645	
0.650									0.650	
0.655									0.655	
0.660									0.660	
0.665									0.665	
0.670									0.670	
0.675									0.675	
0.680									0.680	
0.685									0.685	
0.690									0.690	
0.695									0.695	
0.700									0.700	
0.705									0.705	
0.710									0.710	
0.715									0.715	
0.720									0.720	
0.725									0.725	
0.730									0.730	
0.735									0.735	
0.740									0.740	
0.745									0.745	
0.750									0.750	
0.755									0.755	
0.760									0.760	
0.765									0.765	
0.770									0.770	
0.775									0.775	
0.780									0.780	
0.785									0.785	
0.790									0.790	
0.795									0.795	
0.800									0.800	
0.805									0.805	
0.810									0.810	
0.815									0.815	
0.820									0.820	
0.825									0.825	
0.830									0.830	
0.835									0.835	
0.840									0.840	
0.845									0.845	
0.850									0.850	
0.855									0.855	
0.860									0.860	
0.865									0.865	
0.870									0.870	
0.875									0.875	

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

PASPORTIZACE PORUCH  
III/3124 Rozsocha - Velká Skrovnice



Staničení pracovní (km)	04 Opatření EKZ, EMK	08 Vytlučky v obrusné	09 Vysprávk	10 Mosaikové třílny	11 Třílna podélná úzká	12 Třílna příčná úzká	15 Třílna podélná rozvětvená	18 Olanování kraju	Staničení provozní (km)	Poznámka
0.880									0.880	
0.885									0.885	
0.890									0.890	
0.895									0.895	
0.900									0.900	
0.905									0.905	
0.910									0.910	
0.915									0.915	
0.920									0.920	
0.925									0.925	
0.930									0.930	
0.935									0.935	
0.940									0.940	
0.945									0.945	
0.950									0.950	
0.955									0.955	
0.960									0.960	
0.965									0.965	
0.970									0.970	
0.975									0.975	
0.980									0.980	
0.985									0.985	
0.990									0.990	
0.995									0.995	
1.000									1.000	
1.005									1.005	
1.010									1.010	
1.015									1.015	
1.020									1.020	
1.025									1.025	
1.030									1.030	
1.035									1.035	
1.040									1.040	
1.045									1.045	
1.050									1.050	
1.055									1.055	
1.060									1.060	
1.065									1.065	
1.070									1.070	
1.075									1.075	
1.080									1.080	
1.085									1.085	
1.090									1.090	
1.095									1.095	
1.100									1.100	
1.105									1.105	
1.110									1.110	
1.115									1.115	
1.120									1.120	
1.125									1.125	
1.130									1.130	
1.135									1.135	
1.140									1.140	
1.145									1.145	
1.150									1.150	
1.155									1.155	
1.160									1.160	
1.165									1.165	
1.170									1.170	
1.175									1.175	
1.180									1.180	
1.185									1.185	
1.190									1.190	
1.195									1.195	
1.200									1.200	
1.205									1.205	
1.210									1.210	
1.215									1.215	
1.220									1.220	
1.225									1.225	
1.230									1.230	
1.235									1.235	
1.240									1.240	
1.245									1.245	
1.250									1.250	
1.255									1.255	
1.260									1.260	
1.265									1.265	
1.270									1.270	
1.275									1.275	
1.280									1.280	
1.285									1.285	
1.290									1.290	
1.295									1.295	
1.300									1.300	
1.305									1.305	
1.310									1.310	
1.315									1.315	



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

PASPORTIZACE PORUCH  
III/3124 Rozsocha - Velká Skrovnice



Staničení pracovní (km)	04 Opořebení EKZ, EMK		08 Výtluhy v obrusné		09 Vysprávky		10 Mozaikové tržliny		11 Tržlina podélná úzká		12 Tržlina příčná úzká		15 Tržlina podélná rozvětvená		18 Olamování krajů		Staničení provozní (km)	Poznámka
1,320	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	1,320	
1,325																	1,325	
1,330																	1,330	
1,335																	1,335	
1,340																	1,340	
1,345																	1,345	
1,350																	1,350	
1,355																	1,355	
1,360																	1,360	
1,365																	1,365	
1,370																	1,370	
1,375																	1,375	
1,380																	1,380	
1,385																	1,385	
1,390																	1,390	
1,395																	1,395	
1,400																	1,400	
1,405																	1,405	
1,410																	1,410	
1,415																	1,415	
1,420																	1,420	
1,425																	1,425	
1,430																	1,430	
1,435																	1,435	
1,440																	1,440	
1,445																	1,445	
1,450																	1,450	
1,455																	1,455	
1,460																	1,460	
1,465																	1,465	
1,470																	1,470	
1,475																	1,475	
1,480																	1,480	
1,485																	1,485	
1,490																	1,490	
1,495																	1,495	
1,500																	1,500	
1,505																	1,505	
1,510																	1,510	
1,515																	1,515	
1,520																	1,520	
1,525																	1,525	
1,530																	1,530	
1,535																	1,535	
1,540																	1,540	
1,545																	1,545	
1,550																	1,550	
1,555																	1,555	
1,560																	1,560	
1,565																	1,565	
1,570																	1,570	
1,575																	1,575	
1,580																	1,580	
1,585																	1,585	
1,590																	1,590	
1,595																	1,595	
1,600																	1,600	
1,605																	1,605	
1,610																	1,610	
1,615																	1,615	
1,620																	1,620	
1,625																	1,625	
1,630																	1,630	
1,635																	1,635	
1,640																	1,640	
1,645																	1,645	
1,650																	1,650	
1,655																	1,655	
1,660																	1,660	
1,665																	1,665	
1,670																	1,670	
1,675																	1,675	
1,680																	1,680	
1,685																	1,685	
1,690																	1,690	
1,695																	1,695	
1,700																	1,700	
1,705																	1,705	
1,710																	1,710	
1,715																	1,715	
1,720																	1,720	
1,725																	1,725	
1,730																	1,730	
1,735																	1,735	
1,740																	1,740	
1,745																	1,745	
1,750																	1,750	
1,755																	1,755	

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

PASPORTIZACE PORUCH  
III/3124 Rozsocha - Velká Skrovnice

Stančení pracovní (km)	04 Opatření EKZ, EMK			08 Výtlučky v obrusné			09 Vysprávk			10 Mozaikové tržiny			11 Tržina podélná úzká			12 Tržina příčná úzká			15 Tržina podélná rozvětvená			18 Olamování krajů			Stančení provozní (km)	Poznámka
	P	L		P	L		P	L		P	L		P	L		P	L		P	L		P	L			
1,760																								1,760		
1,765																								1,765		
1,770																								1,770		
1,775																								1,775		
1,780																								1,780		
1,785																								1,785		
1,790																								1,790		
1,795																								1,795		
1,800																								1,800		
1,805																								1,805		
1,810																								1,810		
1,815																								1,815		
1,820																								1,820		
1,825																								1,825		
1,830																								1,830		
1,835																								1,835		
1,840																								1,840		
1,845																								1,845		
1,850																								1,850		
1,855																								1,855		
1,860																								1,860		
1,865																								1,865		
1,870																								1,870		
1,875																								1,875		
1,880																								1,880		
1,885																								1,885		
1,890																								1,890		
1,895																								1,895		
1,900																								1,900		
1,905																								1,905		
1,910																								1,910		
1,915																								1,915		
1,920																								1,920		
1,925																								1,925		
1,930																								1,930		
1,935																								1,935		
1,940																								1,940		
1,945																								1,945		
1,950																								1,950		
1,955																								1,955		
1,960																								1,960		
1,965																								1,965		
1,970																								1,970		
1,975																								1,975		
1,980																								1,980		
1,985																								1,985		
1,990																								1,990		
1,995																								1,995		
2,000																								2,000		
2,005																								2,005		
2,010																								2,010		
2,015																								2,015		
2,020																								2,020		
2,025																								2,025		
2,030																								2,030		
2,035																								2,035		
2,040																								2,040		
2,045																								2,045		
2,050																								2,050		
2,055																								2,055		
2,060																								2,060		
2,065																								2,065		
2,070																								2,070		
2,075																								2,075		
2,080																								2,080		
2,085																								2,085		
2,090																								2,090		
2,095																								2,095		
2,100																								2,100		
2,105																								2,105		
2,110																								2,110		
2,115																								2,115		
2,120																								2,120		
2,125																								2,125		
2,130																								2,130		
2,135																								2,135		
2,140																								2,140		
2,145																								2,145		
2,150																								2,150		
2,155																								2,155		
2,160																								2,160		
2,165																								2,165		
2,170																								2,170		
2,175																								2,175		
2,180																								2,180		
2,185																								2,185		
2,190																								2,190		
2,195																								2,195		

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

PASPORTIZACE PORUCH  
III/3124 Rozsocha - Velká Skrovnice



Staničení pracovní (km)	04 Opatření EKZ, EMK		08 Výtuky v obrusné		09 Vyspravy		10 Mosaikové třílny		11 Třílna podélná úzká		12 Třílna příčná úzká		15 Třílna podélná rozvětvená		18 Odlamování krajů		Staničení provozní (km)	Poznámka
2,200	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	2,200	
	76%		76%		36%		59%		6%		91%		50%		60%			
			35%		59%		6%		91%		50%		60%		28%			
															37%			
															10%			
															14%			



**Přehled hlavních poruch povrchu vozovky - pravý jízdní pruh**

Typ poruchy	Popis poruchy	% zasaženého úseku
04	Opotřebení EKZ, EMK	76%
08	Výtluk	36%
09	Vysprávk	66%
10	Mozaikové trhliny	6%
11	Trhlina úzká podélná	51%
12	Trhlina úzká příčná	60%
15	Trhlina rozvětvená podélná	28%
18	Olamování okrajů	10%

