



## **ZPRÁVA Č. 57/2020**

# **POSOUZENÍ VHODNOSTI ZEMINY AKTIVNÍ ZÓNY BUDOUCÍ KOMUNIKACE**

## **„II/195 průtah Vlkanov“**

Objednatel: Prime-com s.r.o., Plzeň

V Plzni dne 4. 12. 2020

Zpracoval: Ing. Rostislav Lojda

Výtisk č. 1

## **I. Úvod**

Níže uvedená zpráva řeší dle zadání posouzení vhodnosti zeminy aktivní zóny rozšíření silnice II/195 v průtahu Vlkanov. Dne 25. 11. 2020 zde byla provedena kopaná sonda v zeleném pásu mezi stávající vozovkou a rybníkem, ze které byl odebrán vzorek zeminy z úrovně aktivní zóny k provedení potřebných zkoušek. Dále bylo proveden 1 vývrt asfaltových vrstev ke stanovení množství PAU.

Použité technické předpisy:

- ✓ ČSN 73 6100-1 – Názvosloví pozemních komunikací
- ✓ ČSN 73 6133 – Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ✓ Vyhláška č. 130/2019 Sb. o kritériích, při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem

## **II. Zjištění**


Výsledky zkoušek zeminy jsou v připojené tabulce, splnění či nesplnění požadovaných normových parametrů je potom v souhrnném vyjádření ke vhodnosti zeminy. Z nich vyplývá, že zemina je vhodná pro použití v aktivní zóně komunikace.

Asfaltová směs z obrusné vrstvy 1. poloviny seku do hloubky cca 5 cm obsahuje celkem méně než 3,20 mg/kg sušiny PAU a je zařazena do kvalitativní třídy ZAS-T1, asfaltová směs podkladní vrstvy od 5 cm níže obsahuje celkem méně než 3,20 mg/kg sušiny PAU a je zařazena do kvalitativní třídy ZAS-T1.

## **III. Závěr**

Na základě výše uvedených zjištění je nutno konstatovat, že zeminu aktivní zóny není nutno vyměnit. Musí se však provést opatření související s hladinou spodní vody.

Odfrézovaná asfaltová směs se může použít libovolně bez jakýchkoliv omezení.

  
Ing. Rostislav Lojda  
ředitel společnosti  
  
SILNIČNÍ  
INŽENÝRSKÁ  
SPOLEČNOST, s.r.o.  
ZIZKOVA 54  
301 00 PLZEŇ  
tel./fax. 377 441 103  
IČO: 46885315  
DIČ: CZ46885315

Přílohy:

- ✓ protokol o provedení vývrtů asfaltových vrstev č. 267/V/20
- ✓ klasifikace zeminy – protokol o zkoušce č. 074/Z/20
- ✓ zkouška Proctor standard – protokol o zkoušce č. 126/PS/20
- ✓ stanovení poměru únosnosti CBR – protokol o zkoušce č. 071/CBR/20
- ✓ souhrnné vyhodnocení vhodnosti zeminy – protokol č. 060/Vh/20
- ✓ stanovení PAU – protokol o zkoušce č. PR20B7113 (ALS Czech Republic, s.r.o.)
- ✓ fotodokumentace

## Vlastnosti zeminy

vzorek č.	klasifikace zeminy podle ČSN 73 6133, příloha A	vhodnost do aktivní zóny	vhodnost do násypu	namrzavost zeminy	IBI	CBR	mez tekutosti $w_L$	číslo konzistence $I_c$	max. suchá objem. hmotnost
266/20	G4 GM štěrk hlinitý	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná	mírně namrzavá	14 %	19 %	---	---	1 635 kg/m <sup>3</sup>

Pozn.:

- vhodnosti zemin podle ČSN 73 6133, tab. A.1
- namrzavost zemin podle zrnitostního kritéria
- CBR po 96 hod. sycení vodou
- *nevyhovující parametry*



Silniční inženýrská společnost, s.r.o., Žižkova 54, 301 00 Plzeň  
zkušební laboratoř Dobřany

zkušební laboratoř č. 1194 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Počet výtisků	3	Výtisk č.	1	Počet listů	1	List č.	1	Počet příloh	0
---------------	---	-----------	---	-------------	---	---------	---	--------------	---

