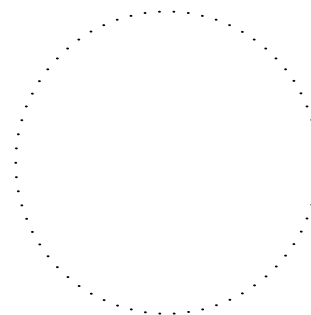



ČÍSLO REVIZE:	POPIS ZMĚNY / ODŮVODNĚNÍ:	DATUM:

ČÁST F

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

AUTORIZACE



OBJEDNATEL:	 <p>KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ Pivovarské náměstí 1245, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ IČ: 708 89 546</p>
-------------	--

ZHOTOVITEL:  ADVISIA projekty a řízení dopravních staveb ADVISIA, s.r.o. Pernerova 659/31a Praha 8 - Karlín, 186 00 www.advisia.cz, +420 730 190 190	NAVRHL / VYPRACOVAL:
	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:
	TECHNICKÁ KONTROLA:
	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: Ing. Michal NĚMEC 

PODZHOTOVITEL:  CONSULTTEST s.r.o. Zkušební laboratoř, výzkum a poradenské služby ve stavitelství CONSULTTEST s.r.o. Veveří 331/95 602 00, Brno IČ: 25346784 www.consulttest.cz, +420 739 131 950	NAVRHL / VYPRACOVAL:
	Ing. Petra Pohanková Ing. Martin Pohanka
	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:
	Ing. Květoslav Urbanec, MBA, LL.M.
TECHNICKÁ KONTROLA:	
Ing. Květoslav Urbanec, MBA, LL.M.	
ZAK. Č. KOOPERANTA: 086/20/ZP	

AKCE:		ČÍSLO ZAKÁZKY:	18-009-A
III/3195 Kameničná - Jaroslav		DATUM:	05 / 2019
		REVIZE:	00
ČÍSLO OBJEKTU:	NÁZEV OBJEKTU:	STUPEŇ PD:	PARÉ:
F.8	Stanovení koncentrace škodlivin v pevném vzorku	DSP / PDPS	

**Stanovení koncentrace škodlivin v pevném vzorku
Silnice III/3195 Kameničná – Jaroslav**

**Zpráva pro
ADVISIA, s.r.o.
Pernerova 659/31a
186 00 Praha 8**

3. 3. 2020

**OD:**

Jméno:	---
Firma:	CONSULTEST, s.r.o.
Ulice:	Veveří 95
PSČ, Město:	662 37 Brno

PRO:

Jméno:	---
Firma:	ADVISIA, s.r.o.
Ulice:	Pernerova 659/31a
PSČ, Město:	186 00 Praha 8

Naše značka: 086/20/ZP

Datum: 03.03.2020

Věc: **Vyjádření ke zkouškám obsahu polyaromatických uhlovodíků (PAU) v asfaltových směsích s ohledem na vyhlášku 130/2019 Sb. o kritériích, při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem na stavbě „Silnice III/3195 Kameničná – Jaroslav“**

Na základě požadavku objednatele bylo vypracováno toto vyjádření, které zhodnocuje dosažené výsledky ze stanovení obsahu polyaromatických uhlovodíků na stavbě silnice III/3195 Kameničná – Jaroslav.

Protokoly o provedených zkouškách jsou v příloze 1.

Vstupní údaje

Stanovení množství polyaromatických uhlovodíků bylo provedeno na vzorcích z jádrových vývrtů.

Tabulka 1: Souhrn výsledků PAU

Typ zkoušky	Jádrový vývrt	Staničení	Vrstva	Hodnota PAU suma
Stanovení PAU	JV 1 + JV 2	0,800, 1,600	Obrusná vrstva (A)	5,49 mg/kg suš.
Stanovení PAU	JV 2	1,600	Ložní vrstva (B)	193 mg/kg suš.
Stanovení PAU	JV 3	2,400	Obrusná vrstva (A)	47,0 mg/kg suš.
Stanovení PAU	JV 4	3,200	Obrusná vrstva (A)	31,7 mg/kg suš.
Stanovení PAU	JV 5 + JV 6	4,000, 4,600	Obrusná vrstva (A)	127 mg/kg suš.
Stanovení PAU	JV 8 + JV 9	6,500, 7,400	Obrusná vrstva (A)	68,6 mg/kg suš.
Stanovení PAU	JV 8	6,500	Ložní vrstva (B)	356 mg/kg suš.

CONSULTEST s.r.o.Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství
Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784

Tabulka 1 (pokračování): Souhrn výsledků PAU

Typ zkoušky	Jádrový vývrt	Staničení	Vrstva	Hodnota PAU suma
Stanovení PAU	JV 10	8,300	Obrusná vrstva (A)	< 3,20 mg/kg suš.
Stanovení PAU	JV 11	9,300	Obrusná vrstva (A)	< 3,20 mg/kg suš.
Stanovení PAU	JV 12 + JV 13	10,100, 11,000	Obrusná vrstva (A)	7,02 mg/kg suš.

Hodnocení analýz a testů

Výsledky provedených analýz a testů byly vyhodnoceny dle požadavku uvedeného v tabulce 1 a 2, Přílohy č. 1 k vyhlášce 130/2019 Sb.

Ve zkoušených vzorcích získaných z jádrových vývrtů JV 1+JV 2, JV 10, JV 11 a JV 12+JV 13 (vrstva A) odebraných ze silnice III/3195 Kameničná – Jaroslav bylo zjištěno velmi nízké množství dehtu a je pod hranicí 12 mg/kg.

Dle vyhlášky č.130/2019 Sb. lze tyto asfaltové směsi (vrstvy) klasifikovat kvalitativní třídou ZAS-T1 a lze ho označit jako vedlejší produkt nebo přestává být odpadem, pokud je s ním nakládáno v souladu s paragrafem 3 a 4 zmíněné vyhlášky.

Ve zkoušených vzorcích získaných z jádrových vývrtů JV 3, JV 4, JV 5+JV 6 (vrstva A) a z jádrových vývrtů JV 2 a JV 8 (vrstva B) odebraných ze silnice III/3195 Kameničná – Jaroslav bylo zjištěno množství PAU mezi 25 až 300 mg/kg.

V tomto případě dle vyhlášky č.130/2019 Sb. lze tyto asfaltové směsi (vrstvy) klasifikovat kvalitativní třídou ZAS-T3 a lze ho označit jako vedlejší produkt nebo přestává být odpadem, pokud je s ním nakládáno v souladu s paragrafem 3 a 5 zmíněné vyhlášky.