**Přehled hlavních poruch povrchu vozovky - levý jízdní pruh**

Typ poruchy	Popis poruchy	% zasaženého úseku
04	Opotřebení EKZ, EMK	78%
08	Výtluk	35%
09	Vysprávk	59%
10	Mozaikové trhliny	6%
11	Trhlina úzká podélná	50%
12	Trhlina úzká příčná	60%
15	Trhlina rozvětvená podélná	37%
18	Olamování okrajů	14%

## PŘÍLOHA C

### Měření průhybů a jejich vyhodnocení

### III/3124 Rozsocha - Velká Skrovnice

Poloměr zat. desky: 150 mm  
Referenční teplota: 20°C  
Normováno na: 50 kN

Staničení [m]	Číslo podúseku	Zatížení [MPa]	Naměřené průhyby [μm]							Moduly pružnosti [MPa]				
			0	300	450	600	900	1200	1500	1800	2100	ACO [15 cm]	SDA [15 cm]	Podloží P111
0	1	0,707	346	248	199	159	107	78	60	49	41	5416	299	114
25	1	0,707	393	244	195	150	99	68	52	42	36	2668	341	123
50	1	0,707	381	234	183	145	85	53	38	31	28	4122	112	151
75	1	0,707	348	242	191	158	110	75	54	43	37	4570	363	117
100	1	0,707	369	238	190	151	104	72	54	46	38	2646	534	119
125	1	0,707	370	253	201	160	100	73	51	39	33	5386	132	126
150	1	0,707	343	241	202	168	107	79	61	47	42	5376	370	111
175	1	0,707	396	265	213	172	118	82	63	51	41	3005	456	105
200	1	0,707	368	248	195	154	97	68	51	41	35	4792	164	127
225	1	0,707	343	245	202	172	118	82	55	42	33	7589	160	114
250	1	0,707	376	245	201	157	110	77	58	47	38	2667	564	113
275	1	0,707	400	264	211	166	112	79	58	48	39	3265	322	110
300	1	0,707	408	288	231	182	119	86	66	52	45	4815	176	103
325	1	0,707	360	242	199	166	114	76	53	41	31	3984	413	113
350	1	0,707	425	283	230	186	116	79	52	35	28	5392	69	121
375	1	0,707	336	234	192	156	106	71	51	41	34	6236	207	123
400	1	0,707	409	253	194	150	91	62	48	39	33	3218	162	132
425	1	0,707	384	268	225	189	131	87	63	48	39	5041	304	100
450	1	0,707	371	251	198	154	99	70	55	45	39	4411	210	122
475	1	0,707	371	255	206	165	112	81	57	47	39	4255	328	111
500	1	0,707	420	271	202	151	90	60	46	38	32	3847	89	140
525	1	0,707	369	249	191	145	96	66	47	39	34	4655	145	133
550	1	0,707	392	239	174	126	77	54	43	36	31	3140	139	154
575	1	0,707	342	240	194	163	105	74	56	43	34	6004	225	119
600	1	0,707	412	267	205	154	95	67	50	42	34	3795	124	129
625	1	0,707	482	273	203	158	104	65	48	39	29	1768	217	121
650	1	0,707	436	279	217	172	124	88	62	42	29	2244	401	105
675	1	0,707	390	246	199	158	107	75	56	46	38	2206	566	114
700	1	0,707	410	247	177	130	79	54	43	37	32	2893	133	151
725	1	0,707	589	382	294	230	150	106	83	68	56	2150	178	81
750	1	0,707	411	257	201	157	107	71	57	46	38	2381	372	116
775	1	0,707	465	288	222	173	113	80	62	52	44	2122	293	106
800	1	0,707	366	227	177	137	88	62	46	38	32	3063	294	137
825	1	0,707	397	251	196	152	98	68	52	45	36	3032	262	123
850	1	0,707	454	267	211	165	114	74	52	44	38	1549	444	111
875	1	0,707	451	277	220	178	119	85	63	52	44	1527	590	102
900	1	0,707	505	341	282	236	159	111	86	68	53	2149	498	77
925	1	0,707	385	239	188	154	103	73	55	44	36	1921	645	119
950	1	0,707	361	229	168	130	81	51	39	35	31	3954	142	156

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

Tabulka 1.1

### III/3124 Rozsocha - Velká Skrovnice

Poloměr zat. desky: 150 mm  
Referenční teplota: 20°C  
Normováno na: 50 kN

Staničení [m]	Číslo poděseku	Zatížení [MPa]	Naměřené průhyby [µm]							Moduly pružnosti [MPa]				
			0	300	450	600	900	1200	1500	1800	2100	ACO [15 cm]	SDA [15 cm]	Podloží P111
975	1	0,707	365	235	184	143	90	55	40	32	26	4935	102	151
1000	1	0,707	413	274	223	181	125	91	69	58	46	2183	686	98
1025	1	0,707	317	212	173	140	100	72	52	39	30	3085	825	127
1050	1	0,707	456	300	232	182	121	88	62	53	48	2845	245	101
1075	1	0,707	361	228	188	156	107	74	51	38	31	1881	940	118
1100	1	0,707	328	233	193	159	113	82	64	50	42	3844	846	109
1125	1	0,707	407	274	217	174	118	84	62	51	42	3282	344	105
1150	1	0,707	402	263	207	164	111	80	59	49	42	2797	395	110
1175	1	0,707	594	387	308	246	157	116	92	76	59	1940	257	75
1200	1	0,707	368	228	177	141	92	66	52	44	38	2326	501	129
1225	1	0,707	412	250	191	146	97	75	55	46	37	2047	386	122
1250	1	0,707	541	311	222	165	98	70	55	47	39	1869	121	118
1275	1	0,707	393	258	199	161	108	74	51	38	31	3723	219	119
1300	1	0,707	576	384	298	224	142	99	73	61	52	2979	86	88
1325	1	0,707	345	227	183	145	90	64	44	37	33	4963	184	137
1350	1	0,707	530	359	280	214	136	93	71	58	49	3444	91	92
1375	1	0,707	327	227	190	154	105	73	55	44	38	4984	452	118
1400	1	0,707	509	326	259	211	144	106	82	67	53	1481	574	84
1425	1	0,707	340	236	196	156	105	75	56	44	37	5239	322	118
1450	1	0,707	331	239	191	158	113	84	63	48	44	4289	683	110
1475	1	0,707	351	235	192	155	102	72	53	45	37	3958	400	119
1500	1	0,707	425	297	241	199	139	102	76	61	51	2905	564	89
1525	1	0,707	349	245	198	163	116	77	57	45	43	4553	434	111
1550	1	0,707	452	313	247	197	138	97	73	60	49	3258	301	91
1575	1	0,707	417	305	248	207	146	106	80	62	54	4149	445	85
1600	1	0,707	330	236	196	158	108	80	61	48	40	5302	463	113
1625	1	0,707	323	230	189	153	107	75	57	46	39	5353	452	117
1650	1	0,707	415	295	246	197	137	99	71	58	49	4424	317	91
1675	1	0,707	375	264	206	164	104	72	53	43	36	5698	113	123
1700	1	0,707	368	252	198	159	107	74	54	43	32	4730	213	119
1725	1	0,707	343	232	191	153	101	73	58	45	38	3930	476	119
1750	1	0,707	582	354	264	204	139	98	77	64	55	1492	250	88
1775	1	0,707	579	341	253	189	116	81	64	55	45	1813	132	101
1800	1	0,707	556	352	269	204	119	67	49	39	36	3309	44	120
1825	1	0,707	527	323	244	182	110	77	63	51	45	2353	124	107
1850	1	0,707	396	272	223	187	124	83	60	44	33	5533	147	107
1875	1	0,707	480	318	248	195	127	93	72	57	50	2778	236	94
1900	1	0,707	482	339	262	210	139	99	80	64	55	3492	199	87
1925	1	0,707	381	236	185	147	96	68	52	44	38	2328	463	125

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

Tabulka 1.2

### III/3124 Rozsocha - Velká Skrovnice

Poloměr zat. desky: 150 mm  
Referenční teplota: 20°C  
Normováno na: 50 kN

Staničení [m]	Číslo podúseku	Zatížení [MPa]	Naměřené průhyby [μm]								Moduly pružnosti [MPa]			
			0	300	450	600	900	1200	1500	1800	2100	ACO [15 cm]	SDA [15 cm]	Podloží PIII
1950	1	0,707	533	350	262	210	138	96	72	63	51	2443	186	89
1975	1	0,707	541	328	237	188	119	81	60	48	43	2004	152	103
2000	1	0,707	701	497	394	315	208	152	119	94	84	2552	141	58
2025	1	0,707	555	330	248	191	122	85	64	53	42	1768	182	99
2050	1	0,707	493	334	261	210	135	94	71	57	48	3418	152	92
2075	1	0,707	511	314	247	196	129	92	67	51	43	1758	325	94
2100	1	0,707	584	377	305	242	166	122	94	78	64	1433	452	73
2125	1	0,707	484	293	235	189	130	91	68	55	46	1223	667	95
2150	1	0,707	391	287	231	184	132	96	74	58	49	4727	360	94
2175	1	0,707	708	478	367	282	186	129	105	89	70	2159	114	66
2200	1	0,707	433	307	255	213	150	108	82	69	57	2814	684	82
Statistické zpracování:														
Průměr:	1	0,707	426	280	221	175	116	81	61	49	41	3427	325	110
Minimum:	1	0,707	317	212	168	126	77	51	38	31	26	1223	44	58
Maximum:	1	0,707	708	497	394	315	208	152	119	94	84	7589	940	156
Sm. odchylka	1	0,000	85	53	40	32	22	17	14	12	10	1359	195	19
85% kvantil:	1	0,707	529	333	258	206	138	98	73	61	51	1953	132	89
50% kvantil:	1	0,707	400	264	205	165	112	78	58	46	39	3218	299	113



### III/3124 Rozsocha - Velká Skrovnice

Návrhová úroveň porušení: D1  
Délka návrhového období: 25  
Výpočet zatížitelnosti vozovky

