

**Ověření skladby konstrukce  
vozovky a tramvajové trati**

**Akce „Modernizace TT na ul. Vítkovická  
v úseku ul. 28. října až ul. Železárenská“**

**Zpráva pro**

**Dopravní podnik Ostrava a.s.**

**Poděbradova 494/2**

**701 71 Ostrava – Moravská Ostrava**

Duben 2023

## 1. Úvod

V souladu s požadavky objednatele byl proveden jeden jádrový vývrt a dvě sondy pro ověření skladby konstrukce vozovky a tramvajové trati v rámci akce „Modernizace TT na ul. Vítkovická v úseku ul. 28. října až ul. Železárenská“.

Jádrový vývrt byl proveden v místě zastávky MHD Don Bosco v profilu stávající vozovky s asfaltovým krytem za účelem posouzení obsahu polyaromatických uhlovodíků (PAU).

Sondy byly provedeny v profilu stávající tramvajové trati za účelem ověření skladby spodku tramvajové trati.

## 2. Popis úseku

Tramvajová trať se nachází na ulici 28. října v Ostravě (silnice III/4793). Pro účely tohoto posudku je použito lokální staničení. Začátek úseku (km 0,000) je v místě povrchového závěru v místě podchodu před zastávkou MHD Ostrava, ÚAN 12. Konec úseku (km 0,645) je u čerpací stanice EuroOil.

Grafické vyznačení úseku je v příloze 1.

## 3. Jádrový vývrt

Jádrový vývrt byl proveden v km 0,400 lokálního staničení, 1,30 m od ostrůvku zastávky MHD Don Bosco (viz fotodokumentace).

Označení vývrtu	Lokální staničení [km]	Asfaltové vrstvy – tloušťka [mm]		Druh podkladní vrstvy
		A	Suma	
JV 1	0,400	60	60	Penetrační makadam

Provedený vývrt dokumentuje jednu hutněnou asfaltovou vrstvu tloušťky 60 mm položenou na prolévané podkladní vrstvě z penetračního makadamu.

Na vzorku asfaltové směsi bylo provedeno stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) a zařídění kategorie znovuzískané asfaltové směsi dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.

Vývrt	Vrstva	Hodnota PAU suma	Kvalitativní třída
JV 1	Obrusná vrstva (A)	7,30 mg/kg suš.	ZAS-T1 (do 12 mg/kg suš.)

Asfaltové směsi (vrstvy) klasifikované kvalitativní třídou ZAS-T1 lze označit jako vedlejší produkt nebo přestávají být odpadem, pokud je s nimi nakládáno v souladu s paragraphem 3 a 4 zmíněné vyhlášky.

Na vzorku penetračního makadamu bylo provedeno stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) dle Vyhlášky č. 294/2005 Sb.

Vývrt	Vrstva	Hodnota PAU suma
JV 1	Penetrační makadam	142,25 mg/kg suš.

Protokoly o provedených zkouškách včetně fotodokumentace jsou v příloze 2. Vyjádření ke zkouškám obsahu polyaromatických uhlovodíků (PAU) je v příloze 3.

#### 4. Sondy

Sondy byly provedeny v profilu stávající tramvajové trati v km 0,200 v ose levé koleje, resp. v km 0,540 v ose pravé koleje. Sonda byla provedena vždy až po odstranění zákrytového panelu (tj. tloušťka zákrytového panelu není uvažována) mezi pražci (viz fotodokumentace).

Označení sondy		S 1		S 2	
Lokální staničení [km]		0,200		0,540	
Konstrukční vrstvy (druh, tl. v mm)	1	Štěrkodrt'	300	Štěrkodrt'	340
	2	Směsné drcené kamenivo	160	Směsné drcené kamenivo	300
	3	Směsné drcené kamenivo	240	Štěrkodrt'	>340
	Suma	700		>980	
Podloží vozovky		Jílovitá zemina (500 mm)		Nezastiženo	

Pod zákrytovým panelem jsou mezi pražci sondami dokumentovány nestmelené vrstvy z drceného kameniva. V místě sondy S 1 bylo zastiženo podloží z jílovité zeminy.

Protokol o provedených zkouškách včetně fotodokumentace je v příloze 2.

