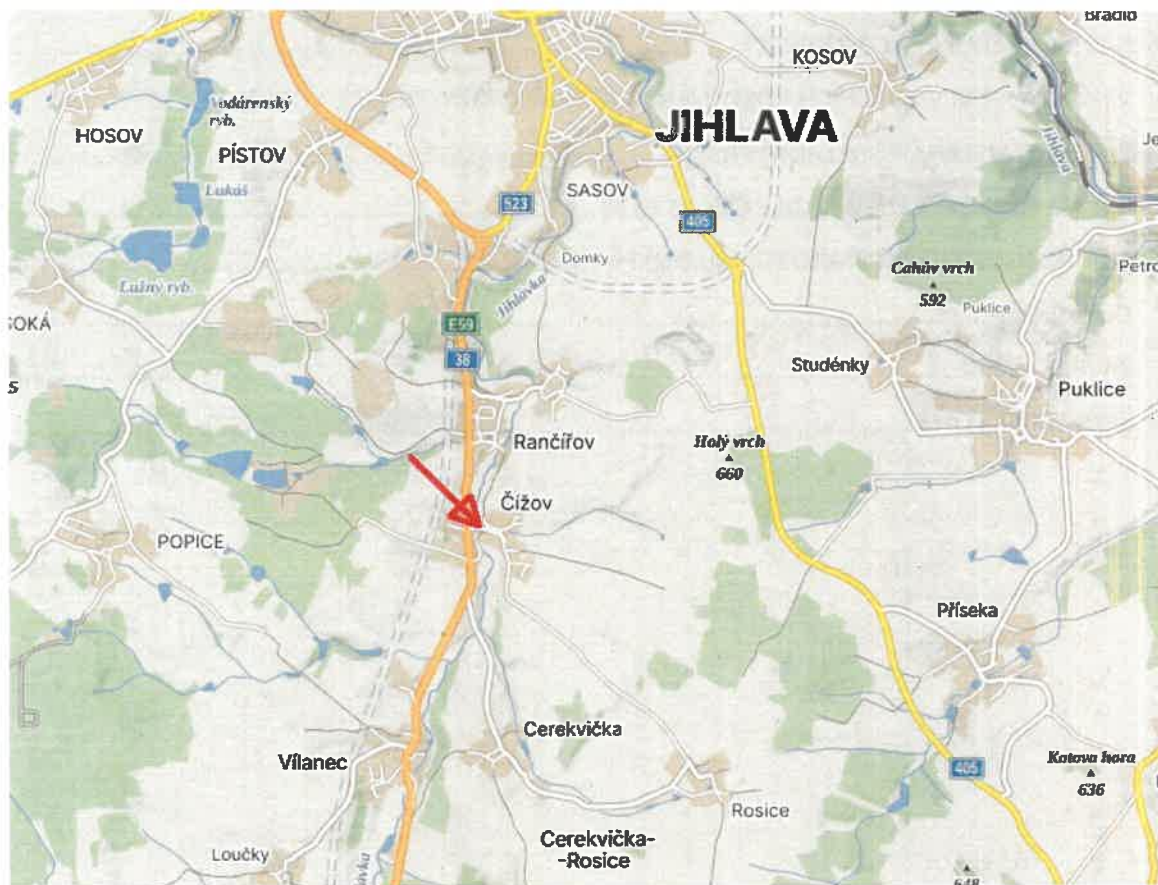


ZPRÁVA Č. 079/2023 PRŮZKUM VOZOVKY

PRŮZKUM PŘEDMOSTÍ - III/03827 ČÍŽOV – MOST EV. Č. 03827-1



Objednavatel: **HM Projekt, Martin Hejduk**
Lábkova 844/57
318 00 Plzeň

Účel zprávy: **Průzkum vozovky a doporučení způsobu opravy**

Zprávu provedl: **Ing. Vladimíra PCHÁLKOVÁ**
Michal Dvořák

Výtisk: 1



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
5.1. DOPRAVNÍ ZATÍŽENÍ KOMUNIKACE	5
5.2. KONSTRUKCE KOMUNIKACE	5
6. VYHODNOCENÍ VIZUÁLNÍCH POSOUZENÍ MATERIÁLŮ KONSTRUKCE VOZOVKY	6
6.1. NEŠTMELLENÁ PODKLADNÍ VRSTVA	6
6.2. ZEMINY PODLOŽÍ – AZ DLE ČSN 73 6133	6
6.3. POSOUZENÍ PŘÍTOMNOSTI PAU DLE TP 150	6
7. Doporučení	7
8. ZÁVĚR	7
9. SEZNAM PŘÍLOH	8



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, vladimira.pchalkova@tpaqi.com

Web: www.tpaqi.com

Údaje platné ke dni 31.07.2023

3. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY:

Na základě objednávky č. 2023024-HM byl proveden průzkum vozovky bez měření FWD na místní komunikaci na předmostí – III/03827 Čížov – most ev. č. 03827-1.

Trasa komunikace je vedena intravilánem.

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, 05/2019
- 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
- Vizuální prohlídka
- Výsledky vizuálních posouzení konstrukčních vrstev vozovky
- 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

4. SPECIFIKACE PROVEDENÝCH ČINNOSTÍ

V souladu s objednávkou byly provedeny následující činnosti:

- 1 sonda do úrovně podloží – aktivní zóny komunikace
- Vizuální posouzení parametrů nestmelených podkladních vrstev a zařídění ve smyslu ČSN EN 13285
- Posouzení charakteristik zemin podloží ve smyslu ČSN 73 6133 a zařídění a provedení zkoušky CBR sat

5. KONSTRUKCE VOZOVKY

Umístění sondy v trase – situace viz příloha č. 1

5.1. DOPRAVNÍ ZATÍŽENÍ KOMUNIKACE

Na stávající komunikaci nebylo prováděno sčítání dopravy. Dle požadavku objednatele bude počítáno s kategorií třídy dopravního zatížení TDZ V 100 *TNV/24* hod.

