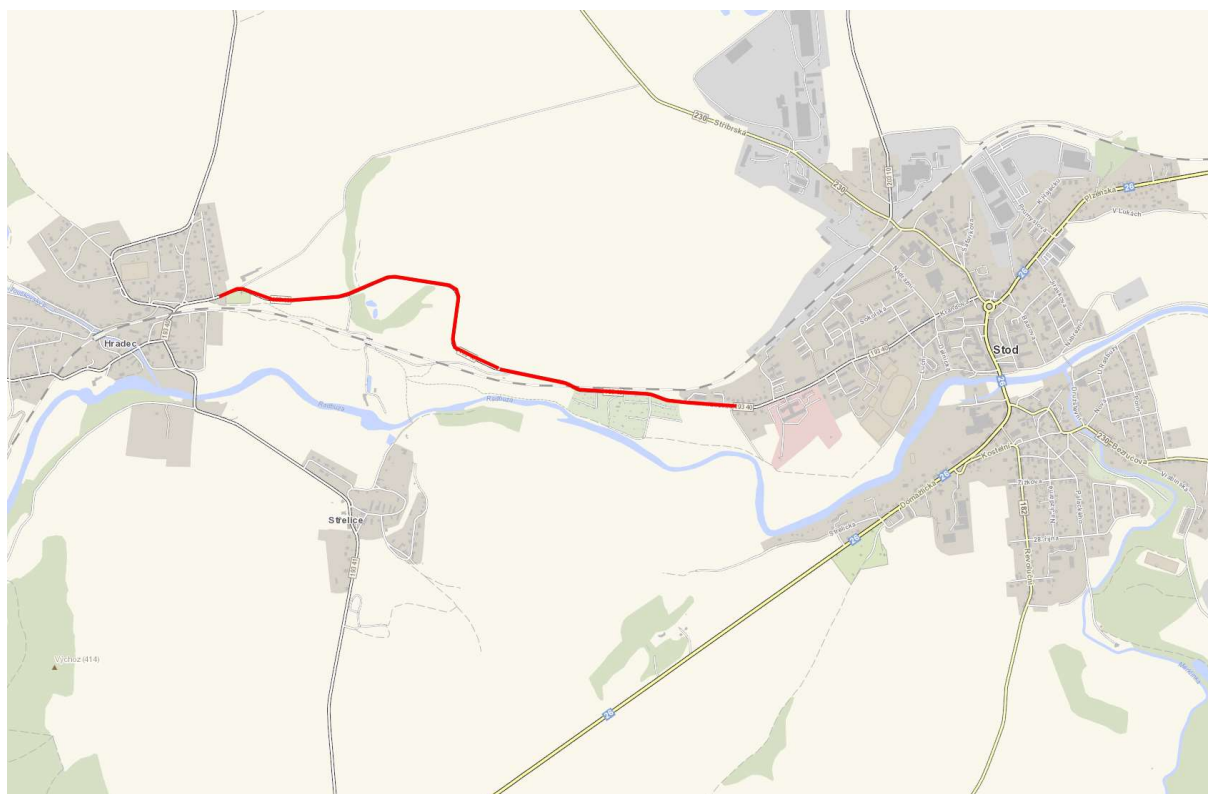


## ZPRÁVA Č. 126/2024 PRŮZKUM VOZOVKY

### PRŮZKUM PRŮZKUM III/19340 KM 1,000-3,200 STOD-HRADEC OPRAVA



Objednavatel: **Ragemia, s.r.o.**  
Plzeňská 27  
266 01 Beroun

Účel zprávy: **Průzkum vozovky a doporučení způsobu opravy**

Zprávu provedl: Ing. Vladimíra PCHÁLKOVÁ  
Michal Dvořák

Výtisk:



## 1. OBSAH ZPRÁVY:

1.	OBSAH ZPRÁVY: .....	2
2.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZPRACOVATELE .....	3
3.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY: .....	4
4.	SPECIFIKACE PROVEDENÝCH ČINNOSTÍ .....	5
5.	KONSTRUKCE VOZOVKY .....	5
5.1.	VIZUÁLNÍ PROHLÍDKA: .....	5
5.2.	DOPRAVNÍ ZATÍŽENÍ KOMUNIKACE .....	5
5.3.	KONSTRUKCE KOMUNIKACE .....	5
6.	VYHODNOCENÍ VIZUÁLNÍCH POSOUZENÍ MATERIÁLŮ KONSTRUKCE VOZOVKY .....	7
6.1.	NESTMELENÁ PODKLADNÍ VRSTVA .....	7
6.2.	ZEMINY PODLOŽÍ – AZ DLE ČSN 73 6133 .....	7
6.3.	POSOUZENÍ PŘÍTOMNOSTI PAU PODLE VYHLÁŠKY 283/2023 .....	7
7.	DOPORUČENÝ ZPŮSOB OPRAVY: .....	8
7.1.	VARIANTA Č. 1 – extravilán km 1,200-3,200 .....	8
7.2.	VARIANTA Č. 2 – intravilán km 1,000-1,200 .....	9
7.3.	VARIANTA Č. 3 – intravilán + extravilán .....	9
8.	ZÁVĚR .....	9
9.	SEZNAM PŘÍLOH .....	10



## 2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZPRACOVATELE

Firma: TPA ČR, s.r.o.

IČ: 25122835

DIČ: CZ25122835

Obchodní rejstřík: Krajský soud České Budějovice, oddíl C, vložka 17759

Sídlo firmy: Vrbenská 1821/31, 370 06 České Budějovice

Statutární zástupce firmy: Ing. Jan David, jednatel společnosti  
Ing. Dušan Sitař, jednatel společnosti

Bankovní spojení: UniCredit Bank Czech Republic , a.s. č.ú. 5254285002

Telefon: +420 387 004 551

E-mail: jan.david@tpaqi.com, vladimira.pchalkova@tpaqi.com

Web: www.tpaqi.com

Údaje platné ke dni 08.08.2024

### 3. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY:

Na základě objednávky z 27.5.2024 byl proveden průzkum vozovky bez měření FWD na komunikaci III/19340 km 1,000-3,200 Stod-Hradec

Trasa komunikace je vedena extravilánem i intravilánem.

Pro vypracování posudku jsem měl k dispozici:

- ČSN 73 6100-1 - Názvosloví pozemních komunikací - Část 1: Základní názvosloví, 10/2008, včetně změny Z1, 07/2011
- ČSN 73 6114 - Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování, 4/1995, včetně změny Z1, 05/2006
- ČSN 73 6121 - Stavba vozovek - Hutněné asfaltové vrstvy - Provádění a kontrola shody, 03/2023
- ČSN 73 6126-1 - Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy - Část 1: Provádění a kontrola shody, 05/2019
- ČSN 73 6124-1 - Stavba vozovek - Vrstvy ze směsí stmelených hydraulickými pojivy - Část 1: Provádění a kontrola shody, 7/2016
- ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, 2/2010, včetně změny Z1, 10/2016
- TP 82 - Katalog poruch netuhých vozovek, 03/2010
- TP 87 - Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek, 03/2010
- TP 94 - Úprava zemin, 11/2013
- TP 115 - Oprava trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem, 4/2009
- TP 150 - Údržba a opravy vozovek pozemních komunikací obsahujících dehtová pojiva, 2/2011
- TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací - všeobecná část, katalog, návrhová metoda, březen 2024
- TP 208 - Recyklace konstrukčních vrstev netuhých vozovek za studena, 8/2009
- TP 210 - Užití recyklovaných stavebních demoličních materiálů do PK, 1/2011
- Záznamy provedených sond
- Fotodokumentace sond
- Vizuální prohlídka
- Výsledky vizuálních posouzení konstrukčních vrstev vozovky
- Ostatní zkušební a resortní související normy a předpisy

Použité zkratky:

ITT	- počáteční zkouška typu výrobku
KÚ	- konec úseku
HS	- hloubková sonda
VS	- vrtaná sonda
LS	- levá strana
PD	- projektová dokumentace
PS	- pravá strana
ZÚ	- začátek úseku



## 4. SPECIFIKACE PROVEDENÝCH ČINNOSTÍ

V souladu s objednávkou byly provedeny následující činnosti:

Celkem provedeno 9 sond

- 3 sondy do úrovně podloží – aktivní zóny komunikace
- 6 sond do úrovně stmelených vrstev
- Vizuelní posouzení parametrů nestmelených podkladních vrstev a zařídění ve smyslu ČSN EN 13285
- Posouzení charakteristik zemin podloží ve smyslu ČSN 73 6133 a zařídění a provedení zkoušky CBR sat

## 5. KONSTRUKCE VOZOVKY

Umístění sondy v trase – situace viz příloha č. 1

### 5.1. VIZUÁLNÍ PROHLÍDKA:

Při vizuelní prohlídce komunikace byly zjištěny následující poruchy, které lze v souladu s TP 82 tab. 2 označit jako:

skupina poruch	číslo poruchy katalogového listu	název poruchy
Ztráta hmoty	06 08 09	Ztráta asfaltového tmelu Výtluk Vysprávký
Trhliny	10 15 16	Mozaikové trhliny Podélná trhliná rozvětvená Trhliná rozvětvená příčná
Deformace	21 24 25	Vyjeté koleje Místní poklesy Podélné poklesy

### 5.2. DOPRAVNÍ ZATÍŽENÍ KOMUNIKACE

Na stávající komunikaci nebylo provedeno sčítání dopravy. Po dohodě s objednatelem komunikace zařazena do dopravního zatížení **TDZ V 100 TNV/24 hod** – použito i pro výpočet.

### 5.3. KONSTRUKCE KOMUNIKACE

Trasa komunikace je směrově nerozdělená místní komunikace. Jedná se o netuhou vozovku s krytem z asfaltového betonu a podkladní vrstvou z penetračního makadamu s nátěrem. Konstrukce vozovky se skládá ze šterkopísků a v aktivní zóně se vyskytují nebezpečně namrzavé zeminy F3-F4.



<b>vrstvy/sonda</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3-KOP</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6-KOP</b>
	km 1,176 PS	km 1,438 LS	km 1,684 PS	km 1,992 LS	km 2,200 PS	km 2,430 PS
AC obrus	40	55	45	38	38	44
AC podkladní	40	85	78	86	99	65
<b>AC celkem</b>	<b>80</b>	<b>140</b>	<b>123</b>	<b>124</b>	<b>137</b>	<b>109</b>
PM +nátěr+- dehet část.rozpad	110	90	95	78	105	74
<b>stmelené celkem</b>			<b>95</b>			<b>74</b>
ŠD 0/16			80			
ŠP 0/63			310			
ŠP 0/90						430
<b>nestmelené celkem</b>			<b>390</b>			<b>430</b>
<b>konstrukce vozovky celkem</b>			<b>608</b>			<b>613</b>
<b>AZ</b>			F3MS/F4CS			F3MS/F4CS

<b>vrstvy/sonda</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9-KOP</b>
	km 2,630 LS	km 2,863 PS	km 3,200 LS
AC obrus	33	38	50
AC podkladní	65	50	60
<b>AC celkem</b>	<b>98</b>	<b>88</b>	<b>110</b>
PM +nátěr+kalená vozovka- dehet část.rozpad	95	90	90
<b>stmelené celkem</b>			<b>90</b>
ŠD 0/16			85
ŠP 0/90			320
<b>nestmelené celkem</b>			<b>405</b>
<b>konstrukce vozovky celkem</b>			<b>605</b>
<b>AZ</b>			F3MS/F4CS

## 6. VYHODNOCENÍ VIZUÁLNÍCH POSOUZENÍ MATERIÁLŮ KONSTRUKCE VOZOVKY

### 6.1. NESTMELENÁ PODKLADNÍ VRSTVA

Posouzeno vizuálně:

číslo sondy	lokalizace sondy	typ nestmelené vrstvy
3	km 1,684 PS	ŠD 0/16 + ŠP 0/63
6	km 2,430 PS	ŠP 0/90
9	km 3,200 LS	ŠD 0/16 + ŠP 0/90

### 6.2. ZEMINY PODLOŽÍ – AZ DLE ČSN 73 6133

Protokoly č.: PL/2024/00194,00195

číslo sondy	lokalizace sondy	typ zeminy	namrzavost zeminy	vhodnost pro aktivní zónu
3	km 1,684 PS	F3 MS/ F4 CS CBR sat=4%	nebezpečně namrzavá	podmínečně vhodná
6	km 2,430 PS	F3 MS/ F4 CS CBR sat=3%	nebezpečně namrzavá	podmínečně vhodná
9	km 3,200 LS	F3 MS/ F4 CS CBR sat=3%	nebezpečně namrzavá	podmínečně vhodná

### 6.3. POSOUZENÍ PŘÍTOMNOSTI PAU PODLE VYHLÁŠKY 283/2023

Výsledky provedených analýz a zařídění podle vyhlášky č.283/2023 (příloha č.1+příloha č.2).

