



IMOS Brno, a.s.
Divize silniční vývoj
Olomoucká 174
627 00 Brno

*výzkum, vývoj, poradenství, průzkumy a diagnostika, akreditovaná zkušební laboratoř
tel.: 548129342, 602554150, e-mail: meluzinp@imosbrno.eu, <http://www.imosbrno.eu>*

ZPRÁVA č. 0821 V225025

**STANOVENÍ OBSAHU PAU A ZATŘÍDĚNÍ
ASFALTOVÝCH SMĚSÍ**

III/3844 Veselka - Žebětínská

Objednatel: Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.

**Vyhotoveno ve třech
výtiscích s rozdělením:**

**2x SÚS JMK
1x IMOS Brno, a.s., DSV**

Výtisk č. 1

Razítko a podpis

LISTOPAD 2022

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Objednatel

Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje
Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno
IČ: 70932581

Zhotovitel

IMOS Brno, a.s.
divize silniční vývoj
Olomoucká 174, 627 00 Brno
IČ: 25322257

Smluvní vztah (objednávka)

Objednávka č. 97/97220087/2022

Použité technické předpisy

řada norem ČSN EN 12697 Asfaltové směsi – Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka
řada norem ČSN EN 13108 Asfaltové směsi – Specifikace pro materiály
ČSN 73 6100 Názvosloví silničních komunikací
ČSN 73 6121 Stavba vozovek – Hutněné asfaltové vrstvy – Provádění a kontrola
TKP Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací
Vyhláška č. 130/2019 Sb. o kritériích, při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem, podle § 83 odst. 4 a 5 vyhlášky č. 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady

Systém jakosti – oprávnění zhotovitele

- Certifikát č. Q 255-6 s platností do 31.1.2024 odpovídající požadavkům ČSN EN ISO 9001:2016 ve spojení s ČSN EN ISO 3834-2:2006, ČSN EN ISO 14001:2016, ČSN ISO 45001:2018 a ČSN EN ISO/IEC 27001:2017 pro IMOS Brno, a.s., Olomoucká 704/174, Černovice, 627 00 Brno mj. na činnost Průzkumné a diagnostické práce v oboru pozemních komunikací od certifikačního orgánu QUALIFORM.
- Oprávnění k provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací číslo 466/2020 pro Ing. Petra Meluzina, které vydalo pod č.j. 72/2020-120-TN/10 Ministerstvo dopravy, Odbor pozemních komunikací s platností do 25.8.2025.
- Osvědčení o akreditaci č. 503/2022 pro zkušební laboratoř č.1074 IMOS Brno, a.s., divize Silniční vývoj, Olomoucká 174, 627 00 Brno, vydané Českým institutem pro akreditaci, o.p.s. s platností do 26.10.2027.
- Osvědčení o autorizaci číslo 22383 vydané Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě pro Ing. Petra Meluzina, který je autorizovaným inženýrem v oboru zkoušení a diagnostika staveb, ČKAIT 0007511.

Všeobecně

Na základě výše uvedené objednávky provedl zhotovitel stanovení obsahu polyaromatických uhlovodíků v asfaltových směsích na vybraném úseku silnice III/3844. Předkládá se zatřídění asfaltových směsí dle vyhlášky č. 130/2019 Sb.

2. LOKALIZACE ÚSEKU

Druh a označení pozemní komunikace

Předmětem posouzení je vybraný úsek na silnici III. třídy. Silnice je dvoupruhová obousměrná pozemní komunikace.

Název:	Veselka - Žebětínská
Silnice:	III/3844
Okres:	Brno-venkov
Kraj:	Jihomoravský
Mapka úseku je v příloze A.	

3. JÁDROVÉ VÝVRTY

Odběr jádrových vývrtů z vozovky za účelem získání vzorků jednotlivých vrstev provedla pracovní skupina pro polní práce akreditované zkušební laboratoře zhotovitele dne 4. 10. 2022.

