



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>



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

Vyhotoveno ve třech
výtiscích s rozdělením:

2 x DIK s.r.o. (+1 x CD)
1 x IMOS Brno, DSV

Výtisk č. **1**

Razítko a podpis

KVĚTEN 2017

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Objednatel

Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o., zapsaný v OR Krajským soudem v Hradci Králové oddíl C, vložka 20666
Bozděchova 1668, PSČ 500 02 Hradec Králové
IČ: 27466868

Zhotovitel

IMOS Brno, a.s., zapsaný 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 16.1.2017.

Použité technické předpisy

ČSN EN ISO 17892-1 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 1: Stanovení vlhkosti
ČSN CEN ISO/TS 17892-4 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin – Část 4: Stanovení zrnitosti zemin
ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin – Část 12: Stanovení konzistenčních mezí
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 6129 Stavba vozovek – Postřiky a nátěry
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 150 Údržba a opravy vozovek pozemních komunikací obsahujících dehtová pojiva
TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
TP 208 Recyklace konstrukčních vrstev netuhých vozovek za studena
TP 209 Recyklace asfaltových vrstev netuhých vozovek na místě za horka
TP 233 Georadarová metoda konstrukcí pozemních komunikací
TKP Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací

Systém jakosti – oprávnění zhotovitele

- Certifikát č. Q 255-3 s platností do 19.8.2018 podle ČSN EN ISO 9001:2009 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 akreditaci č. 830/2014 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. s platností do 01.11.2017.
- 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 diagnostický průzkum vozovky na vybraném úseku silnice II/366 spočívající ve vizuální prohlídce s grafickým záznamem a fotodokumentací poruch, měření průhybů a posouzení únosnosti vozovky, jádrových vývrtech, vrtaných sondách a rozborech asfaltové směsi a podložní zeminy. Dále byl proveden georadarový průzkum vozovky. 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 v Jihomoravském kraji. Silnice je dvoupruhová obousměrná pozemní komunikace.

Silnice: II/366

Okres: Svitavy

Název: Pohledy – Křenov

Začátek úseku (ZÚ)

ZÚ = km 0,000 (pracovní staničení) = zač. obce Pohledy = km 13,335 (provozní staničení)

Konec úseku (KÚ)

KÚ = km 6,892 (pracovní staničení) = UB 2412A011 = km 20,227 (provozní staničení)

Délka úseku

Délka posuzovaného úseku je 6,892 km.

Mapka úseku

Příloha A.

3. STAV POVRCHU VOZOVKY

Dne 4.4. 2017 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	Sítové trhliny	x
03	Kaverny	x	18	Olamování okrajů vozovky	x
04	Opotřebení EKZ, EMK		19	Puchýře v MA	
05	Ztráta kameniva z nátěru		20	Nepravidelné hrboly	x
06	Ztráta asfaltového tmelu	x	21	Vyjeté koleje	
07	Hlubková koroze	x	22	Místní hrbol	x
08	Výtluky v ohrubné vrstvě a krytu	x	23	Podélný hrbol	
09	Vysprávký	x	24	Místní pokles	
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	x
14	Trhlina široká příčná	x	29	Zvýšená nezpevněná krajnice	x
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

4.4.2017

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)

151

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 jejích vrstev.

Dynamické nedestruktivní metody na principu tlumeného rázu simulují ve vozovce obdobné zatížení jako je zatížení kolem těžkého nákladního vozidla s návrhovou nápravou jedoucím 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/366 se nachází následující sčítací úsek:

Sčítací úsek č. 5-4260:

TNV₀ = TNV_k = 90, třída dopravního zatížení **V – lehké**.

TNV₀, TNV_k = průměrná denní intenzita TNV v roce sčítání dopravy a v dílčím návrhovém období

Podle projektového/investičního záměru poskytnutého objednatelem bude modernizace silnice navržena dle TP 170 na **TDZ IV - střední**, návrhová úroveň porušení D1-N.

Konstrukce vozovky

Údaje o konstrukci vozovky byly stanoveny z provedených jádrových vývrtů a sond (viz přílohy E, F, G). Byl zvolen dvouvrstvý model konstrukce vozovky.

Výstupní parametry měřeného úseku

Výstupy vyhodnocovacího programu jsou obsaženy v Posouzení vozovky a návrh zesílení (Tabulka 2 v příloze D). Grafické zobrazení hodnot tloušťek 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 stupňů:

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):	0,740 (rozsah od 0,256 do 1,823)
Průměrná zbytková doba životnosti (roky):	4
Klasifikace únosnosti podle TP 87:	stupeň 5 - havarijní
Průměrná tloušťka zesílení (mm):	108
Maximální tloušťka zesílení (mm):	245
Návrhová tloušťka zesílení (průměr + 1,3x směrodatná odchylka):	181 mm

Průměrný modul pružnosti asfaltových vrstev E1:	2454 MPa
Průměrný modul pružnosti nestmelených vrstev E2:	889 MPa
Průměrný modul pružnosti podloží E_p :	79 MPa

6. SONDY A LABORATORNÍ ROZBORY

Za účelem zjištění údajů o konstrukci vozovky, tj. zejména složení jednotlivých vrstev, byly pracovní skupinou pro polní práce akreditované zkušební laboratoře zhotovitele provedeny potřebné sondáže. Laboratorní rozbor z odebraných vzorků z vozovky dokladují materiálové složení a vlastnosti směsí.

Laboratorní protokoly jsou rozděleny do příloh dle níže uvedené tabulky:

Datum sondáží:	Popis a tloušťky JV viz příloha:	Fotodokumentace JV viz příloha:	Popis VS viz příloha:	Rozbory asf. směsí viz příloha:	Rozbory podložní zeminy viz příloha:
22.4.2017	E	F	G	H	J

Jádrové vývrty (JV) dokladují následující skladbu vozovky:

Konstrukce vozovky v horní části se skládá z hutněných asfaltových či živičných vrstev celkové tloušťky 97 - 175 mm (H_a prům. = 168 mm), místy ošetřených nátěrovými vysprávkami, na podkladních vrstvách z penetračního makadamu, případně šterkodrti.

Kryt vozovky se skládá z nátěrových vrstev na podkladu z penetračního či vsypného makadamu.

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	0,275 / P	227	42	92	ŠD	N-92-122-167	D 122 – 227 mm
2	0,536 / L	84	47	84	ŠD	N-134	D 134 – 209 mm
3	0,950 / P	52	52	52	ŠD		
4	1,245 / L	49	49	49	ŠD		
5	1,581 / P	58	58	58	ŠD	N-118	D 118 – 170 mm
6	1,899 / L	86	56	86	PMD		D od 136 mm
7	2,203 / P	92	52	92	PM		
8	2,513 / L	45	45	45	ŠD	N-145	
9	2,842 / P	70	70	70	ŠD		D 145 – 225 mm
10	3,139 / L	30	30	30	PM		
11	3,417 / P	32	32	32	PM		
12	3,718 / L	35	35	35	PMD		D od 35 mm
13	4,069 / P	105	42	75	PMD	N-75	D od 42 mm
14	4,392 / L	30	30	30	PMD		D od 30 mm
15	4,695 / P	50	50	50	ŠD		
16	5,088 / L	35	35	35	PM		
17	5,332 / P	15	15	15	ŠD		D 15 – 285 mm
18	5,678 / L	20	20	20	ŠD		D 20 – 80 mm
19	5,936 / P	15	15	15	PMD		D od 15 mm
20	6,268 / L	10	10	10	ŠD	N-90	D 90 - 135 mm
21	6,587 / P	16	16	16	PM		

Vysvětlivky:
CTJV celková tloušťka jádrového vývrtu (hutněné asfaltové vrstvy)
TOV tloušťka obrusné vrstvy (včetně EKZ nebo nátěru)
TKV tloušťka krytu (obrusná + ložní vrstva)
ŠD šterkodrt'
PM(D) penetrační makadam (dehtový)
N nespojení vrstev v úrovni (mm) pod povrchem vozovky, např. N-50 je nespojení v hloubce 50 mm
D výskyt dehtu v uvedené hloubce
P,L pravý, levý jízdní pruh

Vrtané sondy (VS) dokladují následující skladbu vozovky:

Sonda	Staničení sondy [km] / jízdní pruh	Složení vozovky						Celková tloušťka
VS 1	0,536 / L 1,50 m od okraje	AV 8 cm	PM 5 cm	PMD 8 cm	ŠD 8 cm	AV 3 cm	ŠD 15 cm	47 cm
VS 2	1,581 / P 1,40 m od okraje	AV 6 cm	PM 6 cm	AV 5 cm	ŠD 30 cm			47 cm
VS 3	2,513 / L 1,20 m od okraje	AV 5 cm	PM 10 cm	AV 2 cm	ŠD 28 cm			45 cm

VS 4	3,417 / P 0,90 m od okraje	AV 3 cm	PM 20 cm					23 cm
VS 5	4,392 / L 1,00 m od okraje	AV 3 cm	PMD 12 cm	ŠD 36 cm				51 cm
VS 6	5,332 / P 1,10 m od okraje	AV 2 cm	PMD 27 cm	ŠD 21 cm				50 cm
VS 7	6,268 / L 2,10 m od okraje	AV 1 cm	OKM 8 cm	AV 9 cm	ŠD 33 cm			51 cm
Průměrná celková tloušťka vozovky								45 cm
Vysvětlivky: AV hutněné asfaltové vrstvy PM(D) penetrační makadam (dehtový) OKM obalované kamenivo typu makadam ŠD štěrkodrt' P,L pravý, levý jízdní pruh								

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
obrusná	1	ABS	V	V
ložní	1	OKS	V	V
obrusná	2	ABS	V	V
ložní	2	OKS	V	V
obrusná	3	ABS	V	V
obrusná	4	ABS	V	V
obrusná	5	ABS	V	V
obrusná	6	ABS	V	N
ložní	6	OKS	V	V
obrusná	7	ABS	V	N
ložní	7	OKS	V	V
obrusná	8	ABS	V	V
obrusná	9	ABS	V	V
obrusná	13	ABS	V	N
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				

Rozbory zemin z podloží (RPZ):

Pro klasifikační účely byly zjišťovány tyto parametry:

1.	aktuální vlhkost zeminy	x
2.	mez tekutosti	x
3.	mez plasticity	x
4.	číslo plasticity	x
5.	stupeň konzistence	x
6.	namrzavost	x
7.	křivka zrnitosti	x
Vysvětlivky: Zjištěné parametry jsou označeny křížkem.		

Přehled výsledků je v následující tabulce:

Vzorek č.	Sonda	Staničení / jízdní pruh [km]	Hloubka od [cm]	Klasifikace	Namrzavost	Aktuální vlhkost [%]	Konzistence	
141	VS1	0,536 / L	47	F6-CL	neb.namrzavé	24,97	0,46	měkká
142	VS3	2,513 / L	49	G5-GC	namrzavé	22,50	-	-
143	VS4	3,417 / P	23	G5-GC	namrzavé	20,14	-	-
144	VS5	4,392 / L	51	F4-CS	neb.namrzavé	18,77	0,93	tuhá
Vysvětlivky: F6-CL jíl s nízkou plasticitou G5-GC štěrť jílovitý F4-CS jíl písčitý P,L pravý, levý jízdní pruh								

7. NÁVRH OPRAVY VOZOVKY

Hodnocení poznatků z diagnostického průzkumu

Stav povrchu

km 0,000 – 0,885 (křiž. se sil. III/3666)

Povrch vozovky vykazuje všechny druhy trhlin (mozaikové, příčné, podélné a nepravidelné rozvětvené trhliny, místy i síťové trhliny), dále vysprávkky, výtluky, nepravidelné hrboly, ztráta asfaltového tmelu, hloubková koroze.

km 0,885 – 2,917

Vozovka vykazuje prakticky celoplošně výrazné konstrukční poruchy jako jsou podélné rozvětvené a síťové trhliny a plošné deformace, dále vysprávkky, nepravidelné hrboly, olamování okrajů vozovky a poruchy odvodnění – zvýšená nebezpečnost krajnice, zanesení příkopů.

km 2,917 – 5,950

V této části úseku se konstrukční poruchy jako jsou síťové trhliny a plošné deformace vyskytují souvisle podél okrajů vozovky, s častým překrytím vysprávkami tvořícími nepravidelné hrboly. Z dalších poruch se vyskytují ztráta makrotextury, opotřebení a ztráta kameniva z nátěru, výtluky a další poruchy.

km 5,950 – 6,892 (intravilán obce Křenov)

Povrch vozovky vykazuje četné zapravené podélné rýhy s vysprávkami, mimo rýhy se vyskytují všechny druhy trhlin (mozaikové, příčné, podélné a nepravidelné rozvětvené trhliny, místy i síťové trhliny), dále vysprávkky, výtluky, nepravidelné hrboly.

Únosnost

Zjištěná únosnost je v průměru havarijní s průměrnou zbytkovou životností 4 roky a průměrným požadovaným zesílením 108 mm. Návrhová tloušťka zesílení je 181 mm. V úsecích s konstrukčními poruchami v km 0,885 – 2,917 (celoplošně) a km 2,917 – 5,950 (podél okrajů) byl zjištěn místy i souvislý výskyt míst se sníženými moduly pružnosti podloží Ep.

Konstrukce vozovky

Konstrukce vozovky se v km 0,000 – 2,917 skládá z hutněných asfaltových či živichných vrstev o tloušťkách zpravidla 50 – 90 mm na podkladu z penetračního makadamu či obalovaného kameniva typu makadam, místy s dehtovým pojivem, případně ze štěrťodrti.

Od km 2,917 se konstrukce vozovky skládá z tenké hutněné asfaltové vrstvy, případně z nátěru na podkladu z penetračního makadamu či obalovaného kameniva typu makadam, místy s dehtovým pojivem, anebo ze štěrťodrti.

Celková tloušťka konstrukce zjištěná z vrtných sond Hv je poměrně vyrovnaná v rozmezí 45 – 51 cm, což jsou vyhovující hodnoty, s výjimkou sondy VS4 v km 3,417 P provedené ve vzdálenosti 0,9 m od okraje, kde byla zjištěna nevyhovující tloušťka 23 cm.

Laboratorní rozborý

Z rozborů asfaltových směsí z obrusné a ložní vrstvy vyplývá, že směs z obrusné vrstvy ve třech případech z deseti nevyhovují v parametru mezerovitosti, čára zrnitosti je v oboru asfaltové směsi ABS (obrusná vrstva), resp. OKS (ložní vrstva).

