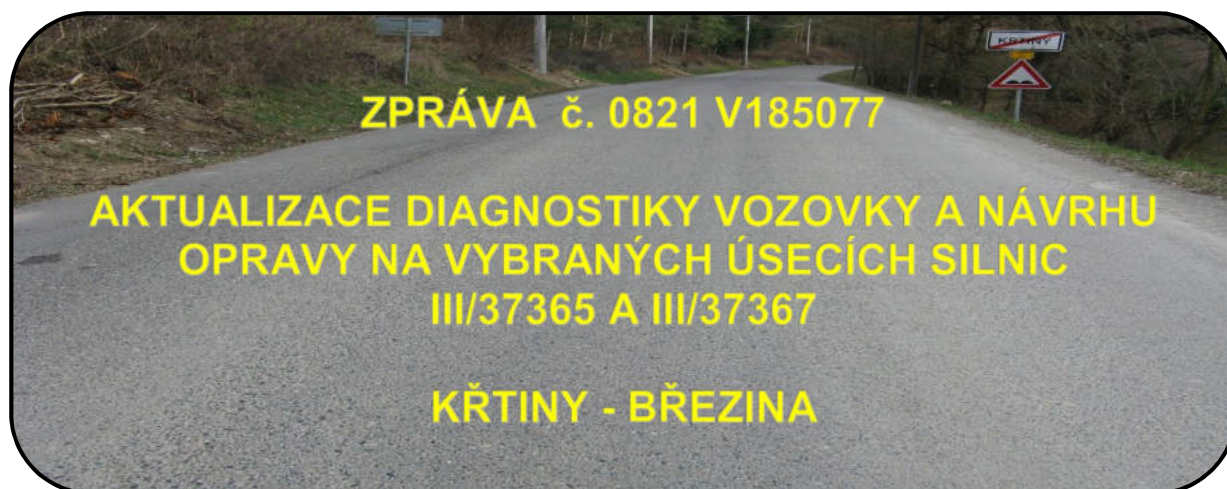




IMOS Brno, a.s.
Divize silniční vývoj
Olomoucká 174
627 00 Brno

výzkum, vývoj, poradenství, průzkumy a diagnostika, akreditovaná zkušební laboratoř
tel: 548129342, 602554150, e-mail: meluzinp@imosbrno.eu, <http://www.imosbrno.eu>



Objednatel: Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.k.

Vyhotoveno ve čtyřech
výtiscích s rozdělením:

3x SÚS JMK (+ 1x CD)
1x IMOS Brno, DSV

Výtisk č. **1**

Razítko a podpis

PROSINEC 2018

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Objednatel

Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.k.
Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno
IČ: 70932581

Zhotovitel

IMOS Brno, a.s.
divize silniční vývoj
Olomoucká 174, 627 00 Brno
IČ: 25322257

Smluvní vztah (objednávka)

Objednávka č. 97/97180164/2018 ze dne 26.11.2018.

Použité technické předpisy

ČSN 73 6100 Názvosloví silničních komunikací
ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování
TP 82 Katalog poruch netuhých vozovek
TP 87 Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek
TP 115 Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem
TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
TKP Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací

Systém jakosti – oprávnění zhotovitele

- Certifikát č. Q 255-4 s platností do 1.8.2021 podle ČSN EN ISO 9001:2016 ve spojení s ČSN EN ISO 3834-2:2006 pro IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno mj. na činnost Průzkumné a diagnostické práce v oboru pozemních komunikací od certifikačního orgánu QUALIFORM.
- Oprávnění k provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací číslo 333/2015 pro Ing. Petra Meluzina, které vydalo pod č.j. 45/2015-120-TN/47 Ministerstvo dopravy, Odbor pozemních komunikací s platností 07/2020.
- Osvědčení o autorizaci číslo 22383 vydané Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě pro Ing. Petra Meluzina, který je autorizovaným inženýrem v oboru zkoušení a diagnostika staveb, ČKAIT 0007511.