Laboratorní protokoly jsou rozděleny do příloh dle níže uvedené tabulky:

Protokol	Příloha
Popis a tloušťky vrstev z jádrových vývrtů	B1
Fotodokumentace jádrových vývrtů	B2
Protokol stanovení obsahu PAU	C

Přehled hlavních údajů z JV je v následující tabulce:

Číslo JV	Staničení [km] / jízdní pruh	CTJV [mm]	TOV [mm]	TKV [mm]	Druh podkladu	Nespojení asf. vrstev	Poznámka
1	0,420 / P	148	49	95	PM	-	
2	0,740 / L	228	53	98	PM	-	
3	1,078 / P	164	59	98	ŠD	-	
4	1,432 / L	163	39	85	PM	-	
5	1,705 / P	160	46	80	PM	-	
6	2,200 / L	186	33	84	PM	-	
Vysvětlivky: CTJV celková tloušťka jádrového vývrtu (hutněné asfaltové vrstvy) TOV tloušťka obrusné vrstvy (včetně EKZ nebo nátěru) TKV tloušťka krytu (obrusná + ložní vrstva) ŠD štěrkodř PM penetrační makadam N nespojení vrstev v úrovni (mm) pod povrchem vozovky, např. N - 50 je nespojení v hl. 50 mm P, L pravý, levý jízdní pruh							

4. ZATŘÍDĚNÍ ASFALTOVÝCH SMĚSÍ DLE OBSAHU PAU

Přípravu vzorků pro laboratorní rozbor z odebraných vývrtů provedla akreditovaná zkušební laboratoř zhotovitele. U vzorků asfaltových směsí získaných z jádrových vývrtů byl subdodavatelem stanoven obsah PAU, podle kterého byly asfaltové vrstvy zatříděny do kvalitativních tříd dle vyhlášky č. 130/2019 Sb. Obsah PAU je podrobně uveden v laboratorním protokolu č. 3201-3339/2022 (příloha C). Parametry pro zatřídění a samotné zatřídění asfaltových vrstev se uvádí v tabulkách níže.

Parametry kvalitativních tříd dle vyhlášky 130/2019 Sb.:

Celkové obsahy parametru	Jednotka	Kvalitativní třída			
		ZAS-T1	ZAS-T2	ZAS-T3	ZAS-T4
Celkové množství PAU	mg.kg ⁻¹ suš.	≤12	12<x≤25	25<x≤300	>300
Pokud se odpadní znovuzískaná asfaltová směs s obsahem benzo(a)pyrenu ≥50 mg.kg ⁻¹ nepoužije způsobem, který je v souladu s ustanovením vyhlášky 130/2019 Sb., jedná se o nebezpečný odpad zařazený dle Katalogu odpadů jako 17 03 01 * Asfaltové směsi obsahující dehet.					

Zatřídění dle vyhlášky 130/2019 Sb.:

Dílčí vzorek				Směsný vzorek			
Jádrový vývrt č.	Vrstva	Hloubka od-do (mm)	Staničení JV (km)	Směsný vzorek č.	PAU (mg.kg ⁻¹)	Benzo(a)pyren (mg.kg ⁻¹)	Kvalitativní třída
JV1	obrusná	0-49	0,420 / P	A22200/V1	35,41	2,011	ZAS-T3
JV2		0-53	0,740 / L				
JV3		0-59	1,078 / P				
JV1	ložní	49-95	0,420 / P	A22200/V2	123,6	7,081	ZAS-T3
JV2		53-98	0,740 / L				
JV3		59-98	1,078 / P				
JV1	1.podkladní	95-148	0,420 / P	A22200/V3	122,5	13,01	ZAS-T3
JV2		98-148	0,740 / L				
JV3		98-164	1,078 / P				
JV4	obrusná	0-39	1,432 / L	A22200/V4	28,58	2,457	ZAS-T3
JV5		0-46	1,705 / P				
JV6		0-33	2,200 / L				
JV4	ložní	39-85	1,432 / L	A22200/V5	7,378	0,578	ZAS-T1
JV5		46-80	1,705 / P				
JV6		33-84	2,200 / L				
JV4	1.podkladní	85-106	1,432 / L	A22200/V6	228,7	16,92	ZAS-T3
JV5		80-109	1,705 / P				
JV6		84-120	2,200 / L				