V jednom případě ve zkoušeném vzorku získaného z jádrového vývrtu JV 8 (vrstva B) odebraných ze silnice III/3195 Kameničná – Jaroslav bylo zjištěno množství PAU vyšší než 300 mg/kg.

V tomto případě dle vyhlášky č.130/2019 Sb. lze tyto asfaltové směsi (vrstvy) klasifikovat kvalitativní třídou ZAS-T4 a lze ho označit jako vedlejší produkt nebo přestává být odpadem, pokud je s ním nakládáno v souladu s paragrafem 3 a 5 zmíněné vyhlášky.

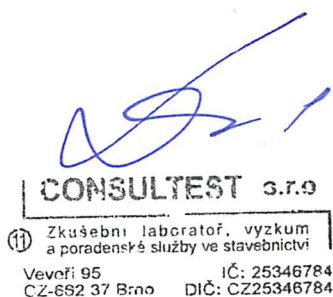
Tabulka 2: Souhrn výsledků PAU (penetrační makadam)

Typ zkoušky	Jádrový vývrt	Staničení	Vrstva	Hodnota Suma 12 PAU (odpad)
Stanovení PAU	JV 5	4,000	Penetrační makadam	4260 mg/kg suš.
Stanovení PAU	JV 7	5,800	Penetrační makadam	142 mg/kg suš.
Stanovení PAU	JV 12 + JV 13	10,100, 11,000	Penetrační makadam	11,5 mg/kg suš.

Výsledky provedených analýz a testů byly vyhodnoceny porovnáním nalezených hodnot s limitními hodnotami a požadavky uvedenými v tabulkách 10.1 přílohy číslo 10 k vyhlášce 294/2005 Sb.

Podle výsledků chemických analýz stanovení suma PAU 12 je obsah sledovaných škodlivin v sušině vzorku zvýšený, nevyhovuje limitní hodnotě stanovené v tabulce 10.1 a stává se odpadem.

Zpracoval:
Ing. David Frýbort
Darja Dušková



Přílohy

Příloha 1 – Protokol o zkoušce č. 060/20/ZN, 085/20/ZN a 086/20/ZN

Protokoly o zkoušce

CONSULTEST s.r.o.



L 1211

Zkušební laboratoř CONSULTTEST s.r.o., Veverí 95, 662 37 Brno
ZL Napajedla, Nábřeží 1592, 763 61 Napajedla

ADVISIA, s.r.o.
Pernerova 659/31a
186 00 Praha 8

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 060/20/ZN

**Stanovení tloušťky konstrukčních vrstev vozovky
Akce „Silnice III/3195 Kameničná - Jaroslav“**

Zkušební laboratoř CONSULTTEST s.r.o. prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebních vzorků a protokol neznamena schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře.
Protokol nebo jeho části nesmějí být měněny.

Tento protokol obsahuje 3 strany psané textovým editorem na PC a je vypracován ve 3 vyhotoveních. Součástí protokolu jsou přílohy – fotodokumentace.

Výtisk číslo: 1 2 3

Napajedla, dne 12.2.2020




.....
Darja Dušková
vedoucí ZL Napajedla

1. ZPRACOVATEL PROTOKOLU

ZL CONSULTEST s.r.o.
Nábřeží 1592
763 61 Napajedla

2. OBJEDNATEL ZKOUŠKY

IDENTIFIKACE OBJEDNATELE:

ADVISIA, s.r.o.
Pernerova 659/31a
186 00 Praha 8

ČÍSLO ZAKÁZKY:

003/2020/ZB

3. ÚDAJE O VZORCÍCH

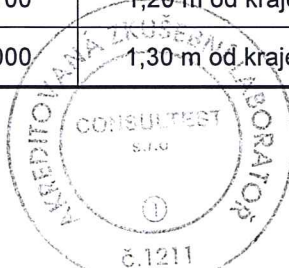
Na žádost objednatele byly dne 6.2.2020 provedeny a odebrány jádrové vývrtky za účelem zjištění koncentrace škodlivin v pevném vzorku (jádrový vývrt) na stavbě „Silnice III/3195 Kameničná – Jaroslav“.

Začátek úseku (km 0,000 provozního staničení) je v křižovatce se silnicí II/310 za obcí Kameničná. Konec úseku (km 11,642 provozního staničení) je v místě křižovatky se silnicí II/318 v obci Jaroslav

Místa pro provedení jádrových vývrtů byla zvolena zástupcem zhotovitele a jsou specifikována v následující tabulce. Vzorky vývrtů byly evidovány v knize vzorků pod číslem AV/030/20.

Tabulka 1: Místa provedených jádrových vývrtů

Akce	Jádrový vývrt	Provozní staničení [km]	Lokální staničení [km]	Umístění jádrového vývrtu/ sondy	Poznámka
Silnice III/3195 Kameničná – Jaroslav	JV 1	0,800	0,800	0,70 m od kraje vozovky, PS	-
	JV 2	1,600	1,600	1,30 m od kraje vozovky, LS	-
	JV 3	2,400	2,400	1,30 m od kraje vozovky, PS	-
	JV 4	3,200	3,200	1,00 m od kraje vozovky, LS	-
	JV 5	4,000	4,000	1,4 m od kraje vozovky, PS	-
	JV 6	4,600	4,600	0,90 m od kraje vozovky, LS	-
	JV 7	5,800	5,800	1,30 m od kraje vozovky, PS	-
	JV 8	6,500	6,500	1,00 m od kraje vozovky, LS	-
	JV 9	7,400	7,400	1,20 m od kraje vozovky, PS	-
	JV 10	8,300	8,300	1,20 m od kraje vozovky, LS	-
	JV 11	9,300	9,300	1,60 m od kraje vozovky, PS	-
	JV 12	10,100	10,100	1,20 m od kraje vozovky, LS	-
	JV 13	11,000	11,000	1,30 m od kraje vozovky, PS	-



5. ÚDAJE O ZKOUŠKÁCH

5.1 ODBĚR VZORKŮ

Odběr jádrových vývrťů asfaltové vrstvy byl proveden jádrovou vrtačkou s řezací korunkou průměru 100 mm do úrovně podkladní vrstvy. Vývrty byly označeny a dopraveny v přepravní paletě do zkušební laboratoře.

5.2 PŘÍPRAVA KE ZKOUŠKÁM

Jádrové vývrty byly připraveny ke zkouškám v souladu s požadavky přílohy číslo 1 vyhlášky 130/2019 Sb., pro stanovení celkového obsahu vybraných škodlivin v sušině vzorku, v rozsahu ukazatelů uvedených v tabulce 1 a 2.

Laboratorní zkoušky na posouzení limitní hodnoty suma PAU 16 byly stanoveny u konstrukčních vrstev vozovky z jádrového vývrťu JV1 až JV13 na obrusné vrstvě „A“ a ložní vrstvě „B“ dle požadavku objednatele.