Protokoly č.: PR2482172, PR2482175, OL/2024/05627, OL/2024/05628, OL/2024/05642, OL/2024/05643

Sonda S1-S5			
	AC obrus	AC podkladní	PM+nátěr
výsledek mg/kg	2,72	17,42	2080
zařídění	<b>ZAS - T1</b>	<b>ZAS - T2</b>	<b>ZAS - T4</b>
benzo(a)pyren	-	-	<b>143</b>
výluh	-	-	<b>vyhovuje</b>

Sonda S6-S9			
	AC obrus	AC podkladní	PM+nátěr
výsledek mg/kg	<2,4	3,98	12,5
zatřídění	<b>ZAS - T1</b>	<b>ZAS - T1</b>	<b>ZAS - T2</b>
benzo(a)pyren	-	-	-
výluh	-	-	-

## 7. DOPORUČENÝ ZPŮSOB OPRAVY:

Doporučení způsobu opravy vychází ze základních předpokladů

- stav krytu vozovky
- zjištěná konstrukce vozovky
- je možné navýšení nivelety

### 7.1. VARIANTA Č. 1 – extravilán km 1,200-3,200

*Predikce životnosti max. 25 let – rekonstrukce podkladních vrstev + zesílení*

- 1) odfrézování stávajících AC vrstev na niveletu – 80 mm
- 2) sanace neúnosných krajnic vozovky
- 3) provedení rozdružení a homogenizaci stávajících asfaltových vrstev, penetračního makadamu a podkladních vrstev vhodnou mechanizací s případným doplněním vhodného materiálu s reprofilací na šířku sanovaných krajnic
- 4) provedení recyklace za studena RS 0/63 CA 200 mm na místě, ČSN 736147
- 5) pokládka podkladní vrstvy z ACP 16 + 50/70 v tl.60 mm (ČSN 736121 příl. E)
- 6) provedení spojovacího postřiku PS min. 0,3 kg/m<sup>2</sup>
- 7) pokládka obrusné vrstvy z ACO 11 + 50/70 v tl. 50 mm (ČSN 736121 příl. E)

#### **Doporučené souvrství VARIANTA č. 1:**

<b>ACO 11 + 50/70</b>	<b>50 mm</b>	<b>ČSN 736121, TKP kap. 7</b>
PS min. 0,3 kg/m <sup>2</sup>		ČSN 736129, TKP kap. 26
<b>ACP 16 + 50/70</b>	<b>60 mm</b>	<b>ČSN 736121, TKP kap. 7</b>
<b>RS 0/63 CA</b>	<b>200 mm</b>	<b>ČSN 736147</b>

#### **Stávající konstrukce vozovky**

**Předpokládá se navýšení nivelety o 30 mm, které je možné po dohodě s objednatelem.**

*Posouzení konstrukce komunikace dle TP170:2024 provedeného v programu <https://elas.rsd.cz/> je ve všech parametrech vyhovující pro návrhové období 25 let – příloha č. 3. Ve výpočtu vychází lepší parametry, než jsou doporučeny v kapitole 5 TP 170 z důvodu nehomogenních nestmelených vrstev a nízkého zatížení vozovky.*

## 7.2. VARIANTA Č. 2 – intravilán km 1,000-1,200

*Predikce životnosti cca. 5 let – výměna krytu vozovky*

- 1) odfrézování stávajících AC vrstev na niveletu – 80 mm
- 2) případná sanace trhlin v souladu s TP 115
- 3) provedení spojovacího postřiku PS min. 0,4 kg/m<sup>2</sup>
- 4) pokládka vyrovnávací vrstvy z ACO 11 + 50/70 v tl. 40-60 mm (ČSN 736121 příl. E)
- 5) provedení spojovacího postřiku PS min. 0,3 kg/m<sup>2</sup>
- 6) pokládka obrusné vrstvy z ACO 11 + 50/70 v tl. 50 mm (ČSN 736121 příl. E)

<b>ACO 11 + 50/70</b>	<b>50 mm</b>	<b>ČSN 736121, TKP kap. 7</b>
PS min. 0,3 kg/m <sup>2</sup>		ČSN 736129, TKP kap. 26
<b>ACO 11 (+) 50/70 – vyrovnávka</b>	<b>40-60 mm</b>	<b>ČSN 736121, TKP kap. 7</b>
PS min. 0,4 kg/m <sup>2</sup>		ČSN 736129, TKP kap. 26

### **Opravená stávající konstrukce**

**Předpokládá se navýšení nivelety o 20 mm, které je možné po dohodě s objednatelem.**

*Vzhledem k charakteru opravy nebylo posouzení dle TP 170:2024 provedeno.*

## 7.3. VARIANTA Č. 3 – intravilán + extravilán

*Predikce životnosti max. 25 let – kompletní rekonstrukce vozovky*

## 8. ZÁVĚR

Stavební práce je nutné realizovat ve vhodných klimatických podmínkách a za plné uzavírky vozovky. Pro zaručení dlouhodobé funkčnosti opravené konstrukce vozovky **je zcela nezbytné a zásadní provést kvalitní a funkční povrchové i podpovrchové odvodnění konstrukce** dle VL MD ČR, tedy na úroveň alespoň – 700 mm od nivelety vozovky.

V případě, že nebude oprava realizována do 2 let od zpracování průzkumu, je nutné provést revizi návrhu s ohledem na aktuální stav komunikace. Tento průzkum vozovky nenahrazuje projektovou dokumentaci ve smyslu Zákona č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů a souvisejících předpisů.

Zprávu jsme provedli na základě Certifikace ISO pro Diagnostické a průzkumné práce č.05098, Oprávnění k provádění průzkumných a diagnostických prací č. 507/2021.

V Ostravě dne 31.07.2024



.....  
Ing. Vladimíra Pchálková



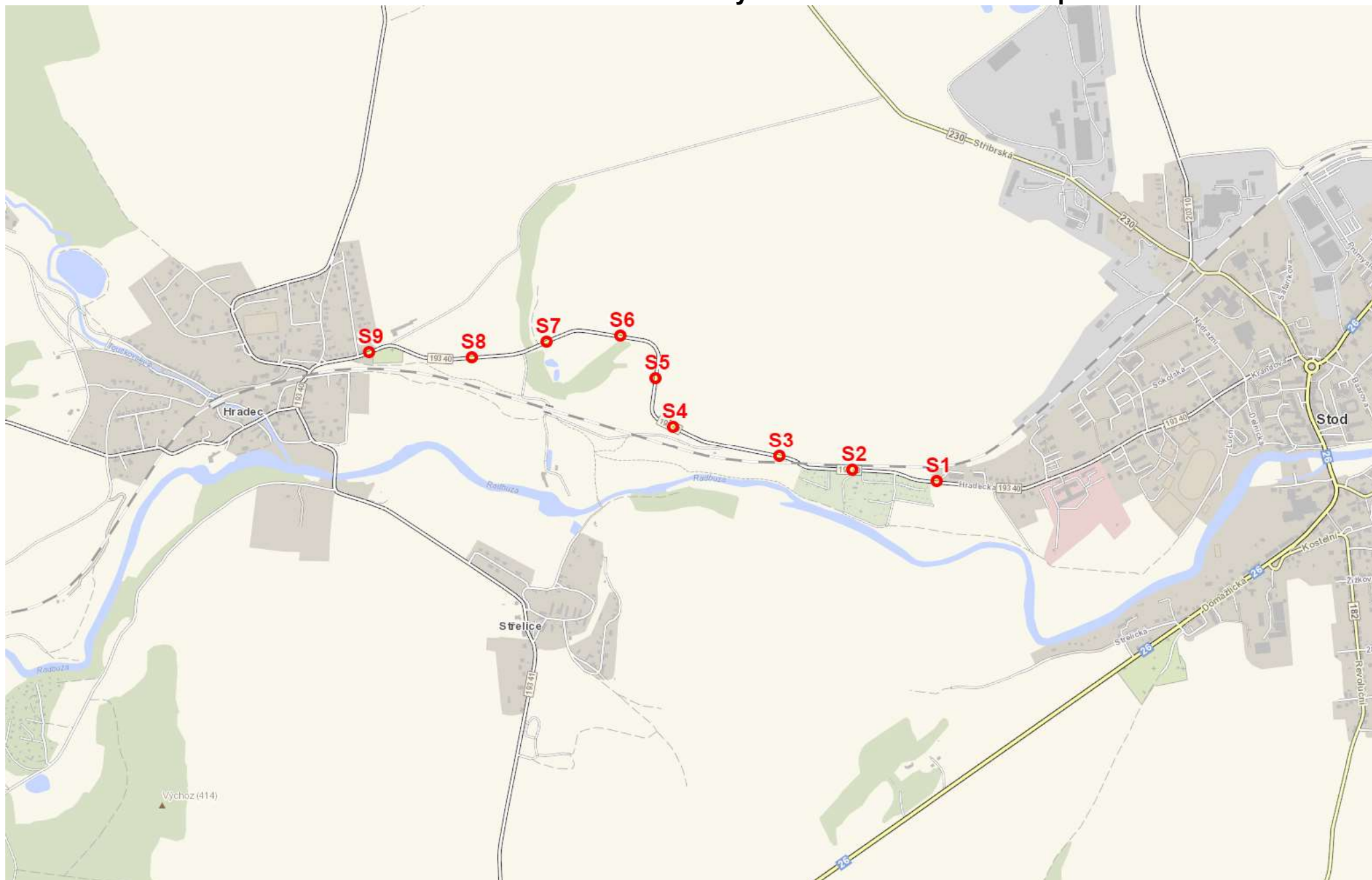
.....  
Michal Dvořák

## 9. SEZNAM PŘÍLOH

1. situace umístění sond
2. fotodokumentace sond
3. posouzení konstrukce vozovky
4. kvalifikační předpoklady - dokladová část
5. protokoly o zkouškách

# Příloha č.1 ke zprávě č.126/2024

Situace umístění sond: Průzkum vozovky III/19340 Stod - Hradec - oprava





**Fotografie sond:** Průzkum vozovky III/19340 Hradec - Stod - oprava  
**SONDA S1** km 1,176 PS





## SONDA S2 km 1,438 LS





**SONDA S3**      **km 1,684 PS**





## **SONDA S4**      km 1,992 LS





## SONDA S5 km 2,200 PS





## SONDA S6 km 2,430 PS





## SONDA S7 km 2,630 LS





## SONDA S8 km 2,863 PS





## SONDA S9 km 3,200 LS





**III/19340 km 1,000-3,200 Stod-Hradec oprava**

Elas - 31. 7. 2024 13:33:18

**Vstupní hodnoty**

Název	Hodnota
NÚP – návrhová úroveň porušení	D1
TNVo – počet těžkých nákladních vozidel za 24 hod. v obou směrech	100
C1 - souinitel intenzity návrhových náprav v nejvíce zatíženém j.p.	0.5
C2 - souinitel vyjadující koncentraci stop vozidel v jízdní stop	0.7
C3 - souinitel vytížení vozidel	0.5
C4 - souinitel vyjadující vliv rychlosti pohybu vozidel	1.0
Meziroční nárůst %	0.5
td – délka návrhového období v letech	25
<b>Ncd</b>	<b>175656</b>
Vodní režim	kapilární
Namrzavost zeminy podloží	nebezpečná namrzavé
Index mrazu Im	424

**Výpočet**

#	Vrstva	Tloušťka [mm]	Eps,ij	Dcd
1	ACO+	50	29.037	0.000
2	ACP+	60	138.884	0.273
3	SC C3/4	200	200.780	0.000
4	ŠP	300	179.305	0.000
Podloží	PIII		-443.250	0.258
<b>Celkem</b>		<b>610</b>		<b>min.tl.436 mm</b>

Kritéria pro hodnocení výsledků posouzení jsou uvedena v TP 170, kap. 5.