#### 5. Závěr

V souladu s požadavky objednatele byl proveden jeden jádrový vývrt a dvě sondy pro ověření skladby konstrukce vozovky a tramvajové trati v rámci akce „Modernizace TT na ul. Vítkovická v úseku ul. 28. října až ul. Železárenská“.

Zpracoval:


Ing. Martin Pohanka

Zodpovědný za vypracování:

Darja Dušková, MBA

Vedoucí ZL Napajedla a ZL Ostrava

**CONSULTEST s.r.o.**

 Zkušební laborator, výzkum a poradenské služby ve stavitelství  
 Medkova 974/4 IČ: 25346784  
 627 00 Brno DIČ: CZ25346784

## **Přílohy**

**Příloha 1** – Grafické vyznačení úseku

**Příloha 2** – Protokol o zkoušce č. 324/23/ZN, 325/23/ZN

**Příloha 3** – Vyjádření ke zkouškám obsahu polyaromatických uhlovodíků PAU v asfaltových směsích

**CONSULTEST s.r.o.**  
⑤ Zkušební laborator, výzkum  
a poradenské služby ve stavitelství  
Medkova 974/4 IČ: 25346784  
627 00 Brno DIČ: CZ25346784



**Grafické vyznačení úseku**



5 Zkušební laboratoř, výzkum  
a poradenské služby ve stavitelství

Medkova 974/4 IČ: 25346784  
627 00 Brno DIČ: CZ25346784



**Protokoly o zkoušce**



CONSULTEST s.r.o., zkušební laboratoř, Medkova 974/4, 627 00 Brno,  
ZL Napajedla, Nábřeží 1592, 763 61 Napajedla.

Dopravní podnik Ostrava a.s.  
Poděbradova 494/2  
701 71 Ostrava-Moravská Ostrava

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 324/23/ZN

Odběr vzorku, vzorkování  
Stanovení tloušťky konstrukčních vrstev vozovky  
\*Akce „Modernizace TT na ul. Vítkovická v úseku ul. 28.října až  
ul. Železárenská“.

Zkušební laboratoř CONSULTTEST s.r.o. prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebních vzorků a protokol neznamená 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 24.4.2023



Darja Dušková, MBA  
vedoucí ZL Napajedla



## 1. ZPRACOVATEL PROTOKOLU

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

## 2. OBJEDNATEL ZKOUŠKY

IDENTIFIKACE OBJEDNATELE:

Dopravní podnik Ostrava a.s.  
Poděbradova 494/2  
701 71 Ostrava-Moravská Ostrava

ČÍSLO ZAKÁZKY:

047/2023/ZN

## 3. ÚDAJE O VZORCÍCH

Na žádost objednatele byl dne 19.4.2023 proveden a odebrán jádrový vývrt za účelem zjištění koncentrace škodlivin v pevném vzorku (jádrový vývrt) na stavbě „Modernizace TT na ul. Vítkovická v úseku ul. 28.října až ul. Železárenská“.

Místo k provedení jádrového vývrtu bylo zvoleno pracovníky ZL a je specifikováno v následující tabulce. Vzorky vývrtu byly evidovány v knize vzorků pod číslem VND/062/23.

**Tabulka 1: Místa provedených jádrových vývrtů**

Jádrový vývrt	Staničení [km]	Umístění jádrových vývrtů	Poznámka
	Lokální		
JV 1	0,400	1,30 m od ostrůvku, zastávka MHD Don Bosco	-

## 4. ZPŮSOBY ZKOUŠENÍ

### 4.1 ZKUŠEBNÍ METODY A POSTUPY

ČSN EN 12697-36, mimo 4.2 Stanovení tloušťky asfaltové vozovky

ČSN EN 14899 — Vzorkování odpadů

## 5. ÚDAJE O ZKOUŠKÁCH

### 5.1 ODBĚR VZORKŮ

Odběr vývrtu asfaltové vrstvy byl proveden jádrovou vrtačkou s řezací korunkou průměru 100 mm do úrovně podkladní vrstvy. Vývrt byl označen a dopraven v přepravní paletě do zkušební laboratoře.

### 5.2 PŘÍPRAVA KE ZKOUŠKÁM

Jádrový vývrt byl připraven 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 vzorky na posouzení limitní hodnoty suma PAU 16 byly stanoveny a připraveny z konstrukčních vrstev vozovky, jádrový vývrt JV1, obrusná vrstva „A“ a ložní vrstva „B“ (nátěr + penetrační makadam), dle požadavku objednatele.

