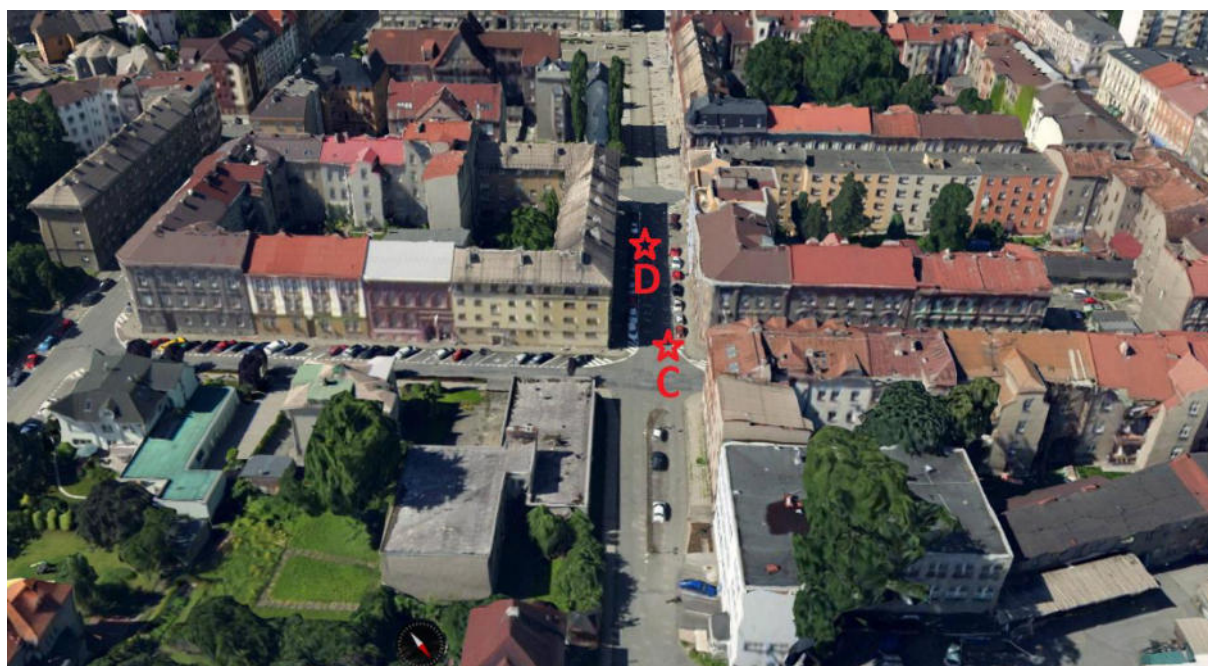


## **ZPRÁVA Č. 186/2024 PRŮZKUM ZPEVNĚNÝCH PLOCH**

**Rekonstrukce MK ul. Štefánikova, úsek Pražská a Božkova, Český  
Těšín**



Objednavatel: **DOPRAPLAN, s.r.o.**  
Přemyslovců 462/6  
CZ 709 00 Ostrava – Mar. Hory

Účel zprávy: **Diagnostický průzkum vozovky**

Zprávu vypracovali: Ing. Jan Řehák  
Ing. Vladimíra PCHÁLKOVÁ



## 1. OBSAH ZPRÁVY:

1.	OBSAH ZPRÁVY:.....	2
2.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZPRACOVATELE.....	3
3.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY .....	4
4.	SPECIFIKACE PROVEDENÝCH ČINNOSTÍ.....	5
5.	KONSTRUKCE VOZOVKY .....	5
6.	ZATŘÍDĚNÍ ZNOVUZÍSKANÉ ASFALTOVÉ SMĚSI V SOULADU S VYHL. 283/2023 sb. ....	8
7.	ZHODNOCENÍ STAVU VOZOVKY, INTERPERETACE VÝSLEDKŮ.....	9
8.	DOPORUČENÁ TECHNOLOGIE STAVEBNÍ ÚPRAVY:.....	9
9.	ZÁVĚR .....	10
10.	PŘÍLOHY .....	11
10.1.	PROTOKOLY O ZKOUŠCE – STANOVENÍ SUMA PAU, VYHL. 283/2023 Sb. ....	11



## **2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZPRACOVATELE**

Firma: TPA ČR, s.r.o.