SILMOS-Q s.r.o.  
Křižíkova 70  
612 00 Brno

vydaný certifikačním orgánem pro certifikaci systémů managementu č. 3031  
akreditovaným Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.  
podle ČSN EN ISO/IEC 17021-1:2016.

Registrační číslo: 35098, Výtisk č. 1

**TPA ČR, s.r.o.**

Vrbenská 1821/31, České Budějovice 5, 370 06 České Budějovice  
IČ: 251 22 835

Organizace splňuje v požadovaném rozsahu certifikační kritéria předepsaná **ČSN EN ISO 9001:2016** se zohledněním požadavků MP SJ-PK (verze 2019) - Metodický pokyn Systému jakosti v oboru pozemních komunikací, ve znění změn č.j. 65/2019-120-TN/1 a č.j. 65/2019-120-TN/3 (úplné znění vyhlášeno ve Věstníku dopravy č. 14/2019 pod č.j. 65/2019-120-TN/4 dne 20.12.2019); **Část II/2: Průzkumné a diagnostické práce** a prokázala schopnost svého zavedeného a udržovaného systému managementu kvality dosahovat stanovených cílů kvality při provádění činností podle CZ-NACE:

- 71.12.1 Geologický průzkum
- 71.12.9 Ostatní inženýrské činnosti a související technické poradenství j.n.
- 71.12 Inženýrské činnosti a související technické poradenství
- 71.20 Technické zkoušky a analýzy
- 43.13 Průzkumné vrtné práce

Pro průzkumné a diagnostické práce:

Geotechnický průzkum<sup>F</sup>

Diagnostický průzkum konstrukcí vozovek

<sup>F</sup> zajišťováno pomocí externích zdrojů

Certifikát platí pro činnosti prováděné in situ a následující stálé provozovny:

pracoviště 1 České Budějovice – Vrbenská 1821/31, 370 06 České Budějovice  
pracoviště 2 Plzeň – Šlovice 122, 321 00 Plzeň  
pracoviště 3 Brno – Tovární 3 (areál fy STRABAG), 620 00 Brno  
pracoviště 4 Olomouc – Tovární 731, 783 53 Velká Bystřice  
pracoviště 5 Ostrava – Polanecká 827, 721 08 Ostrava  
pracoviště 6 Praha – Ústřední 62, 102 00 Praha 10

První certifikace: červen 2011

Platnost certifikátu od: 30. 6. 2023

Platnost certifikátu do: 29. 6. 2026



Ing. Ivo Dušek  
ředitel certifikačního orgánu







# MINISTERSTVO DOPRAVY

Odbor liniových staveb a silničního správního úřadu  
nábř. Ludvíka Svobody 1222/12, 110 15 PRAHA 1



č. j.: MD-6151/2021-930/22

V souladu s Metodickým pokynem Systém jakosti v oboru pozemních komunikací – část II/2 – průzkumné a diagnostické práce č. j. 20840/01 – 120, ve znění pozdějších změn, Ministerstvo dopravy, Odbor liniových staveb a silničního správního úřadu

vydává

## OPRÁVNĚNÍ

k provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací

číslo 507/2021

pro

**Ing. Vladimíru PCHÁLKOVU**

**Datum narození:** 3. 7. 1972

**Bydliště:**

Ulice: Markvartovická 52/67  
Obec/město: Ludgeřovice  
PSČ: 747 14  
Tel./fax: 724 257 561

**Zaměstnavatel/firma:** TPA ČR, s.r.o.

Ulice: Vrbenská 1821/31  
Obec/město: České Budějovice  
PSČ: 370 06  
Tel./fax: 387 004 552  
E-mail: vladimira.pchalkova@tpaqi.com

Oprávnění se vztahuje na provádění diagnostického průzkumu konstrukcí netuhých vozovek.

**Oprávnění platí do 11. 11. 2026.**

V Praze dne 11. 11. 2021

Ing. Jiří Šmíd, Ph.D.  
předseda komise



Ing. Martin Janeček  
ředitel  
Odbor liniových staveb  
a silničního správního úřadu

**Doložka konverze do dokumentu obsaženého v datové zprávě**

Tento dokument, který vznikl převedením vstupu v listinné podobě do podoby elektronické pod  
pořadovým číslem **201066\_001784**, skládající se z **1** listů, se doslovně shoduje s obsahem vstupu.

Vstup bez viditelného prvku.

Jméno a příjmení osoby, která konverzi provedla: **ANDREA FIEDLEROVÁ**

Vystavil: **Česká pošta, s.p.**

Pracoviště: **České Budějovice 6**

**Česká pošta, s.p.** dne **11.02.2022**



145919344-12453-220211094634



Signatář EA MLA  
Český institut pro akreditaci, o.p.s.  
Olšanská 54/3, 130 00 Praha 3

vydává

v souladu s § 16 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů

# OSVĚDČENÍ O AKREDITACI

č. 280/2022

TPA ČR, s.r.o.  
se sídlem Vrbenská 1821/31, 370 06 České Budějovice, IČ 25122835

pro zkušební laboratoř č. 1181  
ZL TPA ČR

Rozsah udělené akreditace:

Zkoušení a posuzování stavebních materiálů a konstrukcí pro stavby, stavební průmysl a výrobu stavebních hmot, vzorkování stavebních materiálů vymezené přílohou tohoto osvědčení.

Toto osvědčení je dokladem o udělení akreditace na základě posouzení splnění akreditačních požadavků podle

ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Subjekt posuzování shody je při své činnosti oprávněn odkazovat se na toto osvědčení v rozsahu udělené akreditace po dobu její platnosti, pokud nebude akreditace pozastavena, a je povinen plnit stanovené akreditační požadavky v souladu s příslušnými předpisy vztahujícími se k činnosti akreditovaného subjektu posuzování shody.

Toto osvědčení o akreditaci nahrazuje v plném rozsahu osvědčení č.: 754/2020 ze dne 10. 12. 2020, popřípadě správní akty na ně navazující.

Udělení akreditace je platné do 10. 12. 2025

V Praze dne 8. 6. 2022



Ing. Lukáš Burda

ředitel odboru zkušebních a kalibračních laboratoří  
Českého institutu pro akreditaci, o.p.s.



TPA ČR, s.r.o., ZL TPA ČR, Vrbenská 1821/31, 370 06 České Budějovice

pracoviště č. 2 Plzeň, 321 00 Plzeň, Šlovice 122

PROTOKOL Č.: PL/2024/01510

1/3

STANOVENÍ VLASTNOSTÍ A KLASIFIKACE VZORKU ZEMINY

Vzorek č.: PL/2024/01510

Odběr dne: 03.07.24

Stavba: Průzkum vozovky III/19340 Hradec - Stod - oprava

Místo odběru: S3; km 1,684 PS

odběr vzorku mimo akreditaci

Vrstva: zemina/AZ

Vzorek odebral: Michal Dvořák

Listy: 1 Vlastnosti zeminy a klasifikace /protokol  
2 Stanovení zrnitosti /příloha č. 1  
3 Graf zrnitosti /příloha č. 2

**Vlastnosti zkoušené zeminy**

**A. Stanovení zrnitosti zemin**

Metodiky zkoušky: ČSN EN ISO 17892-4 Stanovení zrnitosti zemin

Zkušební postup: Zkouška proséváním (čl. 5.2)

Obsah složek v zemině

U

Štěrkovitá složka (zrna 2 až 63 mm)	g = 11,8%	+/- 0,5%
Písčítá složka (zrna 0,063 až 2 mm)	s = 27,9%	+/- 1,1%
Jemné částice (zrna < 0,063 mm)	f = 60,3%	+/- 2,4%

**Klasifikace zkoušené zeminy**

podle ČSN 73 6133, příloha A, tab. A1: F3 MS/ F4CS

písčítá hlína/ písčité jíly

Zařazení zkoušené zeminy podle vhodnosti (ČSN 73 6133, příloha A, tab. A.1)

Vhodnost do násypů: podmíněčně vhodná

Vhodnost pro podloží: podmíněčně vhodná

**B. Laboratorní stanovení vlhkosti zemin**

Metodika zkoušky: ČSN EN ISO 17892-1

Přirozená vlhkost stanovená: w = 13,9% +/- 0,6%

U=± Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření k=2, což poskytuje hladinu spolehlivosti přibližně 95% ale nezahrnuje nejistotu odběru vzorku

**Údaje o zkoušce:**

Č. kontraktu: PL/2024/01268

Objednatel: Ragemia, s.r.o., Plzeňská 27, CZ 266 01 Beroun

Vzorek dodán dne: 03.07.2024

Zkoušky ukončeny: 10.07.2024

Protokol uzavřen: 10.07.2024

Zkoušel: Radek Kuvík, zkušební technik

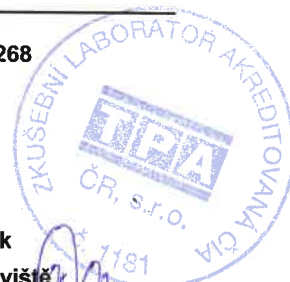
Schválil: Michal Dvořák, vedoucí pracoviště

Na žádost zákazníka provedena pouze zrnitost podle ČSN EN ISO 17892-4 čl. 5.2 a bez mezí plasticity

Údaje o stavbě dodány objednatelem zkoušky.

Výsledky zkoušek se týkají jen předmětu zkoušky a protokol nenahrazuje jiné dokumenty.

Tento protokol nesmí být bez souhlasu laboratoře kopírován jinak než celý. Společnost je zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Českých Budějovicích, spisová značka C 17759, IČ 25122835, DIČ CZ25122835, www.tpaqi.com. - Konec protokolu -



Číslo vzorku : **PL/2024/01510**Odběr dne : **03.07.24**

Vrstva : **zemina/AZ**  
Místo odběru: **S3; km 1,684 PS**  
Stavba **Průzkum vozovky III/19340 Hradec - Stod - oprava**

**Příprava vzorku**

<b>Sušení do konstantní hmotnosti</b>	hmotnost váženky (tára)	<b>1 213,7 g</b>
	hmotnost	
začátek sušení zkušební vzorku		<b>2 990,6 g</b>
konec sušení zkušební vzorku		<b>2 773,1 g</b>
<b>Stanovená vlhkost zkušební vzorku</b>		<b>13,9%</b>

**Promývání vzorku**

hmotnost suché zkušební navážky pro promývání	<b>1 559,4 g</b>
hmot. vysušené zkuš. navážky po promytí sítem 0,063 mm	<b>623,5 g</b>

**Stanovení zrnitosti vzorku proséváním**

síto mm	zbytek g	propad
63		<b>100,0%</b>
31,5		<b>100,0%</b>
16	17,0	<b>98,9%</b>
8	40,3	<b>96,3%</b>
4	60,5	<b>92,4%</b>
2	66,9	<b>88,2%</b>
1	92,4	<b>82,2%</b>
0,5	90,7	<b>76,4%</b>
0,25	100,6	<b>70,0%</b>
0,125	81,8	<b>64,7%</b>
0,063	69,5	<b>60,3%</b>
dno	3,8	



