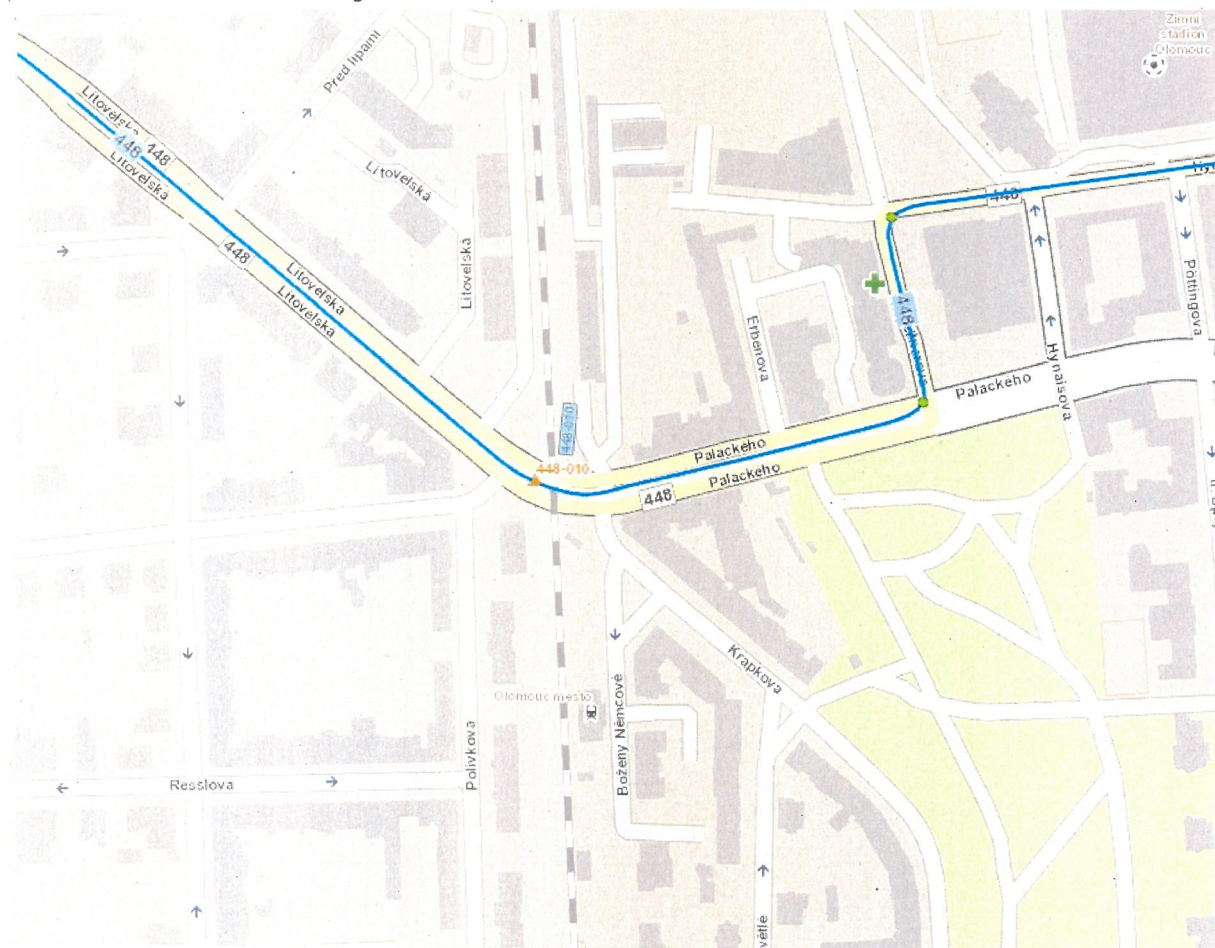


ZPRÁVA Č. 083/2023 PRŮZKUM VOZOVKY

Křižení tramvajové trati Palackého a Litovelská v Olomouci



Objednavatel: **PRO CEDOP s. r. o.**
Milady Horákové 893
272 01 Kladno

Účel zprávy: **Průzkum vozovky**

Zprávu provedl: **Radek Pospíšil**



1. OBSAH ZPRÁVY:

1.	OBSAH ZPRÁVY:	2
2.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZPRACOVATELE	3
3.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY:	4
4.	SPECIFIKACE PROVEDENÝCH ČINNOSTÍ	4
5.	VYHODNOCENÍ POSOUZENÝCH MATERIÁLŮ KONSTRUKCE VOZOVKY	4
6.	ZATŘÍDĚNÍ ZNOVUZÍSKANÉ ASFALTOVÉ SMĚSI V SOULADU S VYHL. 283/2023 sb.	5
7.	ZÁVĚR	7
8.	SEZNAM PŘÍLOH	7