5.2. KONSTRUKCE KOMUNIKACE

Trasa komunikace je směrově nerozdělená místní komunikace. Jedná se o netuhou vozovku s krytem z penetračního makadamu s nátěrem. Konstrukce vozovky se skládá ze štěrkodrtí a štěrkopísků a v aktivní zóně se vyskytují zeminy S4-S5.

vrstvy/sonda	S1
	km 0,077 LS
AC obrus	0
AC podkladní	0
AC celkem	0
PM +nátěr část.rozpad	140
stmelené celkem	140
ŠD 0/32	180
ŠP 0/32	250
nestmelené celkem	430
konstrukce vozovky celkem	570
AZ	S4 SM/ S5 SC

6. VYHODNOCENÍ VIZUÁLNÍCH POSOUZENÍ MATERIÁLŮ KONSTRUKCE VOZOVKY

6.1. NESTMELENÁ PODKLADNÍ VRSTVA

Posouzeno vizuálně:

číslo sondy	lokalizace sondy	typ nestmelené vrstvy
1	km 0,077 LS	ŠD 0/32+ŠP 0/32

6.2. ZEMINY PODLOŽÍ – AZ DLE ČSN 73 6133

Protokoly č.: PL/2023/01756,01757

číslo sondy	lokalizace sondy	typ zeminy	namrzavost zeminy	vhodnost pro aktivní zónu
1	km 0,077 LS	S4 SM/ S5 SC CBR sat=12%	namrzavá	podmínečně vhodná

6.3. POSOUZENÍ PŘÍTOMNOSTI PAU DLE TP 150

Podle ustanovení článku 4 Technických podmínek TP 150, vydaných Ministerstvem dopravy ČR dne 10.1.2011 se za silniční asfalty obsahující dehet považují asfaltová pojiva s celkovým obsahem PAU (dle EPA) > 25 mg/kg sušiny.

Výsledky provedených analýz a zařazení podle vyhlášky č.283/2023 (příloha č.1, tabulka č.1.1).

Protokol č.: PR23D6756

	PM+nátěr
výsledek mg/kg	3240
zařazení	ZAS - T4

Výsledky provedených analýz – obsah škodlivin ve výluhu podle vyhlášky č.283/2023 (příloha č.2, tabulka č.2.1).

Protokol č.: PR23D6756

Ve všech parametrech z tabulky č. 2.1 byly zjištěny vyhovující výsledky.

7. DOPORUČENÍ

Vstupní údaje pro návrh vozovky na předmostích mostu v případě jeho rekonstrukce za předpokladu odstranění kompletních vrstev konstrukce vozovky.

- TDZ V (100 TNV/24hod) - uvažováno
- návrhová úroveň porušení vozovky D1
- vodní režim – pendulární
- návrhová životnost 25 let
- zemina v podloží jako namrzavá PIII
- nadmořská výška do 550 m.n.m. - I.M. – 523

Doporučené souvrství pro předpolí mostu:

ACO 11 + 50/70	50 mm	ČSN 736121, TKP kap. 7
PS min. 0,3 kg/m ²		ČSN 736129, TKP kap. 26
ACP 16 + 50/70	70 mm	ČSN 736121, TKP kap. 7
ŠD A 0/32 Edef2= min.110MPa	150 mm	ČSN 736126 – 1
ŠD A 0/63 Edef2= min.80 MPa	200 mm	ČSN 736126 – 1
Zhutněná zemní pláň - Edef2= min.45 MPa (vzhledem k výsledkům CBR a namrzavosti zeminy je nutno počítat se sanací aktivní zóny)		

Posouzení konstrukce komunikace dle TP 170 provedeného v programu LAYMED TP 170 ČSN EN je ve všech parametrech vyhovující pro návrhové období 25 let – příloha č. 3

8. ZÁVĚR

Stavební práce je nutné realizovat ve vhodných klimatických podmínkách a za plné uzavírky vozovky. Pro zaručení dlouhodobé funkčnosti opravené konstrukce vozovky je zcela nezbytné a zásadní provést kvalitní a funkční povrchové i podpovrchové odvodnění konstrukce dle VL MD ČR, tedy na úroveň alespoň – 700 mm od nivelety vozovky.

V případě, že nebude oprava realizována do 2 let od zpracování průzkumu, je nutné provést revizi návrhu s ohledem na aktuální stav komunikace. Tento 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 15.12.2023

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'V. Pchálková', written over a dotted line.

Ing. Vladimíra Pchálková

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'M. Dvořák', written over a dotted line.