IČ: 25122835

DIČ: CZ25122835

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

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

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

Bankovní spojení: HVB Bank Czech Republic č.ú. 254285002/2700

Telefon: +420 387 004 551

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

Web: www.tpaqi.com

Údaje platné ke dni 01. 01. 2023

### 3. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Na základě objednávky firmy Dopraplan, s.r.o. č. OBJ2924 ze dne 13.11.2024, zastoupené paní Ing. Dagmar Klajmonovou, provedla laboratoř TPA ČR, s.r.o. - pracoviště Ostrava zjištění konstrukce zpevněných ploch ve městě Český Těšín, na ulici Božkova.

Pro posouzení konstrukce byly dne 18. 11. 2024 provedeny 2 vrtané sondy o průměru 150 mm do úrovně podloží pracovníky laboratoře TPA Ostrava – Ing. Janem Řehákem a Alešem Frydryškem. Umístění sond bylo zvoleno na základě poskytnuté situace od investora a aktuální dopravní situace.

V souladu s dohodou byly změřeny tloušťky jednotlivých konstrukčních vrstev a vizuálně zjištěn jejich druh. Dále byl vizuálně posouzen druh materiálu nestmelených podkladních vrstev a podloží.

Součástí průzkumu je stanovení  $\Sigma$  PAU pro zařazení znovuzískané asfaltové směsi v souladu s vyhl. č. 283/2023 Sb.

Pro vypracování posudku jsem měl k dispozici:

- ČSN 73 6100-1 - Názvosloví pozemních komunikací - Část 1: Základní názvosloví, 10/2008, včetně změny Z1, 07/2011
- ČSN 73 6114 - Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování, 4/1995, včetně změny Z1, 05/2006
- ČSN 73 6121 - Stavba vozovek - Hutněné asfaltové vrstvy - Provádění a kontrola shody, 03/2023
- ČSN 73 6126-1 - Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy - Část 1: Provádění a kontrola shody, 5/2019
- ČSN 73 6124-1 - Stavba vozovek - Vrstvy ze směsí stmelených hydraulickými pojivy - Část 1: Provádění a kontrola shody, 7/2016
- ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, 2/2010, včetně změny Z1, 10/2016
- TP 82 - Katalog poruch netuhých vozovek, 03/2010
- TP 87 - Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek, 03/2010
- TP 94 - Úprava zemin, 11/2013
- TP 115 - Oprava trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem, 4/2009
- TP 150 - Údržba a opravy vozovek pozemních komunikací obsahujících dehtová pojiva, 2/2011
- TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací - všeobecná část, katalog, návrhová metoda, 12/2004, včetně dodatku č. 1, 9/2010
- TP 208 - Recyklace konstrukčních vrstev netuhých vozovek za studena, 8/2009
- TP 210 - Užití recyklovaných stavebních demoličních materiálů do PK, 1/2011
- Záznamy provedených sond
- Fotodokumentace sond
- Ostatní zkušební a resortní související normy a předpisy

Použité zkratky:

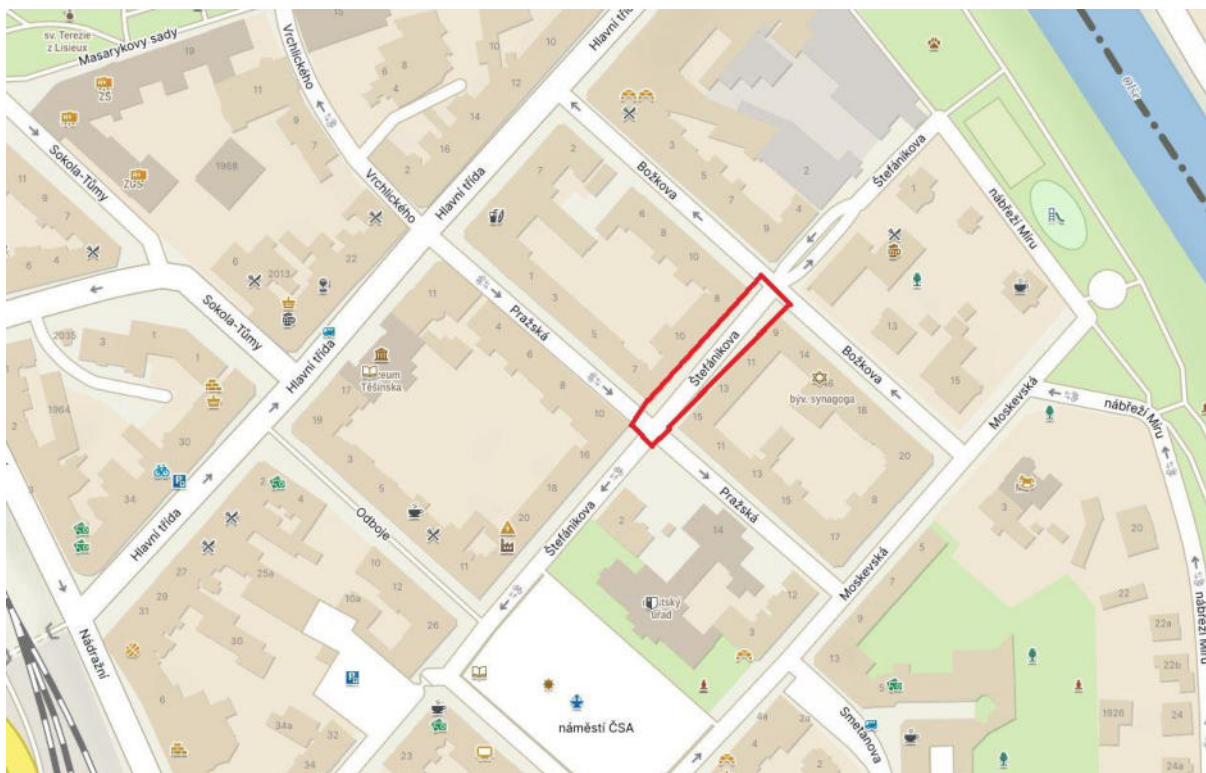
- ITT - počáteční zkouška typu výrobku
- KÚ - konec úseku
- HS - hloubková sonda
- VS - vrtaná sonda
- LS - levá strana
- PD - projektová dokumentace
- PS - pravá strana
- ZÚ - začátek úseku
- PAU - polycyklické aromatické uhlovodíky
- PMH - penetrační makadam hrubý
- MA - Asfaltová směs litého asfaltu

#### 4. SPECIFIKACE PROVEDENÝCH ČINNOSTÍ

V souladu s objednávkou byly provedeny následující činnosti:

- 2 vrtané sondy o průměru 150 mm do úrovně podloží
- makroskopický popis konstrukcí zpevněných ploch
- stanovení  $\Sigma$  PAU dle vyhlášky 283/2023 sb.

#### 5. KONSTRUKCE VOZOVKY



Plocha zájmového úseku cca 2000 m<sup>2</sup>



**Rekonstrukce MK ul. Štefánikova, úsek Pražská a Božkova,  
Český Těšín**  
vrt č. C, č.p. 134/8, PS

<i>Typ vrstvy</i>	<i>Popis</i>	<i>tloušťka v mm</i>	<i>poznámka</i>
Obrusná vrstva OV	ACO	30	
Ložní vrstva LV	ACL	30	
Podkladní vrstva PV	ACP	70	
<b>Stmelené vrstvy celkem</b>		<b>130</b>	
Podkladní vrstva	kamenivo 0/32	100	
Podkladní vrstva	kamenivo 0/32	v hl. >230	

