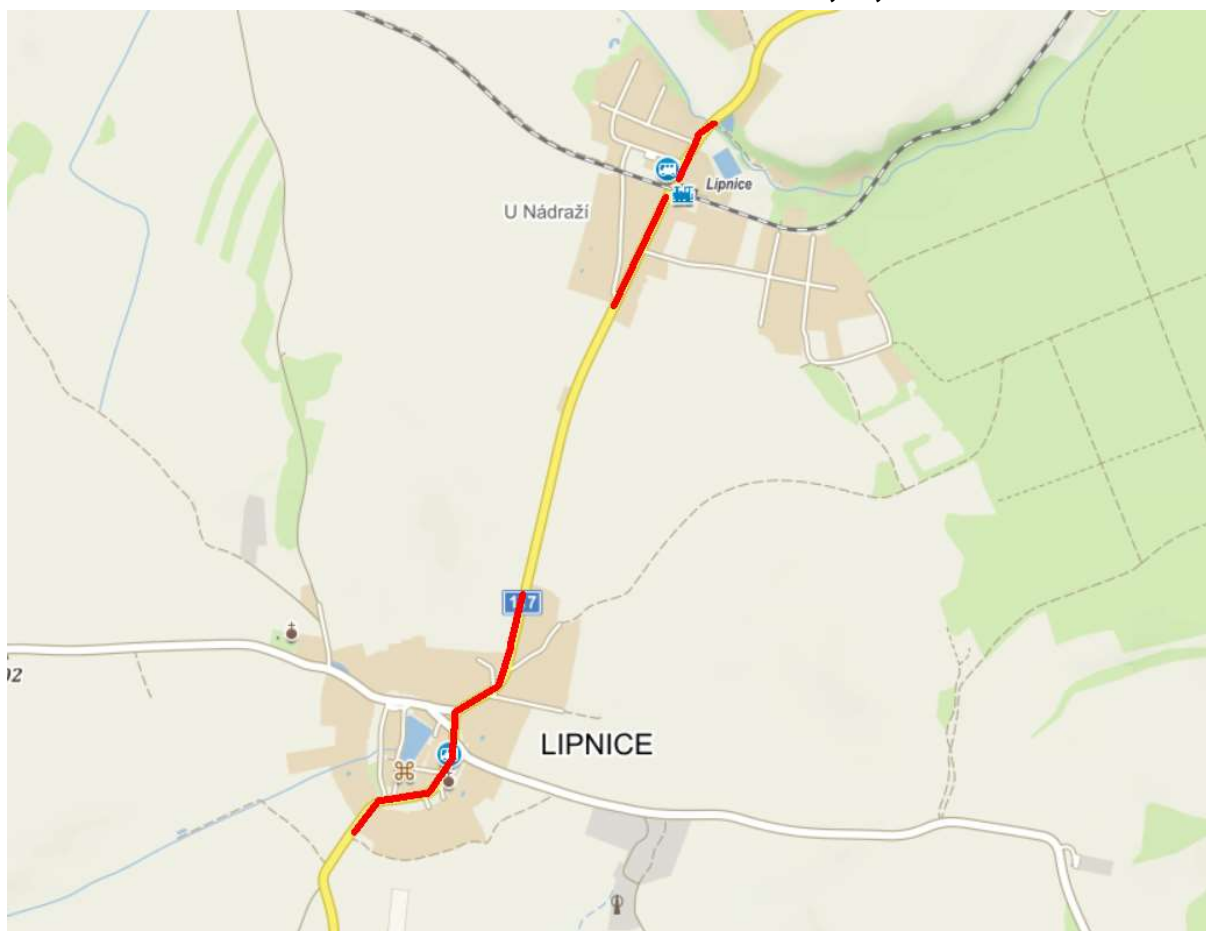


ZPRÁVA Č. 91/2022 PRŮZKUM VOZOVKY

II/117 LIPNICE - SPÁLENÉ POŘÍČÍ ÚSEK I,IV,V - PRŮZKUM



Objednavatel: **PK Ing. Daniela Škubalová**
U Bachmače 29; 326 00 Plzeň

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

Zprávu provedl: Ing. Vladimíra PCHÁLKOVÁ
Michal Dvořák



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.	NESTMELENÁ PODKLADNÍ VRSTVA	6
6.2.	ZEMINY PODLOŽÍ – AZ DLE ČSN 73 6133.....	7
6.3.	POSOUZENÍ PŘÍTOMNOSTI PAU DLE TP 150	7
7.	Doporučení.....	7
8.	ZÁVĚR	8
9.	SEZNAM PŘÍLOH	9



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 13.05.2022

3. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY:

Na základě objednávky ze dne 8.11.2022 byl proveden průzkum vozovky bez měření FWD na II/117 Lipnice - Spálené Poříčí úsek I, IV,V.

Trasa komunikace je vedena intravilánem a definována:

Úsek I - km 0,000 – 0,286

Úsek IV – km 0,317 – 0,588

Úsek V- km 1,235 – 1,890

Staničení úseků dle přehledné situace dodané objednatelem.