Staničení [m]	Číslo podúseku	Zbytková životnost	Zatížitelnost ost	Klasifikační třída	Kritická vrstva	TNV lim	Relativní porušení	TNV dovolené	Rel. por. dovolené	Eps1	Eps2	EpsZ	Průměr [%]	Průměr [um]
0	1	25,0	176	1	3	1037466	1,000	881846	0,850	1,47E-04	1,80E-04	-4,07E-04	0,37	0,28
25	1	25,0	47	1	1	279455	1,000	237537	0,850	1,93E-04	2,29E-04	-4,88E-04	3,77	2,90
50	1	25,0	34	1	1	198993	1,000	169144	0,850	2,07E-04	1,35E-04	-3,42E-04	7,54	5,35
75	1	25,0	146	1	3	859544	1,000	730612	0,850	1,51E-04	1,91E-04	-4,23E-04	4,43	2,97
100	1	25,0	92	1	3	540354	1,000	459301	0,850	1,54E-04	2,19E-04	-4,64E-04	2,45	1,75
125	1	25,0	81	1	1	478319	1,000	406571	0,850	1,73E-04	1,46E-04	-3,62E-04	4,67	3,11
150	1	25,0	170	1	3	1004585	1,000	853897	0,850	1,40E-04	1,83E-04	-4,10E-04	2,48	2,79
175	1	25,0	66	1	3	388667	1,000	330367	0,850	1,66E-04	2,31E-04	-4,95E-04	2,95	2,19
200	1	25,0	70	1	1	412657	1,000	350758	0,850	1,78E-04	1,63E-04	-3,88E-04	2,29	1,81
225	1	25,0	272	1	1	1604260	1,000	1363621	0,850	1,36E-04	1,38E-04	-3,41E-04	7,92	5,98
250	1	25,0	85	1	3	501377	1,000	426170	0,850	1,51E-04	2,22E-04	-4,71E-04	3,35	2,48
275	1	25,0	58	1	1	340285	1,000	289242	0,850	1,86E-04	2,27E-04	-4,93E-04	3,20	2,37
300	1	25,0	63	1	1	373487	1,000	317464	0,850	1,82E-04	1,92E-04	-4,50E-04	1,01	0,96
325	1	25,0	115	1	3	676661	1,000	575162	0,850	1,54E-04	2,04E-04	-4,43E-04	9,65	5,86
350	1	25,0	47	1	1	275753	1,000	234390	0,850	1,93E-04	1,15E-04	-3,25E-04	11,03	7,54
375	1	25,0	193	1	1	1141503	1,000	970278	0,850	1,46E-04	1,54E-04	-3,63E-04	4,84	3,59
400	1	25,0	22	1	1	129415	1,000	110003	0,850	2,25E-04	1,90E-04	-4,39E-04	3,63	2,87
425	1	25,0	104	1	3	613501	1,000	521476	0,850	1,56E-04	2,01E-04	-4,52E-04	7,41	6,04
450	1	25,0	70	1	1	412483	1,000	350611	0,850	1,78E-04	1,83E-04	-4,20E-04	0,63	0,79
475	1	25,0	107	1	3	632016	1,000	537214	0,850	1,63E-04	2,03E-04	-4,49E-04	3,66	2,60
500	1	25,0	20	1	1	119364	1,000	101459	0,850	2,29E-04	1,36E-04	-3,57E-04	1,77	1,26
525	1	25,0	59	1	1	345484	1,000	293661	0,850	1,85E-04	1,55E-04	-3,74E-04	2,76	1,68
550	1	25,0	19	1	1	112115	1,000	95298	0,850	2,32E-04	1,63E-04	-3,88E-04	0,52	0,44
575	1	25,0	183	1	1	1078065	1,000	916355	0,850	1,47E-04	1,63E-04	-3,79E-04	4,12	3,08
600	1	25,0	26	1	1	150861	1,000	128232	0,850	2,18E-04	1,68E-04	-4,08E-04	2,01	1,56
625	1	25,0	8	1	1	462229	1,000	39295	0,850	2,77E-04	2,66E-04	-5,69E-04	10,06	5,59
650	1	25,0	39	1	3	232944	1,000	198002	0,850	1,94E-04	2,60E-04	-5,49E-04	11,42	5,08
675	1	25,0	70	1	3	414171	1,000	352045	0,850	1,56E-04	2,32E-04	-4,89E-04	3,53	2,53
700	1	25,0	14	1	1	82380	1,000	70023	0,850	2,46E-04	1,70E-04	-4,03E-04	1,08	0,61
725	1	25,0	6	1	1	33571	1,000	28535	0,850	2,95E-04	3,24E-04	-7,10E-04	1,28	1,31
750	1	25,0	45	1	1	267329	1,000	227230	0,850	1,95E-04	2,43E-04	-5,15E-04	3,10	2,26
775	1	25,0	19	1	1	113863	1,000	96784	0,850	2,31E-04	2,72E-04	-5,78E-04	1,30	1,23
800	1	25,0	51	1	1	302967	1,000	257522	0,850	1,90E-04	2,04E-04	-4,42E-04	3,43	2,27
825	1	25,0	37	1	1	217490	1,000	184866	0,850	2,03E-04	2,18E-04	-4,77E-04	2,42	1,99
850	1	25,0	33	1	3	194583	1,000	165396	0,850	1,95E-04	2,73E-04	-5,69E-04	6,99	4,67
875	1	25,0	36	1	3	213416	1,000	181404	0,850	1,58E-04	2,65E-04	-5,58E-04	2,66	1,98
900	1	25,0	21	1	3	124513	1,000	105836	0,850	1,81E-04	2,90E-04	-6,22E-04	4,36	4,40
925	1	25,0	77	1	3	456789	1,000	388271	0,850	1,43E-04	2,28E-04	-4,80E-04	3,32	1,90
950	1	25,0	39	1	1	231848	1,000	197071	0,850	2,00E-04	1,46E-04	-3,54E-04	3,09	2,10

Tabulka 1.4

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

### III/3124 Rozsocha - Velká Skrovnice

Návrhová úroveň porušení: D1  
Délka návrhového období: 25  
Výpočet zatížitelnosti vozovky

Staničení [m]	Číslo podúseku	Zbytková životnost	Zatížiteln ost	Klasifikační trída	Kritická vrstva	TNV lim	Relativní porušení	TNV dovolené	Rel. por. dovolené	Eps1	Eps2	EpsZ	Chyby	
													Průměr [%]	Průměr [μm]
975	1	25,0	56	1	1	328507	1,000	279231	0,850	1,87E-04	1,19E-04	-3,12E-04	6,99	4,44
1000	1	25,0	59	1	3	346837	1,000	294811	0,850	1,39E-04	2,37E-04	-5,07E-04	1,27	0,99
1025	1	25,0	215	1	3	1266913	1,000	1076876	0,850	1,12E-04	1,83E-04	-3,91E-04	5,96	2,77
1050	1	25,0	24	1	1	139478	1,000	118556	0,850	2,22E-04	2,54E-04	-5,55E-04	2,08	1,51
1075	1	25,0	126	1	3	743667	1,000	632117	0,850	1,02E-04	2,02E-04	-4,35E-04	9,28	4,88
1100	1	25,0	203	1	3	1199133	1,000	1019263	0,850	1,09E-04	1,82E-04	-3,95E-04	1,23	0,82
1125	1	25,0	60	1	3	356662	1,000	303163	0,850	1,82E-04	2,32E-04	-5,04E-04	2,52	1,77
1150	1	25,0	60	1	3	356341	1,000	302890	0,850	1,81E-04	2,36E-04	-5,04E-04	1,71	1,22
1175	1	25,0	9	1	3	51187	1,000	43509	0,850	2,70E-04	3,47E-04	-7,43E-04	2,00	2,65
1200	1	25,0	92	1	3	542930	1,000	461490	0,850	1,63E-04	2,21E-04	-4,63E-04	1,19	0,87
1225	1	25,0	42	1	1	245143	1,000	208372	0,850	1,98E-04	2,46E-04	-5,16E-04	1,69	1,19
1250	1	25,0	3	1	1	17592	1,000	14953	0,850	3,35E-04	2,46E-04	-5,61E-04	1,27	1,20
1275	1	25,0	45	1	1	266847	1,000	226820	0,850	1,95E-04	2,02E-04	-4,55E-04	8,40	4,75
1300	1	25,0	6	1	1	35022	1,000	29769	0,850	2,92E-04	2,30E-04	-5,66E-04	1,71	2,05
1325	1	25,0	94	1	1	554010	1,000	470908	0,850	1,68E-04	1,56E-04	-3,68E-04	4,07	3,21
1350	1	25,0	10	1	1	61802	1,000	52532	0,850	2,61E-04	2,09E-04	-5,18E-04	1,44	1,63
1375	1	25,0	195	1	3	1153969	1,000	980874	0,850	1,34E-04	1,81E-04	-3,98E-04	3,37	2,81
1400	1	25,0	21	1	3	121767	1,000	103502	0,850	1,66E-04	2,93E-04	-6,25E-04	1,02	0,78
1425	1	25,0	184	1	3	1067692	1,000	924538	0,850	1,46E-04	1,80E-04	-4,03E-04	3,09	2,47
1450	1	25,0	182	1	3	1075705	1,000	914349	0,850	1,20E-04	1,86E-04	-4,04E-04	1,84	1,64
1475	1	25,0	129	1	3	761241	1,000	647055	0,850	1,55E-04	1,99E-04	-4,33E-04	3,21	2,61
1500	1	25,0	51	1	3	299227	1,000	254343	0,850	1,54E-04	2,42E-04	-5,22E-04	1,85	1,45
1525	1	25,0	138	1	3	816494	1,000	694020	0,850	1,43E-04	1,95E-04	-4,27E-04	3,65	2,79
1550	1	25,0	37	1	3	218855	1,000	186027	0,850	1,97E-04	2,54E-04	-5,56E-04	1,93	1,63
1575	1	25,0	60	1	3	355733	1,000	302373	0,850	1,55E-04	2,29E-04	-5,04E-04	1,89	1,72
1600	1	25,0	193	1	3	1136675	1,000	966174	0,850	1,30E-04	1,81E-04	-4,00E-04	1,61	1,29
1625	1	25,0	214	1	3	1260925	1,000	1071786	0,850	1,30E-04	1,77E-04	-3,91E-04	2,04	1,55
1650	1	25,0	65	1	3	381018	1,000	323865	0,850	1,68E-04	2,23E-04	-4,97E-04	2,98	2,90
1675	1	25,0	84	1	1	497389	1,000	422781	0,850	1,72E-04	1,37E-04	-3,49E-04	2,08	1,61
1700	1	25,0	85	1	1	503140	1,000	427669	0,850	1,72E-04	1,81E-04	-4,16E-04	5,17	3,01
1725	1	25,0	140	1	3	827296	1,000	703202	0,850	1,45E-04	1,97E-04	-4,26E-04	2,14	1,90
1750	1	25,0	6	1	1	36307	1,000	30861	0,850	2,90E-04	3,45E-04	-7,26E-04	0,80	1,26
1775	1	25,0	3	1	1	16416	1,000	13954	0,850	3,40E-04	2,86E-04	-6,40E-04	1,72	1,97
1800	1	25,0	6	1	1	33758	1,000	28694	0,850	2,94E-04	1,19E-04	-3,56E-04	6,36	6,10
1825	1	25,0	5	1	1	31371	1,000	26665	0,850	2,99E-04	2,44E-04	-5,62E-04	1,39	1,89
1850	1	25,0	85	1	1	501817	1,000	426544	0,850	1,72E-04	1,68E-04	-4,07E-04	8,27	6,25
1875	1	25,0	20	1	1	115864	1,000	98484	0,850	2,30E-04	2,67E-04	-5,84E-04	0,85	0,82
1900	1	25,0	25	1	1	148152	1,000	125929	0,850	2,19E-04	2,52E-04	-5,68E-04	0,86	1,18
1925	1	25,0	78	1	3	458109	1,000	389393	0,850	1,72E-04	2,28E-04	-4,79E-04	1,65	1,37

