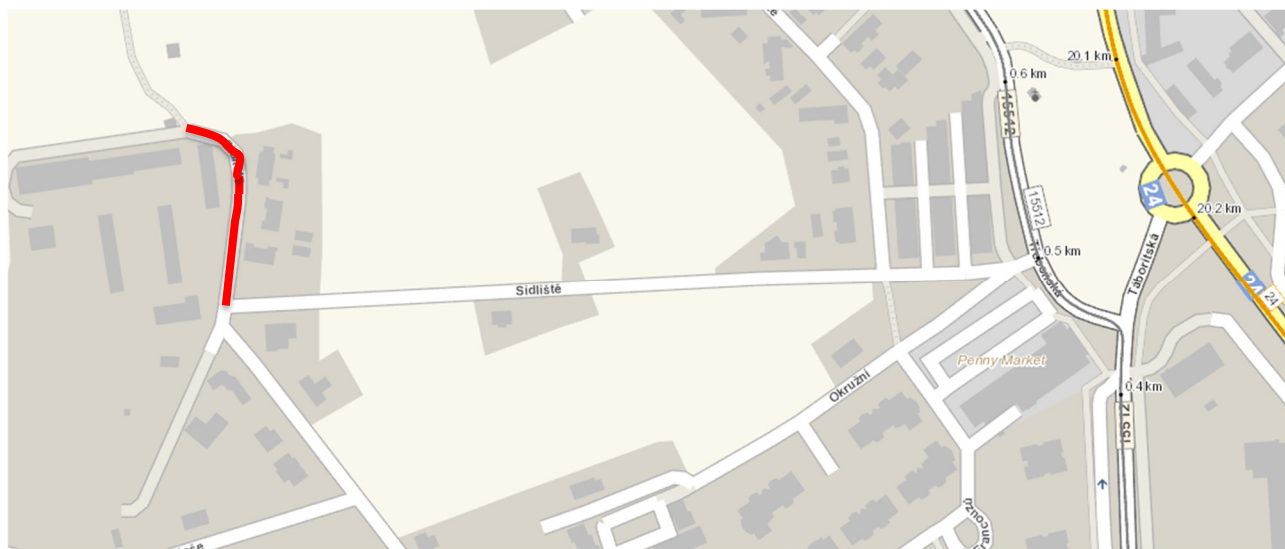


ZPRÁVA Z DIAGNOSTICKÉHO PRŮZKUMU VOZOVKY



„MK ul. Sídliště Třeboň u spol. Reprogen“

Objednatel zprávy:	Město Třeboň
Sídlo objednatele:	Palackého nám. 46/II, 397 01 Třeboň
Účel zprávy:	Diagnostický průzkum vozovky a doporučení pro PD
Zprávu provedl:	Milan BECK, DiS., Petr MARTSCHINI, Martin HOŠEK
Číslo zprávy:	P105/2024
Realizace:	06/2024

A. SYSTÉM JAKOSTI – OPRAVNĚNÍ 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, 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. 283/2023 Sb. ve 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	2
Geotechnické vrtané sondy do hloubky max. 2,0 m (GS)	ks	1
Vizuální zatřídění materiálů z vrtaných sond (pojivem stmelené vrstvy – zrnitost a zatřídění), ve smyslu ČSN 73 6121, ČSN 73 6127-2	kpl	2
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
Posouzení PAU dle vyhl. 283/2023 Sb. metodou GC/MS ($\Sigma 12$ PAU)	kpl	2
Zpracování výsledků do zprávy a doporučení pro PD	kpl	1

Použité technické předpisy:

- Zák. o odpadech 541/2020 Sb.
- Vyhl. 283/2023 Sb.
- Vyhl. 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady
- ČSN 73 6100-1 - Názvosloví pozemních komunikací
- ČSN 73 6121 – Hutněné asfaltové vrstvy - Provádění a kontrola shody
- ČSN 73 6114 – Vozovky pozemních komunikací
- ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 73 6147 – Recyklace konstrukčních vrstev netuhých vozovek za studena
- 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 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. 283/2023 Sb.
- Ostatní zkušební a resortní související normy a předpisy

