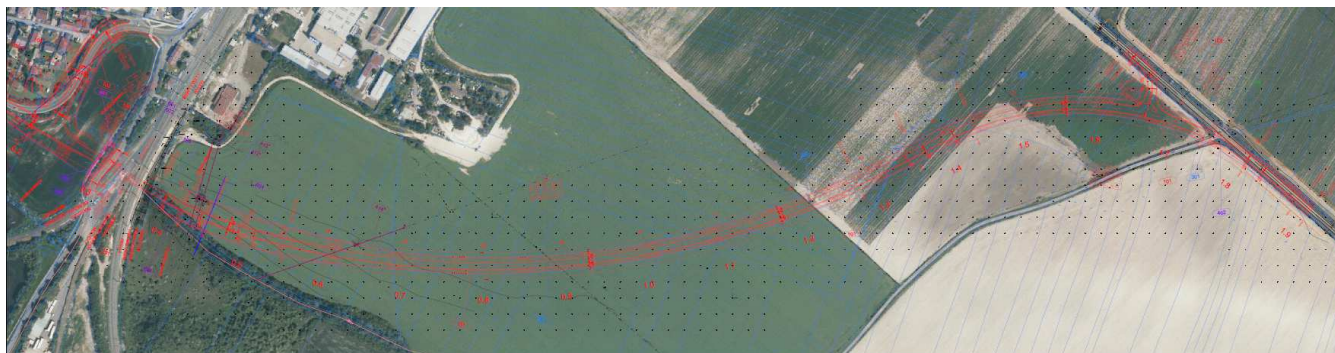


ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA



„II/245, obchvat Čelákovic“

Objednatel:	4roads, s.r.o.
Sídlo objednatele	Slunná 541/27, 162 00 Praha 6 Střešovice
Zprávu provedl:	Milan BECK, DiS.
Účel zprávy:	Shrnutí výsledků realizovaných sond a laboratorních zkoušek PAU
Č. zprávy:	V124/2021

A. SYSTÉM JAKOSTI – OPRÁVNĚNÍ ŘEŠITELE

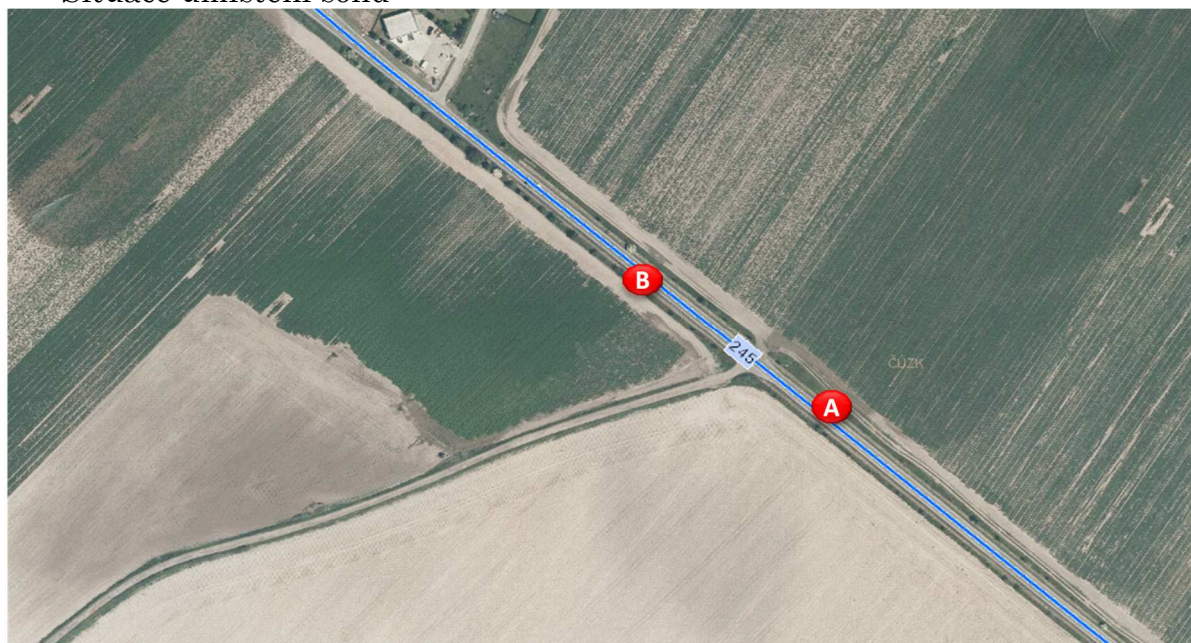
- Ministerstvo Dopravy ČR Oprávnění č. 409/2017 pro Milana Becka, DiS. k provádění průzkumných a diagnostických prací související s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací dle TP 87
- Osvědčení o autorizaci č. 27170, vydaného Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků pro Milana 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 průzkumných činností. V rámci zadání byly vizuálně posuzovány a zatříděny jednotlivé konstrukční stmelené vrstvy vozovky a zemin podloží včetně provedení odběru vzorků s vyhodnocením a zatříděním dle vyhl. 130/2019 Sb., TP 150 MD ČR a vyhl. 294/2005 Sb.