Zjištěné podložní zeminy jsou pro podloží ještě vyhovující (jíl písčité), tvoří přechodnou skupinu mezi dobrými a průměrně vyhovujícími zeminami (štěrk jílovitý), případně poskytují materiálově nevhodné podloží (jíl s nízkou plasticitou), avšak celková tloušťka konstrukce vozovky je dostatečná.

Vzhledem k napojení na místní komunikace a vjezdy je na úseku omezená možnost zvýšení nivelety v km 0,000 – 1,060 (intravilán obce Pohledy) a v km 5,950 – 6,892 (intravilán obce Křenov).

Návrh opravy

km 0,000 – 0,850 (intravilán obce Pohledy)

km 5,950 – 6,892 (intravilán obce Křenov)

Varianta A

Částečná rekonstrukce s odstraněním stávajících hutněných asfaltových vrstev a části podkladních vrstev, úpravou podkladu/lokálními sanacemi a pokládkou nové vrstvy ŠD a tří nových hutněných asfaltových vrstev

Technologický postup:

- Odstranění stávajících hutněných asfaltových vrstev a části podkladní vrstvy do hl. 300 mm;
- Reprofilace stávající podkladní vrstvy do požadovaných sklonových poměrů a její úprava a řádné zhutnění; tak, aby byly dosaženy požadované parametry; v případě jejich nesplnění je nezbytné provedení lokálních sanací včetně úpravy či výměny podložní zeminy – předpoklad v místech se zjištěnou nevhodnou podložní zeminou anebo sníženým modulem pružnosti podloží (km 0,000 – 0,020 P; km 0,503 P; km 0,536 L; km 0,638 P a km 6,400 P);
- Podkladní vrstva **ŠD_A 0/32 o tl. 150 mm** podle ČSN 73 6126-1;
- Infiltrační postřík z kationaktivní asfaltové emulze v množství zbytkového asfaltu 0,8 kg/m² s podrcením kamenivem frakce 0/2 nebo 2/4;
- Pokládka podkladní vrstvy z asfaltového betonu pro podkladní vrstvy **ACP 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 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. 50 mm** podle ČSN EN 13108-1a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7.

km 0,000 – 0,850 (intravilán obce Pohledy)

km 5,950 – 6,892 (intravilán obce Křenov)

Varianta B

Frézování, lokální sanace, recyklace za studena na místě, nový dvouvrstvý kryt (zachování nivelety)

Technologický postup:

- Frézování do hloubky 120 mm, bude-li navrženo zachování nivelety (v případě možného zvýšení nivelety se hloubka frézování sníží o hodnotu uvažovaného navýšení stávající nivelety) s odvozem materiálu pro jeho další využití;
- Sanace v místech se zjištěnou nevhodnou podložní zeminou anebo sníženým modulem pružnosti podloží (předpoklad v km 0,000 – 0,020 P; km 0,503 P; km 0,536 L; km 0,638 P a km 6,400 P) – odtěžení všech vrstev včetně podložní zeminy do hloubky min. 680 mm pod úroveň odfrézovaného povrchu, separace geotextílií, náhrada podložní zeminy za vhodný nenamrzavý materiál v tl. min. 300 mm a navezení podkladní vrstvy ŠD v tl. 200 mm a vrstvy z materiálu vhodného k recyklaci v tl. 180 mm, která bude recyklována za studena na místě zároveň s původním materiálem z ostatní části vozovky;
- Rozfrézování, přidání doplňkového kameniva podle výsledků průkazní zkoušky, reprofilace do požadovaných sklonových poměrů a předhutnění vrstvy;
- Recyklace za studena na místě s použitím cementu a asfaltového pojiva podle TP 208 - vrstva **RS CA (na místě) tloušťky 180 mm;**

- Jednovrstvý emulzní nátěr a/nebo spojovací postřík (v závislosti na technologickém postupu prací se v případě časové prodlevy a pojiždění recyklované vrstvy zajistí její ochrana nátěrem, před pokládkou AC se povrch opatří spojovacím postříkem z kationaktivní emulze v množství zbytkového pojiva 0,4 - 0,6 kg/m²);
- Pokládka ložní vrstvy z asfaltového betonu pro podkladní vrstvy **ACP 16 + tl. 70 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. 50 mm** podle ČSN EN 13108-1a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7.

km 0,885 – 2,917

Recyklace za studena na místě, nový dvouvrstvý kryt (zvýšení nivelety o min. 120 mm)

Technologický postup:

- Rozfrézování, přidání doplňkového kameniva podle výsledků průkazní zkoušky, reprofilace do požadovaných sklonových poměrů a předhutnění vrstvy;
- Recyklace za studena na místě s použitím cementu a asfaltového pojiva podle TP 208 - vrstva **RS CA (na místě) tloušťky 200 mm**;
- Jednovrstvý emulzní nátěr a/nebo spojovací postřík (v závislosti na technologickém postupu prací se v případě časové prodlevy a pojiždění recyklované vrstvy zajistí její ochrana nátěrem, před pokládkou AC se povrch opatří spojovacím postříkem z kationaktivní emulze v množství zbytkového pojiva 0,4 - 0,6 kg/m²);
- Pokládka ložní vrstvy z asfaltového betonu pro podkladní vrstvy **ACP 16 + tl. 70 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. 50 mm** podle ČSN EN 13108-1a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7.

Vzhledem ke zjištěným sníženým hodnotám modulů pružnosti podloží je nutné posouzení konstrukce vozovky v místě nejmenší zjištěné tloušťky konstrukce vozovky (VS3, Hv = 45 cm) pro NÚP D1, TDZ IV (TNV₀ = 500) a podloží PIII se sníženým modulem pružnosti Ep = 20 MPa (min. zjištěný Ep = 40 MPa, ve skutečnosti bez přetížení konstrukcí vozovky odpovídá uvedená zhruba poloviční hodnota) podle TP170 s posouzením výpočtovým programem LAYEPS:

ACO 11+	50 mm	H_A = 120 mm
ACP 16+	70 mm	
RS CA	200 mm	
ŠD (původní vrstva)	250 mm	
Vozovka celkem	H_V = 570 mm	

Posouzení vozovky : II/366 Pohledy - Křenov, křiž. s II/368

Uroveň porušení	D1	počet kol	2
Návrhové období	25		
delta z	1.00	C1 = .50	poloměr otisku 120.3
delta k	1.00	C2 = .70	intenzita .55
TNV ₀	500.	C3 = .70	
TNV _c	2281250.	C4 = 1.00	

Vrstvy :	čís.	materiál	tl.	spolupús.	poměrné porušení
	1	ACO +	50.	.000	.0000
	2	ACP +	70.	.000	.0303
	3	SC C3/4	200.	.000	.0000
	4	SD	250.	.000	.0000
		celkem	570.	min. tl.	0.

Podloží : modul střední 20. poměrné porušení .6648
modul jarní 20.

režim pendulární
nebezpečně namrzavé

Konstrukce vyhoví.

Pozn.: Konstrukce vyhoví, je-li hodnota poměrného porušení $< 1,0$.

V případě nemožnosti zvýšení nivelety v km 0,885 – 1,060 (intravilán obce Pohledy) je nezbytné provedení opravy formou celkové rekonstrukce s výměnou všech konstrukčních vrstev i podložní zeminy.

km 2,917 – 5,950

Sanace okrajů, recyklace za studena na místě, nový dvouvrstvý kryt (zvýšení nivelety o min. 120 mm)

Technologický postup:

- Sanace okrajů vozovky v šířce min. 1,0 m – odtěžení všech konstrukčních vrstev do hloubky 400 mm pod úroveň stávající nivelety, výměna nevhodné podložní zeminy za únosný a nenamrzavý materiál splňující požadované parametry v tloušťce dalších 400 mm s požadavkem na dosažení parametru $E_{\text{def},2} = 45$ MPa včetně separace geotextilií, a pokládka nové vrstvy ŠD 0/45 tl. 200 mm a vrstvy z materiálu vhodného k recyklaci o tl. 200 mm, která bude recyklována za studena na místě zároveň s původním materiálem z ostatní části vozovky (lze použít stávající materiál odebraný při sanaci okrajů; v případě materiálu obsahujícího nadlimitní množství dehtu je potřeba zajistit jeho krátkodobé skladování dle příslušných předpisů a vytvoření podmínek pro jeho využití technologií recyklace za studena na téže stavební akci dle TP150);
- Rozfrézování, přidání doplňkového kameniva podle výsledků průkazní zkoušky, reprofilace do požadovaných sklonových poměrů a předhutnění vrstvy;
- Recyklace za studena na místě s použitím cementu a asfaltového pojiva podle TP 208 - vrstva **RS CA (na místě) tloušťky 200 mm**;
- Jednovrstvý emulzní nátěr a/nebo spojovací postřík (v závislosti na technologickém postupu prací se v případě časové prodlevy a poježdění recyklované vrstvy zajistí její ochrana nátěrem, před pokládkou AC se povrch opatří spojovacím postříkem z kationaktivní emulze v množství zbytkového pojiva 0,4 - 0,6 kg/m²);
- Pokládka ložní vrstvy z asfaltového betonu pro podkladní vrstvy **ACP 16 + tl. 70 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. 50 mm** 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

km 0,000 – 0,850 (intravilán obce Pohledy)

km 5,950 – 6,892 (intravilán obce Křenov)

Vozovka vykazuje havarijní únosnost zejména vlivem neúnosných krytových vrstev s nedostatečnými tloušťkami a vlivem snížené únosnosti podkladních vrstev, snížené moduly pružnosti byly zjištěny jen ojediněle, celková tloušťka konstrukce vozovky je dostatečná. Navržená oprava formou částečné rekonstrukce zajistí vybudování nové dostatečně únosné podkladní vrstvy, respektive oprava formou technologie recyklace za studena na místě zajistí homogenizaci podkladních vrstev, snížení výkyvů v únosnosti a její zlepšení, a zlepšení únosnosti bude dále zajištěno i pokládkou nových hutněných asfaltových vrstev.

km 0,850 – 5,950

Technologie recyklace za studena na místě zajistí homogenizaci podkladních vrstev, snížení výkyvů v únosnosti a její zlepšení, a reprofilací se zajistí požadovaný příčný sklon a v omezeném rozsahu se upraví rovinatost v podélném směru. Plochy s neúnosným podložím, výraznými konstrukčními poruchami a nevyhovující celkovou tloušťkou vozovky podél okrajů budou odstraněna v rámci sanací okrajů vozovky. Zlepšení únosnosti bude dále zajištěno i pokládkou nového dvouvrstvého krytu. Provedení recyklované vrstvy s použitím cementu a asfaltového pojiva také zajistí pasivaci případného dehtu v konstrukčních vrstvách.

8. VYPRACOVÁNÍ ZPRÁVY

Datum: 9.5. 2017

Místo: Brno

Zprávu vypracovali:

Ing. Jindřich Melcher

Mgr. Jiří Krésa

Odpovědný zástupce zhotovitele:

Ing. Petr Meluzin

Razítko:

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 Popis vrtaných sond**
- H Rozbory asfaltových směsí**
- J Rozbory podložních zemin**

Příloha A - Mapka s vyznačením úseku



Název

Pohledy – Křenov

Lokalizace úseku

Kraj Pardubický

Okres Svitavy

Silnice II/366

ZÚ km 0,000 (pracovní staničení) = zač. obce Pohledy = km 13,335 (provozní staničení)

KÚ km 6,892 (pracovní staničení) = UB 2412A011 = km 20,227 (provozní staničení)

DL 6,892 km

Dopravní zatížení (z roku 2010)