5. HODNOCENÍ

Na základě stanoveného celkového množství PAU jsou podle vyhlášky č. 130/2019 Sb. vzorky obrusné, ložní a podkladní vrstvy jádrových vývrtů č. 1,2,3 klasifikovány jako třída ZAS-T3. U jádrových vývrtů č. 4,5,6 jsou vzorky z obrusné a podkladní vrstvy klasifikovány jako třída ZAS-T3, pouze vzorek z ložní vrstvy je klasifikován jako třída ZAS-T1. V žádném z těchto zkoušených vzorků nebyl zjištěn obsah benzo(a)pyrenu překračující 50 mg.kg-1.

6. VYPRACOVÁNÍ ZPRÁVY

Datum: 11.11.2022

Místo: Brno

Zprávu vypracovali:

Ing. Lukáš Hejl

Vedoucí akreditované zkušební laboratoře:

Mgr. Jiří Krésa

Odpovědný zástupce zhotovitele:

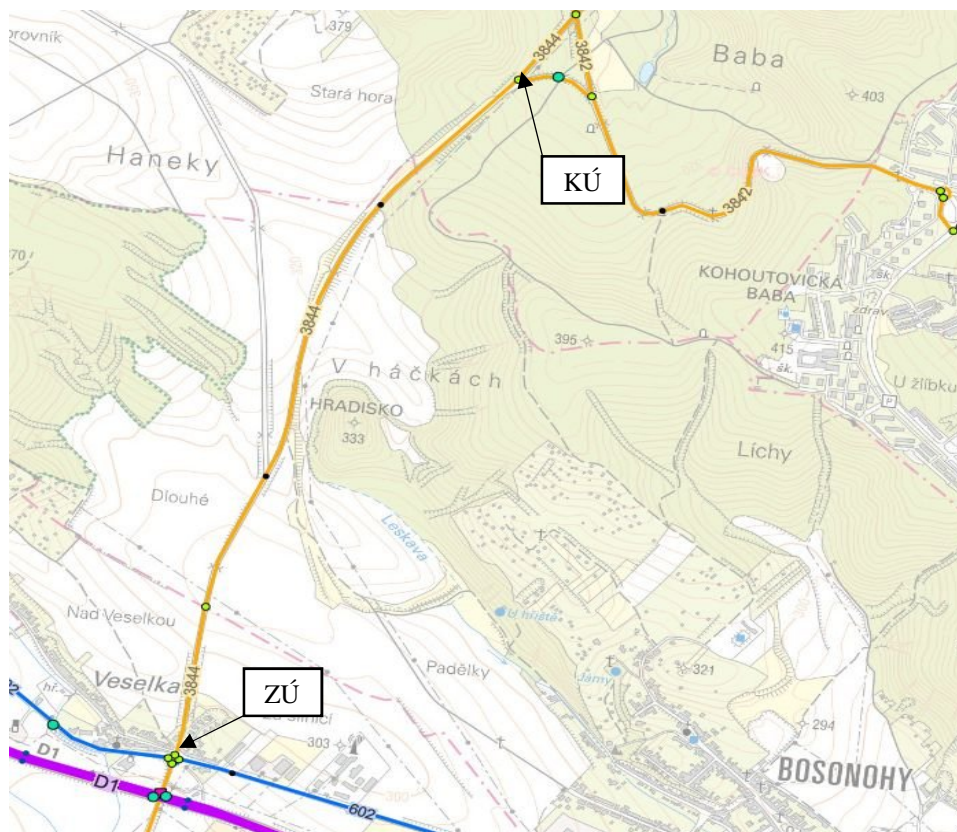
Ing. Petr Meluzin

Razítko:

PŘÍLOHY:

- A Mapka s vyznačením úseků**
- B1 Měření tloušťek vrstev vozovky z jádrových vývrtů**
- B2 Fotodokumentace jádrových vývrtů**
- C Protokol stanovení obsahu PAU**
- D Protokol o vzorkování**