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

Situace umístění sond:



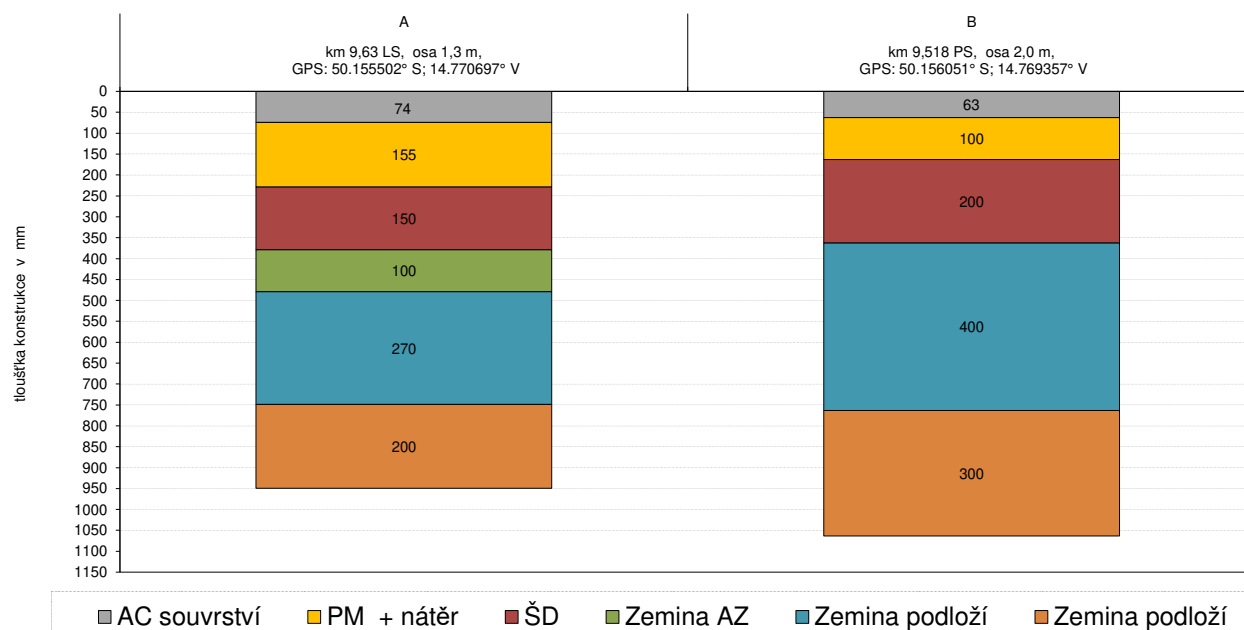
Identifikované obsahy PAU v dotčených vrstvách:

Označení vzorku	lokalizace vzorku	druh vrstvy	hloubka uložení od nivelety	zatřídění dle vyhl. 130/2019 Sb.	zatřídění dle vyhl. 294/2005 Sb. – tř. výluhu / typ skládky odpadů
Sonda A	II/245 Čelákovice – obchvat Km 9,630 LS-1,3m osa	ACO	0,000 – 0,040	ZAS T1	
		ACL	0,040 – 0,068	ZAS T3	IIa / S-OO
		PM+nátěr	0,068 – 0,195	ZAS T4	IIa / S-OO
Sonda B	II/245 Čelákovice – obchvat Km 9,518 PS- 2,0m osa	ACO	0,000 – 0,040	ZAS T1	
		ACL	0,040 – 0,068	ZAS T3	IIa / S-OO
		PM+nátěr	0,068 – 0,195	ZAS T4	IIa / S-OO