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, 02/2019
- 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:

- 4 sondy
- 2 sondy do úrovně podloží – aktivní zóny komunikace
- 1 sonda do úrovně stmelených vrstev
- 1 sonda v Úseku I pouze pro posouzení PAU
- 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

Dle požadavku objednatele bude počítáno s kategorií třídy dopravního zatížení TDZ IV (t.j. 101 – 500 TNV/24 hod.). Pro výpočet bude uvažováno s 200 TNV/24 hod..

5.2. VIZUÁLNÍ PROHLÍDKA:

Při vizuální prohlídce komunikace byly zjištěny následující poruchy, které lze v souladu s TP 82 tab. 2 označit jako:

skupina poruch	číslo poruchy katalogového listu	název poruchy
Ztráta hmoty	02	Ztráta makrotextury
	06	Ztráta asfaltového tmelu
	08	Výtluk
	09	Vysprávkvy
Trhliny	10	Mozaikovitě trhliny
	15	Podélná trhlina rozvětvená
	16	Trhlina rozvětvená příčná
	17	Síťové trhliny
Deformace	21	Vyjeté koleje

Obrusná vrstva je za hranicí své životnosti.

5.3. KONSTRUKCE KOMUNIKACE

Trasa komunikace je směrově nerozdělená místní komunikace. Jedná se o netuhou vozovku s krytem z asfaltového betonu. Konstrukce vozovky se skládá z penetračního

makadamu s HDK 32/63 nebo ŠP 0/63 a v aktivní zóně se vyskytují zeminy F1 MG/ F2 CG.

II/117 Lipnice - Spálené Poříčí úsek I,IV,V - průzkum				
tloušťky jednotlivých vrstev v mm				
vrstvy/sonda	V1	V4	V5	V6
	úsek I; km 0,175 LS	úsek IV; km 0,480 LS	úsek V; km 1,625 LS	úsek V; km 1,770 PS
AC ohrus	30	53	48	40
AC ložní			65	
AC podkladní	75	80	33	52
AC celkem	105	133	146	92
PM + nátěr + dehet část.rozpad		65	90	95
stmelené celkem		65	90	
32/125			130	
ŠD 0/32		100		
ŠP 0/63		120		
nestmelené celkem		220	130	
konstrukce vozovky celkem		418	366	
AZ		F1 MG/ F2 CG	F1 MG/ F2 CG	

6. VYHODNOCENÍ VIZUÁLNÍCH POSOUZENÍ MATERIÁLŮ KONSTRUKCE VOZOVKY

6.1. NESTMELENÁ PODKLADNÍ VRSTVA

Posouzeno vizuálně:

číslo sondy	lokalizace sondy	typ nestmelené vrstvy
V4	km 0,480 LS	ŠD 0/32 + ŠP 0/63
V5	km 1,625 LS	HDK 32/125

6.2. ZEMINY PODLOŽÍ – AZ DLE ČSN 73 6133

Protokoly č.: PL/2022/02471, 02472, 02473, 02474

číslo sondy	lokalizace sondy	typ zeminy	namrzavost zeminy	vhodnost pro aktivní zónu
V4	km 0,480 LS	F1 MG/ F2 CG CBR sat=7%	nebezpečně namrzavá	podmínečně vhodná
V5	km 1,625 LS	F1 MG/ F2 CG CBR sat=9%	nebezpečně 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 zařídění podle vyhlášky č.130/2019 (příloha č.1, tabulka č.1). Dle požadavku objednatele byly rozborů PAU provedeny na směsných vzorcích ze všech asfaltových vrstev. Protokoly č. OL/2022/12419; OL/2022/12420; OL/2022/12421.

	směsný vzorek úsek I	směsný vzorek úsek IV	směsný vzorek úsek V
výsledek mg/kg	13,16	15,84	19,37
zařídění	ZAS - T2	ZAS - T2	ZAS - T2

7. DOPORUČENÍ

Vstupní údaje pro návrh vozovky Úsek IV+ Úsek V.

- TDZ IV (200 TNV/24hod) - uvažováno
- návrhová úroveň porušení vozovky **D1**
- vodní režim – pendulární
- návrhová životnost 25 let
- zemina v podloží jako nebezpečně namrzavá CBR= 7-9%
- nadmořská výška do 500 m.n.m. - I.M. – 475
- není možné navýšení nivelety

Pro predikci návrhové životnosti 25 let je vzhledem k porušeným podkladním vrstvám, výskytu nebezpečně namrzavé zeminy v podloží a nemožnosti navýšení nivelety **vhodný návrh celkové rekonstrukce vozovky.**

Doporučené souvrství pro rekonstrukci vozovky dle TP 170 D1-N-1 TDZ IV:

ACO 11 S PMB 45/80-65	50 mm	ČSN 736121, TKP kap. 7
PS min. 0,35 kg/m ²		ČSN 736129, TKP kap. 26
ACP 16 S PMB 25/55-60	80 mm	ČSN 736121, TKP kap. 7
PI min. 0,6 kg/m ²		ČSN 736129, TKP kap. 26
MZK 0/32 Gc Edef2= min.130MPa	150 mm	ČSN 736126 – 1
ŠD 0/32 A Edef2= min.80 MPa	200 mm	ČSN 736126 – 1

Zhutněná zemní pláň - Edef2= min.45 MPa

Pro dosažení parametrů zemní pláně je potřeba počítat se sanací aktivní zóny v tl. 350-500mm např. LK frakce 0/125mm.

