

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA



„III/38710, most ev. č. 38710-7 Rožná“

Objednatel:	PROfi Jihlava, spol. s r.o.
Sídlo objednatele	Pod Příkopem 6, 586 01 Jihlava
Zprávu provedl:	Milan BECK, DiS.
Účel zprávy:	Shrnutí výsledků realizovaných sond a laboratorních zkoušek PAU
Č. zprávy:	V115/2021

A. SYSTÉM JAKOSTI – OPRAVNĚNÍ ŘEŠITELE

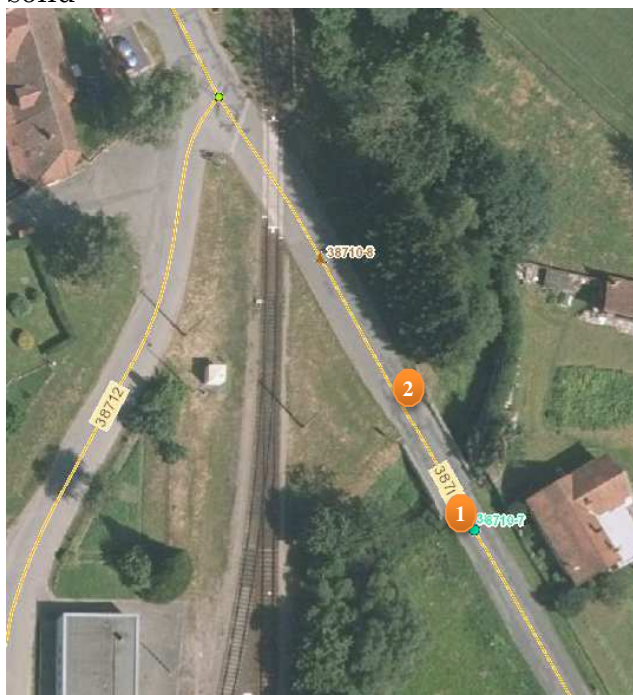
- Ministerstvo Dopravy ČR Oprávnění č. 409/2017 pro Milana Becka, DiS. k provádění průzkumných a diagnostických prací související s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací dle TP 87
- Osvědčení o autorizaci č. 27170, vydaného Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků pro Milana 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 A, Resslova 2, 370 04 České Budějovice
- ESLAB, spol. s r.o. - Certifikace ISO 9001 č.65019, čl. 43.13. – Průzkumné vrtné práce, 71.12 – Inženýrské činnosti a související technické poradenství – průzkumné a diagnostické práce související s výstavbou, údržbou a správou pozemních komunikací
- Akreditovaná zkušební laboratoř č. 1416, Monitoring s.r.o., Praha

B. VŠEOBECNĚ, ÚVODEM

Pro přehlednou orientaci o rozsahu a provedených zkouškách byla vypracována tato zpráva shrnující poznatky získané v rámci provedených činností. V rámci zadání byly vizuálně posuzovány a zaříděny jednotlivé konstrukční stmelené vrstvy vozovky a provedeny odběry vzorků s vyhodnocením a zaříděním dle vyhl. 130/2019 Sb. a TP 150 MD ČR.

Výsledky jednotlivých laboratorních zkoušek včetně protokolů o vzorkování jsou nedílnou součástí této závěrečné zprávy.

Situace umístění sond:



Identifikované obsahy PAU v dotčených vrstvách:

Označení vzorku	lokalizace vzorku	druh vrstvy	hloubka uložení od nivelety	zatřídění dle vyhl. 130/2019 Sb.
III/38710-7 most Rožná	1. km 9,083	Sonda 1 lok. výsrava	0,000-0,060	ZAS T1
	2. km 9,100	Sonda 2 ACO	0,000 – 0,030	ZAS T3
		Sonda 1+2 PM	0,060 – 0,200	ZAS T4

Posouzení využitelnosti dle vyhl. 130/2019 Sb.

§ 4 Kritéria pro použití znovuzískané asfaltové směsi kvalitativní třídy ZAS-T1 nebo ZAS-T2

(1)

a) se použije výhradně některým z dále uvedených způsobů:

1. výroba asfaltové směsi vyráběné za horka, za tepla nebo za studena,
2. nestmelená podkladní vrstva pozemní komunikace, letištní, manipulační nebo obdobné dopravní plochy,
3. ochranná vrstva pozemní komunikace či letištní nebo obdobné dopravní plochy,
4. konstrukce zemního tělesa pozemní komunikace nebo stavby železniční trati,
5. nestmelená konstrukční vrstva polních a lesních cest,
6. hydraulicky stmelená podkladní vrstva pozemní komunikace, letištní nebo obdobné dopravní plochy či konstrukce železniční trati a

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

(2) Frézovaná znovuzískaná asfaltová směs kvalitativní třídy ZAS-T1 nebo ZAS-T2 se dále nestává odpadem, ale je vedlejším produktem, pokud se použije v technologii recyklace na místě a v případě znovuzískané asfaltové směsi kvalitativní třídy ZAS-T2 se nepoužije v nestmelených aplikacích při realizaci stavebních prací v ochranném pásmu vodního zdroje²⁾.