Tabulka 1.5

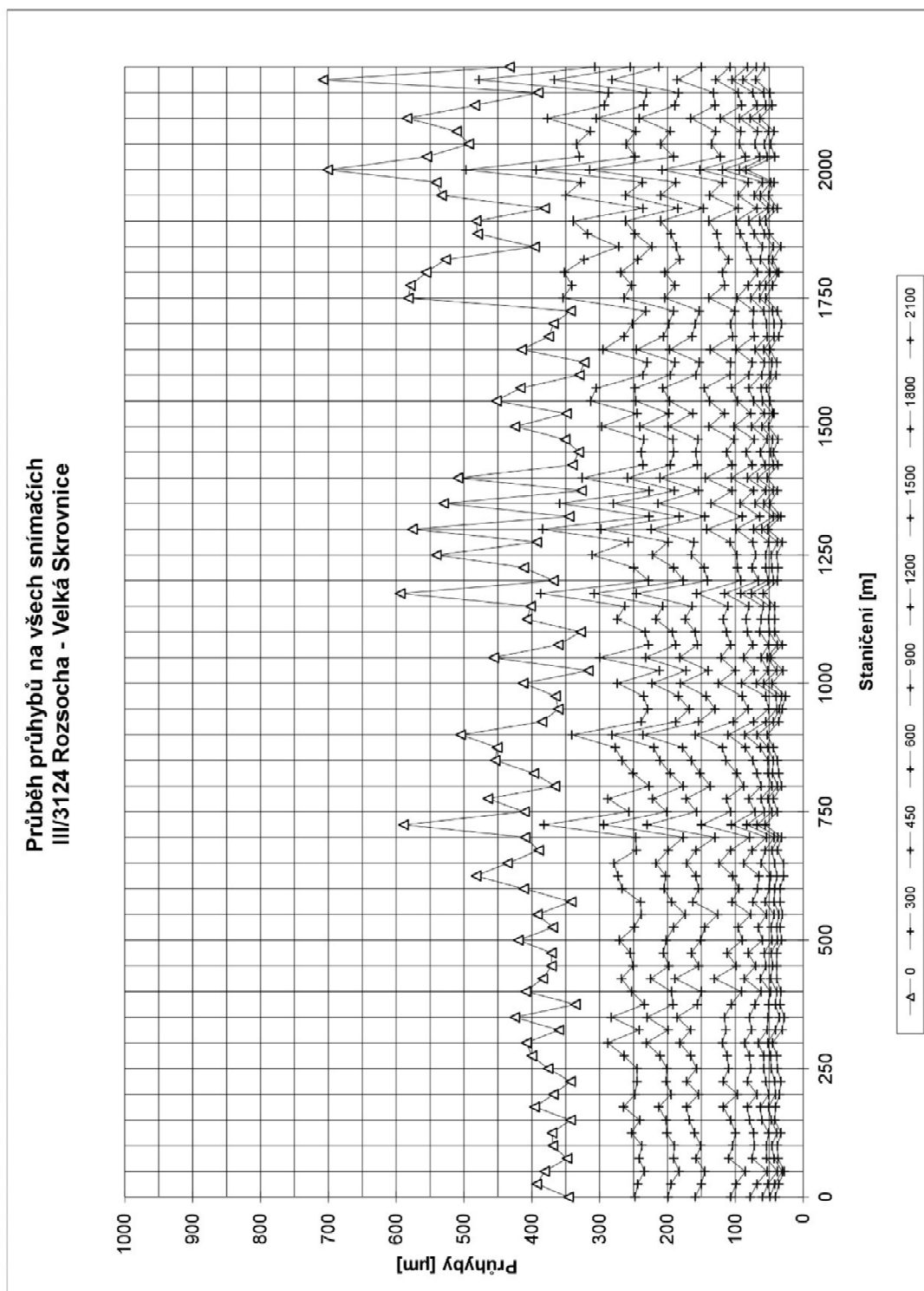
### III/3124 Rozsocha - Velká Skrovnice

Návrhová úroveň porušení: D1  
Délka návrhového období: 25  
Výpočet zatížitelnosti vozovky

Staničení [m]	Číslo podúseku	Zbytková životnost	Zatížiteln ost	Klasifikač ní třída	Kritická vrstva	TNV lim	Relativní porušení	TNV dovolené	Rel. por. dovolené	Eps1	Eps2	EpsZ	Průměr [%]	Průměr [um]
1950	1	25,0	9	1	1	54249	1,000	46112	0,850	2,68E-04	2,89E-04	-6,37E-04	1,98	2,25
1975	1	25,0	5	1	1	27188	1,000	23110	0,850	3,07E-04	2,77E-04	-6,15E-04	4,29	3,51
2000	1	25,0	5	1	1	26999	1,000	22949	0,850	3,08E-04	3,65E-04	-8,24E-04	0,89	1,12
2025	1	25,0	5	1	1	27039	1,000	22983	0,850	3,08E-04	3,05E-04	-6,59E-04	3,97	3,11
2050	1	25,0	17	1	1	103010	1,000	87558	0,850	2,36E-04	2,39E-04	-5,52E-04	2,64	2,63
2075	1	25,0	17	1	1	99095	1,000	84231	0,850	2,37E-04	3,05E-04	-6,42E-04	5,41	3,96
2100	1	25,0	10	1	3	58493	1,000	49719	0,850	2,07E-04	3,41E-04	-7,24E-04	0,76	1,15
2125	1	25,0	29	1	3	168842	1,000	143516	0,850	1,41E-04	2,75E-04	-5,85E-04	3,22	2,46
2150	1	25,0	85	1	3	501856	1,000	426578	0,850	1,55E-04	2,12E-04	-4,71E-04	1,60	1,76
2175	1	25,0	2	1	1	14334	1,000	12184	0,850	3,49E-04	3,57E-04	-8,11E-04	1,69	2,11
2200	1	25,0	52	1	3	308640	1,000	262344	0,850	1,39E-04	2,38E-04	-5,19E-04	1,20	1,38
<b>Statistické zpracování:</b>														
Průměr:	1	25,0	69	1	2	408758	1,000	347445	0,850	1,95E-04	2,20E-04	-4,89E-04	3,33	2,50
Minimum:	1	25,0	2	1	1	14334	1,000	12184	0,850	1,02E-04	1,15E-04	-8,24E-04	0,37	0,28
Maximum:	1	25,0	272	1	3	1604260	1,000	1363621	0,850	3,49E-04	3,65E-04	-3,12E-04	11,42	7,54
Sm. odchylka	1	0,0	62	0	1	368705	0,000	313399	0,000	5,70E-05	5,63E-05	1,10E-04	2,53	1,53
85% kvantil:	1	25,0	9	1	3	55098	1,000	46833	0,850	2,66E-04	2,74E-04	-5,85E-04	5,85	4,31
50% kvantil:	1	25,0	52	1	1	308640	1,000	262344	0,850	1,81E-04	2,19E-04	-4,71E-04	2,52	2,10