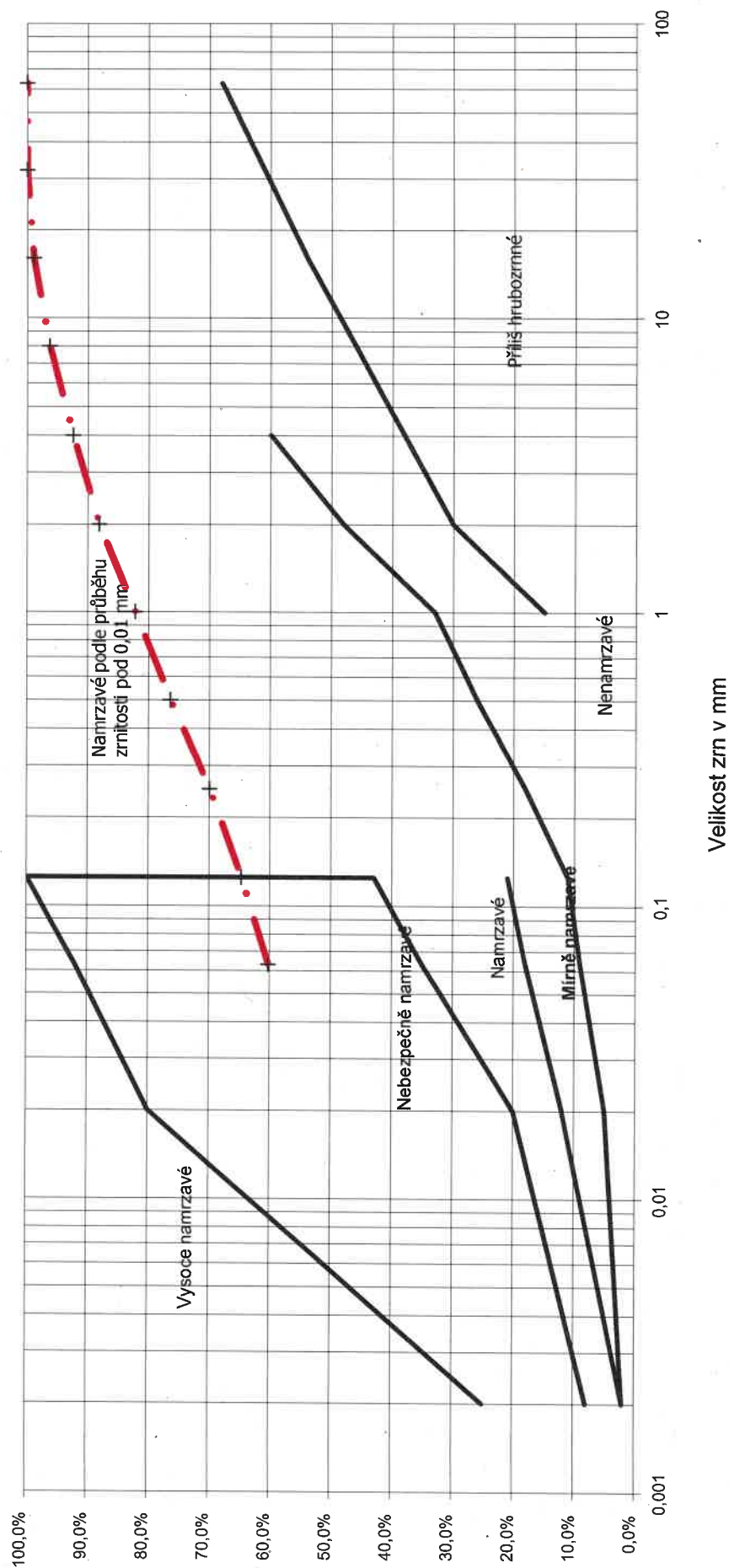
Zemina: zemina/AZ

Stavba: Průzkum vozovky III/19340 Hradec - Stod - oprá

Odběr dne : 03.07.2024

Místo odběru : S3; km 1,684 PS

### ZRNITOST VZORKU







## Protokol o zkoušce - Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání dle ČSN EN 13286-47

údaje o objednateli a místě zkoušky	objednatel:	Ragemia, s.r.o.	číslo protokolu:	PL/2024/01511												
		Plzeňská 27, 266 01 Beroun	číslo kontraktu:	PL/2024/01268												
			KUV													
	stavba:	Průzkum vozovky III/19340 Hradec - Stod - oprava	datum odběru:	03.07.2024												
příprava zkušebního vzorku			datum provedení zk.:	3.-8.7.2024												
	konstrukční celek:	zemina/AZ	datum vydání protokolu:	12.07.2024												
	místo odběru:	S3; km 1,684 PS														
zhutňování	<b>Úprava zrnitosti</b>															
	Prosátí vzorku sítím	22,4 mm														
	<b>Stanovení vlhkosti zkušebního tělesa při přípravě</b>															
	Stanovení vlhkosti zkušebního vzorku zeminy podle ČSN EN ISO 17892-1															
zrání	Hm. prázdné váženky g	1213,7														
	s vlhkým vzorkem g	2990,6														
	se suchým vzorkem g	2773,1														
	vlhkost zkuš.tělesa:	13,9%	nejistota U=±0,6%													
provedení zkoušky	<b>Zhutňování zkuš. vzorku podle ČSN EN 13286-2 Proctor standard</b>		<b>Stanovení obj.hm. zkušebního tělesa při přípravě</b>													
	Objem formy	2121 cm <sup>3</sup>	Obj.hmot.vlhkého zkuš.tělesa	2041 kg.m-3												
	Hmotnost formy se vzorkem	14436,2 g	Obj.hmot.suchého zkuš.tělesa	1791 kg.m-3												
			nejistota U=±20kg.m-3													
vlhkost po zkoušce	<b>Zrání při zamezení vypařování po úplném nasycení čl. 8.4</b>															
	Doba syčení	4 dny	Přetížení	4763 g												
	Hm.formy s nasyceným vzorkem	14577,2 g														
	Přetížení	4700 g														
hodnocení / komentář / poznámka:	<table><tr><th>Pentrace (mm)</th><th>síla (kN)</th><th>Standardní síla (kN)</th><th>CBR (%)</th></tr><tr><td>2,5</td><td>0,7</td><td>13,2</td><td>5,0</td></tr><tr><td>5</td><td>0,9</td><td>20</td><td>4,6</td></tr></table>				Pentrace (mm)	síla (kN)	Standardní síla (kN)	CBR (%)	2,5	0,7	13,2	5,0	5	0,9	20	4,6
	Pentrace (mm)	síla (kN)	Standardní síla (kN)	CBR (%)												
	2,5	0,7	13,2	5,0												
	5	0,9	20	4,6												
<b>Stanovení vlhkosti zkušebního vzorku zeminy podle ČSN EN ISO 17892-1 po ukončení zkoušky</b>																
vlhkost po zkoušce	Hm. prázdné váženky g	887,9														
	s vlhkým vzorkem g	5290,6														
	se suchým vzorkem g	4640,2														
	vlhkost po zkoušce:	17,3%	nejistota měření U=±0,7%													

Uvedená rozšířená nejistota měření  $U_{\pm}$  je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což poskytuje hladinu spolehlivosti přibližně 95%.

### hodnocení / komentář / poznámka:

Údaje o stavbě dodal objednatel. Odběr vzorku mimo rámec akreditace provedl Dvořák.

zkoušel:

Radek Kuvík, zkušební technik

schválil:

Michal Dvořák, vedoucí pracoviště





TPA ČR, s.r.o., ZL TPA ČR, Vrbenská 1821/31, 370 06 České Budějovice  
pracoviště č. 2 Plzeň, 321 00 Plzeň, Šlovice 122

PROTOKOL Č.: PL/2024/01512

1/3

**STANOVENÍ VLASTNOSTÍ A KLASIFIKACE VZORKU ZEMINY**

Vzorek č.: **PL/2024/01512**

Odběr dne: **03.07.24**

Stavba: **Průzkum vozovky III/19340 Hradec - Stod - oprava**

Místo odběru: **S6; km 2,430 PS**

odběr vzorku mimo akreditaci

Vrstva: **zemina/AZ**

Vzorek odebral: **Michal Dvořák**

Listy: 1 Vlastnosti zeminy a klasifikace /protokol  
2 Stanovení zrnitosti /příloha č. 1  
3 Graf zrnitosti /příloha č. 2

**Vlastnosti zkoušené zeminy**

**A. Stanovení zrnitosti zemin**

Metodiky zkoušky: **ČSN EN ISO 17892-4 Stanovení zrnitosti zemin**

Zkušební postup: **Zkouška proséváním (čl. 5.2)**

**Obsah složek v zemině**

**U**

Šterkovitá složka (zrna 2 až 63 mm)	<b>g = 17,7%</b>	+/- 0,7%
Písčitá složka (zrna 0,063 až 2 mm)	<b>s = 39,4%</b>	+/- 1,6%
Jemné částice (zrna < 0,063 mm)	<b>f = 42,9%</b>	+/- 1,7%

**Klasifikace zkoušené zeminy**

podle ČSN 73 6133, příloha A, tab. A1: **F3 MS/ F4 CS**

**písčitá hlína/ písčité jíl**

**Zařazení zkoušené zeminy podle vhodnosti (ČSN 73 6133, příloha A, tab. A.1)**

Vhodnost do násypů: **podmínečně vhodná**

Vhodnost pro podloží: **podmínečně vhodná**

**B. Laboratorní stanovení vlhkosti zemin**

Metodika zkoušky: **ČSN EN ISO 17892-1**

Přirozená vlhkost stanovená: **w = 10,9%** +/- 0,4%

$U \pm$  Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což poskytuje hladinu spolehlivosti přibližně 95% ale nezahnuje nejistotu odběru vzorku

**Údaje o zkoušce:**

Č. kontraktu: **PL/2024/01268**

Objednatel: **Ragemia, s.r.o., Plzeňská 27, CZ 266 01 Beroun**

Vzorek dodán dne: **03.07.2024**

Zkoušky ukončeny: **10.07.2024**

Protokol uzavřen: **10.07.2024**

Zkoušel: **Radek Kuvík, zkušební technik**

Schválil: **Michal Dvořák, vedoucí pracoviště**

Na žádost zákazníka provedena pouze zrnitost podle ČSN EN ISO 17892-4 čl. 5.2 a bez mezí plasticity

Údaje o stavbě dodány objednatelem zkoušky.

Výsledky zkoušek se týkají jen předmětu zkoušky a protokol nenahrazuje jiné dokumenty.

Tento protokol nesmí být bez souhlasu laboratoře kopírován jinak než celý. Společnost je zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Českých Budějovicích, spisová značka C 17759, IČ 25122835, DIČ CZ25122835, www.tpaqi.com. - Konec protokolu -



Číslo vzorku : **PL/2024/01512**Odběr dne : **03.07.24**

Vrstva : **zemina/AZ**  
Místo odběru: **S6; km 2,430 PS**  
Stavba **Průzkum vozovky III/19340 Hradec - Stod - oprava**

**Příprava vzorku**

<b>Sušení do konstantní hmotnosti</b>	hmotnost váženky (tára)	<b>1 157,7 g</b>
	hmotnost	
začátek sušení zkušební vzorku		<b>4 548,3 g</b>
konec sušení zkušební vzorku		<b>4 215,3 g</b>
<b>Stanovená vlhkost zkušební vzorku</b>	<b>10,9%</b>	

**Promývání vzorku**

hmotnost suché zkušební navážky pro promývání	<b>3 053,1 g</b>
hmot.vysušené zkuš. navážky po promytí sítem 0,063 mm	<b>1 754,7 g</b>

**Stanovení zrnitosti vzorku proséváním**

síto mm	zbytek g	propad
63		<b>100,0%</b>
31,5		<b>100,0%</b>
16	102,5	<b>96,6%</b>
8	150,1	<b>91,7%</b>
4	144,3	<b>87,0%</b>
2	143,2	<b>82,3%</b>
1	190,9	<b>76,1%</b>
0,5	256,6	<b>67,7%</b>
0,25	263,1	<b>59,0%</b>
0,125	252,7	<b>50,8%</b>
0,063	239,1	<b>42,9%</b>
dno	12,2	

