

ZPRÁVA Č. RT-2024-002

PRŮZKUM KONSTRUKCE VOZOVKY A POSOUZENÍ STAVU VOZOVKY

Silnice III/18022 STARÝ PLZENEC – ŠTÁHLAVY - oprava

OBJEDNATEL:	DODAVATEL:
<p>MACÁN PROJEKCE DS s.r.o.</p> <p>Tyršova 273 Chudenice 339 01</p> <p>Kontaktní osoba: Ing. Tomáš Macán tel. +420 724 169 170 e-mail: macan.tomas@gmail.com</p>	<p>ROADTEST spol. s r.o.</p> <p>Borská 1232/40 a, Skvrňany, 301 00 Plzeň</p> <p>Kontaktní osoba: Ondřej Provinský tel. +420 731 601 083 e-mail: provinsky.ondrej@roadtest.cz</p>

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE DODAVATELE

Obchodní firma	ROADTEST s.r.o.
Sídlo	Borská 1232/40 a, Skvrňany, 301 00 Plzeň
IČO	05311594
DIC	CZ05311594
Spisová značka	33081 C, Krajský soud v Plzni
Statutární orgán	Ing. Martin Šrajer – jednatel
Bankovní spojení	KB Plzeň 115-3040570247/0100
web:	<u>www.roadtest.cz</u>

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY

Na základě objednávky, byl na akci „Silnice III/18022 Starý Plzenec – Šťáhlavy - oprava“ proveden zjednodušený průzkum stávající silnice III/18022 od Křižovatky ulic Smetanova-Pastýřská v obci Starý Plzenec, k odbočce Parkoviště Komenského v obci Šťáhlavy, délka předmětného úseku= cca 1400 m.

Trasa komunikace je vedena extravilánem v obou jízdních pruzích. Měřený úsek se nachází na uzlovém úseku 18022.2 (2211A139 - 2211A08803).

Pro vypracování posudku byly k dispozici:

ČSN 736100-1	– Názvosloví pozemních komunikací
ČSN 736114	– Vozovky pozemních komunikací
ČSN 736121	– Stavba vozovek – Hutnění asfaltové vrstvy
ČSN 736126-1	– Stavba vozovek – Nestmelené vrstvy – Část 1: Provádění a kontrola shody
ČSN 736124-1	– Stavba vozovek – Vrstvy ze směsí stmelených hydraulickými pojivy Část 1: Provádění a kontrola shody
ČSN 736133	– Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací,
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

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	PD – projektová dokumentace
	KÚ – konec úseku	PS – pravá strana
	HS – hloubková sonda	ZÚ – začátek úseku
	VS – vrtaná sonda	
	LS – levá strana	

3. SPECIFIKACE PROVEDENÝCH ČINNOSTÍ

Rozsah provedených činností je dán požadavkem správce komunikace vzhledem k zamýšlenému způsobu opravy komunikace. Rozsah provedených činností není plně v souladu s TP 87. Posouzení vychází z podkladů objednatele.

Byly provedeny následující činnosti:

- 6 sond
- 2 do úrovně podloží – aktivní zóny komunikace
- 4 do úrovně stmelených vrstev
- Vizuelní posouzení parametrů nestmelených podkladních vrstev a zatřídění ve smyslu ČSN EN 13285
- Posouzení charakteristik zemin podloží ve smyslu ČSN 73 6133 a zatřídění a provedení zkoušky CBR sat

4. KONSTRUKCE VOZOVKY

Umístění sond v trase – situace viz příloha č.1

4.1. VIZUELNÍ PROHLÍDKA

Při vizuelní 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
	03	Kaverny
	07	Hlubková koroze
	06	Ztráta asfaltového tmelu
	08	Výtluk
	09	Vysprávký
Trhliny	10	Mozaikové trhliny
	11	Trhliny úzké podélné
	12	Trhliny úzké příčné
	15	Trhlina podélná rozvětvená
	16	Trhlina příčná rozvětvená
	17	Síťové trhliny
	18	Olamování okrajů
Deformace	21	Vyjeté koleje

Obrusná vrstva je za hranici své životnosti. Proto je nezbytné provedení opravy tak, aby byla dlouhodobě zachována životnost celého rekonstruovaného úseku vozovky.