E. IDENTIFIKACE ÚSEKU

		<i>poznámka</i>
Kraj	Jihočeský kraj	
úsek komunikace	MK ul. Sídliště	<i>Třeboň</i>
třída komunikace	místní komunikace	
typ konstrukce	netuhá vozovka	
dopravní zatížení	TDZ VI.	<i>predikce</i>
sčítací úsek	NPD	nebylo realizováno CSD
UB ZÚ	NPD	<i>ZÚ křiž u spol. Reprogen</i>
UB KÚ	NPD	<i>KÚ konec AC krytu</i>
staničení ZÚ - KÚ	cca km 0,000 – 0,100	
délka úseku	0,100 km	
umístění	intravilán	<i>Třeboň</i>

Dopravní zatížení v rámci CSD nebylo na předmětném úseku realizováno. Dopravní zatížení lze predikovat do třídy TDZ VI. 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 vlastností	01 02	Ztráta mikrotextury Ztráta makrotextury	
Ztráta hmoty	03 04 05 06 07	Kaverny v povrchu vozovky Opotřebení EKZ, EMK Ztráta kameniva z nátěru Ztráta asfaltového tmelu Hloubková koroze	X X X X

	08	Výtluky v obrusné vrstvě a krytu	X
	09	Vysprávký	X
Trhliny	10	Mozaikové trhliny	X
	11	Trhlina úzká podélná	X
	12	Trhlina úzká příčná	X
	13	Trhlina široká podélná	X
	14	Trhlina široká příčná	
	15	Podélná trhlina rozvětvená	X
	16	Trhlina rozvětvená příčná	
	17	Síťové trhliny	X
Deformace	18	Olamování okrajů vozovky	X
	19	Puchýře v MA	
	20	Nepravidelný hrbol	X
	21	Vyjeté koleje	
	22	Místní hrbol	X
	23	Podélný hrbol	
	24	Místní pokles	X
	25	Podélný pokles	
	26	Plošná deformace vozovky	
	27	Prolomení vozovky	
Jiné poruchy	28	Zanesení příkopů	
	29	Zvýšená nezpevněná krajnice	X

Dominantní poruchy krytu jsou primárně spojené s degradací pojiva krytové vrstvy, poruchy okrajů, a to včetně lokálních poruch v místě historicky realizovaných zásahů do konstrukce vozovky - překopů inženýrských sítí. V souladu s TP 87 tab. 7 je možné vozovku jako celek zařadit do klasifikačního stupně 5 – havarijní stav.

ODVODNĚNÍ KOMUNIKACE:

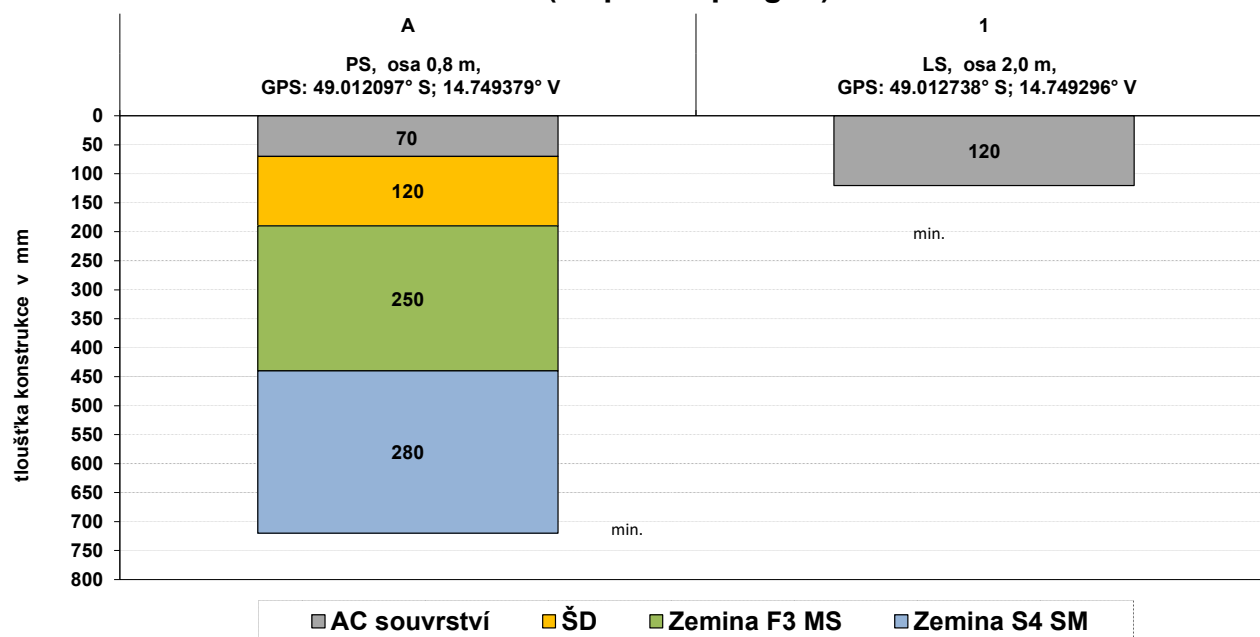
Na předmětné trase není odvodnění komunikace systémově řešeno, kdy voda odtéká do přilehlého volného terénu. Odvodnění je i s ohledem na nepříznivý podélný profil, poškozené okraje vozovky a zvýšenou nezpevněnou krajnicí pouze omezeně funkční. S ohledem na lokální deformace a obecně stav porušení obrusné vrstvy však dochází k zatékání vody do konstrukce vozovky. **Je zcela zásadní uvést v rámci opravy 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 místní komunikaci, která má ve své trase obdobné složení s lokálními rozdíly a v zásadě shodného složení jako na navazující části MK Sídliště. Vozovka je však výrazně subtilnější s celkovou tl. cca 190 mm. Kryt je tvořen z AC vrstev a podkladní nestmelenou vrstvou. Komunikace je směrově nerozdělená s obousměrným provozem a s ohledem na šířkové uspořádání příčného profilu cca 3,0 m se jedná o jednopruhovou vozovku s obousměrným provozem bez zřízených výhyben. Z konstrukčního hlediska se jedná o netuhou vozovku. Integrita konstrukce vozovky však byla lokálně v minulosti narušena zásahy do komunikace v rámci výstavby či opravy inženýrských sítí. Stav porušení u nekvalitně provedených oprav rýh překopů rovněž přispívá k celkovému stavu porušení krytu vozovky. Na vozovce byly v minulosti prováděny lokální údržbové opravy obrusné vrstvy z AC vrstev a tryskové technologie dle TP 96 MD ČR realizované pro zlepšení nevyhovujícího stavu vozovky.

staničení
sondy
v km

Grafické znázornění konstrukce vozovky - MK ul. Sídliště, Třeboň (u spol. Reprogen)



	staničení km	vrstva 1	vrstva 2	vrstva 3	vrstva 4
A	PS	70 mm	120 mm	250 mm	280 mm
	osa 0,8 m	ACO	ŠD	Zemina F3 MS	Zemina S4 SM
	GPS: 49.012097° S 14.749379° V	0/22 mm	0/90 mm	hlína písčitá F3 MS	písek hlinitý S4 SM
1	LS	50 mm	70 mm		
	osa 2,0 m	ACO	ACL		
	GPS: 49.012738° S 14.749296° V	0/22 mm	0/22 mm		

Fotodokumentace sond - viz příloha č. 2

Asfaltové vrstvy:

- byly identifikovány na všech sondách.
- Kryt je tvořen 1-2 AC vrstvami,
- AC vrstvy jsou o průměrné tl. 95 mm s rozpětím 70-120 mm
- vrstvy jsou degradované s četnými poruchami

