

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

A – Úvodem

Projektová dokumentace na výše uvedenou akci byla zpracována na základě objednávky investora, tj. Správy a údržby silnic Plzeňského kraje, p.o., s požadavkem zpracovat projektovou dokumentaci pro provádění stavby, a to na opravu krytu silnice III/19521 v úseku od křižovatky s MK ul. Žižkova v obci Poběžovice, přes okružní křižovatku se sil II/195 až na konec dotčené komunikace v obci Šitboř. Délka opravovaného úseku je 1,521⁰⁹ km.

Technický návrh je vypracován na základě konzultací s investorem, mapování současného stavu, provedené pochůzky po trase a dle vypracovaného průzkumu konstrukce vozovky, posouzení stavu vozovky a návrhu její opravy. Požadavky z těchto jednání a výsledků průzkumných prací jsou zpracovány do předložené podoby dokumentace.

B – Všeobecné údaje

Silnice III/19521 vykazuje v předmětném úseku rozsáhlé poruchy krytu, včetně svěšených okrajů vozovky, hloubkové koroze ohrubné vrstvy, vyjetých kolejí, výtluků a trhlin, způsobených zejména dopravním zatížením komunikace, povětrnostními vlivy a stářím vozovky se stávajícím živičným krytem na konci jeho životnosti. Na základě předložených skutečností byl uvedený úsek silnice určen k opravě krytu.

C – Použité výchozí podklady

Výchozím podkladem pro zpracovanou dokumentaci bylo polohopisné a výškopisné zaměření současného stavu se zanesením aktuálních vlastnických hranic.

Vlastní technický návrh je vypracován na základě provedeného průzkumu konstrukce vozovky a posouzení stavu vozovky vypracovaného firmou Roadtest s.r.o.. Uvedený návrh opravy vozovky je rozdělen na tři úseky a kromě okružní křižovatky obsahuje vždy dvě varianty technologie opravy. Po konzultaci s investorem byla po posouzení z hlediska ekonomické náročnosti a odhadované životnosti komunikací vybrána ve stavebním objektu SO 101 (Šitboř – okružní křižovatka) varianta č. 3 (návrhové období 10 let), SO 102 (okružní křižovatka) varianta č. 5 (návrhové období 10 let) a ve stavebním objektu SO 103 (okružní křižovatka – Poběžovice) varianta č. 1 (návrhové období 7 let).

D – Technické řešení

Rozsah úpravy

Začátek opravy sil. III/19521 je situován v místě rozjezdu křižovatky s místní komunikací ul. Žižkova. Oprava je dále vedena po směru pasportního staničení, přes okružní křižovatku se sil. II/195 a dále pokračuje do obce Šitboř. Délka opravovaného úseku SO 101 je 487,43 m, délka SO 103 je 994,16 m. Přesné vedení trasy uvedené komunikace je patrné z přiložené situace. Součástí stavby je rovněž úprava všech rozjezdů křižovatek a navazujících sjezdů z důvodu vyrovnání podélného sklonu po navýšení nivelety komunikace.

Způsob úpravy

Zmíněná oprava krytu byla rozdělena na tři technologie dle jednotlivých stavebních objektů. V celé trase před zahájením stavebních prací provede dodavatel odstranění bláta, prachu a příp. hlinitého nánosů z povrchu živičného krytu vozovky, seřiznutí krajnic a vymytí stávajícího krytu vodou.

Technologie opravy – SO 101 – Šitboř – okružní křižovatka

Dále bude provedena odborná prohlídka stavu povrchu za účelem výběru míst k lokálním opravám. V místě neúnosné podkladní vrstvy a případných svěšených okrajů komunikace bude provedena jejich sanace. Po provedených sanacích a opravách trhlin bude následně aplikován spojovací postřík PS v množství min. 0,4 kg/m² (ČSN 73 6129). Poté bude provedena ložní vrstva s funkcí vyrovnávky z asfaltového betonu hrubozrnného ACL 16+ 50/70 (ČSN 73 6121) v ϕ tloušťce 60 mm. Následně bude aplikován spojovací postřík PS v množství min. 0,3 kg/m² (ČSN 73 6129). Na takto připravený podklad bude provedena obrusná vrstva z asfaltového betonu střednězrnného ACO 11+ 50/70 (ČSN 73 6121) v tl. 50 mm.

Technologie opravy – SO 102 – okružní křižovatka

Poté bude provedeno odfrézování stávající obrusné vrstvy v ϕ tloušťce 110 mm s částečným vyrovnáním profilu. V místech, kde je komunikace lemována silniční obrubou nebo dlažbou, bude proveden řez, zajišťující oddělení frézované asf. vrstvy od přídlažby. Tato úprava není nezbytná v případě, že oddělení asfaltobetonu od přídlažby nebude činit problém. Odříznutí nutno provést v takovém odsazení, aby nedošlo k poškození přídlažbové tvarovky či jejich betonového lože. Po provedeném frézování v bezpečné vzdálenosti bude zbývající část živičného krytu odstraněna a odpikována ručně. Dále bude provedeno odstranění prachu vymytím vodou a odborná prohlídka stavu povrchu za účelem výběru míst k lokálním opravám. V místě neúnosné podkladní vrstvy a případných svěšených okrajů komunikace bude provedena jejich sanace. Po provedených sanacích a opravách trhlin bude následně aplikován spojovací postřík PS v množství min. 0,4 kg/m² (ČSN 73 6129). Poté bude provedena ložní vrstva z asfaltového betonu hrubozrnného ACL 16+ PMB 25/55-60 (ČSN 73 6121) v tloušťce 60 mm. Následně bude aplikován spojovací postřík PS v množství min. 0,3 kg/m² (ČSN 73 6129). Na takto připravený podklad bude provedena obrusná vrstva z asfaltového betonu střednězrnného ACO 11+ PMB 45/80-65 (ČSN 73 6121) v tl. 50 mm.