4.2. DOPRAVNÍ ZATÍŽENÍ KOMUNIKACE

Na stávající komunikaci nebylo prováděno sčítání dopravy. Výpočtový program únosnosti vozovky vyžaduje jako vstup dopravního zatížení intenzitu dopravy v tzv. návrhových nápravách za 24 hodin „Nd“. Koeficienty C1-C4 a g_{Di} jsou zvoleny v souladu s TP 87 a TP 170. Pro výpočet únosnosti bylo dále v souladu s TP 170 uvažováno s meziročním nárůstem intenzity TNV + 1 %.

Dle TP 170 lze zatřídit stávající komunikace do kategorie třídy dopravního zatížení TDZ V (t.j. 15 - 100 TNV/24 hod.) Pro výpočty bude uvažováno s **100 TNV/24 hod.**

4.3. KONSTRUKCE KOMUNIKACE

Trasa komunikace je směrově nerozdělená silnice III. třídy. Jedná se o netuhou vozovku s krytem z asfaltového betonu, s výskytem poruch typu mozaikových, lokálních trhlin, lokálních erozí, různorodých výsprav, nebo příčných trhlin, lokálně opravena různorodými výspravami, konstrukce vozovky se v rámci předmětného úseku mění a skládá ze štěrků, štěrkodrtí a penetračních makadamů. Spodní nestmelená podkladní vrstva je tvořena HDK typu ŠD a velkých lomových kamenů, parametry kompaktnosti a únosnosti vrstvy nestmelené lze pokládat za proměnnou, kompaktnost horní částečně stmelené (prolévané) podkladní vrstvy z penetračního makadamu (PM), lze pokládat taktéž za proměnnou. V aktivní zóně se vyskytují zeminy F1 a F3, parametry únosnosti pro podloží - CBR podloží v reálném stavu vlhkosti zeminy ve vozovce, podloží je obecně v předmětném úseku průzkumu nedostatečně únosné.

Tloušťky jednotlivých vrstev v mm.

Č. sondy	S1+HS	S2	S3	S4+HS	S5	S6
Staničení [km]	0,200 LS	0,430 PS	0,600 LS	0,800 PS	1,000 LS	1,200 PS
AC ohrus	60	70	50	60	45	70
AC ložní	50	40	50	50	60 rozpad	50
AC podkladní						50 nespojen
AC celkem	110	110	100	110	105	170
PM + nátěr – dehet část. rozpad	90	70	90	80	80	40
Stmelené celkem	90			80		
0/45	250			250		
>125	200			210		
Nestmelené celkem	450			460		
Konstrukce vozovky celkem	650			650		
AZ	F1 MG			F3 MS		

5. VYHODNOCENÍ VIZUÁLNÍCH POSOUZENÍ MATERIÁLŮ KONSTRUKCE VOZOVKY

5.1. NESTMELENÁ PODKLADNÍ VRSTVA

POSOUZENO VIZUÁLNĚ:

číslo sondy	lokalizace sondy	typ nestmelené vrstvy
HS1	0,200 LS	0/45 + >125
HS4	0,800 PS	0/45 + >125

5.2. ZEMINY PODLOŽÍ – AZ DLE ČSN 73 6133

číslo sondy	lokalizace sondy	typ zeminy	namrzavost zeminy	vhodnost pro aktivní zónu
HS1	0,200 LS	F1 MG CBR sat=2,5	Nebezpečně Namrzavá	Podmínečně vhodná
HS4	0,800 PS	F3 MS CBR sat=4,5	Nebezpečně Namrzavá	Podmínečně vhodná

5.3. 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.

Rozbor byl proveden podle vyhlášky 283/223 Sb., příloha č.4. Výsledky byly posuzovány podle přílohy č.1 tabulka č.1.1; 1.2 vyhlášky.

Podle výsledků provedených analýz činí obsah PAU ve vzorkách z obrusné vrstvy 2,81 mg/kg sušiny. Na základě těchto výsledků lze konstatovat, že vzorek z těchto vrstev lze zařadit do třídy ZAS-T1. Podle výsledků provedených analýz činí obsah PAU ve vzorkách z předpokládané ložné vrstvy <2,40 mg/kg sušiny. Na základě těchto výsledků lze konstatovat, že vzorek z těchto vrstev lze zařadit do třídy ZAS-T1.

Podle výsledků provedených analýz činí obsah PAU ve vzorkách z předpokládané podkladní vrstvy <2,40 mg/kg sušiny. Na základě těchto výsledků lze konstatovat, že vzorek z těchto vrstev lze zařadit do třídy ZAS-T1 [sonda 6].