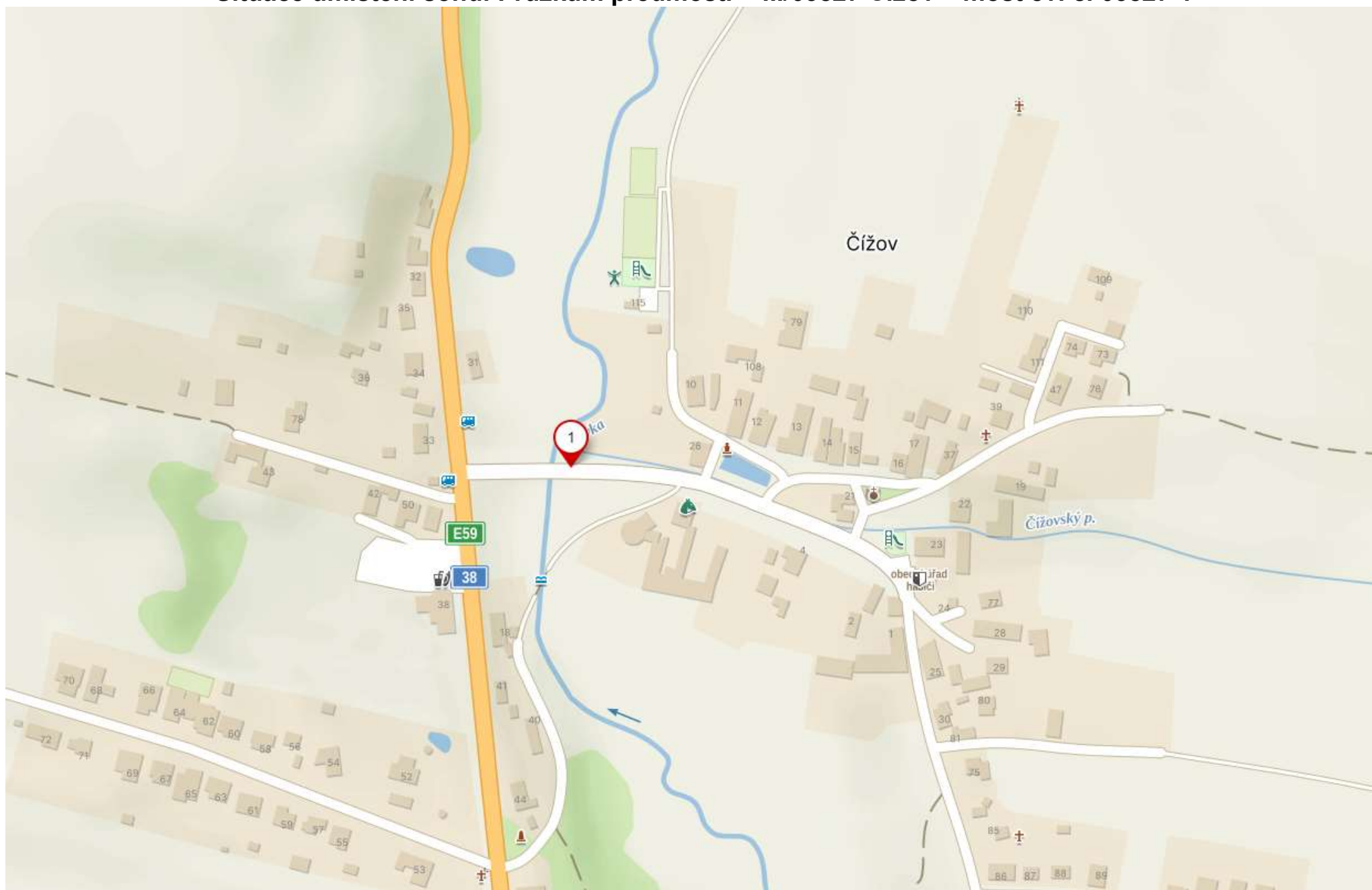
Michal Dvořák

9. SEZNAM PŘÍLOH

1. situace umístění sond
2. fotodokumentace sond
3. posouzení konstrukce vozovky
4. kvalifikační předpoklady - dokladová část
5. protokoly o zkouškách

Příloha č.1 ke zprávě č.079/2023

Situace umístění sond: Průzkum předmostí - III/03827 Čížov – most ev. č. 03827-1



Fotografie sond: Průzkum předmostí - III/03827 Čížov – most ev. č. 03827-1
SONDA S1 km 0,077 LS



Hodnocení vozovky Cizov_most_1 podle kritérií TP170 (dodatek 2010)

Program LAYMED_TP170_ČSN_EN, Ing. Bohuslav Novotný SOFTLAY

datum výpočtu: 6. 12. 2023

*** Konstrukce vozovky:

vrstva č.	materiál vrstvy	tloušťka v cm
1	ACO 11 +	5.00
2	ACP 16 +	7.00
3	SDA	15.00
4	SDA	20.00
podloží	PIII	

* Údaje o podloží a vlivu prostředí

Vodní režim podloží : pendulární
 Namrzavost zeminy podloží : mírně namrzavá a namrzavá

Charakt. hodnota indexu mrazu : 523.0
 Dílčí souč. umístění vozovky : 1.00
 Návrhová hodnota indexu mrazu : 523.00
 Návrhová hodnota modulu : 49.99 MPa
 Poissonovo číslo : 0.400

Úprava modulů nestmelených podkladních vrstev a podloží:

Materiál	Modul přetvárnosti	Ekvivalentní modul	Návrhový modul	Standardní modul
SDA	110.0	204.9	383.2	400.0
SDA	80.0	130.0	348.3	400.0
podloží	45.0	50.0	50.0	

* Kvalita spolupůsobení vrstev vozovky:

styk vrstev koef. spolup. g

1 / 2	0.00000
2 / 3	0.00000
3 / 4	0.50000
4 / 5	0.50000

*** Údaje o zatížení vozovky:

Standardní návrhová náprava 100 kN

Zatíž. č.	ZX	ZY	ZRO	QN	QT	ZFI
1	0.0000	17.2000	12.0300	-0.5500	0.0000	0.000
2	0.0000	-17.2000	12.0300	-0.5500	0.0000	0.000