Příloha A - Mapka



Název
Veselka - Žebětínská

Lokalizace úseku

Silnice:	III/3844
Okres:	Brno-venkov
Kraj:	Jihomoravský

Začátek úseku:	km 0,093
Konec úseku:	km 2,605
Délka úseku:	2,512 km

Protokol o zkoušce č. 0821 V225025/B1

Příloha: B1

Strana: 1/2

MĚŘENÍ TLOUŠTKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ



Objednatel:	Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p. o., Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 602 00 Brno		
Název zakázky:	Silnice III/3844 Veselka - Žebětínská, ZÚ: km 0,093, KÚ: km 2,605, DL: 2,512 km		
Číslo zakázky:	0821 V225025	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	4.10.2022
Zkoušel:	Ing. Hejl	Datum:	12.10.2022

Norma: ČSN EN 12697 - 36, čl. 1 - 4.1.7 Zkoušky hotové úpravy - tloušťka vrstvy

JV 1	Směs:	AB	OK	AKO							PM	TOV	TKV	CTJV
km 0,420 / P	TL. (mm)	49	46	53							-	49	95	148
Poznámka:	0,70 m od v.p.													
JV 2	Směs:	AB	OK	OK	AKO	PM					PM	TOV	TKV	CTJV
km 0,740 / L	TL. (mm)	53	45	50	80	45					-	53	98	228
Poznámka:	0,90 m													
JV 3	Směs:	AB	OK	AKO							ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 1,078 / P	TL. (mm)	59	39	66							-	59	98	164
Poznámka:	1,70 m od v.p.													
JV 4	Směs:	AB	OK	OK	AKO	PM					PM	TOV	TKV	CTJV
km 1,432 / L	TL. (mm)	39	46	21	57	30					-	39	85	163
Poznámka:	0,80 m od v.p.													
JV 5	Směs:	AB	OK	OK	AKO						PM	TOV	TKV	CTJV
km 1,705 / P	TL. (mm)	46	34	29	51						-	46	80	160
Poznámka:	0,70 m od v.p.													
JV 6	Směs:	AB	OK	OK	AKO						PM	TOV	TKV	CTJV
km 2,200 / L	TL. (mm)	33	51	36	66						-	33	84	186
Poznámka:	0,80 m od v.p.													

Nejistota měření: tloušťka vrstvy $\pm 1,4$ mm je uváděna jako rozšíření s koeficientem $k = 2$, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	AKO	asfaltový koberec otevřený	ŠD	šterkodrť
TOV	tl. obrusné vrstvy	AB	asfaltový beton	P, L	pravá, levá strana
TKV	tl. krytových vrstev	OK	obalované kamenivo	ZÚ, KÚ	začátek, konec úseku
CTJV	celková tl. hutněných asf. vrstev	PM	penetrační makadam	DL	délka úseku
.....	nespojení vrstev				
	rozpad vrstvy				
	nalezena konstrukční vrstva, bez určení její tloušťky				

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Výtisk číslo:

Protokol vypracoval: Ing. Lukáš Hejl

Protokol schválil: Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře

Datum vystavení protokolu: 14.10.2022





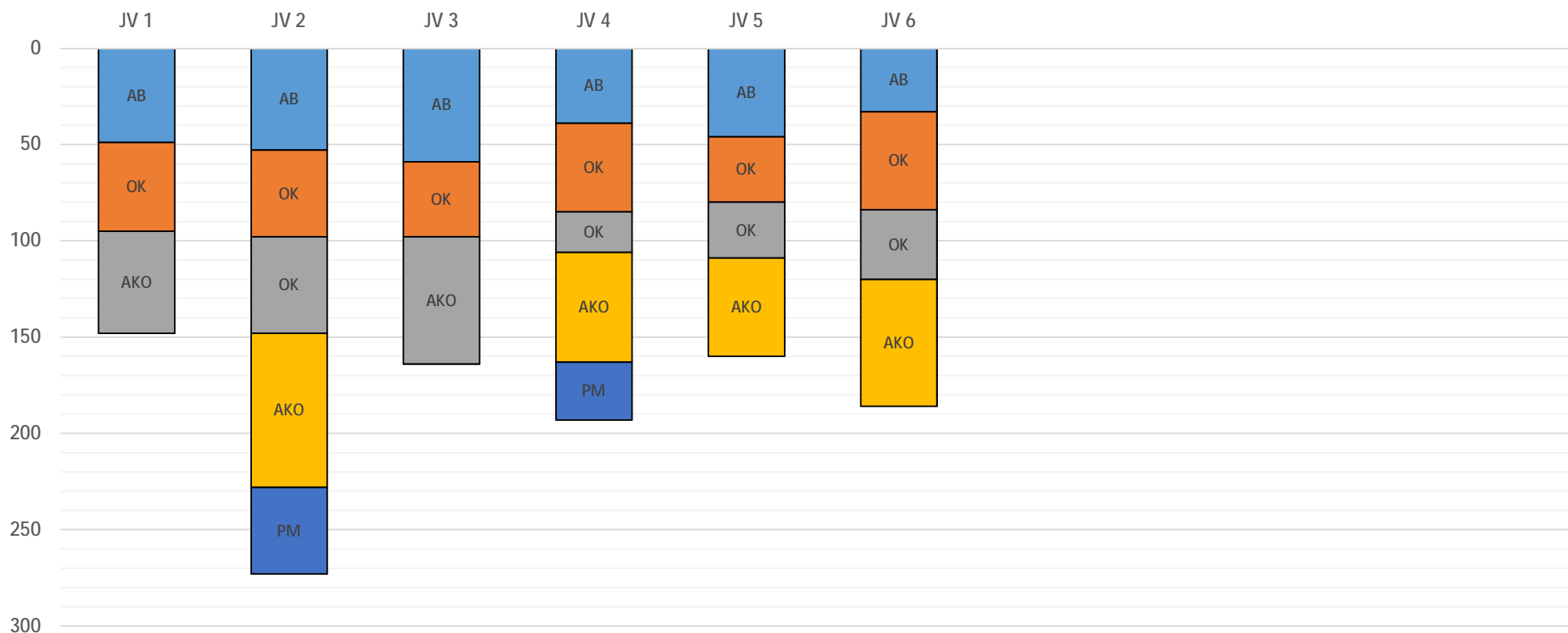

MĚŘENÍ TLOUŠTKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ - GRAFICKÁ ČÁST

dle ČSN EN 12697 - 36, čl. 1 - 4.1.7

Příloha: B1

Strana: 2/2

Objednatel:	Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p. o., Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 602 00 Brno		
Název zakázky:	Silnice III/3844 Veselka - Žebětínská, ZÚ: km 0,093, KÚ: km 2,605, DL.: 2,512 km		
Číslo zakázky:	0821 V225025	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	4.10.2022
Zkoušel:	Ing. Hejl	Datum:	12.10.2022