Podle výsledků provedených analýz činí obsah PAU ve vzorkách z vrstvy PM <2,40 mg/kg sušiny. Na základě těchto výsledků lze konstatovat, že vzorek z těchto vrstev lze zařadit do třídy ZAS-T1.

6. ZHODNOCENÍ STAVU VOZOVKY, INTERPRETACE VÝSLEDKŮ A DOPORUČENÍ

6.1. POSOUZENÍ PŘÍČIN STÁVAJÍCÍCH PORUCH

Hlavní důvody pro stávající úroveň a způsob porušení konstrukce vozovky jsou v celém předmětném úseku:

- degradace ohrusné vrstvy
- opotřebované výspravy
- olámané okraje vozovky
- zatékání vody do konstrukce poruchami - sekundární ztráta únosnosti konstrukce vozovky

6.2. POSOUZENÍ KONSTRUKCE VOZOVKY

Vstupní údaje pro posouzení doporučeného způsobu opravy – akci „Silnice III/18022 Starý Plzenec – Štáhlavy - oprava“ v úseku od Křižovatky ulic Smetanova-Pastýřská v obci Starý Plzenec, k odbočce Parkoviště Komenského v obci Štáhlavy, délka předmětného úseku= cca 1400 m.

- TDZ V **100 TNV/24 hod**
- návrhová úroveň porušení vozovky D1
- vodní režim – pendulární
- návrhová životnost
 - rekonstrukce podkladních vrstev
 - obnova a zesílení krytových vrstev
- zemina v podloží jako nebezpečně namrzavá
- nadmořská výška cca 360 m.n.m. – I.M. - 424

7. DOPORUČENÉ ZPŮSOBY OPRAVY:

Doporučení způsobu opravy vychází ze základních předpokladů

- degradace ohrusné vrstvy
- olámané okraje vozovky
- zatékání vody do konstrukce poruchami - sekundární ztráta únosnosti konstrukce vozovky

7.1. VARIANTA Č. 1 – s navýšením nivelety

Predikce životnosti max. 10 let – obnova a zesílení krytových vrstev s případnou sanací krajů vozovky a místních a podélných poklesů

- odfrézování stávajících AC vrstev v průměrné tloušťce – 60 mm
- případná sanace trhlin v souladu s TP 115, popřípadě rozpadlá místa opravit směsí ACP 16+
- sanace neúnosných krajnic a místních podélných poklesů s deformací
- sanace ulámaných (propadlých) okrajů vozovky pomocí lokálních vyrovnávek směsí ACP 16 +, rozsah bude upřesněn vizuální prohlídkou a odsouhlaseno investorem, projektantem, TDS.
- provedení spojovacího postřiku PS min. 0,4 kg/m²
- pokládka ložní vrstvy z ACL 16 + PMB 25/55-60 v tl. 70 mm (ČSN 736121 příl. E)
- provedení spojovacího postřiku PS min. 0,3 kg/m²
- pokládka ohrusné vrstvy z ACO 11 + PMB 45/80-65 v tl. 50 mm (ČSN 736121 příl. E)

Doporučené souvrství VARIANTA č. 1 – s navýšením nivelety

ACO 11 + PMB 45/80-65	50 mm	ČSN 736121, TKP kap. 7
PS min. 0,3 kg/m ²		ČSN 736129, TKP kap. 26
ACL 16 + PMB 25/55-60	70 mm	ČSN 736121, TKP kap. 7
PS min. 0,4 kg/m ²		ČSN 736129, TKP kap. 26
opravená stávající konstrukce		

Předpokládá se navýšení nivelety o 60 mm. Toto navýšení je možné dle dohody s objednatelem.

Posouzení konstrukce komunikace dle TP 170 provedeného v programu ELAS je ve všech parametrech vyhovující pro návrhové období 10 let.