Jádrové vývrty (penetrační makadam) byly připraveny ke zkouškám v souladu s požadavky přílohy číslo 10 vyhlášky 294/2005 Sb. pro stanovení celkového obsahu vybraných škodlivin v sušině vzorku, suma PAU 16, v rozsahu ukazatelů uvedených v tabulce 10.1.

6. VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Na základě laboratorních zkoušek byly stanoveny hodnoty uvedené v následujících tabulkách.

Tabulka 2: Jádrové vývrty – tloušťky jednotlivých vrstev

Označení vývrťu	Staničení [km]	Asfaltové vrstvy – tloušťka [mm]				Druh podkladní vrstvy
		A	B	C	Suma	
JV 1	0,800	70	-	-	70	Penetrační makadam
JV 2	1,600	39	-	-	39	Penetrační makadam
JV 3	2,400	39	-	-	39	Penetrační makadam
JV 4	3,200	60	-	-	60	Penetrační makadam
JV 5	4,000	35	45	-	80	Penetrační makadam
JV 6	4,600	39	-	-	39	Penetrační makadam
JV 7	5,800	10	-	-	10	Penetrační makadam
JV 8	6,500	30	30	-	60	Penetrační makadam
JV 9	7,400	14	41	-	55	Penetrační makadam
JV 10	8,300	70	-	-	70	Penetrační makadam
JV 11	9,300	50	47	-	97	Penetrační makadam
JV 12	10,100	60	-	-	60	Penetrační makadam
JV 13	11,000	69	-	-	69	Penetrační makadam

Zkoušel:



Vladimír Siřínek
Yvona Bundálková



Foto č. 1 – Detail vývrtnu č. 1

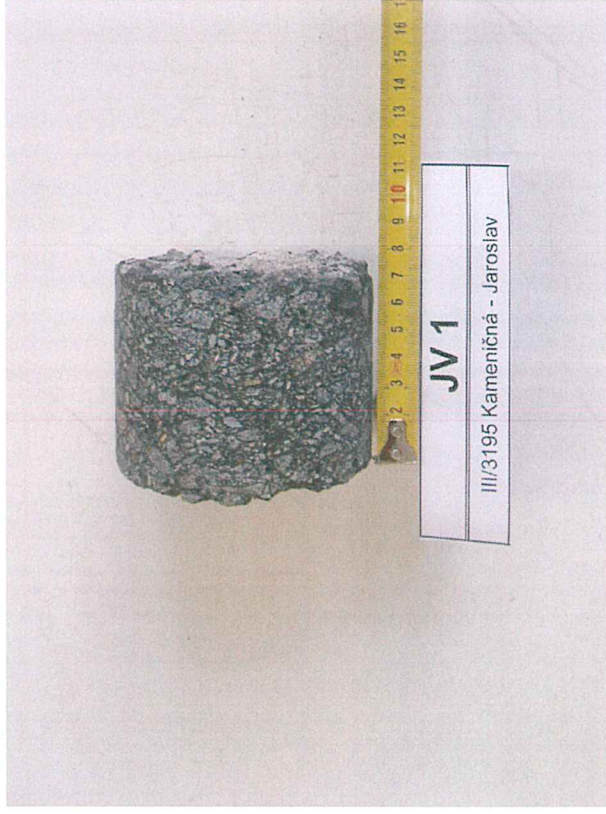


Foto č. 2 – Detail vývrtnu č. 1



Foto č. 3 – Detail vývrtnu č. 2



Foto č. 4 – Detail vývrtnu č. 2

OPISUJTE s.r.o.

Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavebnictví
Jevíčko 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 310 DIČ: CZ25346784



Foto č. 5 – Detail vývrtnu č. 3

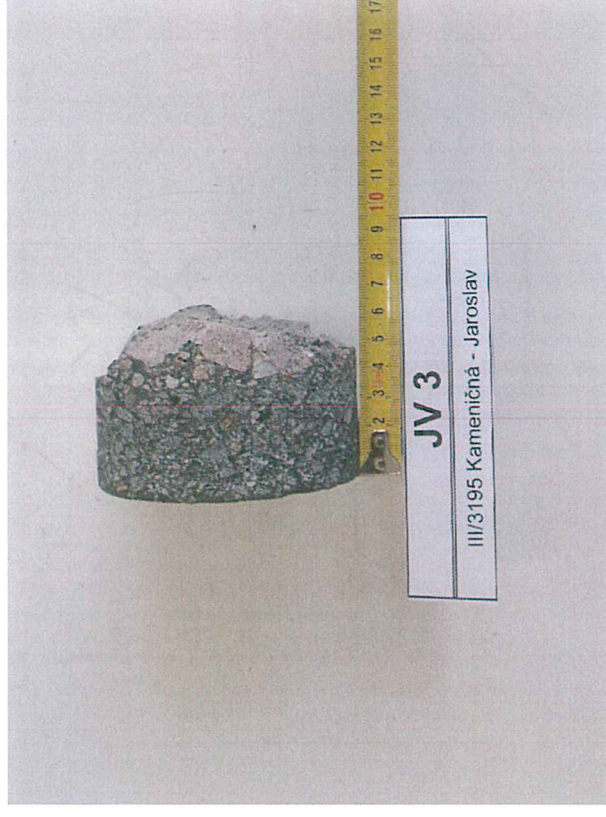


Foto č. 6 – Detail vývrtnu č. 3



Foto č. 7 – Detail vývrtnu č. 4



Foto č. 8 – Detail vývrtnu č. 4

ISO TEST s.r.o.

Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavebnictví
Vevří 95 IČ: 25346784
CZ-592 37 Brno DIČ: CZ25346784