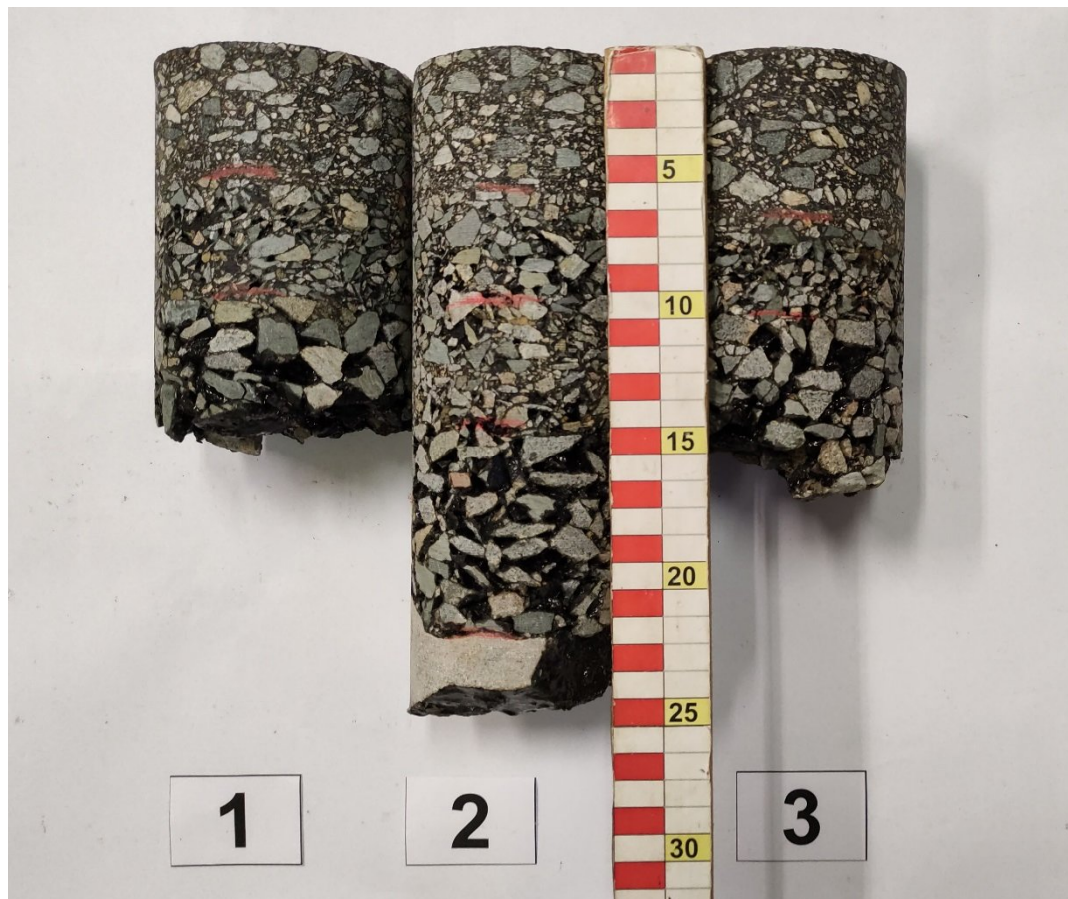
nespojení vrstev v úrovni (mm) pod povrchem vozovky, např. N - 50 je nespojení v hloubce 50 mm

Rozpad vrstvy

FOTODOKUMENTACE JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Příloha: B2
 Strana: 1/2

Objednatel:	Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p. o., Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 602 00 Brno	
Název zakázky:	III/3844 Veselka - Žebětínská	
Číslo zakázky:	0821 V225025	
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum: 4.10.2022



Jádrové vývrty:

JV1 (A22200/1)
 km 0,420 / P

JV2 (A22200/2)
 km 0,740 / L

JV3 (A22200/3)
 km 1,078 / P

Vysvětlivky: JV – jádrový vývrt; P – pravý jízdní pruh; L – levý jízdní pruh

FOTODOKUMENTACE JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Příloha: B2
 Strana: 2/2

Objednatel:	Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p. o., Žerotínovo náměstí 449/3, Veverí, 602 00 Brno		
Název zakázky:	III/3844 Veselka - Žebětínská		
Číslo zakázky:	0821 V225025		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum: 4.10.2022	



Jádrové vývrt:

JV4 (A22200/4)
 km 1,432 / L

JV5 (A22200/5)
 km 1,705 / P

JV6 (A22200/6)
 km 2,200 / L

Vysvětlivky: JV – jádrový vývrt; P – pravý jízdní pruh; L – levý jízdní pruh

PŘÍLOHA C

Protokol stanovení obsahu PAU:

3201-3339/2022 (3 strany)

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 3201 - 3339/2022

strana 1/3

Zadavatel: IMOS Brno, a.s.
Olomoucká 704/174, 627 00, Brno
Název zakázky: IMOS - rámcovka, LR
Lokalita: III/3844 Veselka-Žebětínská
Číslo zakázky: 190333

Předmět zkoušky: vzorky AHV (asfaltová hutněná vrstva)

Odběr vzorků:

Datum odběru: 4. 10. 2022 **Vzorek odebral/dodal:** zadavatel
Datum příjmu: 19. 10. 2022

Identifikace (evidenční čísla) vzorků: 14672-14677

Identifikace zkušebních postupů: uvedena na stránkách 2 - 3

Název a plné znění postupů zkoušek uvedených pod identifikačním označením
SOP podle seznamu zkušebních postupů je k dispozici v laboratoři.