Technologie opravy – SO 103 – okružní křižovatka - Poběžovice

Poté bude provedeno odfrézování stávající obrusné vrstvy v ϕ tloušťce 50 mm s částečným vyrovnáním profilu. V místech, kde je komunikace lemována silniční obrubou nebo dlažbou, bude proveden řez, zajišťující oddělení frézované asf. vrstvy od přídlažby. Tato úprava není nezbytná v případě, že oddělení asfaltobetonu od přídlažby nebude činit problém. Odříznutí nutno provést v takovém odsazení, aby nedošlo k poškození přídlažbové tvarovky či jejich betonového lože. Po provedeném frézování v bezpečné vzdálenosti bude zbývající část živičného krytu odstraněna a odpikována ručně. Dále bude provedeno odstranění prachu vymytím vodou a odborná prohlídka stavu povrchu za účelem výběru míst k lokálním opravám. V místě neúnosné podkladní vrstvy a případných svěšených okrajů komunikace bude provedena jejich sanace. Po provedených sanacích a opravách trhlin bude následně aplikován spojovací postřík PS v množství min. 0,3 kg/m² (ČSN 73 6129). Poté bude provedena obrusná vrstva z asfaltového betonu střednězrnného ACO 11+ 50/70 (ČSN 73 6121) v tl. 50 mm.

Na začátku a na konci úseku je třeba zajistit plynulé navázání nové úpravy na starou vozovku. V místě napojení se odstraní živičný kryt v celé šířce stávající vozovky v tl. cca 100 mm na délku min. 5 m. Plynulé napojení nivelety se provede v délce 15 m od styčné spáry. Navázání bude provedeno rovněž ve styku nového krytu s okolními plochami.

Součástí stavby bude rovněž povrchová úprava rozjezdů křižovatek a v místě navýšení nivelety komunikace i úprava navazujících sjezdů a rovněž výšková úprava poklopů, uzávěrů, hydrantů a šoupat veškerých inženýrských sítí do polohy nové nivelety komunikace.

Styčné plochy dříve provedených asfaltových vrstev a plochy v místě napojení na odříznutý asf. kryt se opatří asfaltovou zálivkou, případně rovnoměrnou vrstvou asfaltového pojiva.

Krajnice budou po položení krytu dosypány a zpevněny ve stávající šířce R - materiálem.

Asfaltové směsi nesmějí být pokládány za deště a je-li na podkladu souvislý vodní film, sněh nebo led. Nejnižší přípustná teplota vzduchu při pokládce obrusné vrstvy je 5 °C a minimální

průměrná teplota vzduchu za posledních 24 h 3°C. Veškeré stavební postupy a materiály musí odpovídat technicko kvalitativním podmínkám staveb pozemních komunikací.

Oprava příčných a podélných trhlin dle TP 115

Před prováděním postřiku se všechny trhliny podle šířky upraví jedním z následujících způsobů:

1) Pomocí kotouče nebo frézy se trhliny proříznou, vyčistí, svislé stěny se opatří penetračně adhezivním nátěrem a vytvořené komůrky se zalijí pružnou asfaltovou zálivkovou hmotou.

2) Pomocí horkovzdušného zařízení se trhliny vyčistí, nahřejí a následně zalijí pružnou asfaltovou zálivkovou hmotou.

V případě větších trhlin se dále provede pokládka výztužné geomříže dle TP 147.

Pokládka výztužné geomříže

V místě pokládky výztuže se na řádně očištěný povrch provede postřík kationaktivní modifikovanou asfaltovou emulzí (ČSN EN 13808) tak, aby množství asfaltu po vyštěpení emulze činilo 1,2 kg/m².

Následně se na takto připravený povrch do nevyštěpené emulze položí rovnoběžně s podélnou osou vozovky pásy geomříže dle TP 147 (splétaná skelná geomříž s min. pevností 100 kN/m) se vzájemným dotykem a řádně se přitlačí válečkem.

Pokládka geomříže se provádí v dostatečném předstihu před prováděním následné asfaltové vrstvy, aby mohlo dojít k vyštěpení emulze. Případné záhyby nebo zvlnění je nutné před pokládkou odstranit.

Po položení geokompozitu nesmí být vedena jakákoliv doprava. Pouze při pokládce další asfaltové vrstvy smí být pojížděn pouze vozidly dopravujícími asfaltovou směs k finišeru. Tato vozidla se musí pohybovat nízkou rychlostí, plynule a nesmí prudce brzdit nebo se otáčet.

Pokládku geokompozitu provádět dle pokynů a návodů od výrobce, dodržovat požadavky TP 115 a TP 147. Použitý výztužný materiál pro ukládání do asf. vrstev komunikace musí splňovat fyzikální vlastnosti, dané Technickými podmínkami TP 115 - Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem.

Sanace neúnosných míst a svěšených okrajů vozovky

V místě výskytu neúnosných míst vozovky bude provedeno odstranění živice vrstvy v tl. ~50 mm. Dále bude zřízena vrstva z obalovaného kameniva ACP 16+ 50/70 (ČSN 73 6121) v tloušťce min. 50 mm.

V místech svěšených okrajů vozovky bude provedena vyrovnávka. Na stávající kryt bude aplikován spojovací postřík PS v množství min. 0,4 kg/m² (ČSN 736129) a následně bude položena vyrovnávka z obalovaného kameniva ACP 16+ 50/70 (ČSN 73 6121).

Rozsah sanací bude upřesněn projektantem a zástupcem investora před pokládkou živice vrstev komunikace.

Oprava propustků

Propustek ve staničení km 0,030⁹² v SO 101 bude pročištěn, včetně navazujících silničních příkopů.

Silniční příkopy

Silniční příkopy v trase budou pročištěny, v případě nevyhovující hloubky bude příkop upraven tak, aby dno bylo min. 0,7 m pod niveletou komunikace.

Vodorovné dopravní značení

Součástí stavby bude rovněž provedení nového vodorovného dopravního značení. Vodorovné dopravní značení bude provedeno dle přílohy PD – „Vodorovné dopravní značení“ z plastu taženého za studena s retroreflexní příměsí.