Konstrukce vozovky stmelených vrstev identifikovaná na sondách:

staničení sondy v km

Grafické znázornění konstrukce vozovky - II/245 Čelákovice - obchvat



	staničení km	vrstva 1	vrstva 2	vrstva 3	vrstva 4	vrstva 5	vrstva 6	vrstva 7
A	km 9,63 LS osa 1,3 m GPS: 50.155502° S 14.770697° V	44 mm ACO 0/16 mm	30 mm ACL 0/8 mm	155 mm PM+nátěr 32/63 mm	150 mm ŠD 0/90 mm G3 G-F	100 mm Zemina AZ písek hlinitý S4 SM	270 mm Zemina podloží hlína písčitá F3 MS	200 mm Zemina podloží písek s příměsí jemnozrnné zeminy S3 S-F
B	km 9,518 PS osa 2,0 m GPS: 50.156051° S 14.769357° V	37 mm ACO 0/16 mm	26 mm ACL 0/8 mm	100 mm PM+nátěr 32/63 mm	200 mm ŠD 0/90 mm G3 G-F	400 mm Zemina AZ hlína písčitá F3 MS	300 mm Zemina podloží písek s příměsí jemnozrnné zeminy S3 S-F	

Popis konstrukčních vrstev vozovky:

- AC souvrství je tvořeno na obou sondách dvouvrstvou skladbou z AC vrstev, přičemž stávající ložná vrstva je jemnozrnná historická obrusná vrstva s frakcí 0/8 mm – kryt vykazuje masivní poruchy a trvalé deformace – vyjeté koleje
- pod AC krytem je historická vrstva tvořená prolévanou vrstvou PM + nátěr s frakcí kostry 32/63 mm, vrstva je porušená a částečně rozpadlá
- nestmelené vrstvy jsou tvořeny SDK frakce 0/90 mm, s vyšším obsahem jemné frakce, které je vhodné zařadit jako vhodnou zeminu G3 G-f, přičemž lze předpokládat, že se jedná o historickou vrstvu kaleného šterku.
- zeminy podloží jsou na obou sondách a všech zaznamenaných vrstvách vždy podmíněčně vhodné zeminy a min. namrzavé až nebezpečně namrzavé zeminy ve smyslu ČSN 736133

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 v rámci stavby zkoušku vodním výluhem ev. další související analýzy v souladu s provozním řádem konkrétní skládky odpadu, kde bude materiál uložen.

V Českých Budějovicích dne 29.11.2021



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

Přílohy:

- 1- protokol o vzorkování PAU
 - a. protokoly zkoušek na PAU – Monitoring, s.r.o.
- 2- konstrukce vozovek



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. 120423



Strana 1/2

Zákazník: ESLAB, spol. s.r.o.
Resslova 2/1579 České Budějovice, 370 04

Akce II/215 Čelákovice -
obchvat

Datum odběru: 09.11.2021 ***

Odebral: zákazník

Datum dodání: 22.11.2021

Datum analýzy: 22.11. - 3.12.2021

Datum vystavení: 03.12.2021

Lab. číslo:	C69395	Nejistoty	Vyhl.č.294/05	Vyhovuje
	CB4360			
Označení vzorku:	Sonda A+B		Tab.2.1	
	ACL			
Hloubka (m):	0,040-0,068			
Matrice:	asfaltový recyklát	měření	Tř.vyluh.IIa	limitům

Rozbor vodního výluhu dle tab. 2.1 vyhlášky 294/2005 Sb.

