

ZPRÁVA Č. RT-2024-099

PRŮZKUM KONSTRUKCE VOZOVKY A POSOUZENÍ STAVU VOZOVKY

Silnice II/605 Holoubkov – průtah – 2. etapa

OBJEDNATEL:	DODAVATEL:
<p>Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, p.o.</p> <p>Koterovská 162 326 00 Plzeň</p> <p>Kontaktní osoba: Ing. Jana Mrázová tel. +420 721 977 829 e-mail: jana.mrazova@suspk.eu</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 číslo 9002401096, byl na akci „Silnice II/605 Holoubkov – průtah – 2. etapa“ proveden zjednodušený průzkum stávající v rozsahu sil. II/605, od značky obce Holoubkov intravilánem směr Mýto, po křiž. s MK (prodejna potravin), délka úseku 500 m.

Trasa komunikace je vedena intravilánem v obou jízdních pružích. Měřený úsek se nachází v uzlovém úseku číslo 605.71 (1234A018 – 1233A022).

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:

- 5 sond
- 1 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. VIZUÁLNÍ 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	Hloubková 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 bylo prováděno sčítání dopravy - data z r. 2020 – úsek 3-0020 (764 TNV/24 hod.). 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 III (t.j. 501 - 1500 TNV/24 hod.) Pro výpočty bude uvažováno s **764 TNV/24 hod.**

4.3. KONSTRUKCE KOMUNIKACE

Trasa komunikace je směrově nerozdělená silnice II. třídy. Jedná se o netuhou vozovku s krytem z asfaltového betonu z různých asfaltových směsí s výskytem poruch typu mozaikových, lokálních trhlin, lokálních erozí, různorodých nefunkčních výsprav, nebo příčných trhlin, a především vyjetých podélných kolejí, které pravděpodobně způsobuje dotváření podkladních asf. vrstev, konstrukce vozovky se v rámci předmětného úseku mění a skládá ze štěrků. Kompaktnost vrstvy nestmelené podkladní vrstvy z HDK typu ŠD je proměnná, lze předpokládat, že tato vrstva nestmeleného kameniva bude materiálově odpovídat vrstvám ŠD_a. V sondě S5 nalezen penetrační makadam, kompaktnost horní částečně stmelené (prolévaná) podkladní vrstvy z penetračního makadamu (PM), lze pokládat taktéž za proměnnou. V aktivní zóně se vyskytují zeminy F1 MG, 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	S2 + HS	S3	S4	S5
Staničení [km]	52,230 PS	52,125 LS	52,045 PS	51,960 PS	51,865 LS
AC obrus	50	55	65	50	50
AC ložní	70	65	70	70	50
AC podkladní	200	200	215 nespojen	230 nespojen	100
AC celkem	320	320	350	350	200
PM + nátěr – dehet část. rozpad					120
Stmelené celkem					
0/45		80			
Nestmelené celkem		80			
Konstrukce vozovky celkem		400			
AZ		F1 MG			

Fotodokumentace sond – viz příloha č. 2

5. VYHODNOCENÍ VIZUÁLNÍCH POSOUZENÍ MATERIÁLŮ KONSTRUKCE VOZOVKY



5.1. NESTMELENÁ PODKLADNÍ VRSTVA

POSOUZENO VIZUÁLNĚ:

číslo sondy	lokalizace sondy	typ nestmelené vrstvy
HS2	52,125 LS	0/45

5.2. ZEMINY PODLOŽÍ – AZ DLE ČSN 73 6133

číslo sondy	lokalizace sondy	typ zeminy	namrzavost zeminy	vhodnost pro aktivní zónu
HS2	52,125 LS	F1 MG CBR sat=11%	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 ohrusné vrstvy 7,85 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 7,56 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 2,93 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 vrstvy PM (sonda S5) 21,3 mg/kg sušiny. Na základě těchto výsledků lze konstatovat, že vzorek z těchto vrstev lze zařadit do třídy ZAS-T2.

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 obrusné vrstvy
- poruchy jsou často překryté opotřebovanými vysprávkami
- 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 II/605 Holoubkov – průtah – 2. etapa“, v rozsahu sil. II/605, od značky obce Holoubkov intravilánem směř Mýto, po křiž. s MK (prodejna potravin), délka úseku 500 m.

