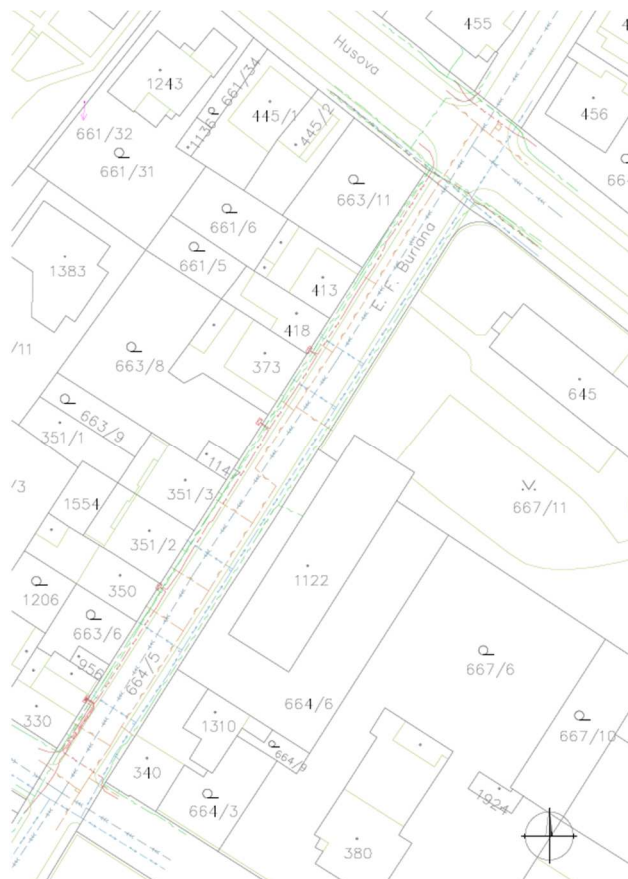


ZPRÁVA Z DIAGNOSTICKÉHO PRŮZKUMU VOZOVKY



„Rekonstrukce ul. E.F. Buriana, Náměšť nad Oslavou“

Objednatel zprávy: PROfi Jihlava, spol. s r.o.

Sídlo objednatele: Pod Příkopem 6, 586 01 Jihlava

Účel zprávy: Průzkum konstrukce vozovky a posouzení PAU

Zprávu provedl: Milan Beck, DiS., Petr Martschini, Ing. Lukáš Babka

Číslo zprávy: P184/2023

Realizace: 09-10/2023

A. SYSTÉM JAKOSTI – OPŘÁVNĚNÍ ZHOTOVITELE

- Ministerstvo Dopravy ČR Oprávnění č. 550/2023 pro Milana Becka, DiS. a 549/2023 pro Petra Martschiniho k provádění průzkumných a diagnostických prací související s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací dle TP 87
- Osvědčení o autorizaci č. 27170, vydaného Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků pro Milana Becka, DiS., který je autorizovaný stavitel v oboru dopravní stavby, specializace nekolejová doprava, ČKAIT č. 0101800
- Živnostenské oprávnění - Poradenská a konzultační činnost, zpracování odborných studií a posudků. Testování, měření, analýzy a kontroly.
- Akreditovaná Zkušební laboratoř č. 1699, ESLAB, spol. s r.o., Pracoviště U Pily 581, 370 01 České Budějovice
- ESLAB, spol. s r.o. - Certifikace ISO 9001 reg.č. 65019, čl. 43.13 Průzkumné a vrtné práce, čl. 71.12 – inženýrské činnosti a související technické poradenství, čl. 71.12.9 Ostatní inženýrské činnosti a související technické poradenství, čl. 71.20 Technické zkoušky a analýzy
- Analytická chemická akreditovaná laboratoř AZL č. 1416 Monitoring, s.r.o., Praha

B. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZPRACOVATELE

Firma:	ESLAB, spol. s r.o.
IČ:	03595292
DIČ:	CZ03598292
Obchodní rejstřík:	Městský soud v Praze, spisová značka C 231870
Sídlo firmy:	Běluňská 2913/11, Horní Počernice, 193 00 Praha 9
Zástupce společnosti:	ve věcech smluvních - Ing. Lukáš Babka - jednatel společnosti ve věcech technických – Milan Beck, DiS., Petr Martschini
Telefon, fax:	+420 735 176 952
E-mail:	info@eslab.cz
Web:	www.eslab.cz

C. VŠEOBECNĚ:

Na základě objednávky a požadavku objednatele byl proveden zjednodušený diagnostický průzkumu předmětné komunikace dotčené záměrem provedení opravy / rekonstrukce vozovky spolu s inženýrskými sítěmi, a to v rozsahu dle zadání. Dle dohody bylo provedeno místní šetření, průzkum konstrukce vozovky a podloží včetně identifikace materiálů konstrukčních vrstev stávající vozovky a podloží, vizuální posouzení stavu vozovky s digitálním záznamem a zatříděním typů poruch dle TP 82 MD ČR. Součástí průzkumu je posouzení PAU dle vyhl. 130/2019 Sb. v pojivem stmelovaných vrstvách.

Trasa předmětné komunikace je vedena v intravilánu. V trase se nevyskytuje žádná mostní konstrukce, která by byla předmětem průzkumu. Cílem diagnostického průzkumu vozovky je poskytnutí podkladů pro zpracování PD.

D. SPECIFIKACE PROVEDENÝCH ČINNOSTÍ:

V souladu s objednávkou byly provedeny následující činnosti. Rozsah provedených činností je dán požadavkem objednatele pro účely PD:

Popis úkonu	Jednotka	Počet jednotek
Vizuální prohlídka, místní šetření, digitální záznam trasy	kpl.	1
Jádrové vývrty do hloubky 0,3 m (JV)	ks	3
Geotechnické vrtané sondy do hloubky max. 2,0 m (GS)	ks	2
Vizuální zatřídění materiálů z vrtaných sond (pojivem stmelené vrstvy – zrnitost a zatřídění), ve smyslu ČSN 73 6121, ČSN 73 6127-2	kpl	1
Vizuální zatřídění materiálů z geotechnických sond (nestmelené vrstvy – zrnitost a zatřídění) ve smyslu ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285	kpl	1
Vizuální zatřídění materiálů z geotechnických sond (zemina podloží – zrnitost, klasifikace, posouzení namrzavosti, posouzení vhodnosti) ve smyslu ČSN 73 6133	kpl.	1
Zpracování výsledků do zprávy	kpl	1

Použité technické předpisy:

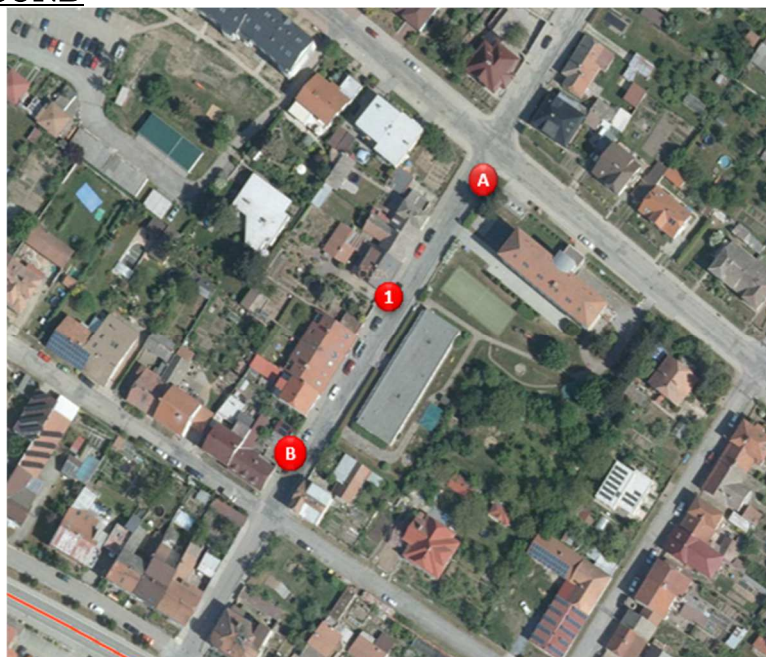
- Zák. o odpadech 541/2020 Sb.
- Vyhl. 130/2019 Sb.
- Vyhl. 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady
- ČSN 736100-1 - Názvosloví pozemních komunikací
- ČSN 736121 – Hutněné asfaltové vrstvy - Provádění a kontrola shody
- ČSN 736114 – Vozovky pozemních komunikací
- ČSN 736133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- TP 76 – Geotechnický průzkum pro pozemní komunikace
- TP 82 – Katalog poruch netuhých vozovek
- TP 87 – Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek
- TP 94 - Úprava zemin
- TP 115 - Oprava trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem
- TP 150 – Údržba a oprava vozovek PK obsahující dehtová pojiva
- TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací
- TP 208 – Recyklace konstrukčních vrstev netuhých vozovek za studena
- TP 210 – Užití recyklovaných stavebních a demoličních materiálů do pozemních komunikací
- TKP – technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací
- Záznamy provedených sond
- Fotodokumentace sond
- Výsledky environmentálních analýz posouzení PAU dle vyhl. 130/2019 Sb.
- Ostatní zkušební a resortní související normy a předpisy

E. IDENTIFIKACE ÚSEKU

		<i>poznámka</i>
Kraj	Kraj Vysočina	
úsek komunikace	MK ul. E.F. Buriana	
třída komunikace	místní komunikace	
typ konstrukce	netuhá vozovka	
dopravní zatížení	TDZ VI.	<i>Predikce</i>
sčítací úsek	NPD	nebylo realizováno CSD
UB ZÚ	NPD	Křiž. s ul. Husova
UB KÚ	NPD	Křiž. s ul. J. Ježka
staničení ZÚ - KÚ	cca km 0,000 – 0,130	
délka úseku	0,130 km	
umístění	intravilán	Náměšť nad Oslavou

Dopravní zatížení v rámci CSD nebylo na předmětném úseku realizováno Predikce dopravní zatížení je TDZ VI. s dominantním segmentem TV – dopravní obsluha s reflexí pomalé a zastavující dopravy.

F. UMÍSTĚNÍ SOND



G. 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	výskyt poruch v trase
Ztráta protismykových	01 02	Ztráta mikrotextury Ztráta makrotextury	

vlastností			
Ztráta hmoty	03	Kaverny v povrchu vozovky	X
	04	Opotřebení EKZ, EMK	
	05	Ztráta kameniva z nátěru	X
	06	Ztráta asfaltového tmelu	X
	07	Hloubková koroze	X
	08	Výtluky v obrusné vrstvě a krytu	X
	09	Vysprávk	X
Trhliny	10	Mozaikové trhliny	X
	11	Trhlina úzká podélná	
	12	Trhlina úzká příčná	
	13	Trhlina široká podélná	
	14	Trhlina široká příčná	
	15	Podélná trhlina rozvětvená	X
	16	Trhlina rozvětvená příčná	X
Deformace	17	Síťové trhliny	X
	18	Olamování okrajů vozovky	
	19	Puchýře v MA	
	20	Nepravidelný hrbol	X
	21	Vyjeté koleje	
	22	Místní hrbol	
	23	Podélný hrbol	
	24	Místní pokles	X
	25	Podélný pokles	X
	26	Plošná deformace vozovky	X
Jiné poruchy	27	Prolomení vozovky	
	28	Zanesení příkopů	
	29	Zvýšená nezpevněná krajnice	

Dominantními poruchami je degradace krytu z PM + nátěr. V části trasy pak i poruchy v místě historicky realizovaných překopech inženýrských sítí.

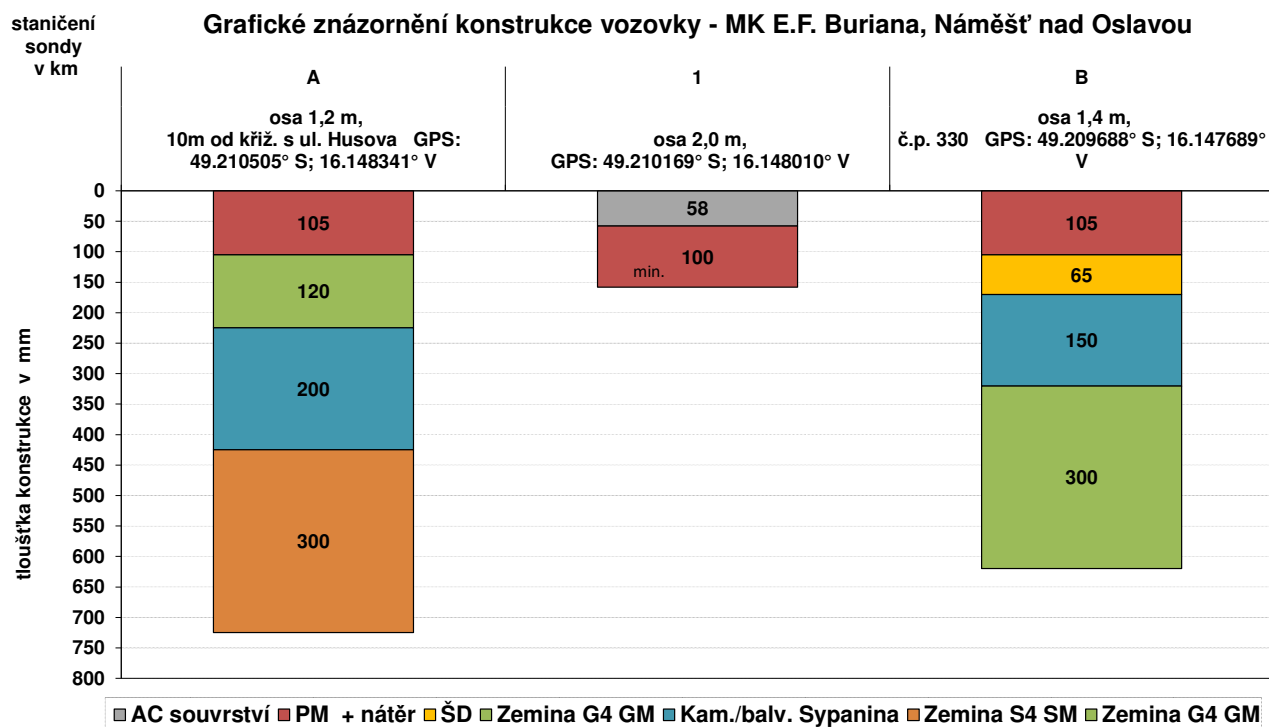
ODVODNĚNÍ KOMUNIKACE:

Na předmětné trase je systémově řešeno a voda odtéká do UV a kanalizace. Na převážné délce trasy lze odvodnění hodnotit jako omezeně funkční. S ohledem na lokální deformace a obecně stav porušení obrusné vrstvy i odvodňovacích prvků však dochází k zatékání vody do konstrukce vozovky. **Je zcela zásadní uvést v rámci rekonstrukce vozovky odvodnění do stavu v souladu s ČSN, TP tak, aby byla zabezpečena plná funkčnosti odvodnění, a tak i životnosti konstrukce vozovky komunikace.**

H. KONSTRUKCE VOZOVKY:

Jedná se o vozovku místní komunikace, směrově nerozdělenou, aktuálně se zúženým průjezdním profilem fakticky do jednopruhov^é komunikace s ohledem na podélná parkovací stání. Z konstrukčního hlediska se jedná o netuhou vozovku s krytem prolévané vrstvy PM + nátěr a lokálními vysprávkami z AC vrstev. Konstrukce vozovek je v průběhu trasy mírně odlišná a liší se primárně v kvalitě zastížených podkladních nestmelených vrstev. Integrita konstrukce vozovky však byla v minulosti narušena četnými zásahy do komunikace v rámci výstavby či opravy inženýrských sítí. Stav

porušení nekvalitně provedených oprav rýh překopů rovněž přispívá k celkovému stavu porušení krytu vozovky. Na vozovce byly v minulosti prováděny lokální údržbové opravy obrusné vrstvy pro zlepšení nevyhovujícího stavu vozovky. Vozovka je lemována chodníky s betonovými obrubami a zámkovou betonovou dlažbou, které jsou v dobrém stavu.



	staničení km	vrstva 1	vrstva 2	vrstva 3	vrstva 4
A	osa 1,2 m 10m od křiž. s ul. Husova GPS: 49.210505° S 16.148341° V	105 mm PM + nátěr 32/63 mm	120 mm Zemina G4 GM štěrk hlinitý G4 GM 0/63 mm	200 mm Kam./balv. Sypanina 0/250 mm G4 GM + 20%Cb	300 mm Zemina S4 SM písek hlinitý S4 SM
1	osa 2,0 m GPS: 49.210169° S 16.148010° V	58 mm ACO 0/11 mm	min. 100 mm PM + nátěr 32/63 mm bez pojiva		
B	osa 1,4 m č.p. 330 GPS: 49.209688° S 16.147689° V	105 mm PM + nátěr 32/63 mm	65 mm ŠD 0/63 mm	150 mm Kam./balv. Sypanina 0/250 mm G4 GM + 20% Cb	300 mm Zemina G4 GM štěrk hlinitý G4 GM zvětralá

Fotodokumentace sond - viz příloha č. 2

Asfaltové vrstvy:

- byly identifikovány pouze v překopech inženýrských sítí
 - na sondě č.1. v tl. 58 mm,
 - je tvořena vrstvou ACO frakce 0/11 mm
- pojivo AC vrstev jsou degradované a vrstva porušená trhlinami různého původu, primárně s ohledem na kvalitu provedení zpětných zásypů a omezeným technickým možnostem napojení na prolévanou obrusnou vrstvu

Podkladní nestmelené vrstvy:

- V konstrukci původní vozovky se vyskytují podkladní vrstvy v rozdílné kvalitě ve smyslu ČSN EN 13285,
 - na sondě A
 - pod krytem je podkladní nestmelená vrstva z šterkovité zeminy frakce 0/63 mm, kterou lze zatřídit s ohledem na vysoký obsah jemné frakce jako zeminu G4 GM - šterk hlinitý o tl. 120 mm
 - na sondě B
 - pod krytem je podkladní nestmelená vrstva ze směsi šterkodrtě ŠD B 0/63
- na obou hloubkových sondách byla v spodní podkladní nestmelené vrstvě identifikována hrubozrnná vrstva kamenité až balvanité sypaniny / štětu o zaznamenané tl. vrstvy 150 – 200 mm o zaznamenané frakci 0/150 mm v místě sondy a předpokladem min. 0/250 mm.

Zeminy podloží:

- V trase byly zaznamenány v pozici AZ rozdílné zeminy.
- Na sondě Byla identifikována šterkovité zeminy G3 (sonda J1, J3, J4) a rovněž tak podmíněčně vhodné zeminy S4 s příměsí RSM Rb – cihelného recyklátu (sonda J2)
- zeminy AZ i podloží jsou ve smyslu ČSN 736133 rozdílné co do vhodnosti i vlastností.

Geologie území:



metamorfit	granulit	Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum	moldanubická oblast (moldanubikum)	metamorfní jednotky v moldanubiku
------------	----------	--	------------------------------------	-----------------------------------

V podloží jsou rozdílné zeminy v závislosti na stavu zvětrávání matečné horniny - granulitu. Jedná se tedy o eluvia od stádia úplného rozpadu, zemin S4 až částečného rozpadu, zemin G4 s úlomky zvětralé horniny. V PD doporučuji předpokládat v části trasy v závislosti na hloubce realizovaných výkopových prací rozdílné třídy těžitelnosti (tř. I. a II.) s pevností horniny od R6 po R3 s výskytem kamenité až balvanité složky.

Pro potřeby PD byla zakoupena historická data z databáze ČGS (č. vrtu GEO659222) z blízkého okolí dotčené komunikace.

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis
0.00 - 0.30	Kvartér	půda hlinitý písčité
0.30 - 2.40	Proterozoikum	rula svorový rozložený zvětralý písčité kamenité
2.40 - 27.00	Proterozoikum	rula svorový střednozrný rozpukaný, šedá, hnědá písek ve výplni puklin

POSOUZENÍ PŘÍTOMNOSTI PAU

S ohledem na požadavek TP 150 a vyhl. 130/2019 Sb. resp. vyhl. 283/2023 Sb. byly provedeny zkoušky na přítomnosti PAU ve stmelených vrstvách (AZL Monitoring, s.r.o.)

Označení vzorku	lokalizace vzorku	druh vrstvy	hloubka uložení od nivelety	zatřídění dle vyhl. 283/2023 Sb.
Sonda A+B	MK E.F. Buriana, Náměšť nad Oslavou A: 1,2m od osy (10m od křiž. s ul.Husova) B: 1,4m od osy; č.p. 330	PM+nátěr	0,000 – 0,105	ZAS-T2
Sonda 1	Překop - 2,0m od osy	ACO	0,000 – 0,058	ZAS-T1

Manipulace a využití je vymezeno ve vyhl. 283/2023, TP 150 a či vyhl. 273/2021 Sb. V případě, že nebude možné upotřebení materiálů původní konstrukce ve smyslu vyhl. 283/2023 Sb. bude nezbytná jejich likvidace v souladu s vyhl. 273/2021 Sb.

Výsledky jednotlivých laboratorních zkoušek PAU včetně protokolu o vzorkování jsou nedílnou součástí této závěrečné zprávy a jsou uvedeny v přílohách zprávy.

DOPORUČENÍ PRO PD:

S ohledem na identifikované skutečnosti doporučuji v souladu se zákonem 541/2020 Sb. pro maximalizaci využití původních vrstev a omezení vzniku odpadů využití vhodných vrstev do nové konstrukce vozovky dle TP 210, ČSN 73 6147.

Predikce životnosti 25 let / trvanlivosti min. 15 let.