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: UniCredit Bank Czech Republic , a.s. č.ú. 5254285002

Telefon: +420 387 004 551

E-mail: jan.david@tpaqi.com, radek.pospisil@tpaqi.com

Web: www.tpaqi.com

Údaje platné ke dni 7.12.2023

3. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY:

Na základě objednávky byl proveden průzkum vozovky v místě křížení tramvajové trati ulic Palackého a Litovelská na úseku plochy určené ke stavební úpravě.

4. SPECIFIKACE PROVEDENÝCH ČINNOSTÍ

V souladu s objednávkou byly provedeny následující činnosti:

- sondy do úrovně podloží komunikace v rozsahu 2 sondy na plochu posuzovaného úseku vozovky
- stanovení tloušťek a popis vrstev
- stanovení sumy PAU dle vyhl. 283/2023 Sb.

5. VYHODNOCENÍ POSOUZENÝCH MATERIÁLŮ KONSTRUKCE VOZOVKY

sonda č.	staničení	vrstva 1	vrstva 2	vrstva 3	vrstva 4
1 HS	49.5950558 N, 17.2407842 E	asfaltová hutněná vrstva ACO 11 ~ 45 mm	asfaltová hutněná vrstva ACL 16 ~ 50 mm	asfaltová hutněná vrstva ACP 16 ~ 90 mm	asfaltová hutněná vrstva ACP 16 ~ 100 mm
		vrstva 5	vrstva 6	vrstva 7	vrstva 8
		betonová mazanina ~ 50 mm	šterkodrt' ŠD 0/32 ~ 380 mm	mechanická zemina MZ ~ 330 mm	jílovité podloží F6 ~ min. do 1500 mm

2 HS	49.5951028 N, 17.2412497 E	vrstva 1	vrstva 2	vrstva 3	vrstva 4
		asfaltová hutněná vrstva ACO 11 ~ 50 mm	asfaltová hutněná vrstva ACL 16 ~ 70 mm	asfaltová hutněná vrstva ACP 16 ~ 70 mm	asfaltová hutněná vrstva ACP 16 ~ 90 mm
		vrstva 5	vrstva 6	vrstva 7	vrstva 8
		šterkodrt' ŠD 0/32 ~ 500 mm	šterkopísek ŠP 0/32 ~ 200 mm	separační geotextilie	jílovito – písčité podloží F4

Umístění sond viz. příloha č.1

Fotodokumentace sond viz. příloha č. 2

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

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

vzorek	ZAS-T1 ≤ 12 mg.kg ⁻¹	ZAS-T2 $12 < vz < 25$ mg.kg ⁻¹	ZAS-T3 $25 < vz < 300$ mg.kg ⁻¹	ZAS-T4 > 300 mg.kg ⁻¹
V1+V2 obrusná vrstva	$\Sigma 16 \text{ PAU} = 8,52$	---	---	---
V1+V2 ložní vrstva	$\Sigma 16 \text{ PAU} = 11,32$	---	---	---
V1+V2 druhá podkladní vrstva	$\Sigma 16 \text{ PAU} = 7,67$	---	---	---
V1+V2 první podkladní vrstva	$\Sigma 16 \text{ PAU} = 7,69$	---	---	---

Protokol o zatřídění viz. příloha č.3

Kritéria využití pro znovuzískanou asfaltovou směs nebo znovuzískaný penetrační makadam kvalitativní třídy ZAS-T1 nebo ZAS-T2

(1) Frézovaná znovuzískaná asfaltová směs nebo znovuzískaný penetrační makadam kvalitativní třídy ZAS-T1 nebo ZAS-T2 se nestávají odpadem, ale jsou vedlejším produktem, nebo frézovaná nebo předrcená znovuzískaná asfaltová směs nebo znovuzískaný penetrační makadam kvalitativní třídy ZAS-T1 nebo ZAS-T2 vystupující ze zařízení na využití odpadu přestávají být odpadem, pokud splní následující kritéria využití:

a) využijí se v nezbytně nutném množství

1. pro výrobu asfaltové směsi vyráběné za horka, za tepla nebo za studena; tímto způsobem není možné využít znovuzískaný penetrační makadam,