Všeobecně

Na základě výše uvedené objednávky provedl zhotovitel aktualizaci diagnostického průzkumu vozovky na vybraných úsecích silnic III/37365 a III/37367 spočívající ve vizuální prohlídce s grafickým záznamem a fotodokumentací poruch. Posouzení parametrů vozovky je provedeno podle technických podmínek TP87. Byly stanoveny výstupní parametry k hodnocení konstrukce vozovky. Předkládá se návrh opravy vozovky.

2. LOKALIZACE ÚSEKU

Druh a označení pozemní komunikace

Předmětem posouzení jsou vybrané úseky na silnicích III. třídy v Jihomoravském kraji. Silnice je dvoupruhová obousměrná pozemní komunikace.

Název: Křtiny – Březina

Silnice: III/37365

Začátek úseku (ZÚ)

ZÚ = km 0,000

Konec úseku (KÚ)

KÚ = km 1,406 (UB2441A071)

Délka úseku

Délka posuzovaného úseku je 1,406 km.

Silnice: III/37367Začátek úseku (ZÚ)

ZÚ = km 1,307

Konec úseku (KÚ)

KÚ = km 1,924 (UB2441A071)

Délka úseku

Délka posuzovaného úseku je 0,617 km.

Celková délka úseků je 2,023 km.

Mapka úseků

Příloha A.

3. STAV POVRCHU VOZOVKY

Dne 30.11. 2018 byl vizuálně prohlížen povrch vozovky a graficky zaznamenány poruchy do formuláře – viz příloha B. Jejich číslování odpovídá číslům poruch uvedeným v TP 82. Některé poruchy jsou zachyceny na snímcích v příloze C.

Práce provedl

Ing. Jindřich Melcher

Vyskytující se poruchy

Č.	Název poruchy		Č.	Název poruchy	
01	Ztráta mikrotextury		16	Trhlina rozvětvená příčná	x
02	Ztráta makrotextury		17	Síťové trhliny	x
03	Kaverny		18	Olamování okrajů vozovky	x
04	Opatřebení EKZ, EMK		19	Puchýře v MA	
05	Ztráta kameniva z nátěru		20	Nepravidelné hrboly	x
06	Ztráta asfaltového tmelu	x	21	Vyjeté koleje	
07	Hloubková koroze	x	22	Místní hrbol	
08	Výtluky v obrusné vrstvě a krytu	x	23	Podélný hrbol	
09	Vysprávký	x	24	Místní pokles	x
10	Mozaikové trhliny	x	25	Podélný pokles	
11	Trhlina úzká podélná	x	26	Plošná deformace vozovky	x
12	Trhlina úzká příčná	x	27	Prolomení vozovky	
13	Trhlina široká podélná	x	28	Zanesení příkopů	
14	Trhlina široká příčná	x	29	Zvýšená nezpevněná krajnice	
15	Trhlina rozvětvená podélná	x			
Vysvětlivky:					
Vyskytující se poruchy označeny křížkem.					

Hodnocení stavu povrchu vozovky podle TP 87

Klasifikační stupeň **5 – havarijní.**

Poznámka k záznamu poruch:

Kompletní fotodokumentace je vložena v elektronické podobě na CD. Číslování snímků obsahuje tyto údaje: Pořadové číslo snímku, staničení snímku (km) a směr pohledu (+/-). Znaménko "+" za staničením fotografie značí pohled ve směru staničení úseku, znaménko "-" pohled proti směru staničení úseku. V příloze B jsou vyznačena místa pořízení snímků.

4. AKTUALIZACE NÁVRHU OPRAVY VOZOVKY

Hodnocení poznatků z provedené aktualizace diagnostického průzkumu

Z poruch povrchu vozovky se vyskytují zejména ztráta asfaltového tmelu, hloubková koroze, mozaikové, podélné, příčné a nepravidelné rozvětvené trhliny, vysprávký s nepravidelnými hrboly, místy výtluky, lokálně i síťové trhliny a plošná deformace či pokles, olamování okrajů vozovky a jiné poruchy. Na úseku silnice III/37365 se v km 0,710 – 0,740 L nachází výraznější lokální pokles podél okraje za širokou podélnou trhlinou. Tato porucha se nachází v místě opěrné zdi z betonových dílců. Lokální deformace okraje se vyskytuje také v místě náspu vpravo v km cca 0,200 – 0,330.