Značení bude provedeno dle TP 133, „Zásad pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích“. Provedení vodorovného značení včetně odstínů barev, materiálů a rozměrů musí odpovídat ČSN 01 8020 – „Dopravní značky na pozemních komunikacích“ a dále specifikované v ČSN EN 1436 – „Vodorovné dopravní značení. Požadavky na dopravní značení“. Hodnocení hmot VDZ je upraveno v TP 70 „Systém hodnocení hmot pro VDZ“.

Šířkové uspořádání

Dotčená komunikace má v předmětném úseku proměnné šířkové uspořádání. Nová úprava krytu bude provedena ve stávající šířce vozovky.

E – Provádění stavby

Oprava krytu na výše uvedené akci bude prováděna za úplné uzavírky s rozdělením dle jednotlivých stavebních objektů. Dopravní značení při provádění stavebních prací na silnici vychází ze Zásad pro přechodné dopravní značení na pozemních komunikacích (viz příloha souhrnné technické zprávy).

F – Bezpečnost provozu

Při provádění stavebních prací na rekonstrukci vozovky je nutné respektovat směrnice pro zajištění bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích při provádění prací za provozu. Dále je nutné dodržovat všechny bezpečnostní předpisy a výnosy při provádění vlastních stavebních prací.

G – Bezpečnost práce, ochrana zdraví

Pracovníci jsou povinni dodržovat při práci všeobecná pravidla bezpečné práce, hygieny při práci, používat předepsané ochranné pomůcky a musí splňovat podmínky zdravotní způsobilosti.

Organizace, provádějící stavební práce, musí mít zpracován individuální technologický postup pro jednotlivé činnosti z hlediska bezpečnosti práce podle svých podmínek (vybavenost mechanismy, druhu prováděných prací, kategorie udržované PK apod.), který musí být v souladu s ustanoveními zákoníku práce č. 262/2006 Sb. (§103, odst. 2 a 3), zákona č. 309/2006 Sb., nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a platnými předpisy BOZP. Pracovníci musí být s touto dokumentací seznámeni v rozsahu, který se jich týká.

Obsluhy stavebních mechanismů, silničních strojů a zařízení musí být prokazatelně, teoreticky i prakticky seznámeny s jejich činností, obsluhou i údržbou. Tam, kde je to předepsáno musí mít příslušné oprávnění k jejich obsluze. Bezpečnost při práci s jednotlivými mechanismy je třeba zajistit dodržováním návodu pro obsluhu. Opravy a údržbu mechanismů lze provádět jen jsou-li v klidu. Stavební mechanismy, silniční stroje a zařízení musí být v přepravní poloze zajištěna.

Pro práci na dálnicích, silnicích pro motorová vozidla a ostatních silnicích I. třídy, k nimž má příslušnost k hospodaření ŘSD ČR platí Směrnice generálního ředitele č. 37/2003, kterou je třeba přiměřeně aplikovat i na ostatní silnice a pozemní komunikace.

H – Zařízení staveniště

Bude určeno na základě dohody provádějící firmy s investorem při předání staveniště.

I – Skládky, odpadový materiál

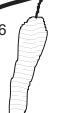
Likvidaci všech druhů odpadů zajistí původce odpadu, tj. zhotovitel stavby tak, aby byla dodržena ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění a další příslušné vyhlášky vč. všech novel. Doporučuje se maximální využití odpadů k recyklaci. Veškeré odpady budou likvidovány na místně příslušné skládce s potřebným oprávněním k likvidaci. Odfrézovaný asfaltobetonový kryt se zatříděním ZAS-T1 a ZAS-T2 bude použit na zpevnění krajnic, v případě vyšších hodnot PAU bude odvezen na skládku s příslušným oprávněním. Při provádění zemních prací budou odstraněné podkladní vrstvy komunikace odvezeny na skládku stavebních sutí. Zemina a hlinitý materiál získaný při zemních pracích bude použit k provedení terénních úprav v okolí komunikace. Přebytek bude předán k využití osobě oprávněné k jejímu převzetí. Veškerý další přebytečný materiál bude odvezen na řízenou skládku odpadu.

Dle vyhlášky 130/2019 bylo provedeno stanovení množství polyaromatických uhlovodíků (PAU) v asfaltových směsích určených k frézování. Výsledky rozborů jsou uvedeny v příloze souhrnné technické zprávy. Před započítáním stavebních prací zajistí zhotovitel stavebního díla opětovné stanovení množství PAU a dle aktuálních výsledků bude upřesněno zatřídění asfaltových směsí a jejich využití.