7.2. VARIANTA Č. 2 – s navýšením nivelety

Predikce životnosti max. 15 let – obnova a zesílení krytových vrstev s případnou sanací krajů vozovky a místních a podélných poklesů

- odfrézování stávajících AC vrstev v průměrné tloušťce – 70 mm
- případná sanace trhlin v souladu s TP 115, popřípadě rozpadlá místa opravit směsí ACP 16+
- sanace neúnosných krajnic a místních podélných poklesů s deformací
- sanace ulámaných (propadlých) okrajů vozovky pomocí lokálních vyrovnávek směsí ACP 16 +, rozsah bude upřesněn vizuální prohlídkou a odsouhlaseno investorem, projektantem, TDS.
- provedení spojovacího postřiku PS min. 0,4 kg/m²
- pokládka ložní vrstvy z ACP 16 + 50/70 v tl. 60 mm (ČSN 736121 příl. E)
- provedení spojovacího postřiku PS min. 0,4 kg/m²
- pokládka ložní vrstvy z ACL 16 + PMB 25/55-60 v tl. 60 mm (ČSN 736121 příl. E)
- provedení spojovacího postřiku PS min. 0,3 kg/m²
- pokládka ohrubné vrstvy z ACO 11 + PMB 45/80-65 v tl. 50 mm (ČSN 736121 příl. E)

Doporučené souvrství VARIANTA č. 2 – s navýšením nivelety

ACO 11 + PMB 45/80-65	50 mm	ČSN 736121, TKP kap. 7
PS min. 0,3 kg/m ²		ČSN 736129, TKP kap. 26
ACL 16 + PMB 25/55-60	60 mm	ČSN 736121, TKP kap. 7
PS min. 0,4 kg/m ²		ČSN 736129, TKP kap. 26
ACP 16 + 50/70	60 mm	ČSN 736121, TKP kap. 7
PS min. 0,4 kg/m ²		ČSN 736129, TKP kap. 26
opravená stávající konstrukce		

Předpokládá se navýšení nivelety o 100 mm. Toto navýšení je možné dle dohody s objednatelem.

Posouzení konstrukce komunikace dle TP 170 provedeného v programu ELAS je ve všech parametrech vyhovující pro návrhové období 15 let.

7.3. VARIANTA Č. 3 – s navýšením nivelety

Predikce životnosti 25 let - rekonstrukce podkladních vrstev vozovky – recyklace

- odfrézování stávajících AC vrstev v průměrné tl. -60 mm
- sanace lokálních neúnosných krajnic a místních podélných poklesů s deformací
- provedení rozdružení a homogenizaci stávajících asfaltových vrstev, penetračního makadamu a podkladních vrstev vhodnou mechanizací s případným doplněním vhodného materiálu s reprofilací na šířku sanovaných krajnic
- provedení recyklace za studena RS 0/63 CA 200 mm na místě, TP 208
- provedení infiltračního postřiku PI min 0,6 kg/m²
- pokládka podkladní vrstvy z ACL 16 + PMB 25/55-60 v tl. 60 mm (ČSN 736121 příl. E)
- provedení spojovacího postřiku PS min. 0,3 kg/m²
- pokládka obrusné vrstvy z ACO 11 + PMB 45/80-65 v tl. 50 mm (ČSN 736121 příl. E)

Doporučené souvrství VARIANTA č. 3:

ACO 11 + PMB 45/80-65	50 mm	ČSN 736121, TKP kap. 7
PS min. 0,3 kg/m ²		ČSN 736129, TKP kap. 26
ACL 16 + PMB 25/55-60	60 mm	ČSN 736121, TKP kap. 7
PI min. 0,6 kg/m ²		ČSN 736129, TKP kap. 26
RS 0/63 CA	200 mm	TP 208

Stávající konstrukce

Předpokládá se navýšení nivelety o 50 mm. Toto navýšení je možné dle dohody s objednatelem.

Posouzení konstrukce komunikace dle TP 170 provedeného v programu ELAS je ve všech parametrech vyhovující pro návrhové období 25 let.

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 1-2 let od zpracování průzkumu, je nutné provést revizi návrhu s ohledem na aktuální stav komunikace.

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



ROAD TEST ROADTEST s.r.o. ③
Borská 1232/40a
301 00 Plzeň
Č: 05311594
DIČ: CZ05311594