Podkladní nestmelené vrstvy:

- V konstrukci původní vozovky se vyskytuje nestmelená vrstva, kterou lze zařadit jako hrubozrnnou směs kameniva HDK 0/90, kterou lze vizuálně zařadit jako ŠDB 0/90
 - Vrstva byla identifikována v subtilní tloušťce 120 mm

Zeminy podloží:

- V trase byla zaznamenána v pozici AZ hlinitá zemina F3 MS pravděpodobně rostlý terén – podorniční vrstva a v podloží pak písčítá zemina S4 SM – viz popis sond)
- Obě zeminy jsou ve smyslu ČSN 73 6133 podmíněčně vhodné a nebezpečně namrzavé zeminy, které jsou vysoce senzitivní na obsah vody, kdy se zvyšující se úrovní saturace radikálně a negativně mění své geotechnické parametry.

POSOUZENÍ PŘÍTOMNOSTI PAU

S ohledem na požadavek TP 150 a 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+1	MK Sídliště, Třeboň (u spol. Reprogen) A: PS 0,8m od osy	ACO	0,000 – 0,060	ZAS-T1
Sonda 1	1: LS 2,0m od osy	ACL	0,050 – 0,120	ZAS-T1

Manipulace a využití je vymezeno ve vyhl. 283/2023 Sb., TP 150. V případě, že nebude možné upotřebení materiálů původní konstrukce ve smyslu vyhl. 283/2023 Sb. dle §5 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.

I. POSOUZENÍ PŘÍČIN PORUŠENÍ VOZOVEK.

Hlavní důvody pro stávající úroveň a způsob porušení konstrukce vozovky jsou:

1. Celkově subtilní konstrukce vozovky se zaznamenaným minimem konstrukčních vrstev a tím i vrstev z nenamrzavých materiálů pouze 190 mm, kdy vozovka v nepříznivých klimatických podmínkách promrzá a vznikají tak poruchy s tím související.
2. masivní degradace, únava, zestárnutí pojiva krytových vrstev, zejména s ohledem na stáří vrstev, vliv klimatických podmínek. U pojiv došlo ke ztrátě původních reologických vlastností pojiva a schopnosti odolávat účinkům zatížení a klimatickým vlivům.
3. zatékání vody do konstrukce vozovky neutěsněnými poruchami, rozvoj trhlin a porušené, neudržované odvodnění
4. nedostatečná šířka komunikace, vlivem pojezdu TV dochází k nadměrnému namáhání ohybem a vzniku poruch okrajů
5. celkově problematické odvodnění trasy na nevyhovujícím podélném profilu trasy a se zeminami v podloží / rostlém terénu s omezenou či nereálnou možností vsaku.
6. poruchy vlivem realizovaných zásahů do konstrukce vozovky, kdy v minulosti byla masivně narušena integrita původní konstrukce vozovky a kvalita provedení oprav rýh je nedostatečná. V překozech a blízkém okolí se lokálně

- vyskytují deformace a poruchy, zejména v místě napojení na původní vozovku
7. nedostatečná údržba nebo pozdě realizovaná oprava poruch krytu dle TP 87
 8. podmíněčně vhodné, nebezpečně namrzavé zeminy v AZ i podloží, které jsou extrémně náchylné k změně parametrům s ohledem na aktuální úroveň saturace vodou

J. DOPORUČENÍ ZPŮSOBU OPRAVY

Variantní řešení opravy:

Vstupní údaje pro posouzení doporučených způsobu opravy:

- návrhová úroveň porušení vozovky D1
- TDZ VI. s reflexí pomalé a zastavující dopravy
- vodní režim – pendulární
- životnost / trvanlivost oprav:
 - Varianta A – návrhová 25 let
- zemina v podloží jako nebezpečně namrzavá
- nadmořská výška:
 - do 400-500 m. n m. – I.M. – 475
- parametr podloží:
 - dle zařazení zeminy v AZ a obvyklých vlastností dle tab. 12 a tab. 14 TP 170 MD ČR – pro zeminy MS/SM, E 40 MPa, tj. max. 30 MPa Edef2
- dle ustanovení TP 170
 - koef. C1 – 1,00 – jednopruhová vozovka
 - koef. C2 - 1,00
 - koef. C3 – 0,50
 - koef. C4 - 2,00 – pomalá a zastavující doprava