Ve srovnání s provedeným diagnostickým průzkumem v r. 2013 (Zpráva č. 0821V135037) se charakter poruch vozovky na obou úsecích nezměnil, lze konstatovat jen mírné zvýšení rozsahu poruch a zvýšený rozsah degradace obrusné vrstvy projevující se ztrátou asfaltového tmelu a hloubkovou korozi. Rozsah lokálních konstrukčních poruch zůstal prakticky stejný, pouze s mírným zvýšením u úseku sil. III/37365. U obou úseků tedy lze s minimálními úpravami využít původní návrh opravy uvedený ve zprávě z roku 2013.

Aktualizace návrhu opravy

(uvedený návrh opravy uvažuje s následnou životností vozovky min. 25 let)

Obnova krytových vrstev se zesílením, lokální opravy/sanace po frézování (zvýšení nivelety o 40 mm)

Technologický postup:

- Frézování do hloubky 50 mm s odvozem materiálu pro jeho další využití;
- Očištění povrchu;
- Odborná kontrola stavu povrchu po frézování a upřesnění ploch k lokálním opravám a sanacím;
- Lokální opravy a sanace (oprava: opravy trhlín podle TP115 a jiných poruch, max. výměna horní podkladní vrstvy, rozsah cca 10 – 20 % plochy; sanace: výměna všech konstrukčních vrstev včetně výměny nevhodné podložní zeminy – navrhuje se v km 0,150 – 0,170 L, km 0,200 – 0,330 P a v km 0,710 – 0,740 L v místech s lokálně zjištěnou havarijní únosností a sníženými moduly pružnosti podloží Ep anebo výraznými konstrukčními poruchami);
- Spojovací postřík z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postříky v množství zbytkového asfaltu 0,4 kg/m²;
- Pokládka ložní vrstvy z asfaltového betonu pro ložní vrstvy **ACL 16+ tl. 50 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7;
- Spojovací postřík z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postříky v množství zbytkového asfaltu 0,3 kg/m²;
- Pokládka obrusné vrstvy z asfaltového betonu pro obrusné vrstvy **ACO 11+ tl. 40** podle ČSN EN 13108-1a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7.

Součástí opravy bude oprava nefunkčního odvodnění, úprava nezpevněných krajnic, případně další úpravy součástí a příslušenství silnice podle požadavků správce.

Zdůvodnění návrhu opravy

Při obnově krytových vrstev bude stará a porušená obrusná vrstva nahrazena novým dvouvrstvým krytem tak, aby stávající ložní vrstva s nevyhovující čarou zrnitosti byla překryta v dostatečné tloušťce a aby došlo ke zvýšení celkové tloušťky vozovky. Po frézování je nezbytné provedení lokálních oprav trhlín a jiných poruch. Lokální místa s havarijní únosností budou odstraněna v rámci lokálních sanací.

5. VYPRACOVÁNÍ ZPRÁVY

Datum: 3.12.2018

Místo: Brno

Zprávu vypracoval:

Ing. Jindřich Melcher

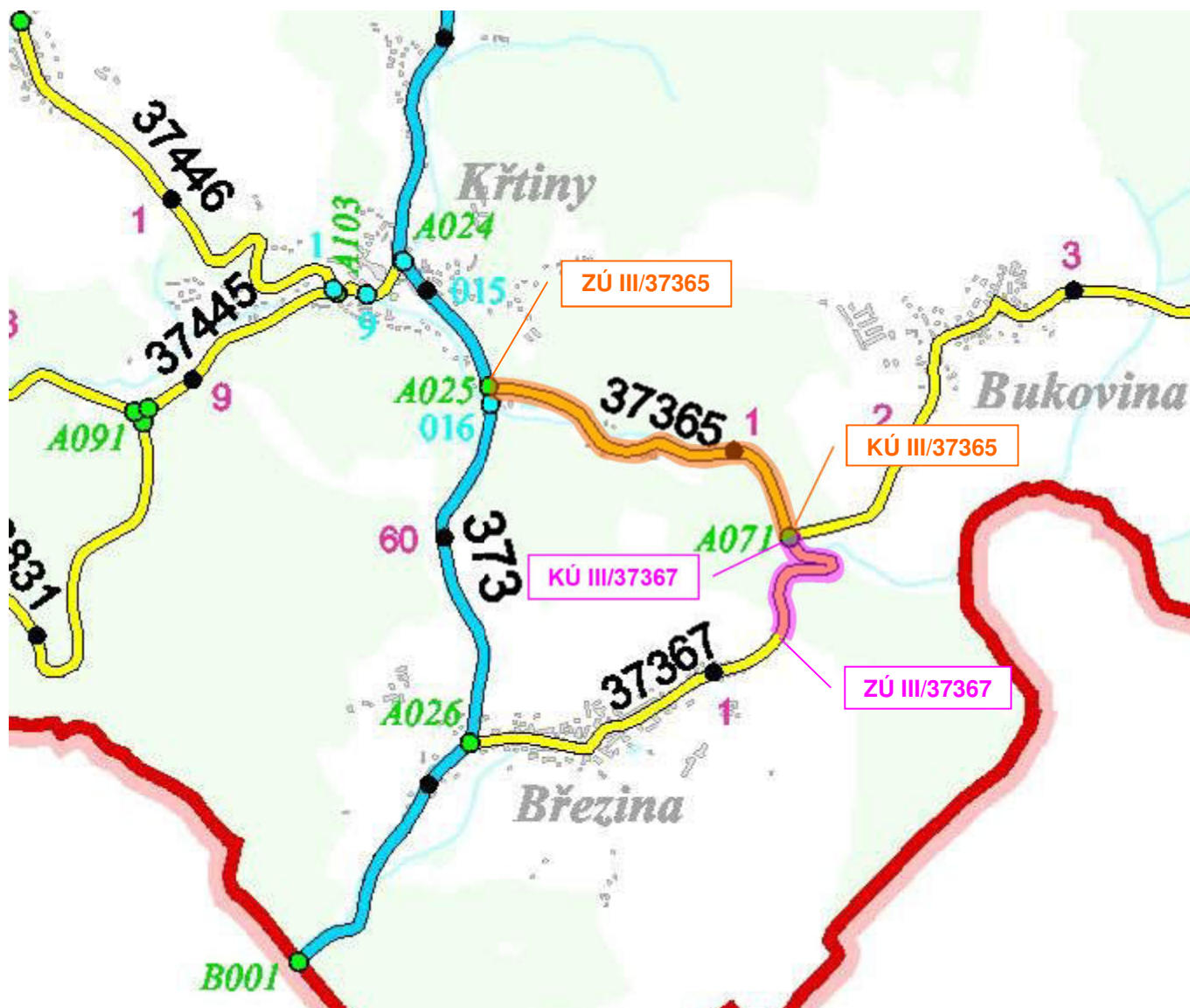
Odpovědný zástupce zhotovitele:

Ing. Petr Meluzin

Razítko:

PŘÍLOHY:

- A Mapka s vyznačením úseků**
- B Záznam poruch z vizuální prohlídky**
- C Fotodokumentace stavu povrchu**



Název

KŘTINY - BŘEZINA

Lokalizace úseku

Silnice III/37365 (směr Křtiny – Březina)

ZÚ km 0,000 (UB 2441A025)

KÚ km 1,406 (UB 2441A071)

DL 1,406 km

Silnice III/37367 (směr Březina – Křtiny)