2. jako nestmelená podkladní vrstva pozemní komunikace nebo letištní, manipulační, skladovací nebo jiné obdobné dopravní plochy,

3. jako konstrukce zemního tělesa pozemní komunikace nebo stavby železniční trati,

4. jako nestmelená konstrukční vrstva trvale zpevněných polních nebo lesních cest,

5. jako hydraulicky stmelená podkladní vrstva pozemní komunikace nebo letištní nebo jiné obdobné dopravní plochy nebo konstrukce stavby železniční trati, nebo

6. jako zasypy nezpevněných krajnic nebo středních dělicích pásů pozemních komunikací; tímto způsobem není možné využít znovuzískaný penetrační makadam, a



b) v případě, že se jedná o znovuzískanou asfaltovou směs nebo znovuzískaný penetrační makadam kvalitativní třídy ZAS-T2, nevyužije se v nestmelených aplikacích při realizaci stavebních prací v ochranném pásmu vodního zdroje2).

(2) Frézovaná znovuzískaná asfaltová směs nebo znovuzískaný penetrační makadam kvalitativní třídy ZAS-T1 nebo ZAS-T2 se dále nestávají odpadem, ale jsou vedlejším produktem, pokud se využijí v technologii recyklace na místě, a v případě frézované znovuzískané asfaltové směsi nebo znovuzískaného penetračního makadamu kvalitativní třídy ZAS-T2 se nevyužijí v nestmelených aplikacích při realizaci stavebních prací v ochranném pásmu vodního zdroje2).

(3) Znovuzískaná asfaltová směs kvalitativní třídy ZAS-T1 nebo ZAS-T2 vybouraná jiným způsobem, než frézováním se nestává odpadem, ale je vedlejším produktem, pokud je zajištěno její předání do obalovny asfaltových směsí, kde se po předrcení a přetřídění použije k výrobě asfaltové směsi vyráběné za horka, za tepla nebo za studena.

(4) Pokud je před využitím znovuzískané asfaltové směsi nebo znovuzískaného penetračního makadamu podle odstavce 1, 2 nebo 3 nezbytné jejich dočasné uložení na mezideponii, musí být dále splněny následující podmínky:

a) uložení je v souladu s jinými právními předpisy3) a

b) mezideponie neleží v ochranném pásmu vodního zdroje2), na pozemku, který je součástí zemědělského půdního fondu, nebo na pozemku určeném k plnění funkce lesa.

7. ZÁVĚR

Průzkum vozovky nenahrazuje projektovou dokumentaci ve smyslu Zákona č. 183/2006 Sb, ve znění pozdějších předpisů a souvisejících předpisů. Naopak zdůrazňuje spolupráci zadavatelů průzkumu a tvůrců projektové dokumentace.

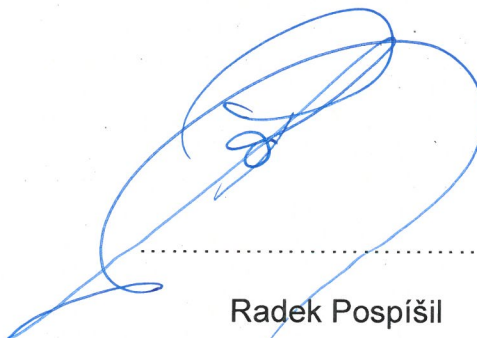
Zprávu jsme provedli na základě Certifikace ISO pro Diagnostické a průzkumné práce č. 05098 a Oprávnění k provádění průzkumných a diagnostických prací č. 551/2023.

Odběry vzorků odpadů zemin a asfaltových směsí byly provedeny v souladu s ČSN EN 14899 Charakterizace odpadů – Vzorkování odpadů – Zásady přípravy programu vzorkování a jeho použití a na základě certifikátu 00008/19 MVO R

Ve Velké Bystřici 7.12.2023



TPA ČR s.r.o.
Tovární 731
783 53 Velká Bystřice
Tel.: +420 585 351 427
Fax: +420 585 351 889



Radek Pospíšil

Držitel oprávnění MD ČR č. 551/2023 k provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací

*Držitel certifikátu Manažer vzorkování odpadu (MVO R) č. 00008/19
Certifikačního orgánu pro certifikaci osob ČSJ Česká společnost pro jakost*

8. SEZNAM PŘÍLOH

1. situace umístění sond
2. fotodokumentace sond
3. zatřídění PAU

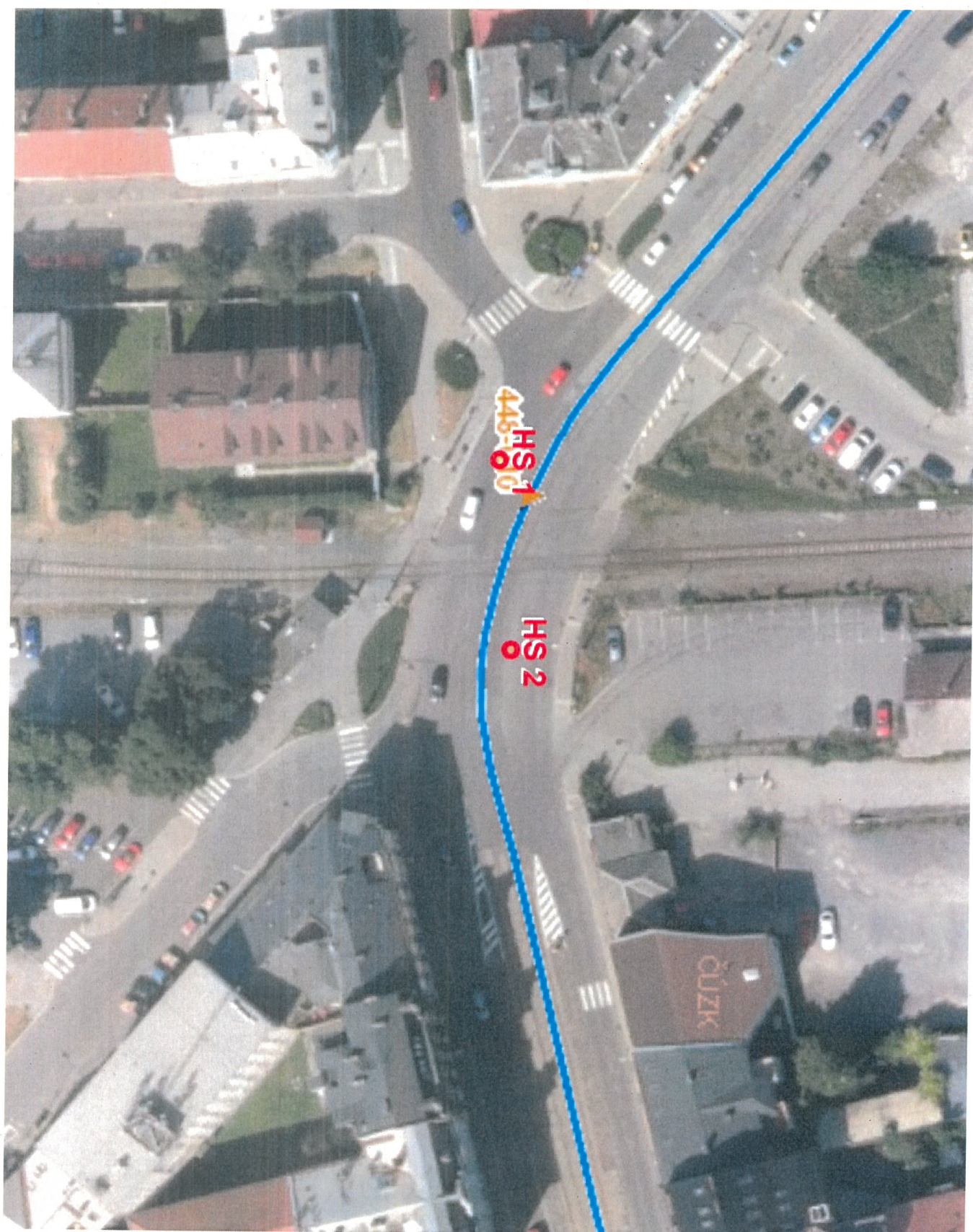
TPA ČR, s.r.o.
Vrbenská 31
CZ - 370 06 České Budějovice