Sčítací úsek 5-4260

S 781

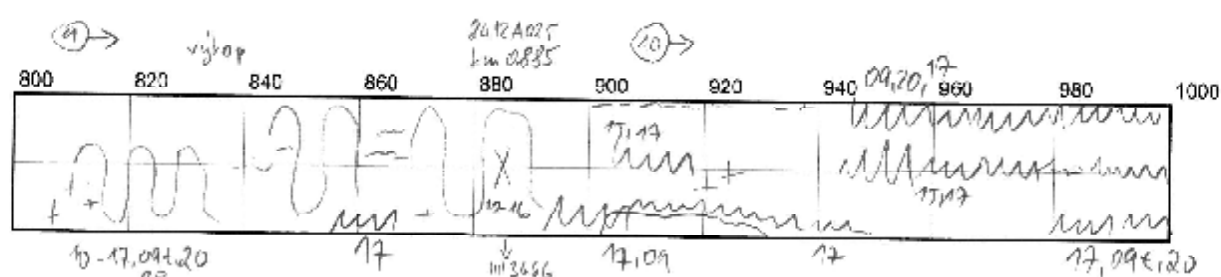
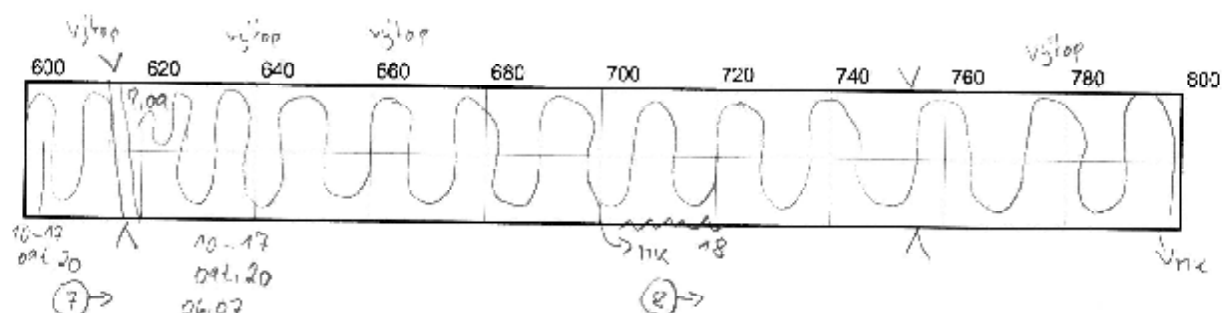
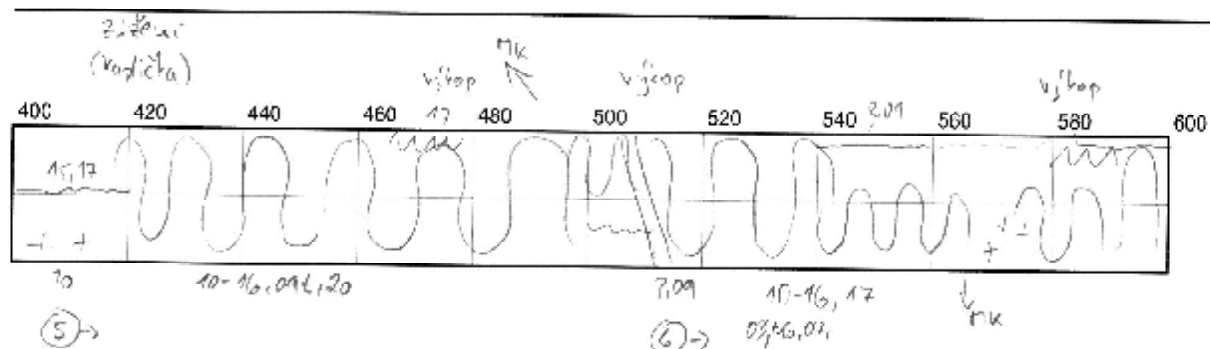
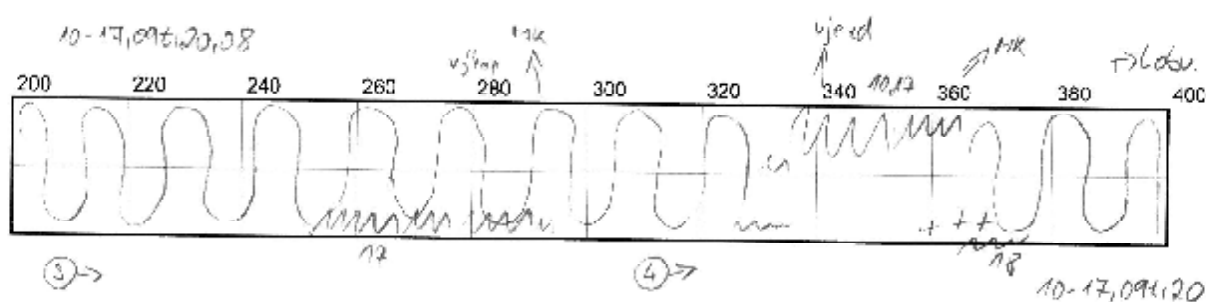
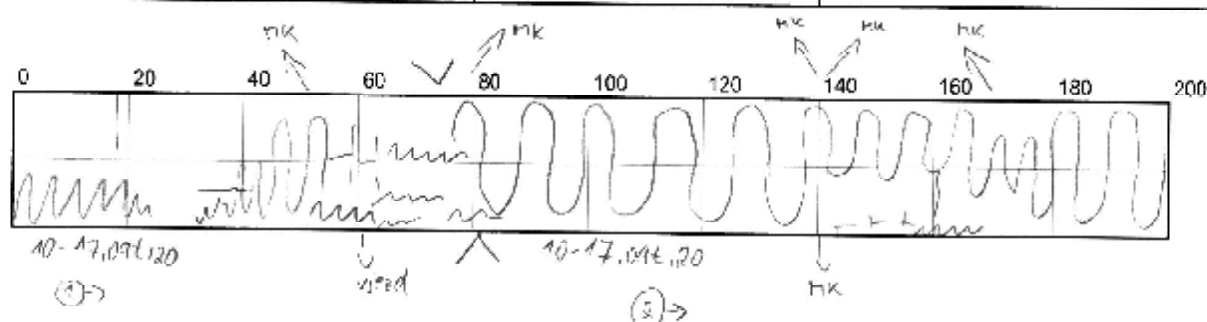
TNV 90

Max. nadm. výška 593 m n.m.

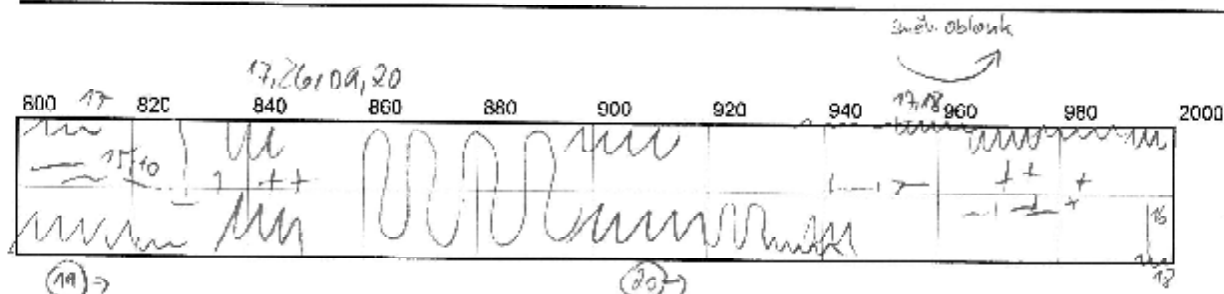
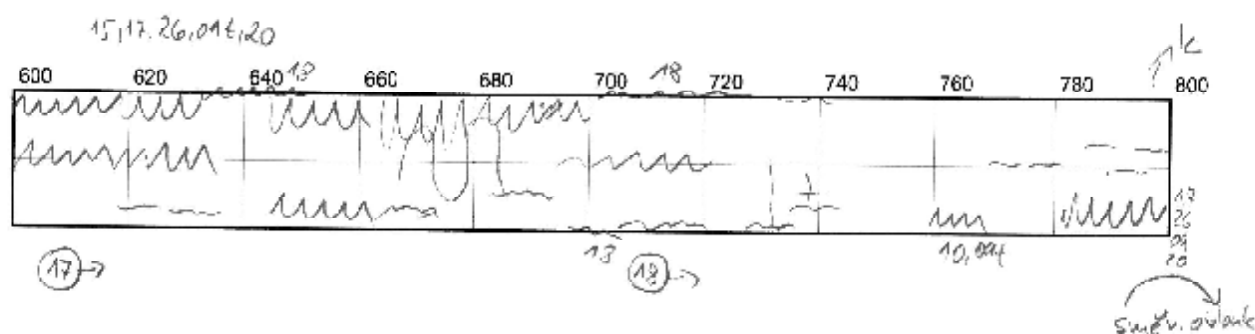
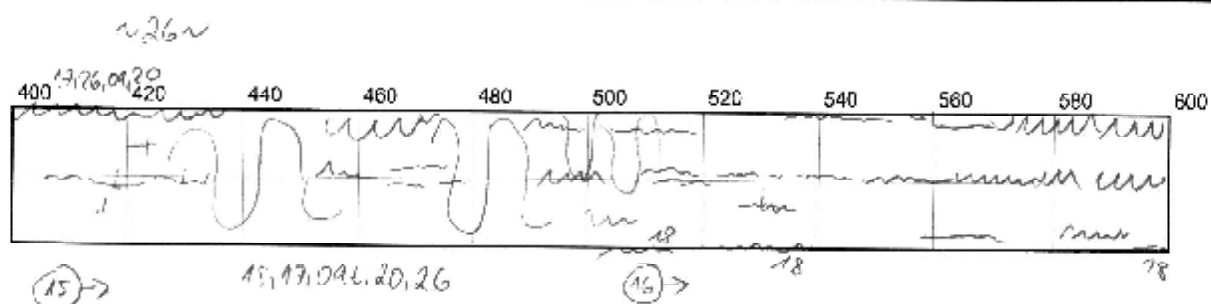
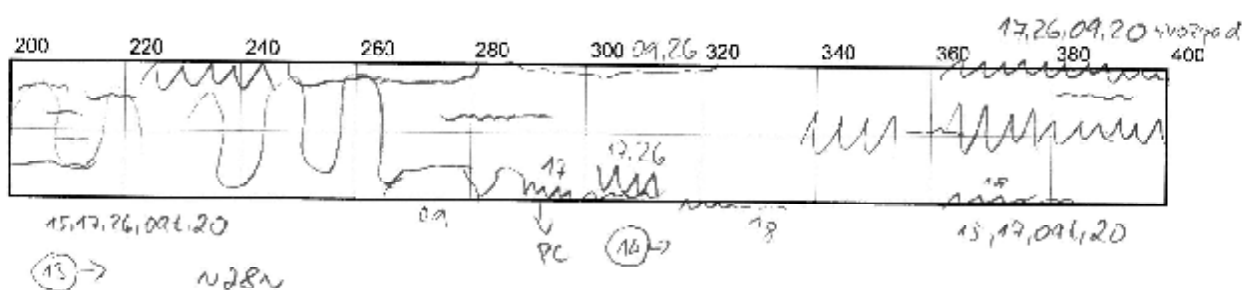
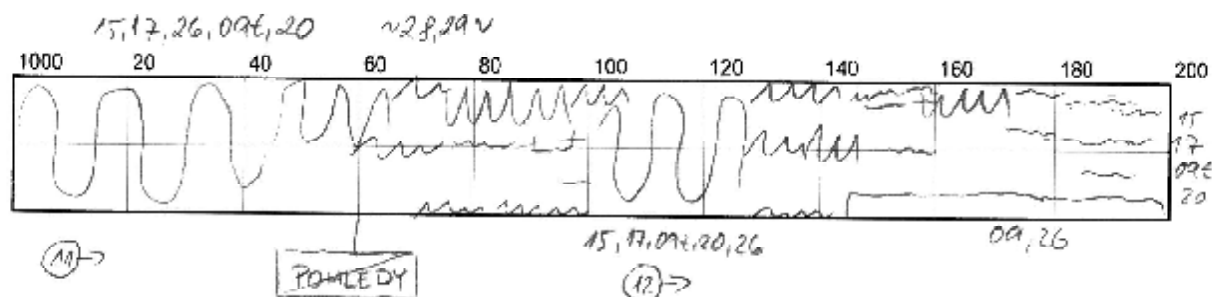
Příloha B - Záznam poruch z vizuální prohlídky

str. 1/7

Název: Pohledy - Křenov, křiž. s II/368	Objednatel: D.I.K. s.r.o.
Silnice: II/368	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher
Začátek: km 0,000	Konec: km 6,892
Směr prohlídky: ve směru prac. staničení	Délka: 6,892 km



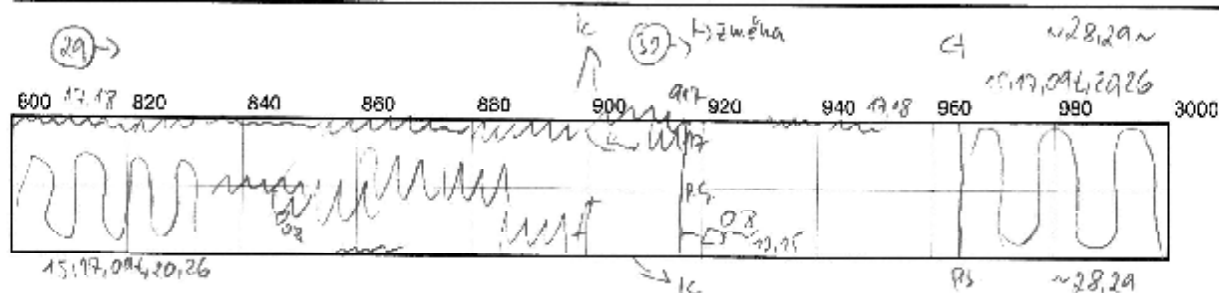
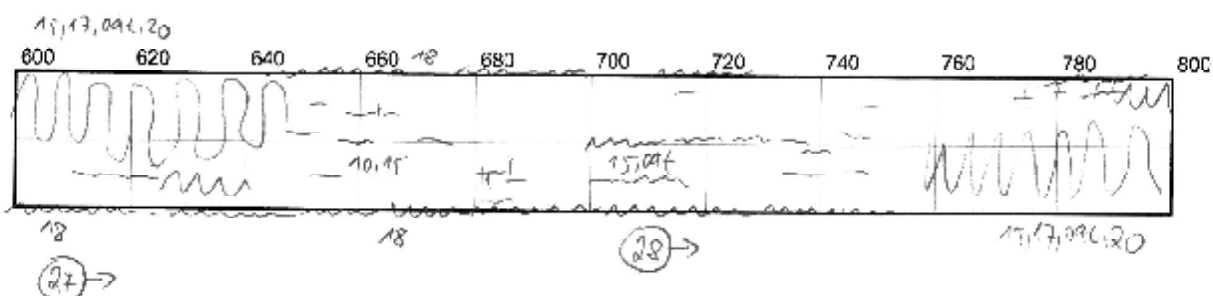
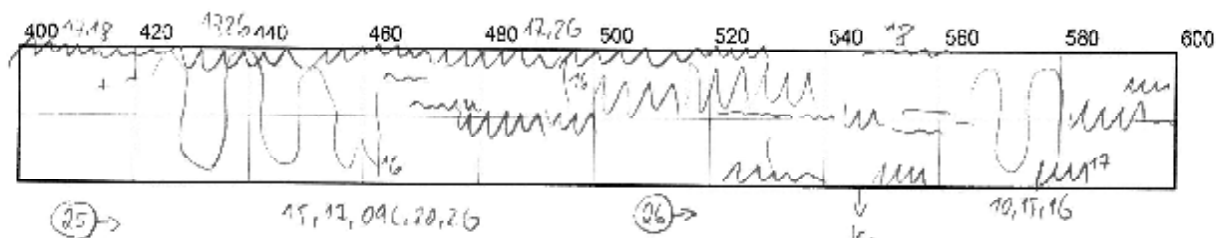
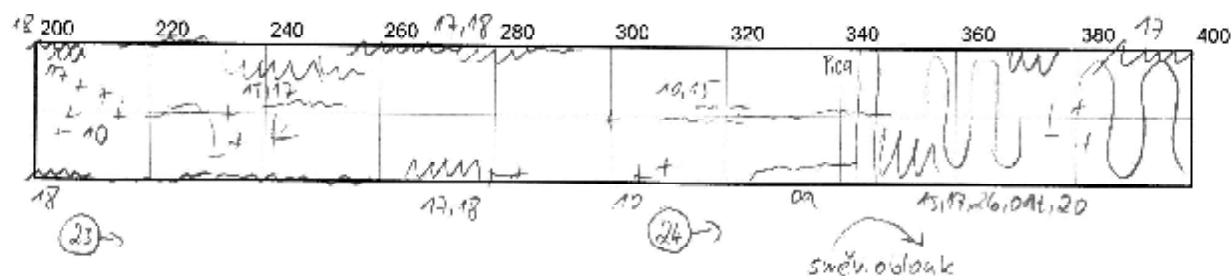
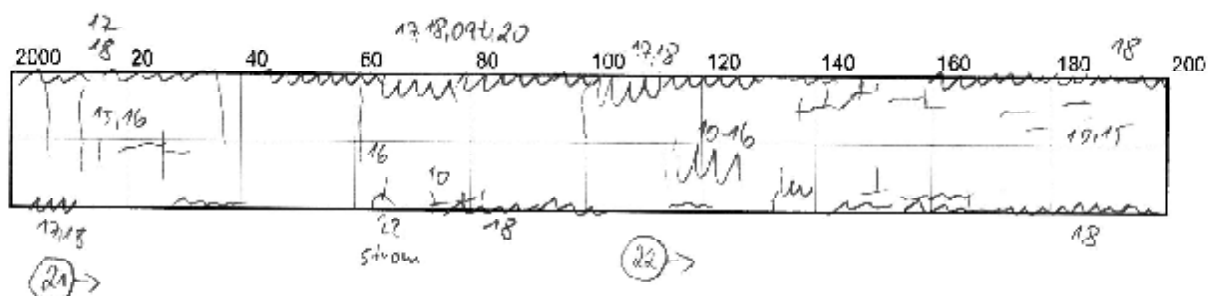
Název: Pohledy - Křenov, křiž. s II/366	Objednatel: D.I.K. s.r.o.
Silnice: II/366	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher
Začátek: km 0,000	Dne: 4.4.2017
Konec: km 6,892	Délka: 6,892 km
Směr prohlídky: ve směru prac. staničení	