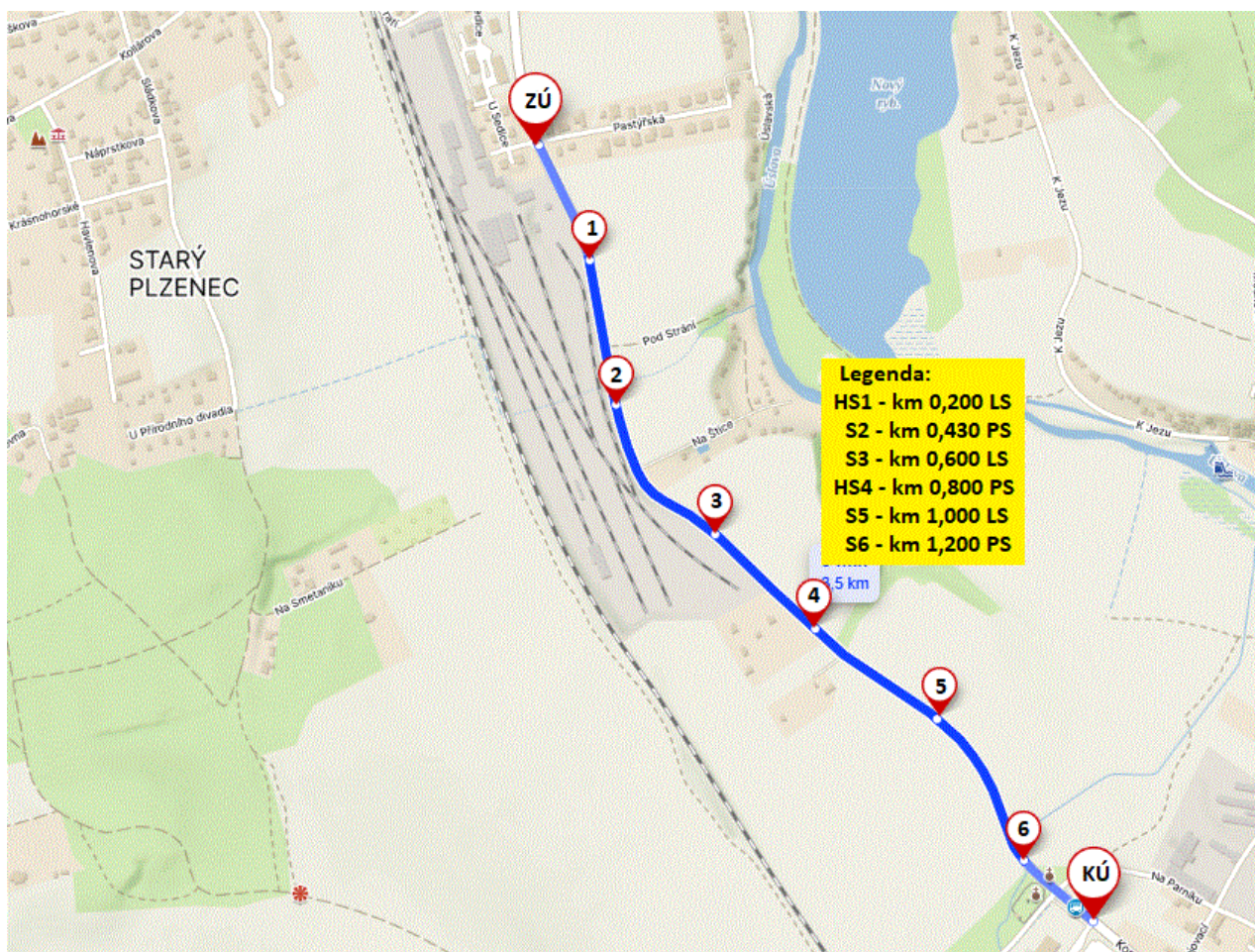
Ondřej Provinský
ROADTEST s.r.o.