Foto č. 9 – Detail vývrtnu č. 5



Foto č. 10 – Detail vývrtnu č. 5



Foto č. 11 – Detail vývrtnu č. 6

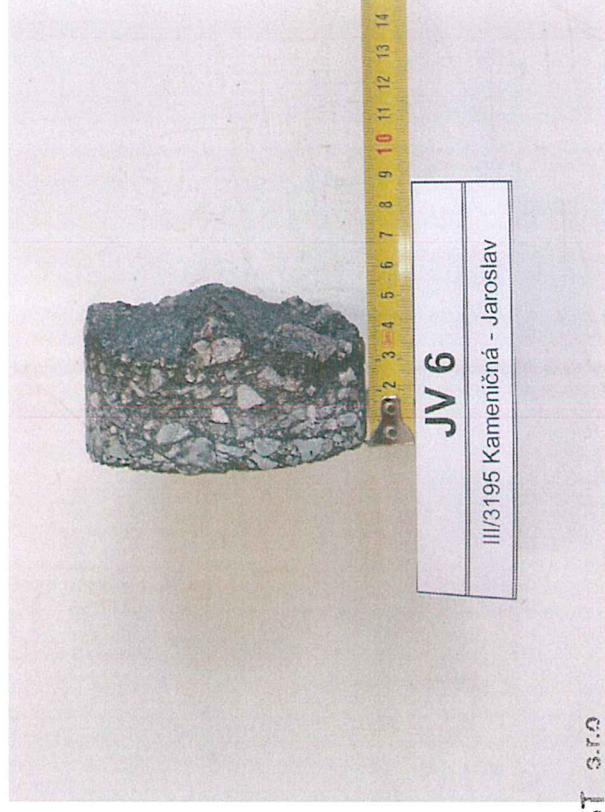


Foto č. 12 – Detail vývrtnu č. 6



Foto č. 13 – Detail vývrtnu č. 7



Foto č. 14 – Detail vývrtnu č. 7



Foto č. 15 – Detail vývrtnu č. 8



Foto č. 16 – Detail vývrtnu č. 8

CONSULTEST s.r.o.

① Zkušební, laboratorní, výzkum
a poradenské služby ve stavebnictví
Vevří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784



Foto č. 17 – Detail vývrtnu č. 9



Foto č. 18 – Detail vývrtnu č. 9



Foto č. 19 – Detail vývrtnu č. 10

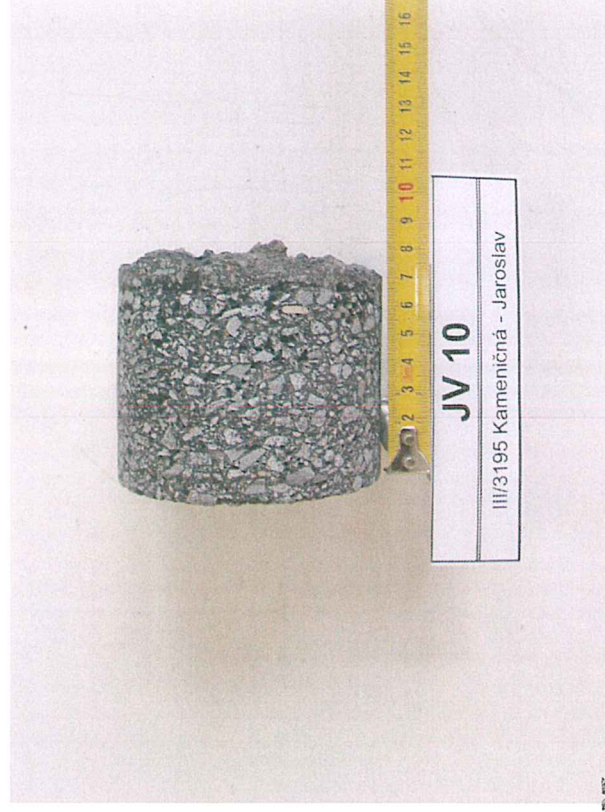


Foto č. 20 – Detail vývrtnu č. 10



Foto č. 21 – Detail vývrtnu č. 11

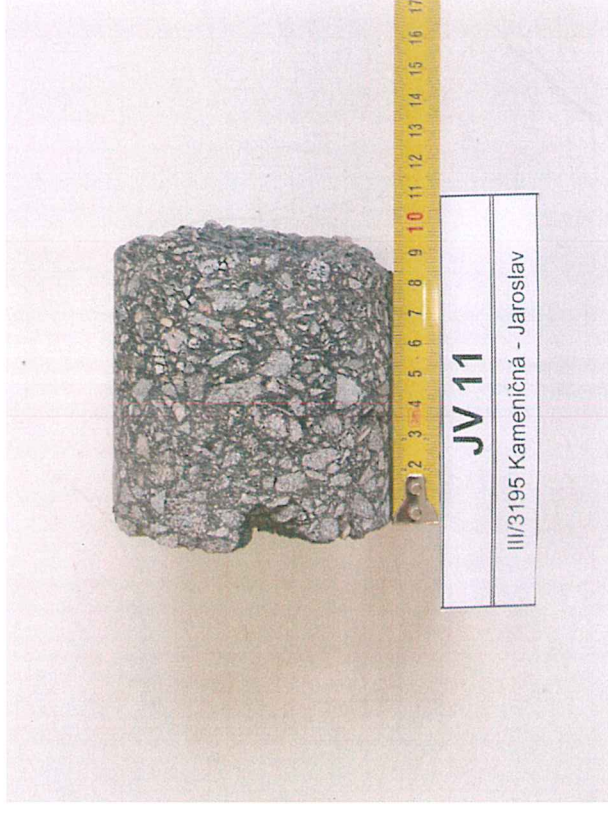


Foto č. 22 – Detail vývrtnu č. 11



Foto č. 23 – Detail vývrtnu č. 12

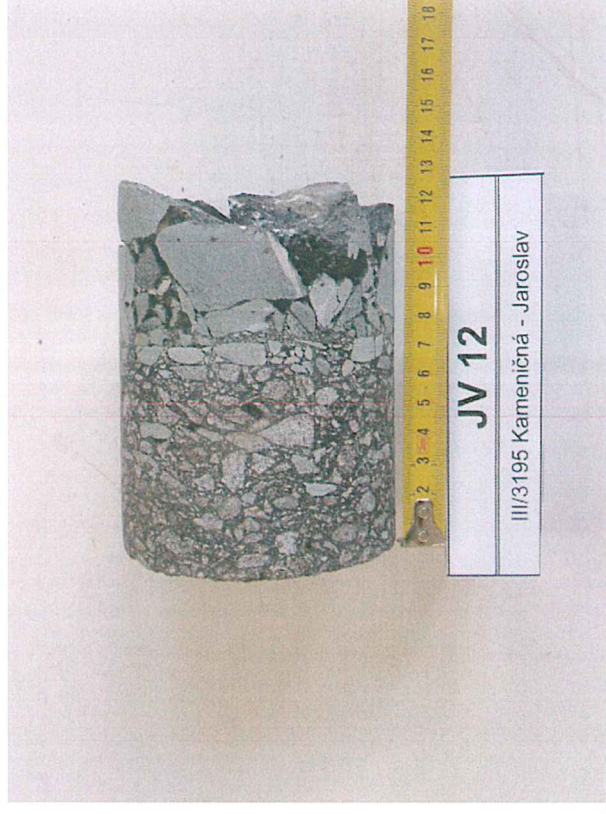


Foto č. 24 – Detail vývrtnu č. 12

CONSULTEST s.r.o.