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 21.12.2022



Ing. Vladimíra Pchálková



Michal Dvořák



9. SEZNAM PŘÍLOH

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

Příloha č.1 ke zprávě č.091/2022

Situace umístění sond: II/117 Lipnice - Spálené Poříčí úsek I,IV,V - průzkum



Fotografie sond: II/117 Lipnice - Spálené Poříčí úsek I,IV,V -
průzkum

V1

úsek I; km 0,175 LS



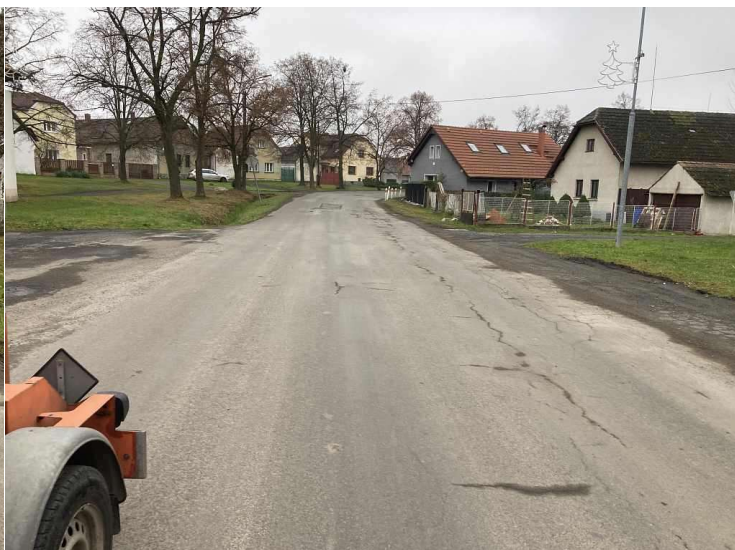
V4

úsek IV; km 0,480 LS



V5

úsek V; km 1,625 LS



V6

úsek V; km 1,770 PS



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

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

Registrační číslo: 05098, Výtisk č. 1

TPA ČR, s.r.o.

Vrbenská 1821/31, 370 03 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 ze dne 20.12.2019); Část II/2 - Průzkumné a diagnostické práce. Organizace prokázala schopnost systému managementu kvality dosáhnout stanovených cílů kvality při provádění činností podle CZ-NACE:

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

Certifikát platí pro 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

Certifikát vydán dne: 30. 6. 2020

Platnost certifikátu do: 29. 6. 2023



Ing. Pavel Brychta
ředitel certifikačního orgánu

Silmos-Q

**Certifikační orgán
pro certifikaci
systémů
managementu**





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. 4 Olomouc
Tovární 731
783 53 Velká Bystřice

tel. +420585351889
fax +420585351889



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 č.2
Šlovice 122, 321 00 Plzeň

číslo protokolu: **OL/2022/12419**
číslo kontraktu: **OL/2022/00324**
POS

stavba: **II/117 Lipnice - Spálené Poříčí**
objekt: **úsek I; km 0,175 LS**
identifikace vzorku: **V1 OV+PV**
místo odběru: **km 0,175 LS**
typ vzorku: **směsný**

datum odběru: **02.12.2022**
odebral: **Radek Kuvík**
datum provedení zk.: **12.12.2022**
datum vydání protokolu: **16.12.2022**

provedení zkoušek

PAU	LOQ [mg/kg]	Výsledek [mg/kg]	Nejistota měření
naftalen	0,2	0,89	± 40,0%
acenaftylen	0,2	1,02	± 40,0%
acenaften	0,2	0,66	± 40,0%
fluoren	0,2	0,75	± 40,0%
fenanthren	0,2	0,50	± 40,0%
anthracen	0,2	1,04	± 40,0%
fluoranthren	0,2	0,47	± 40,0%
pyren	0,2	0,49	± 40,0%
benzo(a)antracen	0,2	0,76	± 40,0%
chrysen	0,2	1,08	± 40,0%
benzo(b)fluoranten	0,2	0,63	± 40,0%
benzo(k)fluoranten	0,2	1,52	± 40,0%
benzo(a)pyren	0,2	0,74	± 40,0%
indeno(1,2,3-cd)pyren	0,2	1,37	± 40,0%
dibenzo(a,h)antracen	0,2	0,62	± 40,0%
benzo(g,h,i)perylene	0,2	0,59	± 40,0%
Σ 16-PAU	3,2	13,16	--

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

sušina při 105°C

0,10%

99,37%

± 0,2%

Limity, Suma-16PAU: Vyhláška 130/2019 Sb. - znovuzískaná asfaltová směs - sušina, příloha č. 1
 $\Sigma 16 \text{ PAU} \leq 12 \text{ mg/kg suš.}$ - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T1
 $12 \text{ mg/kg suš.} \leq \Sigma 16 \text{ PAU} \leq 25 \text{ mg/kg suš.}$ - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T2
 $25 \text{ mg/kg suš.} \leq \Sigma 16 \text{ PAU} \leq 300 \text{ mg/kg suš.}$ - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T3
 $\Sigma 16 \text{ PAU} > 300 \text{ mg/kg suš.}$ - 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-T2