## PROTOKOL Č. 132/OV/20 ODBĚR VZORKŮ ZEMINY

Objednatel	Prime-com s.r.o., Toužimská 16, Plzeň		
Stavba	II/195 průtah Vlkanov		
Objekt	vozovka		
Datum odběru	25. 11. 2020	Vzorky odebral	Moravec

Odběr vzorků byl proveden podle Pracovního postupu č. 1

Vzorek číslo	Místo odběru	Množství cca kg	Poznámka
266/20	km 0,400 – 4,8 až 5,1 m vlevo od silnice	35	hloubka odběru cca 65 – 88 cm

Požadované zkoušky	zhutnitelnost zeminy – zkouška Proctor standard	ano
	vlhkost zeminy	ano
	klasifikace zeminy	ano
	poměr únosnosti CBR po 96 h sycení ve vodě	ano
	okamžitý index únosnosti IBI	ano
	obsah organických látek <sup>(1)</sup>	ne

Poznámka	<sup>(1)</sup> Zkouška bude provedena subdodavatelsky. Ornice cca 20 cm, od hloubky cca 80 cm do sondy prosakovala voda.
----------	---

Předání vzorků do zkušební laboratoře			
Předal	Moravec	Převzal	Moravec
Dne	25. 11. 2020		

Rozdělovník: 1 x objednatel 2 x vlastní	Protokol zpracoval: Ing. R. Lojda Dne: 25. 11. 2020	Schválil vedoucí laboratoře: Ing. Rostislav Lojda Dne: 25. 11. 2020
---	---	---

-- konec protokolu --







Silniční inženýrská společnost, s.r.o., Žižkova 54, 301 00 Plzeň  
zkušební laboratoř Dobřany

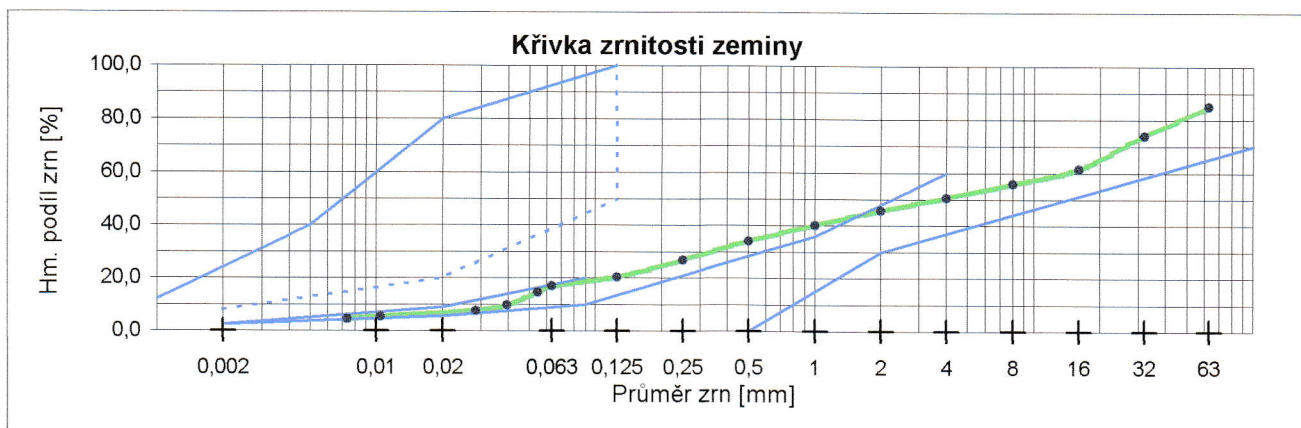
zkušební laboratoř č. 1194 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Počet výtisků	2	Výtisk č.	1	Počet listů	1	List č.	1	Počet příloh	0
---------------	---	-----------	---	-------------	---	---------	---	--------------	---

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 074/Z/20 KLASIFIKACE ZEMINY

Objednatel	Prime-com s.r.o., Toužimská 16, Plzeň				
Stavba	II/195 průtah Vlkanov				
Objekt	vozovka			Datum odběru	25.11.2020
Číslo vzorku	266/20	Zkoušku provedl	Moravec	Datum zkoušky	30.11.2020

Metodiky: vlhkost - ČSN EN ISO 17892-1      mez tekutosti a plasticity - ČSN EN ISO 17892-12 (kužel 60g/60°)  
zrnitost - ČSN EN ISO 17892-4, čl. 5.2, 5.3 a 5.5      organické látky - ČSN 72 1021 (zajišťována subdodavatelsky)