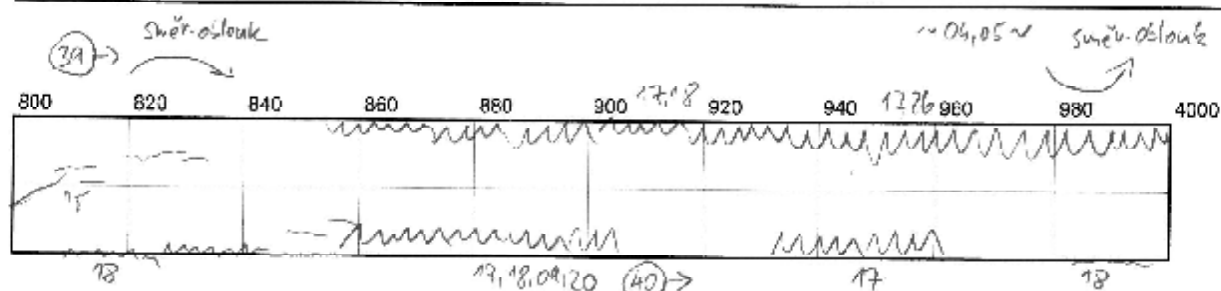
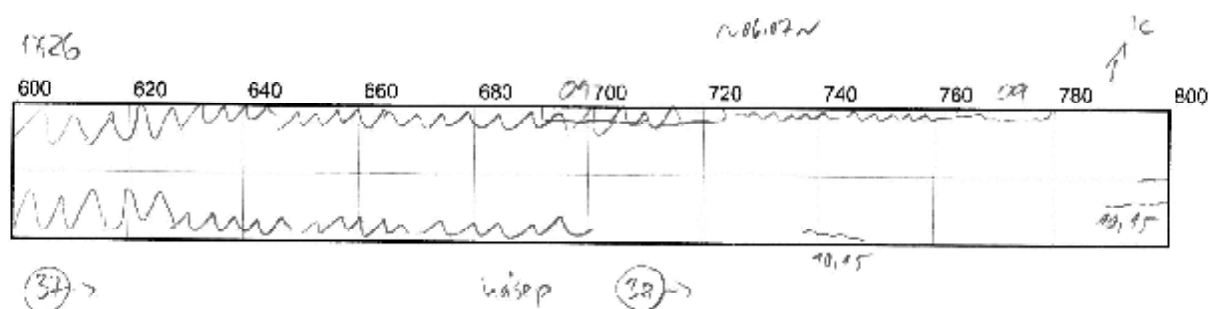
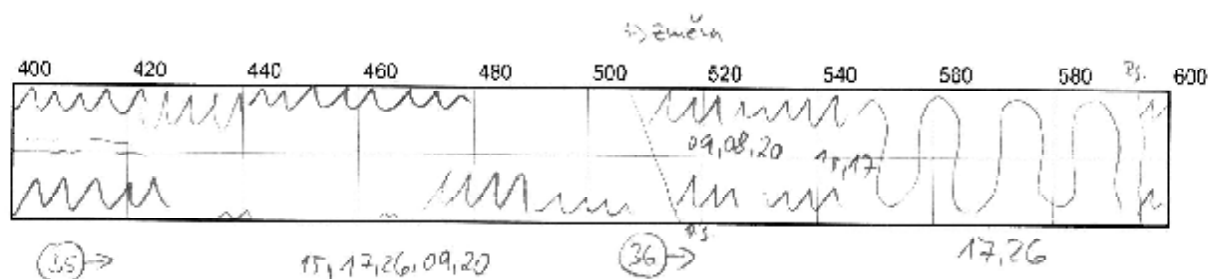
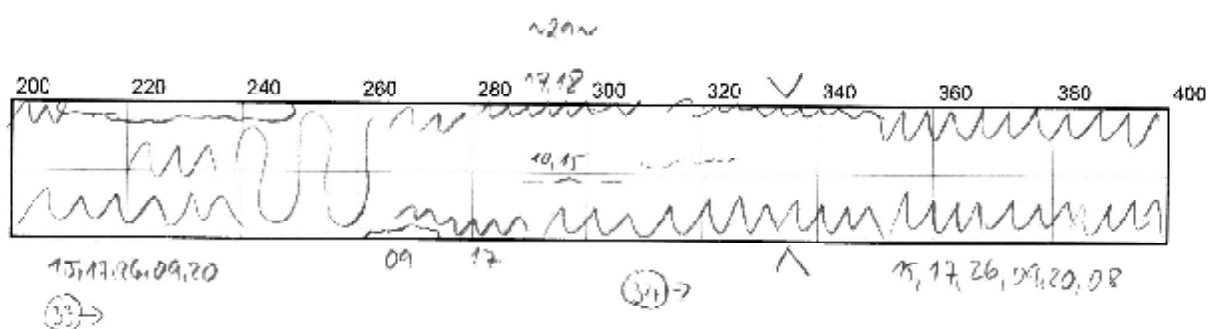
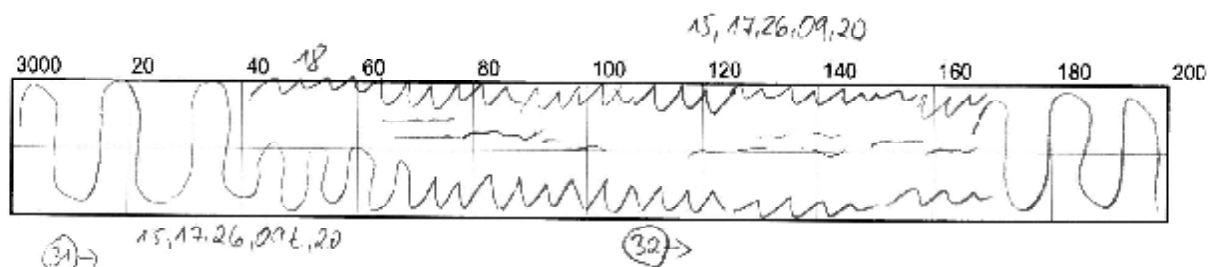
Príloha B - Záznam poruch z vizuálnej prehliadky

str. 3/7

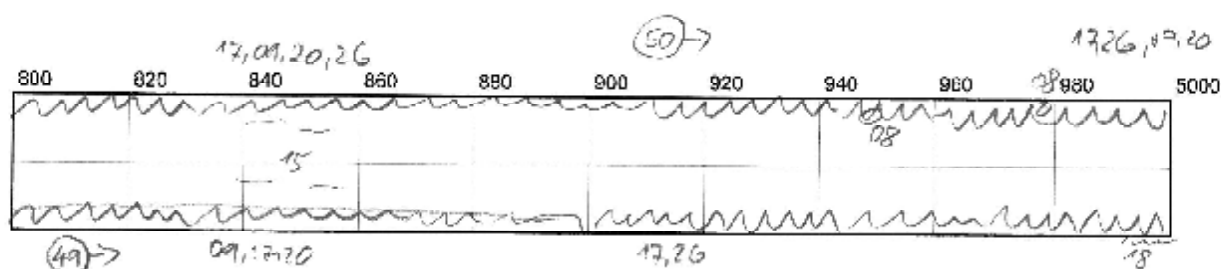
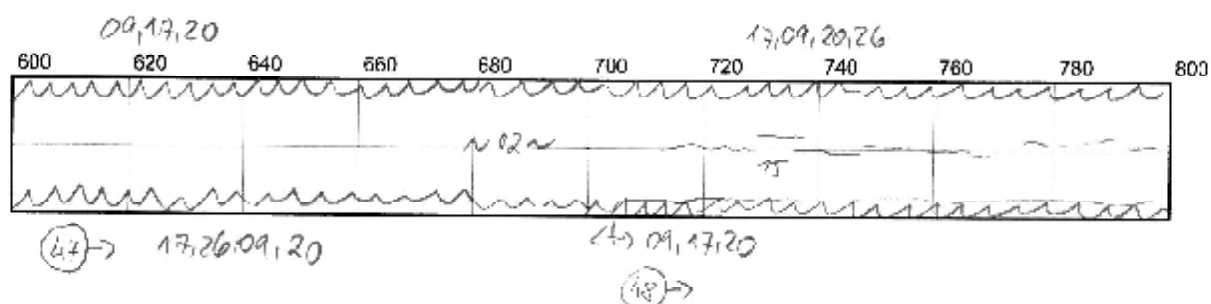
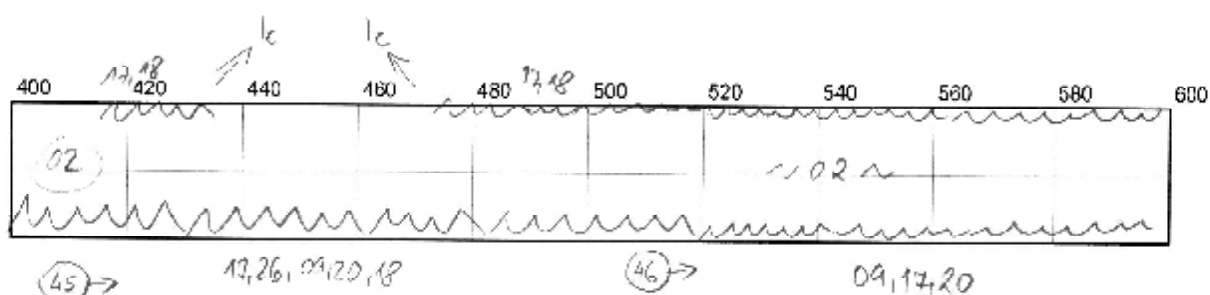
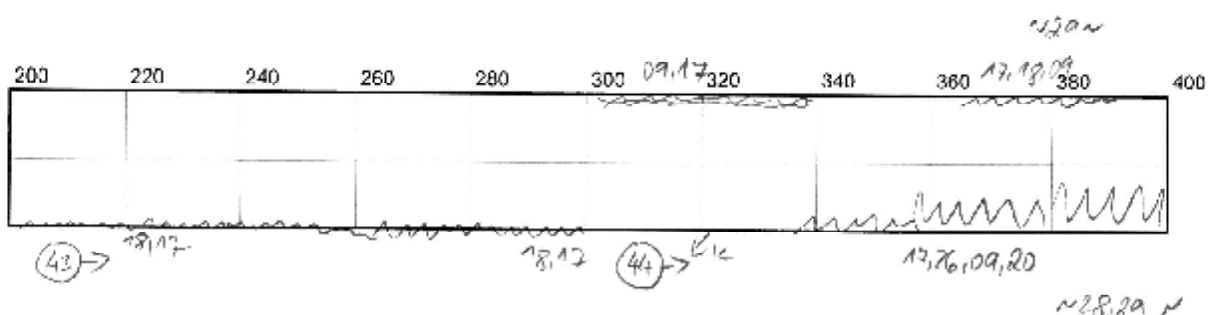
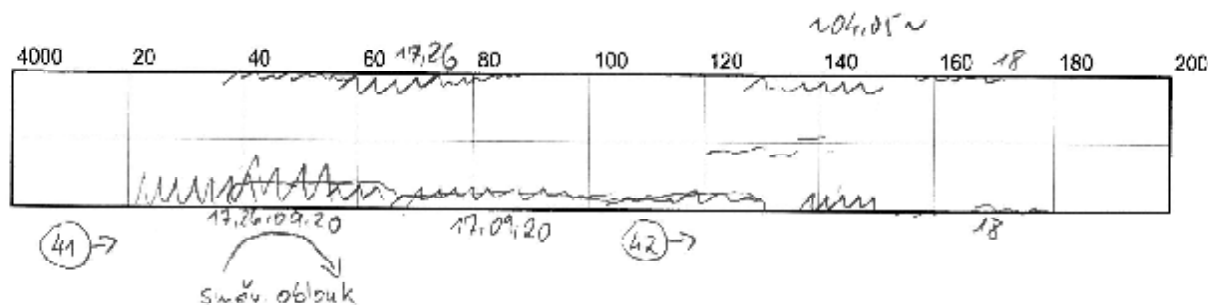
Název: Pohledy - Křenov, křž. s II/368		Objednatel: D.I.K. s.r.o.
Silnice: II/368	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher	Dne: 4.4.2017
Začátek: km 0,000	Konec: km 6,892	Délka: 6,892 km
Směr prohlídky: ve směru prac. staničení		