(3) Znovuzískaná asfaltová směs kvalitativní třídy ZAS-T1 nebo ZAS-T2 v podobě asfaltových ker se nestává odpadem, ale je vedlejším produktem, pokud je zajištěno její předání do obalovny asfaltových směsí, kde se použije k výrobě asfaltové směsi vyráběné za horka, za tepla nebo za studena.

§ 5 Kritéria pro použití znovuzískané asfaltové směsi kvalitativní třídy ZAS-T3 nebo ZAS-T4

(1) Znovuzískaná asfaltová směs kvalitativní třídy ZAS-T3 nebo ZAS-T4 se nestává odpadem, ale je vedlejším produktem, pokud se použije v technologii recyklace za studena na místě, a to při použití asfaltového pojiva v podobě asfaltové emulze nebo zpěněného asfaltu samostatně nebo v kombinaci s vhodným hydraulickým pojivem. Použití pouze hydraulického pojiva není v takových případech přípustné.

(2) Při použití znovuzískané asfaltové směsi kvalitativní třídy ZAS-T3 nebo ZAS-T4 v technologii recyklace za studena na místě podle odstavce 1 není vyžadováno kritérium doprovázení údaji podle § 3 odst. 1 písm. e).

V případě, že nebude možné ve smyslu principů hierarchie nakládání s odpady jejich zpětné využití dle vyhlášky 130/2019 Sb. je nezbytná likvidace těchto materiálů v souladu se zákonem o odpadech č. 541/2020 Sb. a vyhl. 273/2021 ev. dle 294/2005 v přechodném období. Je nutné provést pro identifikaci třídy vyluhovatelnosti konkrétní směsi odpadu zkoušku vodním výluhem ev. další související analýzy v souladu s provozním řádem konkrétní skládky odpadu, kde bude materiál uložen. Lze predikovat vyhovující parametry pro tř. IIa. a skládku ostatního odpadu.

V případě možnosti využitelnosti materiálu mimo stavbu na povrch terénu (k zasypávání) s ohledem na skutečnost, že AC vrstvy jsou v kritériu ZAS -T1 s celkovým obsahem PAU pod 6 mg/kg sušiny ve smyslu vyhl. 294/2005 Sb. je nezbytné provedení dalších enviromentálních analýz dle vyhl. 273/2021 ev. dle 294/2005 v přechodném období.

V Českých Budějovicích dne 8.11.2021



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

ESLAB spol. s r.o.
Milan BECK, DiS.

Přílohy:

1- protokol o vzorkování PAU

a. protokoly zkoušek na PAU – Monitoring, s.r.o.

PROTOKOL

o odběru dílčích vzorků

Číslo protokolu:

Označení vzorku:

- sonda 1 – lokální výsrava
- sonda 1 – obrušná vrstva ACO
- sonda 1 – podkladní vrstva PM+nátěr
- sonda 2 – obrušná vrstva ACO
- sonda 2 – podkladní vrstva PM+nátěr

Název akce:

III/38710-7 most Rožná

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:	19.10.2021	Čas:	8 – 14 hod
Místo odběru:	III/38710-7 most Rožná		
Osoba provádějící odběr	Adresa	Číslo telefonu	Podpis
Milan Beck, DiS.	ESLAB, spol. s r.o.	735 176 951	
	Zkušební laboratoř České Budějovice, Resslova 1579/2,370 04		
Osoby přítomné odběru	Adresa	Číslo telefonu	Podpis
Pan Jiří Kapin	ESLAB, spol. s r.o.	735 176 952	
	Zkušební laboratoř České Budějovice, Resslova 1579/2,370 04		
Počasí	Průměrná teplota, cca +15° C	Hmotnost vzorku	3 x 0,5 kg

Způsob odběru vzorků:

Odběr vzorků

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

Byly provedeny odběry vzorků lopatkou z odfrézovaného krytu 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 1	III/38710-7 most Rožná	Lok.výsrava	0,000 – 0,060	1: 49.473377 16.245662
Sonda 1+2	III/38710-7 most Rožná	ACO	0,000 – 0,030	2: 49.473535 16.245509
		PM+nátěr	0,060 – 0,200	

Technologie vzniku vzorku v době odběru:

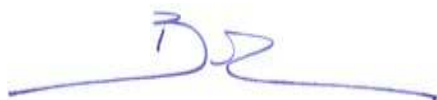
Odběr jádrovými vývrty, oddělení vrstev řezáním.