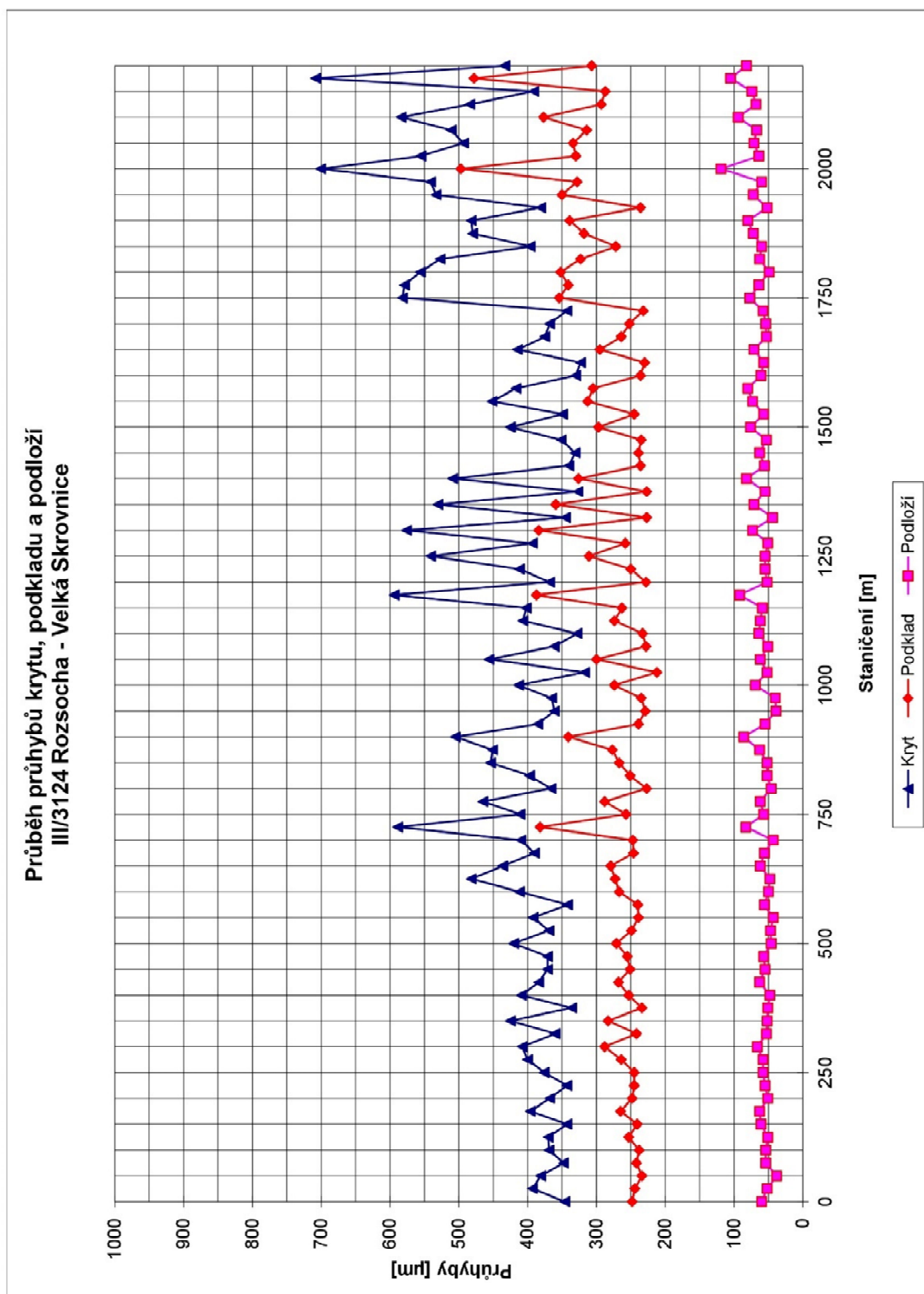
Tabulka 1.6





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

Graf 1



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

Graf 2

## PŘÍLOHA D

### Rozbory asfaltové vrstvy

	M.I.S. a.s., Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové
	<b>Centrální silniční laboratoř</b>
	Zkušební laboratoř č. 1197 akreditovaná ČIA
	pracoviště Hradec Králové, Resslova 956, 500 02 Hradec Králové

Strana: 1/1

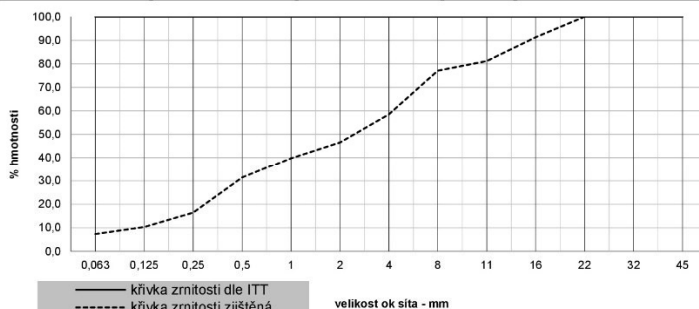
## PROTOKOL O ZKOUŠCE

č.: 1835/19/ CSL/HK

Asfaltové směsi - stanovení obsahu rozpustného pojiva dle ČSN EN 12697-1, stanovení zrnitosti dle ČSN EN 12697-2

Zákazník: MDS projekt s.r.o., Försterova 175, 566 01 Vysoké Mýto  
 Objednávka: OV-248/2019 Lab. č. vzorku: 3351/19  
 Akce: Diagnostika III/3124 Rozsocha – Velká Skrovnice směsný vzorek z vývrtu 2, 3, 4, C  
 Datum odběru: 26.11.2019 Označení směsi:  
 Datum dodání: 26.11.2019 Číslo receptury: -  
 Množství: cca 20 kg Místo odběru: podkladní vrstva  
 Odebral: CL - Rozehnal zákazník -  
 Odběr vzorku je mimo rámec akreditace.

Zkouška typu				Kontrolní zkouška		Výsledné hodnoty pro posouzení shody					
Zrnitost směsi dle ITT		Dovolené odchylky <sup>1)</sup>		propady %	odchylka od ITT	Hodnoty hodnocené <sup>1)</sup>	odchylka od ITT <sup>1)</sup>				
síto	propady %	+ %	- %								
0,063	----	-	-	7,3	-	H	1,4D <sup>2)</sup>	D	D/2 <sup>3)</sup>	2	0,125 0,063
0,125	----	-	-	10,3	-	H	----	----	----	----	----
0,25	----	-	-	16,4	-	H	Dovolené odchylky dle ČSN 73 6121 Tab.12 (ze stavby) 22mm				
0,5	----	-	-	31,4	-	H					
1	----	-	-	39,8	-	H	Stanovení zrnitosti Hlavní použité zařízení: síta, váhy, sterilizátor, teploměr, prosévací přístroj				
2	----	-	-	46,6	-	H					
4	----	-	-	58,6	-	H					
8	----	-	-	77,1	-	H					
11	----	-	-	81,2	-	H	Stanovení obsahu asfaltu Hlavní použité zařízení: odstředivka, váhy, sterilizátor, teploměr, síta				
16	----	-	-	91,3	-	H					
22	----	-	-	100,0	-	H	Poznámky: <sup>1)</sup> Dle ČSN 73 6121 <sup>2)</sup> Síto 1,4D ve smyslu ČSN 73 6121, tab. D.2 <sup>3)</sup> Střední síto ve smyslu ČSN 73 6121, tab. D.2				
32	----	-	-	100,0	-	H					
45	----	-	-	-	-	H					
asfalt %	0,0	0,5		4,2	-	H					



Použité rozpouštědlo: Perchloroethylen

Vzorek připravil, zkoušky provedl: Rozehnal

Zkouška provedena dne: 12. 12. 2019

V Hradci Králové dne: 12.12.2019

### Prohlášení:

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkušební vzorku. Bez písemného souhlasu Centrální silniční laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

### Upozornění:

Stížnost nebo námítka proti výsledkům zkoušek lze podat /editeli Centrální silniční laboratoře, který je povinen stížnost okamžitě potvrdit a do 30 kalendářních dnů sdělit výsledek reklamace.



Protokol o zkoušce schválil

  
**Ing. Martin Bušík**  
 ředitel CSL

Konec protokolu

MS verze 20\_11\_2015

## PŘÍLOHA E

### Rozbor zeminy

## PROTOKOL O ZKOUŠCE

č.: 1762/19/CSL/HK

Stanovení zrnitosti podle IP 6/06 (ČSN 72 1017:1995)

Zákazník: **MDS projekt s.r.o., Försterova 175, 566 01 Vysoké Mýto**  
Objednávka: **OV-248/2019**  
Akce: **Oprava silnice III/3124 Rozsocha – Velká Skrovnice, PD**

Předmět zkoušky:  
Zrnitost zeminy

lokalita\*:  
zemina ze sondy č. 1, 3;

lab.č.vz.:  
3347/19

\* Údaje poskytnuté zákazníkem

**Zkušební vzorek** : **3347/19**  
datum odběru : 26. 11. 2019  
datum přijetí do lab. : 26. 11. 2019  
odebral : Rozehnal

### Výsledky zkoušek

#### Stanovení zrnitosti – prosévání a sedimentace

Hlavní použité zařízení: odměrný válec, hustoměr, váženky, váhy, síta, sušárna, míchadlo, stopky, minutky

Laboratorní číslo vzorku	<b>3347/19</b>
křivka zrnitosti – propady v % hm.	<b>příloha č.1</b>

Vzorky připravil a zkoušky provedl: Rozehnal

Dne: 27. – 28. 11. 2019

V Hradci Králové dne: 29. 11. 2019

Prohlášení: Výsledky zkoušek se týkají pouze zkušební vzorku. Bez písemného souhlasu Centrální silniční laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Upozornění: Stížnost nebo námitku proti výsledkům zkoušek lze podat řediteli Centrální silniční laboratoře, který je povinen stížnost okamžitě potvrdit a do 30 kalendářních dnů sdělit výsledek reklamace.