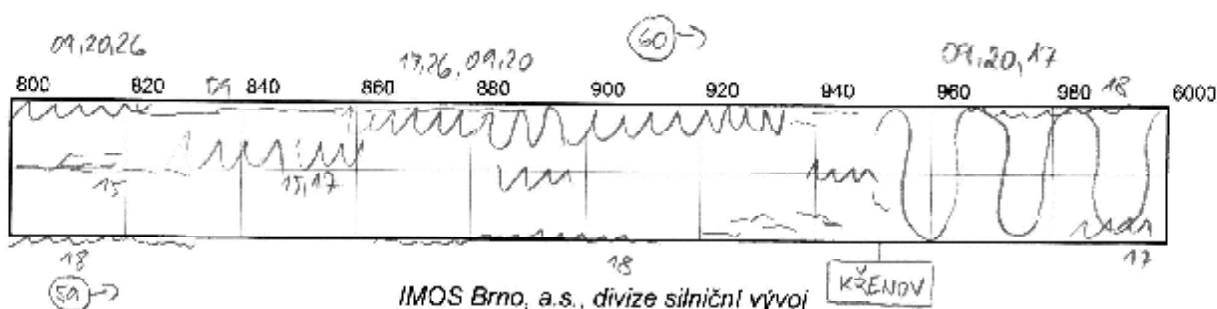
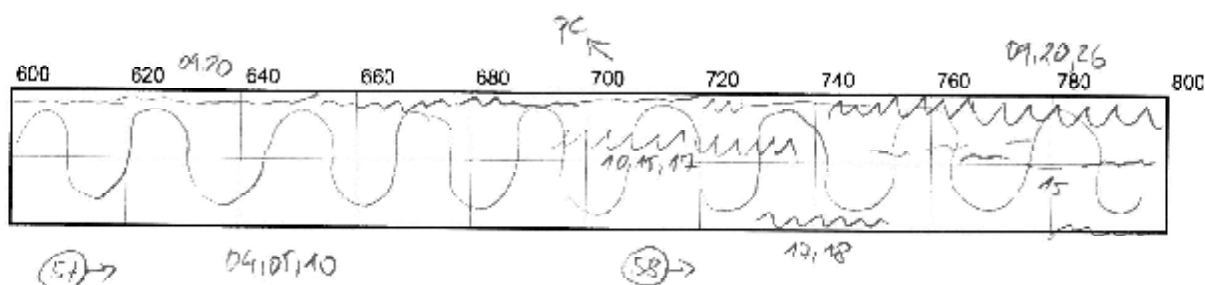
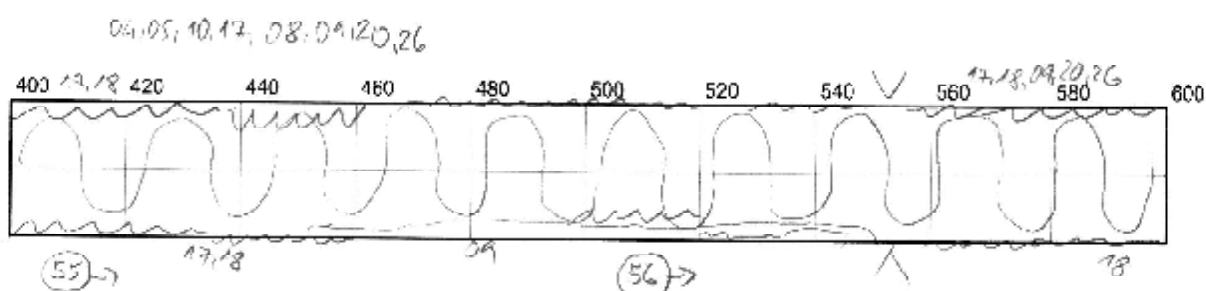
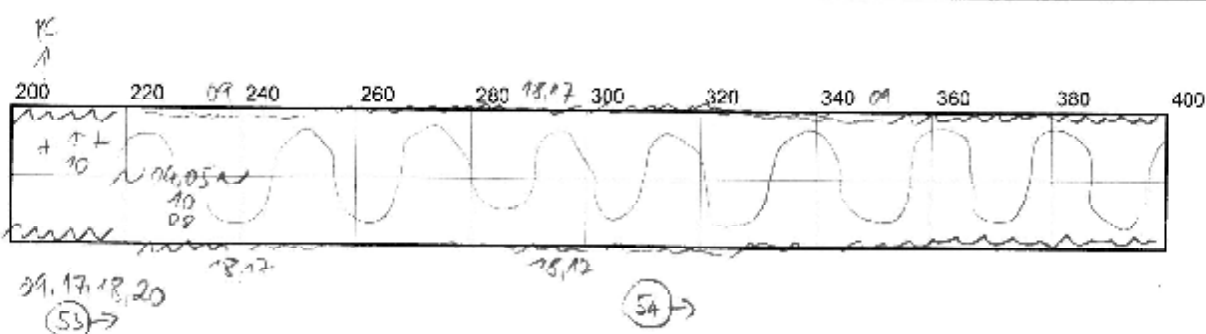
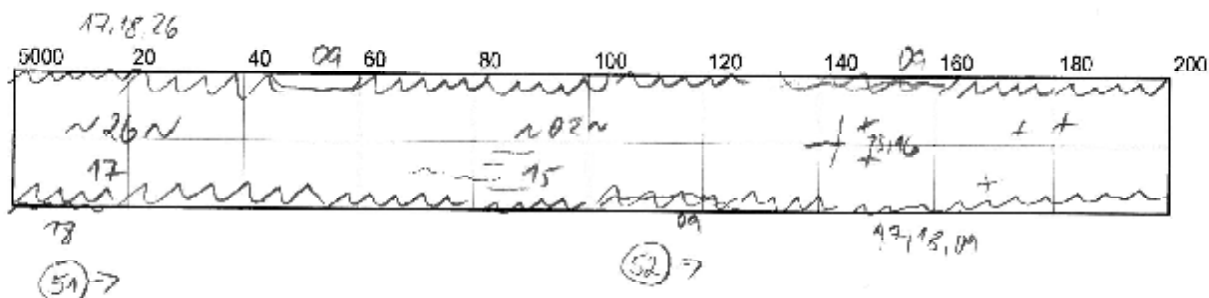
Název: Pohledy - Křenov, křiž. s II/368	Objednatel: D.I.K. s.r.o.
Silnice: II/368	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher
Začátek: km 0,000	Dne: 4.4.2017
Konec: km 6,892	Délka: 6,892 km
Směr prohlídky: ve směru prac. staničení	



Název: Pohledy - Křenov, křiž. a II/368	Objednatel: D.I.K. s.r.o.	
Silnice: II/368	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher	Dne: 4.4.2017
Začátek: km 0,000	Konoc: km 6,892	Délka: 6,892 km
Směr prohlídky: ve směru prac. staničení		



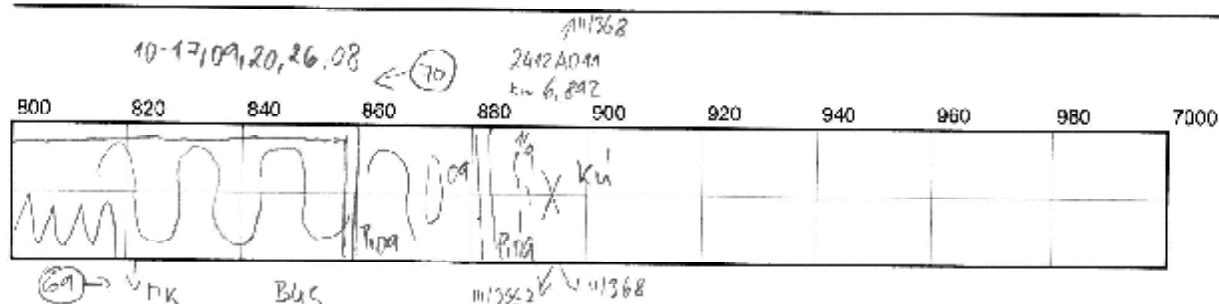
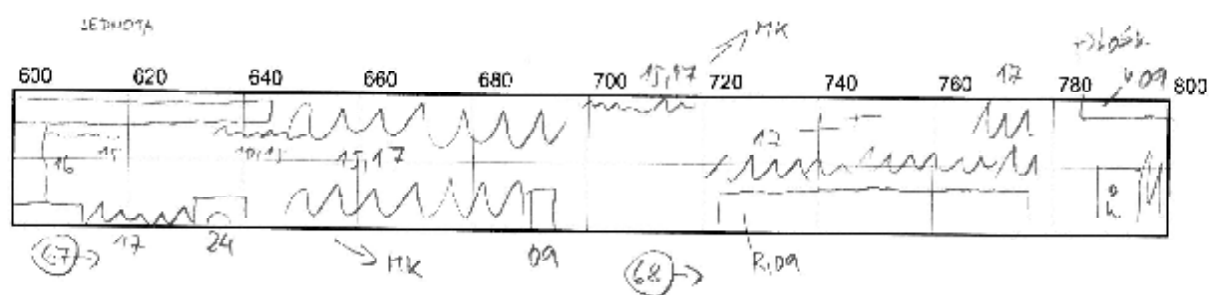
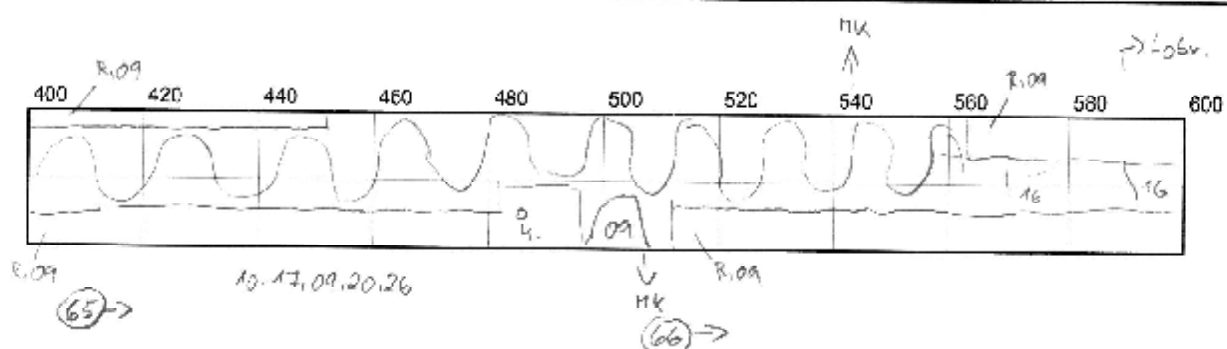
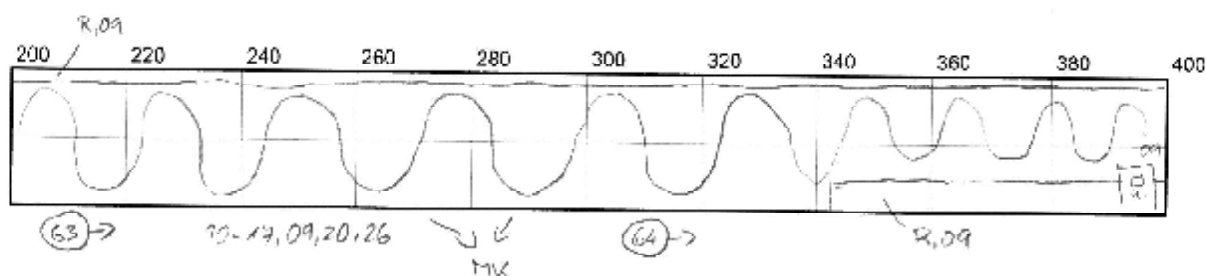
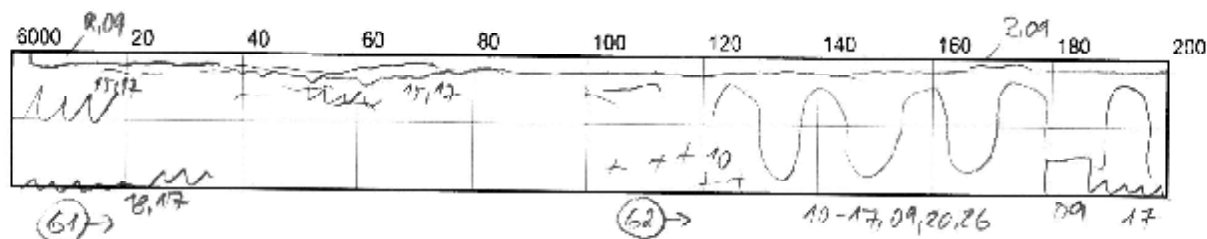
Název: Pohledy - Křenov, křiž. s II/368	Objednatel: D.I.K. s.r.o.
Silnice: II/368	Zaznamenal: Ing. Jindřich Meicher
Začátek: km 0,000	Konec: km 6,892
Směr prohlídky: ve směru prac. staničení	Délka: 6,892 km



Příloha B - Záznam poruch z vizuální prohlídky

str. 7/7

Název: Pohledy - Křenov, křiž. s II/368	Objednatel: D.I.K. s.r.o.
Silnice: II/368	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher
Začátek: km 0,000	Dne: 4.4.2017
Konec: km 6,892	Délka: 6,892 km
Směr prohlídky: ve směru prac. staničení	



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 nezpevněná 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
	místo, číslo a staničení vrtané sondy
	místo, číslo a staničení kopané sondy
	místo, číslo a staničení jádrového vývrtu
	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

Název: Pohledy – Křenov, křiž. s II/368		Objednatel: D.I.K. s.r.o.
Silnice: II/366	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher	Dne: 4.4.2017
Začátek: km 0,000	Konec: km 6,892	Délka: 6,892 km



F02, km 0,110+

Mozaikové, příčné, podélné a nepravidelné rozvětvené trhliny, sítové trhliny, vysprávký tryskovou metodou, nepravidelné hrboly, zanesení příkopů, zvýšená nezpevněná krajnice.



F11, km 1,010+

Podélné rozvětvené a sítové trhliny, plošné deformace, vysprávký tryskovou metodou, nepravidelné hrboly, zanesení příkopů, zvýšená nezpevněná krajnice; intravilán obce Pohledy.

Název: Pohledy – Křenov, křiž. s II/368		Objednatel: D.I.K. s.r.o.
Silnice: II/366	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher	Dne: 4.4.2017
Začátek: km 0,000	Konec: km 6,892	Délka: 6,892 km



F22, km 2,110+

Síťové trhliny, olamování okrajů, vysprávkování tryskovou metodou, nepravidelné hrboly.



F29, km 2,810+

Podélné rozvětvené a síťové trhliny, olamování okrajů, plošné deformace, vysprávkování tryskovou metodou, nepravidelné hrboly.

Název: Pohledy – Křenov, křiž. s II/368		Objednatel: D.I.K. s.r.o.
Silnice: II/366	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher	Dne: 4.4.2017
Začátek: km 0,000	Konec: km 6,892	Délka: 6,892 km



F38, km 3,710+

Síťové trhliny, plošné deformace, vysprávký podél okraje, ztráta asfaltového tmelu, koroze.



F47, km 4,610+

Vysprávký a síťové trhliny podél okrajů, nepravidelné hrboly, plošné deformace, ztráta makrotextury ve středové části vozovky.

Název: Pohledy – Křenov, křiž. s II/368		Objednatel: D.I.K. s.r.o.
Silnice: II/366	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher	Dne: 4.4.2017
Začátek: km 0,000	Konec: km 6,892	Délka: 6,892 km



F55, km 5,410+

Opotřebení a ztráta kameniva z nátěru, mozaikové až síťové trhliny, výtluky, vysprávký, nepravidelné hrboly, plošné deformace.