pH při 25°C		10,2	3%	min. 6	ano
sírany	mg/l	33	10%	max. 3000	ano
chloridy	mg/l	<1	10%	max. 1500	ano
fluoridy	mg/l	0,48	10%	max. 30	ano
rozpuštěné látky (RL)	mg/l	320	15%	max. 8000	ano
DOC **	mg/l	4,5	20%	max. 80	ano
Kovy:					
arsen	mg/l	<0,002	20%	max. 2,5	ano
baryum	mg/l	<0,05	20%	max. 30	ano
kadmium	mg/l	<0,01	10%	max. 0,5	ano
chrom	mg/l	0,097	10%	max. 7	ano
měď	mg/l	<0,02	10%	max. 10	ano
rtuť	mg/l	0,0029	20%	max. 0,2	ano
molybden	mg/l	0,0067	20%	max. 3	ano
nikl	mg/l	0,056	15%	max. 4	ano
olovo	mg/l	<0,10	15%	max. 5	ano
antimon	mg/l	<0,003	20%	max. 0,5	ano
selen	mg/l	<0,003	20%	max. 0,7	ano
zinek	mg/l	<0,02	15%	max. 20	ano

Poznámky ke vzorkům:

Vodný výluh připraven dle ČSN EN 12457-4. Doobjednávka analýz ke vzorku C69351

Metody stanovení:

Analýzy ve výluhu

pH při 25°C dle SOP 1 část A (ČSN ISO 10 523)

rozpuštěné látky (RL) dle SOP 5 (ČSN 75 7346, ČSN 75 7347)

Ba, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn metodou AAS plamen dle SOP 22 část A (ČSN ISO 9964-1, ČSN ISO 9964-2, ČSN 75 7400, ČSN ISO 8288, ČSN ISO 7980, ČSN EN ISO 12 020, ČSN EN 1233, TNV 75 7408)

As, Mo, Sb, Se metodou AAS kvjeta dle SOP 23 část A (ČSN EN ISO 15 586, ČSN EN 1233)

Hg AMA 254 dle SOP 24 (TNV 75 7440, ČSN 46 5735)

fluoridy, chloridy, sírany metodou iontové chromatografie dle SOP 48 (ČSN EN ISO 10 304-1)



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. 120423



Strana 2/2

Zákazník: ESLAB, spol. s.r.o.
Resslova 2/1579 České Budějovice, 370 04

Akce II/215 Čelákovice -
obchvat

Datum odběru: 09.11.2021 ***

Odebral: zákazník

Datum dodání: 22.11.2021

Datum analýzy: 22.11. - 3.12.2021

Datum vystavení: 03.12.2021

Lab. číslo:	C69395	Nejistoty	Vyhl.č.294/05	Vyhovuje
	CB4360			
Označení vzorku:	Sonda A+B		Tab.2.1	
	ACL			
Hloubka (m):	0,040-0,068			
Matrice:	asfaltový	měření	Tř.vyluh.IIa	limitům
	recyklát			

Indexy u položek a metod

** - ukazatel byl stanoven externí laboratoří.

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

n** - ukazatel byl stanoven externím poskytovatelem mimo rozsah jeho akreditace. Uváděn na žádost zákazníka.

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.

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. 120424



Strana 1/2

Zákazník: ESLAB, spol. s.r.o.
Resslova 2/1579 České Budějovice, 370 04

Akce II/215 Čelákovice -
obchvat

Datum odběru: 09.11.2021 ***

Odebral: zákazník

Datum dodání: 22.11.2021

Datum analýzy: 22.11. - 3.12.2021

Datum vystavení: 03.12.2021

Lab. číslo:	C69396	Nejistoty	Vyhl.č.294/05	Vyhovuje
	CB4361			
Označení vzorku:	Sonda A+B		Tab.2.1	
	PM			
Hloubka (m):	0,068-0,195			
Matrice:	asfaltový	měření	Tř.vyluh.IIa	limitům
	recyklát			

Rozbor vodního výluhu dle tab. 2.1 vyhlášky 294/2005 Sb.