pohled na místo odběru



materiál ze sondy





**Rekonstrukce MK ul. Štefánikova, úsek Pražská a Božkova,  
Český Těšín**  
vrt č. D, č.p. 1207/13, LS

<i>Typ vrstvy</i>	<i>Popis</i>	<i>tloušťka v mm</i>	<i>poznámka</i>
Obrusná vrstva OV	ACO	40	
Ložní vrstva LV	ACL	40	
<b>Stmelené vrstvy celkem</b>		<b>80</b>	
Podkladní vrstva	kamenivo 0/32	100	se struskou
Podkladní vrstva	kamenivo 0/32	v hl. >180	

pohled na místo odběru



materiál ze sondy



## 6. ZATŘÍDĚNÍ ZNOVUZÍSKANÉ ASFALTOVÉ SMĚSI V SOULADU S VYHL. 283/2023 sb.

Dle výsledků analýzy odpovídají vzorky kvalitativní třídě ZAS T1 až T4 dle následující tabulky:

vzorek	ZAS-T1 $\leq 12$ mg.kg <sup>-1</sup>	ZAS-T2 12<vz>25 mg.kg <sup>-1</sup>	ZAS-T3 25<vz>300 mg.kg <sup>-1</sup>	ZAS-T4 >300 mg.kg <sup>-1</sup>
směsný vz. OV, C+D	X $\Sigma 12 \text{ PAU} = 3,72 \text{ mg.kg}^{-1}$			
směsný vz. LV, C+D				X $\Sigma 12 \text{ PAU} = 2193 \text{ mg.kg}^{-1}$
dílčí vz. PV, C				X $\Sigma 12 \text{ PAU} = 2657 \text{ mg.kg}^{-1}$

### Protokol o zatřídění viz. příloha č 10.1

Výčet přípustných využití znovuzískané asfaltové směsi:

Kategorie **ZAS-T1** nebo **ZAS-T2** se nestává odpadem, ale vedlejším produktem, pokud se použije:

- v technologii výroby asfaltové směsi za horka, tepla, nebo za studena
- nestmelená podkladní vrstva pozemních komunikací, letištní, manipulační nebo obdobné dopravní plochy
- ochranná vrstva pozemní komunikace či letištní nebo obdobné dopravní plochy
- konstrukce zemního tělesa pozemní komunikace nebo stavby železniční trati
- nestmelená konstrukční vrstva polních a lesních cest
- hydraulicky stmelená podkladní vrstva pozemní komunikace, letištní nebo obdobné dopravní plochy

Kategorie **ZAS-T3** nebo **ZAS-T4** se nestává odpadem, ale vedlejším produktem, pokud se použije:

- v technologii recyklace za studena na místě, a to při použití asfaltového pojiva v kombinaci s vhodným hydraulickým pojivem (použití pouze hydraulického pojiva není přípustné)
- jako vstupní materiál pro výrobu asfaltových směsí může být použita znovuzískaná asfaltová směs odpovídající nejvýše hodnotám kvalitativní třídy **ZAS-T3**, celkový obsah  $\Sigma 12 \text{ PAU}$  ve vyrobené asfaltové směsi nepřekročí hodnotu 25 mg/kg v sušině; splnění této podmínky musí být prokázáno způsobem vymezeným v provozním řádu zařízení.



## 7. ZHODNOCENÍ STAVU VOZOVKY, INTERPERETACE VÝSLEDKŮ

Při vizuální prohlídce komunikace byly zjištěny následující poruchy, které lze v souladu s TPA 82 tab.1 označit jako:

- ztráta asfaltového tmele a koroze povrchu
- příčné, podélné, mozaikové a síťové trhliny v krytu vozovky
- degradace, zestárnutí pojiva (asfaltové pojivo v obrusné vrstvě již za hranicí své životnosti)
- výtluky a vysprávkky
- místní poklesy kolem inženýrských sítí

Dle TP 87 tab.7 – klasifikační zatřídění dle rozsahu poruch:

Skupina poruch podle TP 82	%	D1
Ztráta asfaltového tmelu a kaverny v obrusné vrstvě	10,0%	3
Ztráta makrotextury (pocení, vystoupení tmelu)	10,0%	3
Koroze kalové vrstvy, ztráta kameniva z nátěru	0,0%	1
Hloubková koroze obrusné vrstvy	10,0%	4
Výtluky	0,5%	4
Vysprávkky	20,0%	4
Trhliny úzké, nepravidelné a mozaikové	15,0%	4
Trhliny síťové	10,0%	4
Poklesy, místní, příčné a podélné hrboly, plošné deformace vozovky	3,0%	3
Prolomení vozovky	0,0%	2
Trhliny široké příčné (četnost na 100 m délky)	1	2
Trhliny rozvětvené (četnost na 100 m délky)	5	4

Výsledný klasifikační stupeň 4 – je třeba přistoupit k návrhu opravy.

## 8. DOPORUČENÁ TECHNOLOGIE STAVEBNÍ ÚPRAVY:

Pro komunikaci dopravního zatížení TDZ V předkládáme možný návrh opravy dle TP 170:

- odfrézování stávajících asfaltových vrstev po úroveň – 130 mm, vzhledem k výsledku analýzy obsahu  $\Sigma$  PAU, nakládání s odtěženým materiálem v souladu s vyhl. 283/2023 sb.
- sanaci podkladních vrstev s ohledem na předpokládané případné opravy inženýrských sítí
- homogenizace stávajících podkladních vrstev, případně výměna za nové vrstvy šterkodrti
- pokud bude projektem navržena sanace podkladních vrstev až na pláň, doporučujeme ověření únosnosti podloží měřením statickou deskou na zemní pláni s požadavkem únosnosti  $E_{\text{def},2} \geq 45$  MPa. Při nedosažení tohoto požadavku bude nutná sanace aktivní zóny vhodným materiálem.

**Doporučené souvrství:**

<b>ACO 11 + (50/70)</b>	<b>40 mm</b>	<b>ČSN 736121, TKP kap. 7</b>
PS C v množství zbytkového pojiva 0,2-0,65 kg/m <sup>2</sup>		ČSN 736129, TKP kap. 26
<b>ACP 22 + (50/70)</b>	<b>90 mm</b>	<b>ČSN 736121, TKP kap. 7</b>
PS C v množství zbytkového pojiva 0,2-0,65 kg/m <sup>2</sup>		ČSN 736129, TKP kap. 26
<b>ŠDA</b>	<b>200 mm</b>	<b>ČSN 736126-1</b>
<b>ŠDA</b>	<b>150 mm</b>	<b>ČSN 736126-1</b>

## 9. ZÁVĚR

Na akci „Rekonstrukce MK ul. Štefánikova, úsek Pražská a Božkova, Český Těšín“ byl laboratoří TPA ČR – pracoviště Ostrava proveden průzkum konstrukce komunikace. Byly provedeny 2 vrtané sondy o průměru 150 mm do úrovně podloží, zjištěny tloušťky jednotlivých vrstev s popisem jejich druhu, popsány podkladní vrstvy. Umístění sond bylo zvoleno na základě poskytnuté situace od investora a aktuální dopravní situace.

Součástí průzkumu je stanovení  $\Sigma$  PAU pro zařazení znovuzískané asfaltové směsi v souladu s vyhl. č. 283/2023 Sb.

Diagnostickeý průzkum vozovky nenahrazuje projektovou dokumentaci ve smyslu Zákona č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů a souvisejících předpisů.