- TDZ III 764 TNV/24 hod
- návrhová úroveň porušení vozovky D1
- vodní režim – pendulární
- návrhová životnost
 - o obnova a zesílení krytových vrstev
 - o celková rekonstrukce
- zemina v podloží jako namrzavá
- nadmořská výška cca 432 m.n.m. – I.M. - 475

7. DOPORUČENÉ ZPŮSOBY OPRAVY:

Doporučení způsobu opravy vychází ze základních předpokladů

- degradace obrusné vrstvy
- opotřebované výspravy
- zatékání vody do konstrukce poruchami - sekundární ztráta únosnosti konstrukce vozovky
- není možné navýšit niveletu

7.1. VARIANTA Č.1 – bez navýšení nivelety

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

- odfrézování stávajících AC vrstev v průměrné tl. cca – 120 mm
- případná sanace trhlin v souladu s TP 115, popřípadě rozpadlá místa opravit pomocí lokálních vyrovnávek směsí ACP 16+,
- 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 VMT 22 TSA 20/30 v tl. 70 mm (ČSN 736120)
- provedení spojovacího postřiku PS min. 0,3 kg/m²
- pokládka obrusné vrstvy z SMA 11 S PMB 45/80-65 v tl. 50 mm (ČSN 736121 příl. G)

Doporučené souvrství VARIANTA č. 1 : bez navýšení nivelety

SMA 11 S (PMB 45/80-65)	50 mm	ČSN 736121, TKP kap. 7
PS min. 0,3 kg/m ²		ČSN 736129, TKP kap. 26
VMT 22 (TSA 20/30)	70 mm	ČSN 736120, ČSN 657204,
		ČSN 657222-1, TKP kap. 7
PS min. 0,4 kg/m ²		ČSN 736129, TKP kap. 26
opravená stávající konstrukce		

Nepředpokládá se navýšení nivelety.

Pro VMT je vzhledem k nadmořské výšce vhodnější použít modifikovaný asfalt PMB 10/40-65.

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

7.2. VARIANTA Č.2 – bez navýšení 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 – 120 mm
- případná sanace trhlin v souladu s TP 115, popřípadě rozpadlá místa opravit pomocí lokálních vyrovnávek směsí ACP 16+,
- 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 S PMB 25/55-60 v tl. 70 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. 2 – bez navýšení 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 S 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		

Nepředpokládá se navýšení nivelety.

Poznámka: u konstrukčních vrstev z polymerem modifikovaného asfaltu se musí použít spojovací postřik polymerem modifikovanou kationaktivní asfaltovou emulzí .

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

7.3. VARIANTA Č. 3 – BEZ NAVÝŠENÍ NIVELETY

Pro predikci návrhové životnosti 25 let je vzhledem k únosnosti podloží, které dosahuje maximálně kvality typu podloží PIII, zjištěné tloušťce AC krytu, která je po délce úseku proměnná, nedostatečné odolnosti vrstev krytu proti trvalým deformacím, trasa komunikace vede v místech s pomalou a zastavující dopravou (křižovatky), povrch je plný různorodých výsprav, vykazuje poruchy typu mozaikových, lokálních trhlin, lokálních erozí, nebo příčných trhlin, dále vzhledem k porušeným podkladním vrstvám, výskytem inženýrských sítí, výskytu namrzavých zemin v podloží, nemožnosti navýšení nivelety a tím i zesílení konstrukce vozovky vhodný návrh **celkové rekonstrukce vozovky**.

Poznámka 1: Vzhledem k výskytu namrzavých zemin, k výsledkům CBR, je nutno počítat s úpravou nebo výměnou (sanací) celé aktivní zóny (příp. podloží), vybudování nové konstrukce vozovky navržené podle TP170 na výhledové dopravní zatížení, kompletní návrh konstrukce vozovky bude řešit projektant v rámci projektové dokumentace (technické řešení zejména v návaznosti na sousední objekty a odvodnění silnice).

Poznámka 2: Vzhledem k třídě dopravního zatížení III, viz. sčítání dopravy - data z r. 2020 – úsek 3-0020 (764 TNV/24 hod.) především vyjetých podélných kolejí, nemožnosti navýšení nivelety a tím i zesílení konstrukce vozovky se jeví jako vhodná varianta číslo 1 na obnovu krytových vrstev.

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.