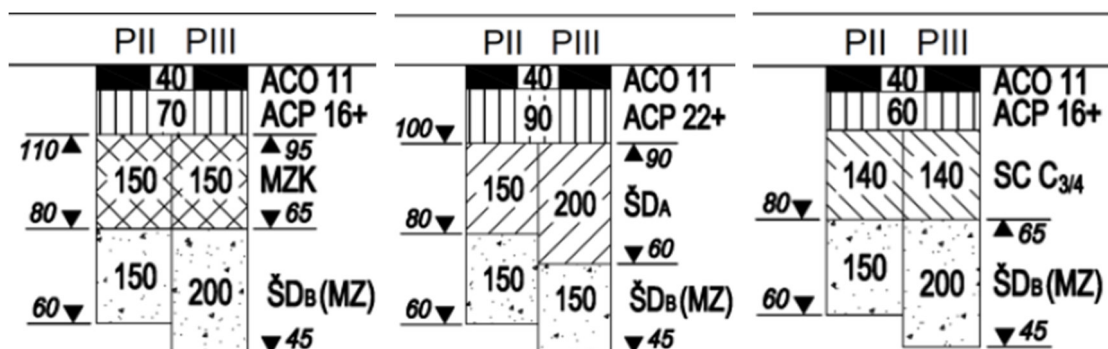
S ohledem na identifikované subtilní složení vozovky neodpovídající elementárním předpokladům TP 170 a zároveň skutečnosti, že bude v rámci rekonstrukce inženýrských sítí zásadně narušena integrita stávající konstrukce vozovky doporučuji provedení celkové rekonstrukce vozovky s využitím nestmelených vrstev původní vozovky dle TP 210, resp. ČSN 73 6133 v nové konstrukci vozovky.

VARIANTA A – REKONSTRUKCE VOZOVKY

Tato varianta je doporučení jedním z mnoha teoreticky možných řešení dle TP 170. V PD je nezbytné reflektovat výše uvedené skutečnosti o složení vozovky a zároveň i možnost využití materiálů původních nestmelených vrstev dle TP 210 MD ČR a vyhl. 283/2023. Zbytné materiály nutné odvézt na skládku odpadů dle podmínek vyhl. 273/2021 Sb.

Konstrukci vozovky je možné navrhnout dle TP 170 v TDZ VI. s reflexí pomalé a zastavující dopravy v intravilánu tedy do TDZ V. i v kontextu jednopruhovú vozovky jako netuhou či polotuhou vozovku. Dle doporučení GTP je nezbytné předpokládat

nezbytnost s provedením sanace zeminy AZ dle ČSN 73 6133, a to nejlépe výměnou s využitím stávajících nestmelených vrstev dle TP 210 MD ČR.



K. ZÁVĚR

Potenciální využití modifikovaných pojiv v obrusné vrstvě ev. v krytu vozovky je doporučením pro maximalizaci odolnosti vozovky vůči namáhání a prodloužení trvanlivosti ve smyslu TP 87 MD ČR.

Základem pro zaručení dlouhodobé funkčnosti konstrukce vozovky je zcela nezbytné provedení funkčního lineární odvodnění konstrukce vozovky dle ČSN, TP a VL MD ČR.

Stavební práce je nutné realizovat ve vhodných klimatických podmínkách.

Diagnostický průzkum vozovky nenahrazuje projektovou dokumentaci ve smyslu Zákona č. 283/2021 Sb. ve znění pozdějších předpisů a souvisejících předpisů. V případě, že nebude realizace opravy provedena do 2 let od provedení diagnostického průzkumu je nezbytné provést revizi doporučení způsobu opravy vozovky v kontextu s aktuálním stavu porušení komunikace.