### 5.3 PRŮBĚH ZKOUŠEK

Zkoušky byly provedeny uvedenými pracovníky podle citované ČSN EN 12697-36

## 6. VÝSLEDKY ZKOUŠEK

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

**Tabulka 3: Jádrový vývrt – tloušťky jednotlivých vrstev**

Označení vývrtu	Staničení [km]	Asfaltové vrstvy – tloušťka [mm]				Druh podkladní vrstvy
		A	B	C	Suma	
JV 1	0,400	60			60	Penetrační makadam

Odebral:  
Místo odběru:

Lubomír Volný  
In situ

Zkoušel:  
Místo zkoušení:

Mgr. Tereza Hochmajerová  
Laboratoř

poznámka: \* data převzata od objednatele, laboratoř neodpovídá za relevantnost dat poskytnutých objednatelem

\*\*data převzata od subdodavatele ZL č.

\*\*\* v případě, že je jako vzorkař uveden objednatel, pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku tak, jak byl přijat do laboratoře.

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená 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 nesmí být měněny.

Konec protokolu





Foto č. 1 – Detail místa odběru vývrtnu JV 1



Foto č. 2 – Detail vývrtnu JV 1

**CONSULTEST S.R.O.**

⑤ Zkušební laborator, výzkum  
a poradenské služby ve stavitelství

Metkova 974/4  
627 00 Brno

IČ: 25346784  
DIČ: CZ25346784



CONSULTEST s.r.o., zkušební laboratoř, Medkova 974/4, 627 00 Brno  
ZL Napajedla, Nábřeží 1592, 763 61 Napajedla

Dopravní podnik Ostrava a.s.  
Poděbradova 494/2  
701 71 Ostrava-Moravská Ostrava

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 325/23/ZN

Stanovení tloušťky konstrukčních vrstev TT  
Akce „Modernizace TT na ul. Vítkovická v úseku ul. 28.října až  
ul. Železárenská“

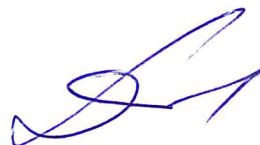
Zkušební laboratoř CONSULTEST s.r.o. prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebních vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

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 4

Napajedla, dne 25.4.2023



Darja Dušková, MBA  
vedoucí ZL Napajedla

**CONSULTEST s.r.o.**  
⑤ Zkušební laboratoř, výzkum  
a poradenské služby ve stavitelství  
Medkova 974/4 IČ: 25346784  
627 00 Brno DIČ: CZ25346784



## 1. ZPRACOVATEL PROTOKOLU

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

## 2. OBJEDNATEL ZKOUŠKY

IDENTIFIKACE OBJEDNATELE:

Dopravní podnik Ostrava a.s.  
Poděbradova 494/2  
701 71 Ostrava-Moravská Ostrava

ČÍSLO ZAKÁZKY:

047/2023/ZN

## 3. ÚDAJE O VZORCÍCH

Na žádost objednatele byly dne 14.4.2023 provedeny a odebrány 2 vrtané/kopané sondy za účelem stanovení tloušťek konstrukčních vrstev posuzovaného tramvajového tělesa, akce „Modernizace TT na ul. Vítkovická v úseku ul. 28.října až ul. Železárenská“.

Celková délka úseku 645 m.

Místa pro provedení sond byla zvolena zástupcem objednatele a jsou specifikována v následující tabulce. Vzorky ze sond byly evidovány v knize vzorků pod čísly VND/ 061 /23.

**Tabulka 1: Místa provedených sond**

Akce	Vrtaná/kopaná sonda	Umístění vrtané/kopané sondy	Poznámka
Modernizace TT na ul. Vítkovická v úseku ul. 28.října až ul. Železárenská	S 1	km 0,200; levé kolejiště, v ose	---
	S 2	km 0,540; pravé kolejiště, v ose	---

## 4. ZPŮSOBY ZKOUŠENÍ

### 4.1 ZKUŠEBNÍ METODY A POSTUPY

ČSN EN 12697-36, mimo 4.2 Stanovení tloušťky asfaltové vozovky.