J – Závěr

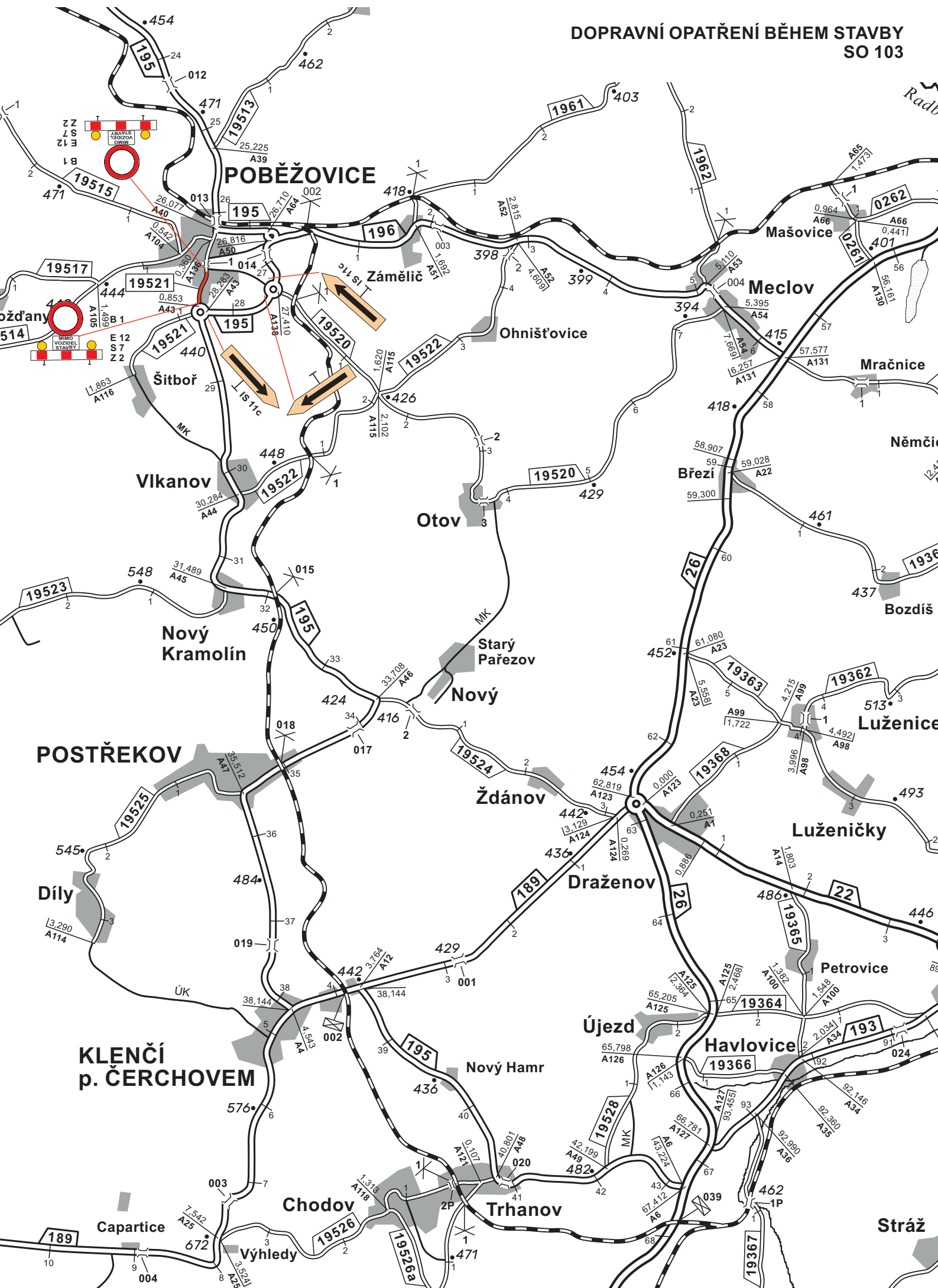
Dokumentace byla vypracována podle platných norem a předpisů. Rozpracovaná projektová dokumentace byla projednána a odsouhlasena investorem akce.

Přílohy: 1) Schéma dopravního značení během stavby
2) zpráva č. RT-2023-073 - průzkum konstrukce vozovky a posouzení stavu vozovky



Stráž





ZPRÁVA Č. RT-2023-073

PRŮZKUM KONSTRUKCE VOZOVKY A POSOUZENÍ STAVU VOZOVKY

**Silnice III/19521 Šitboř x MK Žižkova Poběžovice -
oprava**

OBJEDNATEL:	DODAVATEL:
<p>Projekce dopravních staveb, Ing. Jaroslav Rojt</p> <p>Vodní 27 344 01 Domažlice</p> <p>Kontaktní osoba: Ing. Jaroslav Rojt Tel. +420 379 724 945 e-mail: rojt@telecom.cz</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 emailové objednávky ze dne 9.8.2023, byl na akci „Silnice III/19521 Šitboř x MK Žižkova Poběžovice - oprava“ proveden zjednodušený průzkum stávající vozovky, který je definován úsekem – od křiž. sil. III/19521 - Šitboř x II/195 x MK Žižkova Poběžovice, délka úseku cca 1600 m.

Měřený úsek se nachází v okrese Domažlice v uzlovém úseku 2123A043-032123A116 a v uzlovém úseku 2123A136-2123A04302, trasa komunikace je vedena částečně intravilánem obcí Šitboř a obcí Poběžovice a z větší částí extravilánem vč. kruhové křižovatky.

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:

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

4. KONSTRUKCE VOZOV

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:

S	p	i	n	a	p	o	r	c	Číslo poruchy katalogového listu	Název poruchy
Ztráta	moty								02	Ztráta makrotextury
									03	avěry
									07	Hlubková koroze
									06	Ztráta asfaltového tmelu
									08	Výtluk
									09	Vysprávk
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
e	ormace								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

a komunikaci III/19521 nebylo prováděno sčítání dopravy v roce 2020 v úseku Šitboř až po OK, vč. OK. V úseku od OK po MK Žižkova bylo prováděno sčítání dopravy v roce 2020 – data z.r. 2020 – úsek č. 3-2447. Výpočtový program únosnosti vozovky vyžaduje jako vstup dopravního zatížení intenzitu dopravy v tzv. návrhových nápravách za 24 hodin „Nd“. Koeficienty C1- 4 a g_i 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 T V/24 od. Pro výpočty bude uvažováno s 100 T V/24 od.

4.3. KONSTRUKCE KOMUNIKACE

Trasa komunikace je směrově nerozdělená silnice III. třídy. Jedná se o netuhou vozovku s krytem z asfaltového betonu, vozovka je plná různorodých výsprav nebo lokálních erozí. Konstrukce vozovky se skládá z penetračního makadamu, šterků a šterkopísků. Kompaktnost vrstvy PM lze předpokládat proměnnou. Kompaktnost vrstvy nestmelené podkladní vrstvy z HDK typu ŠD a ŠP jsou taktéž proměnné, lze předpokládat, že tato vrstva nestmeleného kameniva bude materiálově odpovídat vrstvám ŠD . V aktivní zóně se vyskytují zeminy 4 a S4, 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	S6+HS	S7
Provozní Staničení [km]	1,604 PS	1,298 PS	1,142 LS	0,882 PS	0,717 LS	0,496 PS	0,375 LS
AC obrusná (krytová)	41	50 rozpad	45	50	35	38	50
AC ložní				60			50
AC podkladní	45 rozpad			80	45	71	50 rozpad
celkem	86	50	45	190	80	109	150
PM + nátěr – dehet část. rozpad			220		120	160	60
Stmelené celkem						160	
ŠD 0/32		148				120	
ŠP 0/125		210					
ŠP 0/45						150	
Nestmelené celkem		358				270	
Konstrukce vozovky celkem		408				539	
AZ		S4 SM				G4 GM	

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	1,298 PS	0/32 + 0/125
HS6	0,496 PS	0/32 + 0/45

5.2. ZEMIN PODLOŽÍ – AZ DLE ČSN 73 6133

číslo sondy	lokalizace sondy	typ zeminy	namrzavost zeminy	vhodnost pro aktivní zónu
HS2	1,298 PS	S4 SM R sat 9,5	namrzavá	Podmínečně vhodná
HS6	0,496 PS	4 M R sat 14	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 130/2019 Sb., příloha č.1, tabulka č.2. Výsledky byly posuzovány podle přílohy č.1 tabulka č.1 vyhlášky.