1. Odtěžení / odfrézování materiálu obrusné vrstvy PM+ nátěr spolu s nestmelenou vrstvou ŠD v prům. tl. cca 100 + 90 mm. ((PM + ŠD (G4)). Včetně materiálů AC vrstev z překopů
 - a. v souladu se vyhl. 283/2023 Sb. možné vytvoření mezideponie a následného využití do podkladní stmelené konstrukční vrstvy RS CA v nové vozovce dle ČSN 73 6147
2. odtěžení stávajících hrubozrnných materiálů podkladní vrstvy kamenité až balvanité sypaniny k dalšímu využití pro provedení sanace zeminy AZ případě pro zásypy rýh opravovaných inženýrských sítí (Vhodnost materiálu pro využití je nezbytné posoudit dle ČSN 73 6133 dle zamýšleného užití)
3. provedení sanace zeminy z vhodného materiálu dle ČSN 736133 s možností částečného využití stávající vrstev viz. Bod 2.)
4. nová skladba konstrukce vozovky je možná v řadě variantních řešeních. Jedním z možných je provedení následující skladby:
 - a. sanace zeminy AZ – 500 mm – min. Edef 2 - 60 MPa na zemní pláni
 - b. ŠD A 0/63 mm 150 mm
 - c. provedení RS CA 0/63 ze směsi rozfrézovaného materiálu původní konstrukce PM + ŠD na mocnost 200 mm.
5. pokládka ložné vrstvy z ACP 16 + (S), 50/70 v min. tl. 70 mm
6. provedení spojovacího postřiku PS CP v min. množství 0,4 kg/m²
7. pokládka obrusné vrstvy z ACO 11 + 50/70 ev. PmB 45/80-65, 40 mm

Konstrukce vozovky:

ACO 11 + , 50/70 ev. PMB	min. 40 mm	ČSN 736121, TKP kap. 7
PS C ev. PS CP	min. 0,4 kg/m²	ČSN 736129, TKP kap. 26
ACP 22 + (S), 50/70	min. 70 mm	ČSN 736121, TKP kap. 7
PI C	min. 0,6 kg/m²	ČSN 736129, TKP kap. 26
RS CA 0/63	min. 200 mm	ČSN 736147
ŠD A 0/63	min. 150 mm	ČSN 736126-1, TKP kap. 5
sanace zeminy AZ	min. 400-500 mm	ČSN 736133
stávající konstrukce		

Niveleta nové vozovky bude upravena dle požadavku správce.

Pro vrstvu recyklace za studena lze predikovat složení RS CA kvalifikovaným odhadem. Pro dávkování pojiv musí být dodrženy požadavky ČSN 73 6147.

Lze predikovat dávkování:

- min. 1,5 % pojiva ve formě asfaltové pěny nebo 2,0 % ve zbytkovém množství asfaltové emulze
- min. 4,0 % hydraulického pojiva – cementu nebo cca 5% směsného silničního hydraulického pojiva

Poznámky k recyklaci za studena:

- Pro případnou úpravu křivky zrnitosti zejména v oboru jemných frakcí doporučuji využití např. RSM ŠD 0/32 mm nebo asfaltový R-materiál. Tato

potenciální potřeba úpravy křivky zrnitosti však musí vycházet ze zpracované ITT zkoušky pro RS dle TP 208 v rámci stavby.

I. ZÁVĚR

Volba modifikovaného pojiva v ohrusné vrstvě je doporučením pro maximalizaci trvanlivosti ohrusné vrstvy a odolnosti vůči primárně klimatickému namáhání a účinkům dopravy v intravilánu obce a minimalizaci vzniku vad v souvislosti s parkováním vozidel, tedy primárně poruch vzniklých vlivem smykového namáhání při bodovém otáčení kol vozidel na místě. Rozhodnutí o použití pojiva je na rozhodnutí projektanta a správce.

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

V Českých Budějovicích dne 13.10.2023



Milan B E C K, DiS.

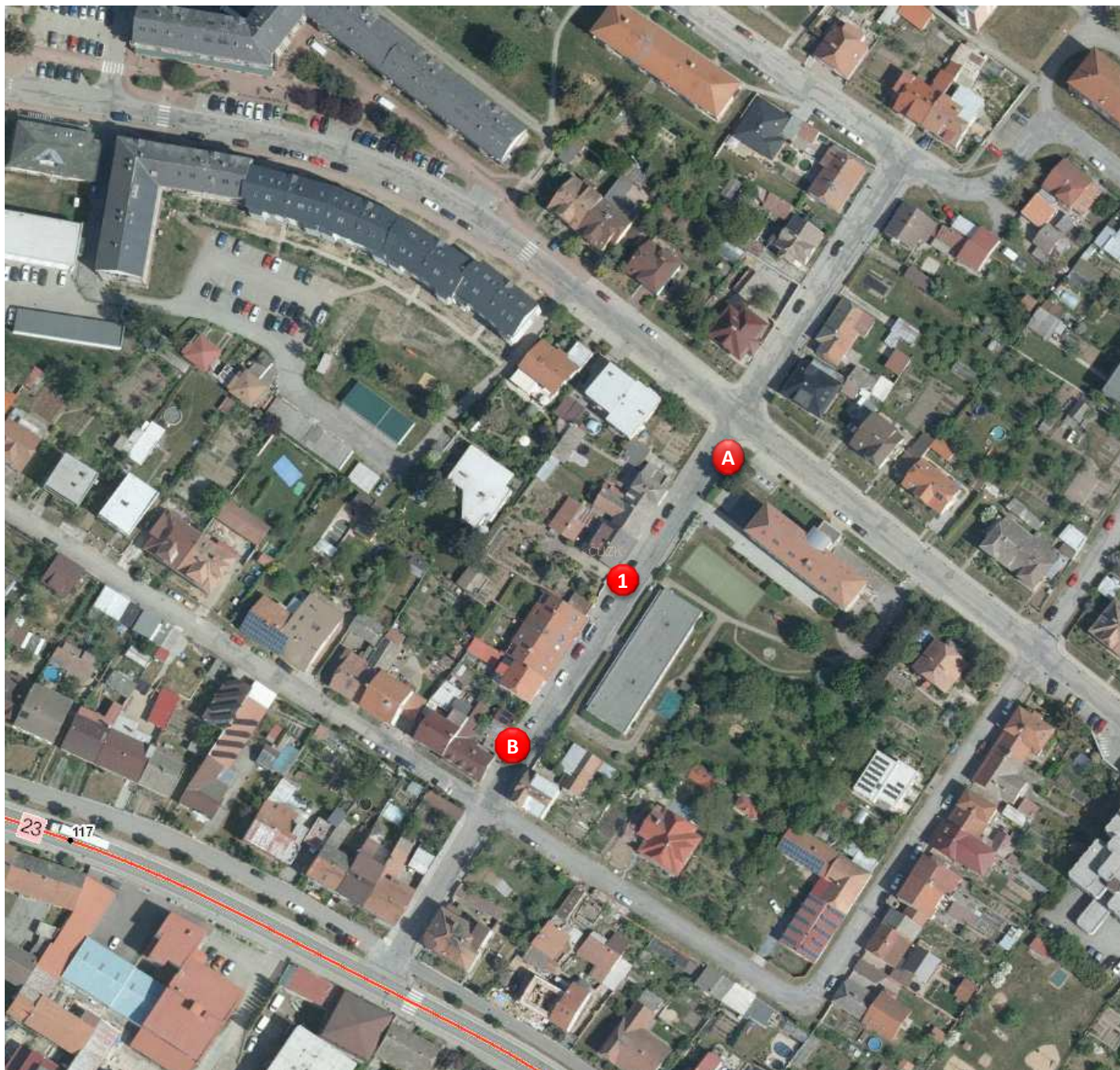
A handwritten signature in blue ink, which appears to be 'Petr MARTSCHINI', written over a horizontal line.