ZÚ km 1,307 (prac. spára na konci obce Březina)

KÚ km 1,924 (UB 2441A071)

DL 0,617 km

Dopravní zatížení z roku 2016

Silnice III/37365

Sčítací úsek 6-7128

S 1053

TNV 104

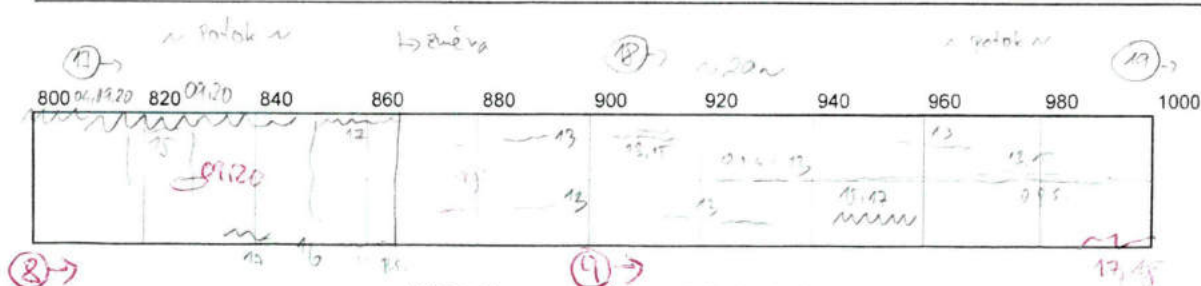