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

v Ostravě dne 11.12.2024

Ing. Vladimíra Pchálková  
Vladimíra Pchálková  
Datum: 11.12.2024 10:20

Ing. . Jan Řehák

Ing. Jan Řehák  
Datum: 11.12.2024 07:54



## **10. PŘÍLOHY**

### **10.1. PROTOKOLY O ZKOUŠCE – STANOVENÍ SUMA PAU, VYHL. 283/2023 Sb.**



TPA ČR, s.r.o., ZL TPA ČR, Vrbenská 1821/31, 370 06 České Budějovice  
pracoviště č. 7 chemická laboratoř  
Tovární 731  
783 53 Velká Bystřice

tel. +420585351889  
mail TPA.CZ.OL@tpaqi.com



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

údaje o objednateli a místě  
zkoušky

objednatel: **TPA ČR, s.r.o., pracoviště Ostrava**  
**880.6011**  
**Polanecká 827, 721 08 Ostrava**

číslo protokolu: **CHL/2024/00458**

číslo kontraktu: **CHL/2024/00002**  
**LOU**

stavba: **Průzkum ulice Štefánikova, Český Těšín**

objekt: **ul. Štefánikova č.p.8 a č.p.13**

datum odběru: **18.11.2024**

identifikace vzorku: **C+D obrusná vrstva**

odebral: **Ing. Jan Řehák**

místo odběru: **viz. protokol o odběru**

datum provedení zk.: **27.11.2024**

typ vzorku: **směsný**

datum vydání protokolu: **28.11.2024**

provedení zkoušek

PAU	LOQ [mg/kg]	Výsledek [mg/kg]	Nejistota měření
naftalen	0,2	0,54	± 40,0%
fenanthren	0,2	0,33	± 40,0%
anthracen	0,2	<0,20	± 40,0%
fluoranthren	0,2	0,38	± 40,0%
pyren	0,2	0,34	± 40,0%
benzo(a)antracen	0,2	0,34	± 40,0%
chrysen	0,2	<0,20	± 40,0%
benzo(b)fluoranten	0,2	<0,20	± 40,0%
benzo(k)fluoranten	0,2	<0,20	± 40,0%
benzo(a)pyren	0,2	0,56	± 40,0%
indeno(1,2,3-cd)pyren	0,2	0,33	± 40,0%
benzo(g,h,i)perylene	0,2	0,49	± 40,0%
<b>Σ 12-PAU</b>	<b>2,4</b>	<b>3,72</b>	<b>--</b>

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

sušina při 105°C	0,10%	99,05%	± 0,2%
------------------	-------	--------	--------

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

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

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

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

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

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

hodnocení / komentář / poznámka:

Vzorek odpovídá třídě ZAS-T1

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

schválil: **Radek Pospíšil, vedoucí pracoviště**

 **Radek**  
**Pospíšil**

strana 1/2

rozdělovník: 1 x objednatel, 1 x TPA

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

**Použité zkušební metody:**

Stanovení sušiny	ČSN EN 14346, vyjma čl.7
Stanovení PAU	IZP č. 26 (ČSN EN 15527)
Odběr vzorku (provedeno pracovištěm č. 5 Ostrava)	ČSN EN 12697-27

TPA ČR, s.r.o., ZL TPA ČR, Vrbenská 1821/31, 370 06 České Budějovice  
pracoviště č. 7 chemická laboratoř  
Tovární 731  
783 53 Velká Bystřice

tel. +420585351889  
mail TPA.CZ.OL@tpaqi.com



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

údaje o objednateli a místě  
zkoušky

objednatel: **TPA ČR, s.r.o., pracoviště Ostrava**  
**880.6011**  
**Polanecká 827, 721 08 Ostrava**