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

schválil: **Radek Pospíšil, vedoucí pracoviště**
Radek
Pospíšil
Digitálně podepsal Radek
Pospíšil
Datum: 2022.12.19
07:54:02 +01'00'

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-

Použité zkušební metody:

Stanovení sušiny	ČSN EN 14346, vyjma čl.7
Stanovení PAU	IZP č. 26 (ČSN EN 15527)
Odběr vzorku (provedeno pracovištěm č. 4 Olomouc)	ČSN EN 12697-27

TPA ČR, s.r.o., ZL TPA ČR, Vrbenská 1821/31, 370 06 České Budějovice
pracoviště č. 4 Olomouc
Tovární 731
783 53 Velká Bystřice

tel. +420585351889
fax +420585351889



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 č.2
Šlovice 122, 321 00 Plzeň

číslo protokolu: **OL/2022/12420**
číslo kontraktu: **OL/2022/00324**
POS

stavba: **II/117 Lipnice - Spálené Poříčí**
objekt: **úsek IV; km 0,480 LS**
identifikace vzorku: **V4 OV+PV**
místo odběru: **km 0,480 LS**
typ vzorku: **směsný**

datum odběru: **02.12.2022**
odebral: **Radek Kuvík**
datum provedení zk.: **12.12.2022**
datum vydání protokolu: **16.12.2022**

provedení zkoušek

PAU	LOQ [mg/kg]	Výsledek [mg/kg]	Nejistota měření
naftalen	0,2	0,90	± 40,0%
acenaftýlen	0,2	1,03	± 40,0%
acenaften	0,2	0,75	± 40,0%
fluoren	0,2	0,78	± 40,0%
fenanthren	0,2	0,48	± 40,0%
anthracen	0,2	1,06	± 40,0%
fluoranthren	0,2	0,73	± 40,0%
pyren	0,2	1,07	± 40,0%
benzo(a)antracen	0,2	0,89	± 40,0%
chrysen	0,2	1,22	± 40,0%
benzo(b)fluoranten	0,2	0,85	± 40,0%
benzo(k)fluoranten	0,2	1,62	± 40,0%
benzo(a)pyren	0,2	0,96	± 40,0%
indeno(1,2,3-cd)pyren	0,2	1,42	± 40,0%
dibenzo(a,h)antracen	0,2	0,79	± 40,0%
benzo(g,h,i)perylene	0,2	1,30	± 40,0%
Σ 16-PAU	3,2	15,84	--

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

sušina při 105°C

0,10%

98,76%

± 0,2%

Limity, Suma-16PAU: Vyhláška 130/2019 Sb. - znovuzískaná asfaltová směs - sušina, příloha č. 1
 $\Sigma 16 \text{ PAU} \leq 12 \text{ mg/kg suš.}$ - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T1
 $12 \text{ mg/kg suš.} \leq \Sigma 16 \text{ PAU} \leq 25 \text{ mg/kg suš.}$ - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T2
 $25 \text{ mg/kg suš.} \leq \Sigma 16 \text{ PAU} \leq 300 \text{ mg/kg suš.}$ - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T3
 $\Sigma 16 \text{ PAU} > 300 \text{ mg/kg suš.}$ - 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-T2

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

schválil: **Radek Pospíšil, vedoucí pracoviště**
Radek
Pospíšil
Digitálně podepsal Radek
Pospíšil
Datum: 2022.12.19
07:54:22 +01'00'

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-

Použité zkušební metody:

Stanovení sušiny	ČSN EN 14346, vyjma čl.7
Stanovení PAU	IZP č. 26 (ČSN EN 15527)
Odběr vzorku (provedeno pracovištěm č. 4 Olomouc)	ČSN EN 12697-27

TPA ČR, s.r.o., ZL TPA ČR, Vrbenská 1821/31, 370 06 České Budějovice
pracoviště č. 4 Olomouc
Tovární 731
783 53 Velká Bystřice

tel. +420585351889
fax +420585351889



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 č.2 Šlovice 122, 321 00 Plzeň	číslo protokolu: OL/2022/12421 číslo kontraktu: OL/2022/00324 POS
	stavba: II/117 Lipnice - Spálené Poříčí objekt: úsek V; km 1,625 PS identifikace vzorku: V5 OV+PV místo odběru: km 1,625 LS typ vzorku: dílčí	datum odběru: 02.12.2022 odebral: Radek Kuvík datum provedení zk.: 12.12.2022 datum vydání protokolu: 16.12.2022