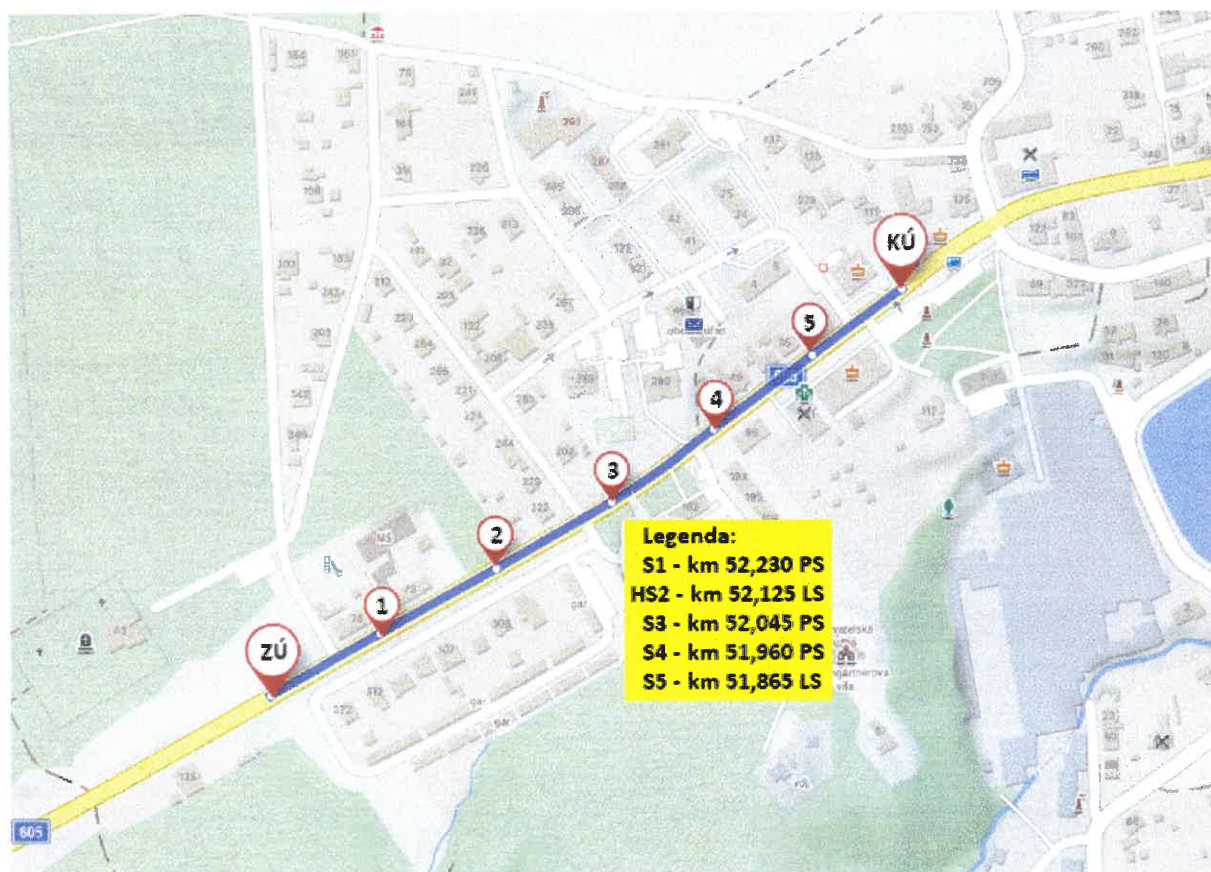
Ondřej Provinský
ROADTEST s.r.o.

