IMOS BRNO, a.s.
DIVIZE SILNIČNÍ VÝVOJ
OLOMOUCKÁ 174
627 00 BRNO

výzkum, vývoj, poradenství, průzkumy a diagnostika, akreditovaná zkušební laboratoř
tel: 548129342, 602554150, fax: 548129285
E-mail: meluzinp@imosbrno.eu, http://www.imosbrno.eu

ZPRÁVA č. 0821V155053

DIAGNOSTIKA VOZOVKY A NÁVRH OPRAVY NA VYBRANÉM ÚSEKU SILNICE II/611 km 30,977 – 37,197 KOSTELNÍ LHOTA – PŘEDNÍ LHOTA

Objednatel: Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o.

Vyhotoveno v pěti výtiscích s rozdělením:

4 x Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o. (+ 1 x CD)
1 x IMOS Brno, DSV

Výtisk č. 1

Razítko a podpis

ČERVEN 2015

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Objednatel
Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o, vedená Krajským soudem v Hradci Králové, oddíl C, vložka 2066.
Bozděchova 1668
500 02 Hradec Králové
IČ: 27466868

Zhotovitel
IMOS Brno, a.s., zapsaná v OR u Krajského soudu v Brně, oddíl B, vložka 2211
divize silniční vývoj
Olomoucká 174, 627 00 Brno
IČ: 25322257

Smluvní vztah (objednávka)
Objednávka ze dne 22.5.2015.

Použité technické předpisy
řada norem ČSN EN 12697 Asfaltové směsi – Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka
řada norem ČSN EN 13108 Asfaltové směsi – Specifikace pro materiály
ČSN 73 6100 Názvosloví silničních komunikací
ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování
ČSN 73 6121 Stavba vozovek – Hutněné asfaltové vrstvy – Provádění a kontrola
ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 73 6192 Rázové zatěžovací zkoušky vozovek a podloží
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 255-2 podle ČSN EN ISO 9001:2009 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 209/2010 pro Ing. Petra Meluzina, které vydalo pod č.j. 488/2010-910-IPK/1 Ministerstvo dopravy, Odbor silniční infrastruktury.
- Osvědčení o akreditaci č. 703/2012 pro zkušební laboratoř č.1074 IMOS Brno, a.s., divize silniční vývoj, Olomoucká 174, 627 00 Brno, vydané Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.
- Osvědčení o autorizaci číslo 22383 vydané Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě pro Ing. Meluzina, který je autorizovaným inženýrem v oboru zkoušení a diagnostika staveb, ČKAIT 0007511.

Všeobecně
Na základě výše uvedené objednávky provedl zhotovitel diagnostický průzkum vozovky na vybraném úseku silnice II/611 spočívající ve vizuální prohlídce s grafickým záznamem a fotodokumentací poruch, měření průhybů a posouzení únosnosti vozovky, jádrových vývrtech a rozborech asfaltové směsi. 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 je vybraný úsek na silnici II. třídy. Silnice je dvoupruhová obousměrná pozemní komunikace.

Název: **Kostelní Lhota – Přední Lhota**
Silnice: **II/611**
Okres: Nymburk
Kraj: Středočeský
Začátek: km 30,977
Konec úseku: km 37,197
Délka úseku: 6,220 km.

Mapka úseku
Příloha A.

3. STAV POVRCHU VOZOVKY

Dne 9.6.2015 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. Petr Dvořák

Vyskytující se poruchy

Č.	Název poruchy		Č.	Název poruchy	
01	Ztráta mikrotextury		16	Trhlina rozvětvená příčná	x
02	Ztráta makrotextury	x	17	Síťové trhliny	
03	Kaverny		18	Olamování okrajů vozovky	x
04	Opotřebení EKZ, EMK	x	19	Puchýře v MA	
05	Ztráta kameniva z nátěru		20	Nepravidelné hrboly	
06	Ztráta asfaltového tmelu		21	Vyjeté koleje	x
07	Hloubková koroze	x	22	Místní hrbol	x
08	Výtluky v obrusné vrstvě a krytu	x	23	Podélný hrbol	
09	Vysprávky	x	24	Místní pokles	
10	Mozaikové trhliny	x	25	Podélný pokles	
11	Trhlina úzká podélná		26	Plošná deformace vozovky	x
12	Trhlina úzká příčná		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 klasifikačním stupněm **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. RÁZOVÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY

Datum měření
9.6.2015

Lokalizace zkušebních míst
Ve vzdálenosti 0,7 – 1,2 m od pravého okraje vozovky (cca pravá jízdní stopa) nejprve ve směru staničení a poté se střídavým umístěním proti směru staničení.

Operátor
Milan Šašinka

Počet provedených zkoušek (zkušební místa)
125

Princip zkoušek
Rázové zatěžovací zařízení (rovněž se používá název deflektometr či FWD - zkratka z Falling Weight Deflectometer) vyvozuje rázový puls pádem břemene přes tlumící systém na kruhovou zatěžovací desku spočívající na povrchu vozovky. Krátkodobým působením rázového pulsu při zkoušce se ve vozovce vyvozuje deformace povrchu. Speciálními snímači (geofony) se měří průhyby, které charakterizují průhybovou čáru. Tato průhybová čára je podkladem pro analýzu vlastností vozovky a jejich vrstev.
Dynamické nedestruktivní metody na principu tlumeného rázu simulují ve vozovce obdobné zatížení jako je zatížení kolem těžkého nákladního vozidla s návrhovou nápravou jedoucího rychlostí zhruba 60 km/hod.

Měřená data
Při každé zkoušce se provede několik úderů. Zaznamenávají se průhyby z posledního úderu, které nesmí vykazovat odchylky v jednotlivých pořadnicích průhybů větší než 5 % ve srovnání s průhyby měřenými při předposledním úderu.
Teplota vozovky se měří dotykovým teploměrem na povrchu vozovky po ustálení teplot. Zatížení se měří snímačem síly v kN.
Formulář Měřená data obsažený v příloze D s označením Tabulka 1 uvádí v každém zkušebním místě číslo bodu, staničení, teplotu vozovky, hodnoty zatížení v kN a průhyby Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6, Y7, Y8 a Y9 v milimetrech.
Grafické zobrazení spojnic vrcholů pořadnic devíti průhybů v jednotlivých zkušebních místech se nazývá deflexní profil úseku a je zobrazen v příloze D - viz Graf 1. Charakteristické průhybové čáry, tj. maximální a minimální naměřené a průměrná vypočtená jsou v Grafu 2.

5. VYHODNOCENÍ ZKOUŠEK

Popis vyhodnocovacího programu
Vyhodnocení zkoušek je provedeno vyhodnocovacím programem RoSy® DESIGN, který byl zpracován jako inverzní program pro výpočet modulů pružnosti z naměřené průhybové čáry. Předpokládá se že vrstvy jsou pružné, homogenní a isotropní.
Vstupní data pro výpočet tvoří měřená data z rázového zařízení (tj. devět hodnot průhybu, teplota vozovky a zatížení). Dalšími vstupními parametry jsou údaje o konstrukci vozovky dané tloušťkami vrstev podle zvoleného vrstevnatého systému konstrukce vozovky, dopravní zatížení a návrhová úroveň porušení vozovky.
Výstupními parametry jsou moduly pružnosti zadaných vrstev vozovky a modul pružnosti podloží E_p. Dalšími vypočtenými parametry jsou zbytková doba životnosti a tloušťka zesílení.

Návrhová úroveň porušení vozovky
D1

Dopravní zatížení
Při zadávání dopravního zatížení se postupuje podle technických podmínek TP87. Dopravní zatížení je charakterizováno počtem těžkých nákladních vozidel (TNV) na základě výsledků ze sčítání dopravy v roce 2010. Na předmětném úseku silnice II/611 se nachází následující sčítací úseky:

Sčítací úsek	1-0690	1-0696
S	4317	7501
TNV	774	1197
TDZ	III – polotěžké	III - polotěžké

TNV_0, TNV_k = průměrná denní intenzita TNV v roce sčítání dopravy a v dílčím návrhovém období
δ_z, δ_k = součinitele nárůstu TNV pro roky počátku a konce návrhového období

Konstrukce vozovky
Údaje o konstrukci vozovky byly stanoveny z provedených jádrových vývrtů a sond (viz přílohy E, F, G).

Výstupní parametry měřeného úseku
Výstupy vyhodnocovacího programu jsou obsaženy v Posouzení vozovky a návrh zesílení (Tabulka 2 v příloze D). Grafické zobrazení hodnot tlouštěk zesílení v jednotlivých bodech je v Grafu 3.

Hodnocení únosnosti asfaltové vozovky
Hodnocení je založeno na výpočtu zbytkové doby životnosti a klasifikaci únosnosti vozovky podle TP 87 do pěti klasifikačních stupnic:

Klasifikační stupeň	Zbytková doba životnosti konstrukce vozovky t_z (roky)
1	25
2	20-24
3	10-19
4	5-9
5	<5

Průměrný průhyb Y1 (mm):	0,297 (rozsah od 0,123 do 0,620)
Průměrná zbytková doba životnosti (roky):	24
Klasifikace únosnosti podle TP 87:	**stupeň 2- doprý**
Průměrná tloušťka zesílení (mm):	3
Maximální tloušťka zesílení (mm):	110
Návrhová tloušťka zesílení (průměr + 1,3x směrodatná odchylka) (mm):	20
Průměrný modul pružnosti asfaltových vrstev E1 (MPa):	2361
Průměrný modul pružnosti nestmelených vrstev E2 (MPa):	2386
Průměrný modul pružnosti podloží Ep (MPa):	152

6. SONDY A LABORATORNÍ ROZBORY

Za účelem zjištění údajů o konstrukci vozovky, tj. zejména složení jednotlivých vrstev byly provedeny potřebné sondáže. Jádrové vývrty provedla pracovní skupina pro polní práce akreditované zkušební laboratoře zhotovitele. Laboratorní rozbory z odebraných vzorků z vozovky dokladují materiálové složení a vlastnosti směsí. Sondy provedla firma Global Geo s.r.o.

Laboratorní protokoly jsou rozděleny do příloh dle níže uvedené tabulky:

Datum sondáží:	Popis a tloušťky JV viz příloha:	Fotodokumentace JV viz příloha:	Popis sond viz příloha:	Rozbory asf. směsí / směs. vzorků viz příloha:	Rozbory podložní zeminy viz příloha:
9.6.2015	E	F	H	G	-

Jádrové vývrty (JV) dokladují následující skladbu vozovky:

Kryt vozovky se skládá z hutněných asfaltových vrstev tloušťky 150 - 263 mm (H_a prům. = 194 mm), ošetřených nátěrovými vysprávkami, na podkladních vrstvách z penetračního makadamu, případně směsi stmelené cementem.

Přehled hlavních údajů z JV je v následující tabulce:

Číslo JV	Staničení [km] / jízdní pruh	CTJV [mm]	TOV [mm]	TKV [mm]	Druh podkladu	Nespojení asf. vrstev	Poznámka
1	31,327 / L	193	47	121	PMD	-	nelezen dehet
2	31,682 / P	241	47	86	PMD	-	nelezen dehet
3	32,027 / L	155	47	110	PM	-	nelezen dehet
4	32,607 / P	232	55	86	PMD	-	nelezen dehet
5	32,915 / L	241	44	119	PMD	-	nelezen dehet
6	33,250 / P	155	63	93	PMD	-	nelezen dehet
7	33,588 / L	152	53	105	SC	N-152	
8	33,915 / P	165	58	73	SC	-	
9	34,223 / L	151	35	62	SC	-	
10	34,570 / P	208	48	93	PM	-	nelezen dehet
11	34,899 / L	191	43	86	PM	-	nelezen dehet
12	35,215 / P	263	53	123	PM	N-238	nelezen dehet
13	35,510 / L	226	32	62	PMD	-	nelezen dehet
14	35,895 / P	150	62	97	PMD	N-150	nelezen dehet
15	36,227 / L	226	52	107	PM	-	nelezen dehet
16	36,515 / P	174	51	89	ŠD	-	nelezen dehet
17	36,901 / L	178	52	118	PM	-	nelezen dehet
18	37,201 / P	199	44	104	PM	-	nelezen dehet

Vysvětlivky:
CTJV celková tloušťka jádrového vývrtu (hutněné asfaltové vrstvy)
TOV tloušťka obrusné vrstvy (včetně EKZ nebo nátěru)
TKV tloušťka krytu (obrusná + ložní vrstva)
HAV hutněné asfaltové vrstvy
ŠD štěrkodrť
PM(D) penetrační makadam (dehtový)
SC směs stmelená cementem
N nespojení vrstev v úrovni (mm) pod povrchem vozovky, např. N–50 je nespojení v hloubce 50 mm
P,L pravý, levý jízdní pruh

Sondy (S)

Dokumentaci sond provedených firmou Global Geo s.r.o. dodal objednatel. Pro potřeby této zprávy bylo umístění sond dohledáno dle fotodokumentace a orientačně převedeno do staničení silnice. Údaje dokladují následující skladbu:

Sonda	Orientační staničení [km] / jízdní pruh	Složení vozovky						Hloubka sondy	Konstr. vozovky
S12	31,603 / L	AV 20 cm	PM 5 cm	ŠD 10 cm	P 10 cm	K 20 cm	P 15 cm	80 cm	45 cm
S13	32,292 / L mimo vozovku	Drn 12 cm	N 58 cm	J 10 cm	P 120 cm			200 cm	-
S11	32,455 / L	AV 25 cm	PM 7 cm	ŠD 8 cm	P 10 cm	K 25 cm	PH 75 cm	150 cm	50 cm
S10	32,988 / L	AV 20 cm	PM 8 cm	ŠD 12 cm	P 20 cm	K 20 cm	PJ+PH 70 cm	150 cm	60 cm
S9	33,094 / P	AV 20 cm	PM 8 cm	ŠD 17 cm	P 15 cm	K 20 cm	PH 70 cm	150 cm	60 cm
S8	33,240 / L	AV 20 cm	PM 12 cm	ŠD 11 cm	P 17 cm	K 20 cm	P 70 cm	150 cm	60 cm
S7	33,973 / L	AV 18 cm	KSC 17 cm	P 15 cm	PH 30 cm			80 cm	50 cm
S6	34,393 / P	AV	PM	ŠD	P	K		80 cm	70 cm

		18 cm	7 cm	15 cm	30 cm	10 cm			
S5	35,065 / L	AV 27 cm	PM 8 cm	ŠD 15 cm	ŠD 15 cm	P 15 cm		80 cm	65 cm
S4	35,489 / P	AV 25 cm	PM 7 cm	ŠD 13 cm	P 35 cm			80 cm	45 cm
S3	36,012 / L	AV 25 cm	PM 5 cm	ŠD 15 cm	P 35 cm			80 cm	45 cm
S2	36,645 / P	AV 17 cm	PM 23 cm	PH 15 cm	PJ 25 cm			80 cm	55 cm
S1	36,929 / L	AV 20 cm	PM 10 cm	ŠD 12 cm	ŠP 13 cm	K 20 cm	PJ 25 cm	100 cm	55 cm
Průměrná celková tloušťka vozovky									55 cm

Vysvětlivky:
AV hutněné asfaltové vrstvy
PM penetrační makadam
ŠD štěrkodrť
KSC kamenivo stmelené cementem
K kameny 15 - 20 cm
P písek
PJ písek jílovitý
PH písek hlinitý
ŠP štěrkopísek
N navážka
J jíl písčitý
P,L pravý, levý jízdní pruh

Přesné označení vrstev dle ČSN 73 6133 a ČSN EN ISO 14 688 viz dokumentace sond.

Rozbory asfaltové směsi (RAS):

Směsi jsou hodnoceny podle dříve platné normy ČSN 73 6121: 1994 Stavba vozovek – Hutněné asfaltové vrstvy, neboť k jejich realizaci došlo pravděpodobně v době platnosti této normy.

Vrstva	Jádrový vývrt č.	Druh asfaltové směsi	Hodnocení zrnitosti	Hodnocení mezerovitosti
ložní	3 / km 32,027 L	OKS	V	N
podkladní	6 / km 33,250 P	KAPH	N	V
obrusná	10 / km 34,570 P	ABS	N	POD
ložní	15 / km 36,227 L	OKJ	V	POD

Vysvětlivky:
V vyhovující hodnota nebo čára zrnitosti je v požadovaném oboru
N nevyhovující hodnota nebo čára zrnitosti mimo požadovaný obor
POD hodnota mezerovitosti v povolené odchylce
L čára zrnitosti v limitu nejistoty

7. NÁVRH OPRAVY VOZOVKY

Hodnocení dílčích poznatků z diagnostického průzkumu

Povrch vozovky:
Z poruch se vyskytují vyjeté koleje, které jsou hlubší cca od km 34,972 (začátek obce Písková Lhota). Dále se vyskytují příčné rozvětvené trhliny (za Kostelní Lhotou v okolí mostu 611-11), hloubková koroze, opotřebení EKZ, cca 30% povrchu je překryto nátěrovými vysprávkami. V obci Kostelní Lhota se vyskytuje ztráta makrotextury v jízdních stopách.

Únosnost:
Klasifikace 2 - dobrá, zbytková životnost 24 let, průměrné požadované zesílení 3 mm. Lokální extrémy v únosnosti se objevují od km 36,477 vpravo (okolí ČSPH na konci obce Písková Lhota). Na celém úseku byly zjištěny snížené moduly pružnosti asfaltových vrstev.

Konstrukce:
Tloušťka asfaltových hutněných vrstev je v rozmezí 150 - 263 mm. V hloubkách od 90 mm se nachází vrstvy KAP (koberec asfaltový pískový) a v JV15 (km 36,227 / L) byla zjištěna nevhodná ložní vrstva z OKJ. V hloubkách od 123 mm se objevují vrstvy obsahující dehet.
V podkladu se nachází penetrační makadam, štěrkodrť a písek, nebo směs stmelená cementem a písek (za Kostelní Lhotou v okolí mostu 611-11).
Celková tloušťka konstrukce vozovky (v průměru 55 cm) je vyhovující.

Návrh opravy

km 30,977 – 34,972 (ZÚ až začátek obce Písková Lhota)
Obnova obrusné vrstvy, lokální opravy/sanace po frézování (zachování nivelety)
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 trhlin podle TP115 a jiných poruch:
- Lokální sanace v místech výskytu plošných deformací zejména při okraji vozovky - výměna všech vrstev včetně výměny nevhodné podložní zeminy do hloubky min. 300 mm a následná separace geotextilií. Rozsah sanací: Na šířku 1 m od okraje vozovky v km 31,397-31,437 L, km 34,747-34,767 L a km 34,797-34,937;
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,4 kg/m^2;
- Pokládka obrusné vrstvy z asfaltového betonu pro obrusné vrstvy **ACO 11S tl. 50 mm** podle ČSN EN 13108-1a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7.

km 34,972 – 37,197 (začátek obce Písková Lhota – KÚ)
Obnova krytu, lokální opravy/sanace po frézování (zachování nivelety)
Technologický postup:

- Frézování do hloubky 100 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 trhlin podle TP115 a jiných poruch:
- Lokální sanace v místech výskytu plošných deformací zejména při okraji vozovky - výměna všech vrstev včetně výměny nevhodné podložní zeminy do hloubky min. 300 mm a následná separace geotextilií. Rozsah sanací: Na šířku 1,5 m od okraje vozovky v km 36,477-36,577 P, km 36,777-36,797 P;
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,4 kg/m^2;
- Pokládka ložní vrstvy z asfaltového betonu pro ložní vrstvy **ACL 16S tl. 50 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7;
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,2 kg/m^2;
- Pokládka obrusné vrstvy z asfaltového betonu pro obrusné vrstvy **ACO 11S tl. 50 mm** podle ČSN EN 13108-1a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7.

Zdůvodnění návrhu opravy:

Vozovka má v průměru dobrou únosnost a nevyžaduje zesílení. Oprava řeší výměnu poškozených, nevyhovujících nebo nevhodných krytových vrstev (OKJ jako ložní v JV 15). Plošné deformace podél okraje nebo lokální extrémy v únosnosti budou řešeny v rámci lokálních sanací. Úsek je z větší části v obcích. Pro TDZ III při pomalé a zastavující dopravě se dle TP 170 požaduje navrhnout asfaltové směsi v kvalitě „S“.

Nezbytnou součástí opravy musí být oprava nefunkčního odvodnění, úprava nezpevněných krajnic, případně další úpravy součástí a příslušenství silnice podle požadavků správce.

8. VYPRACOVÁNÍ ZPRÁVY

Datum: 26. 6. 2015

Místo: Brno

Zprávu vypracovali:

Ing. Petr Dvořák ……..

Milan Šašinka ……..

RNDr. Jiří Babáček ……..

Odpovědný zástupce zhotovitele:
Ing. Petr Meluzin ……..