V Plzni, dne 30.08.2024

PŘÍLOHA č. 1

SITUACE

III/18022 STARÝ PLZENEC – ŠTÁHLAVY – OPRAVA



PŘÍLOHA č. 2**FOTODOKUMENTACE****III/18022 STARÝ PLZENEC – ŠŤÁHLAVY – OPRAVA****HLOUBENÁ SONDA č. 1 – km 0,200 LS**

FOTODOKUMENTACE

III/18022 STARÝ PLZENEC - ŠŤÁHLAVY - OPRAVA

HLOUBENÁ SONDA č. 1 – km 0,200 LS



FOTODOKUMENTACE

III/18022 STARÝ PLZENEC - ŠŤÁHLAVY - OPRAVA

SONDA č. 2 – km 0,430 PS



FOTODOKUMENTACE

III/18022 STARÝ PLZENEC - ŠŤÁHLAVY - OPRAVA

SONDA č. 3 – km 0,600 LS



FOTODOKUMENTACE

III/18022 STARÝ PLZENEC - ŠŤÁHLAVY - OPRAVA

HLOUBENÁ SONDA č. 4 – km 0,800 PS



FOTODOKUMENTACE

III/18022 STARÝ PLZENEC - ŠŤÁHLAVY - OPRAVA

HLOUBENÁ SONDA č. 4 – km 0,800 PS



FOTODOKUMENTACE

III/18022 STARÝ PLZENEC - ŠŤÁHLAVY - OPRAVA

SONDA č. 5 – km 1,000 LS



FOTODOKUMENTACE

III/18022 STARÝ PLZENEC - ŠŤÁHLAVY - OPRAVA

SONDA č. 6 – km 1,200 PS



FOTODOKUMENTACE
III/18022 STARÝ PLZENEC - ŠŤÁHLAVY - OPRAVA
PORUCHY



FOTODOKUMENTACE
III/18022 STARÝ PLZENEC - ŠŤÁHLAVY - OPRAVA
PORUCHY



FOTODOKUMENTACE
III/18022 STARÝ PLZENEC - ŠŤÁHLAVY - OPRAVA
PORUCHY



FOTODOKUMENTACE
III/18022 STARÝ PLZENEC - ŠŤÁHLAVY - OPRAVA
PORUCHY



FOTODOKUMENTACE
III/18022 STARÝ PLZENEC - ŠŤÁHLAVY - OPRAVA
PORUCHY



FOTODOKUMENTACE
III/18022 STARÝ PLZENEC - ŠŤÁHLAVY - OPRAVA
PORUCHY



PŘÍLOHA č. 3

PROTOKOLY ZKOUŠEK (VYHLÁŠKA 283/2023 Sb.)



Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR2499947	Datum vystavení	: 27.8.2024
Zákazník	: ROADTEST s.r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ondřej Provinský	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Borská 1232/40A 301 00 Plzeň 3 - Skvrňany Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: provinsky.ondrej@roadtest.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: ----	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: III/18022 Starý Plzenec - Štáhlavy - oprava; RT-2024-002	Stránka	: 1 z 4
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 20.8.2024
		Číslo nabídky	: PR2024ROADT-CZ0001 (CZ-129-24-0020)
Místo odběru	: III/18022 Starý Plzenec - Štáhlavy - oprava	Datum zkoušky	: 20.8.2024 - 27.8.2024
Vzorkoval	: zákazník	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý. Laboratoř není zodpovědná za údaje o vzorku dodané zákazníkem a jejich vliv na platnost výsledku.

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu. Pokud není na protokolu o zkoušce v části "Vzorkoval" obsaženo „ALS“, pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Rozbor byl proveden dle Vyhlášky č. 283/2023 Sb., příloha č.1, tabulka č.1.2. Dílčí výsledky byly posuzovány pouze dle přílohy č.1 tabulka č.1.1 vyhlášky. Výsledné zařazení asfaltové směsi se odvíjí od hodnocení dle přílohy č.1, tabulky č.1.3. a je prováděno klientem. Dle výsledků provedených analýz lze konstatovat, že vzorek 001 může být zařazen do kvalitativní třídy ZAS-T1.

Rozbor byl proveden dle Vyhlášky č. 283/2023 Sb., příloha č.1, tabulka č.1.2. Dílčí výsledky byly posuzovány pouze dle přílohy č.1 tabulka č.1.1 vyhlášky. Výsledné zařazení asfaltové směsi se odvíjí od hodnocení dle přílohy č.1, tabulky č.1.3. a je prováděno klientem. Dle výsledků provedených analýz lze konstatovat, že vzorek 002 může být zařazen do kvalitativní třídy ZAS-T1.

Rozbor byl proveden dle Vyhlášky č. 283/2023 Sb., příloha č.1, tabulka č.1.2. Dílčí výsledky byly posuzovány pouze dle přílohy č.1 tabulka č.1.1 vyhlášky. Výsledné zařazení asfaltové směsi se odvíjí od hodnocení dle přílohy č.1, tabulky č.1.3. a je prováděno klientem. Dle výsledků provedených analýz lze konstatovat, že vzorek 003 může být zařazen do kvalitativní třídy ZAS-T1.