V Plzni, dne 28.03.2025

PŘÍLOHA č. 1

SITUACE

II/605 HOLOUBKOV - PRŮTAH - 2. ETAPA

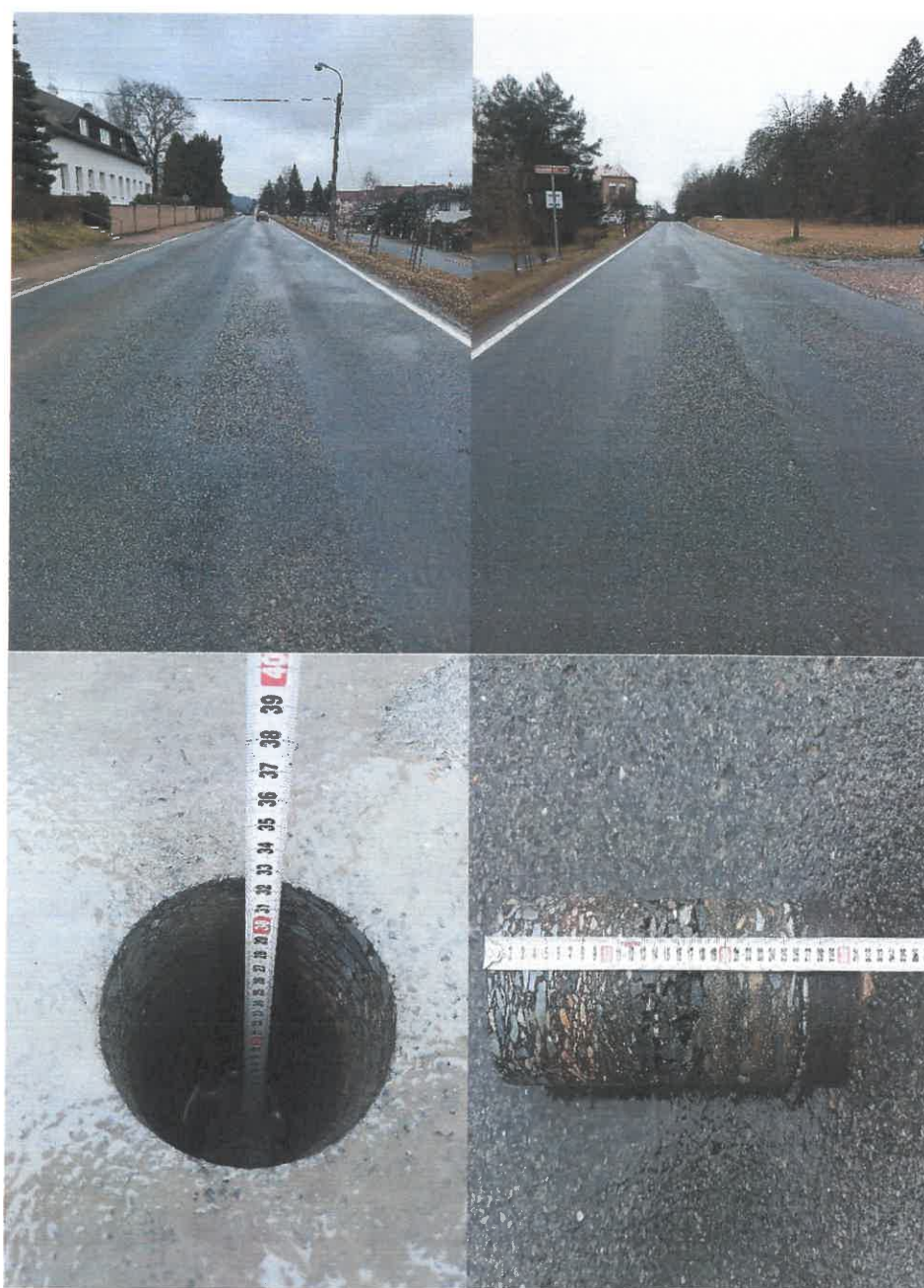


PŘÍLOHA č. 2

FOTODOKUMENTACE

II/605 HOLOUBKOV - PRŮTAH - 2. ETAPA

SONDA č. 1 – km 52,230 PS



FOTODOKUMENTACE
II/605 HOLOUBKOV – PRŮTAH – 2. ETAPA