Petr M A R T S C H I N I

Přílohy :

1. situace umístění sond
2. fotodokumentace sond
3. složení konstrukce – popis stavu vrstev
4. Posouzení PAU

Situace umístění sond: MK E.F. Buriana, Náměšť nad Oslavou



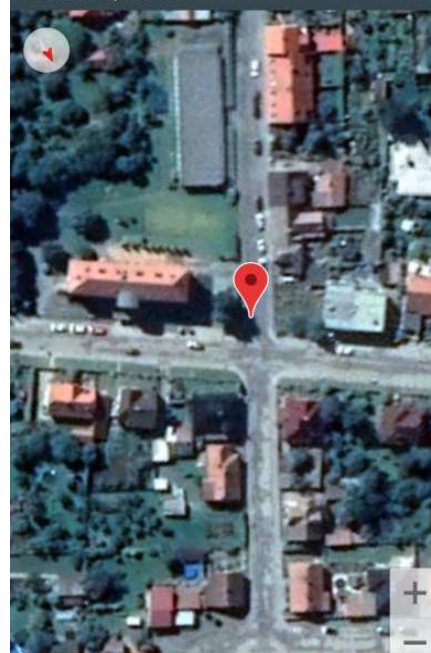
Fotografie sond: MK E.F. Buriana, Náměšť nad Oslavou

Sonda A:

osa 1,2 m, 10m od křiž. s ul. Husova GPS: 49.210505° S; 16.148341° V

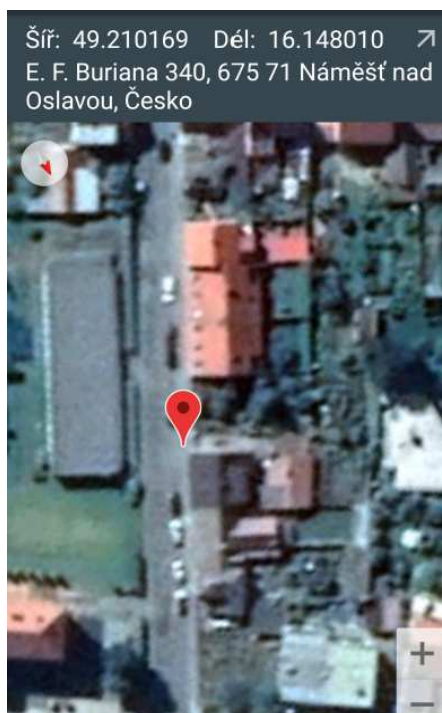


Šíř: 49.210505 Dél: 16.148341 ↗
E. F. Buriana 397, 675 71 Náměšť nad
Oslavou, Česko



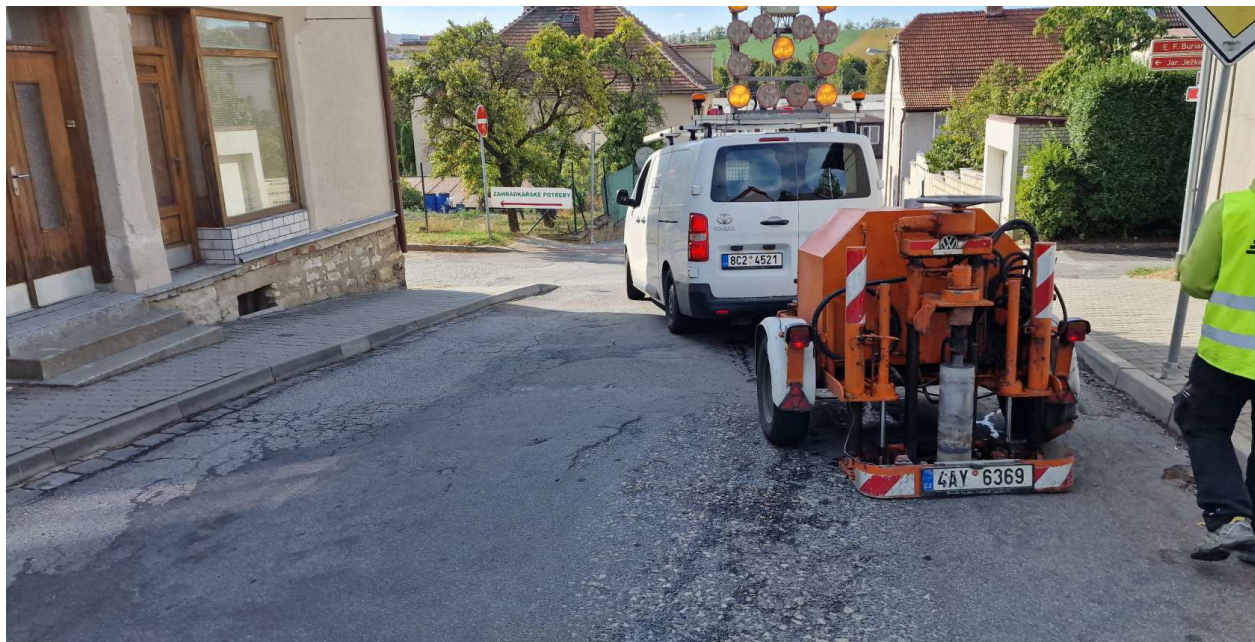
Sonda 1:

osa 2,0 m, GPS: 49.210169° S; 16.148010° V



Sonda B:

osa 1,4 m, č.p. 330 GPS: 49.209688° S; 16.147689° V



Šíř: 49.209688 Dél: 16.147689 ↗
E. F. Buriana 311, 675 71 Náměšť nad
Oslavou, Česko