① Zkušební laborator, výzkum
a poradenské služby ve stavebnictví
Vevří 95 IČ: 25346784
CZ-682 07 3nn DIČ: CZ682073nn



Foto č. 25 – Detail vývrtu č. 13



Foto č. 26 – Detail vývrtu č. 13

CONSULTEST s.r.o.

① Zkušební laborator, výzkum
a poradenská služby ve stavebnictví
Vězeň 95 IČ: 25346784
CZ-682 37 800 DIČ: CZ25346784

ADVISIA, s.r.o.
Pernerova 659/31a
186 00 Praha 8

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 085/20/ZN

Rozbor dle vyhlášky č. 130/2019 Sb.
na stavbě „Silnice III/3195 Kameničná – Jaroslav“

Zkušební laboratoř CONSULTTEST s.r.o. prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebních vzorků a protokol neznamena schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem Zkušební laboratoře.

Protokol, nebo jeho části, nesmějí být měněny.

Tento protokol obsahuje 8 stran psaných textovým editorem na PC a je vypracován ve 3 vyhotoveních.

Výtisk číslo: 1 2 3

Napajedla, dne 24.2.2020

CONSULTTEST s.r.o.
Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavebnictví
Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-692 37 B-mo DIČ: CZ25346784


Darja Dušková
vedoucí ZL Napajedla

1. ZPRACOVATEL PROTOKOLU

ZL CONSULTEST s.r.o.
Nábřeží 1592
763 61 Napajedla

2. OBJEDNATEL ZKOUŠKY

IDENTIFIKACE OBJEDNATELE:

Advisia s.r.o.,
Pernerova 659/31 a
186 00 Praha 8

ČÍSLO OBJEDNÁVKY:

003/2020/ZB

3. ÚDAJE O ZKUŠEBNÍCH MÍSTECH

Na žádost objednatele byly dne 6.2.2020 provedeny a odebrány jádrové vývrtky za účelem zjištění koncentrace škodlivin v pevném vzorku (jádrový vývrt) na stavbě „Silnice III/3195 Kameničná – Jaroslav“ Vzorek byl evidován v ZL pod int. č. AV/030/20.

4. ÚDAJE O VZORKOVÁNÍ

4.1. MÍSTA A PRŮBĚH VZORKOVÁNÍ

Materiál z jádrových vývrtů označeného jako JV1 - JV 6 a JV8 – JV13 byl odebrán ke zkouškám v úrovni konstrukčních vrstev, obrusné vrstvy „A“ a ložní vrstvy „B“ dle zadání objednatele, za účelem zjištění koncentrace škodlivin (přítomnost dehtu) v pevném vzorku.

5. ÚDAJE O ZKOUŠENÍ

5.1. ZPŮSOB ZPRACOVÁNÍ A ÚPRAVY VZORKU

U materiálu bylo v souladu s požadavky přílohy číslo 1 Vyhlášky 130/2019 Sb. provedeno stanovení celkového obsahu vybraných škodlivin v sušině vzorku v rozsahu ukazatelů uvedených v tabulce 1 a 2. Analytická metoda S-PAHGMA02 – CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, ČSN EN 15527, ISO 18287, příprava dle CZ_SOP_D06_03P01 kap. 9.2, 9.3,9.4.2). Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot.

6. VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Výsledky provedených analýz a testů byly vyhodnoceny dle požadavku uvedeného v tabulce 1 a 2, Přílohy č. 1 k vyhlášce 130/2019 Sb.

Ve zkoušených vzorcích získaných z jádrových vývrtů JV 1+JV 2, JV 10, JV 11 a JV 12+JV 13 (vrstva A) odebraných ze silnice III/3195 Kameničná – Jaroslav bylo zjištěno velmi nízké množství dehtu a je pod hranicí 12 mg/kg.

Dle vyhlášky č.130/2019 Sb. lze tyto asfaltové směsi (vrstvy) klasifikovat kvalitativní třídou ZAS-T1 a lze ho označit jako vedlejší produkt nebo přestává být odpadem, pokud je s ním nakládáno v souladu s paragrafem 3 a 4 zmíněné vyhlášky.

Ve zkoušených vzorcích získaných z jádrových vývrtů JV 3, JV 4, JV 5+JV 6 (vrstva A) a z jádrových vývrtů JV 2 a JV 8 (vrstva B) odebraných ze silnice III/3195 Kameničná – Jaroslav bylo zjištěno množství PAU mezi 25 až 300 mg/kg.

V tomto případě dle vyhlášky č.130/2019 Sb. lze tyto asfaltové směsi (vrstvy) klasifikovat kvalitativní třídou ZAS-T3 a lze ho označit jako vedlejší produkt nebo přestává být odpadem, pokud je s ním nakládáno v souladu s paragrafem 3 a 5 zmíněné vyhlášky.

V jednom případě ve zkoušeném vzorku získaného z jádrového vývrtu JV 8 (vrstva B) odebraných ze silnice III/3195 Kameničná – Jaroslav bylo zjištěno množství PAU vyšší než 300 mg/kg.

V tomto případě dle vyhlášky č.130/2019 Sb. lze tyto asfaltové směsi (vrstvy) klasifikovat kvalitativní třídou ZAS-T4 a lze ho označit jako vedlejší produkt nebo přestává být odpadem, pokud je s ním nakládáno v souladu s paragrafem 3 a 5 zmíněné vyhlášky.

Tabulka 1: Jádrový vývrt JV 1 + 2 obrusná vrstva „A“ – Vyhláška 130/2019 Sb.

Parametr celkový obsah	Jednotka	Číslo vzorku: AV/030/20	Nejistota měření
Sušina	%	98,4	± 6 %
PAU suma	mg/kg suš.	5,49	-
Acenaften	mg/kg suš.	<0,20	
Acenaftylen	mg/kg suš.	<0,20	
Antracen	mg/kg suš.	<0,20	
Benzo(a)antracen	mg/kg suš.	0,20	± 30 %
Benzo(a)pyren	mg/kg suš.	<0,20	
Benzo(b)fluoranten	mg/kg suš.	0,23	± 30 %
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg suš.	0,97	± 30 %
Benzo(k)fluoranten	mg/kg suš.	<0,20	
Chrysen	mg/kg suš.	0,46	± 30 %
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg suš.	<0,20	
Fenantren	mg/kg suš.	0,62	± 30 %
Fluoranten	mg/kg suš.	0,50	± 30 %
Fluoren	mg/kg suš.	<0,20	
Indeno(1,2,3-c.d)pyren	mg/kg suš.	<0,20	
Naftalen	mg/kg suš.	0,32	± 30 %
Pyren	mg/kg suš.	2,10	± 30 %

Tabulka 2: Jádrový vývrt JV 2 ložní vrstva „B“ – Vyhláška 130/2019 Sb.