HLOUBENÁ SONDA č. 2 – km 52,125 LS



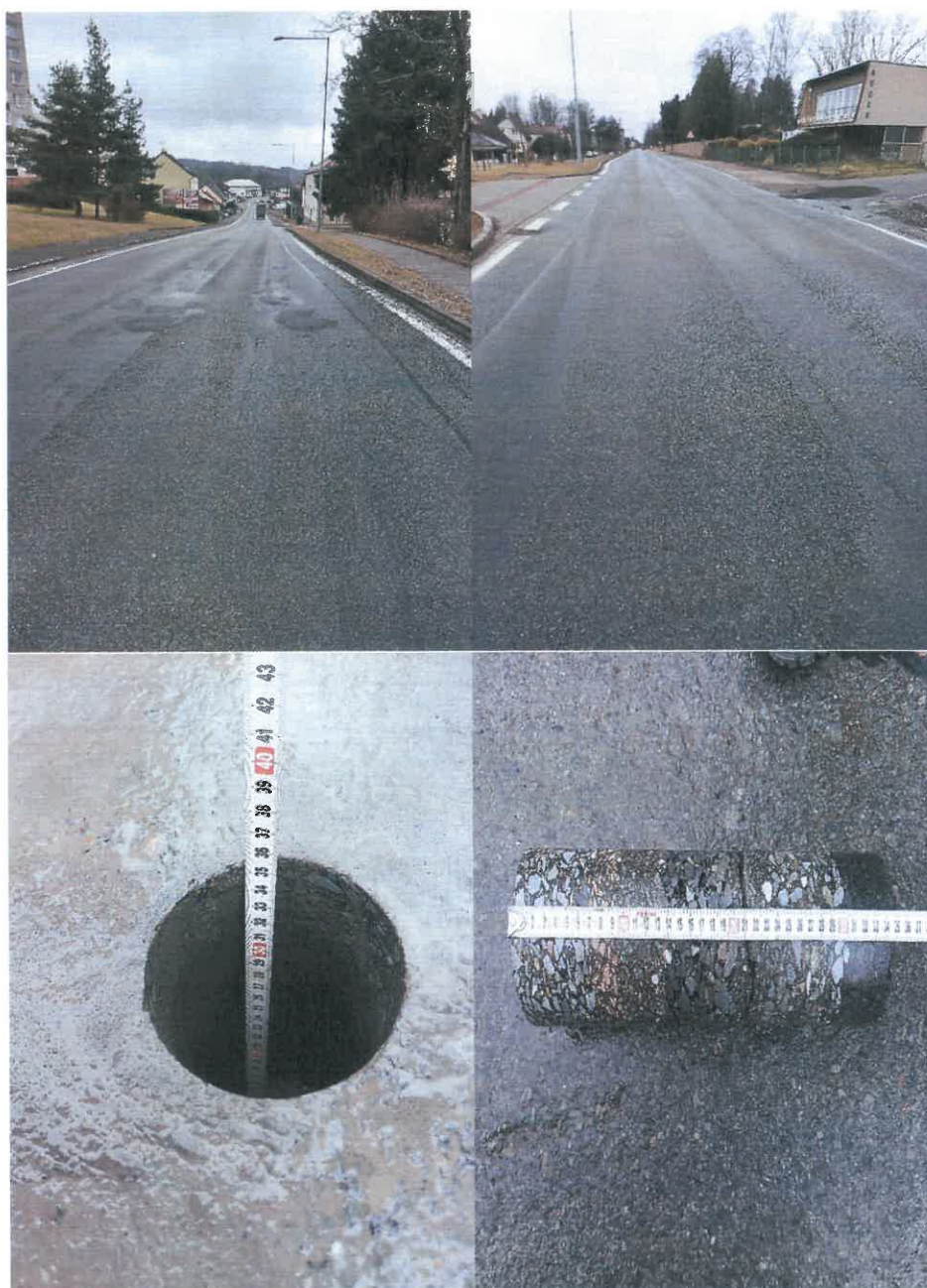
FOTODOKUMENTACE

II/605 HOLOUBKOV - PRŮTAH - 2. ETAPA

HLOUBENÁ SONDA č. 2 – km 52,125 LS



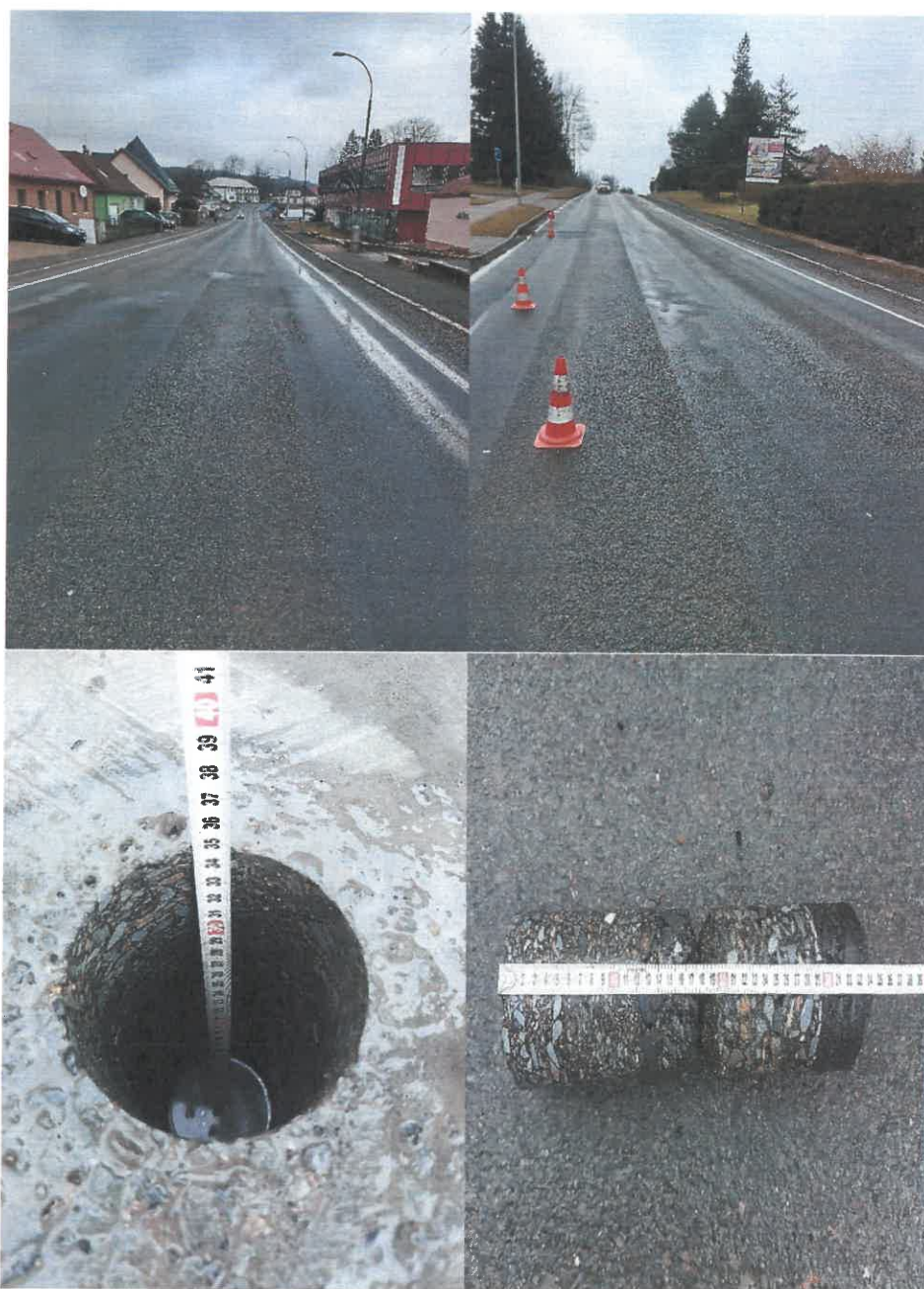
FOTODOKUMENTACE
II/605 HOLOUBKOV - PRŮTAH - 2. ETAPA
SONDA č. 3 – km 52,045 PS