ZX,ZY - souřadnice x, y středu zatěžovacího kruhu v cm

ZRO - poloměr zatěžovacího kruhu v cm

QN - intenzita svislého zatížení v MPa

QT - intenzita tangenciálního zatížení v MPa

ZFI - uhel směru tang. zatíž. s osou x v stupních

počet těžkých nákladních vozidel TNV za den: 100.0
 délka návrhového období : 25.0
 návrhová hodnota celkového počtu TNV
 za návrhové období TNV_cd : 479062.
 třída dopravního zatížení : IV

* uvažované hodnoty koeficientů:

podílu max. zatíženého jízdního pruhu C1 = 0.50
 fluktuace stop C2 = 1.00
 spektra hmotnosti náprav C3 = 0.50
 vlivu rychlosti pohybu C4 = 2.00

růstu dopravy - první rok n.o. DELTA_z = 1.00
 růstu dopravy - poslední rok n.o. DELTA_k = 1.10

*** Výsledky hodnocení vozovky podle TP170 (dodatek 2010)

Návrhová úroveň porušení: D1

* Sít' výpočtových bodů (údaje v cm):

Bod č.	směr x	směr y	směr z (č. vrstvy)
1	0.00	0.00	0.00 (1)
2	3.00	2.50	5.00 (1)
3	6.00	5.10	12.00 (2)
4	9.00	10.00	27.00 (3)
5	12.00	13.50	47.00 (4)
6		17.20	47.00 (5)

Relativní porušení vrstev a podloží vozovky:

vrstva č.	materiál vrstvy	relativní porušení	kritický bod / směr			
			z	x	y	
1	ACO 11 +	0.0326	0.00	0.00	5.10	z
2	ACP 16 +	0.6237	12.00	0.00	10.00	x
3	SDA	neposuzováno				
4	SDA	neposuzováno				
podloží	PIII	0.6166	47.00	0.00	0.00	z

Celkové hodnocení vozovky Cizov_most_1 podle podmínek TP170 (dodatek 2010)

Posuzovaná veličina	hodnota mezní	hodnota zjištěná	hodnocení
relativní poško- zení vozovky	0.850	0.624	vyhovuje
relativní poško- zení podloží	0.850	0.617	vyhovuje
tloušťka vrstev z nenamrzavých materiálů (cm)	37.000	47.000	vyhovuje

SILMOS-Q s.r.o.
Křižíkova 70
612 00 Brno

vydaný certifikačním orgánem pro certifikaci systémů managementu č. 3031
akreditovaným Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.
podle ČSN EN ISO/IEC 17021-1:2016.

Registrační číslo: 35098, Výtisk č. 1

TPA ČR, s.r.o.

Vrbenská 1821/31, České Budějovice 5, 370 06 České Budějovice
IČ: 251 22 835

Organizace splňuje v požadovaném rozsahu certifikační kritéria předepsaná **ČSN EN ISO 9001:2016** se zohledněním požadavků MP SJ-PK (verze 2019) - Metodický pokyn Systému jakosti v oboru pozemních komunikací, ve znění změn č.j. 65/2019-120-TN/1 a č.j. 65/2019-120-TN/3 (úplné znění vyhlášeno ve Věstníku dopravy č. 14/2019 pod č.j. 65/2019-120-TN/4 dne 20.12.2019); **Část II/2: Průzkumné a diagnostické práce** a prokázala schopnost svého zavedeného a udržovaného systému managementu kvality dosahovat stanovených cílů kvality při provádění činností podle CZ-NACE:

- 71.12.1 Geologický průzkum
- 71.12.9 Ostatní inženýrské činnosti a související technické poradenství j.n.
- 71.12 Inženýrské činnosti a související technické poradenství
- 71.20 Technické zkoušky a analýzy
- 43.13 Průzkumné vrtné práce

Pro průzkumné a diagnostické práce:

Geotechnický průzkum^F

Diagnostický průzkum konstrukcí vozovek

^F zajišťováno pomocí externích zdrojů

Certifikát platí pro činnosti prováděné in situ a následující stálé provozovny:

pracoviště 1 České Budějovice – Vrbenská 1821/31, 370 06 České Budějovice
pracoviště 2 Plzeň – Šlovice 122, 321 00 Plzeň
pracoviště 3 Brno – Tovární 3 (areál fy STRABAG), 620 00 Brno
pracoviště 4 Olomouc – Tovární 731, 783 53 Velká Bystřice
pracoviště 5 Ostrava – Polanecká 827, 721 08 Ostrava
pracoviště 6 Praha – Ústřední 62, 102 00 Praha 10

První certifikace: červen 2011

Platnost certifikátu od: 30. 6. 2023

Platnost certifikátu do: 29. 6. 2026



Ing. Ivo Dušek
ředitel certifikačního orgánu





MINISTERSTVO DOPRAVY

Odbor liniových staveb a silničního správního úřadu
nábř. Ludvíka Svobody 1222/12, 110 15 PRAHA 1



č. j.: MD-6151/2021-930/22

V souladu s Metodickým pokynem Systém jakosti v oboru pozemních komunikací – část II/2 – průzkumné a diagnostické práce č. j. 20840/01 – 120, ve znění pozdějších změn, Ministerstvo dopravy, Odbor liniových staveb a silničního správního úřadu

vydává

OPRÁVNĚNÍ

k provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací

číslo 507/2021

pro

Ing. Vladimíru PCHÁLKOVU

Datum narození: 3. 7. 1972

Bydliště:

Ulice: Markvartovická 52/67
Obec/město: Ludgeřovice
PSČ: 747 14
Tel./fax: 724 257 561

Zaměstnavatel/firma: TPA ČR, s.r.o.