Razítko: IMOS Brno, a.s.
Olomoucká 174, 627 00 Brno
divize silniční vývoj 1

Ing. PETR MELUZIN
Autorizovaný inženýr pro zkoušení a diagnostiku staveb
ČKAIT - 0007611

PŘÍLOHY:

A Mapka s vyznačením úseku

B Záznam poruch z vizuální prohlídky

C Fotodokumentace stavu povrchu

D Posouzení únosnosti

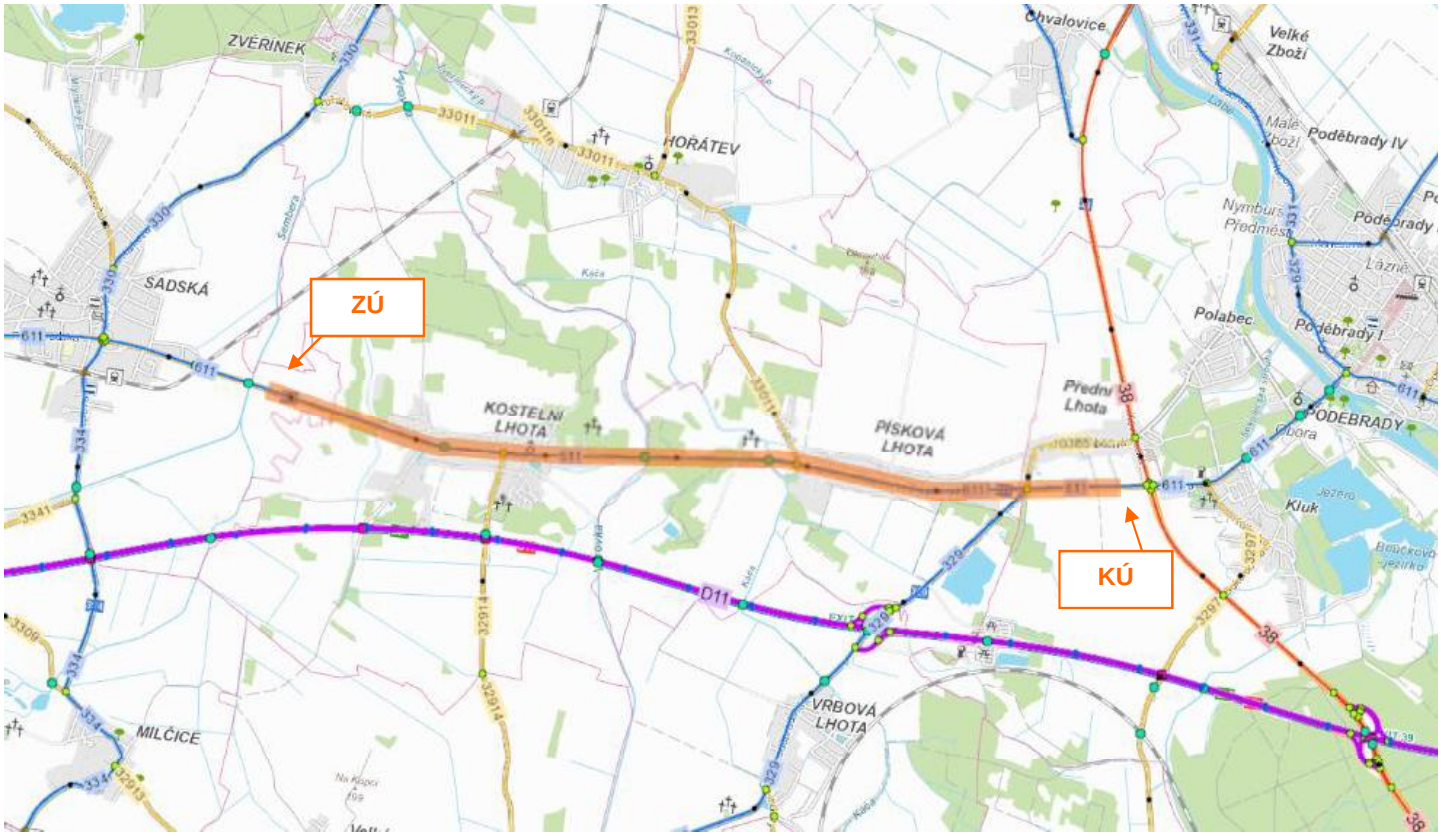
E Popis jádrových vývrtů

F Fotodokumentace jádrových vývrtů

G Rozbory asfaltové směsi

H Dokumentace sond

Příloha A - Mapka s vyznačením úseku



Název
Kostelní Lhota – Přední Lhota

Lokalizace úseku

Kraj	Středočeský
Okres	Nymburk
Silnice	II/611
ZÚ	km 30,977
KÚ	km 37,197
DL	6,220 km

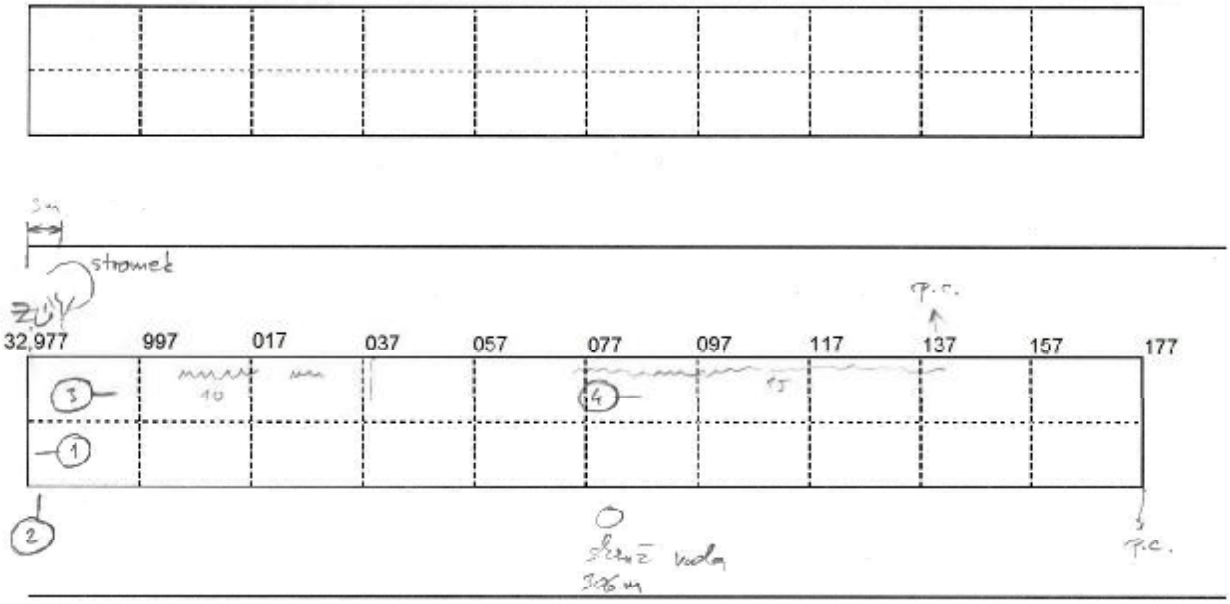
Dopravní zatížení (z roku 2010)

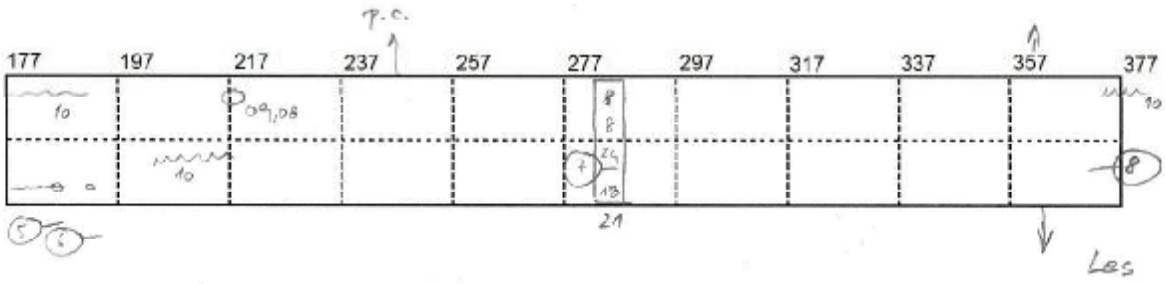
Sčítací úsek	1-0690	1-0696
S	4317	7501
TNV	774	1197
TDZ	III – polotěžké	III - polotěžké

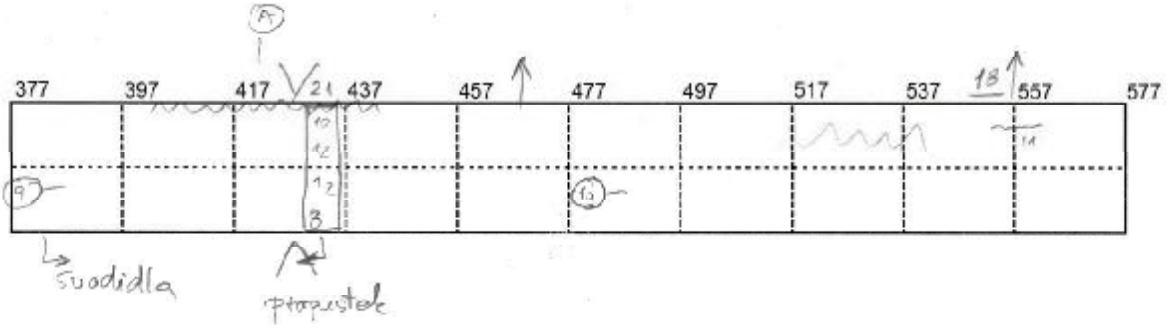
Max. nadm. výška 190 m n.m.

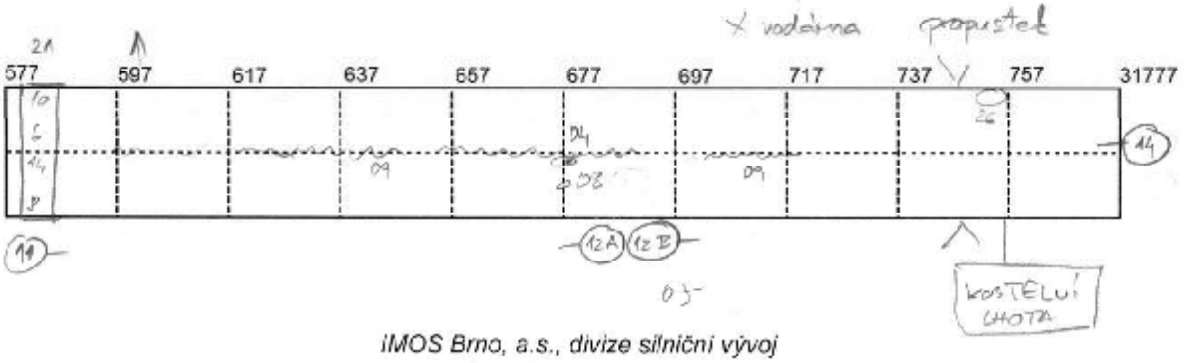
Příloha B - Záznam poruch z vizuální prohlídky

Název úseku: KOSTELNÍ LHOTA – PŘEDNÍ LHOTA		Objednatel: D-I-K, -HK, s.r.o.
Silnice: II/611	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 9.6.2015
Začátek: km 30,977	Konec: km 37,197	Délka: 6,220 km
Směr prohlídky: ve směru staničení silnice.	Obruby: ANO	





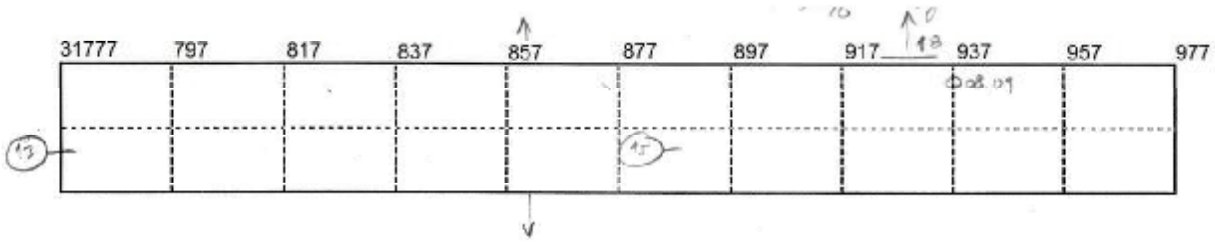


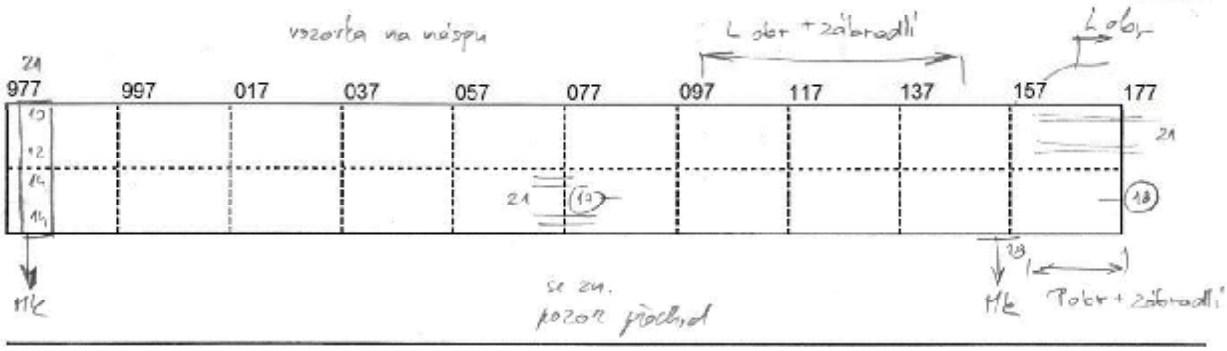


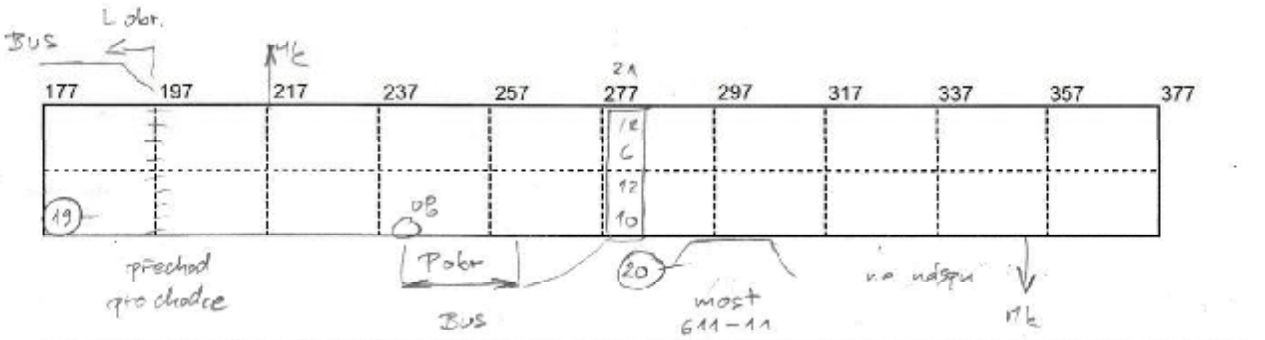
Příloha B - Záznam poruch z vizuální prohlídky

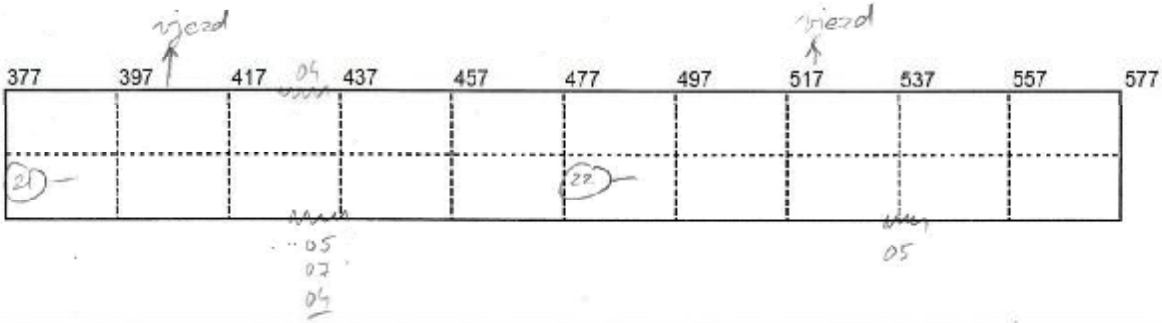
str. 2 ze 7

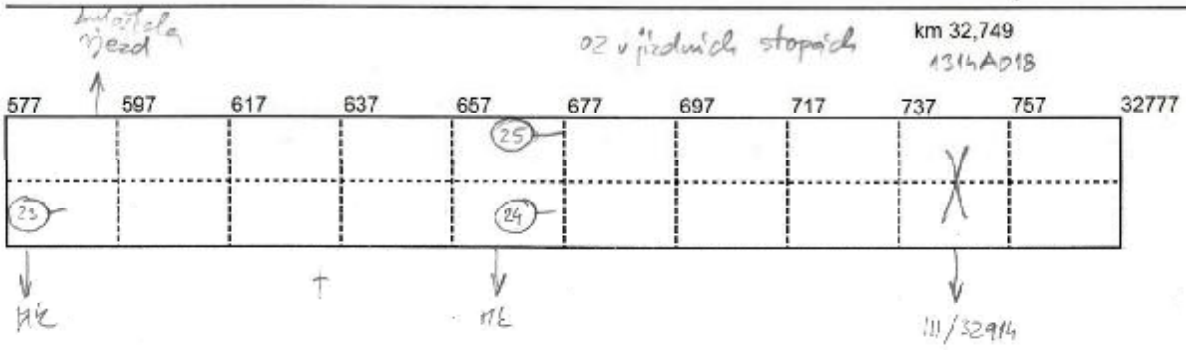
Název úseku: KOSTELNÍ LHOTA – PŘEDNÍ LHOTA		Objednatel: D.I.K. – HK, s.r.o.
Silnice: II/611	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 9.6.2015
Začátek: km 30,977	Konec: km 37,197	Délka: 6,220 km
Směr prohlídky: ve směru staničení silnice.	Obruby: ANO	



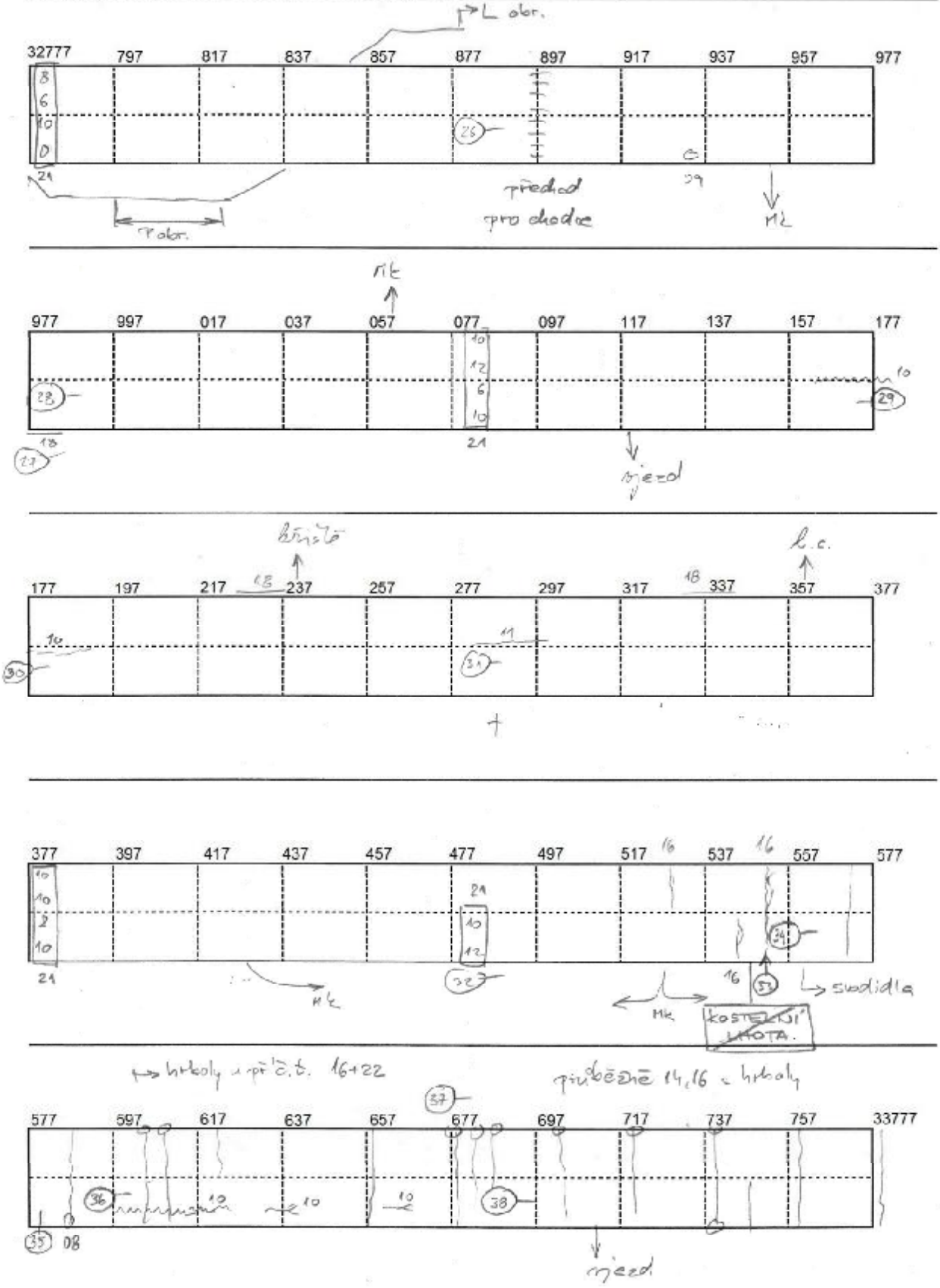






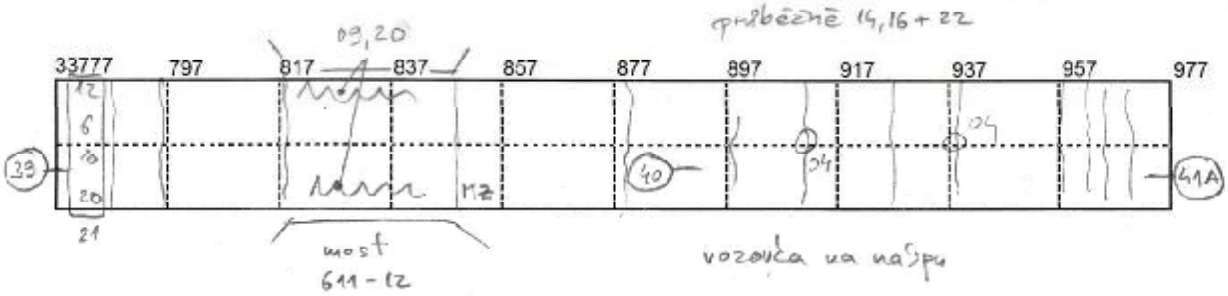


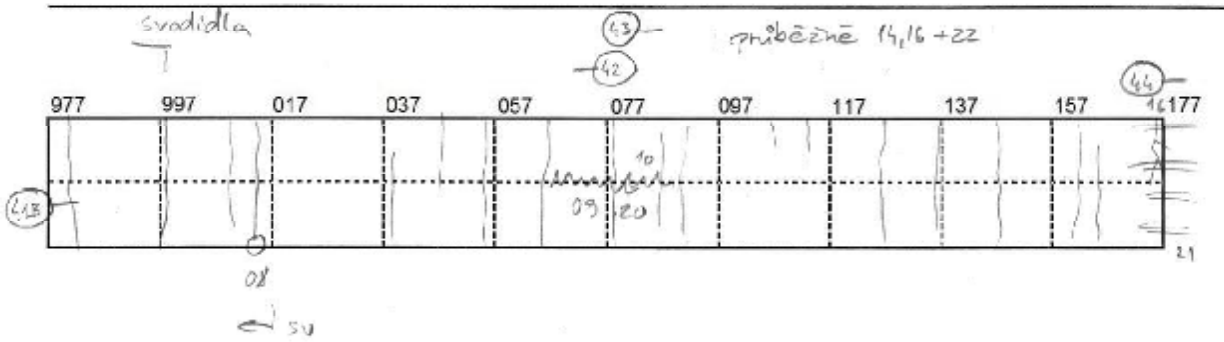
Název úseku: KOSTELNÍ LHOTA – PŘEDNÍ LHOTA		Objednatel: D.I.K. – HK, s.r.o.
Silnice: II/611	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 9.6.2015
Začátek: km 30,977	Konec: km 37,197	Délka: 6,220 km
Směr prohlídky: Ve směru staničení silnice.	Obruby: ANO	