Průměr zrn [mm]	Hmot. podíl [%]
63	85,0
32	73,9
16	61,4
8	55,9
4	50,4
2	45,7
1	40,2
0,5	34,0
0,25	26,8
0,125	20,4
0,063	16,8
0,0544	14,4
0,0396	9,7
0,0284	7,4
0,0105	5,3
0,0074	4,3

Naměřené a vypočítané hodnoty:			
mez plasticity wP [%]	---	mez tekutosti wL [%]	---
číslo plasticity I <sub>p</sub> [%]	---	číslo konzistence I <sub>c</sub> [-]	---
vlhkost vzorku w [%]	29,0	obsah organických látek [%]	---

Klasifikace zeminy podle ČSN 73 6133, příloha A <sup>(1)</sup>	
Klasifikace zeminy	G4 GM - štěrk hlinitý
Namrzavost podle zrnitostního kritéria	mírně namrzavé
Vhodnost zeminy do aktivní zóny podle tab. A.1	podmínečně vhodná
Vhodnost zeminy do násypu podle tab. A.1	podmínečně vhodná

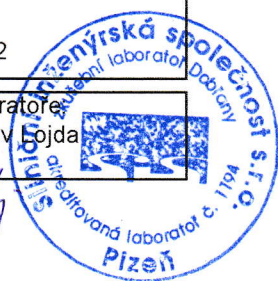
Nejistoty měření:	mez tekutosti	U = ± 0,9 %	vlhkost	U = ± 0,1 %
	mez plasticity	U = ± 1,4 %		

Pozn.: <sup>(1)</sup> Údaje mimo rámec akreditace      Zkouška provedena ve zkušební laboratoři Dragounů 1018, Dobřany.  
Nedílnou součástí tohoto protokolu je protokol o odběru vzorků č. 132/OV/20

Prohlášení :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených předmětů</li> <li>- veškerá hodnocení jsou mimo rámec akreditace</li> <li>- bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nesmí být protokol reprodukován jinak než celý</li> <li>- uvedené rozšířené nejistoty odpovídají pravděpodobnosti pokrytí cca 95 % pro koeficient rozšíření k = 2</li> </ul>	

Rozdělovník:	Protokol zpracoval :	Schválil vedoucí laboratoře :
1 x objednatel	Moravec	Ing. Rostislav Pojda
1 x vlastní	Dne : 30.11.2020	Dne : 30.11.2020

-- konec protokolu --





Silniční inženýrská společnost, s.r.o., Žižkova 54, 301 00 Plzeň  
zkušební laboratoř Dobřany

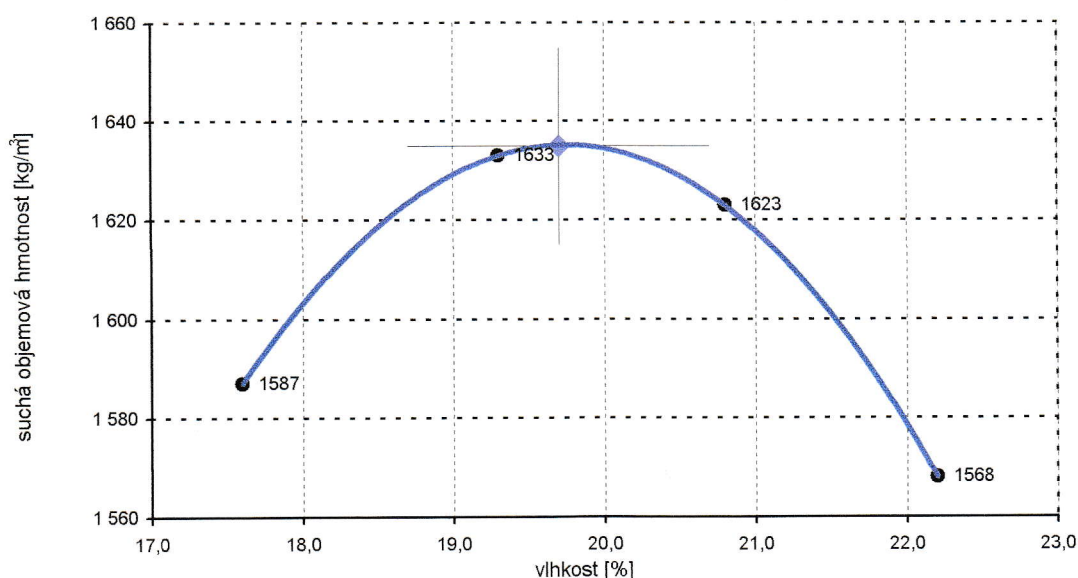
zkušební laboratoř č. 1194 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Počet výtisků	2	Výtisk č.	1	Počet listů	1	List č.	1	Počet příloh	0
---------------	---	-----------	---	-------------	---	---------	---	--------------	---

**PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 126/PS/20**  
**ZHUTNITELNOST ZEMINY - ZKOUŠKA PROCTOR STANDARD**

Zkouška provedena dle ČSN EN 13286-2, příloha NB, vlhkost stanovena podle ČSN EN ISO 17892-1

Objednatel	Prime-com s.r.o., Toužimská 16, Plzeň				
Stavba	II/195 průtah Vlkanov				
Objekt	vozovka			Číslo vzorku	266/20
Zemina	G4 GM	Datum odběru	25.11.2020	Vlhkost vzorku	29,0%
Zkoušku provedl	Moravec	Datum zkoušky	26.11.2020	Metoda	PS-2



	Zjištěné údaje					Výsledek	
vlhkost [%]	17,6	19,3	20,8	22,2		$w_{opt}$	19,7
suchá objemová hmotnost [kg/m³]	1587	1633	1623	1568		$P_{d,max,PS}$	1 635

Nedílnou součástí tohoto protokolu je protokol o odběru vzorků č. 132/OV/20

Zkouška provedena ve zkušební laboratoři Dragounů 1018, Dobřany.

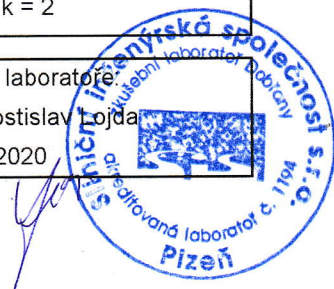
Nejistoty měření:	objemová hmotnost	$U = \pm 25 \text{ kg/m}^3$	vlhkost	$U = \pm 0,1 \%$
-------------------	-------------------	-----------------------------	---------	------------------

Prohlášení :

- výsledky zkoušek platí jen pro zkoušený vzorek
- bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nesmí být protokol reprodukován jinak než celý
- uvedné rozšířené nejistoty odpovídají pravděpodobnosti pokrytí cca 95 % pro koeficient rozšíření  $k = 2$

Rozdělovník:	Protokol zpracoval :	Schválil vedoucí laboratoře :
1 x objednatel	Moravec	Ing. Rostislav Hojda
1 x vlastní	Dne : 30.11.2020	Dne : 30.11.2020

– konec protokolu –







Silniční inženýrská společnost, s.r.o., Žižkova 54, 301 00 Plzeň  
zkušební laboratoř Dobřany

zkušební laboratoř č. 1194 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Počet výtisků	2	Výtisk č.	1	Počet listů	1	List č.	1	Počet příloh	0
---------------	---	-----------	---	-------------	---	---------	---	--------------	---

**PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 071/CBR/20**  
**OKAMŽITÝ INDEX ÚNOSNOSTI (IBI) A KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI (CBR)**  
**ZEMINY PODLE ČSN EN 13286-47**

Objednatel	Prime-com s.r.o., Toužimská 16, Plzeň		
Stavba	II/195 průtah Vlkanov		
Objekt	vozovka		
Datum odběru vzorku	25.11.2020	Číslo vzorku	266/20
Zkoušku provedl	Moravec	Datum zkoušky	1.12.2020

Označení zeminy podle ČSN 73 6133, příloha A:	G4 GM		
Způsob hutnění vzorku:	dynamické podle ČSN EN 13286-2		
Objemová hmot. suché zeminy $\rho_d$ :	1627 [kg/m <sup>3</sup> ]	Max. objemová hmot. zeminy $\rho_{dmax}$ :	1635 [kg/m <sup>3</sup> ]
Číslo plasticity $I_p$ :	[%]	Hmotnost vzorku $m_1$ :	4128 [g]
Optimální vlhkost $w_{opt}$ :	19,7 [%]	Počáteční vlhkost $w_{po}$ :	29,0 [%]
Zkušební vlhkost - po zhutnění $w_{zk}$ :	19,5 [%]	Zkušební vlhkost - po saturaci vodou $w_{zk}$ :	20,9 [%]