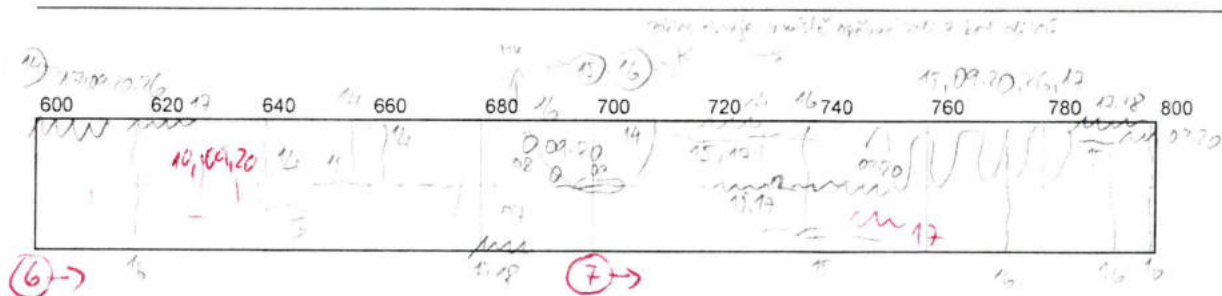
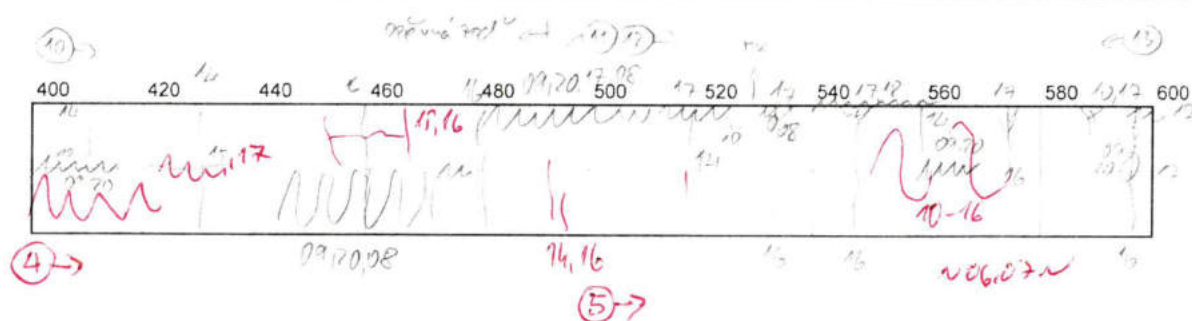
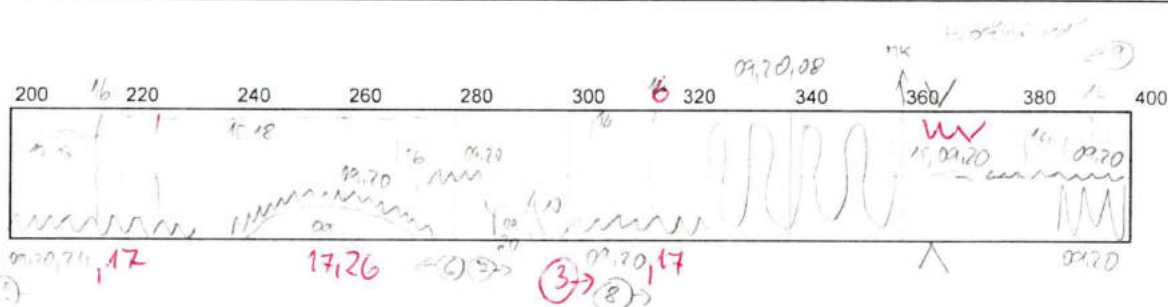
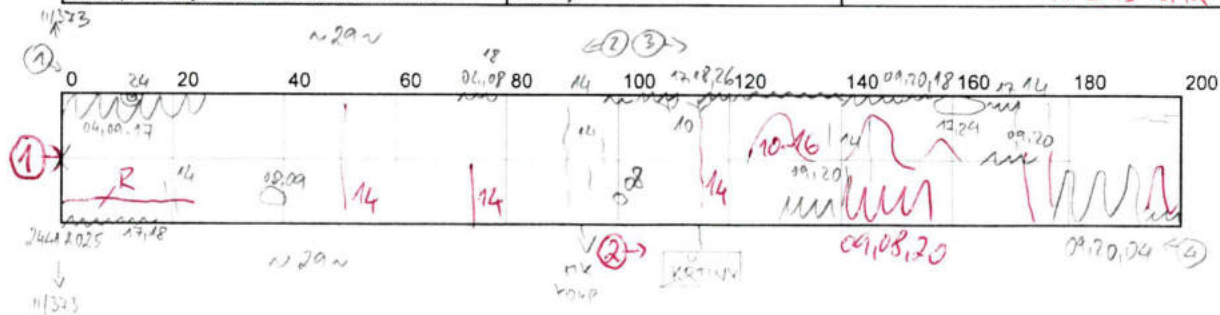
Silnice III/37367