Ulice: Vrbenská 1821/31
Obec/město: České Budějovice
PSČ: 370 06
Tel./fax: 387 004 552
E-mail: vladimira.pchalkova@tpaqi.com

Oprávnění se vztahuje na provádění diagnostického průzkumu konstrukcí netuhých vozovek.

Oprávnění platí do 11. 11. 2026.

V Praze dne 11. 11. 2021

Ing. Jiří Šmíd, Ph.D.
předseda komise



Ing. Martin Janeček
ředitel
Odbor liniových staveb
a silničního správního úřadu

Doložka konverze do dokumentu obsaženého v datové zprávě

Tento dokument, který vznikl převedením vstupu v listinné podobě do podoby elektronické pod pořadovým číslem **201066_001784**, skládající se z **1** listů, se doslovně shoduje s obsahem vstupu.

Vstup bez viditelného prvku.

Jméno a příjmení osoby, která konverzi provedla: **ANDREA FIEDLEROVÁ**

Vystavil: **Česká pošta, s.p.**

Pracoviště: **České Budějovice 6**

Česká pošta, s.p. dne **11.02.2022**



145919344-12453-220211094634



Signatář EA MLA
Český institut pro akreditaci, o.p.s.
Olšanská 54/3, 130 00 Praha 3

vydává

v souladu s § 16 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů

OSVĚDČENÍ O AKREDITACI

č. 280/2022

TPA ČR, s.r.o.
se sídlem Vrbenská 1821/31, 370 06 České Budějovice, IČ 25122835

pro zkušební laboratoř č. 1181
ZL TPA ČR

Rozsah udělené akreditace:

Zkoušení a posuzování stavebních materiálů a konstrukcí pro stavby, stavební průmysl a výrobu stavebních hmot, vzorkování stavebních materiálů vymezené přílohou tohoto osvědčení.

Toto osvědčení je dokladem o udělení akreditace na základě posouzení splnění akreditačních požadavků podle

ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Subjekt posuzování shody je při své činnosti oprávněn odkazovat se na toto osvědčení v rozsahu udělené akreditace po dobu její platnosti, pokud nebude akreditace pozastavena, a je povinen plnit stanovené akreditační požadavky v souladu s příslušnými předpisy vztahujícími se k činnosti akreditovaného subjektu posuzování shody.

Toto osvědčení o akreditaci nahrazuje v plném rozsahu osvědčení č.: 754/2020 ze dne 10. 12. 2020, popřípadě správní akty na ně navazující.

Udělení akreditace je platné do 10. 12. 2025

V Praze dne 8. 6. 2022



Ing. Lukáš Burda

ředitel odboru zkušebních a kalibračních laboratoří
Českého institutu pro akreditaci, o.p.s.



TPA ČR, s.r.o., ZL TPA ČR, Vrbenská 1821/31, 370 06 České Budějovice

pracoviště č. 2 Plzeň, 321 00 Plzeň, Šlovice 122

PROTOKOL Č.: PL/2023/01756

1/3

STANOVENÍ VLASTNOSTÍ A KLASIFIKACE VZORKU ZEMINY

Vzorek č. : **PL/2023/01756**

Odběr dne : **23.11.23**

Stavba

Průzkum předmostí - III/03827 Čížov – most ev. č. 03827-1

Místo odběru:

komunikace

odběr vzorku mimo akreditaci

Vrstva :

zemina/AZ

Vzorek odebral:

Radek Kuvík

Listy: 1 Vlastnosti zeminy a klasifikace /protokol
2 Stanovení zrnitosti /příloha č. 1
3 Graf zrnitosti /příloha č. 2

Vlastnosti zkoušené zeminy

A. Stanovení zrnitosti zemin

Metodiky zkoušky : **ČSN EN ISO 17892-4 Stanovení zrnitosti zemin**

Zkušební postup : **Zkouška proséváním (čl. 5.2)**

Obsah složek v zemině

U

Štěrkovitá složka (zrna 2 až 63 mm)	g = 27,1%	+/- 1,1%
Písčitá složka (zrna 0,063 až 2 mm)	s = 46,5%	+/- 1,9%
Jemné částice (zrna < 0,063 mm)	f = 26,5%	+/- 1,1%

Klasifikace zkoušené zeminy

podle ČSN 73 6133, příloha A, tab. A1: **S4 SM/ S5 SC**

písek hlinitý/ písek jílovitý

Zařazení zkoušené zeminy podle vhodnosti (ČSN 73 6133, příloha A, tab. A.1)

Vhodnost do násypů : **podmínečně vhodná**

Vhodnost pro podloží : **podmínečně vhodná**

B. Laboratorní stanovení vlhkosti zemin

Metodika zkoušky : **ČSN EN ISO 17892-1**

Přirozená vlhkost stanovená:

w = 10,9% +/- 0,4%

U=± Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření k=2, což poskytuje hladinu spolehlivosti přibližně 95% ale nezahrnuje nejistotu odběru vzorku

Údaje o zkoušce :

Č. kontraktu: **PL/2023/01177**

Objednatel :

HM PROJEKT, Martin Hejduk, Lábkova 844/57, CZ 318 00 Plzeň

Vzorek dodán dne : **23.11.2023**

Zkoušky ukončeny: **30.11.2023**

Protokol uzavřen : **30.11.2023**

Zkoušel : **Radek Kuvík, zkušební technik**

Schválil : **Michal Dvořák, vedoucí pracoviště**

Na žádost zákazníka provedena pouze zrnitost podle ČSN EN ISO 17892-4 čl. 5.2 a bez mezí plasticity

Údaje o stavbě dodány objednatelem zkoušky.

Výsledky zkoušek se týkají jen předmětu zkoušky a protokol nenahrazuje jiné dokumenty.