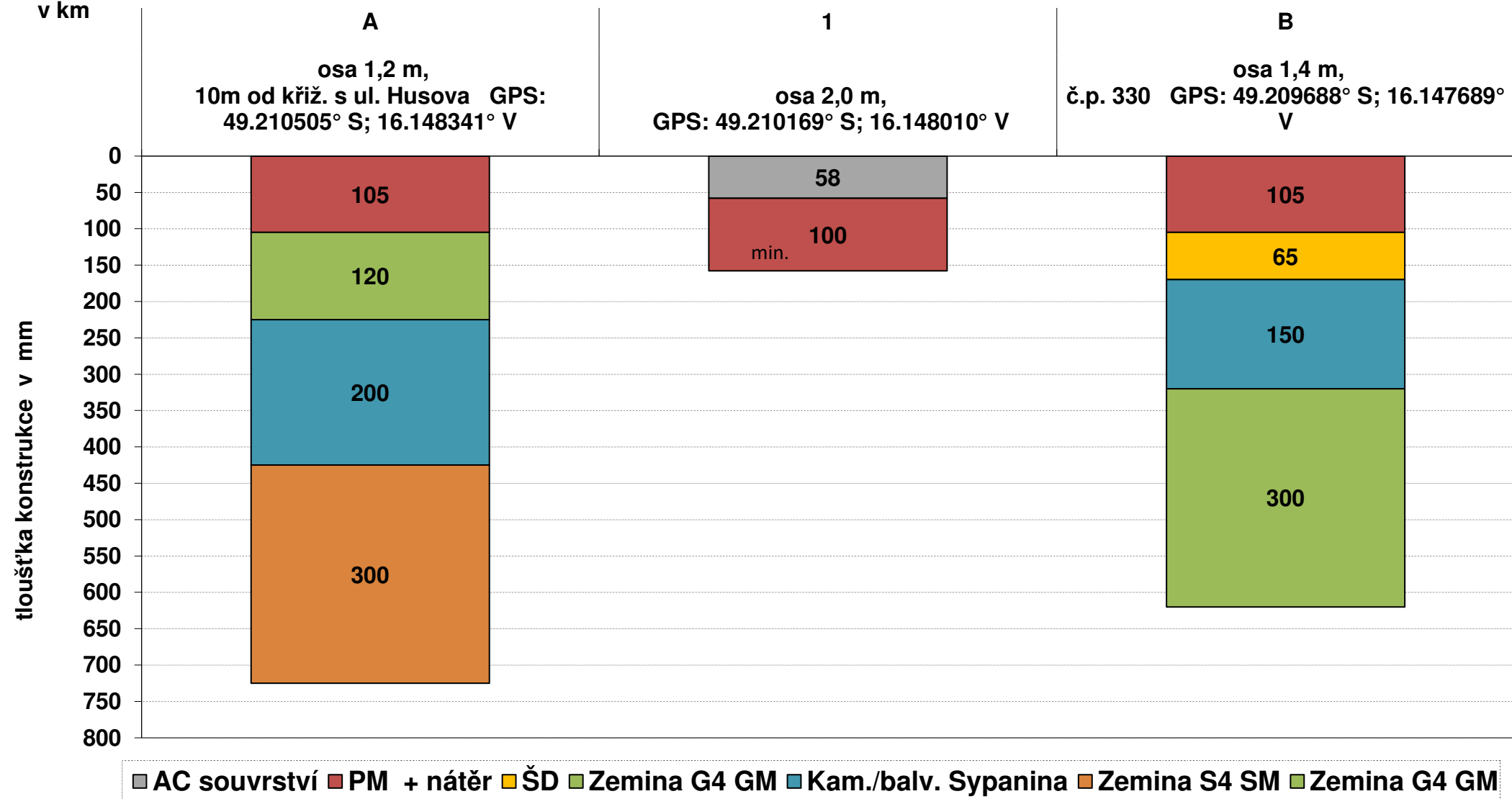


**Konstrukce vozovky identifikovaná na sondách
MK E.F. Buriana, Náměšť nad Oslavou**

	staničení km	vrstva 1	vrstva 2	vrstva 3	vrstva 4
A	osa 1,2 m 10m od křiž. s ul. Husova	105 mm PM + nátěr	120 mm Zemina G4 GM	200 mm Kam./balv. Sypanina	300 mm Zemina S4 SM
	GPS: 49.210505° S 16.148341° V	32/63 mm	štěrk hlinitý G4 GM 0/63 mm	0/250 mm G4 GM + 20%Cb	písek hlinitý S4 SM
1	osa 2,0 m	58 mm ACO	min. 100 mm PM + nátěr		
	GPS: 49.210169° S 16.148010° V	0/11 mm	32/63 mm bez pojiva		
B	osa 1,4 m č.p. 330	105 mm PM + nátěr	65 mm ŠD	150 mm Kam./balv. Sypanina	300 mm Zemina G4 GM
	GPS: 49.209688° S 16.147689° V	32/63 mm	0/63 mm	0/250 mm G4 GM + 20% Cb	štěrk hlinitý G4 GM zvětralá

staničení
sondy
v km

Grafické znázornění konstrukce vozovky - MK E.F. Buriana, Náměšť nad Oslavou



STANOVENÍ VLASTNOSTÍ ZEMINY

PROTOKOL

číslo: 10-23-41-105

Objednatel: PROFI Jihlava spol. s r.o.
Adresa: Pod Příkopem 933/6, 586 01 Jihlava
Stavba: *) Náměšť nad Oslavou / MK ul. E.F. Buriana

Protokol vydán dne: 10.10.2023

Popis vzorku: *) sonda A

Datum odběru: *) 04.10.2023

Datum dodání: 04.10.2023

Odebral: ESLAB, Hošek Martin - odběr vzorku mimo akreditaci

Datum zkoušky: 09.10.2023

Zkouška	Naměřená hodnota	Jednotky	Zkoušeno dle
Stanovení přirozené vlhkosti w_n	-	-	-
Stanovení meze tekutosti w_L	38,4	%	ČSN EN ISO 17892-12
Stanovení meze plasticity w_p	28,4	%	ČSN EN ISO 17892-12
Index plasticity I_p	10,0	-	ČSN EN ISO 17892-12
Max. Proctorova obj. hmotnost $\rho_{d,max,PS}$	-	-	-
Stanovení optimální vlhkosti w_{opt}	-	-	-
Okamžitý poměr únosnosti IBI	-	-	-
Kalifornský index únosnosti CBR	-	-	-
Obsah organických látek ²⁾	-	-	-
Zrnitost zeminy	viz. strana 2	%	ČSN EN ISO 17892-4

Klasifikace zeminy podle ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací ¹⁾:

Symbol: ¹⁾	S4 SM	KRITÉRIUM NAMRZAVOSTI : NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÁ
Název: ¹⁾	písek hlinitý	
Vhodnost do násypu: ¹⁾		PODMÍNEČNĚ VHODNÁ
Vhodnost do podloží vozovky (pro aktivní zónu): ¹⁾		PODMÍNEČNĚ VHODNÁ

^{*)} Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

¹⁾ Zatřídění zeminy mimo rámec akreditace.

²⁾ Mimo rámec akreditace

Poznámka :	Zkoušel:
	Martschini Marta
	Schválil:
Místo provádění laboratorních činností: Zkušební laboratoř ESLAB	Martschini Petr Vedoucí laboratoře



Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).
Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