číslo protokolu: **CHL/2024/00459**

číslo kontraktu: **CHL/2024/00002**  
**LOU**

stavba: **Průzkum ulice Štefánikova, Český Těšín**

objekt: **ul. Štefánikova č.p.8 a č.p.13**

datum odběru: **18.11.2024**

identifikace vzorku: **C+D ložní vrstva**

odebral: **Ing. Jan Řehák**

místo odběru: **viz. protokol o odběru**

datum provedení zk.: **27.11.2024**

typ vzorku: **směsný**

datum vydání protokolu: **28.11.2024**

provedení zkoušek

PAU	LOQ [mg/kg]	Výsledek [mg/kg]	Nejistota měření
naftalen	0,2	115,82	± 40,0%
fenanthren	0,2	303,27	± 40,0%
anthracen	0,2	159,94	± 40,0%
fluoranthren	0,2	333,90	± 40,0%
pyren	0,2	259,72	± 40,0%
benzo(a)antracen	0,2	244,68	± 40,0%
chrysen	0,2	155,74	± 40,0%
benzo(b)fluoranten	0,2	102,94	± 40,0%
benzo(k)fluoranten	0,2	99,94	± 40,0%
benzo(a)pyren	0,2	205,03	± 40,0%
indeno(1,2,3-cd)pyren	0,2	110,80	± 40,0%
benzo(g,h,i)perylene	0,2	101,58	± 40,0%
<b>Σ 12-PAU</b>	<b>2,4</b>	<b>2193,37</b>	<b>--</b>

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

sušina při 105°C

0,10%

98,23%

± 0,2%

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

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

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

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

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

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

hodnocení / komentář / poznámka:

Vzorek odpovídá třídě ZAS-T4

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

schválil: **Radek Pospíšil, vedoucí pracoviště**

**Radek**  
**Pospíšil**

strana 1/2

rozdělovník: 1 x objednatel, 1 x TPA

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



**Použité zkušební metody:**

Stanovení sušiny	ČSN EN 14346, vyjma čl.7
Stanovení PAU	IZP č. 26 (ČSN EN 15527)
Odběr vzorku (provedeno pracovištěm č. 5 Ostrava)	ČSN EN 12697-27

TPA ČR, s.r.o., ZL TPA ČR, Vrbenská 1821/31, 370 06 České Budějovice  
pracoviště č. 7 chemická laboratoř  
Tovární 731  
783 53 Velká Bystřice

tel. +420585351889  
mail TPA.CZ.OL@tpaqi.com



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

údaje o objednateli a místě  
zkoušky

objednatel: **TPA ČR, s.r.o., pracoviště Ostrava**  
**880.6011**  
**Polanecká 827, 721 08 Ostrava**

číslo protokolu: **CHL/2024/00460**

číslo kontraktu: **CHL/2024/00002**  
**LOU**

stavba: **Průzkum ulice Štefánikova, Český Těšín**

objekt: **ul. Štefánikova č.p.8**

datum odběru: **18.11.2024**

identifikace vzorku: **C podkladní vrstva**

odebral: **Ing. Jan Řehák**

místo odběru: **viz. protokol o odběru**

datum provedení zk.: **27.11.2024**

typ vzorku: **dílčí**

datum vydání protokolu: **28.11.2024**

provedení zkoušek

PAU	LOQ [mg/kg]	Výsledek [mg/kg]	Nejistota měření
naftalen	0,2	106,47	± 40,0%
fenanthren	0,2	304,73	± 40,0%
anthracen	0,2	179,14	± 40,0%
fluoranthren	0,2	395,67	± 40,0%
pyren	0,2	318,66	± 40,0%
benzo(a)antracen	0,2	314,61	± 40,0%
chrysen	0,2	194,56	± 40,0%
benzo(b)fluoranten	0,2	140,10	± 40,0%
benzo(k)fluoranten	0,2	135,50	± 40,0%
benzo(a)pyren	0,2	275,78	± 40,0%
indeno(1,2,3-cd)pyren	0,2	152,30	± 40,0%
benzo(g,h,i)perylene	0,2	139,43	± 40,0%
<b>Σ 12-PAU</b>	<b>2,4</b>	<b>2656,96</b>	<b>--</b>

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

sušina při 105°C

0,10%

98,74%

± 0,2%

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

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

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

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

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

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

hodnocení / komentář / poznámka:

Vzorek odpovídá třídě ZAS-T4

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

schválil: Radek Pospíšil, vedoucí pracoviště

 **Radek  
Pospíšil**

strana 1/2

rozdělovník: 1 x objednatel, 1 x TPA

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

**Použité zkušební metody:**

Stanovení sušiny	ČSN EN 14346, vyjma čl.7
Stanovení PAU	IZP č. 26 (ČSN EN 15527)
Odběr vzorku (provedeno pracovištěm č. 5 Ostrava)	ČSN EN 12697-27