SOP: standardní operační postup; ^A.. zkouška v rozsahu akreditace

^S.. zkouška provedena subdodávkou

^F.. zkouška v rámci flexibilního rozsahu akreditace laboratoře

Výsledky zkoušek: uvedeny v tabulkách na stranách 2 - 3

Zahájení zkoušek: 19. 10. 2022 **Ukončení zkoušek:** 1. 11. 2022 **Prověřil:** Ing. Anna Bartošíková, PhD.

Nejistoty měření:

Mírou přesnosti provedených zkoušek jsou intervalové odhady nejistot, spojených s výsledky těchto zkoušek.

Odhady nejistoty jsou známy a pokud nejsou uvedeny přímo v protokolu o zkoušce, jsou v laboratoři k dispozici k nahlédnutí. Jedná se o rozšířené kombinované nejistoty, které jsou součinem standardní nejistoty měření vyjádřené jako odhad relativní směrodatné odchylky stanovení a koeficientu rozšíření, který je pro hladinu významnosti 95% roven 2. Uvedené nejistoty se týkají pouze hodnot nad mezí stanovitelnosti.

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených předmětů uvedených výše a nenahrazují jiné dokumenty.

Bez souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než v plném rozsahu.

Odběr vzorků není předmětem akreditace.

V případě, že se nejedná o odběr v rozsahu akreditace, jsou datum odběru, lokalita a název vzorku údaje dodané zákazníkem.

Protokol vystaven: 6. 11. 2022

Schválil: Mgr. Simona Schüllerová
technický vedoucí Hydrochemických laboratoří

Celkový počet stran: 3

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 3201 - 3339/2022

strana 2/3

Výsledky zkoušek						
evid.číslo vzorku: označení vzorku:		14672 A22200/V1 obr. JV1,2,3	14673 A22200/V2 lož. JV1,2,3	14674 A22200/V3 1.p. JV1,2,3		
<i>ukazatel</i>	<i>jednotka</i>	<i>výsledek</i>	<i>výsledek</i>	<i>výsledek</i>	<i>nejistota</i>	<i>zkušební postup</i>
naftalen	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1		SOP OAIII-01A ^A
acenaftylen	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2		SOP OAIII-01A ^A
acenaften	mg/kg	1,184	5,54	<0,1	±40%	SOP OAIII-01A ^A
fluoren	mg/kg	0,427	1,224	<0,1	±40%	SOP OAIII-01A ^A
fenanthren	mg/kg	5,771	24,48	1,583	±40%	SOP OAIII-01A ^A
anthracen	mg/kg	1,806	6,457	1,132	±40%	SOP OAIII-01A ^A
fluoranthren	mg/kg	7,999	25,92	24,31	±40%	SOP OAIII-01A ^A
pyren	mg/kg	7,575	19,94	35,62	±40%	SOP OAIII-01A ^A
benzo[a]anthracen	mg/kg	1,75	7,559	5,54	±40%	SOP OAIII-01A ^A
chrysen	mg/kg	1,75	7,342	6,257	±40%	SOP OAIII-01A ^A
benzo[b]fluoranthren	mg/kg	1,504	5,839	10,24	±40%	SOP OAIII-01A ^A
benzo[k]fluoranthren	mg/kg	0,835	3,281	5,378	±40%	SOP OAIII-01A ^A
benzo[a]pyren	mg/kg	2,011	7,081	13,01	±40%	SOP OAIII-01A ^A
dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,192	0,373	1,121	±40%	SOP OAIII-01A ^A
benzo[ghi]perylene	mg/kg	1,134	3,565	8,836	±40%	SOP OAIII-01A ^A
indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/kg	1,469	5,04	9,444	±40%	SOP OAIII-01A ^A
PAU (suma 16)	mg/kg	35,41	123,6	122,5	±40%	SOP OAIII-01A ^A