**Naměřené a vypočítané hodnoty:**

	IBI		CBR po 96 h saturaci vodou <sup>1)</sup>	
	síla [kN]	[%]	síla [kN]	[%]
Penetrace 2,5 mm	1,3	10,0	2,0	15,0
Penetrace 5,0 mm	2,7	13,5	3,9	19,4

**Výsledná hodnota IBI: 14 [%]**

**Výsledná hodnota CBR: 19 [%]**

Nejistoty měření:	IBI	U = ± 1,7 %	CBR	U = ± 1,7 %	vlhkost	U = ± 0,1 %
-------------------	-----	-------------	-----	-------------	---------	-------------

Nedílnou součástí tohoto protokolu je protokol o odběru vzorků č. 132/OV/20

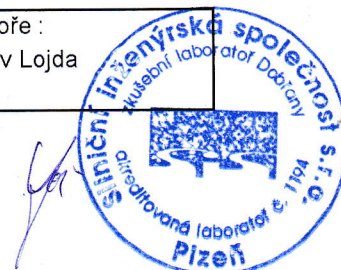
Poznámka: <sup>1)</sup> metodika podle ČSN 73 6133, čl. 4.1.3 a tab. 7  
Zkouška provedena ve zkušební laboratoři Dragounů 1018, Dobřany.

**Prohlášení :**

- výsledky zkoušek platí jen pro zkoušený vzorek
- bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nesmí být protokol reprodukován jinak než celý
- uvedená rozšířená nejistota odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95 % pro koeficient rozšíření k = 2

Rozdělovník:	Protokol zpracoval :	Schválil vedoucí laboratoře :
1 x objednatel	Moravec	Ing. Rostislav Lojda
1 x vlastní	Dne : 2.12.2020	Dne : 2.12.2020

-- konec protokolu --





PROTOKOL Č. 060/Vh/20  
SOUHRNNÉ VYHODNOCENÍ VHODNOSTI ZEMINY

Objednatel	Prime-com s.r.o., Toužimská 16, Plzeň		
Stavba	II/195 průtah Vlkanov		
Objekt	vozovka	Datum odběru	25. 11. 2020
Číslo vzorku	266/20	Vyhodnocení zpracoval	Ing. R. Lojda

Citované protokoly o zkoušce		
Klasifikace zeminy	Zhutnitelnost zeminy	Okamžitý index únosnosti zeminy IBI
074/Z/20	126/PS/20	071/CBR/20

NÁSYP			
Parametr	Požadavek ČSN 73 6133	Zjištěno	Vyhodnocení požadavku ČSN 73 6133
Klasifikace	---	G4 GM (podmínečně vhodná)	vyhovuje
Mez tekutosti $w_L$	$\leq 50 \%$	---	---
Číslo konzistence $I_c$	$> 0,5$	---	---
Max. obj. hmotnost PS	$\geq 1.500 \text{ kg/m}^3$	$1.635 \text{ kg/m}^3$	vyhovuje
Okamžitý index únosnosti IBI	$\geq 10 \%$	14 %	vyhovuje

**Závěr:** Zemina je vhodná k použití do násypu bez úprav.

AKTIVNÍ ZÓNA			
Parametr	Požadavek ČSN 73 6133	Zjištěno	Vyhodnocení požadavku ČSN 73 6133
Klasifikace	---	G4 GM (podmínečně vhodná)	vyhovuje
Namrzavost	nenamrzavá, mírně namrzavá, namrzavá	mírně namrzavá	vyhovuje
Mez tekutosti $w_L$	$\leq 50 \%$	---	---
Číslo konzistence $I_c$	$> 0,5$	---	---
Max. obj. hmotnost PS	$\geq 1.600 \text{ kg/m}^3$	$1.635 \text{ kg/m}^3$	vyhovuje
Poměr únosnosti CBR	$\geq 15 \%$	19 %	vyhovuje

**Závěr:** Zemina je vhodná k použití do aktivní zóny bez úprav.

Nedílnou součástí tohoto protokolu je protokol o odběru vzorků č. 132/OV/20 a citované protokoly o zkoušce.