Rozbor byl proveden dle Vyhlášky č. 283/2023 Sb., příloha č.1, tabulka č.1.2. Dílčí výsledky byly posuzovány pouze dle přílohy č.1 tabulka č.1.1 vyhlášky. Výsledné zařazení asfaltové směsi se odvíjí od hodnocení dle přílohy č.1, tabulky č.1.3. a je prováděno klientem. Dle výsledků provedených analýz lze konstatovat, že vzorek 004 může být zařazen do kvalitativní třídy ZAS-T1.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby

Lubomír Pokorný

Pozice

Country Manager

Zkušební laboratoř č. 1163
akreditovaná ČIA dle
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018



Společnost je certifikována dle ČSN EN ISO 14001 (Systémy environmentálního managementu) a ČSN ISO 45001 (Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)



Výsledky zkoušek

Vyhl. 283/2023 - znovuzískaná asfaltová směs - příloha č. 1 - tabulka č. 1.2

Matrice: ASFALT			Název vzorku		PUK 2+3+5+6 - obrusná vrstva		Vyhl. 283/2023 - znovuzískaná asfaltová směs - příloha č. 1 - tabulka č. 1.2			
			Identifikace vzorku		PR2499947-001					
			Datum odběru/čas odběru		14.8.2024 09:30					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení	
fyzikální parametry										
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCl	0.10	%	99.1	± 5.0%	----	----	----	----	
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)										
anthracen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	----	----	----	----	
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.22	± 30.0%	----	----	----	----	
benzo(a)pyren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	----	50	mg/kg suš.	Vyhovuje	
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.28	± 30.0%	----	----	----	----	
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.27	± 30.0%	----	----	----	----	
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	----	----	----	----	
chrysen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.35	± 30.0%	----	----	----	----	
fenanthren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.61	± 30.0%	----	----	----	----	
fluoranthren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.60	± 30.0%	----	----	----	----	
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	----	----	----	----	
naftalen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	----	----	----	----	
pyren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.48	± 30.0%	----	----	----	----	
suma 12 PAU	S-PAHGMS04	2.40	mg/kg suš.	2.81	----	0	0	mg/kg suš.	Hodnoceno klientem	

Vyhl. 283/2023 - znovuzískaná asfaltová směs - příloha č. 1 - tabulka č. 1.2

Materice: ASFALT			Název vzorku	PUK 2+3+5+6 - ložná vrstva		Vyhl. 283/2023 - znovuzískaná asfaltová směs - příloha č. 1 - tabulka č. 1.2			
			Identifikace vzorku	PR2499947-002					
			Datum odběru/čas odběru	14.8.2024 09:30					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCl	0.10	%	99.1	± 5.0%	----	----	----	----
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
anthracen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	----	----	----	----
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	----	----	----	----
benzo(a)pyren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	----	50	mg/kg suš.	Vyhovuje
benzo(b)fluoranthen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	----	----	----	----
benzo(g,h,i)perylen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.23	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(k)fluoranthen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	----	----	----	----
chrysen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.22	± 30.0%	----	----	----	----
fenanthren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.33	± 30.0%	----	----	----	----
fluoranthen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.26	± 30.0%	----	----	----	----
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	----	----	----	----
naftalen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	----	----	----	----
pyren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.23	± 30.0%	----	----	----	----
suma 12 PAU	S-PAHGMS04	2.40	mg/kg suš.	<2.40	----	0	0	mg/kg suš.	Hodnoceno klientem

Vyhl. 283/2023 - znovuzískaná asfaltová směs - příloha č. 1 - tabulka č. 1.2

Matrice: ASFALT				Název vzorku	PUK 6 - podkladní vrstva		Vyhl. 283/2023 - znovuzískaná asfaltová směs - příloha č. 1 - tabulka č. 1.2			
				Identifikace vzorku	PR2499947-003					
				Datum odběru/čas odběru	14.8.2024 09:30					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení	
fyzikální parametry										
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCl	0.10	%	98.8	± 5.0%	---	---	---	---	
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)										



Výsledky zkoušek

Vyhl. 283/2023 - znovuzískaná asfaltová směs - příloha č. 1 - tabulka č. 1.2

Matrice: ASFALT

				Název vzorku		PUK 6 - podkladní vrstva		Vyhl. 283/2023 - znovuzískaná asfaltová směs - příloha č. 1 - tabulka č. 1.2		
				Identifikace vzorku		PR2499947-003				
				Datum odběru/čas odběru		14.8.2024 09:30				
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení	
anthracen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	---	---	---	---	---	
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	---	---	---	---	---	
benzo(a)pyren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	---	---	50	mg/kg suš.	Vyhovuje	
benzo(b)fluoranthen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	---	---	---	---	---	
benzo(g,h,i)perylen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.22	± 30.0%	---	---	---	---	
benzo(k)fluoranthen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	---	---	---	---	---	
chrysen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	---	---	---	---	---	
fenanthren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.26	± 30.0%	---	---	---	---	
fluoranthen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	---	---	---	---	---	
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	---	---	---	---	---	
naftalen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	---	---	---	---	---	
pyren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	---	---	---	---	---	
suma 12 PAU	S-PAHGMS04	2.40	mg/kg suš.	<2.40	---	0	0	mg/kg suš.	Hodnoceno klientem	