Protokol ke zkoušce schválil



Konec protokolu

  
**Ing. Martin Bušík**  
ředitel CSL





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

Č.j.: -

Vyřizuje: Šúkalová  
Telefon: 495 844 213

E-mail: [info@mishk.cz](mailto:info@mishk.cz)

Dne: 29. 11. 2019  
Hradec Králové

Věc: Vyjádření CSL k protokolu o zkoušce č.: 1762/19/CSL/HK

Technický předpis	ČSN 73 6133
Laboratorní číslo vzorku	3347/19
Pojmenování a zatřídění zeminy	
c	2,0 %
m	7,0 %
f	9,0 %
s	37,5 %
g	53,5 %
Specifické vlastnosti	f = 5% až 15% (s+g+f)
Třída a symbol	G3 G-F
Název zeminy	štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy
Posouzení namrzavosti	mírně namrzavé až nenamrzavé
Posouzení vhodnosti do násypu	vhodné
Posouzení vhodnosti do podloží vozovky	vhodné



**Ing. Martin Bušík**  
ředitel CSL

**M.I.S. a.s.**

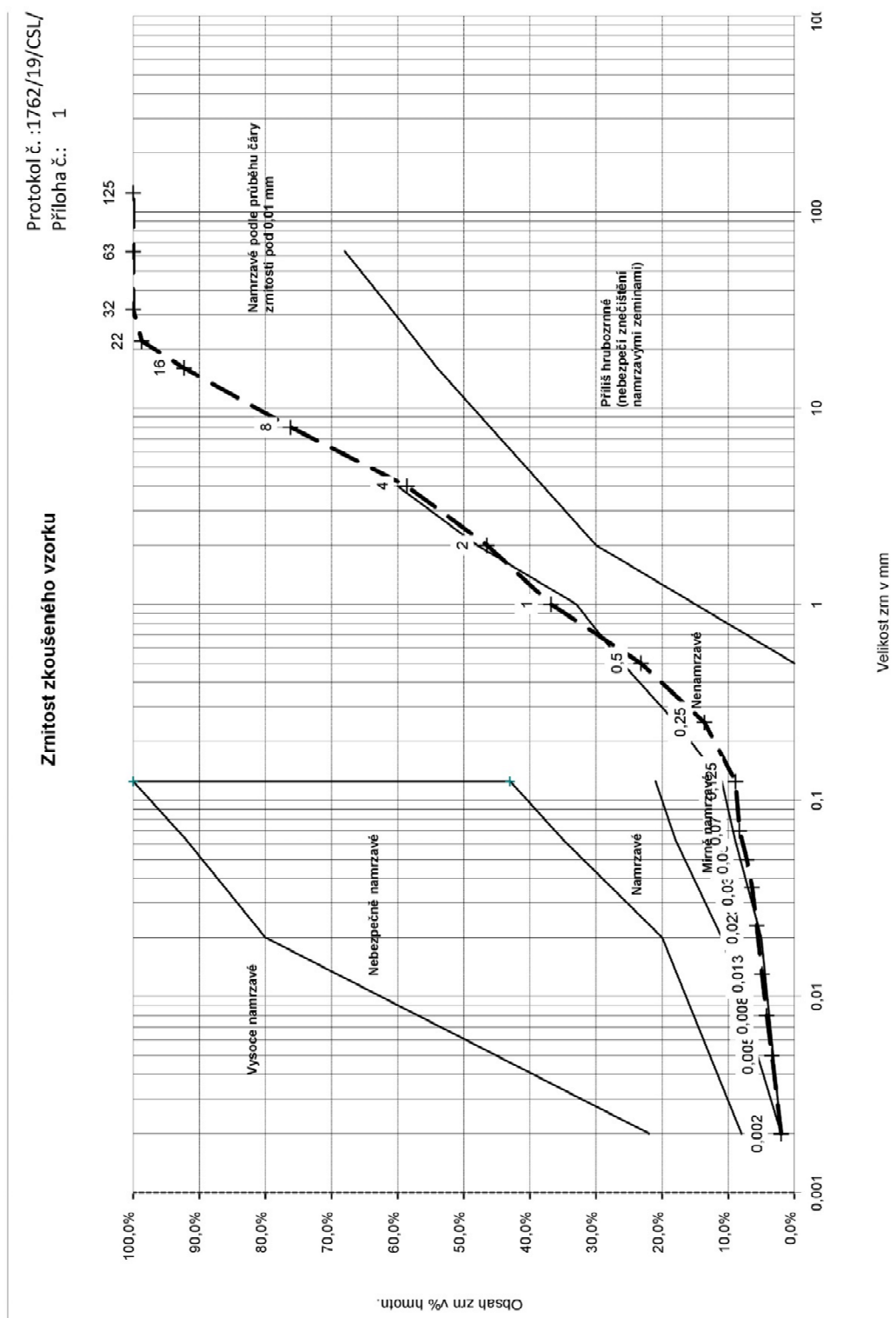
Resslova 956

500 02 Hradec Králové

IČ: 421 95 683 • DIČ: CZ 421 95 683

12

Vyjádření k protokolu není předmětem akreditace





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

## Centrální silniční laboratoř

**Zkušební laboratoř č. 1197 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005**  
pracoviště Hradec Králové, Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové

Strana č.: 1

Počet příloh: 1

## PROTOKOL O ZKOUŠCE

č.: 1763/19/CSL/HK

**Stanovení zrnitosti podle IP 6/06 (ČSN 72 1017:1995)**

Zákazník: **MDS projekt s.r.o., Försterova 175, 566 01 Vysoké Mýto**  
 Objednávka: **OV-248/2019**  
 Akce: **Oprava silnice III/3124 Rozsocha – Velká Skrovnice, PD**

Předmět zkoušky: Zmitost zeminy      lokalita\*: zemina ze sondy č. 2, 4;      lab.č.vz.: 3348/19

\* Údaje poskytnuté zákazníkem

**Zkušební vzorek** : 3348/19  
datum odběru : 26. 11. 2019  
datum přijetí do lab. : 26. 11. 2019  
odebral : Rožehnal

## Výsledky zkoušek

### Stanovení zrnitosti – prosévání a sedimentace

Hlavní použité zařízení: odměrný válec, hustoměr, váženky, váhy, síta, sušárna, míchadlo, stopky, minutky

Laboratorní číslo vzorku	3348/19
křivka zrnitosti – propady v % hm.	příloha č.1

Vzorky připravil a zkoušky provedl: Rozehnal

Dne: 27. – 28. 11. 2019

V Hradci Králové dne: 29. 11. 2019

Prohlášení: Výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebního vzorku. Bez písemného souhlasu Centrální silniční laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Upozornění: Stížnost nebo námitku proti výsledkům zkoušek lze podat řediteli Centrální silniční laboratoře, který je povinen stížnost okamžitě potvrdit a do 30 kalendářních dnů sdělit výsledek reklamace.

Protokol ke zkoušce schválil



**Ing. Martin Bušík**  
ředitel CSL



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

Č.j.: -

Vyřizuje: Šúkalová  
Telefon: 495 844 213

E-mail: [info@mishk.cz](mailto:info@mishk.cz)

Dne: 29. 11. 2019  
Hradec Králové

Věc: Vyjádření CSL k protokolu o zkoušce č.: 1763/19/CSL/HK

Technický předpis	ČSN 73 6133
Laboratorní číslo vzorku	3348/19
Pojmenování a zatřídění zeminy	
c	2,1 %
m	9,0 %
f	11,1 %
s	30,5 %
g	58,4 %
Specifické vlastnosti	f = 5% až 15% (s+g+f)
Třída a symbol	G3 G-F
Název zeminy	štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy
Posouzení namrzavosti	nenamrzavé až mírně namrzavé
Posouzení vhodnosti do násypu	vhodné
Posouzení vhodnosti do podloží vozovky	vhodné