provedení zkoušek	PAU	LOQ [mg/kg]	Výsledek [mg/kg]	Nejistota měření
	naftalen	0,2	0,96	± 40,0%
	acenaftýlen	0,2	1,07	± 40,0%
	acenaften	0,2	0,72	± 40,0%
	fluoren	0,2	0,90	± 40,0%
	fenanthren	0,2	0,87	± 40,0%
	anthracen	0,2	1,30	± 40,0%
	fluoranthren	0,2	1,28	± 40,0%
	pyren	0,2	1,28	± 40,0%
	benzo(a)antracen	0,2	1,39	± 40,0%
	chrysen	0,2	1,57	± 40,0%
	benzo(b)fluoranten	0,2	1,18	± 40,0%
	benzo(k)fluoranten	0,2	1,82	± 40,0%
	benzo(a)pyren	0,2	1,51	± 40,0%
	indeno(1,2,3-cd)pyren	0,2	1,54	± 40,0%
	dibenzo(a,h)antracen	0,2	0,99	± 40,0%
	benzo(g,h,i)perylene	0,2	0,99	± 40,0%
	Σ 16-PAU	3,2	19,37	--
	Vysvětlivky: PAU - polycyklické aromatické uhlovodíky, LOQ mez stanovitelnosti (Limit Of Quantification), NM - nejistota měření			
	sušina při 105°C	0,10%	98,38%	± 0,2%
	Limits, Suma-16PAU: Vyhláška 130/2019 Sb. - znovuzískaná asfaltová směs - sušina, příloha č. 1 Σ 16 PAU ≤ 12 mg/kg suš. - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T1 12 mg/kg suš. ≤ Σ 16 PAU ≤ 25 mg/kg suš. - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T2 25 mg/kg suš. ≤ Σ 16 PAU ≤ 300 mg/kg suš. - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T3 Σ 16 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-T2

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

schválil: Radek Pospíšil, vedoucí pracoviště
Radek Pospíšil
Datum: 2022.12.19
11:19:44 +01'00'

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-

Použité zkušební metody:

Stanovení sušiny	ČSN EN 14346, vyjma čl.7
Stanovení PAU	IZP č. 26 (ČSN EN 15527)
Odběr vzorku (provedeno pracovištěm č. 4 Olomouc)	ČSN EN 12697-27



L 1181



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/2022/02471

1/3

STANOVENÍ VLASTNOSTÍ A KLASIFIKACE VZORKU ZEMINY

Vzorek č. : PL/2022/02471

Odběr dne : 02.12.22

Stavba II/117 Lipnice - Spálené Poříčí úsek IV,V - průzkum

Místo odběru: Úsek V; km 1,625 LS

odběr vzorku mimo akreditaci

Vrstva : zemina/AZ

Vzorek odebral: Michal Dvořák

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 (zma 2 až 63 mm)	g = 27,4%	+/- 1,1%
Písčítá složka (zma 0,063 až 2 mm)	s = 24,6%	+/- 1%
Jemné částice (zma < 0,063 mm)	f = 48,0%	+/- 1,9%

Klasifikace zkoušené zeminy

podle ČSN 73 6133, příloha A, tab. A1: F1 MG/ F2 CG

štěrkovitá hlína/ štěrkový jíl

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

Vhodnost do násypů : podmíněčně vhodná

Vhodnost pro podloží : podmíněčně vhodná

B. Laboratorní stanovení vlhkosti zemin

Metodika zkoušky : ČSN EN ISO 17892-1

Přirozená vlhkost stanovená: w = 12,7% +/- 0,5%

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

Údaje o zkoušce :

Č. kontraktu: PL/2022/01000

Objednatel :

Projekční kancelář Ing. Daniela Škubalová, U Bachmače 29, CZ 326 00 Plzeň

Vzorek dodán dne : 02.12.2022

Zkoušky ukončeny: 08.12.2022

Protokol uzavřen : 08.12.2022

Zkoušel : Jan Sýkora, 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/2022/02471

Odběr dne : 02.12.22

Vrstva : zemina/AZ

Místo odběru: Úsek V; km 1,625 LS

Stavba II/117 Lipnice - Spálené Poříčí úsek IV,V - průzkum

Příprava vzorku

Sušení do konstantní hmotnosti	hmotnost váženky (tára)	1 145,8 g
	hmotnost	
začátek sušení zkušební vzorku		5 174,1 g
konec sušení zkušební vzorku		4 720,2 g
Stanovená vlhkost zkušební vzorku	12,7%	

Promývání vzorku

hmotnost suché zkušební navážky pro promývání	2 065,4 g
hmot. vysušené zkuš. navážky po promytí sítím 0,063 mm	1 075,3 g

Stanovení zrnitosti vzorku proséváním

síto mm	zbytek g	propad
63		100,0%
31,5		100,0%
16	118,6	94,3%
8	196,0	84,8%
4	145,4	77,7%
2	106,7	72,6%
1	104,8	67,5%
0,5	100,2	62,6%
0,25	99,6	57,8%
0,125	108,2	52,6%
0,063	94,3	48,0%
dno	1,5	

TPA ČR, s.r.o., ZL TPA ČR, Vrbenská 1821/31, 370 06 České Budějovice
pracoviště č. 2 Plzeň, 321 00 Plzeň, Šlovce 122