F65, km 6,410+

Mozaikové, příčné, podélné a nepravidelné rozvětvené trhliny, síťové trhliny, nepravidelné hrboly, výtluky, plošné deformace, podélná rýha s vysprávkou; intravilán obce Křenov.



Měření data rázovým zařízením PRI2100FWD

Soubor: B848
 Číslo silnice: II/366
 Odběratel: D.I.K. s.r.o.

Název: Pohledy - Křenov, křiž. s II/368
 Datum měření: 4.4.2017
 Vozovka: AB

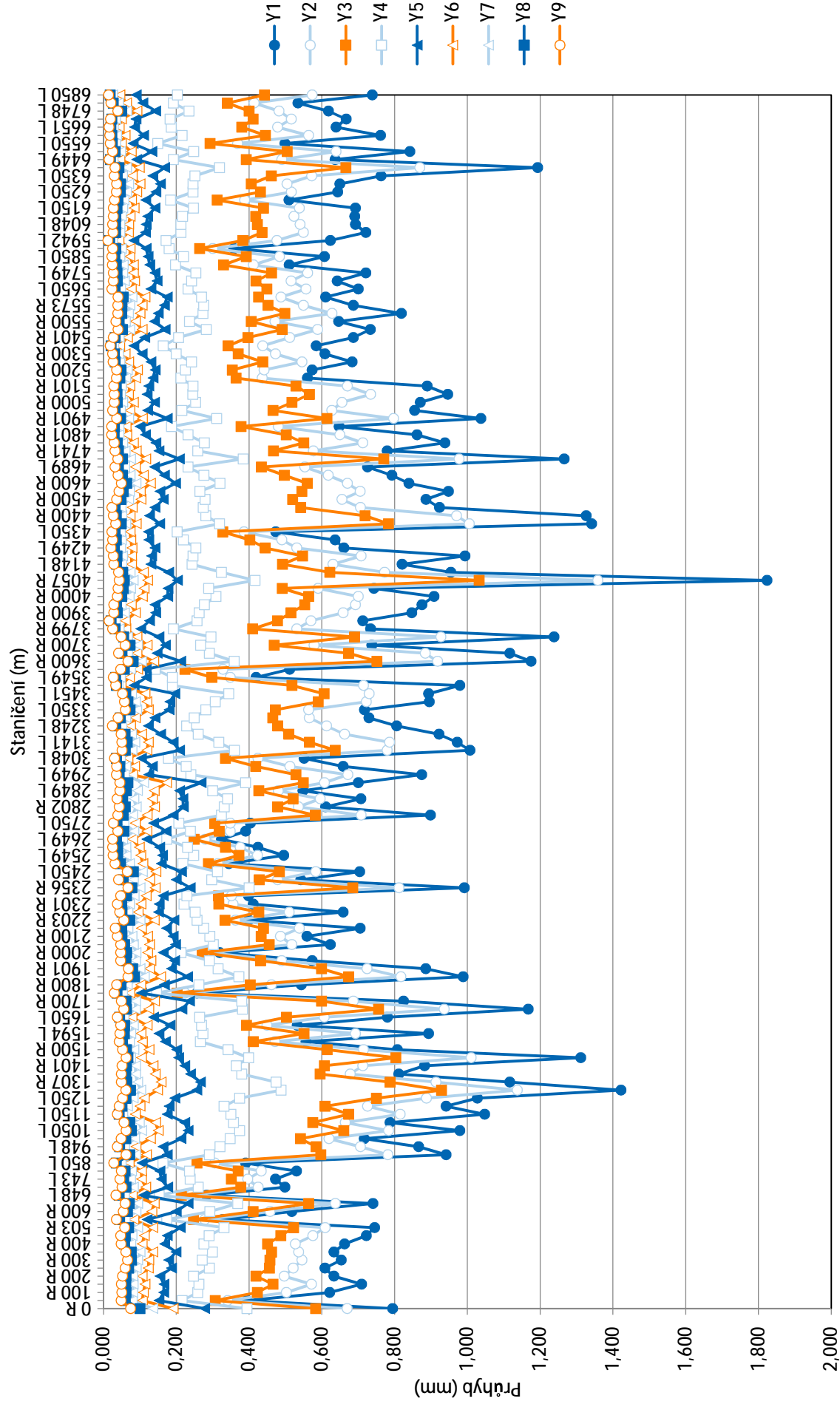
Začátek: 0 m
 Konec: 6892 m
 Délka: 6892 m
 Orientace měření: Ve směru staničení silnice II/366 a zpět.

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	0	R	732	10,4	0,794	0,669	0,583	0,394	0,278	0,191	0,135	0,100	0,074
2	49	L	742	9,3	0,394	0,341	0,307	0,216	0,152	0,107	0,079	0,060	0,048
3	100	R	748	10,4	0,621	0,502	0,423	0,259	0,165	0,109	0,080	0,062	0,050
4	151	L	733	8,9	0,709	0,571	0,466	0,262	0,166	0,114	0,081	0,061	0,049
5	200	R	744	11,2	0,633	0,496	0,419	0,247	0,155	0,106	0,080	0,062	0,052
6	249	L	751	9	0,608	0,521	0,456	0,291	0,187	0,123	0,090	0,069	0,059
7	300	R	770	11,1	0,653	0,545	0,457	0,271	0,179	0,124	0,094	0,077	0,066
8	347	L	728	9	0,633	0,536	0,462	0,299	0,199	0,135	0,100	0,076	0,061
9	400	R	748	11,5	0,662	0,527	0,451	0,276	0,168	0,106	0,075	0,058	0,048
10	451	L	736	8,8	0,722	0,575	0,487	0,290	0,175	0,112	0,078	0,060	0,047
11	503	R	725	11,9	0,745	0,609	0,522	0,331	0,211	0,135	0,094	0,069	0,058
12	550	L	734	8,7	0,327	0,278	0,247	0,174	0,120	0,083	0,059	0,044	0,035
13	600	R	771	11	0,517	0,457	0,411	0,292	0,200	0,133	0,089	0,066	0,054
14	638	R	748	10,8	0,740	0,637	0,564	0,369	0,232	0,139	0,094	0,071	0,059
15	648	L	736	9,5	0,283	0,240	0,214	0,153	0,110	0,079	0,057	0,043	0,034
16	700	R	789	10,7	0,498	0,425	0,377	0,260	0,176	0,116	0,082	0,062	0,051
17	743	L	778	9,8	0,472	0,396	0,351	0,238	0,159	0,104	0,074	0,055	0,045
18	800	R	776	11,1	0,530	0,433	0,370	0,236	0,155	0,104	0,077	0,059	0,049
19	850	L	731	9,5	0,390	0,305	0,257	0,163	0,106	0,070	0,048	0,035	0,028
20	900	R	758	10,9	0,941	0,781	0,597	0,291	0,175	0,118	0,088	0,072	0,062
21	948	L	720	9,4	0,866	0,706	0,584	0,320	0,163	0,089	0,058	0,044	0,038
22	1000	R	729	10,6	0,716	0,619	0,541	0,348	0,213	0,129	0,085	0,061	0,048
23	1050	L	724	9,4	0,979	0,783	0,660	0,374	0,232	0,150	0,105	0,077	0,062
24	1100	R	733	10,8	0,787	0,664	0,575	0,357	0,223	0,143	0,098	0,072	0,056
25	1150	L	734	9,4	1,047	0,815	0,674	0,350	0,175	0,087	0,053	0,043	0,038
26	1200	R	740	11,1	0,941	0,725	0,609	0,331	0,180	0,100	0,066	0,051	0,043
27	1250	L	732	9	1,027	0,887	0,750	0,374	0,196	0,112	0,081	0,062	0,052
28	1266	R	706	10,9	1,422	1,137	0,929	0,488	0,256	0,148	0,102	0,074	0,061
29	1307	R	727	10,6	1,116	0,913	0,788	0,474	0,266	0,158	0,094	0,064	0,049
30	1350	L	710	9,2	0,811	0,678	0,595	0,380	0,239	0,142	0,088	0,061	0,049
31	1401	R	731	10,4	0,882	0,712	0,607	0,365	0,223	0,136	0,088	0,063	0,051
32	1450	L	738	9,4	1,311	1,010	0,803	0,399	0,206	0,104	0,074	0,067	0,062
33	1500	R	736	10,5	0,807	0,714	0,615	0,342	0,201	0,125	0,083	0,063	0,052
34	1545	L	737	9,1	0,556	0,471	0,412	0,266	0,170	0,107	0,071	0,052	0,043
35	1594	L	741	9,3	0,893	0,692	0,551	0,273	0,152	0,103	0,075	0,057	0,045
36	1600	R	728	10,3	0,532	0,449	0,393	0,269	0,183	0,120	0,082	0,058	0,047
37	1650	L	736	9,1	0,780	0,606	0,503	0,264	0,137	0,078	0,056	0,044	0,038
38	1677	R	720	10,3	1,167	0,936	0,756	0,382	0,215	0,124	0,087	0,063	0,055
39	1700	R	723	10,6	0,824	0,686	0,599	0,380	0,236	0,140	0,088	0,062	0,049
40	1750	L	716	9,3	0,256	0,224	0,202	0,146	0,104	0,072	0,052	0,037	0,029
41	1800	R	719	10,6	0,543	0,461	0,403	0,262	0,167	0,102	0,065	0,048	0,036
42	1850	L	765	9	0,988	0,817	0,674	0,372	0,231	0,157	0,112	0,085	0,067
43	1901	R	741	10,3	0,885	0,724	0,599	0,315	0,187	0,126	0,100	0,080	0,068
44	1925	L	722	9	0,573	0,489	0,432	0,291	0,195	0,130	0,088	0,062	0,047