### 4.2 ZKUŠEBNÍ ZAŘÍZENÍ

Posuvné měřítko, ocelová měrka.  
Zkušební zařízení byla řádně kalibrována.

### 4.3 ZKUŠEBNÍ POMŮCKY

Pomůcky k provedení vrtaných/kopaných sond.  
Laboratorní pomůcky.

## 5. ÚDAJE O ZKOUŠENÍ

### 5.1 ODBĚR VZORKŮ A JEJICH PŘÍPRAVA

Vzorky z konstrukčních vrstev tramvajového tělesa odebrané v místech kopaných sond byly označeny a dopraveny v igelitových pytlích do zkušební laboratoře.

### 5.2 PRŮBĚH ZKOUŠEK

Zkoušky byly provedeny uvedenými pracovníky podle citované ČSN EN 12697-36.

U sond byly provedeny tyto práce a laboratorní zkoušky:

- Sondy byly fotodokumentovány.
- Byl stanoven druh a změřena tloušťka jednotlivých konstrukčních vrstev.

## 6. VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Na základě laboratorních zkoušek byly stanoveny hodnoty uvedené v následující tabulce.

**Tabulka 2: Sondy – tloušťky jednotlivých vrstev**

Označení sondy		S 1		S 2	
Staničení [km]		0,200		0,540	
Konstrukční vrstvy (druh, tl. v mm)	1	Štěrkodrt'	300	Štěrkodrt'	340
	2	Směsné drcené kamenivo	160	Směsné drcené kamenivo	300
	3	Směsné drcené kamenivo	240	Štěrkodrt'	>340
	Suma	700		>980	
Podloží vozovky		Jílovitá zemina (500 mm)		Nezastiženo	

Mimo rozsah akreditace: Stanovení jednotlivých konstrukčních vrstev sondy.

Zkoušel:

Lubomír Volný  
Marek Sikora  
Karel Kochlík  
In situ

Místo odběru vzorků:

Zkoušel:

Mgr. Tereza Hochmajerová  
Laborať

Místo zkoušení:

poznámka: \* data převzata od objednatele, laborať neodpovídá za relevantnost dat poskytnutých objednatelem.

\*\*data převzata od subdodavatele ZL č.

\*\*\*v případě, že je jako vzorkař uveden objednatel, pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku tak, jak byl přijat do laboratoře.

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Protokol může být reprodukován jediné celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho částí nesmí být měněny.

Konec protokolu





Foto č. 1 – Začátek úseku odběru sondy S1



Foto č. 2 – Detail místa odběru sondy S1 (mezi prázci)

CONSULTEST s.r.o.