PŘÍLOHA Č.2 PROTOKOLU Č.: PL/2022/02471

GRAF ZRNITOSTI VZORKU

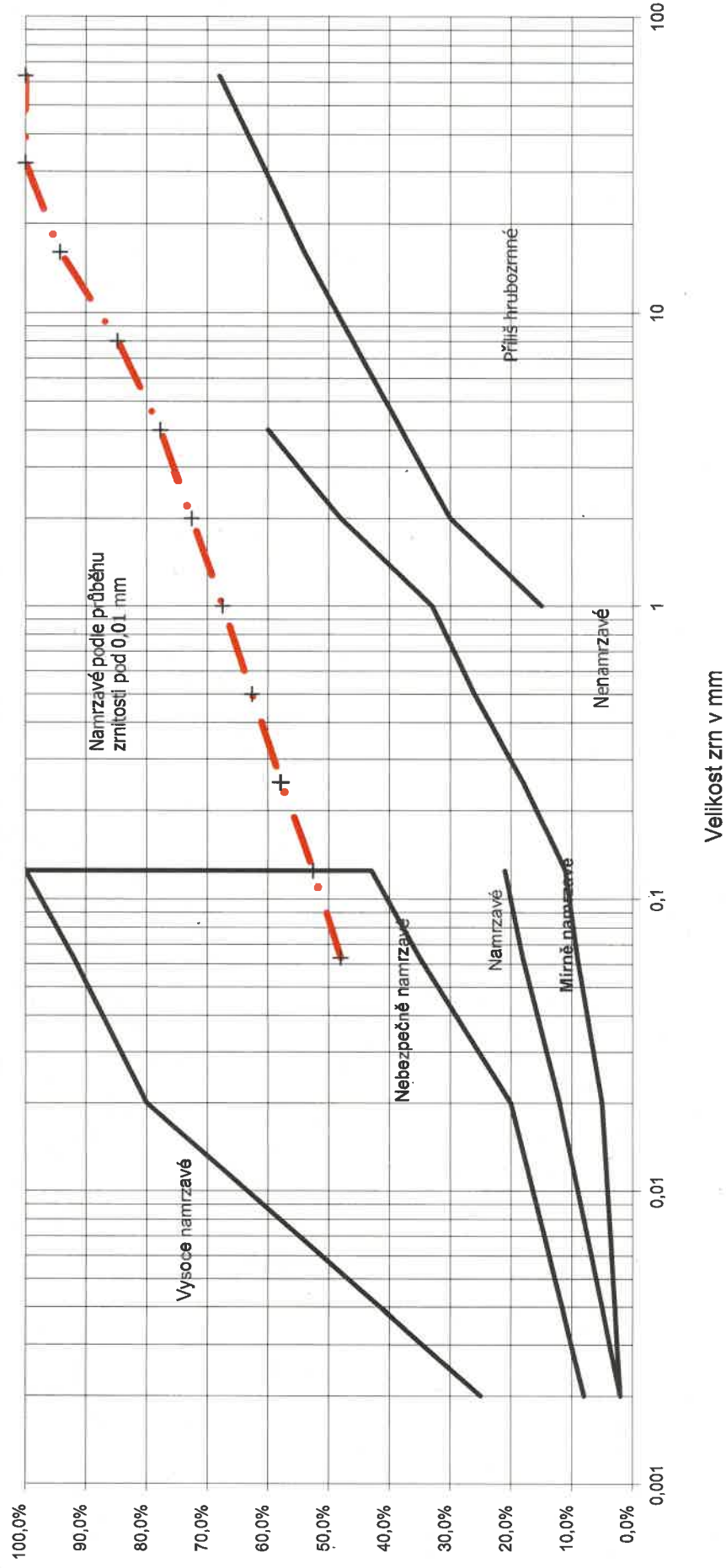
Zemina: **zemina/AZ**

Stavba: II/117 Lipnice - Spálené Poříčí úsek IV,V - průzkum

Odběr dne : **02.12.2022**

Místo odběru : **Úsek V; km 1,625 LS**

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: **Projekční kancelář Ing. Daniela Škubalová**
U Bachmače 29, 326 00 Plzeň
stavba: **II/117 Lipnice - Spálené Poříčí úsek IV,V - průzkum**
konstrukční celek: **zemina/AZ**
místo odběru: **Úsek V; km 1,625 LS**
číslo protokolu: **PL/2022/02472**
číslo kontraktu: **PL/2022/01000 SYK**
datum odběru: **02.12.2022**
datum provedení zk.: **2.-7.12.2022**
datum vydání protokolu: **08.12.2022**

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	1145,8
s vlhkým vzorkem g	5174,1
se suchým vzorkem g	4720,2
vlhkost zkuš.tělesa:	12,7%

nejistota

$U=\pm 0,5\%$

zhutňování

Zhutňování zkuš. vzorku podle ČSN EN 13286-2 Proctor standard

Stanovení obj.hm. zkušebního tělesa při přípravě

Objem formy	2121 cm ³
Hmotnost formy se vzorkem	14680,3 g

Obj.hmot.vlhkého zkuš.tělesa	2177 kg.m ⁻³	nejistota
Obj.hmot.suchého zkuš.tělesa	1932 kg.m ⁻³	$U=\pm 22\text{kg.m}^{-3}$ $U=\pm 19\text{kg.m}^{-3}$

zrání

Zrání při zamezení vypařování po úplném nasycení čl. 8.4

Přetížení **4763 g**

Doba sycení **4 dny**
Hm.formy s nasyceným vzorkem **14797,8 g**

provedení zkoušky

Pentrace (mm)	síla (kN)	Standardní síla (kN)	CBR (%)
2,5	1,1	13,2	8,0
5	1,8	20	9,1