Podle výsledků provedených analýz činí obsah PAU ve vzorkách sond č.1,2,3 z ohrusné vrstvy 438 mg/kg sušiny. Na základě těchto výsledků lze konstatovat, že vzorek z těchto vrstev lze zařadit do třídy ZAS-T4.

Podle výsledků provedených analýz činí obsah PAU ve vzorkách sond č.1,3 z podkladní vrstvy 3,47 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 sond č.5,6,7 z ohrusné vrstvy 67,5 mg/kg sušiny. Na základě těchto výsledků lze konstatovat, že vzorek z těchto vrstev lze zařadit do třídy ZAS-T3.

Podle výsledků provedených analýz činí obsah PAU ve vzorkách sond č.7 z ložné vrstvy 16,8 mg/kg sušiny. Na základě těchto výsledků lze konstatovat, že vzorek z těchto vrstev lze zařadit do třídy ZAS-T2.

Podle výsledků provedených analýz činí obsah PAU ve vzorkách sond č.5,6,7 z podkladní vrstvy 7,97 mg/kg sušiny. Na základě těchto výsledků lze konstatovat, že vzorek z těchto vrstev lze zařadit do třídy ZAS-T1.

. ZHODNOCENÍ STAVU VOZOVKY, INTERPRETACE VÝSLEDKŮ A DOPORUČENÍ

.1. POSOUZENÍ PŘÍČIN STÁVAJÍCÍCH PORUCH

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

- degradace krytové, obrusné vrstvy
- poruchy jsou často překryté opotřebovanými vysprávkami
- zatékání vody do konstrukce poruchami - sekundární ztráta únosnosti konstrukce vozovky
- ulamování okrajů vozovky

.2. POSOUZENÍ KONSTRUKCE VOZOVKY

Vstupní údaje pro posouzení doporučeného způsobu opravy – akci „Silnice III/19521 Šitboř x MK Žižkova Poběžovice - oprava“, který je definován úsekem od křiž. sil. III/19521 - Šitboř x II/195 x MK Žižkova Poběžovice, délka úseku cca 1600 m.

- TD V 100 TNV/24 hod
- návrhová úroveň porušení vozovky D1
- vodní režim – pendulární
- návrhová životnost
 - o zesílení krytových vrstev
 - o obnova krytových vrstev
- zemina v podloží jako namrzavá
- nadmořská výška cca 450 m.n.m. – I.M. - 475

7. DOPORUČENÉ ZPŮSOBY OPRAVY:

Doporučení způsobu opravy vychází ze základních předpokladů

- degradace krajnice a krytové, ohrusné vrstvy
- poruchy jsou často překryté opotřebovanými vysprávkami
- zatékání vody do konstrukce poruchami - sekundární ztráta únosnosti konstrukce vozovky
- ulamování okrajů vozovky

7.1. VARIANTA Č. 1 – INTRAVILÁN obce Poběžovice - bez navýšení nivelety

Úsek: km 0 840 až km 0 354

Predikce životnosti max. 7 let – obnova krytových vrstev s případnou sanací místních a podélných poklesů

- odfrézování stávajících AC vrstev na niveletu v průměrné tloušťce – 50 mm
- případná sanace trhlin v souladu s TP 115, popřípadě rozpadlá místa opravit směsí ACP 16 +
- sanace lokálních neúnosných krajnic a místních a 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. 0,3 kg/m²
- pokládka ohrusné vrstvy z ACO 11 + 50/70 tl. 50 mm (ČSN 736121 příl. E)

Doporučené souvrství VARIANTA č. 1:

ACO 11 50/70	50 mm	ČSN 736121, TKP kap. 7
PS min. 0,3 kg/m ²		ČSN 736129, TKP kap. 26
opravená stávající konstrukce		

Nepředpokládá se navýšení nivelety.

Posouzení konstrukce komunikace dle TP 170 provedeného v programu LayEps, je ve všech parametrech vyhovující pro návrhové období 7 let.

7.2. VARIANTA Č. 2 – INTRAVILÁN obce Poběžovice - bez navýšení nivelety

Úsek: km 0,840 až km 0,354

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

- Kompletní odfrézování stávajících krytových vrstev včetně penetračního makadamu, s předpokladem, že podkladní vrstvy budou homogenizovány vhodnou mechanizací s případným doplněním vhodného materiálu s reprofilací, minimální modul přetvárnosti na podkladní (nestmelené) vrstvě Edef,2=80 MPa.
- 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. 50 mm (ČSN 736121 příl. E)
- provedení spojovacího postřiku PS min. 0,4 kg/m²
- pokládka ložní vrstvy z ACL 16 + 50/70 v tl. 60 mm (ČSN 736121 příl. E)
- provedení spojovacího postřiku PS min. 0,3 kg/m²
- pokládka obrusné vrstvy z ACO 11 + 50/70 v tl. 50 mm (ČSN 736121 příl. E)

Doporučené souvrství VARIANTA č. 2 – bez navýšení nivelety:

ACO 11 50/70	50	ČSN 736121, TKP kap. 7
PS min. 0,3 kg/m ²		ČSN 736129, TKP kap. 26
ACL 1 50/70	0	ČSN 736121, TKP kap. 7
PS min. 0,4 kg/m ²		ČSN 736129, TKP kap. 26
ACP 1 50/70	50	ČSN 736121, TKP kap. 7
PS min. 0,4 kg/m ²		ČSN 736129, TKP kap. 26
opravená stávající konstrukce		

Nepředpokládá se navýšení nivelety.