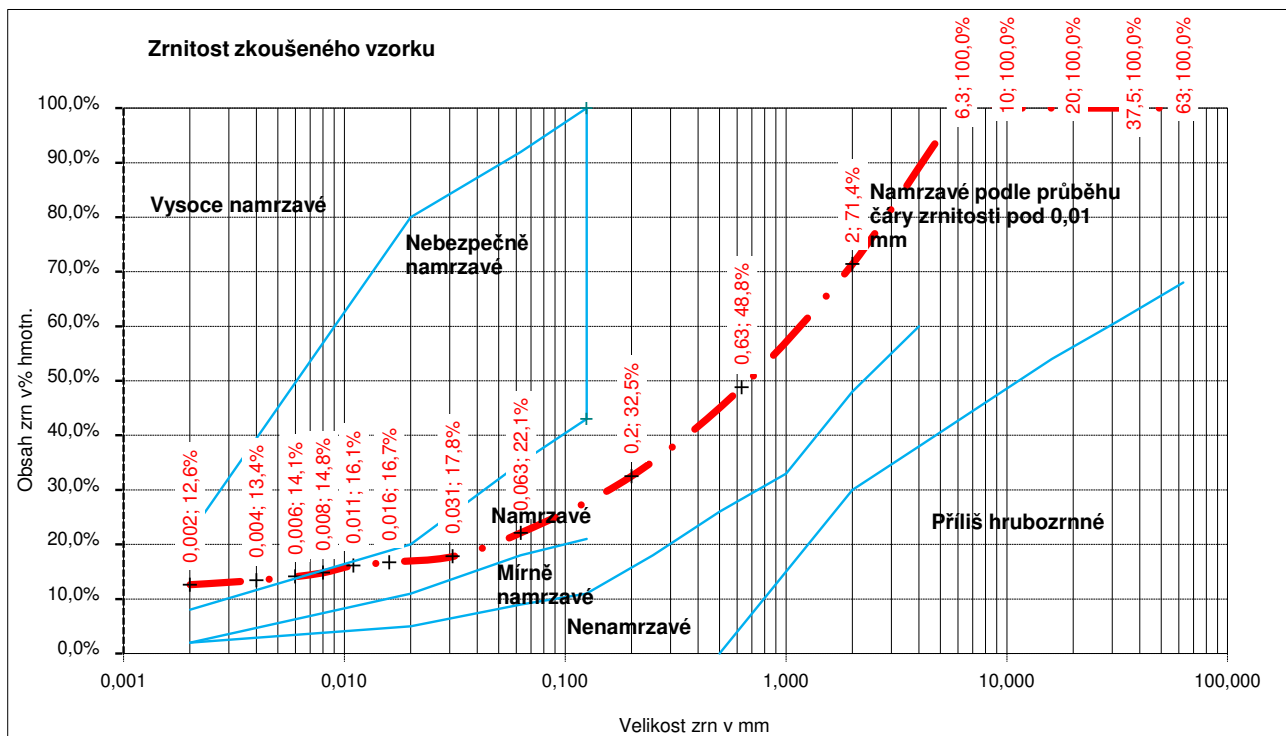
Konec protokolu

STANOVENÍ VLASTNOSTÍ ZEMINY

PROTOKOL

číslo:

10-23-41-105



PROTOKOL

o odběru dílčích vzorků

Číslo protokolu:

Označení vzorku:

- sonda A+B – podkladní vrstva PM + nátěr
- sonda 1 – obrusná vrstva ACO

Název akce:

MK ul. E.F. Buriana, Náměšť nad Oslavou

Důvod odběru vzorků:

Odběr vzorků se provádí za účelem zjištění obsahu polyaromatických uhlovodíků a sušiny.

Práce spočívaly v odběrech vzorků z krytu vozovky jádrovou vrtací soupravou, kvartaci vzorků, přípravy směsného laboratorního vzorku, předání vzorků do akreditované zkušební laboratoře.

Údaje o odběrech dílčích vzorků			
Datum:	04.10.2023	Čas:	8 – 14 hod
Místo odběru:	MK E.F. Buriana, Náměšť nad Oslavou		
Osoba provádějící odběr	Adresa	Číslo telefonu	Podpis
Milan Beck, DiS.	ESLAB, spol. s r.o.	735 176 951	
	Zkušební laboratoř České Budějovice, U Pily 581, 370 01 ČB		
Osoby přítomné odběru	Adresa	Číslo telefonu	Podpis
Martin Hošek	ESLAB, spol. s r.o.	735 176 952	
	Zkušební laboratoř České Budějovice, U Pily 581, 370 01 ČB		
Počasí	Průměrná teplota, cca + 14 °C	Hmotnost vzorku	2 x 0,5 kg

Způsob odběru vzorků:

Podle vzorkovacího plánu odběru vzorků v souladu s ustanoveními:
- ČSN 01 51 10 Vzorkování materiálů, základní ustanovení

Odběr vzorků

Údaje o vzorcích:

Byly provedeny odběry vzorků vozovky podle vzorkovacího plánu vzorkařem s příslušným osvědčením pro odběry vzorků. Hmotnost vzorku 1 kg.

Objednatel	Nestanovený výrobek	IČO objednatele
ESLAB, Spol. s r.o.	Asfaltové vrstvy	03598292

Popis odběru vzorků:

Silniční vrtačkou z místa vozovky

Označení vzorku	lokalizace vzorku	druh vrstvy	hloubka uložení od nivelety	GPS souřadnice
Sonda A+B	MK E.F. Buriana, Náměšť nad Oslavou A: 1,2m od osy (10m od křiž. s ul.Husova) B: 1,4m od osy; č.p. 330	PM+nátěr	0,000 – 0,105	A: 49.210505 16.148341 B: 49.209688 16.147689
Sonda 1	1: 2,0m od osy	ACO	0,000 – 0,058	1: 49.210169 16.148010

Technologie vzniku vzorku v době odběru:

Odběr jádrovými vývrty, oddělení vrstev řezáním.

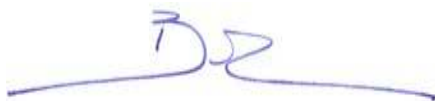
Úprava dílčích vzorků: Homogenizací a kvartací

Další údaje:

Vzorkovnice	plastová
Předpokládané nebezpečné vlastnosti	žádné
Vzorkovač	silniční vrtačka
Doprava vzorku do laboratoře	osobní auto
Osoba odpovídající za dopravu vzorku	Ing. Jaroslav Papež
Osoba, která předala vzorky dne 04.10.2023	Ing. Jaroslav Papež
Osoba, která převzala vzorky dne 04.10.2023	Ing. Petr Jankovský, Monitoring s.r.o.

Zpracoval:
Milan Beck, DiS.

Dne:
04.10.2023



ESLAB
ESLAB, spol. s r.o.
Běluňská 2913/11, 193 00 Praha 9
IČ : 03598292

Odběr vzorků

Situace umístění sond:

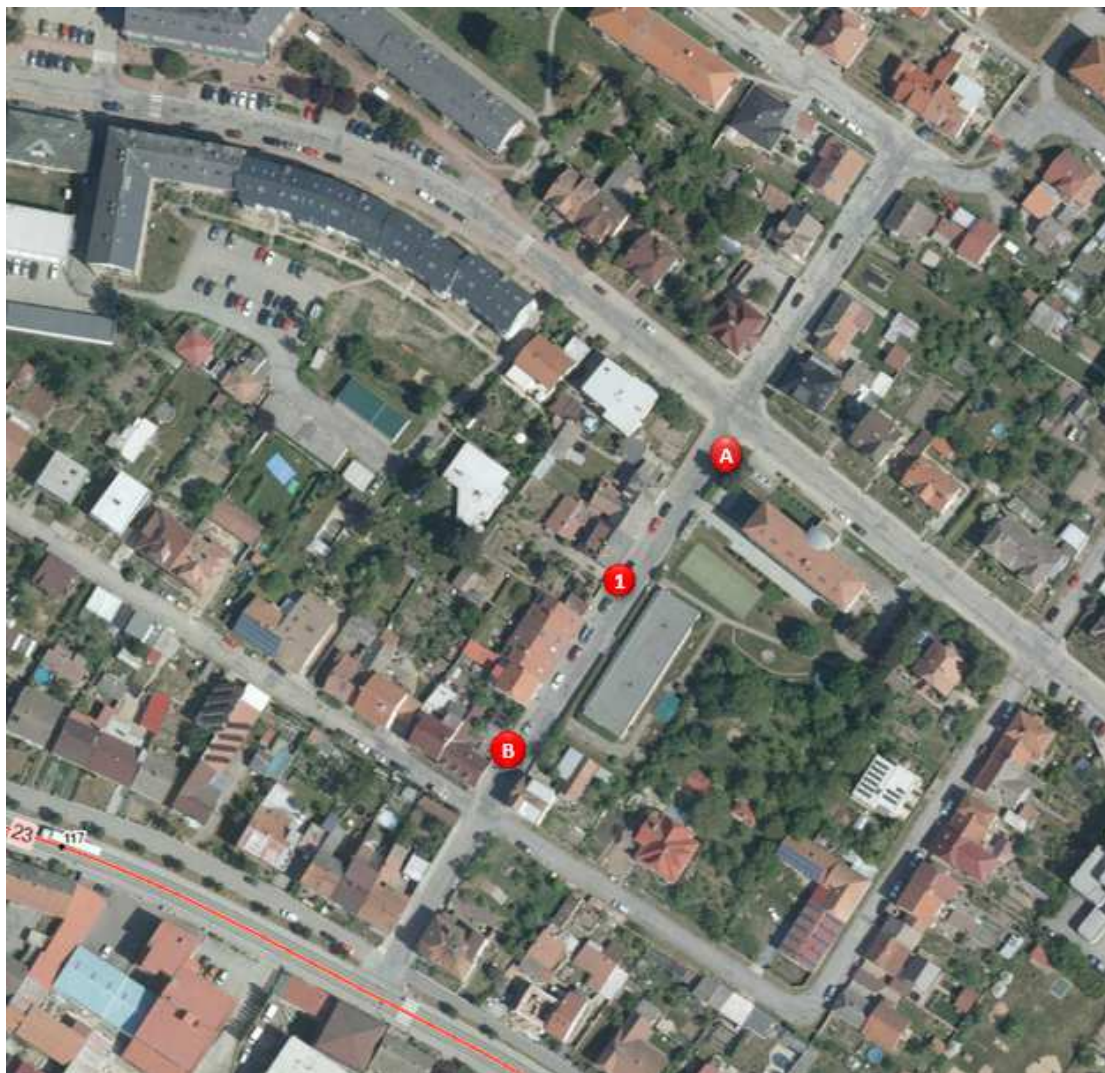


Foto vzorků:





Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 pod č. 1416
Radiová 1122/1, 102 00 Praha 15 – Hostivař, tel. 266316272



Zkušební protokol č. 135031



Strana 1/1

Zákazník: ESLAB, spol. s.r.o.
U Pily 581
České Budějovice, 370 01

Akce: MK ul. E.F. Buriana Náměšť
nad Oslavou

Datum odběru: 04.10.2023 ***

Odebral: zákazník

Datum dodání: 10.10.2023

Datum analýzy: 10.10. - 11.10.2023

Datum vystavení: 11.10.2023

Lab. číslo:	C78605	Nejistoty	Vyhl. Č. 283/23	Vyhovuje
Označení vzorku:	Sonda A+B PM			
Hloubka (m):	0,000-0,105			
Matrice:	asfaltový recyklát	měření	Tab. 1 ZAS-T2	limitům

PAU:

naftalen	mg/kg	1,2	40%
fenantren	mg/kg	3,5	40%
antracen	mg/kg	1,8	40%
fluoranten	mg/kg	1,9	40%
pyren	mg/kg	2,4	40%
benz(a)antracen	mg/kg	1,9	40%
chrysen	mg/kg	2,4	40%
benzo(b)fluoranten	mg/kg	2,0	40%
benzo(k)fluoranten	mg/kg	2,4	40%
benzo(a)pyren	mg/kg	1,7	40%
indeno(123cd)pyren	mg/kg	0,85	40%
benzo(ghi)perylene	mg/kg	2,0	40%
suma 12 PAU	mg/kg	24,1	

max. 25 ano

(naftalen, fenantren, antracen, fluoranten, pyren, benz(a)antracen, chrysen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, indeno(123cd)pyren, benzo(ghi)perylene)

Metody stanovení:

Analýzy v pevné matici

PAU metodou GC/MS, suma 12 PAU z naměřených hodnot dle SOP 20 část B (ČSN 75 7554, ČSN EN ISO 6468)

Indexy u položek a metod

*** - informace dodaná zákazníkem. Laboratoř nenese odpovědnost za tuto informaci.

Výsledky byly získány na uvedené adrese laboratoře.

Porovnání s limitem bylo provedeno bez započtení nejistot.

Nejistota měření je určena kvalifikovaným odhadem z rozšířené nejistoty vypočtené s použitím koeficientu rozšíření 2,

což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%. Uvedená nejistota nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Hodnoty uvedené v mg/kg jsou vztaženy na sušinu vzorku.

Uvedené výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl do laboratoře přijat.

Výsledky analýz se týkají pouze uvedených vzorků. Protokol bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze reprodukovat jinak než celý.

Za laboratoř schválil:

Mgr. Lucie Bartůňková, analytická pracovnice





Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 pod č.1416
Radiová 1122/1, 102 00 Praha 15 – Hostivař, tel. 266316272



Zkušební protokol č. 135032



Strana 1/1

Zákazník: ESLAB, spol. s.r.o.
U Pily 581
České Budějovice, 370 01

Akce: MK ul. E.F. Buriana Náměšť
nad Oslavou

Datum odběru: 04.10.2023 ***

Odebral: zákazník

Datum dodání: 10.10.2023

Datum analýzy: 10.10. - 11.10.2023

Datum vystavení: 11.10.2023

Lab. číslo:	C78606	Nejistoty	Vyhl. Č. 283/23	Vyhovuje
Označení vzorku:	Sonda 1 ACO			
Hloubka (m):	0,000-0,058			
Matrice:	asfaltový recyklát	měření	Tab. 1 ZAS-T1	limitům

PAU:

naftalen	mg/kg	<0,3	40%
fenantren	mg/kg	<0,3	40%
antracen	mg/kg	<0,3	40%
fluoranten	mg/kg	<0,3	40%
pyren	mg/kg	<0,3	40%
benz(a)antracen	mg/kg	<0,3	40%
chrysen	mg/kg	<0,3	40%
benzo(b)fluoranten	mg/kg	<0,3	40%
benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,3	40%
benzo(a)pyren	mg/kg	<0,3	40%
indeno(123cd)pyren	mg/kg	<0,3	40%
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,3	40%
suma 12 PAU	mg/kg	-	

max. 12 ano

(naftalen, fenantren, antracen, fluoranten, pyren, benz(a)antracen, chrysen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, indeno(123cd)pyren, benzo(ghi)perylene)

Metody stanovení:

Analýzy v pevné matici

PAU metodou GC/MS, suma 12 PAU z naměřených hodnot dle SOP 20 část B (ČSN 75 7554, ČSN EN ISO 6468)

Indexy u položek a metod

*** - informace dodaná zákazníkem. Laboratoř nenes odpovědnost za tuto informaci.

Výsledky byly získány na uvedené adrese laboratoře.

Porovnání s limitem bylo provedeno bez započtení nejistot.

Nejistota měření je určena kvalifikovaným odhadem z rozšířené nejistoty vypočtené s použitím koeficientu rozšíření 2,

což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%. Uvedená nejistota nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Hodnoty uvedené v mg/kg jsou vztaženy na sušinu vzorku.

Uvedené výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl do laboratoře přijat.

Výsledky analýz se týkají pouze uvedených vzorků. Protokol bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze reprodukovat jinak než celý.

Za laboratoř schválil:

Mgr. Lucie Bartůňková, analytická pracovnice