Stanovení: CBR = 9%
nejistota měření $U=\pm 1,2\%$

vlhkost po zkoušce

Stanovení vlhkosti zkušebního vzorku zeminy podle ČSN EN ISO 17892-1 po ukončení zkoušky

Hm. prázdné váženky g	1432,6
s vlhkým vzorkem g	5881,2
se suchým vzorkem g	5282,7
vlhkost po zkoušce:	15,5%

nejistota měření $U=\pm 0,6\%$

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:

Údaje o stavbě dodal objednatel. Odběr vzorku mimo rámec akreditace provedl Dvořák.

zkoušel:

Jan Sýkora, zkušební technik

schválil:

Michal Dvořák, vedoucí pracoviště



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. 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 -



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

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

PROTOKOL Č.: PL/2022/02473

1/3

STANOVENÍ VLASTNOSTÍ A KLASIFIKACE VZORKU ZEMINY

Vzorek č. : **PL/2022/02473**

Odběr dne : **02.12.22**

Stavba **II/117 Lipnice - Spálené Poříčí úsek IV,V - průzkum**

Místo odběru: **Úsek IV; km 0,480 LS**

odběr vzorku mimo akreditaci

Vrstva : **zemina/AZ**

Vzorek odebral: **Michal Dvořák**

- 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 = 29,4%	+/- 1,2%
Písčitá složka (zrna 0,063 až 2 mm)	s = 25,8%	+/- 1%
Jemné částice (zrna < 0,063 mm)	f = 44,8%	+/- 1,8%

Klasifikace zkoušené zeminy

podle ČSN 73 6133, příloha A, tab. A1: **F1 MG/ F2 CG**

štěrkovitá hlína/ štěrkovitý jíl

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 = 12,2% +/- 0,5%**

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

Údaje o zkoušce :

Č. kontraktu: **PL/2022/01000**

Objednatel : **Projekční kancelář Ing. Daniela Škubalová, U Bachmače 29,CZ 326 00 Plzeň**

Vzorek dodán dne : **02.12.2022**

Zkoušky ukončeny: **08.12.2022**

Protokol uzavřen : **08.12.2022**

Zkoušel : **Jan Sýkora, 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/2022/02473**Odběr dne : **02.12.22**Vrstva : **zemina/AZ**Místo odběru: **Úsek IV; km 0,480 LS**Stavba : **II/117 Lipnice - Spálené Poříčí úsek IV,V - průzkum****Příprava vzorku**

Sušení do konstantní hmotnosti	hmotnost váženky (tára)	1 157,7 g
	hmotnost	
začátek sušení zkušební vzorku		5 053,2 g
konec sušení zkušební vzorku		4 630,4 g
Stanovená vlhkost zkušební vzorku	12,2%	

Promývání vzorku

hmotnost suché zkušební navážky pro promývání	2 114,8 g
hmot. vysušené zkuš. navážky po promytí sítím 0,063 mm	1 170,5 g

Stanovení zrnitosti vzorku proséváním

síto mm	zbytek g	propad
63		100,0%
31,5		100,0%
16	174,8	91,7%
8	192,1	82,7%
4	123,0	76,8%
2	132,9	70,6%
1	174,4	62,3%
0,5	97,7	57,7%
0,25	88,7	53,5%
0,125	96,2	48,9%
0,063	88,6	44,8%
dno	2,1	

TPA ČR, s.r.o., ZL TPA ČR, Vrbenská 1821/31, 370 06 České Budějovice
pracoviště č. 2 Pízeň, 321 00 Pízeň, Štávce 122