FOTODOKUMENTACE

II/605 HOLOUBKOV - PRŮTAH - 2. ETAPA

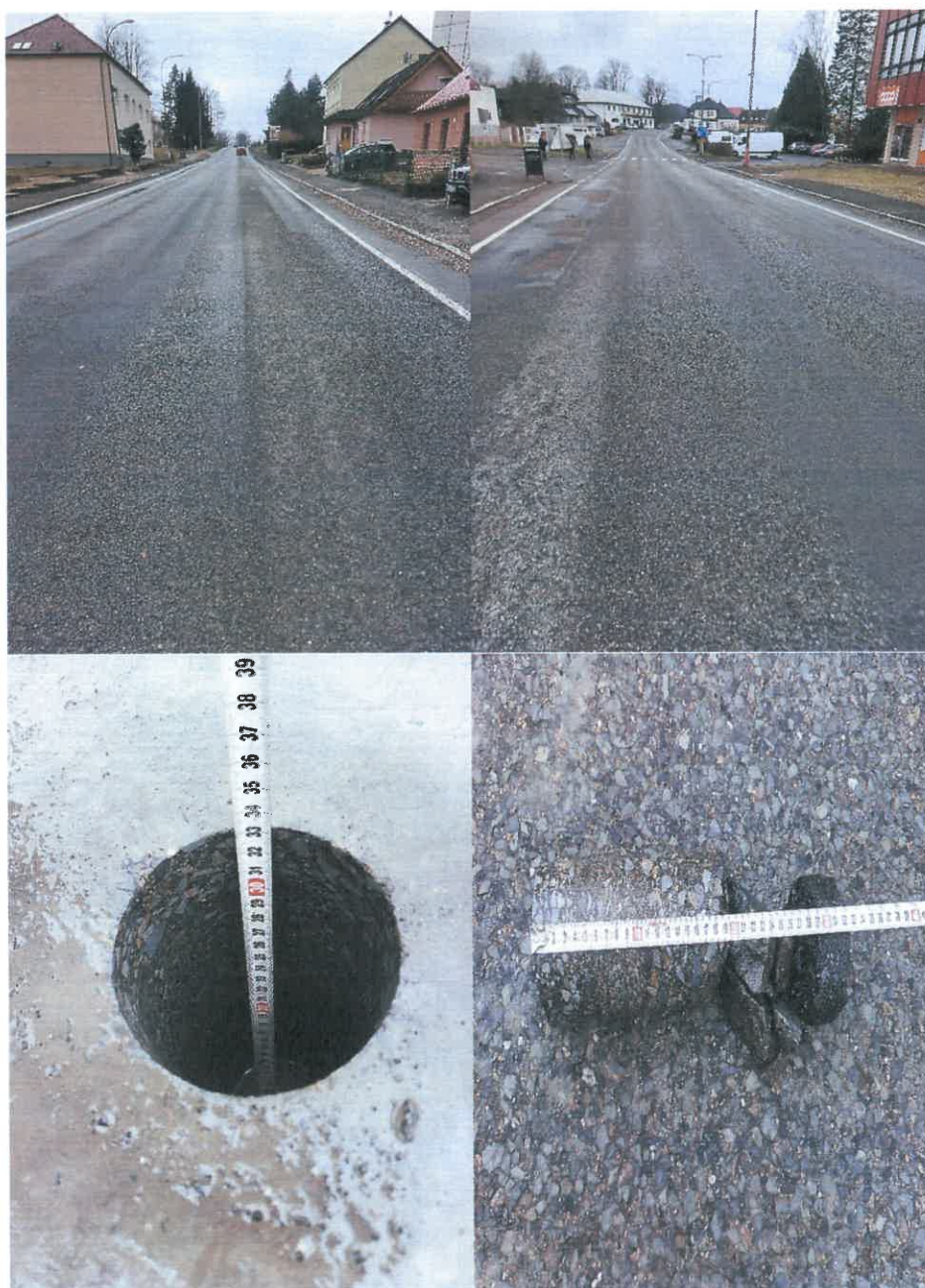
SONDA č. 4 – km 51,960 PS



FOTODOKUMENTACE

II/605 HOLOUBKOV - PRŮTAH - 2. ETAPA

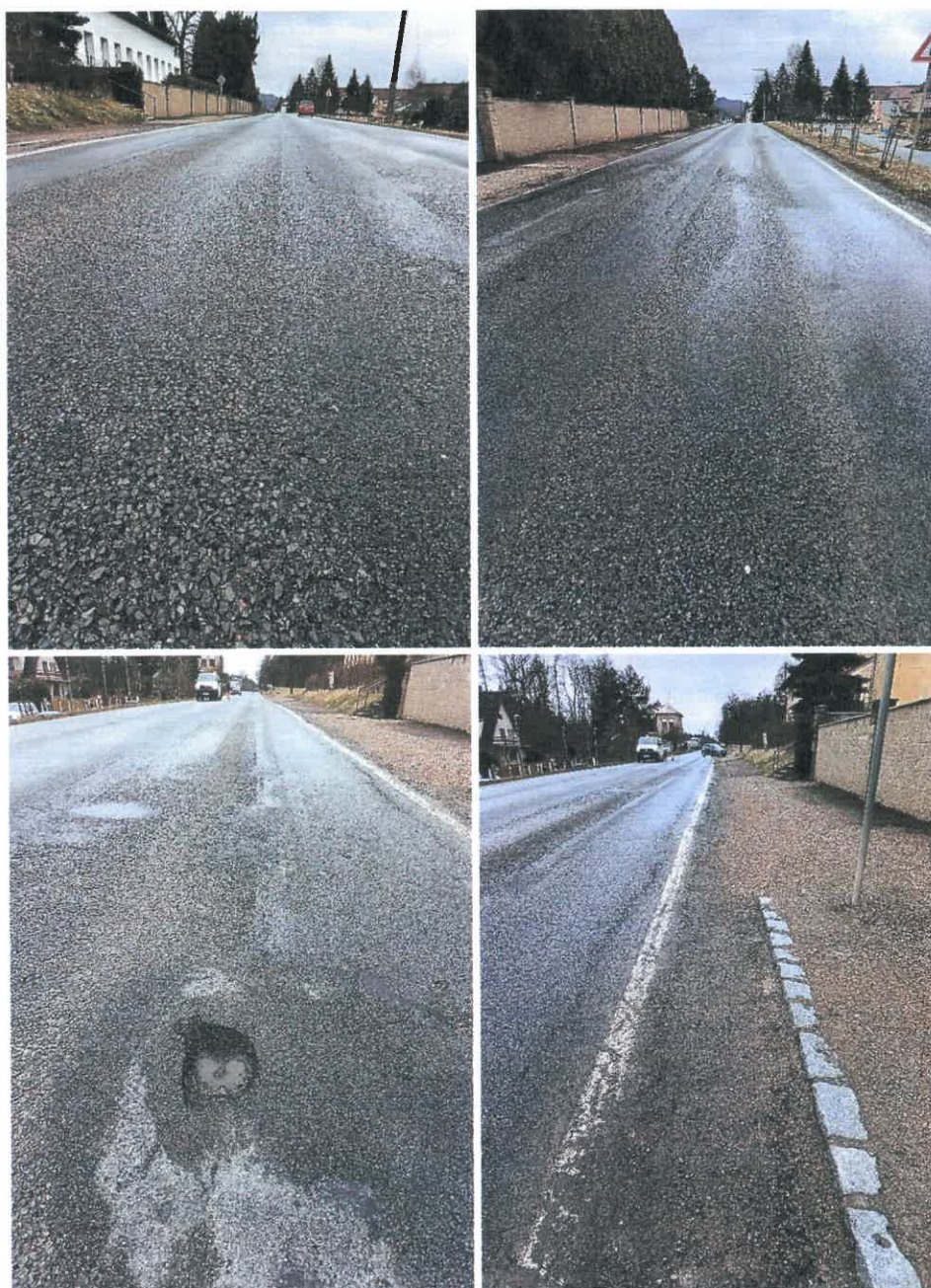
SONDA č. 5 – km 51,865 LS



FOTODOKUMENTACE
II/605 HOLOUBKOV - PRŮTAH - 2. ETAPA
PORUCHY



FOTODOKUMENTACE
II/605 HOLOUBKOV - PRŮTAH - 2. ETAPA
PORUCHY



FOTODOKUMENTACE
II/605 HOLOUBKOV - PRŮTAH - 2. ETAPA
PORUCHY



FOTODOKUMENTACE
II/605 HOLOUBKOV - PRŮTAH - 2. ETAPA
PORUCHY



FOTODOKUMENTACE
II/605 HOLOUBKOV - PRŮTAH - 2. ETAPA
PORUCHY



FOTODOKUMENTACE
II/605 HOLOUBKOV - PRŮTAH - 2. ETAPA
PORUCHY



FOTODOKUMENTACE
II/605 HOLOUBKOV - PRŮTAH - 2. ETAPA
PORUCHY



PŘÍLOHA č. 3

PROTOKOLY ZKOUŠEK (VYHLÁŠKA 283/2023 Sb.)



Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR2530815	Datum vystavení	: 27.3.2025
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	: II/605 Holoubkov - průtah - 2. etapa; RT-2024-099	Stránka	: 1 z 4
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 17.3.2025
		Číslo nabídky	: PR2024ROADT-CZ0001 (CZ-129-24-0020)
Místo odběru	: II/605	Datum zkoušky	: 17.3.2025 - 27.3.2025
Vzorkoval	: zákazník ROADTEST	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-T2.

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

Matrice: ASFALT		Název vzorku		PUK 1+3+4+5 - obrusná vrstva		Vyhl. 283/2023 - znovuzískaná asfaltová směs - příloha č. 1 - tabulka č. 1.2			
		Identifikace vzorku		PR2530815-001					
		Datum odběru/čas odběru		14.3.2025 11:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCl	0.10	%	99.0	± 5.0%	----	----	----	----
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
anthracen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.23	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.49	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(a)pyren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.47	± 30.0%	----	50	mg/kg suš.	Vyhovuje
benzo(b)fluoranthen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.49	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(g,h,i)perylen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.43	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(k)fluoranthen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.36	± 30.0%	----	----	----	----
chrysen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.69	± 30.0%	----	----	----	----
fenanthren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	1.21	± 30.0%	----	----	----	----
fluoranthren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	1.45	± 30.0%	----	----	----	----
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.33	± 30.0%	----	----	----	----
naftalen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.62	± 30.0%	----	----	----	----
pyren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	1.08	± 30.0%	----	----	----	----
suma 12 PAU	S-PAHGMS04	2.40	mg/kg suš.	7.85	----	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 1+3+4+5 - ložná vrstva		Vyhl. 283/2023 - znovuzískaná asfaltová směs - příloha č. 1 - tabulka č. 1.2			
			Identifikace vzorku		PR2530815-002					
			Datum odběru/čas odběru		14.3.2025 11:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení	
fyzikální parametry										
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCl	0.10	%	98.0	± 5.0%	----	----	----	----	
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)										
anthracen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.28	± 30.0%	----	----	----	----	
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.42	± 30.0%	----	----	----	----	
benzo(a)pyren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.39	± 30.0%	----	50	mg/kg suš.	Vyhovuje	
benzo(b)fluoranthen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.37	± 30.0%	----	----	----	----	
benzo(g,h,i)perylen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.37	± 30.0%	----	----	----	----	
benzo(k)fluoranthen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.27	± 30.0%	----	----	----	----	
chrysen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.70	± 30.0%	----	----	----	----	
fenanthren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	1.44	± 30.0%	----	----	----	----	
fluoranthen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	1.26	± 30.0%	----	----	----	----	
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.29	± 30.0%	----	----	----	----	
naftalen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.80	± 30.0%	----	----	----	----	
pyren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.97	± 30.0%	----	----	----	----	
suma 12 PAU	S-PAHGMS04	2.40	mg/kg suš.	7.56	----	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 1+3+4+5 - podkladní vrstva		Vyhl. 283/2023 - znovuzískaná asfaltová směs - příloha č. 1 - tabulka č. 1.2		
				Identifikace vzorku		PR2530815-003				
				Datum odběru/čas odběru		14.3.2025 11:00				
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení	
fyzikální parametry										
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCl	0.10	%	99.2	± 5.0%	---	---	---	---	
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)										

Datum vystavení : 27.3.2025
 Stránka : 3 z 4
 Zakázka : PR2530815
 Zákazník : ROADTEST s.r.o.



Výsledek zkoušek

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

Matrice: ASFALT

Název vzorku

PUK 1+3+4+5 -
podkladní vrstva

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

Identifikace vzorku

PR2530815-003

Datum odběru/čas odběru

14.3.2025 11:00

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)fluoranthren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	---	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.30	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	<0.20	---	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.31	± 30.0%	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.74	± 30.0%	---	---	---	---
fluoranthren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.63	± 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.	0.44	± 30.0%	---	---	---	---
pyren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.51	± 30.0%	---	---	---	---
suma 12 PAU	S-PAHGMS04	2.40	mg/kg suš.	2.93	---	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 5 - penetrační
makadam

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

Identifikace vzorku

PR2530815-004

Datum odběru/čas odběru

14.3.2025 11:00

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	98.9	± 5.0%	---	---	---	---
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
anthracen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	1.22	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	1.23	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.96	± 30.0%	---	50	mg/kg suš.	Vyhovuje
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.84	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.63	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.86	± 30.0%	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	1.45	± 30.0%	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	3.96	± 30.0%	---	---	---	---
fluoranthren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	3.42	± 30.0%	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	0.38	± 30.0%	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	3.60	± 30.0%	---	---	---	---
pyren	S-PAHGMS04	0.20	mg/kg suš.	2.71	± 30.0%	---	---	---	---
suma 12 PAU	S-PAHGMS04	2.40	mg/kg suš.	21.3	---	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.

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



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