**Ing. Martin Bušík**  
ředitel CSL

**M.I.S. a.s.**

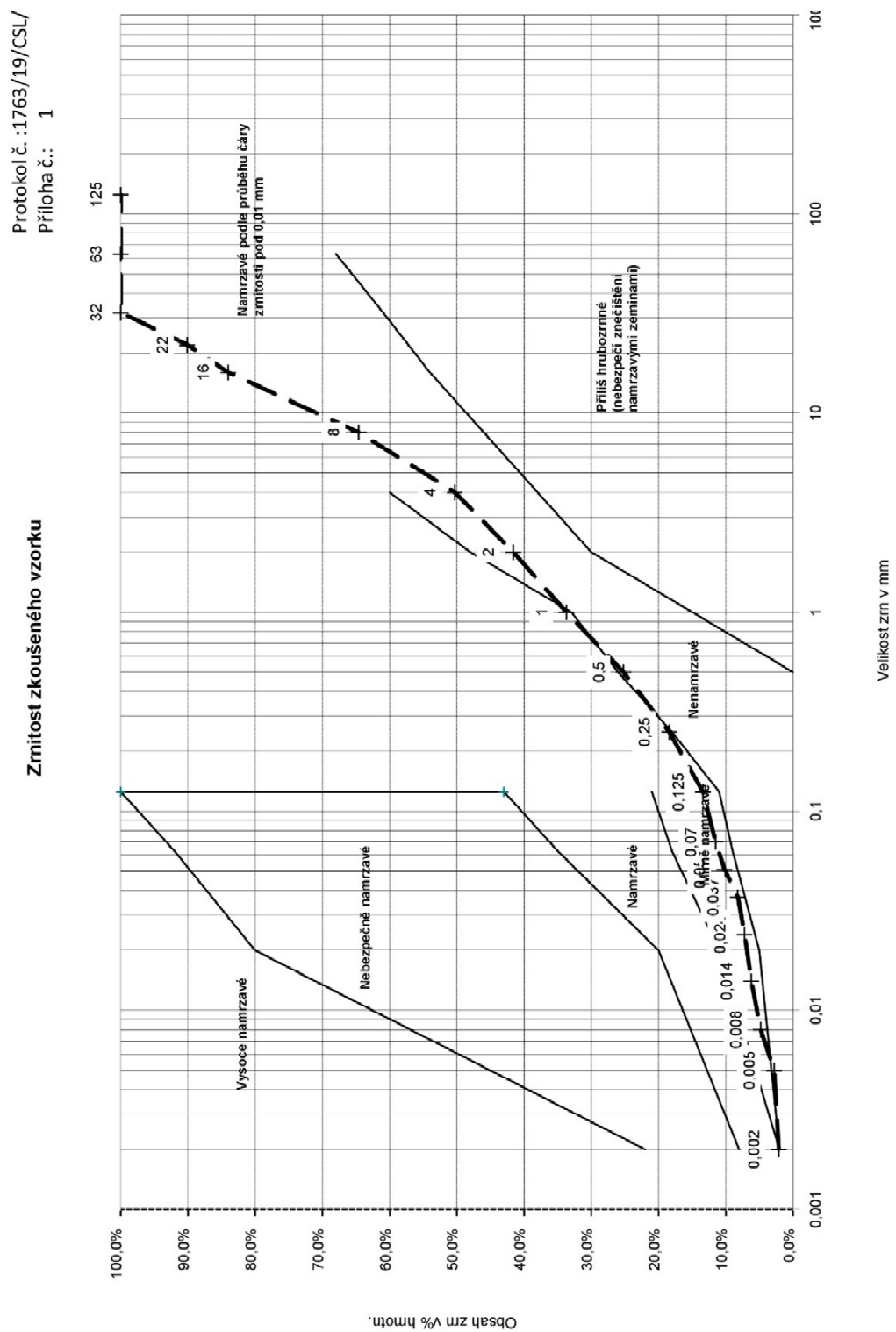
Resslova 956

500 02 Hradec Králové

IČ: 421 95 683 • DIČ: CZ 421 95 683

12

Vyjádření k protokolu není předmětem akreditace



## PROTOKOL O ZKOUŠCE

č.: 1764/19/CSL/HK

**Stanovení zrnitosti podle IP 6/06 (ČSN 72 1017:1995)  
meze plasticity podle IP 4/06 (ČSN 72 1013:1967),  
meze tekutosti podle IP 5/06 (ČSN 72 1014:1967)**

Zákazník: **MDS projekt s.r.o., Försterova 175, 566 01 Vysoké Mýto**  
Objednávka: **OV-248/2019**  
Akce: **Oprava silnice III/3124 Rozsocha – Velká Skrovnice, PD**

Předmět zkoušky: Zrnitost zeminy  
lokalita\*: zemina z kopané sondy;  
lab.č.vz.: 3349/19

\* Údaje poskytnuté zákazníkem

**Zkušební vzorek** : **3349/19**  
datum odběru : 26. 11. 2019  
datum přijetí do lab. : 26. 11. 2019  
odebral : Rozehnal

### Výsledky zkoušek

**Stanovení zrnitosti – prosévání a sedimentace**

Hlavní použité zařízení: odměrný válec, hustoměr, váženky, váhy, síta, sušárna, míchadlo, stopky, minutky

**Stanovení meze plasticity**

Hlavní použité zařízení: síto Ø 0,5mm, váhy, podložka, misky, sušárna, teploměr

**Stanovení meze tekutosti**

Hlavní použité zařízení: Atterbergův přístroj a příslušenství, síto Ø 0,5mm, sušárna, teploměr

Laboratorní číslo vzorku	<b>3349/19</b>
křivka zrnitosti – propady v % hm.	<b>příloha č.1</b>
mez plasticity $w_p$ v % hm.	<b>27,7</b>
mez tekutosti $w_L$ v % hm.	<b>30,6</b>

Vzorky připravil a zkoušky provedl: Rozehnal

Dne: 27. – 28. 11. 2019



V Hradci Králové dne: 29. 11. 2019

Prohlášení: Výsledky zkoušek se týkají pouze zkušební vzorku. Bez písemného souhlasu Centrální silniční laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Upozornění: Stížnost nebo námitku proti výsledkům zkoušek lze podat řediteli Centrální silniční laboratoře, který je povinen stížnost okamžitě potvrdit a do 30 kalendářních dnů sdělit výsledek reklamace.



Konec protokolu

Protokol ke zkoušce schválil

**Ing. Martin Buštik**  
ředitel CSL



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

Č.j.: -

Vyřizuje: Šúkalová  
Telefon: 495 844 213

E-mail: [info@mishk.cz](mailto:info@mishk.cz)

Dne: 29. 11. 2019  
Hradec Králové

Věc: Vyjádření CSL k protokolu o zkoušce č.: 1764/19/CSL/HK

Technický předpis	ČSN 73 6133
Laboratorní číslo vzorku	3349/19
Pojmenování a zatřídění zeminy	
c	2,2 %
m	20,6 %
f	22,8 %
s	49,9 %
g	27,3 %
Specifické vlastnosti	f = 15% až 35% (s+g+f)^pod čarou A
Třída a symbol	S4 SM
Název zeminy	písek hlinitý
Posouzení namrzavosti	mírně namrzavé až namrzavé
Posouzení vhodnosti do násypu	podmínečně vhodné
Posouzení vhodnosti do podloží vozovky	podmínečně vhodné



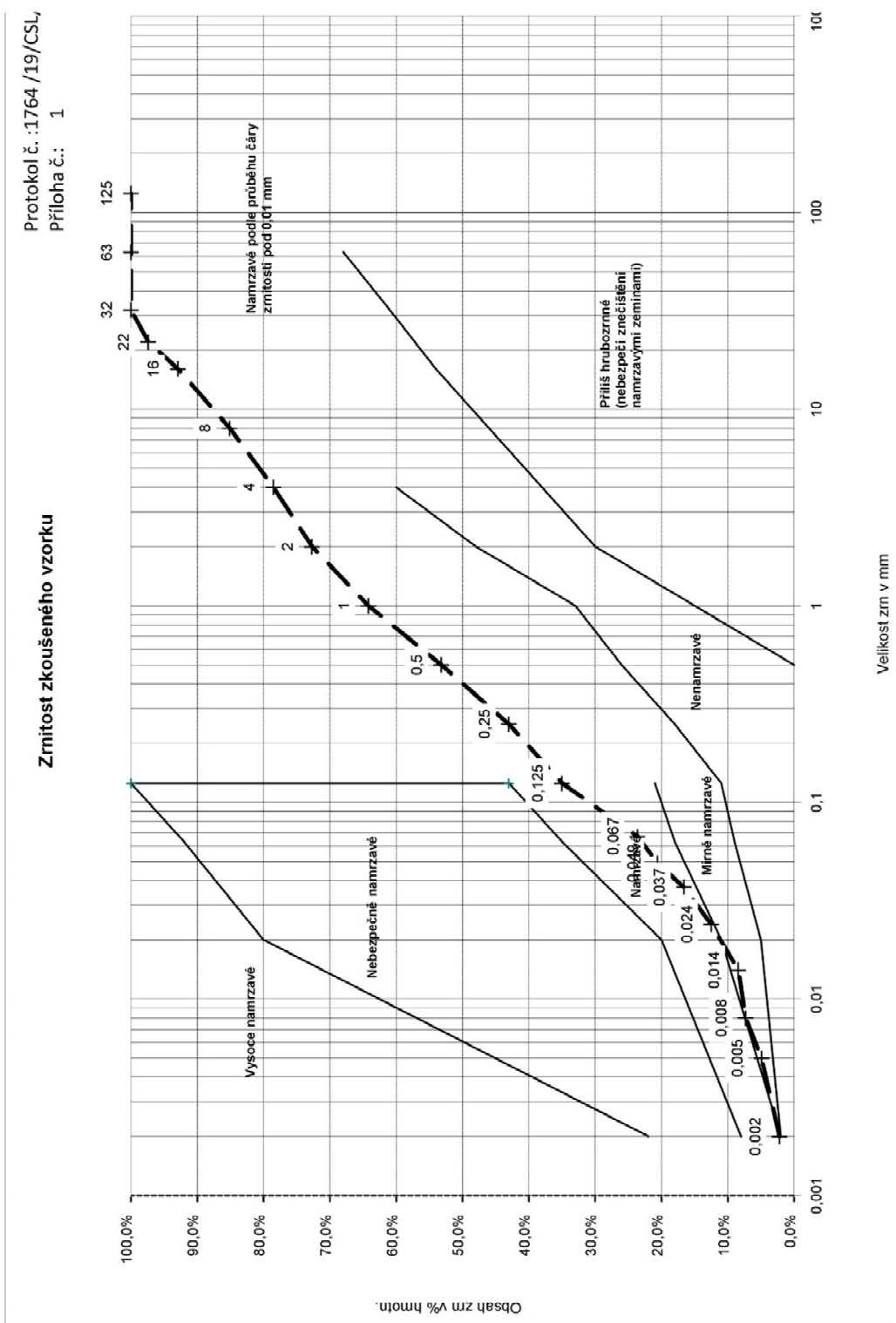
**Ing. Martin Bušík**  
ředitel CSL

**M.I.S. a.s.**

Resslova 956  
500 02 Hradec Králové  
IČ: 421 95 683 • DIČ: CZ 421 95 683

12

Vyjádření k protokolu není předmětem akreditace



## PROTOKOL O ZKOUŠCE

č.: 1777/19/CSL/HK

**Stanovení poměru únosnosti (CBR) podle ČSN EN 13286-47,  
vlhkosti dle ČSN EN 1097-5**

Zákazník: **MDS projekt s.r.o., Försterova 175, 566 01 Vysoké Mýto**  
Objednávka: OV-248/2019  
Akce: **Oprava silnice III/3124 Rozsocha – Velká Skrovnice, PD**

Předmět zkoušky:  
CBR

lokalita\*:  
zemina z kopané sondy

lab.č.vz.:  
3350/19

\* Údaje poskytnuté zákazníkem

**Zkušební vzorek : 3050/19**  
datum odběru : 26. 11. 2019  
datum přijetí do lab. : 26. 11. 2019  
odebral : Rozehnal  
místo odběru :

### Výsledky zkoušek

**Stanovení hodnoty CBR**

Hlavní použité zařízení: hmoždíř CBR + příslušenství, váhy, lis + přídavné zařízení, sušárna, lázeň, Proctorův stloukač (pěch)

Laboratorní číslo vzorku	3350/19
vlhkost w před CBR (% hm.)	19,6
vlhkost w po CBR (% hm.)	21,4
přetížení (kg)	5
podmínky zrání (°C)	20 ± 2
zrání (hod.)	-
sycení (hod.)	96
<b>Výsledná hodnota CBR v %</b>	<b>1,1</b>

Vzorky připravil a zkoušky provedl: Rozehnal

Dne: 26. – 30. 11. 2019



Prohlášení: Výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebního vzorku. Bez písemného souhlasu Centrální silniční laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý

Upozornění: Stížnost nebo námitku proti výsledkům zkoušek lze podat řediteli Centrální silniční laboratoře, který je povinen stížnost okamžitě potvrdit a do 30 kalendářních dnů sdělit výsledek reklamace.