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 3201 - 3339/2022

strana 3/3

Výsledky zkoušek						
evid.číslo vzorku:		14675	14676	14677		
označení vzorku:		A22200/V4	A22200/V5	A22200/V6		
		obr. JV4,5,6	lož. JV4,5,6	1.p. JV4,5,6		
<i>ukazatel</i>	<i>jednotka</i>	<i>výsledek</i>	<i>výsledek</i>	<i>výsledek</i>	<i>nejistota</i>	<i>zkušební postup</i>
naftalen	mg/kg	<0,1	<0,1	0,314	±40%	SOP OAIII-01A ^A
acenaftylen	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2		SOP OAIII-01A ^A
acenaften	mg/kg	0,929	<0,1	7,161	±40%	SOP OAIII-01A ^A
fluoren	mg/kg	0,381	<0,1	4,008	±40%	SOP OAIII-01A ^A
fenanthren	mg/kg	2,621	1,509	56,32	±40%	SOP OAIII-01A ^A
anthracen	mg/kg	0,877	0,404	19,2	±40%	SOP OAIII-01A ^A
fluoranthren	mg/kg	5,786	1,721	3,809	±40%	SOP OAIII-01A ^A
pyren	mg/kg	5,782	0,947	47,35	±40%	SOP OAIII-01A ^A
benzo[a]anthracen	mg/kg	1,267	0,43	17,2	±40%	SOP OAIII-01A ^A
chrysen	mg/kg	1,741	0,545	16,25	±40%	SOP OAIII-01A ^A
benzo[b]fluoranthren	mg/kg	1,868	0,395	12,9	±40%	SOP OAIII-01A ^A
benzo[k]fluoranthren	mg/kg	1,083	0,249	7,313	±40%	SOP OAIII-01A ^A
benzo[a]pyren	mg/kg	2,457	0,578	16,92	±40%	SOP OAIII-01A ^A
dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,274	0,014	1,167	±40%	SOP OAIII-01A ^A
benzo[ghi]perylene	mg/kg	1,731	0,297	8,192	±40%	SOP OAIII-01A ^A
indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/kg	1,779	0,289	10,56	±40%	SOP OAIII-01A ^A
PAU (suma 16)	mg/kg	28,58	7,378	228,7	±40%	SOP OAIII-01A ^A

--- Konec protokolu o zkoušce ---

Protokol o odběru vzorku č. 0821 V225025

Str. 1/1

Objednatel:	SÚS JMK
Zakázka:	Silnice III/3844 Veselka - Žebětínská
Číslo vzorku:	A22200
Identifikace smlouvy:	V225025

Popis odebraného vzorku

Název výroby:	-
Název výrobce:	-
Druh směsi:	Asfaltové souvrství
Pozn. ke směsi:	-
Místo odběru vzorku:	Silnice III/3844 Veselka - Žebětínská viz situace a mapové podklady, plocha 23 075m ² . Stančení JV : Viz protokol měření tloušťky vozovky z JV
Hmotnost (velikost) odběru:	jádrový vývrt o průměru 100 mm
Účel použití:	Stanovení obsahu PAU dle vyhl. 130/2019
Poznámka:	Odběr vzorku proběhl silniční jádrovou vrtačkou v rámci diagnostiky vozovky.

Popis metody odběru vzorku

Datum a čas odběru:	4.10.2022, 9:00-11:30 hod
Povětrnostní podmínky:	Jasno, bezvětrí
Odkaz na plán odběru vzorku:	Náhodné vzorkování v pravidelných rozestupech přizpůsobených dopravní síti.
1) Počet a průměr dílčích vzorků: 2) hmotnost vzorku	6x / 100mm
Jméno a podpis osoby odebírající vzorky:	Ing. Hejl, Ing. Kamarád
Metoda odběru:	1) Odběr proveden dle ČSN EN 12697-27, čl. 4.7. 2) Odběr proveden dle ČSN EN 932-1, čl. 8.8

Poznámka 1.: Data dodány zákazníkem jsou kurzívou. Laboratoř odmítá odpovědnost za data dodaná zákazníkem.

Poznámka 2.: Výsledky se týkají zkušebních vzorků tak, jak byly dodány. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře.

Výtisk číslo: 1
 Protokol přezkoumal: Ing. Suchyňa
 Protokol vystavil a schválil: Mgr. Kréša
 Vypracoval: Ing. Hejl Lukáš
 Datum vystavení protokolu: 04.10.2022