bez sčítání

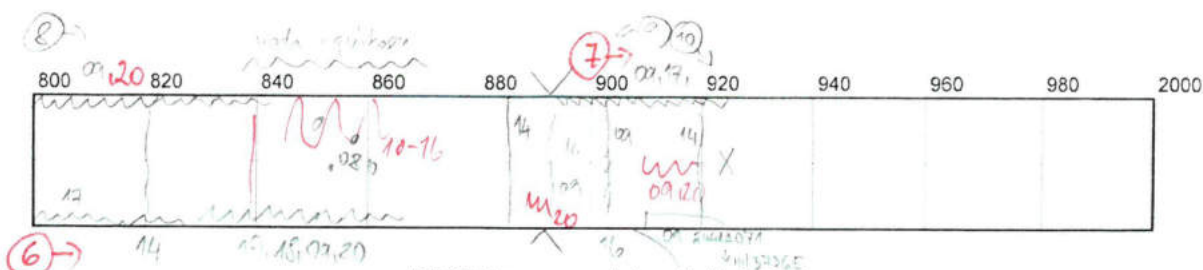
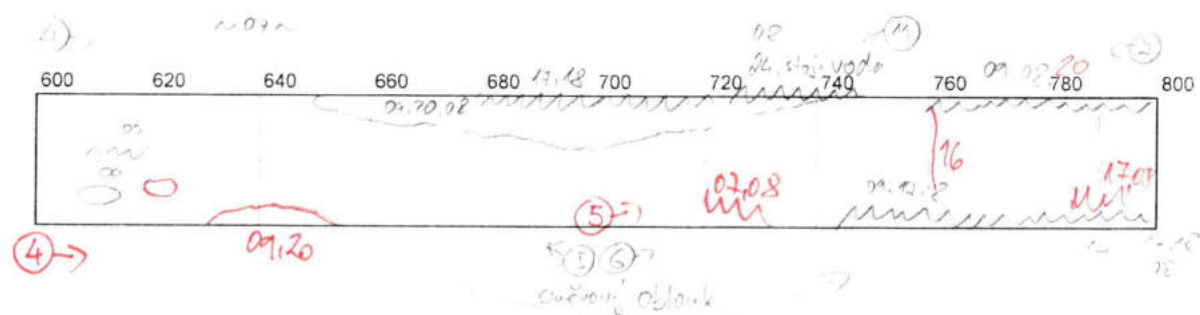
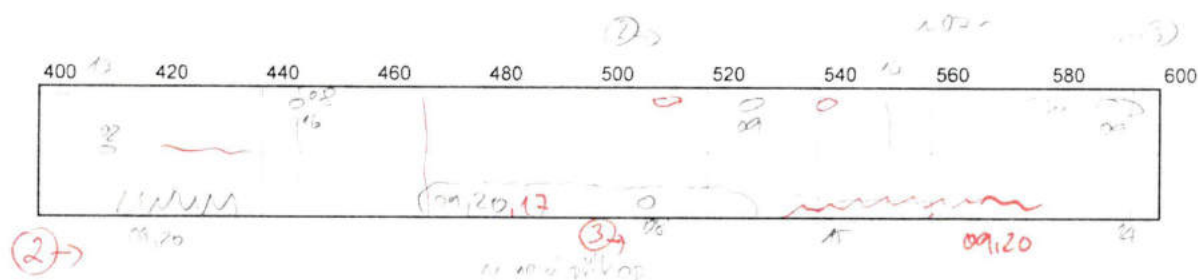
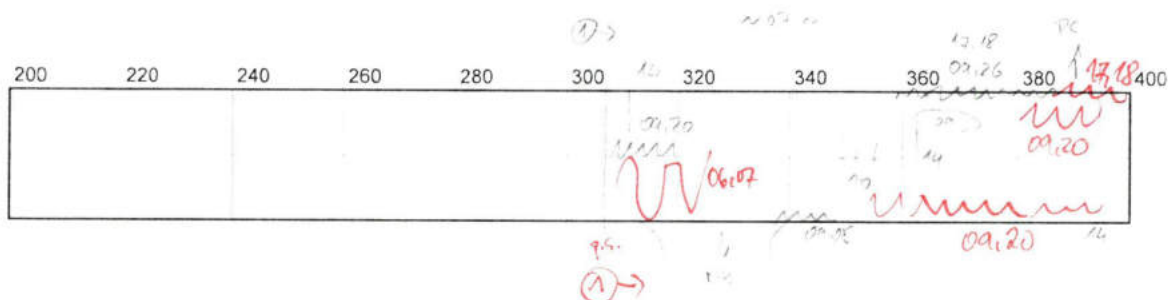
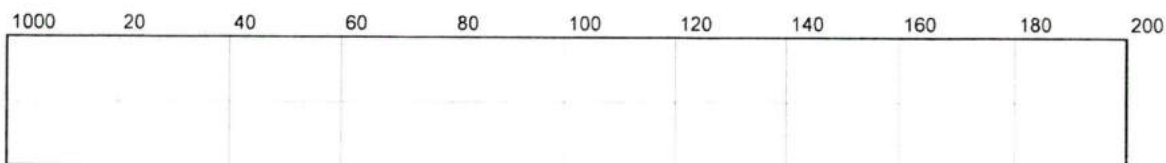
Příloha B - Záznam poruch z vizuální prohlídky

str. 1 / 2

Název: Křtiny - Březina	Objednatel: RYBÁK - PROJEKTOVÁNÍ STAVEB*
Silnice: III/37365	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher
Začátek: km 0,000	Konec: km 1,406
Směr prohlídky: ve směru staničení silnice	Obruby: -
	Dne: 19.4.2013 30.11.2018
	Délka: 1,406 km
	* SÚS JMK