pH při 25°C		8,5	3%	min. 6	ano
sírany	mg/l	2,5	10%	max. 3000	ano
chloridy	mg/l	1,0	10%	max. 1500	ano
fluoridy	mg/l	<0,1	10%	max. 30	ano
rozpuštěné látky (RL)	mg/l	74	15%	max. 8000	ano
DOC **	mg/l	5,9	20%	max. 80	ano
Kovy:					
arsen	mg/l	0,0026	20%	max. 2,5	ano
baryum	mg/l	<0,05	20%	max. 30	ano
kadmium	mg/l	<0,01	10%	max. 0,5	ano
chrom	mg/l	0,050	10%	max. 7	ano
měď	mg/l	<0,02	10%	max. 10	ano
rtuť	mg/l	0,00054	20%	max. 0,2	ano
molybden	mg/l	<0,005	20%	max. 3	ano
nikl	mg/l	<0,03	15%	max. 4	ano
olovo	mg/l	<0,10	15%	max. 5	ano
antimon	mg/l	<0,003	20%	max. 0,5	ano
selen	mg/l	<0,003	20%	max. 0,7	ano
zinek	mg/l	<0,02	15%	max. 20	ano

Poznámky ke vzorkům:

Vodný výluh připraven dle ČSN EN 12457-4. Doobjednávka analýz ke vzorku C69352

Metody stanovení:

Analýzy ve výluhu

pH při 25°C dle SOP 1 část A (ČSN ISO 10 523)

rozpuštěné látky (RL) dle SOP 5 (ČSN 75 7346, ČSN 75 7347)

Ba, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn metodou AAS plamen dle SOP 22 část A (ČSN ISO 9964-1, ČSN ISO 9964-2, ČSN 75 7400, ČSN ISO 8288, ČSN ISO 7980, ČSN EN ISO 12 020, ČSN EN 1233, TNV 75 7408)

As, Mo, Sb, Se metodou AAS kvjeta dle SOP 23 část A (ČSN EN ISO 15 586, ČSN EN 1233)

Hg AMA 254 dle SOP 24 (TNV 75 7440, ČSN 46 5735)

fluoridy, chloridy, sírany metodou iontové chromatografie dle SOP 48 (ČSN EN ISO 10 304-1)



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. 120424



Strana 2/2

Zákazník: ESLAB, spol. s.r.o.
Resslova 2/1579 České Budějovice, 370 04

Akce II/215 Čelákovice -
obchvat

Datum odběru: 09.11.2021 ***

Odebral: zákazník

Datum dodání: 22.11.2021

Datum analýzy: 22.11. - 3.12.2021

Datum vystavení: 03.12.2021

Lab. číslo:	C69396	Nejistoty	Vyhl.č.294/05	Vyhovuje
	CB4361			
Označení vzorku:	Sonda A+B		Tab.2.1	
	PM			
Hloubka (m):	0,068-0,195			
Matrice:	asfaltový	měření	Tř.vyluh.IIa	limitům
	recyklát			

Indexy u položek a metod

** - ukazatel byl stanoven externí laboratoří.

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

n** - ukazatel byl stanoven externím poskytovatelem mimo rozsah jeho akreditace. Uváděn na žádost zákazníka.

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.