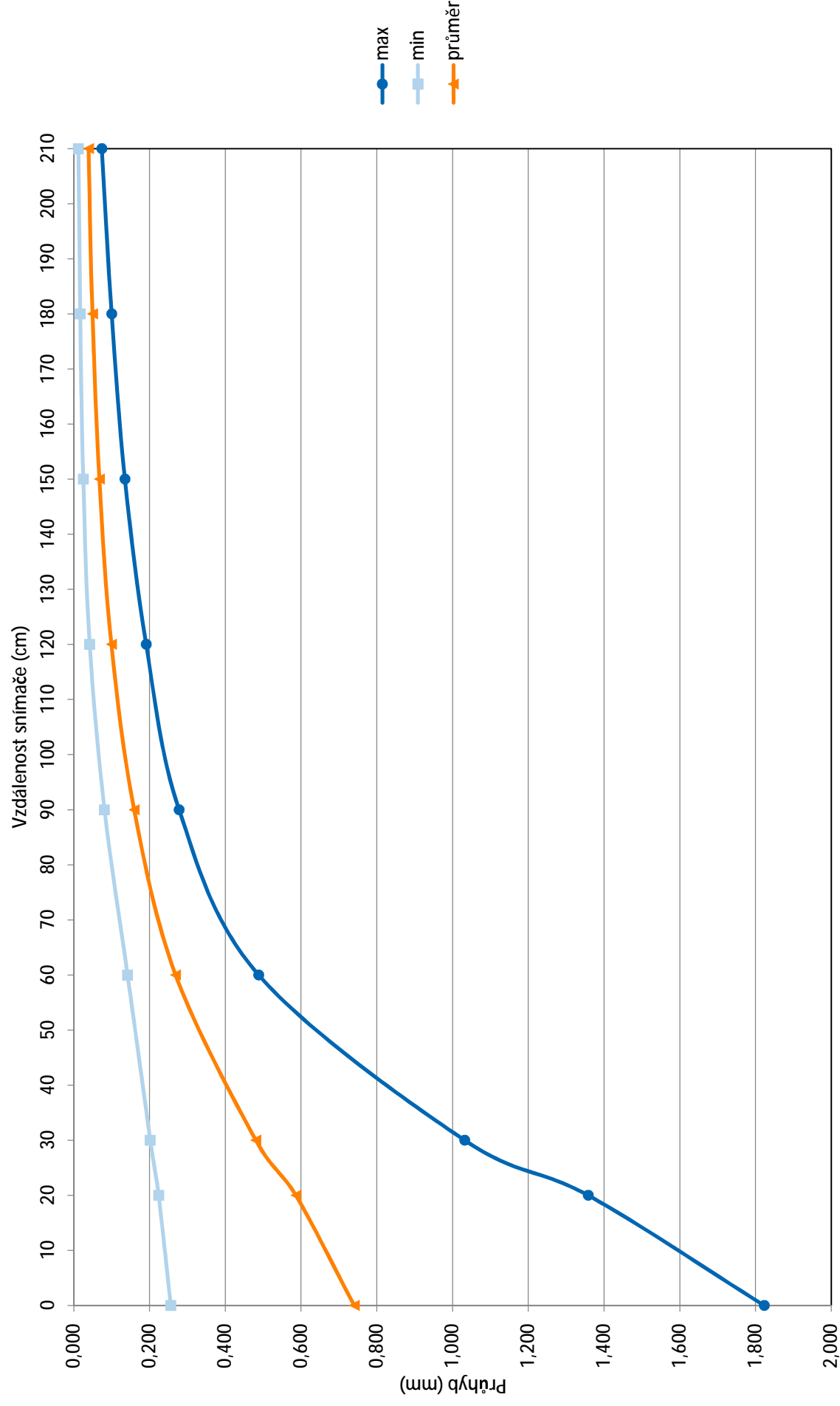
45	2000	R	754	10,5	0,319	0,293	0,271	0,213	0,164	0,121	0,089	0,064	0,047
46	2047	L	742	8,8	0,623	0,517	0,455	0,302	0,198	0,126	0,082	0,058	0,047
47	2100	R	723	11,4	0,559	0,486	0,433	0,292	0,191	0,121	0,078	0,051	0,038
48	2148	L	742	8,9	0,705	0,538	0,440	0,275	0,173	0,104	0,067	0,050	0,032
49	2203	R	721	10,7	0,399	0,362	0,334	0,257	0,193	0,139	0,100	0,072	0,055
50	2248	L	732	8,7	0,658	0,510	0,427	0,252	0,151	0,095	0,067	0,051	0,044
51	2301	R	735	10,6	0,411	0,356	0,317	0,221	0,153	0,103	0,071	0,050	0,038
52	2350	L	712	8,5	0,398	0,351	0,316	0,229	0,164	0,117	0,084	0,063	0,047
53	2356	R	717	10,5	0,991	0,812	0,685	0,400	0,238	0,142	0,100	0,078	0,067
54	2402	R	728	10,2	0,542	0,478	0,428	0,297	0,200	0,127	0,082	0,054	0,041
55	2450	L	724	8,5	0,704	0,583	0,483	0,313	0,214	0,144	0,107	0,082	0,065
56	2501	R	768	9,8	0,344	0,314	0,288	0,218	0,159	0,108	0,071	0,047	0,031
57	2549	L	723	8,2	0,495	0,423	0,372	0,248	0,162	0,102	0,062	0,039	0,026
58	2600	R	732	9,9	0,424	0,375	0,335	0,231	0,154	0,098	0,061	0,039	0,025
59	2649	L	731	7,8	0,324	0,279	0,249	0,174	0,119	0,080	0,053	0,036	0,025
60	2699	R	731	10,2	0,390	0,348	0,318	0,239	0,172	0,119	0,083	0,056	0,039
61	2750	L	743	7,4	0,403	0,348	0,306	0,207	0,137	0,087	0,056	0,037	0,027
62	2766	R	759	10,5	0,898	0,708	0,582	0,324	0,191	0,120	0,080	0,054	0,039
63	2802	R	724	10,5	0,610	0,535	0,479	0,332	0,219	0,140	0,090	0,060	0,043
64	2810	L	714	7,5	0,707	0,595	0,521	0,341	0,218	0,134	0,083	0,053	0,037
65	2849	L	722	8,6	0,548	0,480	0,427	0,300	0,209	0,139	0,093	0,063	0,045
66	2901	R	704	10,5	0,700	0,607	0,549	0,390	0,268	0,173	0,110	0,067	0,045
67	2949	L	748	9,7	0,874	0,671	0,529	0,240	0,124	0,080	0,057	0,043	0,035
68	3000	R	781	10,6	0,658	0,512	0,418	0,227	0,134	0,085	0,061	0,045	0,036
69	3048	L	787	9,7	0,551	0,424	0,335	0,178	0,104	0,067	0,046	0,036	0,030
70	3101	R	755	11	1,007	0,779	0,637	0,360	0,209	0,119	0,078	0,060	0,051
71	3141	L	745	9,8	0,972	0,786	0,566	0,317	0,191	0,123	0,086	0,065	0,050
72	3202	R	777	11,4	0,922	0,662	0,509	0,260	0,157	0,105	0,077	0,059	0,048
73	3248	L	742	9,5	0,805	0,613	0,479	0,228	0,123	0,074	0,050	0,034	0,024
74	3300	R	782	12,1	0,729	0,565	0,465	0,249	0,141	0,087	0,061	0,046	0,040
75	3350	L	740	9,7	0,717	0,563	0,472	0,281	0,180	0,123	0,091	0,073	0,060
76	3401	R	766	11,6	0,895	0,722	0,590	0,307	0,182	0,119	0,087	0,067	0,057
77	3451	L	732	9,5	0,893	0,730	0,606	0,344	0,196	0,114	0,077	0,061	0,052
78	3500	R	738	11,8	0,979	0,714	0,518	0,189	0,084	0,048	0,040	0,036	0,033
79	3549	L	768	9,7	0,419	0,348	0,298	0,189	0,118	0,071	0,046	0,033	0,027
80	3569	R	774	12,6	0,511	0,328	0,224	0,142	0,117	0,094	0,074	0,057	0,047
81	3600	R	762	12,5	1,175	0,918	0,751	0,359	0,212	0,138	0,104	0,081	0,067
82	3650	L	752	9,3	1,116	0,884	0,674	0,291	0,147	0,092	0,066	0,051	0,041
83	3700	R	780	12,2	0,737	0,578	0,469	0,267	0,170	0,120	0,093	0,073	0,059
84	3749	L	746	9,2	1,238	0,927	0,690	0,295	0,152	0,092	0,066	0,055	0,048
85	3799	R	788	12,6	0,734	0,531	0,410	0,192	0,102	0,061	0,043	0,032	0,025
86	3850	L	744	9,2	0,712	0,570	0,478	0,257	0,126	0,060	0,032	0,021	0,015
87	3900	R	787	12,2	0,847	0,658	0,515	0,263	0,143	0,087	0,057	0,038	0,028
88	3947	L	727	9,5	0,875	0,692	0,553	0,277	0,141	0,076	0,048	0,036	0,028
89	4000	R	786	12,8	0,908	0,700	0,564	0,309	0,176	0,107	0,070	0,050	0,038
90	4048	L	702	9,5	0,743	0,589	0,491	0,289	0,177	0,111	0,074	0,054	0,040
91	4057	R	732	12,9	1,823	1,358	1,032	0,416	0,203	0,121	0,081	0,057	0,043
92	4100	R	744	12,6	0,954	0,772	0,622	0,324	0,179	0,109	0,073	0,053	0,041
93	4148	L	768	9,1	0,820	0,630	0,492	0,243	0,130	0,077	0,050	0,036	0,028
94	4200	R	792	12,9	0,993	0,708	0,547	0,246	0,132	0,077	0,052	0,037	0,027
95	4249	L	749	8,7	0,660	0,531	0,444	0,254	0,141	0,078	0,047	0,030	0,020
96	4300	R	763	13,5	0,636	0,490	0,402	0,219	0,124	0,075	0,049	0,035	0,025
97	4350	L	752	9	0,473	0,386	0,328	0,202	0,123	0,073	0,046	0,032	0,023
98	4358	R	748	13,8	1,341	1,005	0,783	0,319	0,154	0,090	0,061	0,049	0,033
99	4400	R	754	14,2	1,326	0,970	0,719	0,281	0,126	0,073	0,050	0,035	0,027
100	4450	L	744	9,2	0,923	0,706	0,542	0,274	0,141	0,079	0,048	0,032	0,023
101	4500	R	743	14,3	0,886	0,655	0,520	0,279	0,164	0,103	0,069	0,048	0,036
102	4550	L	726	8,7	0,948	0,705	0,545	0,265	0,155	0,101	0,071	0,054	0,042
103	4600	R	737	14,2	0,839	0,670	0,560	0,320	0,198	0,129	0,089	0,064	0,049
104	4647	L	740	8,7	0,792	0,617	0,497	0,276	0,167	0,109	0,073	0,052	0,040
105	4689	L	723	9,1	0,725	0,553	0,434	0,232	0,140	0,087	0,058	0,041	0,031
106	4700	R	727	14,8	1,266	0,977	0,770	0,384	0,208	0,116	0,074	0,052	0,039
107	4741	R	745	14,9	0,779	0,576	0,467	0,259	0,152	0,090	0,059	0,041	0,031
108	4750	L	707	9,5	0,938	0,712	0,550	0,277	0,144	0,082	0,053	0,038	0,029

109	4801	R	756	15,6	0,861	0,649	0,502	0,232	0,115	0,064	0,042	0,029	0,022
110	4848	L	727	9,3	0,647	0,480	0,378	0,187	0,100	0,062	0,042	0,030	0,022
111	4901	R	744	15,2	1,037	0,797	0,614	0,311	0,175	0,107	0,069	0,047	0,036
112	4943	L	732	8,7	0,855	0,627	0,466	0,215	0,121	0,072	0,046	0,032	0,025
113	5000	R	743	15,9	0,870	0,655	0,518	0,253	0,140	0,082	0,053	0,038	0,029
114	5049	L	741	8,4	0,946	0,734	0,566	0,245	0,120	0,068	0,046	0,037	0,029
115	5101	R	753	16,9	0,889	0,670	0,529	0,246	0,124	0,072	0,049	0,035	0,028
116	5150	L	754	8,1	0,560	0,436	0,364	0,213	0,136	0,088	0,061	0,045	0,035
117	5200	R	757	16,6	0,573	0,441	0,354	0,225	0,142	0,093	0,065	0,048	0,036
118	5250	L	784	8,3	0,683	0,545	0,438	0,242	0,130	0,069	0,045	0,032	0,026
119	5300	R	818	15,8	0,608	0,472	0,370	0,200	0,106	0,059	0,041	0,030	0,025
120	5350	L	779	9,2	0,584	0,437	0,342	0,164	0,083	0,044	0,028	0,021	0,018
121	5401	R	788	16,1	0,686	0,511	0,397	0,206	0,113	0,066	0,043	0,032	0,027
122	5447	L	765	9,6	0,733	0,588	0,491	0,282	0,169	0,106	0,072	0,052	0,040
123	5500	R	800	16,3	0,646	0,471	0,406	0,236	0,140	0,087	0,060	0,043	0,034
124	5549	L	755	9,8	0,818	0,628	0,498	0,273	0,150	0,100	0,068	0,050	0,039
125	5573	R	779	17,1	0,686	0,549	0,452	0,275	0,167	0,106	0,072	0,051	0,039
126	5612	R	802	17,4	0,610	0,487	0,426	0,269	0,175	0,114	0,078	0,054	0,040
127	5650	L	716	9,5	0,700	0,556	0,449	0,232	0,130	0,076	0,047	0,032	0,023
128	5700	R	801	16,7	0,642	0,515	0,419	0,242	0,147	0,085	0,057	0,038	0,027
129	5749	L	733	9,6	0,721	0,561	0,462	0,254	0,141	0,082	0,053	0,037	0,027
130	5801	R	811	16,3	0,510	0,412	0,330	0,198	0,127	0,082	0,054	0,035	0,024
131	5850	L	733	10,5	0,607	0,483	0,392	0,220	0,122	0,072	0,045	0,031	0,023
132	5901	R	829	16,3	0,358	0,300	0,264	0,180	0,117	0,073	0,049	0,034	0,025
133	5942	L	729	10,3	0,623	0,476	0,383	0,172	0,083	0,042	0,025	0,017	0,012
134	6000	R	753	15,6	0,721	0,549	0,436	0,213	0,115	0,068	0,045	0,033	0,026
135	6048	L	733	10,3	0,692	0,540	0,423	0,213	0,117	0,069	0,045	0,033	0,025
136	6102	R	813	15,1	0,690	0,523	0,418	0,217	0,121	0,073	0,049	0,034	0,027
137	6150	L	720	10	0,692	0,538	0,440	0,247	0,141	0,084	0,053	0,037	0,027
138	6202	R	746	15,6	0,509	0,388	0,312	0,184	0,116	0,077	0,056	0,040	0,030
139	6250	L	699	9,9	0,643	0,516	0,431	0,246	0,144	0,091	0,063	0,046	0,035
140	6301	R	758	15,2	0,649	0,504	0,406	0,246	0,156	0,100	0,069	0,047	0,036
141	6350	L	705	10	0,762	0,572	0,461	0,251	0,135	0,079	0,052	0,038	0,029
142	6400	R	753	15,5	1,193	0,869	0,666	0,319	0,168	0,098	0,063	0,042	0,031
143	6449	L	712	9,8	0,636	0,490	0,392	0,192	0,091	0,045	0,026	0,019	0,015
144	6501	R	761	16	0,842	0,639	0,505	0,248	0,133	0,076	0,047	0,032	0,025
145	6550	L	713	9,8	0,498	0,368	0,293	0,149	0,081	0,049	0,033	0,024	0,018
146	6600	R	768	16,3	0,761	0,563	0,445	0,216	0,110	0,059	0,036	0,023	0,017
147	6651	L	702	9,3	0,639	0,478	0,380	0,186	0,085	0,043	0,027	0,020	0,015
148	6700	R	769	14,4	0,667	0,516	0,411	0,183	0,089	0,049	0,033	0,023	0,019
149	6748	L	677	9,1	0,618	0,482	0,400	0,235	0,143	0,092	0,064	0,050	0,039
150	6800	R	737	15,2	0,534	0,414	0,340	0,192	0,108	0,063	0,041	0,027	0,020
151	6850	L	708	9	0,738	0,573	0,442	0,203	0,090	0,045	0,025	0,018	0,014
max					1,823	1,358	1,032	0,488	0,278	0,191	0,135	0,100	0,074
min					0,256	0,224	0,202	0,142	0,081	0,042	0,025	0,017	0,012
průměr					0,740	0,586	0,481	0,269	0,159	0,099	0,068	0,049	0,039
smodch					0,245	0,182	0,138	0,066	0,042	0,028	0,021	0,016	0,014

Deflexní profil vozovky - II/366 Pohledy - Křenov, křiž. s II/368



Charakteristické průhybové čáry - II/366 Pohledy - Křenov, křiž. s II/368





Posouzení vozovky a návrh zesílení

Soubor: B848
Číslo silnice: II/366
Odběratel: D.I.K. s.r.o.