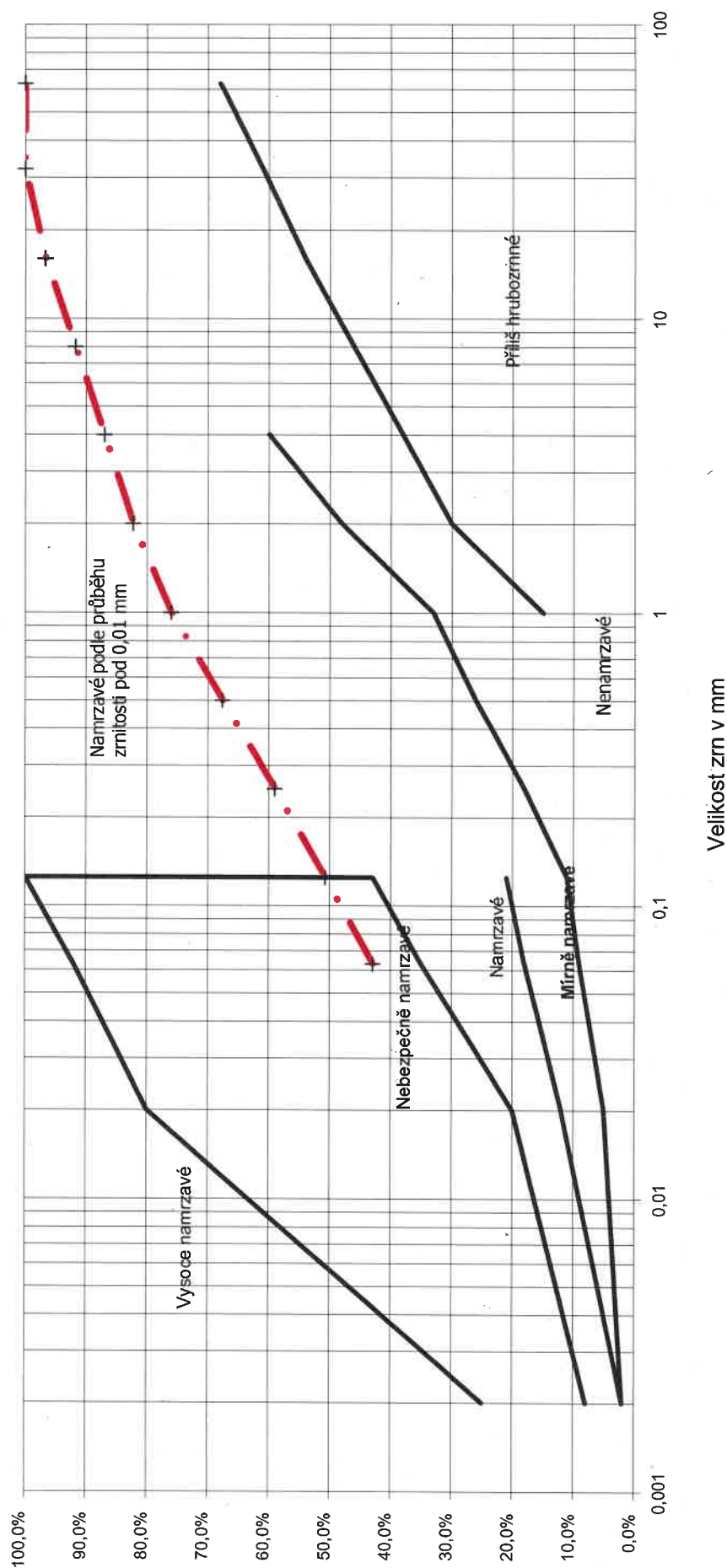
Zemina: **zemina/AZ**

Stavba: Průzkum vozovky III/19340 Hradec - Stod - opr

Odběrné dne : **03.07.2024**

Místo odběru : **S6; km 2,430 PS**

### ZRNITOST VZORKU



TPA ČR, s.r.o., ZL TPA ČR, Vrbenská 1821/31, 370 06 České Budějovice  
pracoviště č. 2 Plzeň

Šlovice 122  
321 00 Plzeň

tel. +420606780538  
fax +TPA.CZ.PL@tpaqi.com



## Protokol o zkoušce - Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání dle ČSN EN 13286-47

údaje o objednateli a místě zkoušky	objednatel:	Ragemia, s.r.o.	číslo protokolu:	PL/2024/01513
		Plzeňská 27, 266 01 Beroun	číslo kontraktu:	PL/2024/01268
			KUV	
	stavba:	Průzkum vozovky III/19340 Hradec - Stod - oprava	datum odběru:	03.07.2024
příprava zkušebního vzorku			datum provedení zk.:	3.-8.7.2024
	konstrukční celek:	zemina/AZ	datum vydání protokolu:	12.07.2024
	místo odběru:	S6; km 2,430 PS		
zhutňování	<b>Úprava zrnitosti</b>			
	Prosátí vzorku sítem.	22,4 mm		
	<b>Stanovení vlhkosti zkušebního tělesa při přípravě</b>			
	Stanovení vlhkosti zkušebního vzorku zeminy podle ČSN EN ISO 17892-1			
zrání	Hm. prázdné váženky g	1157,7		
	s vlhkým vzorkem g	4548,3		
	se suchým vzorkem g	4215,3		
	vlhkost zkuš.tělesa:	10,9%	nejistota U=±0,4%	
provedení zkoušky	<b>Zhutňování zkuš. vzorku podle ČSN EN 13286-2 Proctor standard</b>		<b>Stanovení obj.hm. zkušebního tělesa při přípravě</b>	
	Objem formy	2121 cm <sup>3</sup>	Obj.hmot.vlhkého zkuš.tělesa	2097 kg.m-3
	Hmotnost formy se vzorkem	14552,3 g	Obj.hmot.suchého zkuš.tělesa	1891 kg.m-3
			nejistota U=±21kg.m-3	U=±19kg.m-3
vlhkost po zkoušce	<b>Zrání při zamezení vypařování po úplném nasycení čl. 8.4</b>			
	Doba sycení	4 dny	Přetížení	4763 g
	Hm.formy s nasyceným vzorkem	14720,6 g		
vlhkost po zkoušce	<b>Stanovení vlhkosti zkušebního vzorku zeminy podle ČSN EN ISO 17892-1 po ukončení zkoušky</b>			
	Hm. prázdné váženky g	1432,6		
	s vlhkým vzorkem g	5650,4		
	se suchým vzorkem g	5098,7		
	vlhkost po zkoušce:	15,0%	nejistota měření U=±0,6%	

Uvedená rozšířená nejistota měření  $U_{\pm}$  je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což poskytuje hladinu spolehlivosti přibližně 95%.

### hodnocení / komentář / poznámka:

Údaje o stavbě dodal objednatel. Odběr vzorku mimo rámec akreditace provedl Dvořák.

zkoušel:

Radek Kuvík, zkušební technik

schválil:

Michal Dvořák, vedoucí pracoviště

rozdělovník: 1 x objednatel, 1 x TPA

Výsledky zkoušek se týkají jen předmětu zkoušky a protokol nenahrazuje jiné dokumenty. Tento protokol nesmí být bez souhlasu laboratoře kopírován jinak než celý. Údaje o stavbě a vzorku byly poskytnuty objednatelem. Společnost je zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Českých Budějovicích, spisová značka C 17759, IČ 25122835, DIČ CZ25122835, www.tpaqi.com. - Konec protokolu -



TPA ČR, s.r.o., ZL TPA ČR, Vrbenská 1821/31, 370 06 České Budějovice  
pracoviště č. 2 Plzeň, 321 00 Plzeň, Šlovice 122

PROTOKOL Č.: PL/2024/01514

1/3

**STANOVENÍ VLASTNOSTÍ A KLASIFIKACE VZORKU ZEMINY**

Vzorek č.: **PL/2024/01514**

Odběr dne: **03.07.24**

Stavba: **Průzkum vozovky III/19340 Hradec - Stod - oprava**

Místo odběru: **S9; km 3,200 LS**

odběr vzorku mimo akreditaci

Vrstva: **zemina/AZ**

Vzorek odebral: **Michal Dvořák**

Listy: 1 Vlastnosti zeminy a klasifikace /protokol  
2 Stanovení zrnitosti /příloha č. 1  
3 Graf zrnitosti /příloha č. 2

**Vlastnosti zkoušené zeminy**

**A. Stanovení zrnitosti zemin**

Metodiky zkoušky: **ČSN EN ISO 17892-4 Stanovení zrnitosti zemin**

Zkušební postup: **Zkouška proséváním (čl. 5.2)**

**Obsah složek v zemině**

**U**

Šterkovitá složka (zrna 2 až 63 mm)	<b>g = 27,7%</b>	+/- 1,1%
Písčítá složka (zrna 0,063 až 2 mm)	<b>s = 34,0%</b>	+/- 1,4%
Jemné částice (zrna < 0,063 mm)	<b>f = 38,3%</b>	+/- 1,5%

**Klasifikace zkoušené zeminy**

podle ČSN 73 6133, příloha A, tab. A1: **F3 MS/ F4 CS**

**písčítá hlína/ písčité jíl**

**Zařazení zkoušené zeminy podle vhodnosti (ČSN 73 6133, příloha A, tab. A.1)**

Vhodnost do násypů: **podmínečně vhodná**

Vhodnost pro podloží: **podmínečně vhodná**

**B. Laboratorní stanovení vlhkosti zemin**

Metodika zkoušky: **ČSN EN ISO 17892-1**

Přirozená vlhkost stanovená: **w = 10,2%** +/- 0,4%

$U=\pm$  Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což poskytuje hladinu spolehlivosti přibližně 95% ale nezahnuje nejistotu odběru vzorku

**Údaje o zkoušce:**

Č. kontraktu: **PL/2024/01268**

Objednatel: **Ragemia, s.r.o., Plzeňská 27, CZ 266 01 Beroun**

Vzorek dodán dne: **03.07.2024**

Zkoušky ukončeny: **10.07.2024**

Protokol uzavřen: **10.07.2024**

Zkoušel: **Radek Kuvík, zkušební technik**

Schválil: **Michal Dvořák, vedoucí pracoviště**

Na žádost zákazníka provedena pouze zrnitost podle ČSN EN ISO 17892-4 čl. 5.2 a bez mezí plasticity

Údaje o stavbě dodány objednatelem zkoušky.

Výsledky zkoušek se týkají jen předmětu zkoušky a protokol nenahrazuje jiné dokumenty.

Tento protokol nesmí být bez souhlasu laboratoře kopírován jinak než celý. Společnost je zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Českých Budějovicích, spisová značka C 17759, IČ 25122835, DIČ CZ25122835, www.tpaqi.com. - Konec protokolu -



Číslo vzorku : **PL/2024/01514**Odběr dne : **03.07.24**Vrstva : **zemina/AZ**Místo odběru: **S9; km 3,200 LS**Stavba **Průzkum vozovky III/19340 Hradec - Stod - oprava****Příprava vzorku**

<b>Sušení do konstantní hmotnosti</b>	hmotnost váženky (tára)	<b>939,4 g</b>
	hmotnost	
začátek sušení zkušební vzorku		<b>3 612,5 g</b>
konec sušení zkušební vzorku		<b>3 365,0 g</b>
<b>Stanovená vlhkost zkušební vzorku</b>	<b>10,2%</b>	

**Promývání vzorku**

hmotnost suché zkušební navážky pro promývání	<b>2 425,6 g</b>
hmot. vysušené zkuš. navážky po promytí sítem 0,063 mm	<b>1 500,7 g</b>

**Stanovení zrnitosti vzorku proséváním**

síto mm	zbytek g	propad
63		<b>100,0%</b>
31,5		<b>100,0%</b>
16	180,6	<b>92,6%</b>
8	182,1	<b>85,0%</b>
4	155,9	<b>78,6%</b>
2	153,1	<b>72,3%</b>
1	170,9	<b>65,3%</b>
0,5	162,8	<b>58,6%</b>
0,25	190,3	<b>50,7%</b>
0,125	180,4	<b>43,3%</b>
0,063	120,9	<b>38,3%</b>
dno	3,7	