Tel.: +420 387 004 551
e-mail: jan.david@tpaqi.com
radek.pospisil@tpaqi.com



PŘÍLOHA Č.1 UMÍSTĚNÍ SOND

příloha č. 1 situace umístění sond



TPA ČR, s.r.o.
Vrbenská 31
CZ - 370 06 České Budějovice

Tel.: +420 387 004 551
e-mail: jan.david@tpaqi.com
radek.pospisil@tpaqi.com



PŘÍLOHA Č.2 FOTODOKUMENTACE SOND

Příloha č. 2 - fotodokumentace sond

Křížení ulic Palackého a Litovelská v Olomouci

Sonda č. 1 v km 49.5950506N, 17.2408700E,

Místo sondy



Pohled vzad



Materiál v sondě



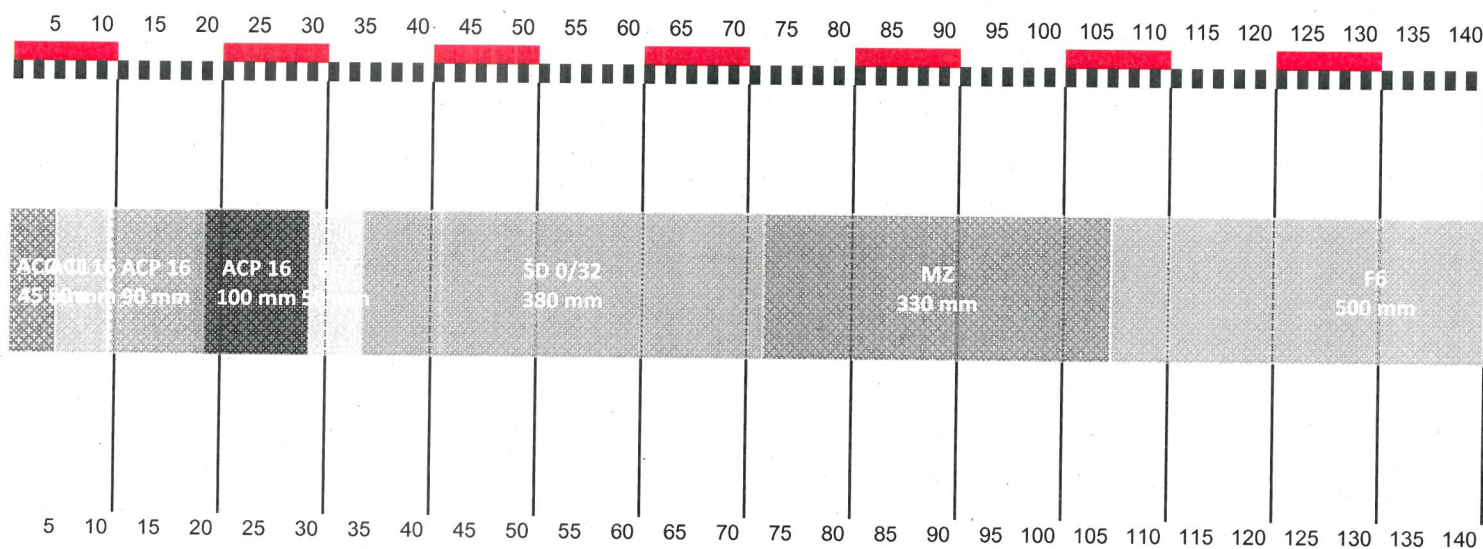
Pohled vpřed



Vývrt



Sonda



Křižení ulic Palackého a Litovelská v Olomouci

Sonda č. 2 v km 49.5951028N, 17.2412497E,

Místo sondy



Pohled vzad