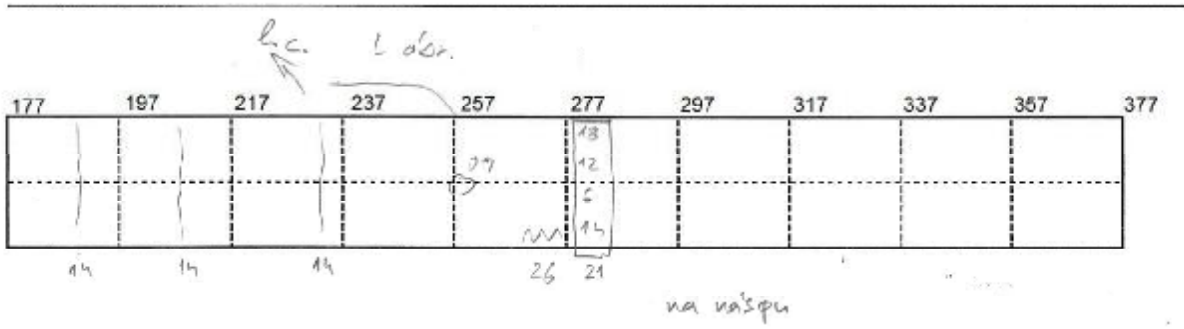


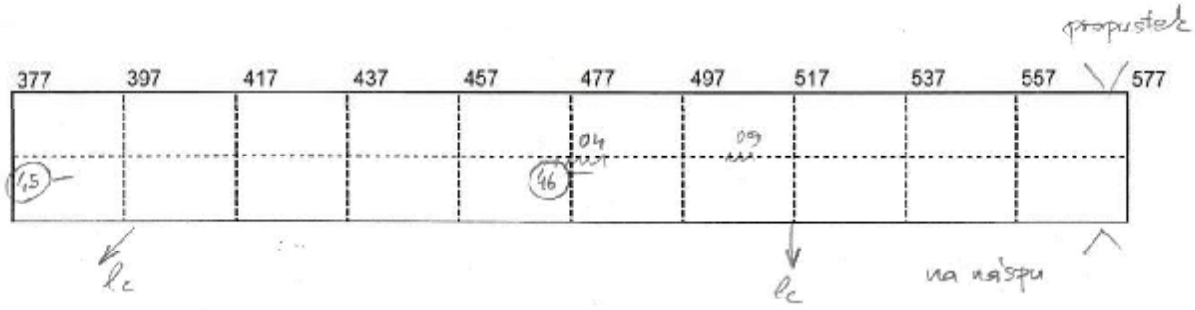
Příloha B - Záznam poruch z vizuální prohlídky

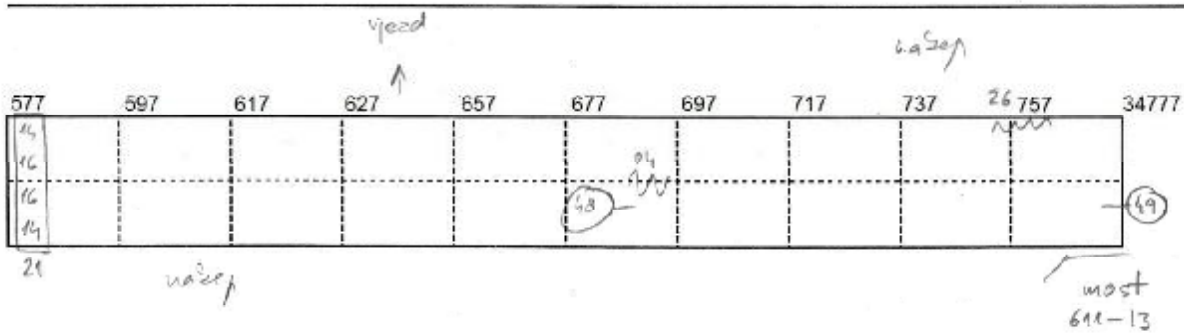
Název úseku: KOSTELNÍ LHOTA – PŘEDNÍ LHOTA		Objednatel: D.I.K. – HK, s.r.o.
Silnice: II/611	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 9.6.2015
Začátek: km 30,977	Konec: km 37,197	Délka: 6,220 km
Směr prohlídky: Ve směru staničení silnice.	Obruby: ANO	





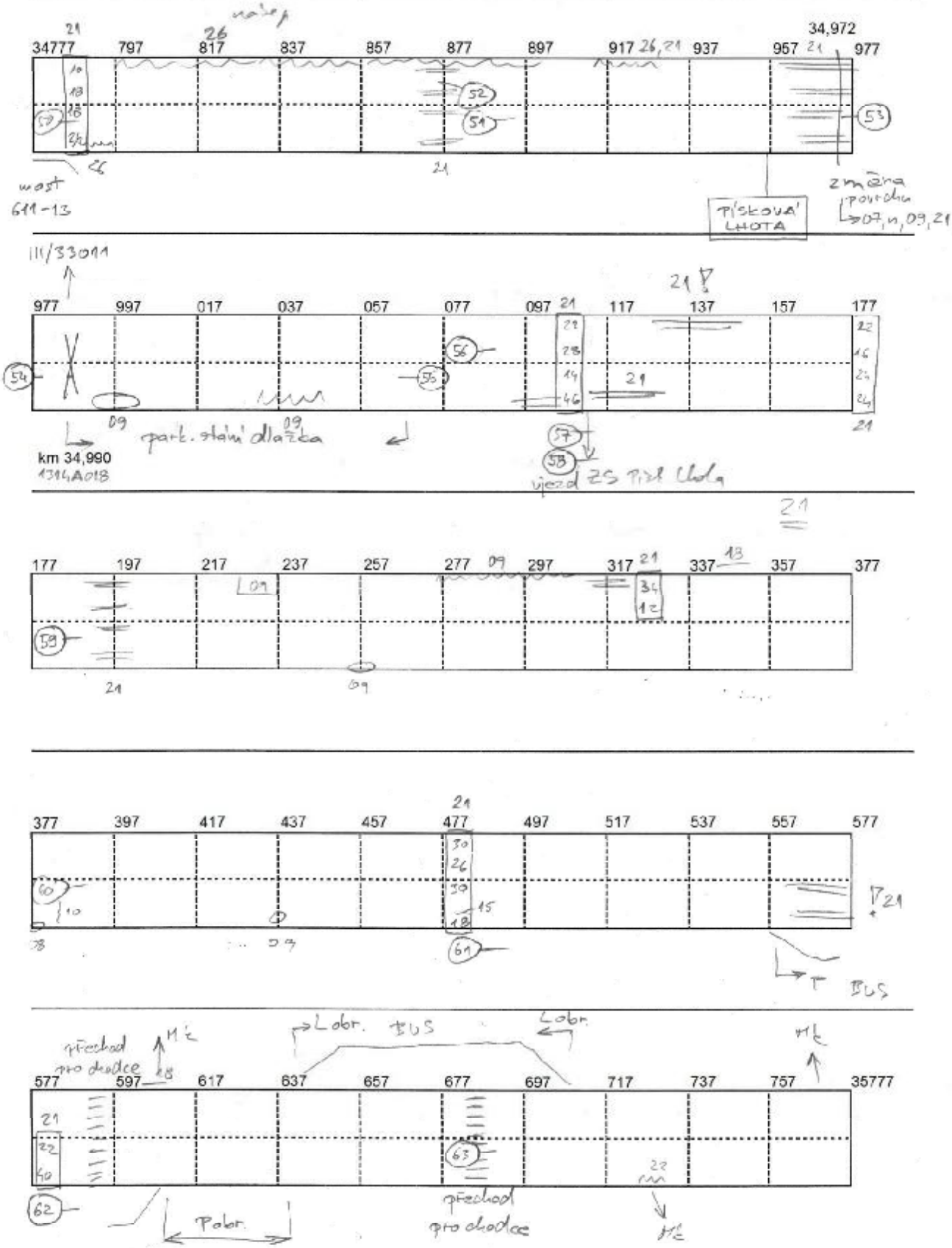






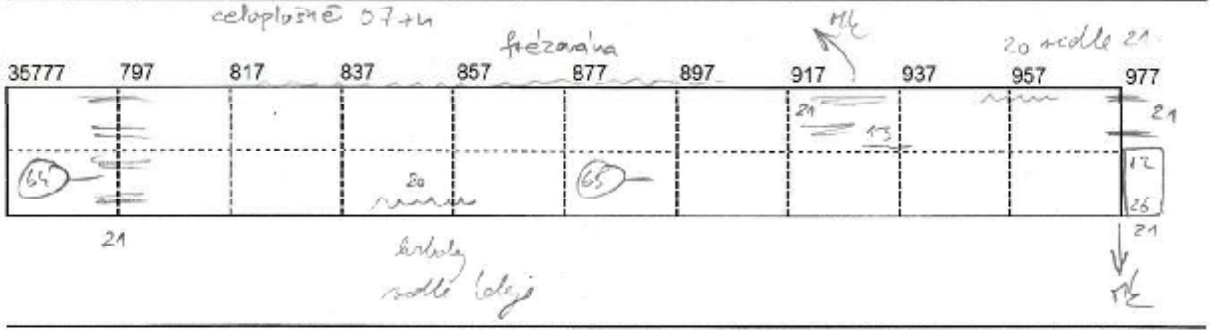
Příloha B - Záznam poruch z vizuální prohlídky

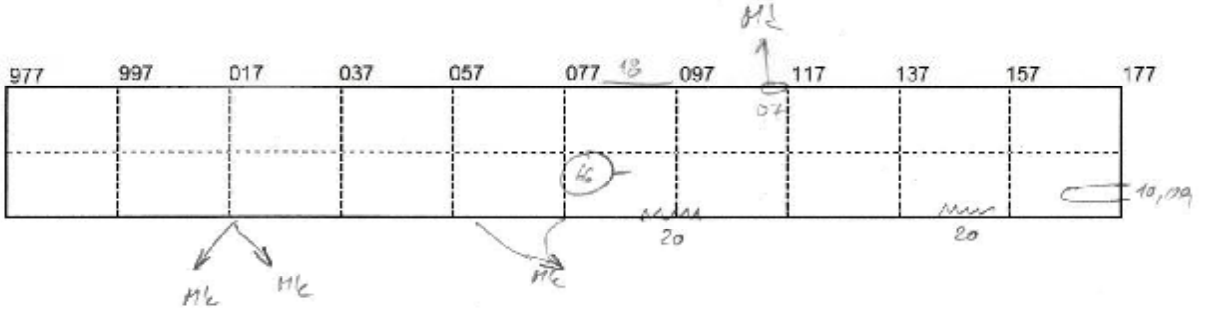
Název úseku: KOSTELNÍ LHOTA – PŘEDNÍ LHOTA		Objednatel: D.I.K. – HK, s.r.o.
Silnice: II/611	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 9.6.2015
Začátek: km 30,977	Konec: km 37,197	Délka: 6,220 km
Směr prohlídky: Ve směru staničení silnice.	Obruby: ANO	

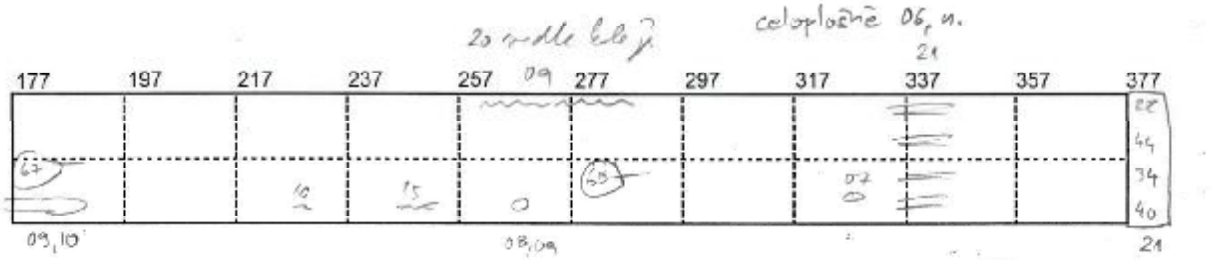


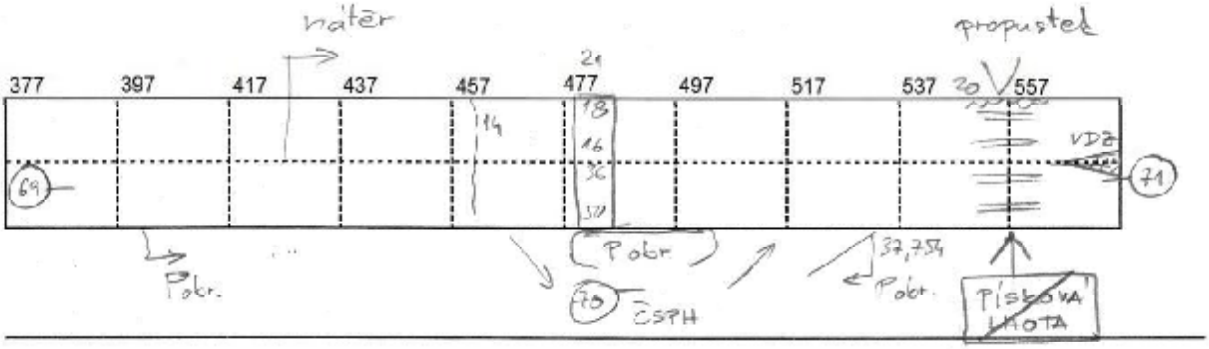
Příloha B - Záznam poruch z vizuální prohlídky

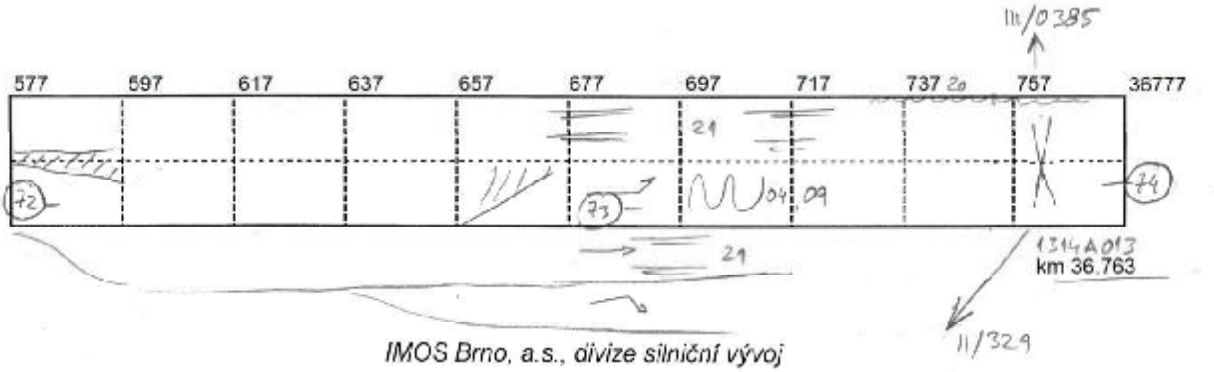
Název úseku: KOSTELNÍ LHOTA – PŘEDNÍ LHOTA		Objednatel: D.I.K. – HK, s.r.o.
Silnice: II/611	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 9.6.2015
Začátek: km 30,977	Konec: km 37,197	Délka: 6,220 km
Směr prohlídky: ve směru staničení silnice	Obruby: ANO	





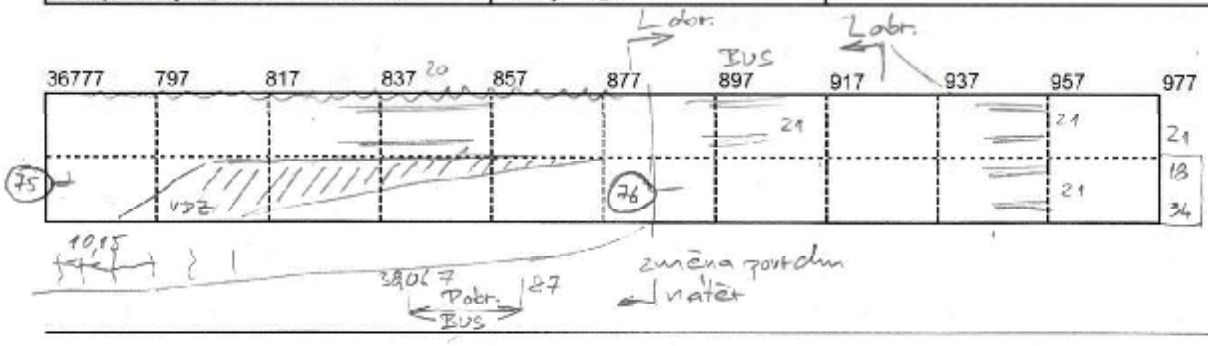


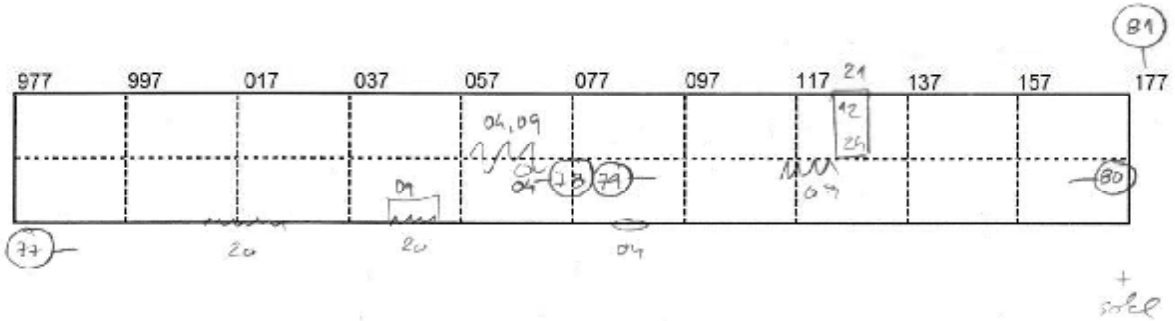


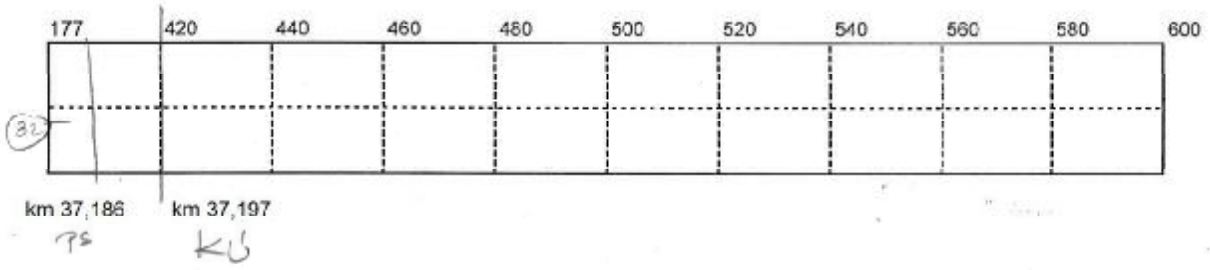


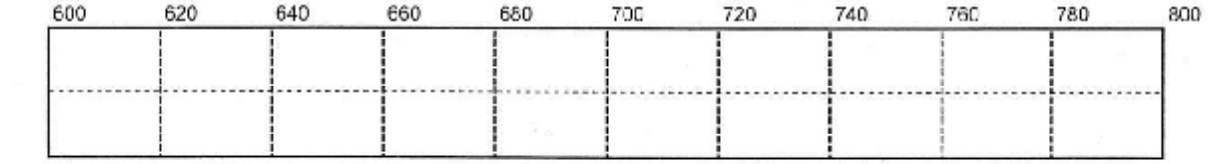
Příloha B - Záznam poruch z vizuální prohlídky