V Českých Budějovicích dne 1.7.2024



Milan B E C K, DiS.

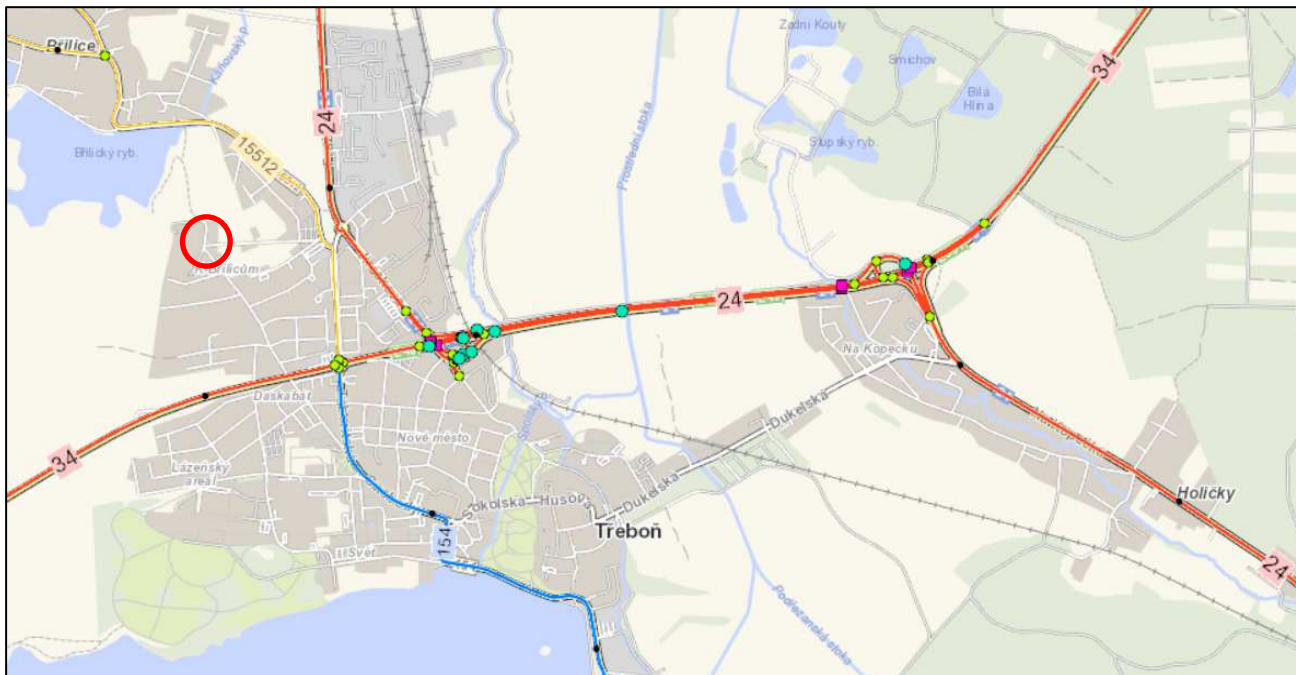


Petr M A R T S C H I N I

Přílohy :