Parametr celkový obsah	Jednotka	Číslo vzorku: AV/030/20	Nejistota měření
Sušina	%	95,8	± 6 %
PAU suma	mg/kg suš.	193	-
Acenaften	mg/kg suš.	0,70	± 30 %
Acenaftylen	mg/kg suš.	<0.20	
Antracen	mg/kg suš.	1,65	± 30 %
Benzo(a)antracen	mg/kg suš.	3,92	± 30 %
Benzo(a)pyren	mg/kg suš.	3,42	± 30 %
Benzo(b)fluoranten	mg/kg suš.	5,13	± 30 %
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg suš.	37,5	± 30 %
Benzo(k)fluoranten	mg/kg suš.	0,95	± 30 %
Chrysen	mg/kg suš.	13,3	± 30 %
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg suš.	1,20	± 30 %
Fenantren	mg/kg suš.	11,8	± 30 %
Fluoranten	mg/kg suš.	10,7	± 30 %
Fluoren	mg/kg suš.	0,59	± 30 %
Indeno(1,2,3-c.d)pyren	mg/kg suš.	5,51	± 30 %
Naftalen	mg/kg suš.	1,07	± 30 %
Pyren	mg/kg suš.	87,3	± 30 %

Tabulka 3: Jádrový vývrt JV 3 obrusná vrstva „A“ – Vyhláška 130/2019 Sb.

Parametr celkový obsah	Jednotka	Číslo vzorku: AV/030/20	Nejistota měření
Sušina	%	98,0	± 6 %
PAU suma	mg/kg suš.	47,0	-
Acenaften	mg/kg suš.	0,20	± 30 %
Acenaftylen	mg/kg suš.	<0.20	
Antracen	mg/kg suš.	0,39	± 30 %
Benzo(a)antracen	mg/kg suš.	1,02	± 30 %
Benzo(a)pyren	mg/kg suš.	0,93	± 30 %
Benzo(b)fluoranten	mg/kg suš.	1,23	± 30 %
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg suš.	5,69	± 30 %
Benzo(k)fluoranten	mg/kg suš.	0,20	± 30 %
Chrysen	mg/kg suš.	3,72	± 30 %
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg suš.	0,38	± 30 %
Fenantren	mg/kg suš.	3,86	± 30 %
Fluoranten	mg/kg suš.	2,09	± 30 %
Fluoren	mg/kg suš.	0,22	± 30 %
Indeno(1,2,3-c.d)pyren	mg/kg suš.	1,33	± 30 %
Naftalen	mg/kg suš.	0,26	± 30 %
Pyren	mg/kg suš.	24,5	± 30 %

CONSULTEST s.r.o.

Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavebnictvíVeveří 95 IČ: 25346784
CZ-682 37 Brno DIČ: CZ25346784

Tabulka 4: Jádrový vývrt JV 4 obrusná vrstva „A“ – Vyhláška 130/2019 Sb.

Parametr celkový obsah	Jednotka	Číslo vzorku: AV/030/20	Nejistota měření
Sušina	%	97,9	± 6 %
PAU suma	mg/kg suš.	31,7	-
Acenaften	mg/kg suš.	1,54	± 30 %
Acenaftylen	mg/kg suš.	<0.20	
Antracen	mg/kg suš.	1,50	± 30 %
Benzo(a)antracen	mg/kg suš.	1,94	± 30 %
Benzo(a)pyren	mg/kg suš.	1,40	± 30 %
Benzo(b)fluoranten	mg/kg suš.	1,82	± 30 %
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg suš.	1,07	± 30 %
Benzo(k)fluoranten	mg/kg suš.	0,62	± 30 %
Chrysen	mg/kg suš.	1,91	± 30 %
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg suš.	<0.20	
Fenantren	mg/kg suš.	5,67	± 30 %
Fluoranten	mg/kg suš.	6,31	± 30 %
Fluoren	mg/kg suš.	1,08	± 30 %
Indeno(1,2,3-c.d)pyren	mg/kg suš.	0,76	± 30 %
Naftalen	mg/kg suš.	0,69	± 30 %
Pyren	mg/kg suš.	4,68	± 30 %

Tabulka 5: Jádrový vývrt JV 5 + 6 obrusná vrstva „A“ – Vyhláška 130/2019 Sb.

Parametr celkový obsah	Jednotka	Číslo vzorku: AV/030/20	Nejistota měření
Sušina	%	98,2	± 6 %
PAU suma	mg/kg suš.	127	-
Acenaften	mg/kg suš.	0,90	± 30 %
Acenaftylen	mg/kg suš.	<0.20	
Antracen	mg/kg suš.	1,71	± 30 %
Benzo(a)antracen	mg/kg suš.	4,72	± 30 %
Benzo(a)pyren	mg/kg suš.	4,19	± 30 %
Benzo(b)fluoranten	mg/kg suš.	4,38	± 30 %
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg suš.	26,6	± 30 %
Benzo(k)fluoranten	mg/kg suš.	0,92	± 30 %
Chrysen	mg/kg suš.	8,30	± 30 %
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg suš.	1,57	± 30 %
Fenantren	mg/kg suš.	11,0	± 30 %
Fluoranten	mg/kg suš.	7,86	± 30 %
Fluoren	mg/kg suš.	1,18	± 30 %
Indeno(1,2,3-c.d)pyren	mg/kg suš.	6,46	± 30 %
Naftalen	mg/kg suš.	1,99	± 30 %
Pyren	mg/kg suš.	42,8	± 30 %

Tabulka 6: Jádrový vývrt JV 8 + 9 obrusná vrstva „A“ – Vyhláška 130/2019 Sb.

Parametr celkový obsah	Jednotka	Číslo vzorku: AV/030/20	Nejistota měření
Sušina	%	98,0	± 6 %
PAU suma	mg/kg suš.	68,6	-
Acenaften	mg/kg suš.	9,87	± 30 %
Acenaftylen	mg/kg suš.	<0,20	
Antracen	mg/kg suš.	1,06	± 30 %
Benzo(a)antracen	mg/kg suš.	1,46	± 30 %
Benzo(a)pyren	mg/kg suš.	1,29	± 30 %
Benzo(b)fluoranten	mg/kg suš.	2,39	± 30 %
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg suš.	6,33	± 30 %
Benzo(k)fluoranten	mg/kg suš.	0,50	± 30 %
Chrysen	mg/kg suš.	2,68	± 30 %
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg suš.	0,30	± 30 %
Fenantren	mg/kg suš.	6,31	± 30 %
Fluoranten	mg/kg suš.	6,41	± 30 %
Fluoren	mg/kg suš.	5,44	± 30 %
Indeno(1,2,3-c.d)pyren	mg/kg suš.	1,56	± 30 %
Naftalen	mg/kg suš.	4,08	± 30 %
Pyren	mg/kg suš.	17,5	± 30 %

Tabulka 7: Jádrový vývrt JV 8 ložní vrstva „B“ – Vyhláška 130/2019 Sb.