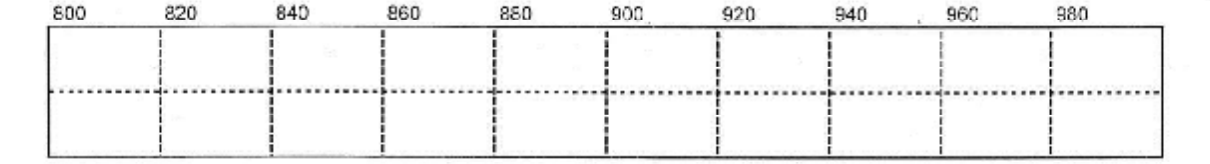
Název úseku: KOSTELNÍ LHOTA – PŘEDNÍ LHOTA		Objednatel: D.I.K. – HK, s.r.o.
Silnice: II/611	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 9.6.2015
Začátek: km 30,977	Konec: km 37,197	Délka: 6,220 km
Směr prohlídky: Ve směru staničení silnice.	Obruby: ANO	











LEGENDA K ZÁZNAMU VIZUÁLNÍ PROHLÍDKY

PORUCHY:

01	ztráta mikrotextury
02	ztráta makrotextury
03	kaverny
04	opotřebení EKZ, EMK
05	ztráta kameniva z nátěru
06	ztráta asfaltového tmelu
07	hloubková koroze
08	výtluky v obrusné vrstvě a krytu
09 09	vysprávky (n, t - nátěrové, trysk. metodou)
10	mozaikové trhliny
11	trhlina úzká podélná
12	trhlina úzká příčná
13	trhlina široká podélná
14	trhlina široká příčná
15 15	trhlina rozvětvená podélná
16 16	trhlina rozvětvená příčná
17	síťové trhliny
18	olamování okrajů vozovky
19	puchýře v MA
20	nepravidelné hrboly
21 21 10 24	vyjeté koleje (měřená hloubka kolejí v mm)
22	místní hrbol
23	podélný hrbol
24	místní pokles
25	podélný pokles
26	plošná deformace vozovky
27	prolomení vozovky
28	zanesení příkopů
29	zvýšená nezpevněná krajnice
09	oblast se souvislým nebo velmi častým výskytem poruch (např. vysprávek č.09)

DALŠÍ ZNAČKY:

	uzlový bod
MALÍNKY	SDZ začátek obce
MALÍNKY	SDZ konec obce
	odbočka
12	číslo a směr pohledu snímku fotodokumentace
v.	kanalizační vpusť
š.	revizní šachta
u.	uzávěr vody nebo plynu
p.s.	pracovní spára
x VS15 km3,150	místo, číslo a staničení vrtané sondy
x KS11 km3,150	místo, číslo a staničení kopané sondy
x JV3 km3,150	místo, číslo a staničení jádrového vývrtu
MK	místní komunikace
432-029	most (číslo)
	propustek
L	začátek obrub vlevo
P	konec obrub vpravo
lc	lesní cesta
pc	polní cesta
MZ	mostní závěr
o.p.s.	otevřená pracovní spára
oš. p.s.	ošetřená pracovní spára
p	překop
r	rýha
OP	odbočovací pruh
PP	připojovací pruh
m.p.	mechanické poškození

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

Název: Kostelní Lhota – Přední Lhota		Objednatel: D.I.K. – H.K., s.r.o.
Silnice: II/611	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 9.6.2015
Začátek: km 30,977	Konec: km 37,197	Délka: 6,220 km

F02, km 30,977
Začátek úseku.

F04, km 31,087+
Mozaikové trhliny v jízdní stopě, ccai 30 % povrchu ošetřeno nátěrem.

Název: Kostelní Lhota – Přední Lhota		Objednatel: D.I.K. – H.K., s.r.o.
Silnice: II/611	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 9.6.2015
Začátek: km 30,977	Konec: km 37,197	Délka: 6,220 km

F12A, km 31,687-
Koroze EKZ.

F15, km 31,887+
Asi 30 % povrchu ošetřeno nátěrem.

Název: Kostelní Lhota – Přední Lhota		Objednatel: D.I.K. – H.K., s.r.o.
Silnice: II/611	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 9.6.2015
Začátek: km 30,977	Konec: km 37,197	Délka: 6,220 km

F24, km 32,677+
Ztráta makrotextury v jízdních stopách.

F30, km 32,670+
Mozaikové trhliny uprostřed, cca 30 % povrchu ošetřeno nátěrem.

Název: Kostelní Lhota – Přední Lhota		Objednatel: D.I.K. – H.K., s.r.o.
Silnice: II/611	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 9.6.2015
Začátek: km 30,977	Konec: km 37,197	Délka: 6,220 km

F37, km 33,677+
Příčné rozvětvené trhliny, hrboly, vyjeté koleje.

F44, km 34,177+
Příčné rozvětvené trhliny s hrboly.

Název: Kostelní Lhota – Přední Lhota		Objednatel: D.I.K. – H.K., s.r.o.
Silnice: II/611	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 9.6.2015
Začátek: km 30,977	Konec: km 37,197	Délka: 6,220 km

F48, km 34,687+
Začínající mozaikové trhliny uprostřed.

F54, km 34,987+
Hloubková koroze, vysprávky, vyjeté koleje.

Název: Kostelní Lhota – Přední Lhota		Objednatel: D.I.K. – H.K., s.r.o.
Silnice: II/611	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 9.6.2015
Začátek: km 30,977	Konec: km 37,197	Délka: 6,220 km

F58, km 35,097+
Vyjeté koleje, před vjezdem ZS Písková Lhota.

F62, km 35,587+
Vyjeté koleje.

Název: Kostelní Lhota – Přední Lhota		Objednatel: D.I.K. – H.K., s.r.o.
Silnice: II/611	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 9.6.2015
Začátek: km 30,977	Konec: km 37,197	Délka: 6,220 km

F67, km 36,187+
Vyjeté koleje, mozaikové trhliny v jízdní stopě.

F70, km 36,487+
Vyjeté koleje.

Název: Kostelní Lhota – Přední Lhota		Objednatel: D.I.K. – H.K., s.r.o.
Silnice: II/611	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 9.6.2015
Začátek: km 30,977	Konec: km 37,197	Délka: 6,220 km

F75, km 36,787+
Vpravo rozvětvené trhliny.

F79, km 37,087+
Koroze EKZ ošetřená vysprávkami.

Měřená data rázovým zařízením PRI2100FWD

Soubor: B474
Číslo silnice: II/611
Odběratel: DIK

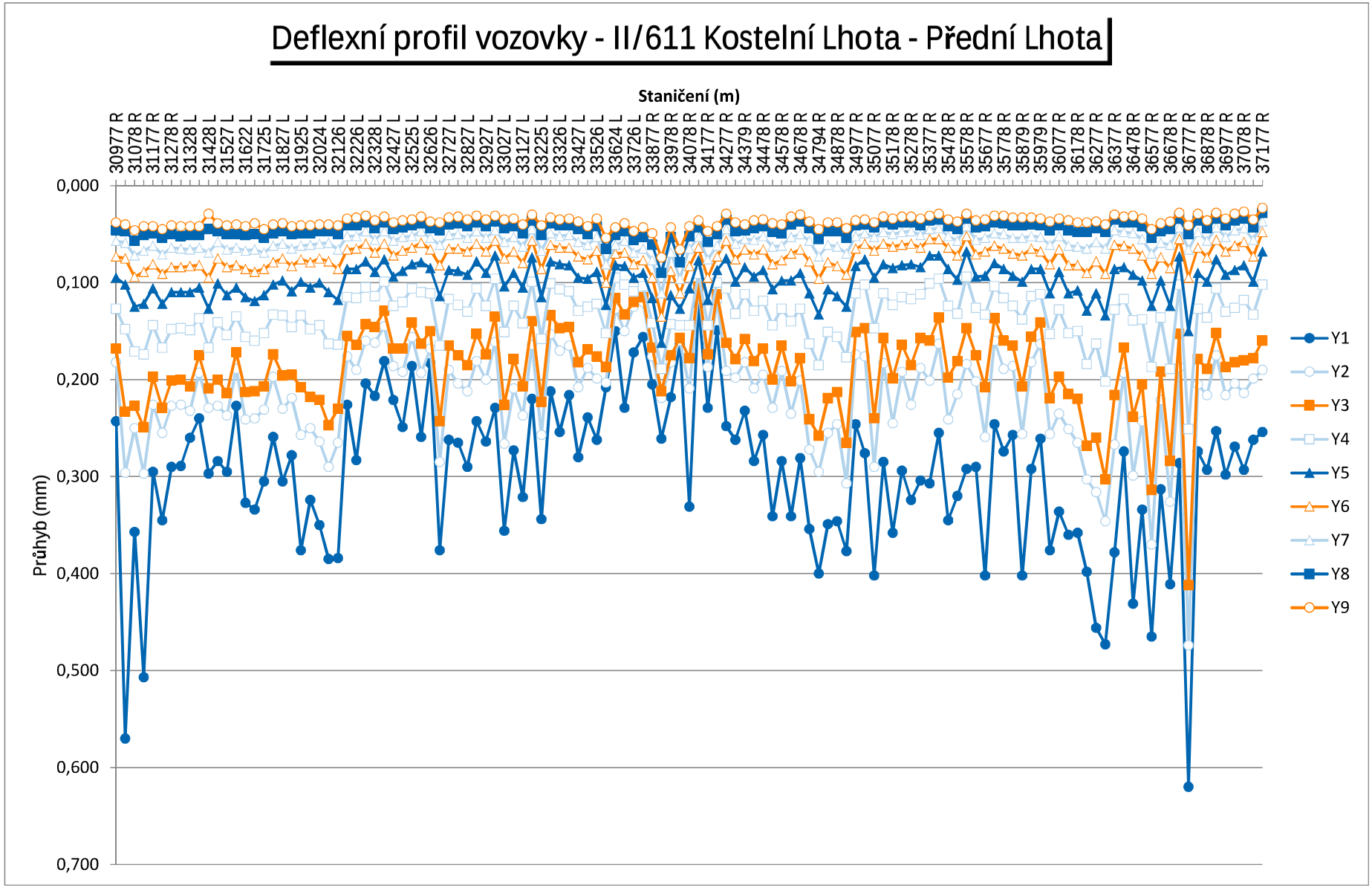
Název: Kostelní Lhota - Přední Lhota
Datum měření: 9.6.2015
Vozovka: AB

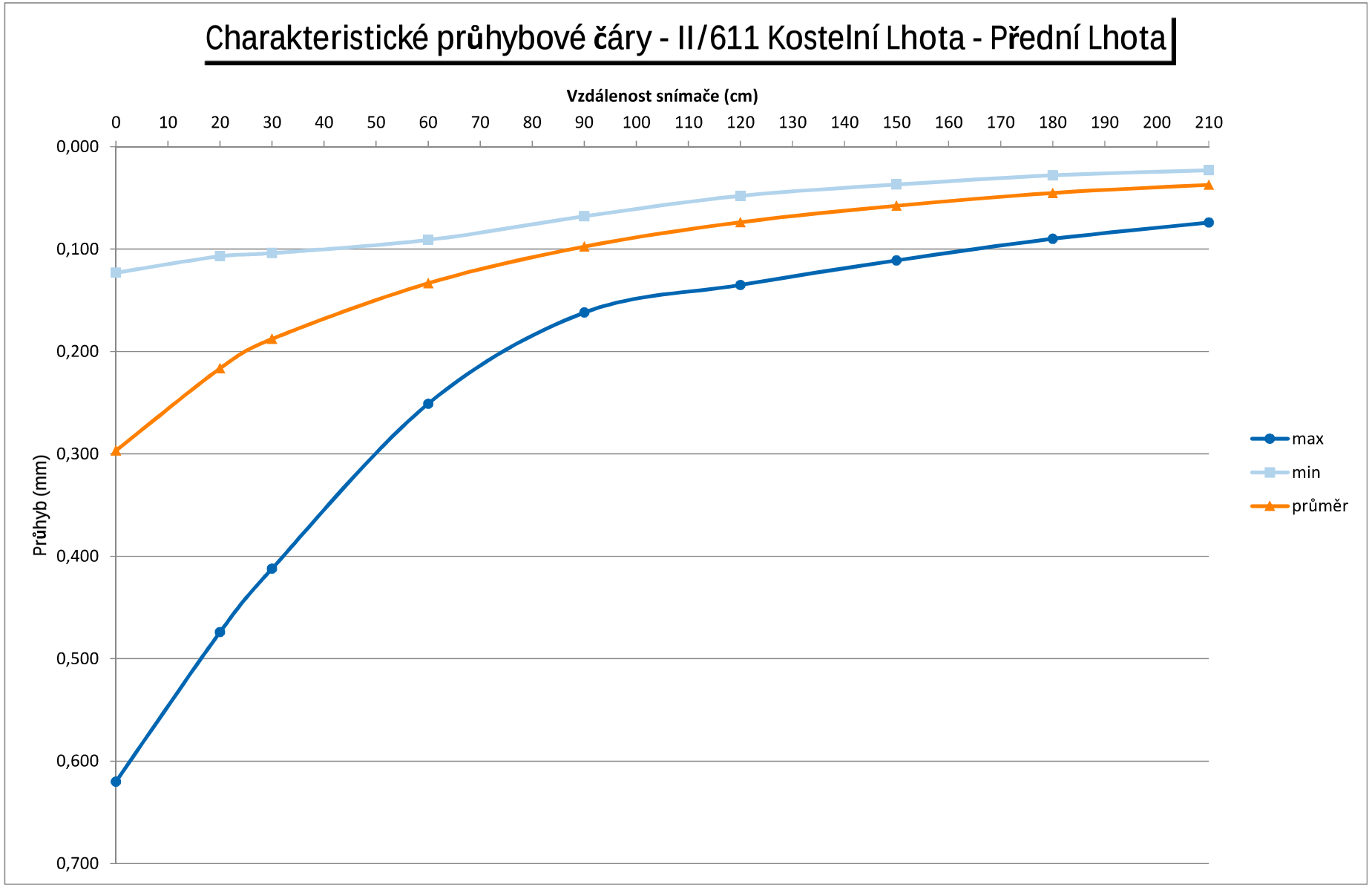
Začátek: 30977 m
Konec: 37197 m
Délka: 6220 m
Orientace měření: Ve směru staničení silnice II/611 a zpět.

Číslo bodu	Stan. (m)	Jízdní pruh R-pravý L-levý	Tlak (kPa)	Teplota (°C)	Průhyby Y1 až Y9 (mm)								
					Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9
					ve vzdálenostech od středu zatěžovací desky v cm								
					0	20	30	60	90	120	150	180	210
1	30977	R	759	23,5	0,243	0,182	0,168	0,127	0,095	0,073	0,057	0,046	0,038
2	31026	L	732	25,9	0,570	0,296	0,233	0,148	0,102	0,075	0,059	0,047	0,040
3	31078	R	759	24,3	0,357	0,250	0,227	0,171	0,125	0,094	0,072	0,057	0,046
4	31127	L	727	26,2	0,507	0,297	0,249	0,174	0,122	0,089	0,067	0,051	0,042
5	31177	R	753	25	0,295	0,226	0,197	0,144	0,106	0,081	0,062	0,049	0,042
6	31227	L	729	26,2	0,345	0,255	0,229	0,167	0,122	0,091	0,071	0,054	0,045
7	31278	R	759	25,3	0,290	0,227	0,201	0,148	0,110	0,084	0,064	0,050	0,041
8	31278	R	772	25,8	0,289	0,226	0,200	0,147	0,110	0,084	0,065	0,052	0,042
9	31328	L	730	26,3	0,260	0,232	0,207	0,149	0,110	0,083	0,066	0,051	0,042
10	31377	R	773	25,6	0,240	0,193	0,175	0,137	0,105	0,082	0,064	0,051	0,042
11	31428	L	721	27	0,297	0,229	0,209	0,167	0,127	0,095	0,069	0,045	0,029
12	31478	R	758	25,6	0,284	0,227	0,200	0,141	0,101	0,075	0,058	0,047	0,039
13	31527	L	733	27,7	0,295	0,237	0,214	0,154	0,113	0,084	0,066	0,050	0,041
14	31578	R	755	25,5	0,227	0,189	0,172	0,135	0,105	0,082	0,064	0,050	0,040
15	31622	L	727	27,5	0,327	0,241	0,213	0,156	0,115	0,086	0,067	0,051	0,042
16	31677	R	749	24,4	0,334	0,240	0,212	0,160	0,119	0,089	0,066	0,050	0,039
17	31725	L	727	28,1	0,305	0,231	0,207	0,152	0,113	0,086	0,069	0,054	0,045
18	31777	R	761	24,1	0,259	0,197	0,174	0,133	0,102	0,079	0,062	0,049	0,040
19	31827	L	727	28	0,305	0,230	0,196	0,134	0,098	0,075	0,060	0,047	0,039
20	31878	R	752	24	0,278	0,219	0,195	0,146	0,109	0,083	0,065	0,050	0,042
21	31925	L	726	27,7	0,376	0,257	0,208	0,134	0,099	0,076	0,062	0,049	0,041
22	31977	R	754	24	0,324	0,250	0,218	0,148	0,105	0,079	0,061	0,049	0,041
23	32024	L	734	27,3	0,350	0,264	0,221	0,144	0,100	0,075	0,060	0,047	0,040
24	32078	R	751	23,9	0,385	0,290	0,247	0,163	0,110	0,078	0,059	0,047	0,040
25	32126	L	723	26,9	0,384	0,265	0,230	0,164	0,118	0,086	0,066	0,050	0,041
26	32177	R	765	24	0,226	0,176	0,155	0,115	0,086	0,066	0,052	0,041	0,034
27	32226	L	735	26,7	0,283	0,190	0,164	0,116	0,086	0,065	0,052	0,041	0,033
28	32278	R	769	24	0,204	0,160	0,143	0,105	0,078	0,060	0,047	0,038	0,031
29	32328	L	736	26,4	0,217	0,162	0,146	0,114	0,089	0,069	0,056	0,044	0,036
30	32379	R	757	24,8	0,181	0,145	0,129	0,099	0,076	0,060	0,047	0,038	0,032
31	32427	L	731	26,5	0,221	0,186	0,168	0,124	0,094	0,072	0,057	0,045	0,038
32	32480	R	746	24,5	0,249	0,192	0,168	0,120	0,088	0,067	0,053	0,043	0,036
33	32525	L	735	26,4	0,186	0,156	0,141	0,106	0,081	0,064	0,052	0,041	0,035
34	32578	R	757	24,5	0,259	0,193	0,163	0,110	0,079	0,059	0,047	0,039	0,032
35	32626	L	728	26,7	0,183	0,168	0,150	0,111	0,085	0,066	0,054	0,044	0,037
36	32680	R	755	25,1	0,376	0,285	0,243	0,165	0,114	0,082	0,061	0,046	0,038
37	32727	L	733	27,3	0,262	0,190	0,165	0,117	0,087	0,065	0,051	0,040	0,033
38	32777	R	753	25,1	0,265	0,204	0,175	0,123	0,088	0,065	0,050	0,039	0,032
39	32827	L	725	27,3	0,290	0,212	0,185	0,130	0,092	0,068	0,054	0,042	0,035
40	32878	R	753	25,2	0,243	0,181	0,153	0,106	0,078	0,060	0,047	0,038	0,031
41	32927	L	731	27,3	0,264	0,200	0,174	0,124	0,090	0,068	0,054	0,042	0,035
42	32977	R	755	23,6	0,229	0,161	0,135	0,096	0,072	0,057	0,046	0,037	0,031
43	33027	L	728	27,4	0,356	0,266	0,226	0,151	0,104	0,075	0,058	0,044	0,035
44	33078	R	754	24	0,273	0,209	0,179	0,124	0,090	0,068	0,053	0,042	0,034