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

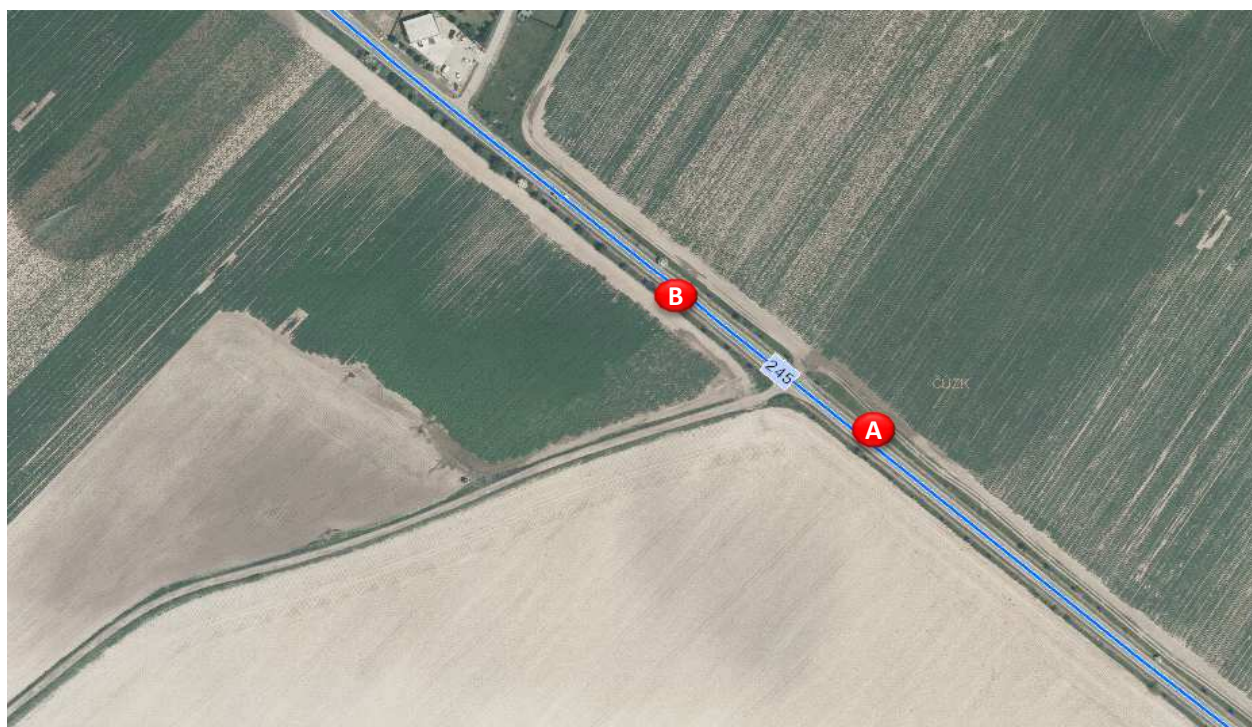
Výsledky analýz se týkají pouze uvedených vzorků. Protokol bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze reprodukovat jinak než celý.

Za laboratoř schválil:

Mgr. Lucie Otrubová, analytická pracovnice



Situace umístění sond: II/245 Čelákovice - obchvat



Grafické znázornění konstrukce vozovky - II/245 Čelákovice - obchvat

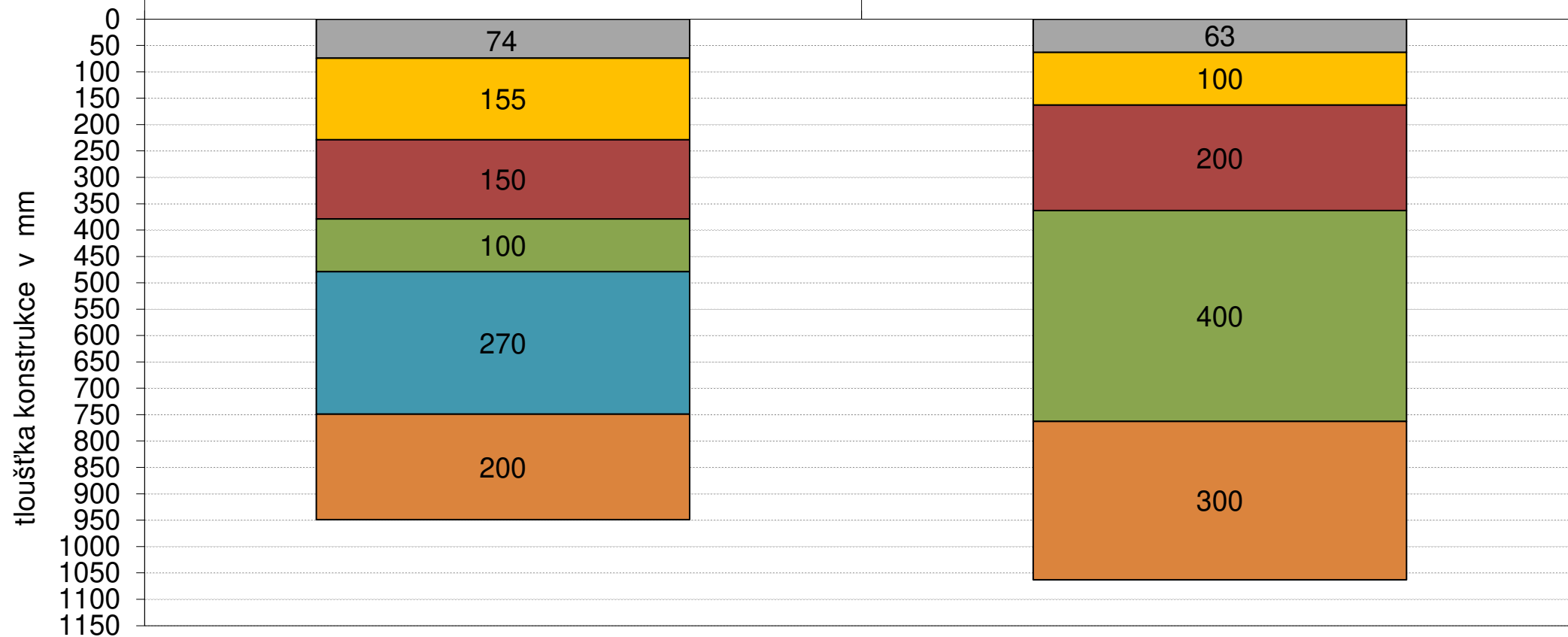
staničení
sondy
v km

A

km 1,35 , osa 1,3 m,
GPS: 50.155502° S; 14.770697° V

B

km 1,22 , osa 2,0 m,
GPS: 50.156051° S; 14.769357° V



AC souvrství
 PM + nátěr
 ŠD
 Zemina AZ
 Zemina podloží
 Zemina podloží

**Konstrukce vozovky identifikovaná na sondách
II/245 Čelákovice - obchvat**

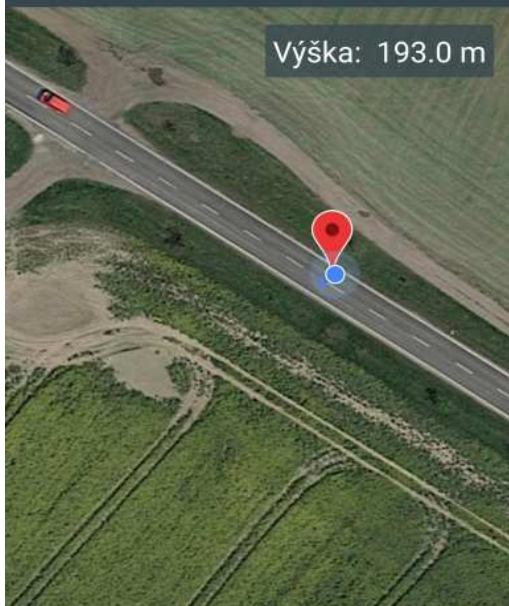
	staničení km	vrstva 1	vrstva 2	vrstva 3	vrstva 4	vrstva 5	vrstva 6	vrstva 7
A	km 1,35 osa 1,3 m	44 mm ACO	30 mm ACL	155 mm PM+nátěr	150 mm ŠD	100 mm Zemina AZ	270 mm Zemina podloží	200 mm Zemina podloží
	GPS: 50.155502° S 14.770697° V	0/16 mm	0/8 mm	32/63 mm	0/90 mm G3 G-F	písek hlinitý S4 SM	hlína písčitá F3 MS	písek s příměsí jemnozrnné zeminy S3 S-F
B	km 1,22 osa 2,0 m	37 mm ACO	26 mm ACL	100 mm PM+nátěr	200 mm ŠD	400 mm Zemina AZ	300 mm Zemina podloží	
	GPS: 50.156051° S 14.769357° V	0/16 mm	0/8 mm	32/63 mm	0/90 mm G3 G-F	hlína písčitá F3 MS	písek s příměsí jemnozrnné zeminy S3 S-F	

Fotografie sond: II/245 Čelákovice - obchvat

Sonda A: km 1,35 , osa 1,3 m, GPS: 50.155502° S; 14.770697° V

Šír: 50.155502 Dél: 14.770697
245, 250 88 Čelákovice, Česko

Výška: 193.0 m



Sonda B: km 1,22 , osa 2,0 m, GPS: 50.156051° S; 14.769357° V

Šíř: 50.156051 Dél: 14.769357
245, 250 88 Čelákovice, Česko

Výška: 199.0 m