Parametr celkový obsah	Jednotka	Číslo vzorku: AV/030/20	Nejistota měření
Sušina	%	98,5	± 6 %
PAU suma	mg/kg suš.	356	-
Acenaften	mg/kg suš.	18,7	± 30 %
Acenaftylen	mg/kg suš.	0,21	± 30 %
Antracen	mg/kg suš.	7,02	± 30 %
Benzo(a)antracen	mg/kg suš.	9,91	± 30 %
Benzo(a)pyren	mg/kg suš.	7,46	± 30 %
Benzo(b)fluoranten	mg/kg suš.	11,4	± 30 %
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg suš.	35,4	± 30 %
Benzo(k)fluoranten	mg/kg suš.	2,86	± 30 %
Chrysen	mg/kg suš.	22,6	± 30 %
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg suš.	1,80	± 30 %
Fenantren	mg/kg suš.	41,5	± 30 %
Fluoranten	mg/kg suš.	39,9	± 30 %
Fluoren	mg/kg suš.	12,7	± 30 %
Indeno(1,2,3-c.d)pyren	mg/kg suš.	8,45	± 30 %
Naftalen	mg/kg suš.	6,53	± 30 %
Pyren	mg/kg suš.	124	± 30 %

CONSULTEST s.r.o.

① Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavebnictví
Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-682 37 Břno DIČ: CZ25346784

Tabulka 8: Jádrový vývrt JV 10 ohrusná vrstva „A“ – Vyhláška 130/2019 Sb.

Parametr celkový obsah	Jednotka	Číslo vzorku: AV/030/20	Nejistota měření
Sušina	%	99,6	± 6 %
PAU suma	mg/kg suš.	<3,20	-
Acenaften	mg/kg suš.	<0.20	
Acenaftylen	mg/kg suš.	<0.20	
Antracen	mg/kg suš.	<0.20	
Benzo(a)antracen	mg/kg suš.	<0.20	
Benzo(a)pyren	mg/kg suš.	<0.20	
Benzo(b)fluoranten	mg/kg suš.	<0.20	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg suš.	2,17	± 30 %
Benzo(k)fluoranten	mg/kg suš.	<0.20	
Chrysen	mg/kg suš.	0,22	± 30 %
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg suš.	<0.20	
Fenantren	mg/kg suš.	0,25	± 30 %
Fluoranten	mg/kg suš.	0,25	± 30 %
Fluoren	mg/kg suš.	<0.20	
Indeno(1,2,3-c.d)pyren	mg/kg suš.	<0.20	
Naftalen	mg/kg suš.	<0.20	
Pyren	mg/kg suš.	0,29	± 30 %

Tabulka 9: Jádrový vývrt JV 11 ohrusná vrstva „A“ – Vyhláška 130/2019 Sb.

Parametr celkový obsah	Jednotka	Číslo vzorku: AV/030/20	Nejistota měření
Sušina	%	99,4	± 6 %
PAU suma	mg/kg suš.	<3,20	-
Acenaften	mg/kg suš.	<0.20	
Acenaftylen	mg/kg suš.	<0.20	
Antracen	mg/kg suš.	<0.20	
Benzo(a)antracen	mg/kg suš.	<0.20	
Benzo(a)pyren	mg/kg suš.	<0.20	
Benzo(b)fluoranten	mg/kg suš.	<0.20	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg suš.	0,43	± 30 %
Benzo(k)fluoranten	mg/kg suš.	<0.20	
Chrysen	mg/kg suš.	<0.20	
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg suš.	<0.20	
Fenantren	mg/kg suš.	0,24	± 30 %
Fluoranten	mg/kg suš.	0,20	± 30 %
Fluoren	mg/kg suš.	<0.20	
Indeno(1,2,3-c.d)pyren	mg/kg suš.	<0.20	
Naftalen	mg/kg suš.	<0.20	
Pyren	mg/kg suš.	<0.20	

CONSULTEST s.r.o.

① Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavebnictví
Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-682 37 Brno DIČ: CZ25346784

Tabulka 10: Jádrový vývrt JV 12 + 13 obrusná vrstva „A“ – Vyhláška 130/2019 Sb.

Parametr celkový obsah	Jednotka	Číslo vzorku: AV/030/20	Nejistota měření
Sušina	%	99,0	± 6 %
PAU suma	mg/kg suš.	7,02	-
Acenaften	mg/kg suš.	0,49	± 30 %
Acenaftilen	mg/kg suš.	<0.20	
Antracen	mg/kg suš.	0,32	± 30 %
Benzo(a)antracen	mg/kg suš.	0,33	± 30 %
Benzo(a)pyren	mg/kg suš.	0,32	± 30 %
Benzo(b)fluoranten	mg/kg suš.	0,44	± 30 %
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg suš.	0,47	± 30 %
Benzo(k)fluoranten	mg/kg suš.	<0.20	
Chrysen	mg/kg suš.	0,48	± 30 %
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg suš.	<0.20	
Fenantren	mg/kg suš.	1,30	± 30 %
Fluoranten	mg/kg suš.	1,08	± 30 %
Fluoren	mg/kg suš.	0,40	± 30 %
Indeno(1,2,3-c.d)pyren	mg/kg suš.	<0.20	
Naftalen	mg/kg suš.	0,43	± 30 %
Pyren	mg/kg suš.	0,88	± 30 %

Výsledky zkoušek byly převzaty od AZL 1163.

Nejistota měření (NM) je definována jako rozšířená nejistota měření na hladině významnosti 95% s koeficientem rozšíření $k=2$ a nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Zkušební laboratoř CONSULTTEST s.r.o., Veverří 95, 662 37 Brno
ZL Napajedla, Nábřeží 1592, 763 61 Napajedla

ADVISIA, s.r.o.
Pernerova 659/31a
186 00 Praha 8

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 086/20/ZN

Rozbor dle vyhlášky č. 294/2005 Sb.
na stavbě „Silnice III/3195 Kameničná – Jaroslav“

Zkušební laboratoř CONSULTTEST s.r.o. prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebních vzorků a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem Zkušební laboratoře.

Protokol, nebo jeho části, nesmějí být měněny.

Tento protokol obsahuje 4 strany psané textovým editorem na PC a je vypracován v 3 vyhotoveních.