PŘÍLOHA Č.2 PROTOKOLU Č.: PL/2022/02473

GRAF ZRNITOSTI VZORKU

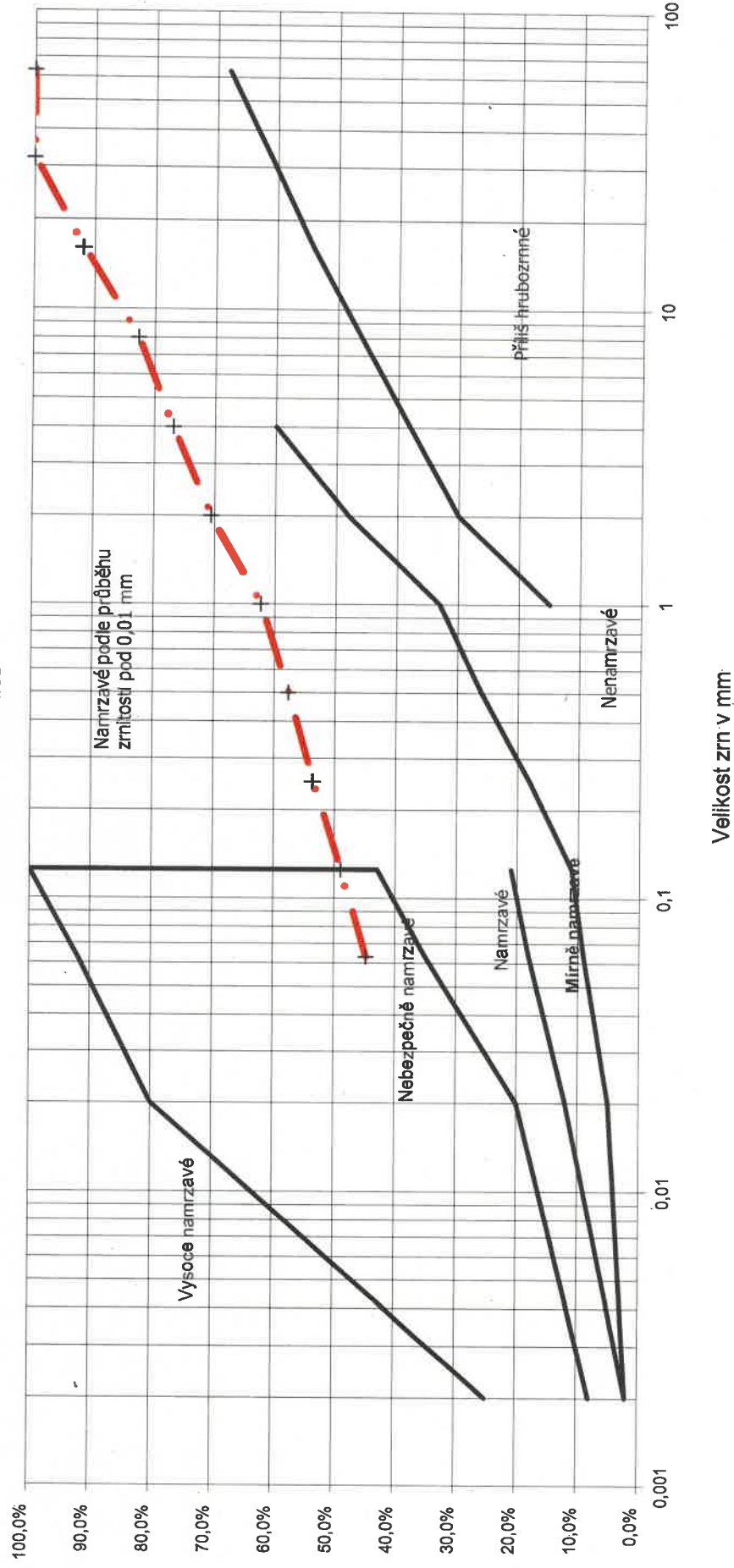
Zemina: zemina/AZ

Stavba: II/117 Lipnice - Spálené Poříčí úsek IV,V - průzk

Odběr dne : 02.12.2022

Místo odběru : Úsek IV; km 0,480 LS

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: **Projekční kancelář Ing. Daniela Škubalová**
číslo protokolu: **PL/2022/02474**
číslo kontraktu: **PL/2022/01000**
U Bachmače 29, 326 00 Plzeň
SYK
stavba: **II/117 Lipnice - Spálené Poříčí úsek IV,V - průzkum**
datum odběru: **02.12.2022**
datum provedení zk.: **2.-7.12.2022**
konstrukční celek: **zemina/AZ**
místo odběru: **Úsek IV; km 0,480 LS**
datum vydání protokolu: **08.12.2022**

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 **1157,7**
s vlhkým vzorkem g **5053,2**
se suchým vzorkem g **4630,4**
vlhkost zkuš.tělesa: **12,2%**
nejistota **U=±0,5%**

zhutňování

Zhutňování zkuš. vzorku podle ČSN EN 13286-2 Proctor standard
Stanovení obj.hm. zkušebního tělesa při přípravě
nejistota
Objem formy **2121 cm³**
Obj.hmot.vlhkého zkuš.tělesa **2137 kg.m-3** **U=±21kg.m-3**
Hmotnost formy se vzorkem **14601,8 g**
Obj.hmot.suchého zkuš.tělesa **1905 kg.m-3** **U=±19kg.m-3**

zrání

Zrání při zamezení vypařování po úplném nasycení čl. 8.4
Přetížení **4763 g**
Doba syčení **4 dny**
Hm.formy s nasyceným vzorkem **14716,1 g**

provedení zkoušky

Přetížení		4763 g	
Pentrace (mm)	síla (kN)	Standardní síla (kN)	CBR (%)
2,5	0,9	13,2	6,7
5	1,4	20	7,0

Stanovení CBR = 7%
nejistota měření **U=±0,9%**

vlhkost po zkoušce

Stanovení vlhkosti zkušebního vzorku zeminy podle ČSN EN ISO 17892-1 po ukončení zkoušky
Hm. prázdné váženky g **1447,9**
s vlhkým vzorkem g **5811,1**
se suchým vzorkem g **5242,3**
vlhkost po zkoušce: **15,0%**
nejistota měření **U=±0,6%**

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:

Údaje o stavbě dodal objednatel. Odběr vzorku mimo rámec akreditace provedl Dvořák.

zkoušel:

Jan Sýkora, zkušební technik

schválil:

Michal Dvořák, vedoucí pracoviště



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. 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 -