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

7.3. VARIANTA Č. 3 – Extravilán a část Intravilánu obce Šitboř – s navýšením nivelety

Úsek: km 1,857 až km 0 59

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

- sanace trhlin v souladu s TP 115, popřípadě rozpadlá místa opravit směsí ACP 16 +
- případná lokální hloubková sanace bude provedena formou kompletní výměny konstrukce vozovky včetně sanace aktivní zóny v podloží
- sanace lokálních neúnosných krajnic a místních a 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 + 50/70 v tl. 60 mm (ČSN 736121 příl. E)
- provedení spojovacího postřiku PS min. 0,3 kg/m²
- pokládka ohrubné vrstvy z ACO 11 + 50/70 v tl. 50 mm (ČSN 736121 příl. E)

Doporučené souvrství VARIANTA č. – navýšení nivelety:

ACO 11 50/70	50 mm	ČSN 736121, TKP kap. 7
PS min. 0,3 kg/m ²		ČSN 736129, TKP kap. 26
ACL 1 50/70	0	ČSN 736121, TKP kap. 7
PS min. 0,4 kg/m ²		ČSN 736129, TKP kap. 26

Předpokládá se navýšení nivelety o 110 mm. Toto navýšení je možné dle dohody s objednatelem.

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

**7.4. VARIANTA Č. 4 - EXTRAVILÁN a část Intravilánu obce Šitboř – s navýšením nivelety –
rekonstrukce podkladních vrstev vozovky - recyklace
Úsek: km 1,857 až km 0,859**

Predikce životnosti max. 25 let – rekonstrukce podkladních vrstev

- sanace neúnosných krajnic vozovky
- provedení rozdružení a homogenizaci stávajících asfaltových vrstev 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 + 50/70 v tl.60 mm (ČSN 736121 příl. E)
- provedení spojovacího postřiku PS min. 0,3 kg/m²
- pokládka obrusné vrstvy z ACO 11 + 50/70 v tl. 50 mm (ČSN 736121 příl. E)

Doporučené souvrství VARIANTA č. 4:

ACO 11 + 50/70	50 mm	ČSN 736121, TKP kap. 7
PS min. 0,3 kg/m ²		ČSN 736129, TKP kap. 26
ACL 16 + 50/70	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 110 mm.

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

7.5. VARIANTA Č. 5 EXTRAVILÁN - OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA – bez navýšení nivelety

Predikce životnosti max. 10 let – obnova krytových vrstev

- odfrézování stávajících AC vrstev v průměrné tl. cca - 110 mm
- případná sanace trhlin v souladu s TP 115, popřípadě rozpadlá místa opravit směsí ACP 16 +
- sanace lokálních neúnosných krajnic
- 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. 60 mm (ČSN 736121 příl. E)
- provedení spojovacího postřiku PS min. 0,3 kg/m²
- pokládka ohrubné vrstvy z ACO 11 + 45/80-65 v tl. 50 mm (ČSN 736121 příl. E)

Doporučené souvrství VARIANTA č. : – 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 + (PMB 25/55-60)	60 mm	ČSN 736121, TKP kap. 7
PS min. 0,4 kg/m ²		ČSN 736129, TKP kap. 26

Nepředpokládá se navýšení nivelety.

Posouzení konstrukce komunikace dle TP 170 provedeného v programu LayEps je ve všech parametrech vyhovující pro návrhové období 10 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 (propustky) 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
R ADT ST s.r.o.