Výtisk číslo: 1 2 3

Napajedla, dne 24.2.2020

CONSULTTEST s.r.o.
Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavebnictví
Veverří 95 IČ: 25346784
662 37 Brno DIČ: CZ25346784



Darja Dušková
vedoucí ZL Napajedla

1. ZPRACOVATEL PROTOKOLU

ZL CONSULTEST s.r.o.
Nábřeží 1592
763 61 Napajedla

2. OBJEDNATEL ZKOUŠKY

IDENTIFIKACE OBJEDNATELE:

ADVISIA, s.r.o.
Pernerova 659/31a
186 00 Praha 8

ČÍSLO OBJEDNÁVKY:

003/2020/ZB

3. ÚDAJE O ZKUŠEBNÍCH MÍSTECH

Na žádost objednatele byly dne 6.2.2020 provedeny a odebrány jádrové vývrty za účelem zjištění koncentrace škodlivin v pevném vzorku (jádrový vývrt) na stavbě „Silnice III/3195 Kameničná – Jaroslav“ Vzorek byl evidován v ZL pod int. č. AV/030/20. Údaje o odběru (vzorkování) jsou uvedeny v protokolu č. 060/20/ZN.

4. ÚDAJE O VZORKOVÁNÍ

Materiál byl ovzorkován jako penetrační makadam, za účelem zjištění koncentrace škodlivin.

5. ÚDAJE O ZKOUŠENÍ

5.1. ZPŮSOB ZPRACOVÁNÍ A ÚPRAVY VZORKU

U materiálu bylo v souladu s požadavky přílohy číslo 10 k vyhlášce 294/2005 Sb. provedeno stanovení celkového obsahu vybraných škodlivin v sušině vzorku v rozsahu ukazatelů uvedených v tabulce 10.1. Příprava vzorků S-PPHOM0.3, S-PPHOM4 – CZ_SOP_D06_07_P01 Příprava pevných vzorků k analýze (drcení, mletí, tření).

Analytická metoda S-PAHGMA05 – CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, ČSN EN 15527, ISO 18287, příprava dle CZ_SOP_D06_03P01 kap. 9.2, 9.3, 9.4.2). Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot.

6. VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Výsledky provedených analýz a testů byly vyhodnoceny porovnáním nalezených hodnot s limitními hodnotami a požadavky uvedenými v tabulkách 10.1 přílohy číslo 10 k vyhlášce 294/2005 Sb.

Podle výsledků chemických analýz stanovení suma PAU 12 je obsah sledovaných škodlivin v sušině vzorku zvýšený, nevyhovuje limitní hodnotě stanovené v tabulce 10.1 a stává se odpadem.

Analyzovaný materiál dle 294/2005 Sb. - tab. 10.1

Tabulka 1: Materiál pod JV 5 „penetrační makadam“

Parametr celkový obsah	Jednotka	Číslo vzorku: AV/30/20	Nejistota měření	Limit (max)	Vyhodnocení
Sušina	%	98,9	± 6 %	-	-
Anthracen	mg/kg suš.	295	± 30 %	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg suš.	239	± 30 %	-	-
Benzo(a)pyren	mg/kg suš.	214	± 30 %	-	-
Benzo(b)fluoranten	mg/kg suš.	271	± 30 %	-	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg suš.	137	± 30 %	-	-
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg suš.	96,2	± 30 %	-	-
Chrysen	mg/kg suš.	254	± 30 %	-	-
Fenantren	mg/kg suš.	1070	± 30 %	-	-
Fluoranten	mg/kg suš.	762	± 30 %	-	-
Indeno(1,2,3-c.d)pyren	mg/kg suš.	135	± 30 %	-	-
Naftalen	mg/kg suš.	244	± 30 %	-	-
Pyren	mg/kg suš.	548	± 30 %	-	-
Suma 12 PAU (odpad)	mg/kg suš.	4260	-	6	N

Tabulka 2: Materiál JV 7 „penetrační makadam“

Parametr celkový obsah	Jednotka	Číslo vzorku: AV/30/20	Nejistota měření	Limit (max)	Vyhodnocení
Sušina	%	99,2	± 6 %	-	-
Anthracen	mg/kg suš.	2,66	± 30 %	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg suš.	2,17	± 30 %	-	-
Benzo(a)pyren	mg/kg suš.	2,05	± 30 %	-	-
Benzo(b)fluoranten	mg/kg suš.	5,50	± 30 %	-	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg suš.	34,7	± 30 %	-	-
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg suš.	6,89	± 30 %	-	-
Chrysen	mg/kg suš.	6,67	± 30 %	-	-
Fenantren	mg/kg suš.	12,2	± 30 %	-	-
Fluoranten	mg/kg suš.	9,55	± 30 %	-	-
Indeno(1,2,3-c.d)pyren	mg/kg suš.	5,27	± 30 %	-	-
Naftalen	mg/kg suš.	6,89	± 30 %	-	-
Pyren	mg/kg suš.	47,9	± 30 %	-	-
Suma 12 PAU (odpad)	mg/kg suš.	142	-	6	N

Tabulka 3: Materiál pod JV 12 a JV 13 „penetrační makadam“ (směsný vzorek)

Parametr celkový obsah	Jednotka	Číslo vzorku: AV/30/20	Nejistota měření	Limit (max)	Vyhodnocení
Sušina	%	99,2	± 6 %	-	-
Anthracen	mg/kg suš.	0,730	± 30 %	-	-
Benzo(a)antracen	mg/kg suš.	0,792	± 30 %	-	-
Benzo(a)pyren	mg/kg suš.	<0,100	± 30 %	-	-
Benzo(b)fluoranten	mg/kg suš.	<1,30	± 30 %	-	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg suš.	1,21	± 30 %	-	-
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg suš.	<0,500	± 30 %	-	-
Chrysen	mg/kg suš.	<1,00	± 30 %	-	-
Fenantren	mg/kg suš.	2,60	± 30 %	-	-
Fluoranten	mg/kg suš.	2,09	± 30 %	-	-
Indeno(1,2,3-c.d)pyren	mg/kg suš.	0,564	± 30 %	-	-
Naftalen	mg/kg suš.	1,27	± 30 %	-	-
Pyren	mg/kg suš.	2,23	± 30 %	-	-
Suma 12 PAU (odpad)	mg/kg suš.	11,5	-	6	N

N – nevyhovuje limitní hodnotě

Nejistota měření (NM) je definována jako rozšířená nejistota měření na hladině významnosti 95% s koeficientem rozšíření $k=2$ a nezahrnuje nejistotu odběru. Výsledky zkoušek byly převzaty od AZL 1163.

CONSULTEST s.r.o.

11 Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavebnictví
Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-682 37 Brno DIČ: CZ25346784