⑤ Zkušební laborator, výzkum  
a poradenské služby ve stavitelství

Medkova 974/4  
627 00 Brno

IČ: 25346784  
DIČ: CZ25346784





Foto č. 3 - Detail jednotlivých vrstev sondy S1

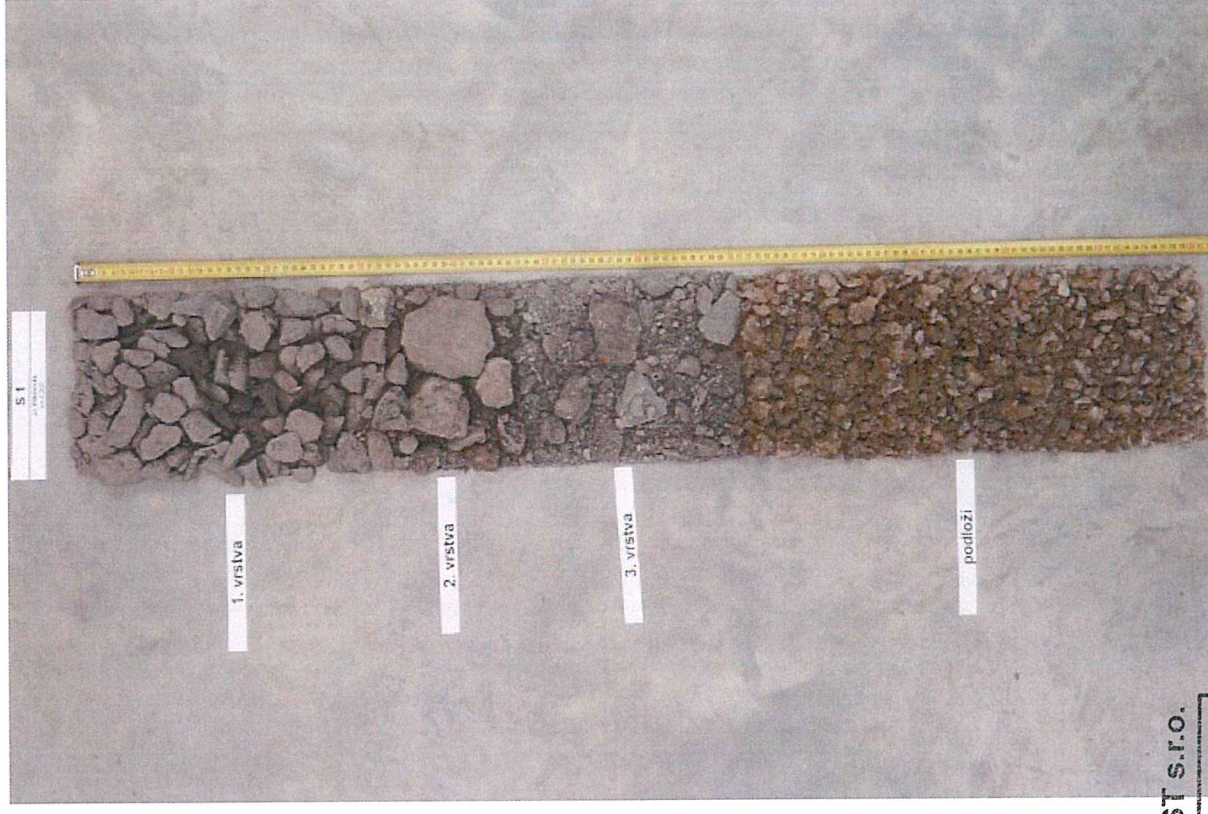


Foto č. 4 – Detail jednotlivých vrstev sondy S1

CONSULTEST s.r.o.

⑤ Zkušební laborator, výzkum  
a poradenské služby ve stavitelství  
Meadkova 974/4  
627 00 Brno  
IČ: 25346784  
DIČ: CZ25346784





Foto č. 5 – Detail jednotlivých vrstev sondy S1



Foto č. 6 – Detail jednotlivých vrstev sondy S1





Foto č. 7 – Detail místa odběru sondy S2



Foto č. 8 – Detail sondy S2 (mezi prážci)