Rozdělovník: 1 x objednatel 1 x vlastní	Protokol zpracoval: Ing. R. Lojda Dne: 2. 12. 2020	Schválil vedoucí laboratoře: Ing. Rostislav Lojda Dne: 2. 12. 2020
---	--	--

*Lojda*



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

IČO: 46885315  
DIČ: CZ46885315



## Protokol o zkoušce

<b>Zakázka</b>	<b>: PR20B7113</b>	<b>Datum vystavení</b>	: 3.12.2020
<b>Zákazník</b>	<b>: Silniční inženýrská společnost, s.r.o.</b>	<b>Laboratoř</b>	: ALS Czech Republic, s.r.o.
<b>Kontakt</b>	: Ing. Rostislav Lojda	<b>Kontakt</b>	: Zákaznický servis
<b>Adresa</b>	: Žižkova 1778/54 301 00 Plzeň 3 - Jižní Předměstí Česká republika	<b>Adresa</b>	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
<b>E-mail</b>	: lojda@silnicnilaborator.cz	<b>E-mail</b>	: customer.support@alsglobal.com
<b>Telefon</b>	: 377 441 103	<b>Telefon</b>	: +420 226 226 228
<b>Projekt</b>	: II/195 průtah Vlkanov	<b>Stránka</b>	: 1 z 3
<b>Číslo objednávky</b>	: č. 6/2020	<b>Datum přijetí vzorků</b>	: 26.11.2020
		<b>Číslo nabídky</b>	: PR2019SILIN-CZ0002 (CZ-129-19-0525)
<b>Místo odběru</b>	: Vlkanov	<b>Datum zkoušky</b>	: 26.11.2020 - 3.12.2020
<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.

Rozbor byl proveden dle Vyhlášky č.130/2019 Sb., příloha č.1, tabulka č.2. Výsledky byly posuzovány dle přílohy č.1 tabulka č.1 vyhlášky. Dle výsledků provedených analýz lze konstatovat, že vzorek 001 může být zařazen do kvalitativní třídy ZAS-T1.

Rozbor byl proveden dle Vyhlášky č.130/2019 Sb., příloha č.1, tabulka č.2. Výsledky byly posuzovány dle přílohy č.1 tabulka č.1 vyhlášky. Dle výsledků provedených analýz lze konstatovat, že vzorek 002 může být zařazen do kvalitativní třídy ZAS-T1.

### Za správnost odpovídá

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

Jméno oprávněné osoby

Zdeněk Jiráček

Pozice

Environmental Business Unit  
Manager





## Výsledky zkoušek

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

Matrice: PRŮMYSLOVÁ PEVNÁ LÁTKA

Název vzorku

Vzorek 1 - ohrusná  
vrstva 0 - 5 cm (913)

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

Identifikace vzorku

PR20B7113-001

Datum odběru/čas odběru

25.11.2020

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	%	98.9	± 6.0%	----	----	----	----
<b>polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)</b>									
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	<3.20	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
acenaftylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.20	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.78	± 30.0%	----	----	----	----
fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.38	± 30.0%	----	----	----	----
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.33	± 30.0%	----	----	----	----

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

Matrice: PRŮMYSLOVÁ PEVNÁ LÁTKA

Název vzorku

Vzorek 1 - podkladní  
vrstva od 5 cm níže  
(913)

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

Identifikace vzorku

PR20B7113-002

Datum odběru/čas odběru

25.11.2020

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	%	99.1	± 6.0%	----	----	----	----
<b>polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)</b>									
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	<3.20	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
acenaftylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.68	± 30.0%	----	----	----	----
fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.28	± 30.0%	----	----	----	----
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----

Datum vystavení : 3.12.2020  
 Stránka : 3 z 3  
 Zakázka : PR20B7113  
 Zákazník : Silniční inženýrská společnost, s.r.o.



## Výsledky zkoušek

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

Matrice: PRŮMYSLOVÁ PEVNÁ LÁTKA

Název vzorku

Vzorek 1 - podkladní  
vrstva od 5 cm níže  
(913)

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

Identifikace vzorku

PR20B7113-002

Datum odběru/čas odběru

25.11.2020

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	----	----	----	----	----
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.26	± 30.0%	----	----	----	----

Pokud zákazník neuvede datum a/nebo čas odběru vzorku, laboratoř je z procesních důvodů určí sama, jsou pak rovny datu a/nebo času přijetí vzorků a jsou uvedeny v závorkách. 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. Nejistoty měření se pro účely posuzování shody nezohledňují.