Tento protokol nesmí být bez souhlasu laboratoře kopírován jinak než celý. 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 -





Číslo vzorku : PL/2023/01756

Odběr dne : 23.11.23

Vrstva : zemina/AZ

Místo odběru: komunikace

Stavba Průzkum předmostí - III/03827 Čížov – most ev. č. 03827-1

Příprava vzorku**Sušení do konstantní hmotnosti**

hmotnost váženky (tára) 1 604,7 g

hmotnost

začátek sušení zkušební vzorku

4 042,6 g

konec sušení zkušební vzorku

3 802,5 g

Stanovená vlhkost zkušební vzorku 10,9%

Promývání vzorku

hmotnost suché zkušební navážky pro promývání

2 197,6 g

hmot.vysušené zkuš. navážky po promytí sítím 0,063 mm

1 625,1 g

Stanovení zrnitosti vzorku proséváním

síto mm	zbytek g	propad
63		100,0%
31,5		100,0%
16	128,3	94,2%
8	174,6	86,2%
4	139,6	79,9%
2	152,5	72,9%
1	241,4	61,9%
0,5	244,8	50,8%
0,25	231,2	40,3%
0,125	201,4	31,1%
0,063	102,1	26,5%
dno	9,2	

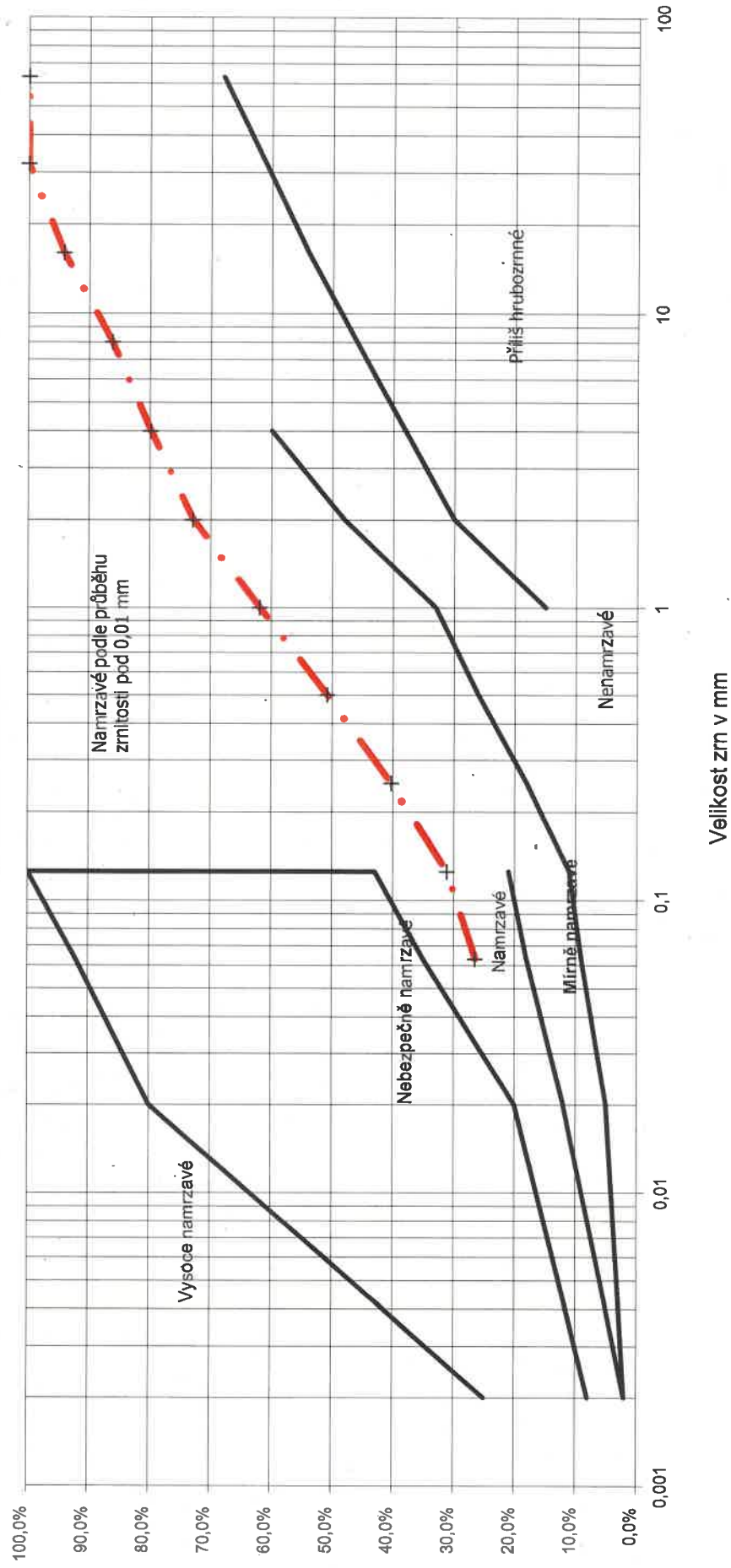
Zemina: **zemina/AZ**

Stavba: Průzkum předmostí - III/03827 Čížov – most ev

Odběr dne : **23.11.2023**

Místo odběru : **komunikace**

ZRNITOST VZORKU





Protokol o zkoušce - Stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání dle ČSN EN 13286-47