Materiál v sondě



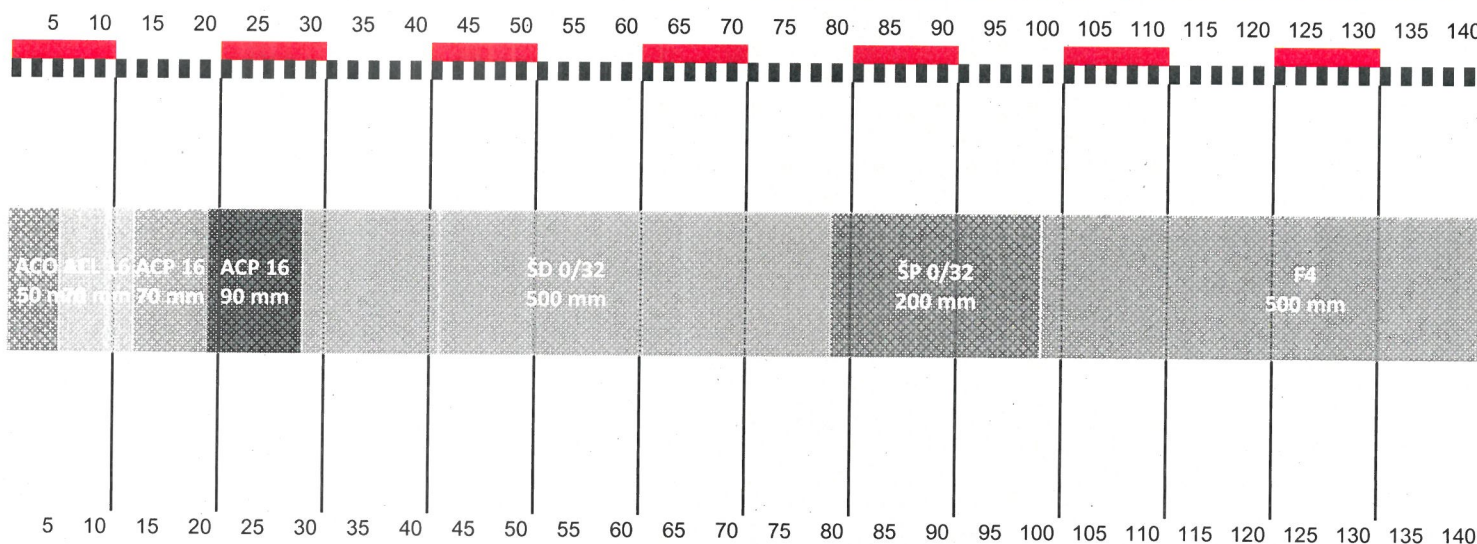
Pohled vpřed



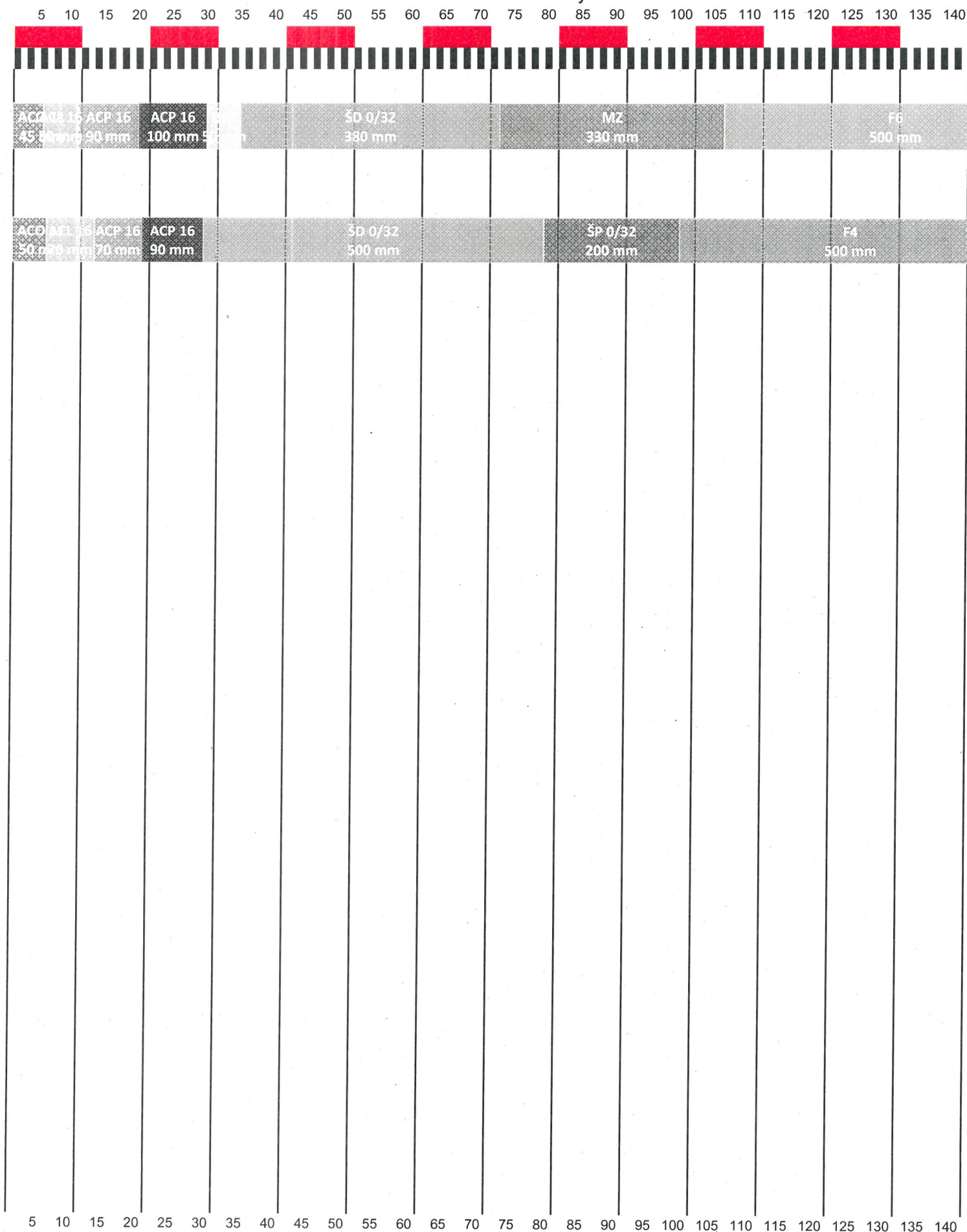
Vývrt



Sonda



Příloha č. 2 - sumář hloubkových sond



TPA ČR, s.r.o.
Vrbenská 31
CZ - 370 06 České Budějovice

Tel.: +420 387 004 551
e-mail: jan.david@tpaqi.com
radek.pospisil@tpaqi.com



PŘÍLOHA Č.3
ZATŘÍDĚNÍ ZNOVUZÍSKANÉ ASFALTOVÉ SMĚSI
DLE VYHL. 283/2023 SB.



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

údaje o objednateli a místě
zkoušky

objednatel: PRO CEDOP s.r.o.

číslo protokolu: OL/2023/11620

číslo kontraktu: OL/2023/00506

POS

Milady Horákové 893, 272 01 Kladno

stavba: Křižení tramvajové trati Palackého a Litovelská

objekt: přejezd Palackého

datum odběru: 02.12.2023

identifikace vzorku: V1+V2 ohrusná vrstva

odebral: Lubomír Petr

místo odběru: viz. protokol o odběru

datum provedení zk.: 05.12.2023

typ vzorku: směsný

datum vydání protokolu: 07.12.2023

provedení zkoušek

PAU	LOQ [mg/kg]	Výsledek [mg/kg]	Nejistota měření
naftalen	0,2	0,27	± 40,0%
fenanthren	0,2	1,51	± 40,0%
anthracen	0,2	1,43	± 40,0%
fluoranthren	0,2	0,84	± 40,0%
pyren	0,2	0,90	± 40,0%
benzo(a)antracen	0,2	0,27	± 40,0%
chrysen	0,2	1,27	± 40,0%
benzo(b)fluoranten	0,2	<0,20	± 40,0%
benzo(k)fluoranten	0,2	1,59	± 40,0%
benzo(a)pyren	0,2	<0,20	± 40,0%
indeno(1,2,3-cd)pyren	0,2	<0,20	± 40,0%
benzo(g,h,i)perylene	0,2	<0,20	± 40,0%
Σ 12-PAU	3,2	8,52	--