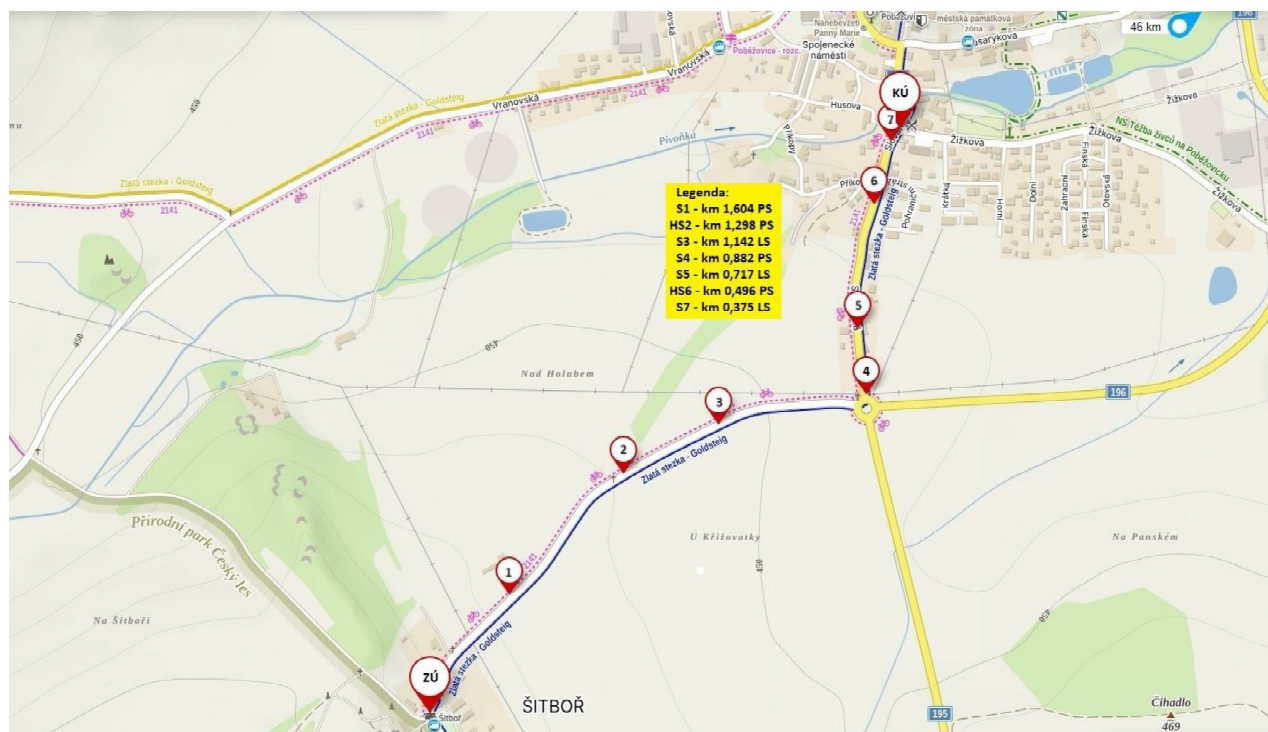
V Plzni, dne 25.10.2023

PŘÍLOHA č. 1

SITUACE

III/19521 - ŠITBOŘ X II/195 X MK ŽIŽKOVA

POBĚŽOVICE - OPRAVA



PŘÍLOHA č. 2

FOTODOKUMENTACE

III/19521 - ŠITBOŘ X II/195 X MK ŽIŽKOVA

POBĚŽOVICE - OPRAVA

SONDA č. 1 km 1,604 PS



FOTODOKUMENTACE

III/19521 - ŠITBOŘ X II/195 X MK ŽIŽKOVA

POBĚŽOVICE - OPRAVA

HLOUBENÁ SONDA č. 2 km 1,298 PS



FOTODOKUMENTACE

III/19521 - ŠITBOŘ X II/195 X MK ŽIŽKOVA

POBĚŽOVICE - OPRAVA

HLOUBENÁ SONDA č. 2 km 1,298 PS



FOTODOKUMENTACE

III/19521 - ŠITBOŘ X II/195 X MK ŽIŽKOVA

POBĚŽOVICE - OPRAVA

SONDA č. 3 km 1,142 LS



FOTODOKUMENTACE

III/19521 - ŠITBOŘ X II/195 X MK ŽIŽKOVA

POBĚŽOVICE - OPRAVA

SONDA č. 4 km 0,882 PS



FOTODOKUMENTACE

III/19521 - ŠITBOŘ X II/195 X MK ŽIŽKOVA

POBĚŽOVICE - OPRAVA

SONDA č. 5 km 0,717 LS



FOTODOKUMENTACE

III/19521 - ŠITBOŘ X II/195 X MK ŽIŽKOVA

POBĚŽOVICE - OPRAVA

HLOUBENÁ SONDA č. 6 km 0,496 PS

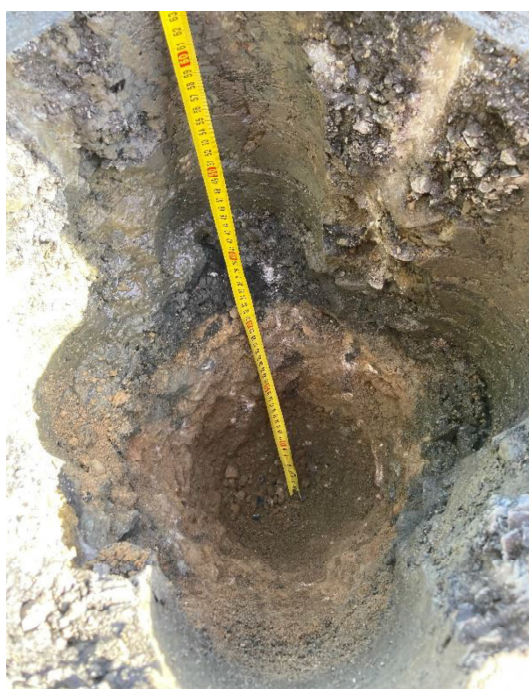


FOTODOKUMENTACE

III/19521 - ŠITBOŘ X II/195 X MK ŽIŽKOVA

POBĚŽOVICE - OPRAVA

HLOUBENÁ SONDA č. 6 km 0,496 PS



FOTODOKUMENTACE

III/19521 – ŠITBOŘ X II/195 X MK ŽIŽKOVA

POBĚŽOVICE – OPRAVA

SONDA č. 7 km 0,375 LS



FOTODOKUMENTACE

III/19521 - ŠITBOŘ X II/195 X MK ŽIŽKOVA

POBĚŽOVICE - OPRAVA

PORUC Y



PŘÍLOHA č. 3

PROTOKOLY ZKOUŠEK (VYHLÁŠKA 130/2019)



Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR23C1171	Datum vystavení	: 31.10.2023
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/19521 - Štiboř x II/195 x MK Žižkova Poběžovice - oprava ; RT-2023-073	Stránka	: 1 z 5
Číslo objednávky	: č. RT-OB-2022-001	Datum přijetí vzorků	: 23.10.2023
		Číslo nabídky	: PR2023ROADT-CZ0001 (CZ-129-23-0081)
Místo odběru	: III/19521 - Štiboř x II/195 x MK Žižkova Poběžovice - oprava	Datum zkoušky	: 24.10.2023 - 31.10.2023
Vzorkoval	: ROADTEST	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratore se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý. Laborator není zodpovědná za informace dodané zákazníkem.

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 130/2019 Sb., příloha č.1, tabulka č.2. Výsledky byly posuzovány dle přílohy č.1 tabulka č.1 vyhlášky. Dle výsledků provedených analýz lze konstatovat, že vzorek 001 může být zařazen do kvalitativní třídy ZAS-T4.

Rozbor byl proveden dle vyhlášky 130/2019 Sb., příloha č.1, tabulka č.2. Výsledky byly posuzovány dle přílohy č.1 tabulka č.1 vyhlášky. Dle výsledků provedených analýz lze konstatovat, že vzorek 002 může být zařazen do kvalitativní třídy ZAS-T1.

Rozbor byl proveden dle vyhlášky 130/2019 Sb., příloha č.1, tabulka č.2. Výsledky byly posuzovány dle přílohy č.1 tabulka č.1 vyhlášky. Dle výsledků provedených analýz lze konstatovat, že vzorek 003 může být zařazen do kvalitativní třídy ZAS-T3.