údaje o objednateli a místě zkoušky	objednatel:	HM PROJEKT, Martin Hejduk	číslo protokolu: PL/2023/01757
		Lábkova 844/57, 318 00 Plzeň	číslo kontraktu: PL/2023/01177
			KUV
	stavba:	Průzkum předmostí - III/03827 Čížov – most ev. č. 03827-1	datum odběru: 23.11.2023
	konstrukční celek:	zemina/AZ	datum provedení zk.: 23.-28.11.2023
	místo odběru:	kommunikace	datum vydání protokolu: 30.11.2023

příprava zkušebního vzorku	Úprava zrnitosti		
	Prosátí vzorku sítím	22,4 mm	
	Stanovení vlhkosti zkušebního tělesa při přípravě		
	Stanovení vlhkosti zkušebního vzorku zeminy podle ČSN EN ISO 17892-1		
	Hm. prázdné váženky g	1604,7	
	s vlhkým vzorkem g	4042,6	
	se suchým vzorkem g	3802,5	
	vlhkost zkuš.tělesa:	10,9%	nejistota U=±0,4%

zhutňování	Zhutňování zkuš. vzorku podle ČSN EN 13286-2 Proctor standard		
	Objem formy	2121 cm ³	
	Hmotnost formy se vzorkem	14675,0 g	
	Stanovení obj.hm. zkušebního tělesa při přípravě		
			nejistota
	Obj.hmot.vlhkého zkuš.tělesa	2174 kg.m-3	U=±22kg.m-3
	Obj.hmot.suchého zkuš.tělesa	1960 kg.m-3	U=±20kg.m-3

zrání	Zrání při zamezení vypařování po úplném nasycení čl. 8.4		
		Přetížení	4763 g
	Doba sycení	4 dny	
	Hm.formy s nasyceným vzorkem	14770,1 g	

provedení zkoušky	Přetížení 4763 g		
	Pentrace (mm)	síla (kN)	Standardní síla (kN)
	2,5	1,5	13,2
	5	2,4	20
			CBR (%)
			11,5
			12,2
	Stanovení: CBR =		12%
	nejistota měření		U=±1,6%

vlhkost po zkoušce	Stanovení vlhkosti zkušebního vzorku zeminy podle ČSN EN ISO 17892-1 po ukončení zkoušky		
	Hm. prázdné váženky g	1604,7	
	s vlhkým vzorkem g	6277,8	
	se suchým vzorkem g	5732,3	
	vlhkost po zkoušce:	13,2%	nejistota měření U=±0,5%

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

hodnocení / komentář / poznámka:		zkoušel:
Údaje o stavbě dodal objednatel. Odběr vzorku mimo rámec akreditace provedl Kuvík.		Radek Kuvík, zkušební technik
		schválil:
		Michal Dvořák, vedoucí pracoviště
rozdělovník: 1 x objednatel, 1 x TPA		





Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR23D6756	Datum vystavení	: 15.12.2023
Zákazník	: TPA ČR, s.r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Michal Dvořák	Kontakt	: Zákaznický servis
	RC-KST-CZ-880-3061		
Adresa	: Šlovice 122	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany
	321 00 Plzeň Česká republika		190 00 Česká republika
E-mail	: michal.dvorak@tpaqi.com	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: ----	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: Průzkum předmostí - III/03827 Čížov -	Stránka	: 1 z 3
	most ev. Č. 03827-1		
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 27.11.2023
		Číslo nabídky	: PR2016TPACR-CZ0008
			(CZ-110-16-0843)
Místo odběru	: km 0,077 LS	Datum zkoušky	: 28.11.2023 - 15.12.2023
Vzorkoval	: Radek Kuvík, TPA ČR s.r.o.	Úroveň řízení	: Standardní QC dle ALS ČR interních
		kvality	postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý. Laboratoř není zodpovědná za informace dodané zákazníkem.

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu. Pokud není na protokolu o zkoušce v části "Vzorkoval" obsaženo „ALS“, pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Rozbor byl proveden dle Vyhlášky č. 283/2023 Sb., příloha č.1, tabulka č.1.2. Dílčí výsledky byly posuzovány pouze dle přílohy č.1 tabulka č.1.1 vyhlášky. Výsledné zařazení asfaltové směsi se odvíjí od hodnocení dle přílohy č.1, tabulky č.1.3. a je prováděno klientem. Dle výsledků provedených analýz lze konstatovat, že vzorek 001 může být zařazen do kvalitativní třídy ZAS-T4.

Za správnost odpovídá

Zkušební laboratoř č. 1163
akreditovaná ČIA dle
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Jméno oprávněné osoby

Lubomír Pokorný

Pozice

Country Manager



Společnost je certifikována dle ČSN EN ISO 14001 (Systémy environmentálního managementu) a ČSN ISO 45001 (Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)



Výsledky zkoušek

Vyhl. 283/2023 - znovuzískaná asfaltová směs - výluh - příloha č. 2

Matrice: VÝLUH				Název vzorku		Vyhl. 283/2023 - znovuzískaná asfaltová směs - výluh - příloha č. 2			
Identifikace vzorku				Penetrační makadam s nátěrem					
Datum odběru/čas odběru				PR23D6756-001					
				21.11.2023					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
Souhrnné parametry									
rozpuštěný organický uhlík (DOC)	W-DOC-IR	0.50	mg/l	3.19	± 20.0%	----	80	mg/l	Vyhovuje
anorganické parametry									
chloridy	W-CL-IC	0.070	mg/l	0.752	± 15.0%	----	1500	mg/l	Vyhovuje
fluoridy	W-F-IC	0.060	mg/l	0.138	± 15.0%	----	30	mg/l	Vyhovuje
sířany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	0.40	mg/l	5.37	± 15.0%	----	3000	mg/l	Vyhovuje
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	95	± 10.6%	----	8000	mg/l	Vyhovuje
celkové kovy / hlavní kationty									
Hg	W-HG-AFSFX	0.00100	mg/l	<0.00100	----	----	0.2	mg/l	Vyhovuje
As	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	----	2.5	mg/l	Vyhovuje
Ba	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	0.0530	± 10.0%	----	30	mg/l	Vyhovuje
Cd	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	----	0.5	mg/l	Vyhovuje
Cr	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	----	7	mg/l	Vyhovuje
Cu	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	----	10	mg/l	Vyhovuje
Mo	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	----	3	mg/l	Vyhovuje
Ni	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	----	4	mg/l	Vyhovuje
Pb	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	----	5	mg/l	Vyhovuje
Sb	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	----	0.5	mg/l	Vyhovuje
Se	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	----	0.7	mg/l	Vyhovuje
Zn	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	0.0128	± 10.0%	----	20	mg/l	Vyhovuje