### Poznámky k limitům

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

## Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

### Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na 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 14346:2007, ČSN 46 5735), Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-PAHCAL03	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, ČSN EN 15308, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_03_P01, kap. 9.2, 9.3, 9.4.2, US EPA 3546). Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot.
S-PAHGMS03	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, ČSN EN 15308, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_03_P01, kap. 9.2, 9.3, 9.4.2, US EPA 3546). Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot.
Přípravné metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00	
*S-HOMASPH	Příprava asfaltových vývrtů (puků)
*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 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.





Silniční inženýrská společnost, s.r.o., Žižkova 54, 301 00 Plzeň  
zkušební laboratoř Dobruška

zkušební laboratoř č. 1194 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Počet výtisků	4	Výtisk č.	1	Počet listů	1	List č.	1	Počet příloh	1
---------------	---	-----------	---	-------------	---	---------	---	--------------	---

**PROTOKOL Č. 267/V/20**  
**PROVEDENÍ VÝVRTŮ ASFALTOVÝCH VRSTEV**

Objednatel	Prime-com s.r.o., Toužimská 16, Plzeň		
Stavba	II/195 průtah Vlkanov		
Objekt	vozovka		
Vývrty průměru [mm]	100	Počet vývrtů	1
Datum provedení vývrtů	25. 11. 2020	Vývrty provedl	Moravec

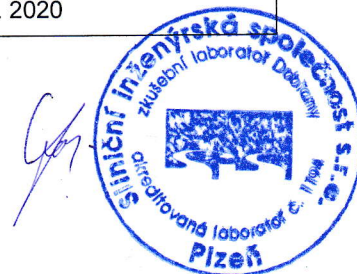
Vývrty jsou provedeny podle ČSN EN 12697-27, čl. 4.7

Požadované zkoušky		
1.	tloušťka asfaltového souvrství	ano
2.	stanovení množství PAU <sup>(1)</sup>	ano <sup>(2)</sup>

Poznámka:	<sup>(1)</sup> subdodávka <sup>(2)</sup> ze všech asfaltových vrstev: 1 x ohrusná vrstva (0 – 5 cm) a 1 x podkladní vrstva (od 5 cm níže) – celkem 2 vzorky
-----------	--

Rozdělovník: 1 x objednatel 2 x vlastní	Protokol zpracoval: Ing. R. Lojda Dne: 26. 11. 2020	Schválil vedoucí laboratoře: Ing. Rostislav Lojda Dne: 26. 11. 2020
---	---	---

-- konec protokolu --





Silniční inženýrská společnost, s.r.o., Žižkova 54, 301 00 Plzeň  
zkušební laboratoř Dobřany

zkušební laboratoř č. 1194 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Počet výtisků	3	Výtisk č.	1	Počet listů	1	List č.	1	Počet příloh	1
---------------	---	-----------	---	-------------	---	---------	---	--------------	---

**PŘÍLOHA Č. 1 K PROTOKOLU Č. 267/V/20  
PROVEDENÍ VÝVRTŮ ASFALTOVÝCH VRSTEV**

Stavba	II/195 průtah Vlkanov
--------	-----------------------

	Vývrt číslo			
	913			
staničení od [km]	0,350			
vzdálenost od osy [m]	L 1,9			
tloušťka asfaltového souvrství celkem [mm]	123			
horní podkladní vrstva	PM			

	Vývrt číslo			
staničení [km]				
vzdálenost od osy [m]				
tloušťka asfaltového souvrství celkem [mm]				
horní podkladní vrstva				

	Vývrt číslo			
staničení [km]				
vzdálenost od osy [m]				
tloušťka asfaltového souvrství celkem [mm]				
horní podkladní vrstva				

Pozn.: Vývrt byl předán do laboratoře ALS Czech Republic, s.r.o.

Nejistota měření	tloušťka vrstvy	$U = \pm 1,1 \text{ mm}$
------------------	-----------------	--------------------------

Prohlášení:
<ul style="list-style-type: none"><li>výsledky zkoušek platí jen pro zkoušené místo</li><li>bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nesmí být protokol reprodukován jinak než celý</li><li>uvedená rozšířená nejistota odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95 % pro koeficient rozšíření <math>k = 2</math></li></ul>

Rozdělovník: 1 x objednatel 2 x vlastní	Protokol zpracoval: Ing. R. Lojda Dne: 26. 11. 2020	Schválil vedoucí laboratoře: Ing. Rostislav Lojda Dne: 26. 11. 2020
---	---	---

-- konec protokolu --