45	33127	L	723	27,3	0,321	0,237	0,207	0,142	0,105	0,080	0,063	0,049	0,040
46	33178	R	753	24,2	0,220	0,164	0,140	0,099	0,074	0,057	0,045	0,036	0,030
47	33225	L	722	27,3	0,344	0,257	0,223	0,158	0,115	0,086	0,067	0,051	0,041
48	33278	R	753	24,1	0,212	0,153	0,134	0,101	0,078	0,061	0,049	0,039	0,033
49	33326	L	732	27,3	0,254	0,170	0,147	0,107	0,081	0,064	0,052	0,041	0,035
50	33377	R	744	24,8	0,216	0,165	0,146	0,109	0,082	0,064	0,051	0,041	0,034
51	33427	L	729	27,4	0,280	0,208	0,182	0,129	0,095	0,073	0,058	0,045	0,037
52	33478	R	745	25	0,239	0,188	0,169	0,125	0,096	0,076	0,061	0,050	0,042
53	33526	L	728	27,1	0,262	0,199	0,176	0,122	0,089	0,067	0,053	0,042	0,034
54	33580	R	738	23,6	0,208	0,203	0,187	0,152	0,123	0,100	0,081	0,065	0,054
55	33624	L	736	26,9	0,150	0,127	0,116	0,095	0,082	0,070	0,061	0,051	0,043
56	33678	R	726	23,7	0,229	0,150	0,133	0,102	0,083	0,069	0,057	0,047	0,039
57	33726	L	731	26,9	0,172	0,125	0,120	0,109	0,095	0,081	0,069	0,056	0,047
58	33778	R	731	24,9	0,156	0,120	0,115	0,104	0,090	0,077	0,065	0,053	0,043
59	33877	R	738	25,1	0,205	0,176	0,167	0,142	0,116	0,095	0,077	0,061	0,049
60	33927	L	721	26,1	0,261	0,219	0,212	0,189	0,162	0,135	0,111	0,090	0,074
61	33978	R	747	25,6	0,218	0,182	0,175	0,143	0,113	0,088	0,069	0,053	0,043
62	34027	L	726	25,1	0,163	0,160	0,157	0,144	0,127	0,111	0,096	0,079	0,066
63	34078	R	736	25,4	0,331	0,209	0,178	0,144	0,106	0,083	0,065	0,052	0,042
64	34126	L	736	26	0,123	0,107	0,104	0,091	0,077	0,064	0,053	0,043	0,036
65	34177	R	731	25,7	0,229	0,187	0,174	0,144	0,118	0,095	0,076	0,058	0,047
66	34226	L	732	26,9	0,149	0,118	0,112	0,100	0,087	0,073	0,062	0,050	0,042
67	34277	R	738	25,4	0,248	0,191	0,162	0,106	0,075	0,057	0,045	0,035	0,029
68	34326	L	726	27,2	0,262	0,198	0,179	0,132	0,099	0,076	0,060	0,047	0,038
69	34379	R	734	25,6	0,232	0,182	0,158	0,112	0,084	0,066	0,055	0,046	0,040
70	34424	L	726	27	0,284	0,209	0,181	0,129	0,094	0,071	0,056	0,044	0,036
71	34478	R	734	25,6	0,257	0,195	0,168	0,119	0,087	0,066	0,052	0,042	0,035
72	34524	L	721	26,9	0,341	0,229	0,200	0,144	0,107	0,081	0,063	0,048	0,039
73	34578	R	728	25,8	0,284	0,191	0,165	0,127	0,098	0,077	0,062	0,049	0,040
74	34623	L	728	26,4	0,341	0,235	0,202	0,140	0,098	0,070	0,053	0,040	0,032
75	34678	R	733	26	0,281	0,201	0,178	0,127	0,090	0,066	0,050	0,037	0,030
76	34724	L	729	26,9	0,354	0,272	0,241	0,163	0,111	0,078	0,057	0,044	0,037
77	34794	R	723	26,4	0,400	0,295	0,258	0,185	0,133	0,096	0,073	0,055	0,045
78	34826	L	725	26,5	0,349	0,255	0,219	0,151	0,107	0,079	0,061	0,047	0,038
79	34878	R	734	25,6	0,346	0,246	0,213	0,156	0,114	0,083	0,063	0,047	0,038
80	34926	L	728	27,3	0,377	0,307	0,265	0,177	0,125	0,092	0,070	0,054	0,044
81	34977	R	733	26	0,246	0,174	0,151	0,111	0,083	0,065	0,052	0,041	0,036
82	35027	L	741	27,2	0,276	0,176	0,147	0,102	0,076	0,060	0,049	0,040	0,035
83	35077	R	736	25,5	0,402	0,290	0,240	0,147	0,095	0,067	0,053	0,043	0,038
84	35125	L	726	26,7	0,285	0,183	0,157	0,111	0,081	0,060	0,048	0,038	0,032
85	35178	R	720	25,4	0,358	0,245	0,199	0,123	0,085	0,063	0,050	0,040	0,034
86	35225	L	732	26,9	0,294	0,192	0,164	0,115	0,082	0,061	0,048	0,038	0,032
87	35278	R	731	25,3	0,324	0,226	0,185	0,117	0,081	0,060	0,047	0,038	0,032
88	35326	L	718	26,5	0,304	0,188	0,157	0,112	0,084	0,064	0,051	0,041	0,034
89	35377	R	728	26	0,307	0,201	0,160	0,101	0,072	0,055	0,045	0,036	0,031
90	35426	L	726	26,3	0,255	0,163	0,136	0,096	0,072	0,055	0,044	0,035	0,029
91	35478	R	727	26,1	0,345	0,241	0,198	0,124	0,086	0,064	0,052	0,042	0,035
92	35525	L	727	26,3	0,320	0,215	0,181	0,132	0,097	0,072	0,057	0,045	0,037
93	35578	R	731	26,6	0,292	0,184	0,147	0,094	0,068	0,052	0,042	0,034	0,029
94	35628	L	729	26,3	0,290	0,202	0,175	0,126	0,094	0,071	0,056	0,043	0,036
95	35677	R	731	26,8	0,402	0,259	0,208	0,133	0,093	0,068	0,054	0,042	0,035
96	35725	L	724	26	0,246	0,160	0,137	0,104	0,080	0,062	0,049	0,038	0,031
97	35778	R	731	26,4	0,274	0,189	0,160	0,116	0,086	0,065	0,050	0,039	0,031
98	35827	L	733	26,1	0,257	0,186	0,165	0,124	0,093	0,070	0,054	0,041	0,033
99	35879	R	728	26,4	0,402	0,256	0,207	0,138	0,099	0,072	0,054	0,041	0,033
100	35929	L	723	27	0,292	0,182	0,156	0,114	0,086	0,065	0,052	0,040	0,033
101	35979	R	722	26	0,261	0,163	0,141	0,112	0,086	0,068	0,053	0,041	0,034
102	36026	L	726	27,5	0,376	0,256	0,219	0,153	0,111	0,081	0,061	0,046	0,037
103	36077	R	725	26,5	0,336	0,235	0,197	0,128	0,089	0,066	0,052	0,041	0,034
104	36126	L	722	27,1	0,360	0,251	0,215	0,152	0,111	0,082	0,062	0,046	0,036
105	36178	R	730	26,7	0,358	0,265	0,220	0,150	0,108	0,082	0,063	0,048	0,038
106	36227	L	721	26,5	0,398	0,303	0,268	0,184	0,129	0,090	0,065	0,048	0,038
107	36277	R	732	25,7	0,456	0,316	0,260	0,163	0,111	0,078	0,058	0,044	0,037
108	36323	L	723	26,5	0,473	0,346	0,303	0,202	0,134	0,091	0,065	0,048	0,040

109	36377	R	728	25,8	0,378	0,267	0,216	0,128	0,086	0,061	0,046	0,035	0,030
110	36424	L	732	26,6	0,274	0,193	0,167	0,117	0,084	0,062	0,048	0,038	0,032
111	36478	R	727	26,7	0,431	0,299	0,238	0,139	0,092	0,065	0,049	0,038	0,031
112	36527	L	728	26,6	0,334	0,243	0,205	0,138	0,098	0,072	0,055	0,042	0,034
113	36577	R	736	26,2	0,465	0,370	0,314	0,187	0,124	0,091	0,070	0,054	0,045
114	36627	L	736	26,3	0,313	0,221	0,192	0,136	0,098	0,074	0,059	0,047	0,039
115	36678	R	734	26,5	0,411	0,326	0,284	0,189	0,124	0,085	0,061	0,045	0,037
116	36728	L	730	26,4	0,286	0,187	0,153	0,102	0,073	0,055	0,043	0,034	0,028
117	36777	R	739	26	0,620	0,474	0,412	0,251	0,150	0,095	0,066	0,050	0,041
118	36826	L	733	26,3	0,274	0,205	0,179	0,127	0,090	0,064	0,048	0,036	0,029
119	36878	R	733	27,1	0,293	0,216	0,189	0,136	0,099	0,074	0,057	0,044	0,036
120	36926	L	733	26,6	0,253	0,175	0,152	0,106	0,076	0,056	0,043	0,034	0,028
121	36977	R	737	26,8	0,298	0,216	0,187	0,130	0,092	0,068	0,053	0,041	0,034
122	37024	L	734	26,6	0,269	0,204	0,182	0,126	0,087	0,062	0,046	0,036	0,029
123	37078	R	736	26,9	0,293	0,214	0,180	0,118	0,082	0,058	0,044	0,034	0,027
124	37127	L	732	26,3	0,262	0,199	0,178	0,133	0,099	0,073	0,056	0,043	0,035
125	37177	R	735	27,2	0,254	0,190	0,160	0,102	0,068	0,048	0,037	0,028	0,023
			max		**0,620**	**0,474**	**0,412**	**0,251**	**0,162**	**0,135**	**0,111**	**0,090**	**0,074**
			min		**0,123**	**0,107**	**0,104**	**0,091**	**0,068**	**0,048**	**0,037**	**0,028**	**0,023**
			průměr		**0,297**	**0,216**	**0,188**	**0,133**	**0,098**	**0,074**	**0,058**	**0,045**	**0,037**
			smodch		**0,080**	**0,053**	**0,044**	**0,026**	**0,017**	**0,013**	**0,010**	**0,008**	**0,007**


Deflexní profil vozovky - II/611 Kostelní Lhota - Přední Lhota
Staničení (m)
30977 R
31078 R
31177 R
31278 R
31328 L
31428 L
31527 L
31622 L
31725 L
31827 L
31925 L
32024 L
32126 L
32226 L
32328 L
32427 L
32525 L
32626 L
32727 L
32827 L
32927 L
33027 L
33127 L
33225 L
33326 L
33427 L
33526 L
33624 L
33726 L
33877 R
33978 R
34078 R
34177 R
34277 R
34379 R
34478 R
34578 R
34678 R
34794 R
34878 R
34977 R
35077 R
35178 R
35278 R
35377 R
35478 R
35578 R
35677 R
35778 R
35879 R
35979 R
36077 R
36178 R
36277 R
36377 R
36478 R
36577 R
36678 R
36777 R
36878 R
36977 R
37078 R
37177 R
Průhyb (mm)
0,000
0,100
0,200
0,300
0,400
0,500
0,600
0,700
Y1
Y2
Y3
Y4
Y5
Y6
Y7
Y8
Y9


Charakteristické průhybové čáry - II/611 Kostelní Lhota - Přední Lhota
Vzdálenost snímače (cm)
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200
210
0,000
0,100
0,200
0,300
0,400
0,500
0,600
0,700
Průhyb (mm)
max
min
průměr

Posouzení vozovky a návrh zesílení

Soubor: B474
Číslo silnice: II/611
Odběratel: DIK

Název: Kostelní Lhota - Přední Lhota
Datum měření: 9.6.2015
Vozovka: AB

Výpočtové parametry:

Návrhová úroveň porušení: D1
Návrhové období: 25 roků
Dopravní zatížení: 774 - 1197 TNV
Poloměr zatěžovací desky: 150 mm
Dotykový tlak: 0,707 MPa

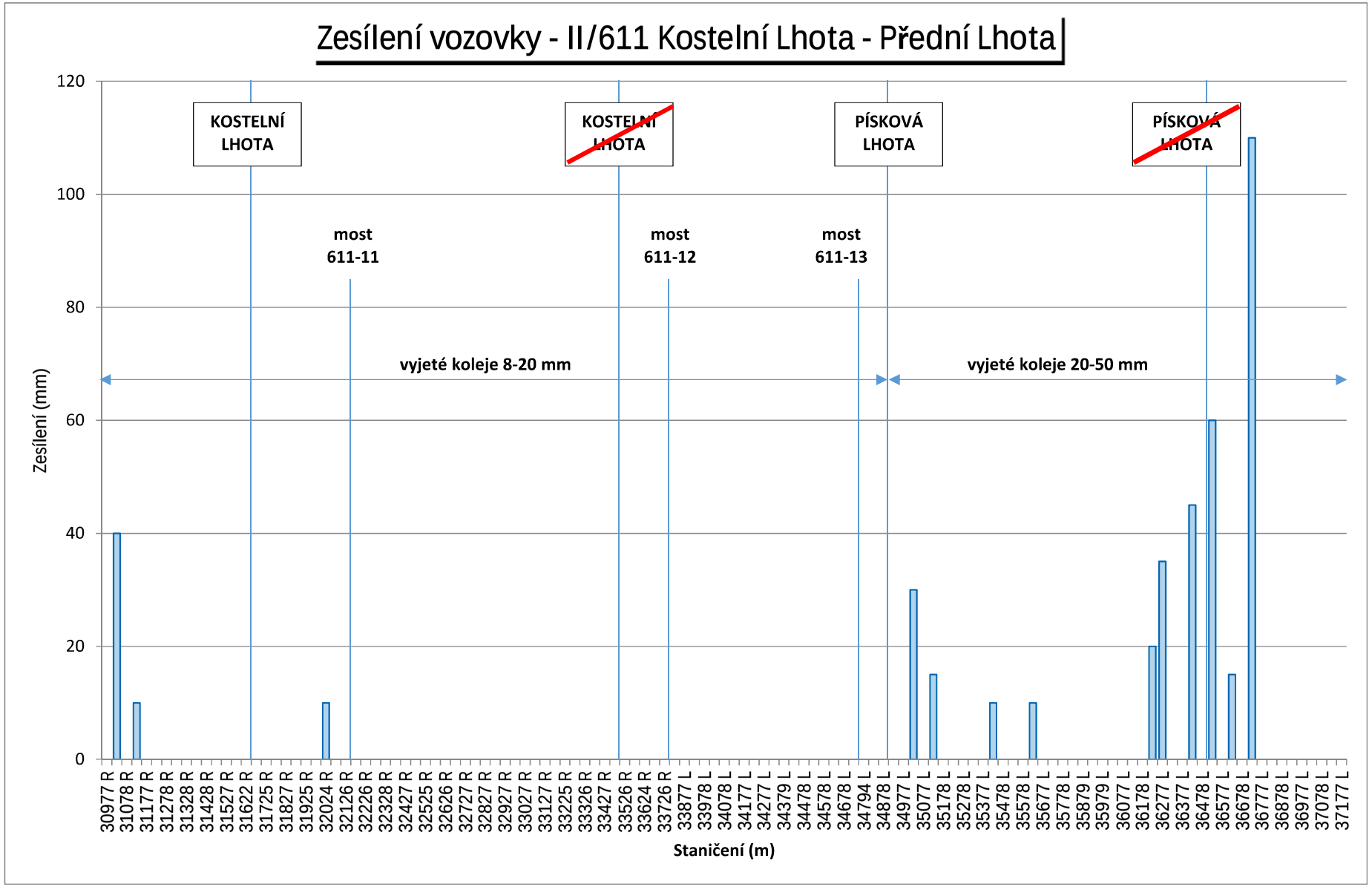
Poissonovo číslo: 0,3
Roční růst dopravy: 0%
Návrhová teplota: 20 °C
Sezonní faktor: 1

Číslo bodu	Staničení (m)	Jízdní pruh R-pravý L-levý	Tloušťky vrstev (mm)		Moduly pružnosti (MPa)			Zbytková životnost (roky)	Tloušťka zesílení (mm)
			H1	H2	E1	E2	Ep		
1	30977	R	204	250	2375	2532	158	25	0
2	31026	L	204	250	764	527	149	10	40
3	31078	R	204	250	1177	2342	117	25	0
4	31127	L	204	250	935	1015	118	21	10
5	31177	R	204	250	1673	2360	134	25	0
6	31227	L	204	250	3682	646	126	25	0
7	31278	R	204	250	1987	2125	136	25	0
8	31278	L	204	250	3173	2139	126	25	0
9	31328	R	204	250	2836	2953	142	25	0
10	31377	L	204	250	9501	574	114	25	0
11	31428	R	204	250	2624	818	156	25	0
12	31478	L	204	250	6957	412	139	25	0
13	31527	R	204	250	3156	3271	136	25	0
14	31578	L	204	250	2938	903	134	25	0
15	31622	R	204	250	1526	1628	126	25	0
16	31677	L	204	250	2123	3035	117	25	0
17	31725	R	204	250	1903	3348	143	25	0
18	31777	L	204	250	1844	2926	132	25	0
19	31827	R	204	250	2019	2680	129	25	0
20	31878	L	204	250	1180	1929	128	25	0
21	31925	R	204	250	1372	1383	139	25	0
22	31977	L	204	250	1590	1234	136	25	0
23	32024	R	204	250	1289	699	134	22	10
24	32078	L	204	250	1432	1120	125	25	0
25	32126	R	204	250	2543	2890	170	25	0
26	32177	L	204	250	1315	5451	148	25	0
27	32226	R	204	250	2771	2678	194	25	0
28	32278	L	204	250	2390	7129	148	25	0
29	32328	R	204	250	3673	3642	194	25	0
30	32379	L	204	250	3540	2757	151	25	0
31	32427	R	204	250	1946	1883	170	25	0
32	32480	L	204	250	4671	3728	169	25	0
33	32525	R	204	250	2499	768	208	25	0
34	32578	L	204	250	4437	3358	163	25	0
35	32626	R	204	250	1114	1056	129	25	0
36	32680	L	204	250	2293	1432	179	25	0
37	32727	R	204	250	2125	1169	176	25	0
38	32777	L	204	250	5428	383	169	25	0
39	32827	R	204	250	2034	2007	188	25	0
40	32878	L	204	250	2500	1988	153	25	0
41	32927	R	204	250	1522	5071	191	25	0
42	32977	L	204	250	1925	656	142	25	0
43	33027	R	204	250	1891	1838	160	25	0
44	33078	L	204	250	1998	1657	128	25	0
45	33127	R	204	250	2415	2451	197	25	0
46	33178	L	204	250	2049	852	132	25	0
47	33225	R	204	250	1924	5376	181	25	0
48	33278	L	204	250	1422	5061	166	25	0

49	33326	R	204	250	2687	2748	178	25	0
50	33377	L	204	250	1806	2675	143	25	0
51	33427	R	204	250	2498	2974	148	25	0
52	33478	L	204	250	2146	1835	159	25	0
53	33526	R	204	250	5147	4044	109	25	0
54	33580	L	204	250	4867	12855	155	25	0
55	33624	R	204	250	1324	10412	154	25	0
56	33678	L	204	250	6525	5252	133	25	0
57	33726	R	204	250	7087	6083	137	25	0
58	33778	R	204	250	4592	6683	112	25	0
59	33877	L	204	250	3683	2964	79	25	0
60	33927	R	204	250	6755	2320	125	25	0
61	33978	L	204	250	6560	5280	96	25	0
62	34027	R	204	250	990	3876	133	25	0
63	34078	L	204	250	7205	5799	173	25	0
64	34126	R	204	250	2600	7557	110	25	0
65	34177	L	204	250	6930	5578	148	25	0
66	34226	R	204	250	2049	1869	181	25	0
67	34277	L	204	250	2235	2754	140	25	0
68	34326	R	204	250	2805	1282	186	25	0
69	34379	L	204	250	2064	1809	147	25	0
70	34424	R	204	250	2007	1829	168	25	0
71	34478	L	204	250	1069	3412	123	25	0
72	34524	R	204	250	1115	6869	131	25	0
73	34578	L	204	250	1417	1211	148	25	0
74	34623	R	204	250	1992	1312	164	25	0
75	34678	L	204	250	1927	803	126	25	0
76	34724	R	204	250	1222	1049	110	25	0
77	34794	L	204	250	1574	878	140	25	0
78	34826	R	204	250	1468	1369	131	25	0
79	34878	L	204	250	2001	581	118	25	0
80	34926	R	204	250	2172	2111	176	25	0
81	34977	L	204	250	1665	1623	202	25	0
82	35027	R	204	250	1398	398	156	12	30
83	35077	L	204	250	1696	1231	195	25	0
84	35125	R	204	250	1384	482	181	18	15
85	35178	L	204	250	1625	1184	190	25	0
86	35225	R	204	250	1382	697	188	25	0
87	35278	L	204	250	1224	2275	169	25	0
88	35326	R	204	250	1328	1312	193	25	0
89	35377	L	204	250	1379	4135	181	25	0
90	35426	R	204	250	2566	300	189	19	10
91	35478	L	204	250	1493	1295	161	25	0
92	35525	R	204	250	1419	1473	207	25	0
93	35578	L	204	250	1414	3418	144	25	0
94	35628	R	204	250	877	743	166	22	10
95	35677	L	204	250	1378	5821	169	25	0
96	35725	R	204	250	1645	2843	158	25	0
97	35778	L	204	250	1803	4122	146	25	0
98	35827	R	204	250	1073	1065	144	25	0
99	35879	L	204	250	1018	5992	149	25	0
100	35929	R	204	250	1204	7004	154	25	0
101	35979	L	204	250	1350	1189	131	25	0
102	36026	R	204	250	1742	597	172	25	0
103	36077	L	204	250	1418	1242	131	25	0
104	36126	R	204	250	1493	1648	119	25	0
105	36178	L	204	250	1271	1085	107	25	0
106	36227	R	204	250	948	810	125	18	20
107	36277	L	204	250	2018	298	110	12	35
108	36323	R	204	250	973	823	162	25	0
109	36377	L	204	250	1815	1384	181	25	0
110	36424	R	204	250	1310	321	162	7	45
111	36478	L	204	250	1337	1133	150	25	0
112	36527	R	204	250	1432	255	127	5	60
113	36577	L	204	250	1741	1513	148	25	0
114	36627	R	204	250	2657	285	121	18	15