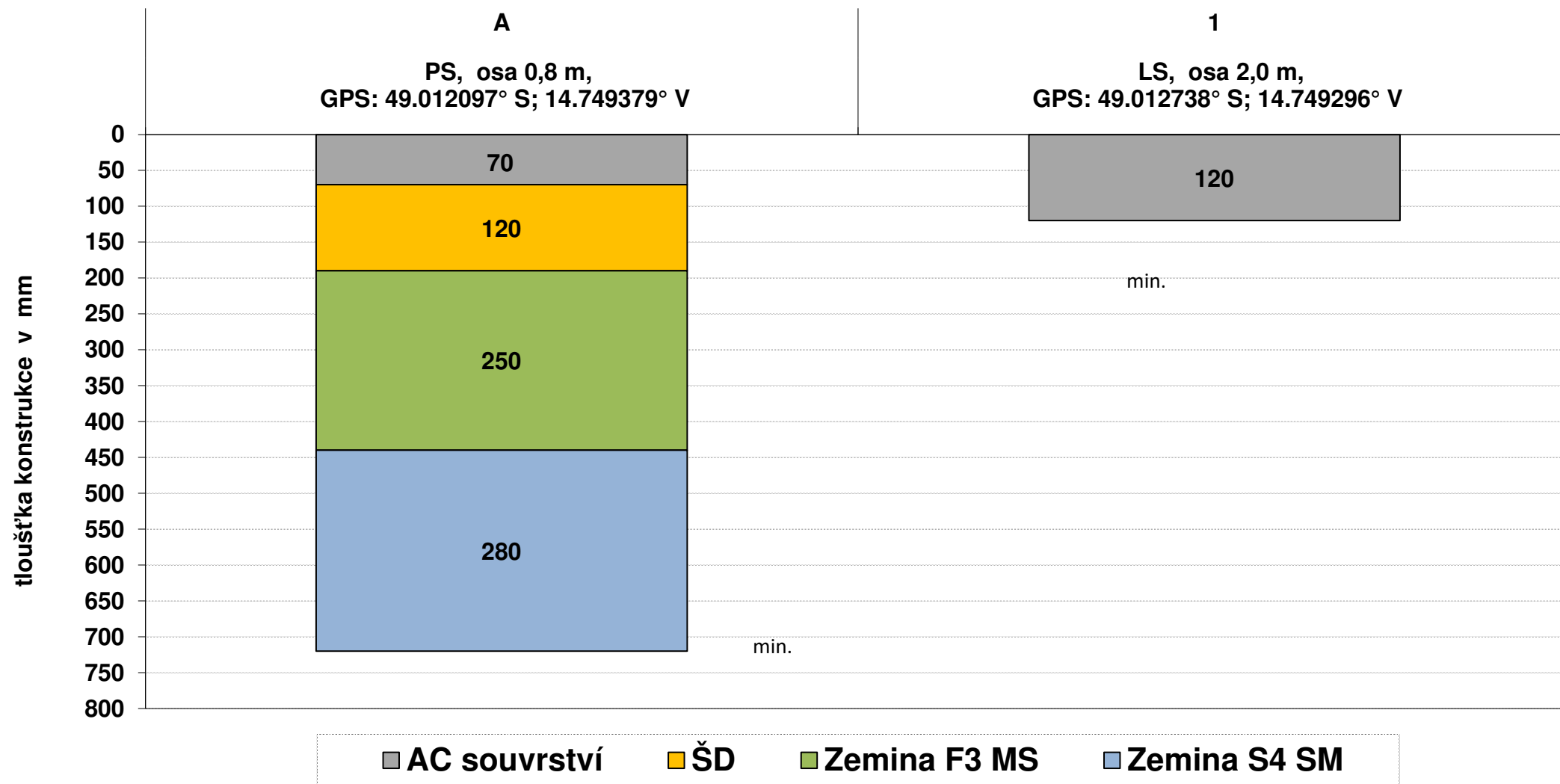
1. situace umístění sond
2. fotodokumentace sond
3. složení konstrukce – popis stavu vrstev
4. posouzení PAU

Situace umístění sond: MK ul. Sídliště, Třeboň (u spol. Reprogen)



staničení
sondy
v km

Grafické znázornění konstrukce vozovky - MK ul. Sídliště, Třeboň (u spol. Reprogen)



**Konstrukce vozovky identifikovaná na sondách
MK ul. Sídliště, Třeboň (u spol. Reprogen)**

	staničení km	vrstva 1	vrstva 2	vrstva 3	vrstva 4
A	PS osa 0,8 m GPS: 49,012097° S 14,749379° V	70 mm ACO 0/22 mm	120 mm ŠD 0/90 mm	250 mm Zemina F3 MS hlína písčitá F3 MS	280 mm Zemina S4 SM písek hlinitý S4 SM
	LS osa 2,0 m GPS: 49,012738° S 14,749296° V	50 mm ACO 0/22 mm	70 mm ACL 0/22 mm		
1					