Vyhl. 283/2023 - znovuzískaná asfaltová směs - příloha č. 1 - tabulka č. 1.2

Matrice: ASFALT

Matrice: ASFALT			Název vzorku	PUK 2+3+5+6 - penetrační makadam		Vyhl. 283/2023 - znovuzískaná asfaltová směs - příloha č. 1 - tabulka č. 1.2			
			Identifikace vzorku	PR2499947-004					
			Datum odběru/čas odběru	14.8.2024 09:30					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	98.7	± 5.0%	----	----	----	----
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
anthracen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	----	----	----	----
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	----	----	----	----
benzo(a)pyren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	----	50	mg/kg suš.	Vyhovuje
benzo(b)fluoranthen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	----	----	----	----
benzo(g,h,i)perylen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	----	----	----	----
benzo(k)fluoranthen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	----	----	----	----
chrysen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	----	----	----	----
fenanthren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.30	± 30.0%	----	----	----	----
fluoranthen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	----	----	----	----
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	----	----	----	----
naftalen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	----	----	----	----
pyren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	----	----	----	----
suma 12 PAU	S-PAHGMS04	2.40	mg/kg suš.	<2.40	----	0	0	mg/kg suš.	Hodnoceno klientem

Poznámky k limitům

Vyhl. 283/2023 - znovuzískaná asfaltová směs - příloha č. 1 - tabulka č. 1.2	
benzo(a)pyren	Pokud se znovuzískaná asfaltová směs nebo znovuzískaný penetrační makadam s obsahem benzo(a)pyrenu 50 mg/kg v sušině a více nevyužije v souladu s ustanovením této vyhlášky, jedná se o nebezpečný odpad zařazený dle Katalogu odpadů jako 17 03 01* Asfaltové směsi obsahující dehet.
suma 12 PAU	Rozbor byl proveden dle Vyhlášky č. 283/2023 Sb., příloha č. 1, tabulka č. 1.2. Výsledné zařazení asfaltové směsi se odvíjí od hodnocení dle přílohy č. 1, tabulky č. 1.1 a 1.3. a je prováděno klientem.

Pokud zákazník neuvede datum odběru vzorku, laboratoř ho z procesních důvodů určí sama. Datum je pak rovno datu přijetí vzorku do laboratoře a je uvedeno v závorkách. Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření k = 2.

Datum vystavení : 27.8.2024
Stránka : 4 z 4
Zakázka : PR2499947
Zákazník : ROADTEST s.r.o.



Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření. NM nezahrnuje nejistotu vzorkování. Nejistoty měření se pro účely posuzování shody nezohledňují.

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
<i>Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00</i>	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346:2007), CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346:2007, ČSN 46 5735), Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-PAHGMS04	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA Method 8270D; US EPA Method 8082A; ČSN EN 17503; ISO 18287; ISO 18475; ČSN EN 17322) Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot
Přípravné metody	Popis metody
<i>Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00</i>	
*S-HOMASPH	Příprava asfaltových vývrtů (puků)
*S-PPCRYO	Kryogenní drcení vzorku dle interního předpisu
*S-PPCRYO1	Kryogenní mletí < 1mm

Symbol “*” u metody značí zkoušku mimo rozsah akreditace laboratoře nebo subdodavatele. Pokud je v tabulce metod uveden kód UNICO-SUB, informuje pouze o tom, že zkoušky byly provedeny subdodavatelem a výsledky jsou uvedeny v příloze protokolu o zkoušce, včetně informace o akreditaci zkoušky. V případě, že laboratoř použila pro matrici mimo rozsah akreditace nebo nestandardní matrici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu „Poznámky“. Jsou-li na protokolu o zkoušce výsledky subdodávky, je místo provedení zkoušky mimo laboratoře ALS Czech Republic, s.r.o.

Způsob výpočtu sumačních parametrů je k dispozici na vyžádání v zákaznickém servisu.

Konec protokolu o zkoušce