Matrice: PEVNÁ LÁTKA				Název vzorku		Vyhodnocení výsledků není pro vzorky požadováno			
Identifikace vzorku				Penetrační makadam s nátěrem					
Datum odběru/čas odběru				PR23D6756-001					
				21.11.2023					
Parametr	Metoda	LOQ	----	Výsledek	NM	----	----	----	----
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCl	0.10	%	99.8	± 5.0%	----	----	----	----
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 12 PAU	S-PAHCAL03	2.40	mg/kg suš.	3240	----	----	----	----	----
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	143	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	225	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	230	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(b)fluoranthen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	296	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	131	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(k)fluoranthen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	127	± 30.0%	----	----	----	----
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	172	± 30.0%	----	----	----	----
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	651	± 30.0%	----	----	----	----
fluoranthen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	644	± 30.0%	----	----	----	----
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	137	± 30.0%	----	----	----	----
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	44.1	± 30.0%	----	----	----	----
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	428	± 30.0%	----	----	----	----

Pokud zákazník neuvede datum odběru vzorku, laborator ho z procesních důvodů určí sama. Datum je pak rovno datu přijetí vzorku do laboratoru a je uvedeno v závorkách. Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření k = 2.

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření. NM nezahrnuje nejistotu vzorkování. Nejistoty měření se pro účely posuzování shody nezohledňují.

Přehled zkušebních metod



Analytické metody	Popis metody
<i>Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00</i>	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346:2007), CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346:2007, ČSN 46 5735), Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-PAHCAL03	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA Method 8270D; US EPA Method 8082A; ČSN EN 17503; ISO 18287; ISO 10382; ČSN EN 17322) Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot
S-PAHGMS03	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA Method 8270D; US EPA Method 8082A; ČSN EN 17503; ISO 18287; ISO 10382; ČSN EN 17322) Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, dusitanů, bromidů, dusičnanů a síranů metodou iontové kapalinové chromatografie a výpočet dusitanového a dusičnanového dusíku a síranové síry z naměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.
W-DOC-IR	CZ_SOP_D06_02_056 (ČSN EN ISO 20236, SM 5310) Stanovení celkového organického uhlíku (TOC), rozpuštěného organického uhlíku (DOC), celkového anorganického uhlíku (TIC) a celkového uhlíku (TC) IR detekcí.
W-F-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, dusitanů, bromidů, dusičnanů a síranů metodou iontové kapalinové chromatografie a výpočet dusitanového a dusičnanového dusíku a síranové síry z naměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.
W-HG-AFSFX	CZ_SOP_D06_02_096 (US EPA Method 245.7, ČSN EN ISO 178 52) - Stanovení Hg fluorescenční spektrometrií. Vzorek byl před analýzou fixován přídavkem kyseliny dusičné.
W-METMSFX6	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA Method 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA Method 6020A, ČSN 75 7358) - Stanovení prvků metodou ICP-MS a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou fixován přídavkem kyseliny dusičné.
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, dusitanů, bromidů, dusičnanů a síranů metodou iontové kapalinové chromatografie a výpočet dusitanového a dusičnanového dusíku a síranové síry z naměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347, ČSN EN 15216, SM 2540 C) Stanovení rozpuštěných látek (RL) a rozpuštěných látek žíhaných (RAS) s použitím filtrů ze skleněných vláken gravimetricky a výpočet ztráty žíháním rozpuštěných látek (RL550) z naměřených hodnot (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozity 1,5 um- Environmental Express).
Přípravné metody	Popis metody
<i>Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00</i>	
*S-HOMASPH	Příprava asfaltových vývrtů (puků)
*S-PPCRYO	Kryogenní drcení vzorku dle interního předpisu
*S-PPCRYO1	Kryogenní mletí < 1mm
*S-PPHOM10	ČSN EN 12457-4 Sítování a drcení vzorku na zrnitost < 10 mm.
S-PPL24CE	ČSN EN 12457-4 Příprava výluhu. Jednostupňová vsádková zkouška poměr kapalné a pevné fáze 10 L/kg pro materiály se zrnitostí menší než 10 mm.

Symbol "***" u metody značí zkoušku mimo rozsah akreditace laboratoře nebo subdodavatele. Pokud je v tabulce metod uveden kód UNICO-SUB, informuje pouze o tom, že zkoušky byly provedeny subdodavatelem a výsledky jsou uvedeny v příloze protokolu o zkoušce, včetně informace o akreditaci zkoušky. V případě, že laboratoř použila pro matici mimo rozsah akreditace nebo nestandardní matici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu „Poznámky“. Jsou-li na protokolu o zkoušce výsledky subdodávky, je místo provedení zkoušky mimo laboratoře ALS Czech Republic, s.r.o.

Způsob výpočtu sumačních parametrů je k dispozici na vyžádání v zákaznickém servisu.

Konec protokolu o zkoušce