Název: Březina - Křtiny	Objednatel: RYBÁK - PROJEKTOVÁNÍ STAVEB *
Silnice: III/37367	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher
Začátek: km 1,307	Konec: km 1,924
Směr prohlídky: ve směru staničení silnice	Obruby: -
	Dne: 19.4.2013 30.11.2013
	Délka: 0,617 km
	* SÚS JMK



LEGENDA K ZÁZNAMU VIZUÁLNÍ PROHLÍDKY - NETUHÁ VOZOVKA

PORUCHY:

	ztráta mikrotextury
	ztráta makrotextury
	kaverny
	opotřebení EKZ, EMK
	ztráta kameniva z nátěru
	ztráta asfaltového tmelu
	hloubková koroze
	výtlučky v obrusné vrstvě a krytu
	vysprávk (n, t - nátěrové, trysk. metodou)
	mozaikové trhliny
	trhlina úzká podélná
	trhlina úzká příčná
	trhlina široká podélná
	trhlina široká příčná
	trhlina rozvětvená podélná
	trhlina rozvětvená příčná
	síťové trhliny
	olamování okrajů vozovky
	puchýře v MA
	nepravidelné hrboly
	vyjeté koleje (měřená hloubka kolejí v mm)
	místní hrbol
	podélný hrbol
	místní pokles
	podélný pokles
	plošná deformace vozovky
	prolomení vozovky
	zanesení příkopů
	zvýšená nebezpečná krajnice



oblast se souvislým nebo velmi častým výskytem poruch (např. vysprávek č.09)

DALŠÍ ZNAČKY:

	uzlový bod
	SDZ začátek obce
	SDZ konec obce
	odbočka na místní komunikaci
	číslo a směr pohledu snímku fotodokumentace
	kanalizační vpust'
	revizní šachta
	uzávěr vody nebo plynu
	pracovní spára
	jádrový vývrt, vrtaná/kopaná sonda
	místní komunikace
	most (číslo)
	propustek
	začátek obrub vlevo
	konec obrub vpravo
	lesní cesta
	polní cesta
	mostní závěr
	otevřená pracovní spára
	ošetřená pracovní spára
	překop
	rýha
	odbočovací pruh
	připojovací pruh
	mechanické poškození

Pozn.:

grafické znázornění se může dle situace odlišovat, ale číslování poruch musí být zachováno dle TP82



F03, km 0,300+

Ztráta asfaltového tmelu, hloubková koroze, mozaikové, příčné, podélné a nepravidelné rozvětvené trhliny, podél pravého okraje síťové trhliny, plošné deformace, vysprávkky, nepravidelné hrboly.



F06, km 0,600+

Ztráta asfaltového tmelu, hloubková koroze, mozaikové a nepravidelné rozvětvené trhliny, vysprávkky, nepravidelné hrboly.



F08, km 0,800+

Ztráta asfaltového tmelu, hloubková koroze, mozaikové a příčné rozvětvené trhliny.



F13, km 1,300+

Ztráta asfaltového tmelu, hloubková koroze, mozaikové, příčné, podélné a nepravidelné rozvětvené trhliny, vysprávký, nepravidelné hrboly.



F03, km 1,500+

Ztráta asfaltového tmelu, hloubková koroze, podél pravého okraje síťové trhliny, plošné deformace, vysprávkky, nepravidelné hrboly.



F06, km 1,800+

Ztráta asfaltového tmelu, hloubková koroze, příčné trhliny, podél okraje síťové trhliny, vysprávkky, nepravidelné hrboly.