115	36678	L	204	250	1505	1805	187	25	0
116	36728	R	204	250	1064	272	89	2	110
117	36777	L	204	250	1969	1504	162	25	0
118	36826	R	204	250	2144	1188	154	25	0
119	36878	L	204	250	1910	1618	198	25	0
120	36926	R	204	250	2234	867	167	25	0
121	36977	L	204	250	2810	1018	165	25	0
122	37024	R	204	250	1500	1276	177	25	0
123	37078	L	204	250	3407	1195	153	25	0
124	37127	R	204	250	2513	768	214	25	0
125	37177	L	204	250	2588	777	230	25	0
				max	**9501**	**12855**	**230**	**25**	**110**
				min	**764**	**255**	**79**	**2**	**0**
				průměr	**2361**	**2386**	**152**	**24**	**3**
				smodch	**1564**	**2108**	**28**	**4**	**13**

Snížený modul pružnosti
stmelených vrstev
nestmelených vrstev
podloží


Zesílení vozovky - II/611 Kostelní Lhota - Přední Lhota
KOSTELNÍ LHOTA
KOSTELNÍ LHOTA
PÍSKOVÁ LHOTA
PÍSKOVÁ LHOTA
most 611-11
most 611-12
most 611-13
vyjeté koleje 8-20 mm
vyjeté koleje 20-50 mm
Zesílení (mm)
0
20
40
60
80
100
120
30977 R
31078 R
31177 R
31278 R
31328 R
31428 R
31527 R
31622 R
31725 R
31827 R
31925 R
32024 R
32126 R
32226 R
32328 R
32427 R
32525 R
32626 R
32727 R
32827 R
32927 R
33027 R
33127 R
33225 R
33326 R
33427 R
33526 R
33624 R
33726 R
33877 L
33978 L
34078 L
34177 L
34277 L
34379 L
34478 L
34578 L
34678 L
34794 L
34878 L
34977 L
35077 L
35178 L
35278 L
35377 L
35478 L
35578 L
35677 L
35778 L
35879 L
35979 L
36077 L
36178 L
36277 L
36377 L
36478 L
36577 L
36678 L
36777 L
36878 L
36977 L
37078 L
37177 L
Staničení (m)

IMOS Brno, a.s
zkušební laboratoř č.1074
Olomoucká 174, 627 00 Brno

T: 548129331
MT: 602 568 159
babacekj@imosbrno.eu

PROTOKOL TLOUŠŤKY VRSTVY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ (JV)

č.: 0821 2015 02 901

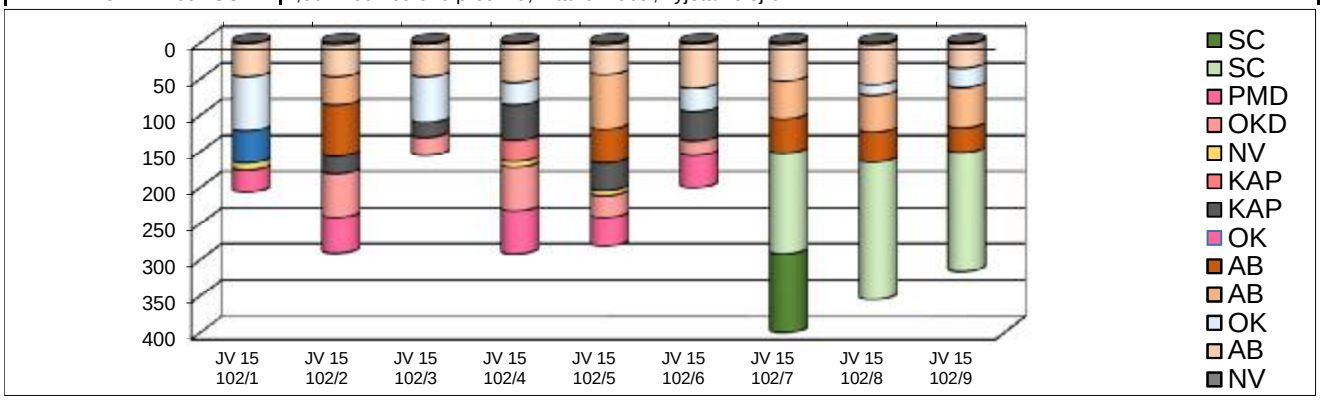
Objednatel:	Ředitelství silnic Zlínského kraje, příspěvková organizace, K majáku 5001, 761 23 Zlín
Název akce:	silnice II/611 Kostelní Lhota – Přední Lhota ZÚ (km) 30,977 KÚ (km) 37,197 DL (km) 6,220

Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum: 9.6.2015
Zkoušel:	RNDr. Babáček, Ing. Švantner	Datum: 10.9.2015

Měření:	tloušťky konstrukčních vrstev z jádrových vývrtů o průměru 100 mm

Normy: ČSN EN 12697-36, čl. 1-4.1.7 - tloušťka vrstvy

Jádrový vývrt délka (mm)	Konstrukční vrstvy vozovky (mm)														
	NV	AB	OK	AB	AB	OK	OK	KAP	KAP	NV	OKD	PMD	SC	SC	
JV 15 102/1 km 31,327 L	1	46	74			45	17			10		30			PM
193 mm bez PMD	0,70 m od vodícího proužku, vyjetá kolej 8 mm														
JV 15 102/2 km 31,682 P	3	44		39	70			25			60	50			PM
241 mm bez PMD	1,30 m od okraje, porušení výrtu při manipulaci														
JV 15 102/3 km 32,027 L	2	45	63					20			25				PM
155 mm popis	0,80 m od vodícího proužku, vrtáno v obci, vyjetá kolej 10 mm														
JV 15 102/4 km 32,607 P	2	53	31					48	30	8	60	60			PM
232 mm bez PMD	0,80 m od vodícího proužku, vrtáno v obci, vyjetá kolej 8 mm														
JV 15 102/5 km 32,915 L	3	41		75	47			38		7	30	40			PM
241 mm bez PMD	0,70 m od vodícího proužku, vrtáno v obci, vyjetá kolej 7 mm														
JV 15 102/6 km 33,250 P	2	61	32					40			20	45			PM
155 mm bez PMD	0,50 m od vodícího proužku, vrtáno v obci, vyjetá kolej 9 mm														
JV 15 102/7 km 33,588 L	3	50		52	47								140	110	SC
152 mm bez SC	1,20 m od vodícího proužku, vrtáno v obci, vyjetá kolej 7 mm														
JV 15 102/8 km 33,915 P	3	55	15	50	42								190		SC
165 mm bez SC	0,80 m od vodícího proužku, vrtáno v obci, vyjetá kolej 8 mm														
JV 15 102/9 km 34,223 L	2	33	27	55	34								165		SC
151 mm bez SC	1,30 m od vodícího proužku, vrtáno v obci, vyjetá kolej 6 mm														



Vysvětlivky:

NV	nátěr	PM(D)	penetrační makadam dehtový	P, L	pravý, levý jízdní pruh
AB	asfaltový beton	SC	směs stemelená cementem	ZÚ, KÚ	začátek, konec úseku
OK(D)	obalované kamenivo (dehtové)				
KAP	koberec asfaltový pískový				

označení nespojených vrstev
nalezená konstrukční vrstva, bez určení její tloušťky

Poznámka: Zkoušky/činnosti označené hvězdičkou (*) jsou mimo rozsah akreditovaných

Zkušební laboratoř prohlašuje, že protokol o zkoušce může být reprodukován jako celek a se souhlasem laboratoře. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebních vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Nahrazuje/ ruší

Přezkoumal: Ing. Petr Dvořák

Protokol vystavil a schválil : RNDr. Jiří Babáček
vedoucí laboratoře 11.6.2015

IMOS Brno, a.s
zkušební laboratoř č.1074
Olomoucká 174, 627 00 Brno

T: 548129331
MT: 602 568 159
babacekj@imosbrno.eu

PROTOKOL TLOUŠŤKY VRSTVY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ (JV)

č.: 0821 2015 02 901

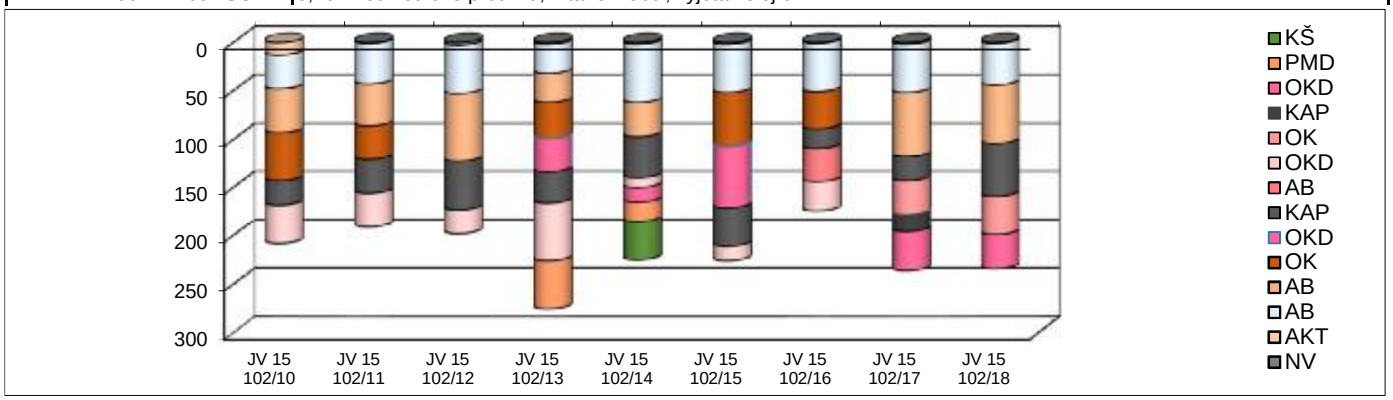
Objednatel:	Ředitelství silnic Zlínského kraje, příspěvková organizace, K majáku 5001, 761 23 Zlín
Název akce:	silnice II/611 Kostelní Lhota – Přední Lhota ZÚ (km) 30,977 KÚ (km) 37,197 DL (km) 6,220

Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum: 9.6.2015
Zkoušel:	RNDr. Babáček, Ing. Švantner	Datum: 10.9.2015

Měření:	tloušťky konstrukčních vrstev z jádrových vývrtů o průměru 100 mm

Normy: ČSN EN 12697-36, čl. 1-4.1.7 - tloušťka vrstvy

Jádrový vývrt	Konstrukční vrstvy vozovky (mm)															
délka (mm)	NV	AKT	AB	AB	OK	OK	OKD	KAP	AB	OKD	OK	KAP	OKD	PMD	KŠ	
JV 15 102/10 km 34,570 P		13	35	45	50			25		40						PM
208 mm bez PMD	1,10 m od vodícího proužku, vyjetá kolej 7 mm															
JV 15 102/11 km 34,899 L	1		42	43	35			35		35						PM
191 mm bez PMD	0,90 m od okraje, vyjetá kole															
JV 15 102/12 km 36,438 P	3		50	70			65	50		25						PM
263 mm popis	0,60 m od vodícího proužku, vrtáno v obci, vyjetá kolej 7 mm; rozpad asfaltových vrstev na bázi vývrtu															
JV 15 102/13 km 35,510 L	2		30	30	37	35		32		60				50		PM
226 mm bez PMD	0,50 m od vodícího proužku, vrtáno v obci, vyjetá kolej 8 mm															
JV 15 102/14 km 35,895 P	2		60	35				43		10			15	20	40	PM
150 mm bez PMD	1,00 m od vodícího proužku, vrtáno v obci, vyjetá kolej 9 mm															
JV 15 102/15 km 36,227 L	2		50		55	64		40		15						PM
226 mm bez PMD	0,50 m od vodícího proužku, vrtáno v obci, vyjetá kolej 11 mm															
JV 15 102/16 km 36,515 P	1		50		38			20	35	30						ŠD
174 mm bez SC	1,40 m od vodícího proužku, vrtáno v obci, vyjetá kolej 9 mm															
JV 15 102/17 km 36,901 L	2		50	66				25			35	18	40			PM
178 mm bez SC																
JV 15 102/18 km 37,201 P	1		43	60				55			40		35			PM
199 mm bez SC	0,70 m od vodícího proužku, vrtáno v obci, vyjetá kolej 6 mm															



Vysvětlivky:

NV	nátěr	PM(D)	penetrační makadam dehtový	P, L	pravý, levý jízdní pruh
AKT	asfaltový koberec tenký	KŠ	kalený štěrk	ZÚ, KÚ	začátek, konec úseku
AB	asfaltový beton	ŠD	štěkodrť		
OK(D)	obalované kamenivo (dehtové)				
KAP	koberec asfaltový pískový				

označení nespojených vrstev
nalezená konstrukční vrstva, bez určení její tloušťky

Poznámka: Zkoušky/činnosti označené hvězdičkou (*) jsou mimo rozsah akreditovaných zkoušek

Zkušební laboratoř prohlašuje, že protokol o zkoušce může být reprodukován jako celek a se souhlasem laboratoře. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebních vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Nahrazuje/ ruší

Přezkoumal: Ing. Petr Dvořák

Protokol vystavil a schválil : RNDr. Jiří Babáček
vedoucí laboratoře 11.6.2015

Místo : Kostelní Lhota – Přední Lhota

Silnice: II/611

Staničení : ZÚ km 30,977

KÚ km 37,197

Délka úseku : km 6,220

Jádrové vývrty:

JV 15 102/1
km 31,277 L

JV 15 102/1
km 31,682 P

JV 15 102/1
km 32,027 L

Místo :	Kostelní Lhota – Přední Lhota
Silnice:	II/611
Staničení :	ZÚ km 30,977
	KÚ km 37,197
Délka úseku :	km 6,220

Jádrové vývrty:

JV 15 102/4	**JV 15 102/5**	**JV 15 102/6**
km 32,607 P	km 32,915 L	km 33,250 P

Místo :	Kostelní Lhota – Přední Lhota
Silnice:	II/611
Staničení :	ZÚ km 30,977
	KÚ km 37,197
Délka úseku :	km 6,220

Jádrové vývrty:

JV 15 102/7	**JV 15 102/8**	**JV 15 102/9**
km 33,588 L	km 33,915 P	km 34,223 L

Místo : Kostelní Lhota – Přední Lhota

Silnice: II/611

Staničení : ZÚ km 30,977

KÚ km 37,197

Délka úseku : km 6,220

Jádrové vývrty:

JV 15 102/10
km 34,570 P

JV 15 102/11
km 34,899 L

JV 15 102/12
km 35,215 P

Místo : Kostelní Lhota – Přední Lhota

Silnice: II/611

Staničení : ZÚ km 30,977

KÚ km 37,197

Délka úseku : km 6,220

Jádrové vývrty:

JV 15 102/13
km 35,550 L

JV 15 102/14
km 35,895 P

JV 15 102/15
km 36,227 L

Místo : Kostelní Lhota – Přední Lhota

Silnice: II/611

Staničení : ZÚ km 30,977

KÚ km 37,197

Délka úseku : km 6,220

Jádrové vývrty:

JV 15 102/16	JV 15 102/17	JV 15 102/18
km 36,515 P	km 36,901 L	km 37,201 P

Vysvětlivky: JV jádrový vývrt; P, L pravý, levý jízdní pruh

IMOS Brno, a.s.
zkušební laboratoř č. 1074
Olomoucká 174, 627 00 Brno

T: 548 129 331
MT:602 568 159
babacekj@imosbrno.eu

PROTOKOL ZKOUŠEK Z JÁDROVÉHO VÝVRTU

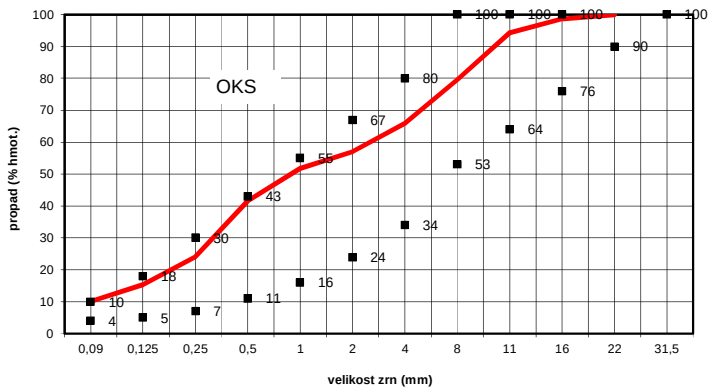
č.: 0821 2015 02 901

Objednatel:	Ředitelství silnic Zlínského kraje, příspěvková organizace, K majáku 5001, 761 23 Zlín
Název akce:	silnice II/611 Kostelní Lhota – Přední Lhota ZÚ (km) 30,977 - KÚ (km) 37,197, DL (km) 6,220

Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Záznam o odb.vz.	ano	Datum:	9.6.2015
Místo odběru:	km 32,027	Jízdní pruh:	LP	Jádrový vývrt:	JV 3

Druh směsi:	obalované kamenivo	Označení:	OKS	Vrstva:	ložní
Tloušťka:	63 mm	Hmotnost:	830,6 g	Průměr:	100 mm
Číslo vz.:	15 102/3	Zkoušel:	Ing. Suchyňa	Datum:	17.6.2015

Normy: ČSN EN 12697-1 Obsah asfaltu extrakcí za studena dle metody B.1.5 (zkušební zařízení a pomůcky dle B.1.5.1), Stanovení objemové hmotnosti asfaltového zkušebního tělesa bylo provedeno dle ČSN EN 12697-6:2012 s využitím flexibilního typu 1 a vztahuje se k akreditovanému postupu dle ČSN 12697-6+A1:2007 (postup B,C), ČSN EN 12697-5 Stanovení max. obj. hmotnosti (Postup A, v rozpouštědle, zkuš.teplota 25 ± 0,2 ^{0}C) , ČSN EN 12697-8 Mezerovitost, ČSN EN 12697-2 + A1 Zrnitost kameniva po extrakci, ČSN 736160*: 2008 Zkoušení asfaltových směsí, ČSN 736160*: 1986 Zkoušení silničních asf. směsí



ZRNITOST Síto [mm]	OKS ČSN 736 121		IMOS %	Hodnocení
0,09	4	10	10,0	V
0,125	5	18	15,4	V
0,25	7	30	24,1	V
0,5	11	43	41,6	V
1	16	55	51,8	V
2	24	67	57,0	V
4	34	80	65,9	V
8	53	100	79,7	V
11	64	100	94,3	V
16	76	100	98,7	V
22	90	100	100,0	V
31,5	100	100		

FYZIKÁLNĚ-MECHANICKÉ VLASTNOSTI	Požadavky	IMOS	Jednotka	Hodnocení
ČSN 736121: 1994 Hutněné asfaltové vrstvy, tab 8a	OKS	15 102/3		
Objemová hmotnost vrstvy z JV		2,543	$Mg.m^{-3}$	
Max. objemová hmotnost asfaltové směsi		2,581	$Mg.m^{-3}$	
Mezerovitost (V)	4,0 - 7,0	1,5	%	N
Obsah rozp.pojiva ($B_{min.}$)		5,4	% hm.	

Specifikace:		Dovolená odchylka aritmetického průměru od zkoušky typu při počtu ČSN 73 6121:1994 tab.15				
Na počet zkoušek:		1	2	3-8	9-19	> 20
Obsah asfaltu(% hm.)		± 0,50	± 0,45	± 0,40	± 0,30	± 0,25
Rozdíl propadu kameniva sítem	³ 4	±10,0	±8,0	±7,0	±6,0	±5,0
	£ 2	±8,0	±6,0	±5,0	±4,0	±3,0
	0,09	±3,0	±3,0	±2,5	±2,0	±1,5
Mezerovitost (%)		± 1 % objemu				

Nejistota měření : zrnitost ± 5,0 % rel. do zrna < 2 mm, ± 7,0% rel. zrno 2 mm až 8 mm, ± 9,0% rel. zrno 11 mm až zrno 32 mm, ± 0,9 % max. objemová hmotnost, ± 1,5 % objemová hmotnost, ± 4 % obsah pojiva, ± 2,0 % rel. mezerovitost, ± 5 % míra zhutnění je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 % .

Hodnocení:	Čára zrnitosti zkoušeného vzorku je v oboru mezních čar asf. směsi OKS Výsledky zkoušek jsou uvedeny v tabulce.

Vysvětlivky:

JV jádrový vývrt PP, LP pravý, levý jízdní pruh

V vyhovuje L limitní N nevyhovuje

Poznámka: Zkoušky/činnosti označené hvězdičkou (*) jsou mimo rozsah akreditovaných zkoušek.

Zkušební laboratoř prohlašuje, že protokol o zkoušce může být reprodukován jako celek , jinak jen s písemným souhlasem laboratoře. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebních vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím certifikaci.