Rozbor byl proveden dle vyhlášky 130/2019 Sb., příloha č.1, tabulka č.2. Výsledky byly posuzovány dle přílohy č.1 tabulka č.1 vyhlášky. Dle výsledků provedených analýz lze konstatovat, že vzorek 004 může být zařazen do kvalitativní třídy ZAS-T2.

Rozbor byl proveden dle vyhlášky 130/2019 Sb., příloha č.1, tabulka č.2. Výsledky byly posuzovány dle přílohy č.1 tabulka č.1 vyhlášky. Dle výsledků provedených analýz lze konstatovat, že vzorek 005 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. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1

Matrice: PEVNÁ LÁTKA

				Název vzorku		Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1			
				Identifikace vzorku					
				Datum odběru/čas odběru					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.1	± 5.0%	----	----	----	----
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	438	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	5.36	± 30.0%	----	----	----	----
acenaftylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	15.0	± 30.0%	----	----	----	----
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	24.9	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	29.4	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	19.1	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(b)fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	26.9	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	11.9	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(k)fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	10.8	± 30.0%	----	----	----	----
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	29.0	± 30.0%	----	----	----	----
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.58	± 30.0%	----	----	----	----
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	70.3	± 30.0%	----	----	----	----
fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	63.6	± 30.0%	----	----	----	----
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	21.8	± 30.0%	----	----	----	----
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	7.81	± 30.0%	----	----	----	----
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	48.7	± 30.0%	----	----	----	----
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	46.8	± 30.0%	----	----	----	----

Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1

Matrice: PEVNÁ LÁTKA

				Název vzorku		Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1			
				Identifikace vzorku					
				Datum odběru/čas odběru					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.0	± 5.0%	----	----	----	----
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	3.47	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
acenaftylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
benzo(b)fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
benzo(k)fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.59	± 30.0%	----	----	----	----
fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.43	± 30.0%	----	----	----	----
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.22	± 30.0%	----	----	----	----
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	----	----	----	----
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.85	± 30.0%	----	----	----	----
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.34	± 30.0%	----	----	----	----



Výsledky zkoušek

Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1

Matrice: PEVNÁ LÁTKA

Název vzorku

PUK 5+6+7 - 1.
vrstva - ohrusná

Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová
směs - sušina - příloha č. 1

Identifikace vzorku

PR23C1171-003

Datum odběru/čas odběru

13.10.2023 12:30

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.1	± 5.0%	----	----	----	----
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	67.5	----	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.84	± 30.0%	----	----	----	----
acenaftylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.19	± 30.0%	----	----	----	----
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	3.52	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	4.01	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	3.17	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(b)fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	4.74	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.69	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(k)fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.71	± 30.0%	----	----	----	----
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	3.91	± 30.0%	----	----	----	----
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.47	± 30.0%	----	----	----	----
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	11.0	± 30.0%	----	----	----	----
fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	10.1	± 30.0%	----	----	----	----
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	3.41	± 30.0%	----	----	----	----
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.48	± 30.0%	----	----	----	----
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	7.13	± 30.0%	----	----	----	----
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	7.50	± 30.0%	----	----	----	----

Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1

Matrice: PEVNÁ LÁTKA

Název vzorku

PUK 7 - 2. vrstva
ložná

Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová
směs - sušina - příloha č. 1

Identifikace vzorku

PR23C1171-004

Datum odběru/čas odběru

13.10.2023 12:30

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.5	± 5.0%	----	----	----	----
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	16.8	----	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.34	± 30.0%	----	----	----	----
acenaftylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.23	± 30.0%	----	----	----	----
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.70	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.00	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.87	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(b)fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.12	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.74	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(k)fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.50	± 30.0%	----	----	----	----
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.98	± 30.0%	----	----	----	----
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	----	----	----	----	----
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.76	± 30.0%	----	----	----	----
fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	3.07	± 30.0%	----	----	----	----
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.66	± 30.0%	----	----	----	----
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.55	± 30.0%	----	----	----	----
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.90	± 30.0%	----	----	----	----
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.31	± 30.0%	----	----	----	----



Výsledky zkoušek

Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1

Matrice: PEVNÁ LÁTKA

Název vzorku

PUK 5+6+7 - 3.
vrstva - podkladní

Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová
směs - sušina - příloha č. 1

Identifikace vzorku

PR23C1171-005

Datum odběru/čas odběru

13.10.2023 12:30

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.5	± 5.0%	----	----	----	----
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	7.97	----	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	----	----	----	----	----
acenaftýlen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	----	----	----	----	----
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.47	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.46	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.39	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(b)fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.56	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(g,h,i)perýlen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.35	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(k)fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	----	----	----	----	----
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.52	± 30.0%	----	----	----	----
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	----	----	----	----	----
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.46	± 30.0%	----	----	----	----
fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.37	± 30.0%	----	----	----	----
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.36	± 30.0%	----	----	----	----
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.31	± 30.0%	----	----	----	----
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.61	± 30.0%	----	----	----	----
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.08	± 30.0%	----	----	----	----

Pokud zákazník neuvede datum a/nebo čas odběru vzorku, laboratoř je z procesních důvodů určí sama, jsou pak rovny datu a/nebo času přijetí vzorků a jsou uvedeny v závorkách. Pokud je čas vzorkování uveden 0:00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. * 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 nezohledňují.

Poznámky k limitům

Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1	
suma 16 PAU	Limity sumy polyaromatických uhlovodíků (PAU) dle přílohy č. 1, tabulky č. 1 vyhlášky č. 130/2019 Sb.: = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T1 = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T2 = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T3 = znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T4

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00	
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-PAHCAL03	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA Method 8270D; US EPA Method 8082A; ČSN EN 17503; ISO 18287; ISO 10382; 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
S-PAHGMS03	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA Method 8270D; US EPA Method 8082A; ČSN EN 17503; ISO 18287; ISO 10382; 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	
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00	
*S-HOMASPH	Příprava asfaltových vývrtů (puků)
*S-PPCRYO	Kryogenní drcení vzorku dle interního předpisu



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