Foto č. 9 – Detail jednotlivých vrstev sondy S2

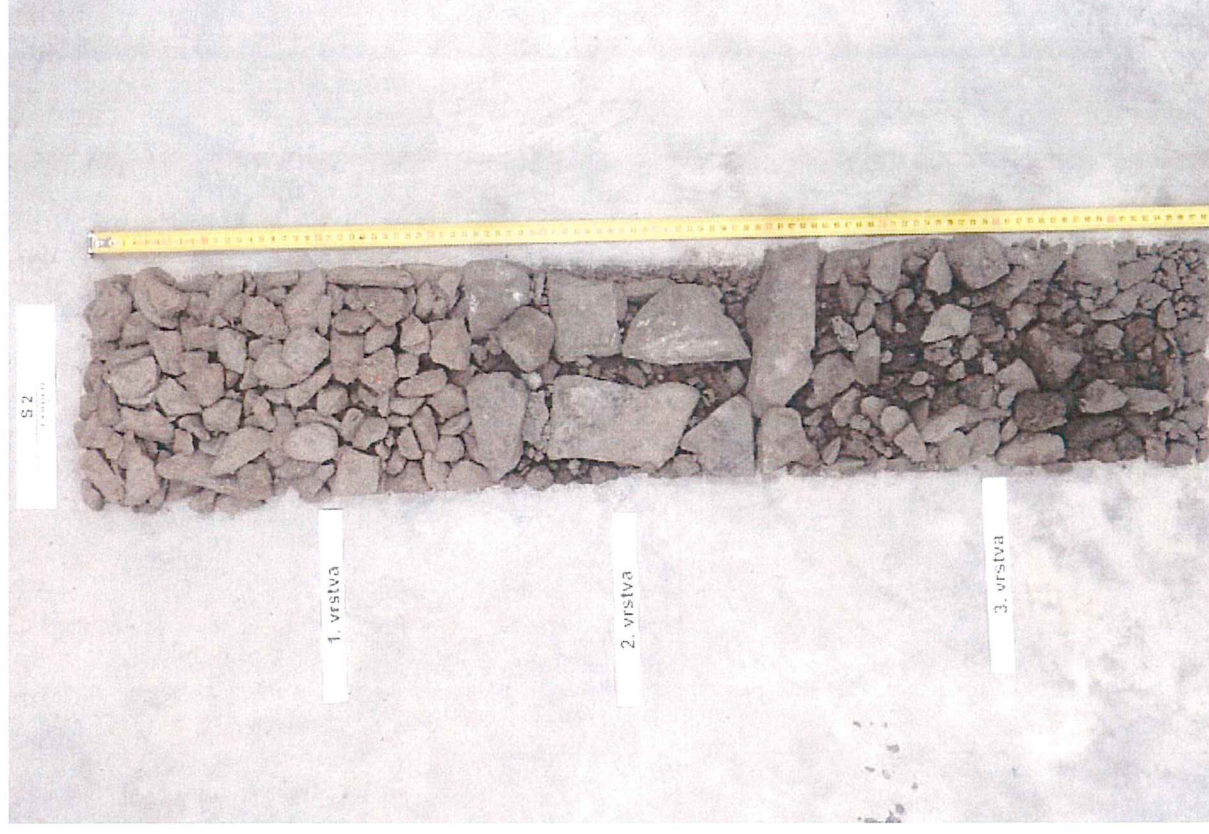


Foto č. 10 – Detail flouštky konstrukčních vrstev sondy S2

CONSULTTEST s.r.o.  
Zkušební laborator, výzkum  
a poradenské služby ve stavitelství

Mestkova 974/4  
627 00 Brno

IČ: 25346784  
DIČ: CZ25346784





Foto č. 11 – Detail jednotlivých vrstev sondy S2



Foto č. 12 – Detail sondy S2

CONSULTTEST s.r.o.

⑤ Zkušební laboratoř, výzkum  
a poradenské služby ve stavitelství

Medkova 974/4  
627 00 Brno

IČ: 25346784  
DIČ: CZ25346784



**Zpráva o hodnocení analýz a testů**

**CONSULTEST s.r.o.**

**Vyjádření ke zkouškám obsahu polyaromatických uhlovodíků PAU v  
asfaltových směsích**

**Akce „Modernizace TT na ul. Vítkovická v úseku ul. 28.října až  
ul. Železárenská“**

**Zpráva pro firmu**

**Dopravní podnik Ostrava a.s.  
Poděbradova 494/2  
701 71 Ostrava-Moravská Ostrava**

Napajedla, dne: 25.4.2023

Výtisk č.: 1 2 3 4

## Úvod

Na základě požadavku objednatele byla vypracována tato zpráva, která hodnotí dosažené výsledky ze stanovení obsahu polyaromatických uhlovodíků na akci „Modernizace TT na ul. Vítkovická v úseku ul. 28.října až ul. Železárenská 8.

Protokoly o zkouškách jsou v příloze 1.

## Vstupní údaje

Stanovení množství polyaromatických uhlovodíků bylo provedeno na vzorcích z jádrového vývrtu JV1, odebraného ke zkouškám v úrovni konstrukčních vrstev, obrusné vrstvy „A“ a ložní vrstvy „B“ (nátěr + penetrační makadam), dle zadání objednatele. Vzorky vývrtu byly evidovány v knize vzorků pod číslem VND/062/23.

Tabulka 1: Souhrn výsledků PAU dle Vyhlášky 130/2019 Sb.

Typ zkoušky	Jádrový vývrt	Staničení km	Vrstva	Hodnota PAU suma	Kvalitativní třída
Stanovení PAU	JV 1	0,400	Obrusná vrstva (A)	7,3 mg/kg suš.	ZAS-T1, ≤ 12

## Hodnocení analýz a testů dle Vyhlášky 130/2019 Sb.

Výsledky provedených analýz a testů byly vyhodnoceny dle požadavku uvedeného v tabulce 1 a 2, Přílohy č. 1 k vyhlášce 130/2019 Sb., ve znění účinném přede dnem nabytí účinnosti zákona.