V Hradci Králové dne: 2. 12. 2019



Konec protokolu

Protokol ke zkoušce schválil



**Ing. Martin Bušík**  
ředitel CSL

Vyjádření k protokolu není předmětem akreditace

## PŘÍLOHA F

### PAU v pojivu asfaltových vrstev

### VYHODNOCENÍ OBSAHU PAU V ASFALTOVÝCH VRSTVÁCH

Z jádrových vývrtů – celkem 2 – JV1, a JV4 byly odebrány vzorky na stanovení obsahu PAU v asfaltové směsi. Na vývrtech byly odděleny všechny vrstvy a ty 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.

#### Výsledky stanovení obsahu PAU:

Číslo vzorku	ozn. vývrtu/vrstva	Typ asfaltové vrstvy	Obsah PAU (mg/kg sušiny)	Kvalitativní třída
1	1/1	obrusná	<1,60	ZAS-T1
2	1/2	podkladní	<1,60	ZAS-T1
3	1/3	penetrační makadam	2,13	ZAS-T1
4	4/1	obrusná	<1,60	ZAS-T1
5	4/2	podkladní	<1,60	ZAS-T1
6	4/3	penetrační makadam	<1,60	ZAS-T1

#### Přehled zatřídění jednotlivých vzorků:

Kvalitativní třída	Počet vzorků
ZAS - T1	6
ZAS - T2	0
ZAS - T3	0
ZAS - T4	0
<b>celkem</b>	<b>6</b>

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

**PROTOKOLY S VÝSLEDKY OBSAHU PAU VE VZORCÍCH**





---

**Protokol o zkoušce**

---

<b>Zakázka</b>	: <b>PR19D1469</b>	<b>Datum vystavení</b>	: 11.12.2019
<b>Zákazník</b>	: <b>M.I.S. a.s.</b>	<b>Laboratoř</b>	: ALS Czech Republic, s.r.o.
<b>Kontakt</b>	: Ing. Martin Bušík	<b>Kontakt</b>	: Zákaznický servis
<b>Adresa</b>	: Resslova 956/13 500 02 Hradec Králové Česká republika	<b>Adresa</b>	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
<b>E-mail</b>	: info@mishk.cz	<b>E-mail</b>	: customer.support@alsglobal.com
<b>Telefon</b>	: ----	<b>Telefon</b>	: +420 226 226 228
<b>Projekt</b>	: III/3124 Rozsocha - Velká Skrovnice	<b>Stránka</b>	: 1 z 5
<b>Číslo objednávky</b>	: ----	<b>Datum přijetí vzorků</b>	: 4.12.2019
		<b>Číslo nabídky</b>	: PR2019MISAS-CZ0002 (CZ-123-19-0970)
<b>Místo odběru</b>	: ----	<b>Datum zkoušky</b>	: 4.12.2019 - 11.12.2019
<b>Vzorkoval</b>	: zákazník	<b>Úroveň řízení kvality</b>	: 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 Jiráček



Pozice  
Environmental Business Unit  
Manager

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



Datum vystavení : 11.12.2019  
Stránka : 2 z 5  
Zakázka : PR19D1469  
Zákazník : M.I.S. a.s.



## Výsledky zkoušek

### Vyhl. 130/2019 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1

Matrice: ASFALT

				JV 1/1		Vyhl. 130/2019 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1			
				PR19D1469-001					
				[ 4.12.2019 ]					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
<b>fyzikální parametry</b>									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	100	± 6.0%	----	----	----	----
<b>polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)</b>									
suma 16 PAU	S-PAHCAL02	1.60	mg/kg suš.	<1.60	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
acenaftylen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
benzo(a)pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.123	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
chrysen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
fenanthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.110	± 30.0%	----	----	----	----
fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.104	± 30.0%	----	----	----	----
fluoren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
naftalen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.123	± 30.0%	----	----	----	----
pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.118	± 30.0%	----	----	----	----

### Vyhl. 130/2019 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1

Matrice: ASFALT

				JV 1/2		Vyhl. 130/2019 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1			
				PR19D1469-002					
				[ 4.12.2019 ]					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
<b>fyzikální parametry</b>									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.8	± 6.0%	----	----	----	----
<b>polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)</b>									
suma 16 PAU	S-PAHCAL02	1.60	mg/kg suš.	<1.60	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
acenaftylen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
benzo(a)pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.172	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
chrysen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
fenanthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.210	± 30.0%	----	----	----	----
fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.162	± 30.0%	----	----	----	----
fluoren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
naftalen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.306	± 30.0%	----	----	----	----
pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.158	± 30.0%	----	----	----	----

Datum vystavení : 11.12.2019  
Stránka : 3 z 5  
Zakázka : PR19D1469  
Zákazník : M.I.S. a.s.



## Výsledky zkoušek

Vyhl. 130/2019 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1

Matrice: ASFALT

				JV 1/3		Vyhl. 130/2019 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1			
Identifikace vzorku				PR19D1469-003					
Datum odběru/čas odběru				[ 4.12.2019 ]					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
<b>fyzikální parametry</b>									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.3	± 6.0%	----	----	----	----
<b>polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)</b>									
suma 16 PAU	S-PAHCAL02	1.60	mg/kg suš.	2.13	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
acenaftylen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.174	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(a)pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.110	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.179	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.260	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.100	± 30.0%	----	----	----	----
chrysen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.170	± 30.0%	----	----	----	----
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
fenanthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.260	± 30.0%	----	----	----	----
fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.304	± 30.0%	----	----	----	----
fluoren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
naftalen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.240	± 30.0%	----	----	----	----
pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.324	± 30.0%	----	----	----	----

Vyhl. 130/2019 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1

Matrice: ASFALT

				JV 4/1		Vyhl. 130/2019 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1			
Identifikace vzorku				PR19D1469-004					
Datum odběru/čas odběru				[ 4.12.2019 ]					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
<b>fyzikální parametry</b>									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.8	± 6.0%	----	----	----	----
<b>polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)</b>									
suma 16 PAU	S-PAHCAL02	1.60	mg/kg suš.	<1.60	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
acenaftylen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
benzo(a)pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.140	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
chrysen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
fenanthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.275	± 30.0%	----	----	----	----
fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.174	± 30.0%	----	----	----	----
fluoren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
naftalen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.150	± 30.0%	----	----	----	----
pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.166	± 30.0%	----	----	----	----

Datum vystavení : 11.12.2019  
Stránka : 4 z 5  
Zakázka : PR19D1469  
Zákazník : M.I.S. a.s.



## Výsledky zkoušek

Vyhl. 130/2019 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1

Matrice: ASFALT

				JV 4/2		Vyhl. 130/2019 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1			
Identifikace vzorku				PR19D1469-005					
Datum odběru/čas odběru				[ 4.12.2019 ]					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
<b>fyzikální parametry</b>									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.2	± 6.0%	----	----	----	----
<b>polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)</b>									
suma 16 PAU	S-PAHCAL02	1.60	mg/kg suš.	<1.60	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
acenaftylen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
benzo(a)pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.128	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
chrysen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
fenanthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.137	± 30.0%	----	----	----	----
fluoren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
naftalen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.149	± 30.0%	----	----	----	----

Vyhl. 130/2019 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1

Matrice: ASFALT

				JV 4/3		Vyhl. 130/2019 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1			
Identifikace vzorku				PR19D1469-006					
Datum odběru/čas odběru				[ 4.12.2019 ]					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
<b>fyzikální parametry</b>									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.4	± 6.0%	----	----	----	----
<b>polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)</b>									
suma 16 PAU	S-PAHCAL02	1.60	mg/kg suš.	<1.60	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
acenaftylen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
benzo(a)pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.107	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.147	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.197	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
chrysen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
fenanthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.100	± 30.0%	----	----	----	----
fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.187	± 30.0%	----	----	----	----
fluoren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
naftalen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	----	----	----	----
pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.185	± 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.



Datum vystavení : 11.12.2019  
Stránka : 5 z 5  
Zakázka : PR19D1469  
Zákazník : M.I.S. a.s.



Pokud je čas vzorkování uveden 0:00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. Nejistota je rozšířená 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 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1	
suma 16 PAU	<p>Limity sumy polyaromatických uhlovodíků (PAU) dle přílohy č. 1, tabulky č. 1 vyhlášky č. 130/2019 Sb.:</p> <p>hodnota sumy 16 PAU <math>\leq 12</math> mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T1</p> <p>12 mg/kg suš. &lt; hodnota sumy 16 PAU <math>\leq 25</math> mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T2</p> <p>25 mg/kg suš. &lt; hodnota sumy 16 PAU <math>\leq 300</math> mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T3</p> <p>hodnota sumy 16 PAU &gt; 300 mg/kg suš. = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T4</p>

### Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

### Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 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-PAHCAL02	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, ČSN EN 15527, ISO 18287, příprava vzorků dle CZ_SOP_D06_03_P01 kap. 9.2, 9.3, 9.4.2) Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot
S-PAHGMS02	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, ČSN EN 15308, příprava vzorků podle CZ_SOP_D06_03_P01, kap. 9.2, 9.3, 9.4.2, US EPA 3546), Stanovení semiprchavých organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semiprchavých organických látek z naměřených hodnot.
Přípravné metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany, Česká Republika 190 00	
*S-PPCRYO	Kryogenní drcení vzorku dle interního předpisu

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 u zákaznickém servisu.