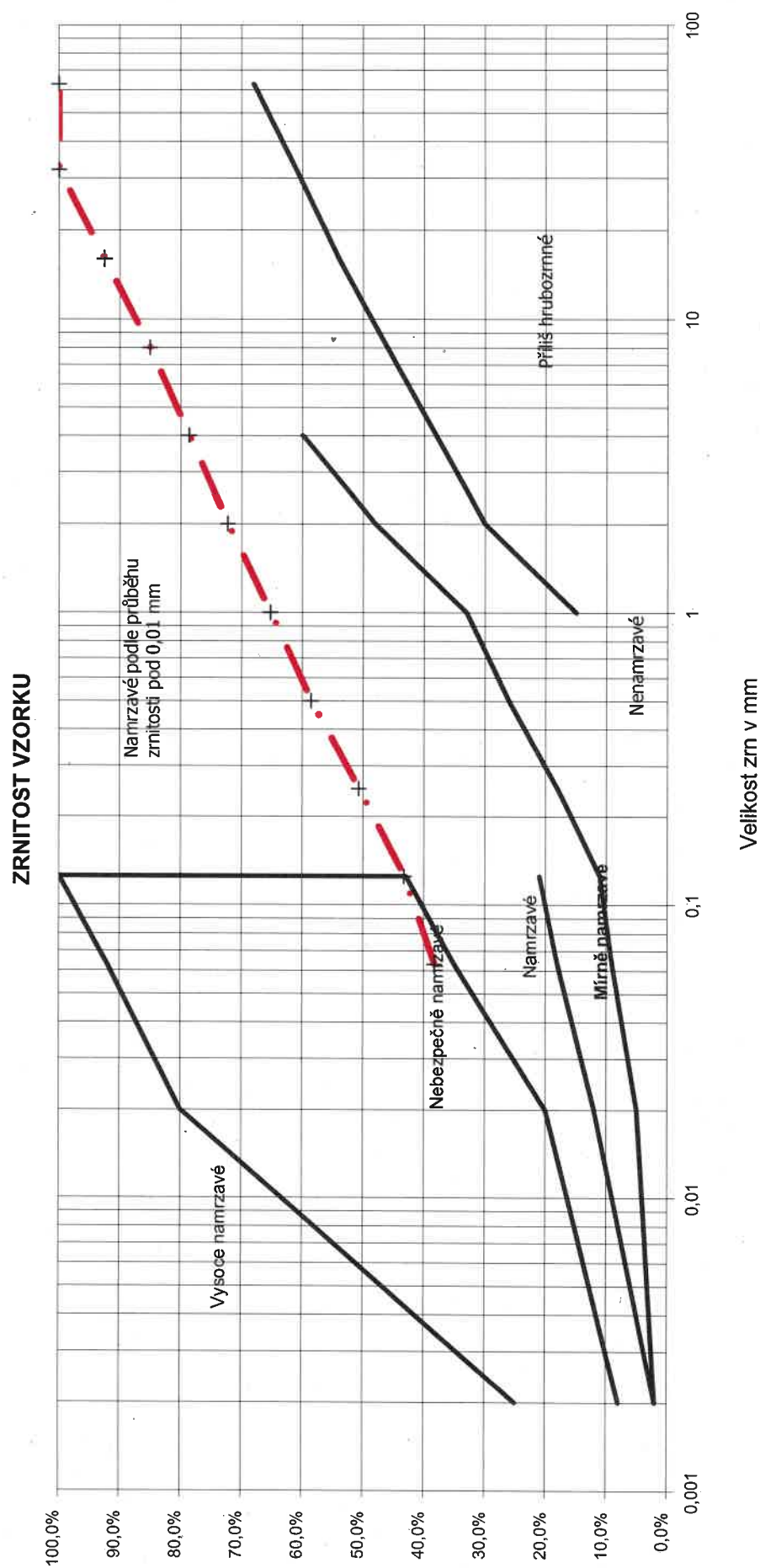


**Zemina: zemina/AZ**

Stavba: Průzkum vozovky III/19340 Hradec - Stod - oprá

Odběr dne : 03.07.2024

**Místo odběru: S9; km 3,200 LS**







## Protokol o zkoušce - Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání dle ČSN EN 13286-47

údaje o objednateli a místě zkoušky	objednatel:	Ragemia, s.r.o.	číslo protokolu:	PL/2024/01515
		Plzeňská 27, 266 01 Beroun	číslo kontraktu:	PL/2024/01268
			KUV	
	stavba:	Průzkum vozovky III/19340 Hradec - Stod - oprava	datum odběru:	03.07.2024
			datum provedení zk.:	3.-8.7.2024
			datum vydání protokolu:	12.07.2024
příprava zkušebního vzorku	konstrukční celek:	zemina/AZ		
	místo odběru:	S9; km 3,200 LS		
zhutňování	<b>Úprava zrnitosti</b>			
	Prosátí vzorku sítím	22,4 mm		
	<b>Stanovení vlhkosti zkušebního tělesa při přípravě</b>			
zrání	Stanovení vlhkosti zkušebního vzorku zeminy podle ČSN EN ISO 17892-1			
	Hm. prázdné váženky g	939,4		
	s vlhkým vzorkem g	3612,5		
provedení zkoušky	se suchým vzorkem g	3365,0		
	vlhkost zkuš.tělesa:	10,2%	nejistota	U=±0,4%
	<b>Zhutňování zkuš. vzorku podle ČSN EN 13286-2 Proctor standard</b>		<b>Stanovení obj.hm. zkušebního tělesa při přípravě</b>	
vlhkost po zkoušce	Objem formy	2121 cm <sup>3</sup>	Obj.hmot.vlhkého zkuš.tělesa	2072 kg.m-3
	Hmotnost formy se vzorkem	13983,5 g	Obj.hmot.suchého zkuš.tělesa	1880 kg.m-3
	<b>Zrání při zamezení vypařování po úplném nasycení čl. 8.4</b>			
	Doba sycení	4 dny	Přetížení	4763 g
	Hm.formy s nasyceným vzorkem	14160,9 g		
	Přetížení 4700 g			
	Pentrace (mm)	síla (kN)	Standardní síla (kN)	CBR (%)
	2,5	0,1	13,2	0,9
	5	0,2	20	1,0
			Stanovení: CBR =	1%
			nejistota měření	U=±0,1%
	<b>Stanovení vlhkosti zkušebního vzorku zeminy podle ČSN EN ISO 17892-1 po ukončení zkoušky</b>			
	Hm. prázdné váženky g	1158,2		
	s vlhkým vzorkem g	5379,1		
	se suchým vzorkem g	4840,2		
	vlhkost po zkoušce:	14,6%	nejistota měření	U=±0,6%
	Uvedená rozšířená nejistota měření U± je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření k=2, což poskytuje hladinu spolehlivosti přibližně 95%.			

### hodnocení / komentář / poznámka:

Údaje o stavbě dodal objednatel. Odběr vzorku mimo rámec akreditace provedl objednatel.

zkoušel:

Radek Kuvík, zkušební technik

schválil:

Michal Dvořák, vedoucí pracoviště

rozdělovník: 1 x objednatel, 1 x TPA

Výsledky zkoušek se týkají jen předmětu zkoušky a protokol nenahrazuje jiné dokumenty. Tento protokol nesmí být bez souhlasu laboratoře kopírován jinak než celý. Údaje o stavbě a vzorku byly poskytnuty objednatelem. Společnost je zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Českých Budějovicích, spisová značka C 17759, IČ 25122835, DIČ CZ25122835, www.tpaqi.com. - Konec protokolu -

TPA ČR, s.r.o., ZL TPA ČR, Vrbenská 1821/31, 370 06 České Budějovice  
pracoviště č. 4 Olomouc  
Tovární 731  
783 53 Velká Bystřice

tel. +420585351889  
mail TPA.CZ.OL@tpa



**Protokol o zkoušce - stanovení suma PAU ve znovuzískané asfaltové směsi  
podle ČSN EN 15527**

údaje o objednateli a místě zkoušky	objednatel: <b>TPA ČR, s.r.o. pracoviště č.2 Šlovice 122, 321 00 Plzeň</b>	číslo protokolu: <b>OL/2024/05627</b> číslo kontraktu: <b>OL/2024/00110</b> MAH
	stavba: <b>Průzkum vozovky III/19340 Hradec - Stod - oprava</b> objekt: <b>-</b> identifikace vzorku: <b>S1-S5 obrusná vrstva</b> místo odběru: <b>viz. protokol o odběru</b> typ vzorku: <b>směsný</b>	datum odběru: <b>03.07.2024</b> odebral: <b>Radek Kuvík</b> datum provedení zk.: <b>18.07.2024</b> datum vydání protokolu: <b>19.07.2024</b>

provedení zkoušek	PAU	LOQ [mg/kg]	Výsledek [mg/kg]	Nejistota měření
	naftalen	0,2	<0,20	± 40,0%
	fenanthren	0,2	0,42	± 40,0%
	anthracen	0,2	<0,20	± 40,0%
	fluoranthren	0,2	0,47	± 40,0%
	pyren	0,2	0,35	± 40,0%
	benzo(a)antracen	0,2	<0,20	± 40,0%
	chrysen	0,2	<0,20	± 40,0%
	benzo(b)fluoranten	0,2	<0,20	± 40,0%
	benzo(k)fluoranten	0,2	<0,20	± 40,0%
	benzo(a)pyren	0,2	0,46	± 40,0%
	indeno(1,2,3-cd)pyren	0,2	<0,20	± 40,0%
	benzo(g,h,i)perylene	0,2	0,25	± 40,0%
	<b>Σ 12-PAU</b>	<b>2,4</b>	<b>2,72</b>	--
	Vysvětlivky: PAU - polycyklické aromatické uhlovodíky, LOQ mez stanovitelnosti (Limit Of Quantification), NM - nejistota měření			
	sušina při 105°C	0,10%	99,97%	± 0,2%
	Limity, Suma-12PAU: Vyhláška 283/2023 Sb. - znovuzískaná asfaltová směs - sušina, příloha č. 1 Σ 12 PAU ≤ 12 mg/kg suš. - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T1 12 mg/kg suš. ≤ Σ 12 PAU ≤ 25 mg/kg suš. - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T2 25 mg/kg suš. ≤ Σ 12 PAU ≤ 300 mg/kg suš. - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T3 Σ 12 PAU > 300 mg/kg suš. - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T4			
	Uvedená rozšířená nejistota měření U± je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření k=2, což poskytuje hladinu spolehlivosti přibližně 95%.			

hodnocení / komentář / poznámka:	zkoušel: doc. RNDr. Michal Čajan, Ph.D., zkušební technik  schválil: Radek Pospíšil, vedoucí pracoviště  Radek Pospíšil Digitálně podepsal Radek Pospíšil Datum: 2024.07.19 11:56:00 +02'00'
Vzorek odpovídá třídě ZAS-T1	
rozdělovník: 1 x objednatel, 1 x TPA	

**Použité zkušební metody:**

Stanovení sušiny	ČSN EN 14346, vyjma čl.7
Stanovení PAU	IZP č. 26 (ČSN EN 15527)
Odběr vzorku (provedeno pracovištěm č. 2 Plzeň)	ČSN EN 12697-27

TPA ČR, s.r.o., ZL TPA ČR, Vrbenská 1821/31, 370 06 České Budějovice  
pracoviště č. 4 Olomouc  
Tovární 731  
783 53 Velká Bystřice

tel. +420585351889  
mail TPA.CZ.OL@tpa



**Protokol o zkoušce - stanovení suma PAU ve znovuzískané asfaltové směsi  
podle ČSN EN 15527**

údaje o objednateli a místě zkoušky	objednatel: <b>TPA ČR, s.r.o. pracoviště č.2 Šlovice 122, 321 00 Plzeň</b>	číslo protokolu: <b>OL/2024/05628</b> číslo kontraktu: <b>OL/2024/00110</b> MAH
	stavba: <b>Průzkum vozovky III/19340 Hradec - Stod - oprava</b> objekt: <b>-</b> identifikace vzorku: <b>S6-S9 obrusná vrstva</b> místo odběru: <b>viz. protokol o odběru</b> typ vzorku: <b>směsný</b>	datum odběru: <b>03.07.2024</b> odebral: <b>Radek Kuvík</b> datum provedení zk.: <b>18.07.2024</b> datum vydání protokolu: <b>19.07.2024</b>

provedení zkoušek	PAU	LOQ [mg/kg]	Výsledek [mg/kg]	Nejistota měření
	naftalen	0,2	<0,20	± 40,0%
	fenanthren	0,2	0,40	± 40,0%
	anthracen	0,2	<0,20	± 40,0%
	fluoranthren	0,2	0,35	± 40,0%
	pyren	0,2	0,26	± 40,0%
	benzo(a)antracen	0,2	<0,20	± 40,0%
	chrysen	0,2	<0,20	± 40,0%
	benzo(b)fluoranten	0,2	<0,20	± 40,0%
	benzo(k)fluoranten	0,2	<0,20	± 40,0%
	benzo(a)pyren	0,2	0,44	± 40,0%
	indeno(1,2,3-cd)pyren	0,2	<0,20	± 40,0%
	benzo(g,h,i)perylene	0,2	0,24	± 40,0%
	<b>Σ 12-PAU</b>	<b>2,4</b>	<b>&lt;2,4</b>	--
	Vysvětlivky: PAU - polycyklické aromatické uhlovodíky, LOQ mez stanovitelnosti (Limit Of Quantification), NM - nejistota měření			
	sušina při 105°C	0,10%	99,97%	± 0,2%
	Limity, Suma-12PAU: Vyhláška 283/2023 Sb. - znovuzískaná asfaltová směs - sušina, příloha č. 1 Σ 12 PAU ≤ 12 mg/kg suš. - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T1 12 mg/kg suš. ≤ Σ 12 PAU ≤ 25 mg/kg suš. - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T2 25 mg/kg suš. ≤ Σ 12 PAU ≤ 300 mg/kg suš. - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T3 Σ 12 PAU > 300 mg/kg suš. - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T4			
	Uvedená rozšířená nejistota měření U± je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření k=2, což poskytuje hladinu spolehlivosti přibližně 95%.			