Nahrazuje/ ruší

Přezkoumal: Ing. Petr Dvořák

Protokol vystavil a schválil: RNDr. Jiří Babáček
vedoucí laboratoře 8.6.2015

IMOS Brno, a.s.
zkušební laboratoř č. 1074
Olomoucká 174, 627 00 Brno

T: 548 129 331
MT:602 568 159
babacekj@imosbrno.eu

PROTOKOL ZKOUŠEK Z JÁDROVÉHO VÝVRTU

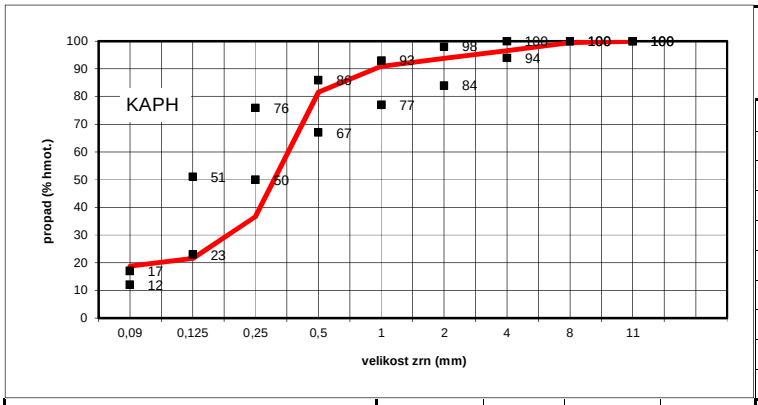
č.: 0821 2015 02 901

Objednatel:	Ředitelství silnic Zlínského kraje, příspěvková organizace, K majáku 5001, 761 23 Zlín
Název akce:	silnice II/611 Kostelní Lhota – Přední Lhota ZÚ (km) 30,977 - KÚ (km) 37,197, DL (km) 6,220

Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Záznam o odb.vz.	ano	Datum:	9.6.2015
Místo odběru:	km 33,250	Jízdní pruh:	PP	Jádrový vývrt:	JV 6

Druh směsi:	koberec asfaltový pískový hrubozr.	Označení:	KAPH	Vrstva:	podkladní
Tloušťka:	40 mm	Hmotnost:	575,1 g	Průměr:	100 mm
Číslo vz.:	15 102/6	Zkoušel:	Ing. Suchyňa	Datum:	17.6.2015

Normy: ČSN EN 12697-1 Obsah asfaltu extrakcí za studena dle metody B.1.5 (zkušební zařízení a pomůcky dle B.1.5.1), Stanovení objemové hmotnosti asfaltového zkušebního tělesa bylo provedeno dle ČSN EN 12697-6:2012 s využitím flexibilního typu 1 a vztahuje se k akreditovanému postupu dle ČSN 12697-6+A1:2007 (postup B,C), ČSN EN 12697-5 Stanovení max. obj. hmotnosti (Postup A, v rozpouštědle, zkuš.teplota 25 ± 0,2 ^{0}C) , ČSN EN 12697-8 Mezerovitost, ČSN EN 12697-2 + A1 Zrnitost kameniva po extrakci, ČSN 736160*: 2008 Zkoušení asfaltových směsí, ČSN 736160*: 1986 Zkoušení silničních asf. směsí



ZRNITOST Síto [mm]	KAPH ON 736 154		IMOS %	Hodnocení
0,09	12	17	18,8	V
0,125	23	51	21,5	N
0,25	50	76	36,7	N
0,5	67	86	81,6	V
1	77	93	91,0	V
2	84	98	93,8	V
4	94	100	96,6	V
8	100	100	99,4	V
11	100	100	100,0	V

FYZIKÁLNĚ-MECHANICKÉ VLASTNOSTI	Požadavky	IMOS	Jednotka	Hodnocení
ČSN 736121: 1994 Hutněné asfaltové vrstvy, tab 8d	KAPH	15 102/6		
Objemová hmotnost vrstvy z JV		2,288	Mg.m^{-3}	
Max. objemová hmotnost asfaltové směsi		2,345	Mg.m^{-3}	
Mezerovitost (V) orientačně	2,0 - 8,0	2,4	%	V
Obsah rozp.pojiva ($B_{min.}$) orientačně	9.0-12.0	8,5	% hm.	POD

Specifikace:		Dovolená odchylka aritmetického průměru od zkoušky typu při počtu ČSN 73 6121:1994 tab.15				
Na počet zkoušek:		1	2	3-8	9-19	> 20
Obsah asfaltu(% hm.)		± 0,50	± 0,45	± 0,40	± 0,30	± 0,25
Rozdíl propadu kameniva sítem	³ 4	±10,0	±8,0	±7,0	±6,0	±5,0
	£ 2	±8,0	±6,0	±5,0	±4,0	±3,0
	0,09	±3,0	±3,0	±2,5	±2,0	±1,5
Mezerovitost (%)		± 1 % objemu				

Nejistota měření : zrnitost ± 5,0 % rel. do zrna < 2 mm, ± 7,0% rel. zrno 2 mm až 8 mm, ± 9,0% rel. zrno 11 mm až zrno 32 mm, ± 0,9 % max. objemová hmotnost, ± 1,5 % objemová hmotnost, ± 4 % obsah pojiva, ± 2,0 % rel. mezerovitost, ± 5 % míra zhutnění je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 % .

Hodnocení:	Čára zrnitosti zkoušeného vzorku je mimo obor mezních čar asf. směsi KAPH Výsledky zkoušek jsou uvedeny v tabulce.

Vysvětlivky:

JV jádrový vývrt PP, LP pravý, levý jízdní pruh

V vyhovuje L limitní N nevyhovuje

Poznámka: Zkoušky/činnosti označené hvězdičkou (*) jsou mimo rozsah akreditovaných zkoušek.

Zkušební laboratoř prohlašuje, že protokol o zkoušce může být reprodukován jako celek , jinak jen s písemným souhlasem laboratoře. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebních vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím certifikaci.

Nahrazuje/ ruší

Přezkoumal: Ing. Petr Dvořák

Protokol vystavil a schválil: RNDr. Jiří Babáček
vedoucí laboratoře 8.6.2015

IMOS Brno, a.s.
zkušební laboratoř č. 1074
Olomoucká 174, 627 00 Brno

T: 548 129 331
MT:602 568 159
babacekj@imosbrno.eu

PROTOKOL ZKOUŠEK Z JÁDROVÉHO VÝVRTU

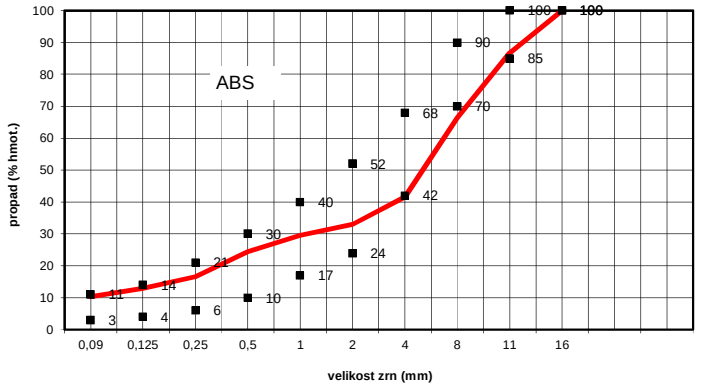
č.: 0821 2015 02 901

Objednatel:	Ředitelství silnic Zlínského kraje, příspěvková organizace, K majáku 5001, 761 23 Zlín
Název akce:	silnice II/611 Kostelní Lhota – Přední Lhota ZÚ (km) 30,977 - KÚ (km) 37,197, DL (km) 6,220

Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Záznam o odb.vz.	ano	Datum:	9.6.2015
Místo odběru:	km 34,570	Jízdní pruh:	PP	Jádrový vývrt:	JV 10

Druh směsi:	asfaltový beton	Označení:	ABS	Vrstva:	obrusná
Tloušťka:	35 mm	Hmotnost:	566,4 g	Průměr:	100 mm
Číslo vz.:		Zkoušel:	Ing. Suchyňa	Datum:	17.6.2015

Normy: ČSN EN 12697-1 Obsah asfaltu extrakcí za studena dle metody B.1.5 (zkušební zařízení a pomůcky dle B.1.5.1), Stanovení objemové hmotnosti asfaltového zkušebního tělesa bylo provedeno dle ČSN EN 12697-6:2012 s využitím flexibilního typu 1 a vztahuje se k akreditovanému postupu dle ČSN 12697-6+A1:2007 (postup B,C), ČSN EN 12697-5 Stanovení max. obj. hmotnosti (Postup A, v rozpouštědle, zkuš.teplota 25 ± 0,2 ^{0}C) , ČSN EN 12697-8 Mezerovitost, ČSN EN 12697-2 + A1 Zrnitost kameniva po extrakci, ČSN 736160*: 2008 Zkoušení asfaltových směsí, ČSN 736160*: 1986 Zkoušení silničních asf. směsí



ZRNITOST Síto [mm]	ABS ČSN 736 121		IMOS %	Hodnocení
0,09	3	11	10,3	V
0,125	4	14	12,9	V
0,25	6	21	16,6	V
0,5	10	30	24,4	V
1	17	40	29,6	V
2	24	52	33,0	V
4	42	68	41,5	N
8	70	90	66,5	N
11	85	100	86,7	V
16	100	100	100,0	V

FYZIKÁLNĚ-MECHANICKÉ VLASTNOSTI	Požadavky	IMOS	Jednotka	Hodnocení
ČSN 736121: 1994 Hutněné asfaltové vrstvy, tab 8d	ABS			
Objemová hmotnost vrstvy z JV		2,592	Mg.m^{-3}	
Max. objemová hmotnost asfaltové směsi		2,652	Mg.m^{-3}	
Mezerovitost (V)	3,0 - 5,0	2,3	%	POD
Obsah rozp.pojiva ($B_{min.}$)		4,3	% hm.	

Specifikace:		Dovolená odchylka aritmetického průměru od zkoušky typu při počtu ČSN 73 6121:1994 tab.15				
Na počet zkoušek:		1	2	3-8	9-19	> 20
Obsah asfaltu(% hm.)		± 0,50	± 0,45	± 0,40	± 0,30	± 0,25
Rozdíl propadu kameniva sítem	³ 4	±10,0	±8,0	±7,0	±6,0	±5,0
	£ 2	±8,0	±6,0	±5,0	±4,0	±3,0
	0,09	±3,0	±3,0	±2,5	±2,0	±1,5
Mezerovitost (%)		± 1 % objemu				

Nejistota měření : zrnitost ± 5,0 % rel. do zrna < 2 mm, ± 7,0% rel. zrno 2 mm až 8 mm, ± 9,0% rel. zrno 11 mm až zrno 32 mm, ± 0,9 % max. objemová hmotnost, ± 1,5 % objemová hmotnost, ± 4 % obsah pojiva, ± 2,0 % rel. mezerovitost, ± 5 % míra zhutnění je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 % .

Hodnocení:	Čára zrnitosti zkoušeného vzorku je v mimo obor mezních čar asf. směs ABS Výsledky zkoušek jsou uvedeny v tabulce.

Vysvětlivky:

JV jádrový vývrt PP, LP pravý, levý jízdní pruh

V vyhovuje L limitní N nevyhovuje

Poznámka: Zkoušky/činnosti označené hvězdičkou (*) jsou mimo rozsah akreditovaných zkoušek.

Zkušební laboratoř prohlašuje, že protokol o zkoušce může být reprodukován jako celek , jinak jen s písemným souhlasem laboratoře. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebních vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím certifikaci.

Nahrazuje/ ruší

Přezkoumal: Ing. Petr Dvořák

Protokol vystavil a schválil: RNDr. Jiří Babáček
vedoucí laboratoře 8.6.2015

IMOS Brno, a.s.
zkušební laboratoř č. 1074
Olomoucká 174, 627 00 Brno

T: 548 129 331
MT:602 568 159
babacekj@imosbrno.eu

PROTOKOL ZKOUŠEK Z JÁDROVÉHO VÝVRTU

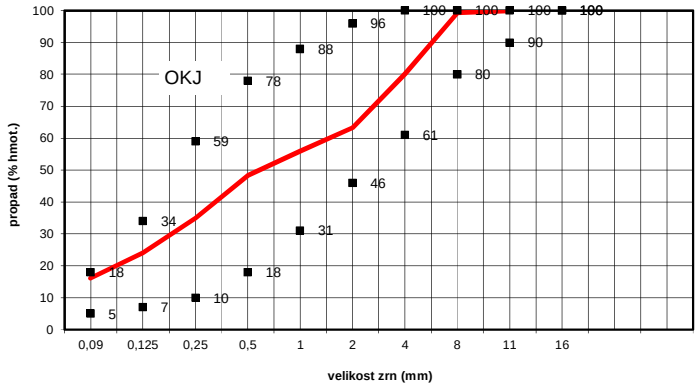
č.: 0821 2015 02 901

Objednatel:	Ředitelství silnic Zlínského kraje, příspěvková organizace, K majáku 5001, 761 23 Zlín
Název akce:	silnice II/611 Kostelní Lhota – Přední Lhota ZÚ (km) 30,977 - KÚ (km) 37,197, DL (km) 6,220

Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Záznam o odb.vz.	ano	Datum:	9.6.2015
Místo odběru:	km 36,227	Jízdní pruh:	LP	Jádrový vývrt:	JV 15

Druh směsi:	obalované kamenivo	Označení:	OKJ	Vrstva:	ložní
Tloušťka:	55 mm	Hmotnost:	729,5 g	Průměr:	100 mm
Číslo vz.:	15 102/15	Zkoušel:	Ing. Suchyňa	Datum:	17.6.2015

Normy: ČSN EN 12697-1 Obsah asfaltu extrakcí za studena dle metody B.1.5 (zkušební zařízení a pomůcky dle B.1.5.1), Stanovení objemové hmotnosti asfaltového zkušebního tělesa bylo provedeno dle ČSN EN 12697-6:2012 s využitím flexibilního typu 1 a vztahuje se k akreditovanému postupu dle ČSN 12697-6+A1:2007 (postup B,C), ČSN EN 12697-5 Stanovení max. obj. hmotnosti (Postup A, v rozpouštědle, zkuš.teplota 25 ± 0,2 ^{0}C) , ČSN EN 12697-8 Mezerovitost, ČSN EN 12697-2 + A1 Zrnitost kameniva po extrakci, ČSN 736160*: 2008 Zkoušení asfaltových směsí, ČSN 736160*: 1986 Zkoušení silničních asf. směsí



ZRNITOST Síto [mm]	OKJ ČSN 736 121		IMOS %	Hodnocení
0,09	5	18	16,1	V
0,125	7	34	24,1	V
0,25	10	59	34,9	V
0,5	18	78	48,3	V
1	31	88	55,9	V
2	46	96	63,3	V
4	61	100	80,1	V
8	80	100	99,3	V
11	90	100	100,0	V
16	100	100		

FYZIKÁLNĚ-MECHANICKÉ VLASTNOSTI	Požadavky	IMOS	Jednotka	Hodnocení
ČSN 736121: 1994	OKJ	15 102/15		
Hutněné asfaltové vrstvy, tab 8d				
Objemová hmotnost vrstvy z JV		2,528	$Mg.m^{-3}$	
Max. objemová hmotnost asfaltové směsi		2,614	$Mg.m^{-3}$	
Mezerovitost (V)	4,0 - 7,0	3,3	%	POD
Obsah rozp.pojiva ($B_{min.}$)		6,4	% hm.	

Specifikace:		Dovolená odchylka aritmetického průměru od zkoušky typu při počtu ČSN 73 6121:1994 tab.15				
Na počet zkoušek:		1	2	3-8	9-19	> 20
Obsah asfaltu(% hm.)		± 0,50	± 0,45	± 0,40	± 0,30	± 0,25
Rozdíl propadu kameniva sítem	³ 4	±10,0	±8,0	±7,0	±6,0	±5,0
	£ 2	±8,0	±6,0	±5,0	±4,0	±3,0
	0,09	±3,0	±3,0	±2,5	±2,0	±1,5
Mezerovitost (%)		± 1 % objemu				

Nejistota měření : zrnitost ± 5,0 % rel. do zrna < 2 mm, ± 7,0% rel. zrno 2 mm až 8 mm, ± 9,0% rel. zrno 11 mm až zrno 32 mm, ± 0,9 % max. objemová hmotnost, ± 1,5 % objemová hmotnost, ± 4 % obsah pojiva, ± 2,0 % rel. mezerovitost, ± 5 % míra zhutnění je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 % .

Hodnocení:	Čára zrnitosti zkoušeného vzorku je v oboru mezních čar asf. směsi OKJ Výsledky zkoušek jsou uvedeny v tabulce.

Vysvětlivky:

JV jádrový vývrt PP, LP pravý, levý jízdní pruh

V vyhovuje L limitní N nevyhovuje

Poznámka: Zkoušky/činnosti označené hvězdičkou (*) jsou mimo rozsah akreditovaných zkoušek.

Zkušební laboratoř prohlašuje, že protokol o zkoušce může být reprodukován jako celek , jinak jen s písemným souhlasem laboratoře. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebních vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím certifikaci.

Nahrazuje/ ruší

Přezkoumal: Ing. Petr Dvořák

Protokol vystavil a schválil: RNDr. Jiří Babáček
vedoucí laboratoře 8.6.2015

Příloha č. 3.1

DOKUMENTACE SONDY S1

Název zakázky:	**II/611 Kostelní Lhota – Přední Lhota, rekonstrukce komunikace**		
Lokalizace sondy:	viz situace v př. 2; pravý jízdní pruh (ve směru na Sadskou)		
Rozměry sondy:	GEO krtek s.r.o., UGB 50 na P V3S 0,0 - 1,0 m ø 195 mm	Datum hloubení:	11. 06. 2015
Hloubka sondy:	1,00 m	Dokumentoval:	Ing. L. Med

Hloubka [m] od - do			Makroskopický popis	ČSN 73 6133	ČSN EN ISO 14 688
0,00		0,20	**Živičný kryt** - OK, složený ze dvou oddělitelných vrstev tl. 9 a 11 cm, svrchní hrubší se zrny do 15 mm, spodní jemnější a více písčitá	-	-
0,20		0,42	**ŠD** fr. 0-63 mm, do 0,30 m stmelená asf. penetrací a s jemnějším vsypem (do 15 mm), od 0,30 m nesoudržná	G3 G-F Y	sagrMg
0,42		0,55	**ŠP** - hrubozrnný, nestejnozrnný jílovitý písek se štěrky křemene do 3 cm, pevný, soudržný, světle rezavě hnědý	S5 SC Y	grclsaMg
0,55		0,75	**Kameny** šedé deskovité **ruly** do 15 cm s prachovito-písčitou výplní	Cb Y	coMg
0,75		1,00	**Písek jílovitý**, pevný až tuhý, stejnozrnný, laminovaný, soudržný, bez štěrků, šedohnědý	S5 SC	siclSa

Fotodokumentace

Místo sondy S1

Interval 0,0 - 1,0 m sondy S1

Hladina podzemní vody:	nezjištěna
Vodní režim:	nepříznivý (pendulární), pro $0.70 \leq I_c \leq 1.00$
Poznámky:	silnice v úrovni okolního terénu

Příloha č. 3.2

DOKUMENTACE SONDY S2

Název zakázky:	**II/611 Kostelní Lhota – Přední Lhota, rekonstrukce komunikace**		
Lokalizace sondy:	viz situace v př. 2; levý jízdní a odbočovací pruh (ve směru na Sadskou)		
Rozměry sondy:	GEO krtek s.r.o., UGB 50 na P V3S 0,0 - 0,8 m ø 195 mm	Datum hloubení:	11. 06. 2015
Hloubka sondy:	0,80 m	Dokumentoval:	Ing. L. Med

Hloubka [m] od - do			Makroskopický popis	ČSN 73 6133	ČSN EN ISO 14 688
0,00		0,17	**Živičný kryt** - OK, složený ze dvou oddělitelných vrstev tl. 7 a 10 cm	-	-
0,17		0,40	**Směs** písčité asfaltové směsi se zrny ŠD do 4 cm, tvrdá (recyklace, asfaltbeton ?)	-	-
0,40		0,55	**Písek hlinitý**, nestejnozrnný, svrchu černý (zčásti stmelený asf. penetrací), níže tmavě hnědý, slabě soudržný	S4 SM	siSa
0,55		0,80	**Písek jílovitý**, pevný až tuhý, stejnozrnný, laminovaný, soudržný, bez štěrků, hnědý	S5 SC	siclSa

Fotodokumentace

Místo sondy S2

Interval 0,0 - 0,8 m sondy S2

Hladina podzemní vody:	nezjištěna
Vodní režim:	nepříznivý (pendulární), pro $0.70 \leq I_c \leq 1.00$
Poznámky:	silnice v úrovni okolního terénu

Příloha č. 3.3

DOKUMENTACE SONDY S3

Název zakázky:	**II/611 Kostelní Lhota – Přední Lhota, rekonstrukce komunikace**		
Lokalizace sondy:	viz situace v př. 2; pravý jízdní pruh (ve směru na Sadskou)		
Rozměry sondy:	GEO krtek s.r.o., UGB 50 na P V3S 0,0 - 0,8 m ø 195 mm	Datum hloubení:	11. 06. 2015
Hloubka sondy:	0,80 m	Dokumentoval:	Ing. L. Med

Hloubka [m] od - do			Makroskopický popis	ČSN 73 6133	ČSN EN ISO 14 688
0,00		0,25	**Živičný kryt** - OK, složený ze tří oddělitelných vrstev tl. 7 cm, 8 cm a 10 cm, svrchní hrubší se zrny do 15 mm, obě spodní jemnější, více písčité a měkkčí	-	-
0,25		0,45	**ŠD** fr. 0-63 mm, do 0,30 m stmelená asf. penetrací a s jemnějším vsypem, od 0,30 m nesoudržná, s výplní černého prachovitého písku	G3 G-F Y	sasigrMg
0,45		0,80	**Písek** střednězrnný, stejnozrnný, bez štěrků, světle hnědý	S3 S-F	Sa

Fotodokumentace

Místo sondy S3

Interval 0,0 - 0,8 m sondy S3

Hladina podzemní vody:	nezjištěna
Vodní režim:	příznivý (difúzní)
Poznámky:	silnice na nízkém násypu do 1 m; vymačkané koleje na povrchu vozovky

Příloha č. 3.4

DOKUMENTACE SONDY S4

Název zakázky:	**II/611 Kostelní Lhota – Přední Lhota, rekonstrukce komunikace**		
Lokalizace sondy:	viz situace v př. 2; levý jízdní pruh (ve směru na Sadskou)		
Rozměry sondy:	GEO krtek s.r.o., UGB 50 na P V3S 0,0 - 0,8 m ø 195 mm	Datum hloubení:	11. 06. 2015
Hloubka sondy:	0,80 m	Dokumentoval:	Ing. L. Med