Ve zkoušených vzorcích získaných z jádrových vývrtů JV1 (obrusná vrstva „A“), bylo zjištěno množství látek suma PAU pod 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.*

**CONSULTEST s.r.o.**

⑤ Zkušební laboratoř, výzkum  
a poradenské služby ve stavitelství

Medkova 974/4  
627 00 Brno

IČ: 25346784  
DIČ: CZ25346784



Stanovení PAU dle Vyhlášky 294/2005 Sb. bylo provedeno na vzorku z nátěru vč. penetračního makadamu (PM) jádrový vývrt JV1 (ložní vrstva „B“), dle zadání objednatele.

Tabulka 2: Souhrn výsledků PAU dle Vyhlášky 294/2005 Sb.

Typ zkoušky	Jádrový vývrt	Staničení km	Vrstva	Hodnota PAU suma	Limit (max)
Stanovení PAU	JV1	0,400	Penetrační makadam (PM), vrstva (B)	142,25 mg/kg suš.	6 mg/kg suš.

### Hodnocení analýz a testů dle Vyhlášky 294/2005 Sb.

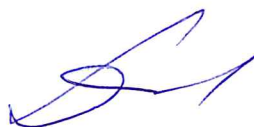
Stanovení množství polyaromatických uhlovodíků bylo provedeno na vzorcích JV1 odebraných ke zkouškám pod asfaltovými vrstvami, specifikované jako penetrační makadam, dle zadání objednatele.

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., ve znění účinném přede dnem nabytí účinnosti zákona

Podle výsledků chemických analýz stanovení suma PAU, je obsah sledovaných škodlivin v sušině vzorku JV1 (penetrační makadam) zvýšený a *nevyhovuje* limitní hodnotě stanovené v tabulce 10.1 výše uvedené vyhlášky.

Vypracovala:

Darja Dušková, MBA  
Vedoucí ZL Napajedla a ZL Ostrava



**CONSULTEST s.r.o.**  
⑤ Zkušební laboratoř, výzkum  
a poradenské služby ve stavitelství  
Medkova 974/4 IČ: 25346784  
627 00 Brno DIČ: CZ25346784

### Přílohy

Příloha 1 – Protokol č. 251/2023/ZUH

 L 1211	<b>Stanovení obsahu polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)</b>  Protokol o zkoušce č.: 251/2023/ZUH	List 1/1
		Výtisk č.: 1 2 3

Stavba: \* ul. Vítkovická Místa JV označil: Pracovník ZL  
Specifikace vzorku: \* asfaltová směs Vzorkař/odběr jádrových vývrtů: Volný  
obrusná vrstva A ložní vrstva B podkladní vrstva C  
Datum odběru: 12.04.2023  
Datum dodání: 17.04.2023  
Zkoušeno dne: 17.-21.04.2023

1. Zkušební metody a postupy:

ZP 39/20 (ČSN EN 15 527) Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) metodou GC/MS a jejich sumy výpočtem z naměřených hodnot v pevné matici

2. Výsledky zkoušek:

Tabulka 1: Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků

Označení vzorku	Číslo	Hodnota PAU	Nejistota měření	Benzo(a)pyren	Nejistota měření
	vzorku	mg/kg sušiny	%	mg/kg sušiny	%
VND/062/23 JV 1 A	1387	7,30	30	<0,05	20
VND/062/23 JV 1 B	1388	142,25	30	11,42	20

3: Výrok o shodě: -

4: Stanoviska a interpretace: -

Objednatel zkoušky: Dopravní podnik Ostrava  
Poděbradova 494/2  
702 02 Moravská Ostrava

Zkoušel: Ing. Jiří Duda  
Místo zkoušení: Laboratoř

Protokol uzavřen dne: 25.04.2023

Vedoucí ZL Uherské Hradiště: Ing. Jiří Duda

Objednávka (zakázka): 047/2023/ZN

Poznámka: \* data převzata od objednatele, laboratoř neodpovídá za relevantnost dat poskytnutých objednatelem

\*\*data převzata od subdodavatele ZL č.

\*\*\* v případě, že je jako vzorkař uveden objednatel, pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku tak, jak byl přijat do laboratoře

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená 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 nesmí být měněny.

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu  $k = 2$ , což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

Konec protokolu