Fotografie sond: MK ul. Sídliště, Třeboň (u spol. Reprogen)

Sonda A:

PS, osa 0,8 m, GPS: 49.012097° S; 14.749379° V



Sonda 1:

LS, osa 2,0 m, GPS: 49.012738° S; 14.749296° V



Přílohy:

Situace umístění sond: MK Sídliště, Třeboň



Foto vzorků:



Zpracoval:
Milan Beck, DiS.

Dne:
19.06.2024



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. 143696



Strana 1/1

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

Akce: MK Sídliště Třeboň

Datum odběru: 19.06.2024 ***

Odebral: zákazník ***

Datum analýzy: 25.6. - 28.6.2024

Datum dodání: 25.6.2024

Datum vystavení: 28.6.2024

Lab. číslo:	C83732	Nejistoty	Vyhl. Č. 283/23	Vyhovuje
	CB6221			
Označení vzorku:	Sonda A+1			
	ACO			
Hloubka (m):	0,000-0,060			
Matrice:	asfaltový	měření	Tab. 1.1 ZAS-T1	limitům
	recyklát			

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 nenese odpovědnost za tuto informaci.

Výsledky byly získány na uvedeně 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. 143697



Strana 1/1

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

Akce: MK Sídliště Třeboň

Datum odběru: 19.06.2024 ***

Odebral: zákazník ***

Datum dodání: 25.6.2024

Datum analýzy: 25.6. - 28.6.2024

Datum vystavení: 28.6.2024

Lab. číslo:	C83733	Nejistoty	Vyhl. Č. 283/23	Vyhovuje
	CB6222			
Označení vzorku:	Sonda 1			
	ACL			
Hloubka (m):	0,050-0,120			
Matrice:	asfaltový recyklát	měření	Tab. 1.1 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 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



PROTOKOL
o odběru dílčích vzorků

Číslo protokolu: E088/2024

Označení vzorku:

- sonda A+1 - obrusná vrstva ACO
- sonda 1 - ložná vrstva ACL

Název akce:

MK ul. Sídliště, Třeboň (u spol. Reprogen)

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:	19.06.2024	Čas:	8 – 14 hod
Místo odběru:	MK ul. Sídliště, Třeboň (u spol. Reprogen)		
Zákazník:	Město Třeboň, Palackého nám. 46/II, 379 01 Třeboň		
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 + 20 °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

Číslo plánu vzorkování: E088/2024**Údaje o vzorcích:**

Byly provedeny odběry vzorků vozovky podle vzorkovacího plánu vzorkářem 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+1	MK Sídliště, Třeboň (spol. Reprogen) A: PS 0,8m od osy	ACO	0,000 – 0,060	A: 49.012097 14.749379
Sonda 1	1: LS 2,0m od osy	ACL	0,050 – 0,120	1: 49.012738 14.749296

Technologie vzniku vzorku v době odběru:

Odběr jádrovými vývrty, oddělení vrstev řezáním.

Úprava dílčích vzorků: Homogenizací a kvartací

Další údaje:

Vzorkovnice	Plastová – ZIP sáček
Předpokládané nebezpečné vlastnosti	Žádné
Vzorkovač	Silniční vrtačka
Doprava vzorku do laboratoře, způsob uložení	Osobní automobil, termobox
Předání vzorků do laboratoře	Monitoring s.r.o., Radiová 1122/1, 102 00 Praha 15 – Hostivař (tel. 266316272)
Osoba odpovídající za dopravu vzorku	Ing. Jaroslav Papež
Osoba, která předala vzorky dne 19.06.2024	Ing. Jaroslav Papež
Osoba, která převzala vzorky dne 19.06.2024	Ing. Petr Jankovský, Monitoring s.r.o.