hodnocení / komentář / poznámka:	zkoušel: doc. RNDr. Michal Čajan, Ph.D., zkušební technik  schválil: Radek Pospíšil, vedoucí pracoviště Radek Pospíšil Datum: 2024.07.19 11:55:46 +02'00'
Vzorek odpovídá třídě ZAS-T1	
rozdělovník: 1 x objednatel, 1 x TPA	

Výsledky zkoušek se týkají jen předmětu zkoušky a protokol nenahrazuje jiné dokumenty. Tento protokol nesmí být bez souhlasu laboratoře kopírován jinak než celý. Zkouška je prováděna na stavbě, mimo laboratorní prostory. Údaje o stavbě a vzorku byly poskytnuty objednatelem. Společnost je zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Českých Budějovicích, spisová značka C 17759, IČ 25122835, DIČ CZ25122835, www.tpaqi.com. - konec protokolu-

**Použité zkušební metody:**

Stanovení sušiny	ČSN EN 14346, vyjma čl.7
Stanovení PAU	IZP č. 26 (ČSN EN 15527)
Odběr vzorku (provedeno pracovištěm č. 2 Plzeň)	ČSN EN 12697-27



TPA ČR, s.r.o., ZL TPA ČR, Vrbenská 1821/31, 370 06 České Budějovice  
pracoviště č. 4 Olomouc  
Tovární 731  
783 53 Velká Bystřice

tel. +420585351889  
mail TPA.CZ.OL@tpa



**Protokol o zkoušce - stanovení suma PAU ve znovuzískané asfaltové směsi  
podle ČSN EN 15527**

údaje o objednateli a místě  
zkoušky

objednatel: **TPA ČR, s.r.o.**  
**pracoviště č.2**  
**Šlovice 122, 321 00 Plzeň**

číslo protokolu: **OL/2024/05642**  
číslo kontraktu: **OL/2024/00110**  
MAH

stavba: **Průzkum vozovky III/19340 Hradec - Stod - oprava**  
objekt: **-**  
identifikace vzorku: **S1-S5 podkladní vrstva**  
místo odběru: **viz. protokol o odběru**  
typ vzorku: **směsný**

datum odběru: **03.07.2024**  
odebral: **Radek Kuvík**  
datum provedení zk.: **18.07.2024**  
datum vydání protokolu: **19.07.2024**

provedení zkoušek

PAU	LOQ [mg/kg]	Výsledek [mg/kg]	Nejistota měření
naftalen	0,2	<0,20	± 40,0%
fenanthren	0,2	3,01	± 40,0%
anthracen	0,2	0,63	± 40,0%
fluoranthren	0,2	3,55	± 40,0%
pyren	0,2	2,58	± 40,0%
benzo(a)antracen	0,2	1,31	± 40,0%
chrysen	0,2	1,12	± 40,0%
benzo(b)fluoranten	0,2	1,25	± 40,0%
benzo(k)fluoranten	0,2	0,45	± 40,0%
benzo(a)pyren	0,2	1,69	± 40,0%
indeno(1,2,3-cd)pyren	0,2	0,35	± 40,0%
benzo(g,h,i)perylene	0,2	1,33	± 40,0%
<b>Σ 12-PAU</b>	<b>2,4</b>	<b>17,42</b>	<b>--</b>

Vysvětlivky: PAU - polycyklické aromatické uhlovodíky, LOQ mez stanovitelnosti (Limit Of Quantification), NM - nejistota měření

sušina při 105°C

0,10%

99,89%

± 0,2%

Limity, Suma-12PAU: Vyhláška 283/2023 Sb. - znovuzískaná asfaltová směs - sušina, příloha č. 1

Σ 12 PAU ≤ 12 mg/kg suš. - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T1

12 mg/kg suš. ≤ Σ 12 PAU ≤ 25 mg/kg suš. - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T2

25 mg/kg suš. ≤ Σ 12 PAU ≤ 300 mg/kg suš. - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T3

Σ 12 PAU > 300 mg/kg suš. - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T4

Uvedená rozšířená nejistota měření  $U_{\pm}$  je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což poskytuje hladinu spolehlivosti přibližně 95%.

hodnocení / komentář / poznámka:

Vzorek odpovídá třídě ZAS-T2

zkoušel: doc. RNDr. Michal Čajan, Ph.D.,  
zkušební technik

schválil: Radek Pospíšil, vedoucí pracoviště

Radek Pospíšil

Digitálně podepsal Radek

Pospíšil

Datum: 2024.07.19 11:57:25

+02'00'

strana 1/2

rozdělovník: 1 x objednatel, 1 x TPA

Výsledky zkoušek se týkají jen předmětu zkoušky a protokol nenahrazuje jiné dokumenty. Tento protokol nesmí být bez souhlasu laboratoře kopírován jinak než celý. Zkouška je prováděna na stavbě, mimo laboratorní prostory. Údaje o stavbě a vzorku byly poskytnuty objednatelem. Společnost je zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Českých Budějovicích, spisová značka C 17759, IČ 25122835, DIČ CZ25122835, www.tpaqi.com. - konec protokolu-

**Použité zkušební metody:**

Stanovení sušiny	ČSN EN 14346, vyjma čl.7
Stanovení PAU	IZP č. 26 (ČSN EN 15527)
Odběr vzorku (provedeno pracovištěm č. 2 Plzeň)	ČSN EN 12697-27

TPA ČR, s.r.o., ZL TPA ČR, Vrbenská 1821/31, 370 06 České Budějovice  
pracoviště č. 4 Olomouc  
Tovární 731  
783 53 Velká Bystřice

tel. +420585351889  
mail TPA.CZ.OL@tpa



**Protokol o zkoušce - stanovení suma PAU ve znovuzískané asfaltové směsi  
podle ČSN EN 15527**

údaje o objednateli a místě zkoušky	objednatel: <b>TPA ČR, s.r.o. pracoviště č.2 Šlovice 122, 321 00 Plzeň</b>	číslo protokolu: <b>OL/2024/05643</b> číslo kontraktu: <b>OL/2024/00110</b> MAH
	stavba: <b>Průzkum vozovky III/19340 Hradec - Stod - oprava</b> objekt: <b>-</b> identifikace vzorku: <b>S6-S9 podkladní vrstva</b> místo odběru: <b>viz. protokol o odběru</b> typ vzorku: <b>směsný</b>	datum odběru: <b>03.07.2024</b> odebral: <b>Radek Kuvík</b> datum provedení zk.: <b>18.07.2024</b> datum vydání protokolu: <b>19.07.2024</b>

provedení zkoušek	PAU	LOQ [mg/kg]	Výsledek [mg/kg]	Nejistota měření
	naftalen	0,2	<0,20	± 40,0%
	fenanthren	0,2	0,56	± 40,0%
	anthracen	0,2	<0,20	± 40,0%
	fluoranthren	0,2	0,59	± 40,0%
	pyren	0,2	0,65	± 40,0%
	benzo(a)antracen	0,2	<0,20	± 40,0%
	chrysen	0,2	<0,20	± 40,0%
	benzo(b)fluoranten	0,2	0,26	± 40,0%
	benzo(k)fluoranten	0,2	<0,20	± 40,0%
	benzo(a)pyren	0,2	0,57	± 40,0%
	indeno(1,2,3-cd)pyren	0,2	<0,20	± 40,0%
	benzo(g,h,i)perylene	0,2	0,57	± 40,0%
	<b>Σ 12-PAU</b>	<b>2,4</b>	<b>3,98</b>	--
	Vysvětlivky: PAU - polycyklické aromatické uhlovodíky, LOQ mez stanovitelnosti (Limit Of Quantification), NM - nejistota měření			
	sušina při 105°C	0,10%	99,91%	± 0,2%
	Limity, Suma-12PAU: Vyhláška 283/2023 Sb. - znovuzískaná asfaltová směs - sušina, příloha č. 1 Σ 12 PAU ≤ 12 mg/kg suš. - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T1 12 mg/kg suš. ≤ Σ 12 PAU ≤ 25 mg/kg suš. - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T2 25 mg/kg suš. ≤ Σ 12 PAU ≤ 300 mg/kg suš. - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T3 Σ 12 PAU > 300 mg/kg suš. - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T4			
	Uvedená rozšířená nejistota měření U± je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření k=2, což poskytuje hladinu spolehlivosti přibližně 95%.			

hodnocení / komentář / poznámka:	zkoušel: <b>doc. RNDr. Michal Čajan, Ph.D., zkušební technik</b>  schválil: <b>Radek Pospíšil, vedoucí pracoviště</b> <b>Radek Pospíšil</b> Digitálně podepsal Radek Pospíšil Datum: 2024.07.19 11:57:12 +02'00'
Vzorek odpovídá třídě ZAS-T1	
rozdělovník: 1 x objednatel, 1 x TPA	

Výsledky zkoušek se týkají jen předmětu zkoušky a protokol nenahrazuje jiné dokumenty. Tento protokol nesmí být bez souhlasu laboratoře kopírován jinak než celý. Zkouška je prováděna na stavbě, mimo laboratorní prostory. Údaje o stavbě a vzorku byly poskytnuty objednatelem. Společnost je zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Českých Budějovicích, spisová značka C 17759, IČ 25122835, DIČ CZ25122835, www.tpaqi.com. - konec protokolu-

**Použité zkušební metody:**

Stanovení sušiny	ČSN EN 14346, vyjma čl.7
Stanovení PAU	IZP č. 26 (ČSN EN 15527)
Odběr vzorku (provedeno pracovištěm č. 2 Plzeň)	ČSN EN 12697-27



## Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR2482172	Datum vystavení	: 29.7.2024
Zákazník	: TPA ČR, s.r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Michal Dvořák RC-KST-880-3065	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Šlovice 122 321 00 Plzeň Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: michal.dvorak@tpaqi.com	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: ----	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: Průzkum vozovky III/19340 Hradec - Stod - oprava	Stránka	: 1 z 3
Číslo objednávky	: RC-KST-880-3065	Datum přijetí vzorků	: 9.7.2024
		Číslo nabídky	: PR2016TPACR-CZ0008 (CZ-110-16-0843 Univerzální)
Místo odběru	: S1 - S5	Datum zkoušky	: 9.7.2024 - 29.7.2024
Vzorkoval	: zákazník Radek Kuvík, TPA ČR s.r.o.	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

### Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý. Laboratoř není zodpovědná za údaje o vzorku dodané zákazníkem a jejich vliv na platnost výsledku.

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

Rozbor byl proveden dle Vyhlášky č. 283/2023 Sb., příloha č.1, tabulka č.1.2. Dílčí výsledky byly posuzovány pouze dle přílohy č.1 tabulka č.1.1 vyhlášky. Výsledné zařazení asfaltové směsi se odvíjí od hodnocení dle přílohy č.1, tabulky č.1.3. a je prováděno klientem. Dle výsledků provedených analýz lze konstatovat, že vzorek 001 může být zařazen do kvalitativní třídy ZAS-T4.

### Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby

Lubomír Pokorný

Pozice

Country Manager

Zkušební laboratoř č. 1163  
akreditovaná ČIA dle  
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018



Společnost je certifikována dle ČSN EN ISO 14001 (Systémy environmentálního managementu) a ČSN ISO 45001 (Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)





Výsledky zkoušek

Vyhl. 283/2023 - znovuzískaná asfaltová směs - výluh - příloha č. 2

Matrice: VÝLUH

				Penetrační makadam		Vyhl. 283/2023 - znovuzískaná asfaltová směs - výluh - příloha č. 2			
				PR2482172-001					
				3.7.2024					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
Souhrnné parametry									
rozpuštěný organický uhlík (DOC)	W-DOC-IR	0.50	mg/l	7.56	± 20.0%	----	80	mg/l	Vyhovuje
anorganické parametry									
chloridy	W-CL-IC	0.070	mg/l	2.15	± 15.0%	----	1500	mg/l	Vyhovuje
fluoridy	W-F-IC	0.060	mg/l	0.212	± 15.0%	----	30	mg/l	Vyhovuje
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	0.40	mg/l	10.8	± 15.0%	----	3000	mg/l	Vyhovuje
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	70	± 11.0%	----	8000	mg/l	Vyhovuje
celkové kovy / hlavní kationty									
Hg	W-HG-AFSFX	0.00100	mg/l	<0.00100	----	----	0.2	mg/l	Vyhovuje
As	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	----	2.5	mg/l	Vyhovuje
Ba	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	0.0177	± 10.0%	----	30	mg/l	Vyhovuje
Cd	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	----	0.5	mg/l	Vyhovuje
Cr	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	----	7	mg/l	Vyhovuje
Cu	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	0.0222	± 10.0%	----	10	mg/l	Vyhovuje
Mo	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	----	3	mg/l	Vyhovuje
Ni	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	----	4	mg/l	Vyhovuje
Pb	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	----	5	mg/l	Vyhovuje
Sb	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	----	0.5	mg/l	Vyhovuje
Se	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	----	0.7	mg/l	Vyhovuje
Zn	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	----	20	mg/l	Vyhovuje

Vyhl. 283/2023 - znovuzískaná asfaltová směs - příloha č. 1 - tabulka č. 1.2

Matrice: PEVNÁ LÁTKA

				Penetrační makadam		Vyhl. 283/2023 - znovuzískaná asfaltová směs - příloha č. 1 - tabulka č. 1.2			
				PR2482172-001					
				3.7.2024					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.3	± 5.0%	----	----	----	----
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 12 PAU	S-PAHCAL03	2.40	mg/kg suš.	2080	----	0	0	mg/kg suš.	Hodnoceno klientem
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	85.8	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	145	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	143	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(b)fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	191	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	79.9	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(k)fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	74.6	± 30.0%	----	----	----	----
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	125	± 30.0%	----	----	----	----
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	442	± 30.0%	----	----	----	----
fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	414	± 30.0%	----	----	----	----
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	86.0	± 30.0%	----	----	----	----
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.58	± 30.0%	----	----	----	----
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	278	± 30.0%	----	----	----	----

Poznámky k limitům

Vyhl. 283/2023 - znovuzískaná asfaltová směs - příloha č. 1 - tabulka č. 1.2	
suma 12 PAU	Rozbor byl proveden dle Vyhlášky č. 283/2023 Sb., příloha č.1, tabulka č.1.2. Výsledné zařazení asfaltové směsi se odvíjí od hodnocení dle přílohy č.1, tabulky č. 1.1 a 1.3. a je prováděno klientem.

Datum vystavení : 29.7.2024  
Stránka : 3 z 3  
Zakázka : PR2482172  
Zákazník : TPA ČR, s.r.o.



Pokud zákazník neuvede datum odběru vzorku, laboratoř ho z procesních důvodů určí sama. Datum je pak rovno datu přijetí vzorku do laboratoře a je uvedeno v závorkách. 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. Nejistoty měření se pro účely posuzování shody nezohledňují.

## Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
<i>Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00</i>	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346:2007), CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346:2007, ČSN 46 5735), Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-PAHCAL03	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA Method 8270D; US EPA Method 8082A; ČSN EN 17503; ISO 18287; ISO 10382; ČSN EN 17322) 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 Method 8270D; US EPA Method 8082A; ČSN EN 17503; ISO 18287; ISO 18475; ČSN EN 17322) Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, dusitanů, bromidů, dusičnanů a síranů metodou iontové kapalinové chromatografie a výpočet dusitanového a dusičnanového dusíku a síranové síry z naměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.
W-DOC-IR	CZ_SOP_D06_02_056 (ČSN EN ISO 20236, SM 5310) Stanovení celkového organického uhlíku (TOC), rozpuštěného organického uhlíku (DOC), celkového anorganického uhlíku (TIC) a celkového uhlíku (TC) IR detekcí.
W-F-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, dusitanů, bromidů, dusičnanů a síranů metodou iontové kapalinové chromatografie a výpočet dusitanového a dusičnanového dusíku a síranové síry z naměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.
W-HG-AFSFX	CZ_SOP_D06_02_096 (US EPA Method 245.7, ČSN EN ISO 178 52) - Stanovení Hg fluorescenční spektrometrií. Vzorek byl před analýzou fixován přídatkem kyseliny dusičné.
W-METMSFX6	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA Method 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA Method 6020A, ČSN 75 7358) - Stanovení prvků metodou ICP-MS a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou fixován přídatkem kyseliny dusičné.
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, dusitanů, bromidů, dusičnanů a síranů metodou iontové kapalinové chromatografie a výpočet dusitanového a dusičnanového dusíku a síranové síry z naměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347, ČSN EN 15216, SM 2540 C) Stanovení rozpuštěných látek (RL) a rozpuštěných látek žíhaných (RAS) s použitím filtrů ze skleněných vláken gravimetricky a výpočet ztráty žíháním rozpuštěných látek (RL550) z naměřených hodnot (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozity 1,5 um- Environmental Express).
<i>Přípravné metody</i>	
<i>Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00</i>	
*S-HOMASPH	Příprava asfaltových vývrtů (puků)
*S-PPCRYO	Kryogenní drcení vzorku dle interního předpisu
*S-PPCRYO1	Kryogenní mletí < 1mm
*S-PPHOM10	ČSN EN 12457-4 Sítování a drcení vzorku na zrnitost < 10 mm.
S-PPL24CE	ČSN EN 12457-4 Příprava výluhu. Jednostupňová vsádková zkouška poměr kapalně a pevně fáze 10 L/kg pro materiály se zrnitostí menší než 10 mm.

Symbol “\*” u metody značí zkoušku mimo rozsah akreditace laboratoře nebo subdodavatele. Pokud je v tabulce metod uveden kód UNICO-SUB, informuje pouze o tom, že zkoušky byly provedeny subdodavatelem a výsledky jsou uvedeny v příloze protokolu o zkoušce, včetně informace o akreditaci zkoušky. V případě, že laboratoř použila pro matici mimo rozsah akreditace nebo nestandardní matici 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.

### Konec protokolu o zkoušce



## Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR2482175	Datum vystavení	: 18.7.2024
Zákazník	: TPA ČR, s.r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Michal Dvořák RC-KST-880-3065	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Šlovice 122 321 00 Plzeň Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: michal.dvorak@tpaqi.com	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: ----	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: Průzkum vozovky III/19340 Hradec - Stod - oprava	Stránka	: 1 z 3
Číslo objednávky	: RC-KST-880-3065	Datum přijetí vzorků	: 9.7.2024
		Číslo nabídky	: PR2016TPACR-CZ0008 (CZ-110-16-0843 Univerzální)
Místo odběru	: S6 - S9	Datum zkoušky	: 9.7.2024 - 17.7.2024
Vzorkoval	: zákazník Radek Kuvík, TPA ČR s.r.o.	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

### Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý. Laboratoř není zodpovědná za údaje o vzorku dodané zákazníkem a jejich vliv na platnost výsledku.

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

Rozbor byl proveden dle Vyhlášky č. 283/2023 Sb., příloha č.1, tabulka č.1.2. Dílčí výsledky byly posuzovány pouze dle přílohy č.1 tabulka č.1.1 vyhlášky. Výsledné zařazení asfaltové směsi se odvíjí od hodnocení dle přílohy č.1, tabulky č.1.3. a je prováděno klientem. Dle výsledků provedených analýz lze konstatovat, že vzorek 001 může být zařazen do kvalitativní třídy ZAS-T2.

### Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby

Lubomír Pokorný

Pozice

Country Manager

Zkušební laboratoř č. 1163  
akreditovaná ČIA dle  
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018



Společnost je certifikována dle ČSN EN ISO 14001 (Systémy environmentálního managementu) a ČSN ISO 45001 (Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)



Výsledky zkoušek

Vyhl. 283/2023 - znovuzískaná asfaltová směs - příloha č. 1 - tabulka č. 1.2

Materice: PEVNÁ LÁTKA				Název vzorku		Penetrační makadam		Vyhl. 283/2023 - znovuzískaná asfaltová směs - příloha č. 1 - tabulka č. 1.2		
				Identifikace vzorku		PR2482175-001				
				Datum odběru/čas odběru		3.7.2024				
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení	
fyzikální parametry										
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.1	± 5.0%	----	----	----	----	
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)										
suma 12 PAU	S-PAHCAL03	2.40	mg/kg suš.	12.5	----	0	0	mg/kg suš.	Hodnoceno klientem	
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.57	± 30.0%	----	----	----	----	
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.88	± 30.0%	----	----	----	----	
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.89	± 30.0%	----	----	----	----	
benzo(b)fluoranthen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.11	± 30.0%	----	----	----	----	
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.70	± 30.0%	----	----	----	----	
benzo(k)fluoranthen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.47	± 30.0%	----	----	----	----	
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.93	± 30.0%	----	----	----	----	
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.53	± 30.0%	----	----	----	----	
fluoranthene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.13	± 30.0%	----	----	----	----	
indeno(1,2,3-cd)pyrene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.66	± 30.0%	----	----	----	----	
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	----	----	----	----	----	
pyrene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.55	± 30.0%	----	----	----	----	

Poznámky k limitům

Vyhl. 283/2023 - znovuzískaná asfaltová směs - příloha č. 1 - tabulka č. 1.2	
suma 12 PAU	Rozbor byl proveden dle Vyhlášky č. 283/2023 Sb., příloha č. 1, tabulka č.1.2. Výsledné zařazení asfaltové směsi se odvíjí od hodnocení dle přílohy č.1, tabulky č. 1.1 a 1.3. a je prováděno klientem.

Pokud zákazník neuvede datum odběru vzorku, laboratoř ho z procesních důvodů určí sama. Datum je pak rovno datu přijetí vzorku do laboratoře a je uvedeno v závorkách. 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. Nejistoty měření se pro účely posuzování shody nezohledňují.

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 14346:2007), CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346:2007, ČSN 46 5735), Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-PAHCAL03	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA Method 8270D; US EPA Method 8082A; ČSN EN 17503; ISO 18287; ISO 10382; ČSN EN 17322) 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 Method 8270D; US EPA Method 8082A; ČSN EN 17503; ISO 18287; ISO 18475; ČSN EN 17322) 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 Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00	
*S-HOMASPH	Příprava asfaltových vývrtů (puků)
*S-PPCRYO	Kryogenní drcení vzorku dle interního předpisu
*S-PPCRYO1	Kryogenní mletí < 1mm



Symbol “\*” u metody značí zkoušku mimo rozsah akreditace laboratoře nebo subdodavatele. Pokud je v tabulce metod uveden kód UNICO-SUB, informuje pouze o tom, že zkoušky byly provedeny subdodavatelem a výsledky jsou uvedeny v příloze protokolu o zkoušce, včetně informace o akreditaci zkoušky. V případě, že laboratoř použila pro matrici mimo rozsah akreditace 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.

***Konec protokolu o zkoušce***