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

sušina při 105°C

0,10%

99,65%

± 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.,
zkoušební technik

schválil: Radek Pospíšil, vedoucí pracoviště

rozdělovník: 1 x objednatel, 1 x TPA

strana 1/2

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-



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

údaje o objednateli a místě
zkoušky

objednatel: **PRO CEDOP s.r.o.**

číslo protokolu: **OL/2023/11621**

číslo kontraktu: **OL/2023/00506**
POS

Milady Horákové 893, 272 01 Kladno

stavba: **Křížení tramvajové trati Palackého a Litovelská**

objekt: **přejezd Palackého**

datum odběru: **02.12.2023**

identifikace vzorku: **V1+V2 ložní vrstva**

odebral: **Lubomír Petr**

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

datum provedení zk.: **05.12.2023**

typ vzorku: **směsný**

datum vydání protokolu: **07.12.2023**

provedení zkoušek

PAU	LOQ [mg/kg]	Výsledek [mg/kg]	Nejistota měření
naftalen	0,2	0,27	± 40,0%
fenanthren	0,2	1,50	± 40,0%
anthracen	0,2	1,42	± 40,0%
fluoranthren	0,2	1,35	± 40,0%
pyren	0,2	1,49	± 40,0%
benzo(a)antracen	0,2	0,58	± 40,0%
chrysen	0,2	1,39	± 40,0%
benzo(b)fluoranten	0,2	0,40	± 40,0%
benzo(k)fluoranten	0,2	1,74	± 40,0%
benzo(a)pyren	0,2	0,60	± 40,0%
indeno(1,2,3-cd)pyren	0,2	0,41	± 40,0%
benzo(g,h,i)perylene	0,2	<0,20	± 40,0%
Σ 12-PAU	3,2	11,32	--

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

sušina při 105°C

0,10%

98,69%

± 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.,**
zkusební technik

schválil: **Radek Pospíšil, vedoucí pracoviště**

rozdělovník: 1 x objednatel, 1 x TPA

strana 1/2

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-



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

údaje o objednateli a místě
zkoušky

objednatel: PRO CEDOP s.r.o.

číslo protokolu: OL/2023/11622

číslo kontraktu: OL/2023/00506

POS

Milady Horákové 893, 272 01 Kladno

stavba: Křížení tramvajové trati Palackého a Litovelská

objekt: přejezd Palackého

datum odběru: 02.12.2023

identifikace vzorku: V1+V2 druhá podkladní vrstva

odebral: Lubomír Petr

místo odběru: viz. protokol o odběru

datum provedení zk.: 05.12.2023

typ vzorku: směsný

datum vydání protokolu: 07.12.2023

provedení zkoušek

PAU	LOQ [mg/kg]	Výsledek [mg/kg]	Nejistota měření
naftalen	0,2	0,31	± 40,0%
fenanthren	0,2	1,51	± 40,0%
anthracen	0,2	1,43	± 40,0%
fluoranthren	0,2	0,50	± 40,0%
pyren	0,2	0,61	± 40,0%
benzo(a)antracen	0,2	<0,20	± 40,0%
chrysen	0,2	1,13	± 40,0%
benzo(b)fluoranten	0,2	<0,20	± 40,0%
benzo(k)fluoranten	0,2	1,48	± 40,0%
benzo(a)pyren	0,2	<0,20	± 40,0%
indeno(1,2,3-cd)pyren	0,2	<0,20	± 40,0%
benzo(g,h,i)perylene	0,2	<0,20	± 40,0%
Σ 12-PAU	3,2	7,67	--

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

sušina při 105°C

0,10%

99,28%

± 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± 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

rozdělovník: 1 x objednatel, 1 x TPA

strana 1/2

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-



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

údaje o objednateli a místě
zkoušky

objednatel: PRO CEDOP s.r.o.

číslo protokolu: OL/2023/11623

číslo kontraktu: OL/2023/00506

POS

Milady Horákové 893, 272 01 Kladno

stavba: Křížení tramvajové trati Palackého a Litovelská

objekt: přejezd Palackého

datum odběru: 02.12.2023

identifikace vzorku: V1+V2 první podkladní vrstva

odebral: Lubomír Petr

místo odběru: viz. protokol o odběru

datum provedení zk.: 05.12.2023

typ vzorku: směsný

datum vydání protokolu: 07.12.2023

provedení zkoušek

PAU	LOQ [mg/kg]	Výsledek [mg/kg]	Nejistota měření
naftalen	0,2	0,30	± 40,0%
fenanthren	0,2	1,52	± 40,0%
anthracen	0,2	1,44	± 40,0%
fluoranthren	0,2	0,46	± 40,0%
pyren	0,2	0,57	± 40,0%
benzo(a)antracen	0,2	<0,20	± 40,0%
chrysen	0,2	1,11	± 40,0%
benzo(b)fluoranten	0,2	<0,20	± 40,0%
benzo(k)fluoranten	0,2	1,48	± 40,0%
benzo(a)pyren	0,2	<0,20	± 40,0%
indeno(1,2,3-cd)pyren	0,2	0,28	± 40,0%
benzo(g,h,i)perylene	0,2	<0,20	± 40,0%
Σ 12-PAU	3,2	7,69	--

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

sušina při 105°C

0,10%

99,49%

± 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

rozdělovník: 1 x objednatel, 1 x TPA

strana 1/2

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-