Hloubka [m] od - do			Makroskopický popis	ČSN 73 6133	ČSN EN ISO 14 688
0,00		0,25	**Živičný kryt** - OK, složený ze tří oddělitelných vrstev, svrchní vrstva tl. 6 cm s hrubšími zrny do 15 mm, obě spodní jemnější, více písčité a měkkčí	-	-
0,25		0,45	**ŠD** fr. 0-63 mm, do 0,32 m stmelená asf. penetrací a s jemnějším vsypem, od 0,30 m nesoudržná, s výplní černého prachovitého písku	G3 G-F Y	sasigrMg
0,45		0,80	**Písek** středně až hrubozrnný, nestejnozrnný, se štěrky křemene do 3 cm, světle hnědý	S3 S-F	grSa

Fotodokumentace

Místo sondy S4

Interval 0,0 - 0,8 m sondy S4

Hladina podzemní vody:	nezjištěna
Vodní režim:	příznivý (difúzní)
Poznámky:	silnice na nízkém násypu do 1 m

Příloha č. 3.5

DOKUMENTACE SONDY S5

Název zakázky:	**II/611 Kostelní Lhota – Přední Lhota, rekonstrukce komunikace**		
Lokalizace sondy:	viz situace v př. 2; pravý jízdní pruh (ve směru na Sadskou)		
Rozměry sondy:	GEO krtek s.r.o., UGB 50 na P V3S 0,0 - 0,8 m ø 195 mm	Datum hloubení:	11. 06. 2015
Hloubka sondy:	0,80 m	Dokumentoval:	Ing. L. Med

Hloubka [m] od - do			Makroskopický popis	ČSN 73 6133	ČSN EN ISO 14 688
0,00		0,27	**Živičný kryt** - OK, složený ze tří oddělitelných vrstev, svrchní vrstva tl. 8 cm s hrubšími zrny do 20 mm, obě spodní jemnější, více písčité	-	-
0,27		0,50	**ŠD** fr. 0-63 mm (amfibolitová), do 0,35 m stmelená asf. penetrací a s jemnějším vsypem, od 0,35 m nesoudržná, s výplní černozeleného prachovitého písku	G3 G-F Y	sasigrMg
0,50		0,65	**ŠD** fr. 0-63 mm (granitová), s příměsí štěrkopísku	G3 G-F Y	sagrMg
0,65		0,80	**Písek** středně až hrubozrnný, nestejnozrnný, se štěrky křemene do 3 cm, suchý, prachovitý, světle hnědý	S3 S-F	grSa

Fotodokumentace

Místo sondy S5

Interval 0,0 - 0,8 m sondy S5

Hladina podzemní vody:	nezjištěna
Vodní režim:	příznivý (difúzní)
Poznámky:	silnice v úrovni terénu

Příloha č. 3.6

DOKUMENTACE SONDY S6

Název zakázky:	**II/611 Kostelní Lhota – Přední Lhota, rekonstrukce komunikace**		
Lokalizace sondy:	viz situace v př. 2; levý jízdní pruh (ve směru na Sadskou)		
Rozměry sondy:	GEO krtek s.r.o., UGB 50 na P V3S 0,0 - 0,8 m ø 195 mm	Datum hloubení:	11. 06. 2015
Hloubka sondy:	0,80 m	Dokumentoval:	Ing. L. Med

Hloubka [m] od - do			Makroskopický popis	ČSN 73 6133	ČSN EN ISO 14 688
0,00		0,18	**Živičný kryt** - OK, složený ze tří oddělitelných vrstev, svrchní vrstva tl. 8 cm s hrubšími zrny do 15 mm, obě spodní jemnější, více písčité a měkčí	-	-
0,18		0,40	**ŠD** fr. 0-63 mm (amfibolitová), do 0,25 m stmelená asf. penetrací a s jemnějším vsypem, od 0,25 m nesoudržná, s výplní černozeleného prachovitého písku	G3 G-F Y	sasigrMg
0,40		0,70	**Písek** středně až hrubozrnný, nestejnozrnný, se štěrky křemene do 3 cm, suchý, prachovitý, světle hnědý	S3 S-F Y	grsaMg
0,70		0,80	**Kameny** hnědošedé deskovité **opuky**, vel. do 12 x 4 cm, s písčitou výplní	Cb+S3 Y	coMg+Sa

Fotodokumentace

Místo sondy S6

Interval 0,0 - 0,8 m sondy S6

Hladina podzemní vody:	nezjištěna
Vodní režim:	příznivý (difúzní)
Poznámky:	silnice na nízkém násypu do 1 m

Příloha č. 3.7

DOKUMENTACE SONDY S7

Název zakázky:	**II/611 Kostelní Lhota – Přední Lhota, rekonstrukce komunikace**		
Lokalizace sondy:	viz situace v př. 2; pravý jízdní pruh (ve směru na Sadskou)		
Rozměry sondy:	GEO krtek s.r.o., UGB 50 na P V3S 0,0 - 0,8 m ø 195 mm	Datum hloubení:	11. 06. 2015
Hloubka sondy:	0,80 m	Dokumentoval:	Ing. L. Med

Hloubka [m] od - do			Makroskopický popis	ČSN 73 6133	ČSN EN ISO 14 688
0,00		0,10	**Živičný kryt** - OK, složený ze dvou oddělitelných vrstev, tl. 2 + 8 cm	-	-
0,10		0,18	**Asfaltbeton**, velmi pevný a soudržný	-	-
0,18		0,35	**KSC**	-	-
0,35		0,50	**Písek** středně až hrubozrnný, nestejnozrnný, **se štěrky** křemene do 2 cm, rezavohnědý	S3 S-F Y	grsaMg
0,50		0,80	**Písek hlinitý**, středně až jemnozrnný, stejnozrnný, bez štěrků, slabě soudržný, světle a tmavě hnědý (těleso násypu)	S4 SM	siSa

Fotodokumentace

Místo sondy S7

Interval 0,0 - 0,8 m sondy S7

Hladina podzemní vody:	nezjištěna
Vodní režim:	příznivý (difúzní)
Poznámky:	silnice na násypu výšky do 3 m; příčné trhliny přes celou vozovku

Příloha č. 3.8

DOKUMENTACE SONDY S8

Název zakázky:	**II/611 Kostelní Lhota – Přední Lhota, rekonstrukce komunikace**		
Lokalizace sondy:	viz situace v př. 2; pravý jízdní pruh (ve směru na Sadskou)		
Rozměry sondy:	GEO krtek s.r.o., UGB 50 na P V3S 0,0 - 1,5 m ø 195 mm	Datum hloubení:	11. 06. 2015
Hloubka sondy:	1,50 m	Dokumentoval:	Ing. L. Med

Hloubka [m] od - do			Makroskopický popis	ČSN 73 6133	ČSN EN ISO 14 688
0,00		0,20	**Živičný kryt** - OK, složený ze tří oddělitelných vrstev, tl. 3 + 8 + 9 cm; svrchní vrstva s hrubšími zrny do 15 mm, spodní písčitější	-	-
0,20		0,43	**ŠD** fr. 0-63 mm, do 0,32 m stmelená asfaltovou penetrací a s jemnějším vsypem, od 0,32 m nesoudržná	G3 G-F Y	sagrMg
0,43		0,60	**Písek** střednězrnný, stejnozrnný, **se štěrky** křemene do 2 cm, slabě hrudkovitý, světle hnědý	S3 S-F	grsaMg
0,60		0,80	**Kameny** hnědošedé deskovité biotitické **ruly** do 15 cm, s výplní tmavě hnědého stejnozrnného písku	Cb+S3 Y	coMg+Sa
0,80		1,50	**Písek** středně až jemnozrnný, stejnozrnný, bez štěrků, suchý, sypký, tmavě a narezavěle hnědý	S3 S-F	Sa

Fotodokumentace

Místo sondy S8

Interval 0,0 - 1,5 m sondy S8

Hladina podzemní vody:	nezjištěna
Vodní režim:	příznivý (difúzní)
Poznámky:	silnice na násypu do 1m

Příloha č. 3.9

DOKUMENTACE SONDY S9

Název zakázky:	**II/611 Kostelní Lhota – Přední Lhota, rekonstrukce komunikace**		
Lokalizace sondy:	viz situace v př. 2; levý jízdní pruh (ve směru na Sadskou)		
Rozměry sondy:	GEO krtek s.r.o., UGB 50 na P V3S 0,0 - 1,5 m ø 195 mm	Datum hloubení:	11. 06. 2015
Hloubka sondy:	1,50 m	Dokumentoval:	Ing. L. Med

Hloubka [m] od - do			Makroskopický popis	ČSN 73 6133	ČSN EN ISO 14 688
0,00		0,20	**Živičný kryt** - OK, složený ze tří oddělitelných vrstev, tl. 3 + 7 + 10 cm; svrchní vrstva s hrubšími zrny do 15 mm, dvě spodní písčitější	-	-
0,20		0,45	**ŠD** fr. 0-63 mm, do 0,28 m stmelená asfaltovou penetrací a s jemnějším vsypem, od 0,28 m nesoudržná	G3 G-F Y	sagrMg
0,45		0,60	**Písek** střednězrnný, stejnozrnný, **se štěrky** křemene do 3 cm, prachovitý, světle hnědý	S3 S-F	grsaMg
0,60		0,80	**Kameny** hnědošedé deskovité biotitické **ruly** do 20 cm, s výplní hnědošedého stejnozrnného písku	Cb+S3 Y	coMg+Sa
0,80		1,50	**Písek hlinitý**, středně až jemnozrnný, stejnozrnný, bez štěrků, slabě soudržný, s nízkou organickou příměsí, tmavě hnědý	S4 SM ± O	siSa ± Or

Fotodokumentace

Místo sondy S9

Interval 0,0 - 1,5 m sondy S9

Hladina podzemní vody:	nezjištěna
Vodní režim:	příznivý (difúzní)
Poznámky:	silnice na násypu do 1m

Příloha č. 3.10

DOKUMENTACE SONDY S10

Název zakázky:	**II/611 Kostelní Lhota – Přední Lhota, rekonstrukce komunikace**		
Lokalizace sondy:	viz situace v př. 2; pravý jízdní pruh (ve směru na Sadskou)		
Rozměry sondy:	GEO krtek s.r.o., UGB 50 na P V3S 0,0 - 1,5 m ø 195 mm	Datum hloubení:	11. 06. 2015
Hloubka sondy:	1,50 m	Dokumentoval:	Ing. L. Med

Hloubka [m] od - do			Makroskopický popis	ČSN 73 6133	ČSN EN ISO 14 688
0,00		0,20	**Živičný kryt** - OK, složený ze tří oddělitelných vrstev, tl. 3 + 9 + 8 cm; svrchní vrstva s hrubšími zrny do 15 mm, dvě spodní písčitější	-	-
0,20		0,40	**ŠD** fr. 0-63 mm, do 0,28 m stmelená asfaltovou penetrací a s jemnějším vsypem, od 0,28 m nesoudržná	G3 G-F Y	sagrMg
0,40		0,60	**Písek** středně až hrubozrnný, nestejnozrnný, **se štěrky** křemene do 4 cm, světle hnědý	S3 S-F	grsaMg
0,60		0,80	**Kameny** hnědošedé deskovité biotitické **ruly** do 15 cm, s výplní hnědošedého prachovitého písku	Cb+S3 Y	coMg+Sa
0,80		0,90	**Písek jílovitý**, stejnozrnný, s mezizrnnou výplní pevné konzistence, organický, hnědočerný	S5 SC O	orclSa
0,90		1,50	**Písek hlinitý**, středně až jemnozrnný, stejnozrnný, bez štěrků, slabě soudržný, v hrudkách snadno rozpadavých, místy s nízkou organickou příměsí, tmavě hnědý	S4 SM ± O	siSa ± Or

Fotodokumentace

Místo sondy S10

Interval 0,0 - 1,5 m sondy S10

Hladina podzemní vody:	nezjištěna
Vodní režim:	příznivý (difúzní)
Poznámky:	silnice na násypu do 1m

Příloha č. 3.11

DOKUMENTACE SONDY S11

Název zakázky:	**II/611 Kostelní Lhota – Přední Lhota, rekonstrukce komunikace**		
Lokalizace sondy:	viz situace v př. 2; pravý jízdní pruh (ve směru na Sadskou)		
Rozměry sondy:	GEO krtek s.r.o., UGB 50 na P V3S 0,0 - 1,5 m ø 195 mm	Datum hloubení:	11. 06. 2015
Hloubka sondy:	1,50 m	Dokumentoval:	Ing. L. Med

Hloubka [m] od - do			Makroskopický popis	ČSN 73 6133	ČSN EN ISO 14 688
0,00		0,25	**Živičný kryt** - OK, složený ze tří oddělitelných vrstev, tl. 5 + 8 + 12 cm; svrchní vrstva s hrubšími zrny do 15 mm, dvě spodní písčitější a měkčí	-	-
0,25		0,40	**ŠD** fr. 0-63 mm, do 0,32 m stmelená asfaltovou penetrací a s jemnějším vsypem, od 0,32 m nesoudržná	G3 G-F Y	sagrMg
0,40		0,50	**Písek** středně až hrubozrnný, nestejnozrnný, **se štěrky** křemene do 3 cm, světle hnědý	S3 S-F	grsaMg
0,50		0,75	**Kameny** hnědošedé biotitické **ruly** do 12 cm i přes průměr vrtu, s výplní hnědošedého prachovitého písku	Cb+S3 Y	coMg+Sa
0,75		1,00	**Písek hlinitý**, středně až jemnozrnný, stejnozrnný, slabě soudržný, bez štěrků, hnědý	S4 SM	siSa
1,00		1,50	**Písek hlinitý**, středně až jemnozrnný, stejnozrnný, bez štěrků, slabě soudržný, v hrudkách snadno v ruce rozdrobitelných, světle hnědý, od 1,3 m tmavě hnědý	S4 SM	siSa

Fotodokumentace

Místo sondy S11

Interval 0,0 - 1,5 m sondy S11

Hladina podzemní vody:	nezjištěna
Vodní režim:	příznivý (difúzní)
Poznámky:	silnice na násypu až 1,5 m

Příloha č. 3.12

DOKUMENTACE SONDY S12

Název zakázky:	**II/611 Kostelní Lhota – Přední Lhota, rekonstrukce komunikace**		
Lokalizace sondy:	viz situace v př. 2; pravý jízdní pruh (ve směru na Sadskou)		
Rozměry sondy:	GEO krtek s.r.o., UGB 50 na P V3S 0,0 - 0,8 m ø 195 mm	Datum hloubení:	11. 06. 2015
Hloubka sondy:	0,80 m	Dokumentoval:	Ing. L. Med

Hloubka [m] od - do			Makroskopický popis	ČSN 73 6133	ČSN EN ISO 14 688
0,00		0,20	**Živičný kryt** - OK, složený ze tří oddělitelných vrstev, tl. 6 + 6 + 8 cm;	-	-
0,20		0,35	**ŠD** fr. 0-63 mm, do 0,25 m stmelená asfaltovou penetrací a s jemnějším vsypem, od 0,25 m nesoudržná	G3 G-F Y	sagrMg
0,35		0,45	**Písek** středně až hrubozrnný, nestejnozrnný, **se štěrky** křemene do 3 cm, světle hnědý	S3 S-F	grsaMg
0,45		0,65	**Kameny** hnědošedé biotitické **ruly** do 10 cm, s výplní hnědošedého prachovitého písku	Cb+S3 Y	coMg+Sa
0,65		0,80	**Písek**, středně až jemnozrnný, stejnozrnný, nesoudržný, bez štěrků, suchý, hnědý	S3 S-F	Sa

Fotodokumentace

Místo sondy S12

Interval 0,0 - 0,8 m sondy S12

Hladina podzemní vody:	nezjištěna
Vodní režim:	příznivý (difúzní)
Poznámky:	silnice v úrovni terénu

Příloha č. 3.13

DOKUMENTACE SONDY S13

Název zakázky:	**II/611 Kostelní Lhota – Přední Lhota, rekonstrukce komunikace**		
Lokalizace sondy:	viz situace v př. 2; **most 611-011**, u paty opěry vpravo (ve směru na Sadskou)		
Rozměry sondy:	Global-Geo s.r.o., 0,70 x 0,40 m, od 0,80 m vrt ø 60 mm	Datum hloubení:	11. 06. 2015
Hloubka sondy:	2,00 m	Dokumentoval:	Ing. L. Med

Hloubka [m] od - do			Makroskopický popis	ČSN 73 6133	ČSN EN ISO 14 688
0,00		0,12	**Drn** s kořínky a hlinitým pískem	O	Or
0,12		0,70	**Navážka** stejnozrnného hlinitého písku s organickou příměsí, s kořeny stromů, s úlomky skla, svrchu kyprá, od 0,50 m vlhká, tuhá, s jednotlivými ostrohrannými kameny velikosti do 12 cm, šedočerná	S4 SM O Y	orsisaMg
0,70		0,80	**Jíl písčitý**, tuhý až měkký, s drobnými štěrky do 1 cm, mokrý, šedý	F4 CS	sasiCl
0,80		2,00	**Písek** střednězrnný, stejnozrnný, s drobnými štěrčíky do 0,5 cm, středně ulehlý, zvodnělý, šedý, od 1,50 m béžovošedý	S3-S2	Sa

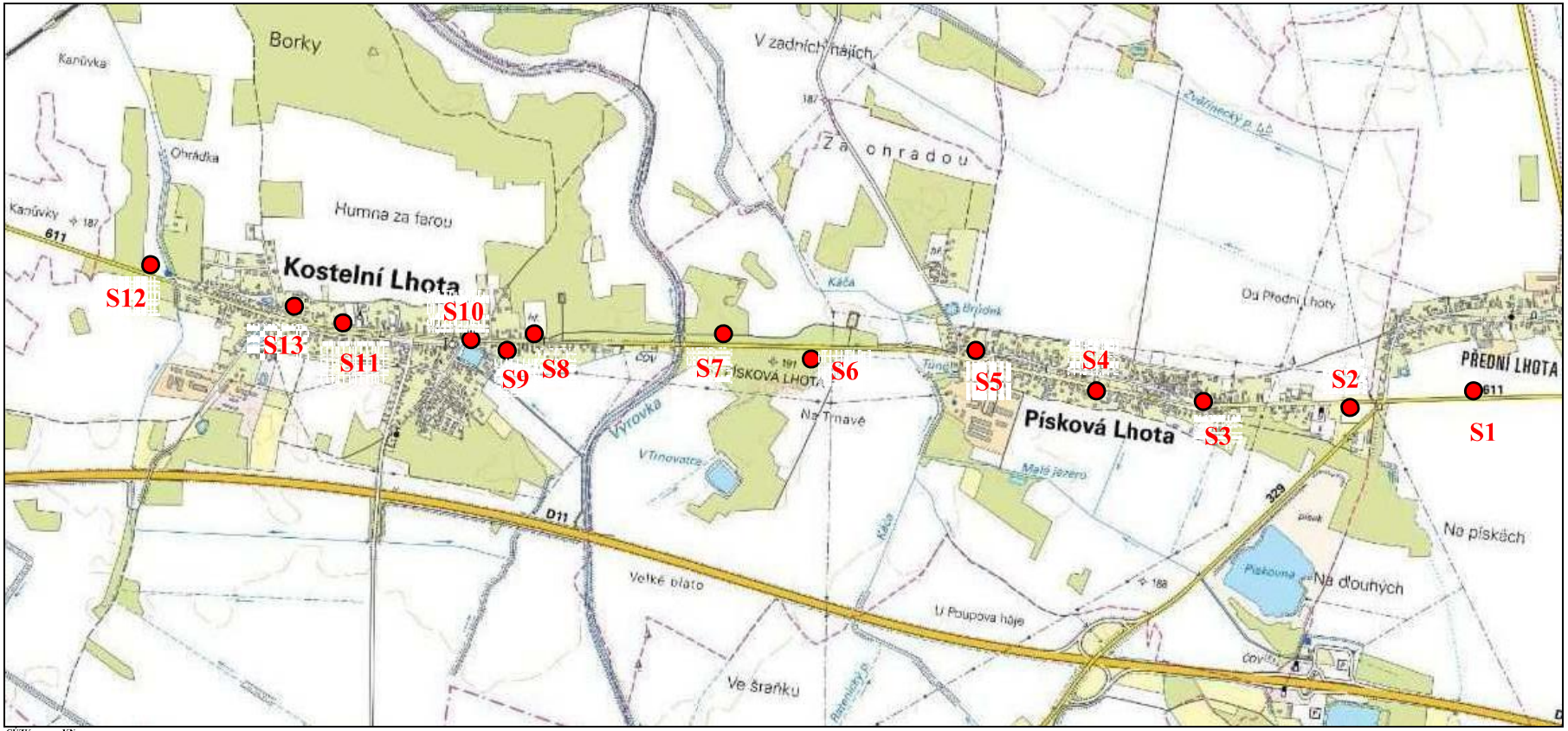
Fotodokumentace

Místo sondy S13

Interval 0,0 - 2,0 m sondy S13

Detail sondy S13

Hladina podzemní vody:	NV = UV = 0,80 m p. t.
Laboratorní vzorky:	XX P: 1,0 - 1,2 m; XX V: 1,5 m



CÚZK - mapy KN

Situace realizovaných sond

Silnice II / 611 Kostelní Lhota - Přední Lhota, km 30,977 - 37,197

M 1 : 20 000