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 19.10.2021	Ing. Jaroslav Papež
Osoba, která převzala vzorky dne 19.10.2021	Ing. Petr Jankovský, Monitoring s.r.o.

Zpracoval:
Milan Beck, DiS.



Dne:
19.10.2021

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

Odběr vzorků

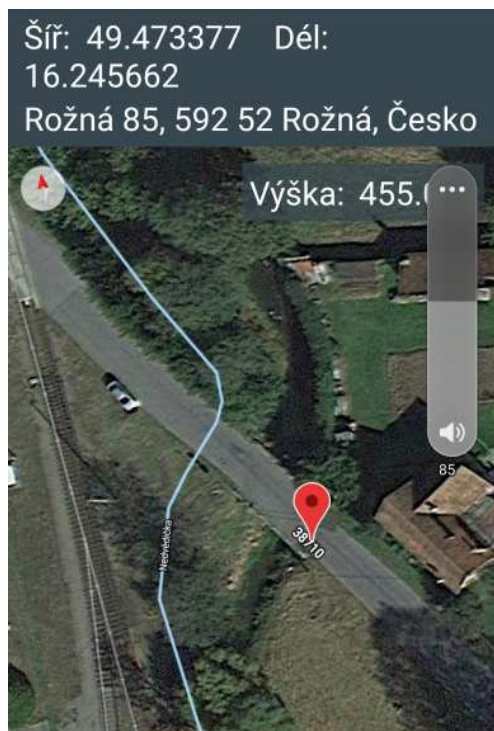
Situace umístění sond:



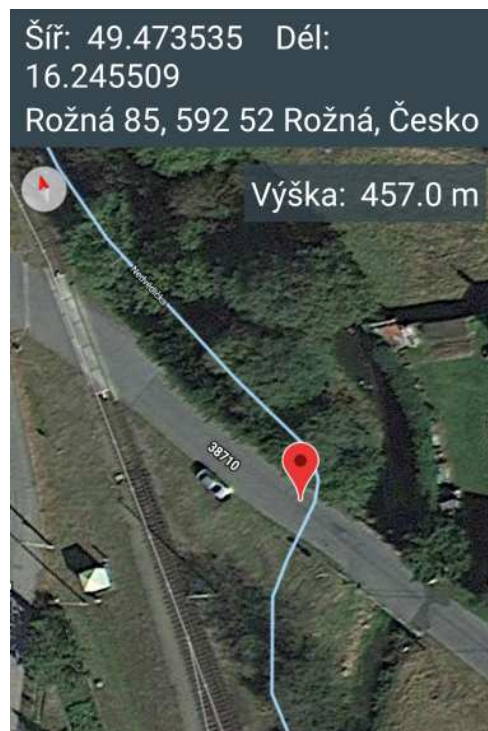
Foto vzorků z vozovky:



Odběr vzorků



Vzorek č.1



Vzorek č. 2





Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 pod č. 1416
Areál VÚV T.G.M., Podbabská 30, 160 00 Praha 6, tel. 266316272



Zkušební protokol č. 119698



Strana 1/1

Zákazník: ESLAB, spol. s.r.o. **Akce** III/38710-7 most Rožná
Resslova 2/1579 České Budějovice, 370 04

Datum odběru: 19.10.2021

Odebral: zákazník

Datum dodání: 25.10.2021

Datum analýzy: 25.10. - 29.10.2021

Datum vystavení: 29.10.2021

Lab. číslo:	C69028	Nejistoty	Vyhl. č. 130/19	Vyhovuje
Označení vzorku:	CB4278			
Hloubka (m):	Sonda 1 lok. výsrava			
Matrice:	0,000-0,060 asfaltový recyklát	měření	Tab. 1 ZAS-T1	limitům

PAU:

naftalen	mg/kg	<0,5	40%
acenaftylen	mg/kg	<0,5	40%
acenaften	mg/kg	<0,5	40%
fluoren	mg/kg	<0,5	40%
fenantren	mg/kg	<0,5	40%
antracen	mg/kg	<0,5	40%
fluoranten	mg/kg	<0,5	40%
pyren	mg/kg	<0,5	40%
benz(a)antracen	mg/kg	<0,5	40%
chrysen	mg/kg	<0,5	40%
benzo(b)fluoranten	mg/kg	<0,5	40%
benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,5	40%
benzo(a)pyren	mg/kg	<0,5	40%
indeno(123cd)pyren	mg/kg	<0,5	40%
dibenz(ah)antracen	mg/kg	<0,5	40%
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,5	40%
suma PAU celkem	mg/kg	-	

max. 12 ano

Metody stanovení:

Analýzy v pevné matici

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

Výsledky byly získány na uvedené adrese laboratoře.

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 Otrubová, analytická pracovnice





Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 pod č. 1416
Areál VÚV T.G.M., Podbabská 30, 160 00 Praha 6, tel. 266316272



Zkušební protokol č. 119699



Strana 1/1

Zákazník: ESLAB, spol. s.r.o. **Akce** III/38710-7 most Rožná
Resslova 2/1579 České Budějovice, 370 04

Datum odběru: 19.10.2021

Odebral: zákazník

Datum dodání: 25.10.2021

Datum analýzy: 25.10. - 29.10.2021

Datum vystavení: 29.10.2021

Lab. číslo:	C69029	Nejistoty	Vyhl. č. 130/19	Vyhovuje
	CB4279			
Označení vzorku:	Sonda 1+2			
	ACO			
Hloubka (m):	0,000-0,030			
Matrice:	asfaltový recyklát	měření	Tab. 1 ZAS-T3	limitům

PAU:

naftalen	mg/kg	7,8	40%
acenaftylen	mg/kg	<0,5	40%
acenaften	mg/kg	<0,5	40%
fluoren	mg/kg	6,3	40%
fenantren	mg/kg	8,9	40%
antracen	mg/kg	11	40%
fluoranten	mg/kg	4,9	40%
pyren	mg/kg	5,1	40%
benz(a)antracen	mg/kg	2,7	40%
chrysen	mg/kg	0,56	40%
benzo(b)fluoranten	mg/kg	<0,5	40%
benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,5	40%
benzo(a)pyren	mg/kg	<0,5	40%
indeno(123cd)pyren	mg/kg	<0,5	40%
dibenz(ah)antracen	mg/kg	<0,5	40%
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,5	40%
suma PAU celkem	mg/kg	47,3	

max. 300 ano

Metody stanovení:

Analýzy v pevné matici

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

Výsledky byly získány na uvedené adrese laboratoře.

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 Otrubová, analytická pracovnice





Monitoring, s.r.o., analytická laboratoř

Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 pod č. 1416
Areál VÚV T.G.M., Podbabská 30, 160 00 Praha 6, tel. 266316272



Zkušební protokol č. 119700



Strana 1/1

Zákazník: ESLAB, spol. s.r.o. **Akce** III/38710-7 most Rožná
Resslova 2/1579 České Budějovice, 370 04

Datum odběru: 19.10.2021

Odebral: zákazník

Datum dodání: 25.10.2021

Datum analýzy: 25.10. - 29.10.2021

Datum vystavení: 29.10.2021

Lab. číslo:	C69030	Nejistoty	Vyhl. č. 130/19	Vyhovuje
	CB4280			
Označení vzorku:	Sonda 1+2			
	PM			
Hloubka (m):	0,060-0,200			
Matrice:	asfaltový recyklát	měření	Tab. 1 ZAS-T4	limitům

PAU:

naftalen	mg/kg	15	40%	
acenaftylen	mg/kg	2,4	40%	
acenaften	mg/kg	40	40%	
fluoren	mg/kg	39	40%	
fenantren	mg/kg	110	40%	
antracen	mg/kg	44	40%	
fluoranten	mg/kg	190	40%	
pyren	mg/kg	160	40%	
benz(a)antracen	mg/kg	53	40%	
chrysen	mg/kg	56	40%	
benzo(b)fluoranten	mg/kg	67	40%	
benzo(k)fluoranten	mg/kg	33	40%	
benzo(a)pyren	mg/kg	47	40%	
indeno(123cd)pyren	mg/kg	37	40%	
dibenz(ah)antracen	mg/kg	13	40%	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	30	40%	
suma PAU celkem	mg/kg	936	min. 300	ano

Metody stanovení:

Analýzy v pevné matici

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

Výsledky byly získány na uvedené adrese laboratoře.

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 Otrubová, analytická pracovnice