Název: Pohledy - Křenov, křiž. s II/368
Datum měření: 4.4.2017
Vozovka: AB

Výpočtové parametry:

Návrhová úroveň porušení: D1
Návrhové období: 25 roků
Dopravní zatížení: 500 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	0	R	100	230	798	1212	49	4	90
2	49	L	100	230	7410	1009	95	25	0
3	100	R	100	230	3298	337	85	3	75
4	151	L	100	230	2941	199	84	1	105
5	200	R	100	230	3378	275	91	2	80
6	249	L	100	230	3991	369	77	5	70
7	300	R	100	230	4905	207	87	2	85
8	347	L	100	230	3378	353	74	4	80
9	400	R	100	230	2963	393	79	4	80
10	451	L	100	230	2375	303	74	2	100
11	503	R	100	230	2656	353	64	3	100
12	550	L	100	230	4305	1974	115	25	0
13	600	R	100	230	6558	864	71	17	20
14	638	R	100	230	3264	384	59	3	90
15	648	L	100	230	3985	2913	129	25	0
16	700	R	100	230	4071	1092	83	18	15
17	743	L	100	230	3061	1260	90	19	15
18	800	R	100	230	3927	517	99	9	45
19	850	L	100	230	4419	688	133	20	10
20	900	R	100	230	2366	108	75	0	150
21	948	L	100	230	2088	201	63	0	125
22	1000	R	100	230	3065	368	62	3	95
23	1050	L	100	230	2324	159	56	0	135
24	1100	R	100	230	2467	322	61	2	105
25	1150	L	100	230	1476	193	56	0	145
26	1200	R	100	230	1801	227	61	1	130
27	1250	L	100	230	4406	64	56	0	150
28	1266	R	100	230	1251	110	40	0	185
29	1307	R	100	230	1700	225	45	1	150
30	1350	L	100	230	2540	345	54	2	110
31	1401	R	100	230	2154	302	58	2	115
32	1450	L	100	230	1111	149	47	0	170
33	1500	R	100	230	4024	170	63	1	110
34	1545	L	100	230	4188	464	82	7	60
35	1594	L	100	230	2515	116	79	0	145
36	1600	R	100	230	1480	1623	72	13	35
37	1650	L	100	230	2377	211	77	1	110
38	1677	R	100	230	1342	144	50	0	160
39	1700	R	100	230	2563	340	55	2	110
40	1750	L	100	230	11819	1644	134	25	0
41	1800	R	100	230	4065	533	80	8	55
42	1850	L	100	230	2979	117	61	0	135
43	1901	R	100	230	3524	109	70	0	135
44	1925	L	100	230	1899	1187	66	9	50
45	2000	R	100	230	2310	2817	94	25	0
46	2047	L	100	230	3480	482	72	5	70
47	2100	R	100	230	5284	423	73	7	60
48	2148	L	100	230	560	933	76	3	85

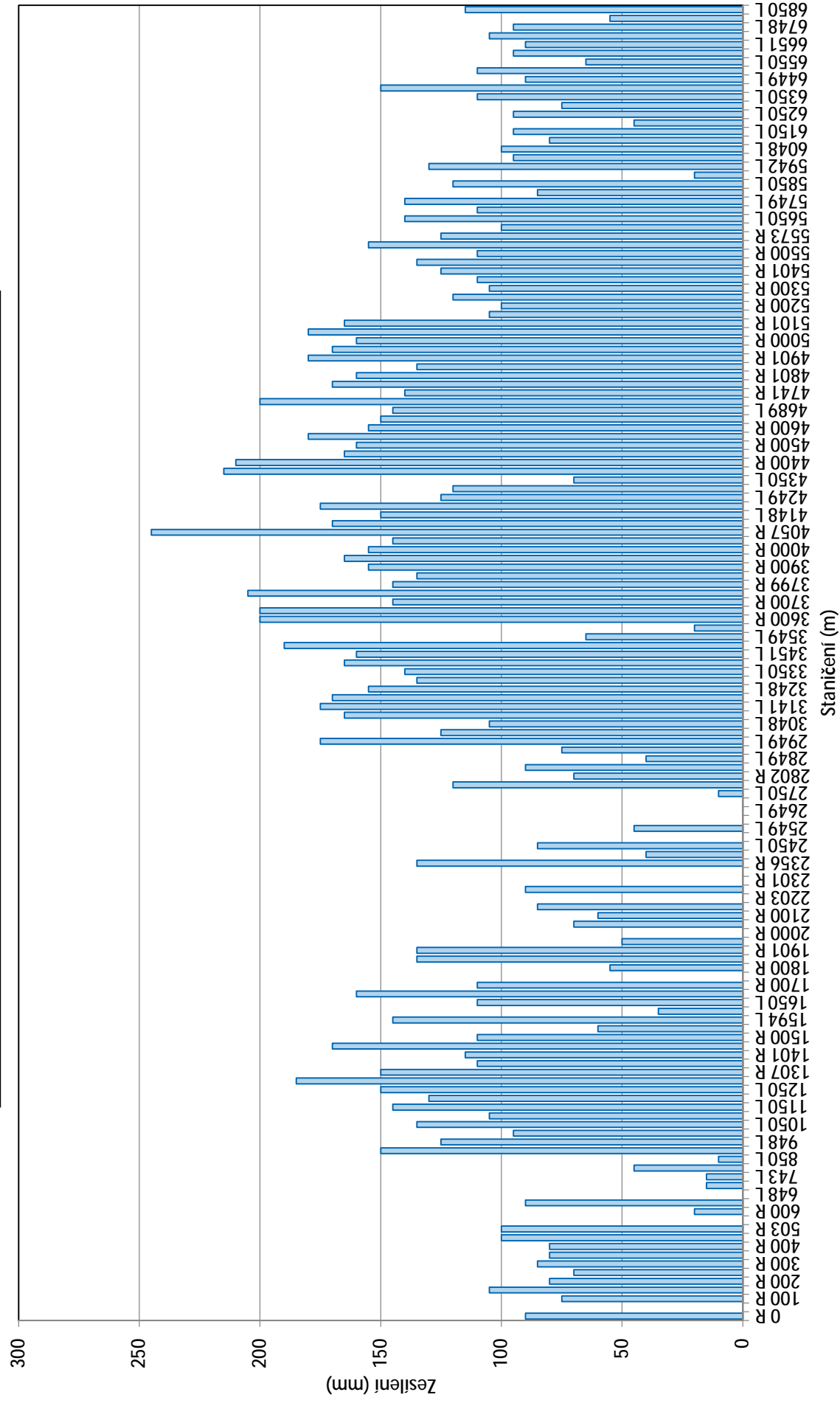
49	2203	R	100	230	9888	1316	75	25	0
50	2248	L	100	230	2535	327	83	2	90
51	2301	R	100	230	4109	1516	89	25	0
52	2350	L	100	230	7571	1079	84	25	0
53	2356	R	100	230	1792	262	51	1	135
54	2402	R	100	230	5578	747	66	12	40
55	2450	L	100	230	942	919	63	4	85
56	2501	R	100	230	8021	2178	93	25	0
57	2549	L	100	230	4916	516	86	10	45
58	2600	R	100	230	7243	967	84	25	0
59	2649	L	100	230	3726	2329	111	25	0
60	2699	R	100	230	9288	1223	82	25	0
61	2750	L	100	230	6909	608	106	20	10
62	2766	R	100	230	1850	233	66	1	120
63	2802	R	100	230	5261	393	65	6	70
64	2810	L	100	230	2977	407	61	3	90
65	2849	L	100	230	2980	1188	63	11	40
66	2901	R	100	230	2154	1000	48	5	75
67	2949	L	30	180	560	560	79	0	175
68	3000	R	30	180	1350	1350	93	1	125
69	3048	L	30	180	1456	1456	119	2	105
70	3101	R	30	180	1062	1062	55	0	165
71	3141	L	30	180	786	786	64	0	175
72	3202	R	30	180	602	602	81	0	170
73	3248	L	30	180	847	847	81	0	155
74	3300	R	30	180	1241	1241	84	1	135
75	3350	L	30	180	1269	1269	78	1	140
76	3401	R	30	180	843	843	68	0	165
77	3451	L	30	180	1140	1140	57	0	160
78	3500	R	30	180	391	391	80	0	190
79	3549	L	30	180	3000	3000	115	5	65
80	3569	R	30	180	5292	5292	110	16	20
81	3600	R	30	180	467	467	56	0	200
82	3650	L	30	180	411	411	63	0	200
83	3700	R	30	180	1020	1020	88	1	145
84	3749	L	30	180	376	376	59	0	205
85	3799	R	30	180	835	835	100	0	145
86	3850	L	30	180	1443	1443	74	1	135
87	3900	R	30	180	953	953	77	0	155
88	3947	L	30	180	946	946	65	0	165
89	4000	R	30	180	1050	1050	68	0	155
90	4048	L	30	180	1324	1324	67	1	145
91	4057	R	30	180	237	237	40	0	245
92	4100	R	30	180	850	850	60	0	170
93	4148	L	30	180	940	940	79	0	150
94	4200	R	30	180	602	602	76	0	175
95	4249	L	30	180	1665	1665	79	1	125
96	4300	R	30	180	1468	1468	93	1	120
97	4350	L	30	180	2922	2922	104	5	70
98	4358	R	30	180	353	353	53	0	215
99	4400	R	30	180	329	329	58	0	210
100	4450	L	30	180	879	879	67	0	165
101	4500	R	30	180	918	918	71	0	160
102	4550	L	30	180	536	536	72	0	180
103	4600	R	30	180	1087	1087	65	0	155
104	4647	L	30	180	1041	1041	74	0	150
105	4689	L	30	180	1092	1092	82	1	145
106	4700	R	30	180	637	637	47	0	200
107	4741	R	30	180	1249	1249	75	1	140
108	4750	L	30	180	810	810	63	0	170
109	4801	R	30	180	834	834	77	0	160
110	4848	L	30	180	1065	1065	99	1	135
111	4901	R	30	180	713	713	61	0	180
112	4943	L	30	180	629	629	82	0	170
113	5000	R	30	180	868	868	73	0	160
114	5049	L	30	180	566	566	70	0	180

115	5101	R	30	180	788	788	74	0	165
116	5150	L	30	180	1773	1773	100	2	105
117	5200	R	30	180	1944	1944	97	2	100
118	5250	L	30	180	1578	1578	83	1	120
119	5300	R	30	180	1677	1677	105	2	105
120	5350	L	30	180	1436	1436	113	1	110
121	5401	R	30	180	1279	1279	97	1	125
122	5447	L	30	180	1384	1384	75	1	135
123	5500	R	30	180	1750	1750	93	2	110
124	5549	L	30	180	947	947	77	0	155
125	5573	R	30	180	1638	1638	80	1	125
126	5612	R	30	180	2143	2143	86	2	100
127	5650	L	30	180	1172	1172	79	1	140
128	5700	R	30	180	1829	1829	88	2	110
129	5749	L	30	180	1325	1325	76	1	140
130	5801	R	30	180	2130	2130	115	3	85
131	5850	L	30	180	1574	1574	89	1	120
132	5901	R	30	180	4733	4733	133	16	20
133	5942	L	30	180	1192	1192	98	1	130
134	6000	R	100	230	2293	241	93	1	95
135	6048	L	100	230	2016	261	92	1	100
136	6102	R	100	230	2762	296	101	2	80
137	6150	L	100	230	2314	297	81	2	95
138	6202	R	100	230	3666	420	118	7	45
139	6250	L	100	230	2471	293	82	2	95
140	6301	R	100	230	3129	363	88	4	75
141	6350	L	100	230	1902	258	77	1	110
142	6400	R	100	230	1302	146	61	0	150
143	6449	L	100	230	2225	282	96	1	90
144	6501	R	100	230	1980	223	80	1	110
145	6550	L	100	230	2706	338	129	3	65
146	6600	R	100	230	2232	252	91	1	95
147	6651	L	100	230	2050	274	98	1	90
148	6700	R	100	230	3985	169	109	1	105
149	6748	L	100	230	2379	300	83	2	95
150	6800	R	100	230	3672	402	106	6	55
151	6850	L	100	230	1649	217	88	0	115
				max	11819	5292	134	25	245
				min	237	64	40	0	0
				průměr	2454	889	79	4	108
				smodch	1966	795	20	7	56

Snižovaný modul pružnosti

	asfaltových vrstev	(E1 < 1500 MPa)
	nestmelených vrstev	(E2 < 250 MPa)
	podloží	(Ep < 70 MPa)
	vozovky u jednovrstvého systému (E1=E2 < 800 MPa)	

Zesílení vozovky - II/366 Pohledy - Křenov, křiž. s II/368



MĚŘENÍ TLOUŠTKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

dle ČSN EN 12697 - 36, čl. 1 - 4.1.7



Příloha: E
 Strana: 1/6

Objednatel:	Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o., Bozděchova 1668, PSČ 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/366 Pohledy – Křenov; staničení: ZÚ = km 0,000 - KÚ = km 6,892, DL = 6,892 km		
Číslo zakázky:	0821 V175013	Průměr JV:	100 a 150 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	22.4.2017
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Ing. Švantner	Datum:	24.4.2017

JV 1	Směs:	AB	OK	OK	OKD	OKD						ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 0,275 / P	TL. (mm)	42	50	30	45	60						-	42	92	227
Poznámka:	1,20 m od okraje; částečný rozpad asfaltové vrstvy v hl. 122 - 167 mm														
JV 2	Směs:	AB	OK	PM	PMD							ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 0,536 / L	TL. (mm)	47	37	50	75							-	47	84	84
Poznámka:	1,50 m od okraje														
JV 3	Směs:	AB	PM									ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 0,950 / P	TL. (mm)	52	60									-	52	52	52
Poznámka:	1,20 m od okraje														
JV 4	Směs:	AB	PM									ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 1,245 / L	TL. (mm)	49	120									-	49	49	49
Poznámka:	1,10 m od okraje														
JV 5	Směs:	AB	PM	OKD								ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 1,581 / P	TL. (mm)	58	60	52								-	58	58	58
Poznámka:	1,40 m od okraje														
JV 6	Směs:	AB	OK	OKM	PMD							PMD	TOV	TKV	CTJV
km 1,899 / L	TL. (mm)	56	30	50	105							-	56	86	86
Poznámka:	1,40 m od okraje														
JV 7	Směs:	AB	OK	PM								PM	TOV	TKV	CTJV
km 2,203 / P	TL. (mm)	52	40	80								-	52	92	92
Poznámka:	1,20 m od okraje; olamování okrajů vozovky														
JV 8	Směs:	AB	PM	AV								ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 2,513 / L	TL. (mm)	45	100	20								-	45	45	45
Poznámka:	1,20 m od okraje; síťové trhliny														
JV 9	Směs:	AB	OKM	PMD								ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 2,842 / P	TL. (mm)	70	75	80								-	70	70	70
Poznámka:	1,10 m od okraje														
JV 10	Směs:	AB	PM									PM	TOV	TKV	CTJV
km 3,139 / L	TL. (mm)	30	90									-	30	30	30
Poznámka:	1,20 m od okraje														

U: tloušťka vrstvy ± 1,4 mm je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	AB	asfaltový beton	ŠD	šterkodrt
TOV	tl. obrusné vrstvy	OK(D)	obalované kamenivo (dehtové)	P, L	pravá, levá strana
TKV	tl. krytových vrstev	PM(D)	penetrační makadam (dehtový)	ZÚ, KÚ	začátek, konec úseku
CTJV	celková tl. hutněných asf. vrstev	OKM	obalované kamenivo typu makadam	DL	délka úseku
.....	nespojení vrstev				
	rozpad vrstvy				
	nalezena konstrukční vrstva, bez určení její tloušťky				

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 neznamena schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Nahrazuje / ruší:	
Přezkoumal:	Ing. Jindřich Melcher
Protokol vystavil a schválil:	Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	24.4.2017



MĚŘENÍ TLOUŠTKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

dle ČSN EN 12697 - 36, čl. 1 - 4.1.7



Příloha: E
Strana: 2/6

Objednatel:	Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o., Bozděchova 1668, PSČ 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/366 Pohledy – Křenov; staničení: ZÚ = km 0,000 - KÚ = km 6,892, DL = 6,892 km		
Číslo zakázky:	0821 V175013	Průměr JV:	100 a 150 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	22.4.2017
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Ing. Švantner	Datum:	24.4.2017

JV 11	Směs:	AB	PM								PM	TOV	TKV	CTJV
km 3,417 / P	TL. (mm)	32	40								-	32	32	32
Poznámka:	0,90 m od okraje													
JV 12	Směs:	AB									PMD	TOV	TKV	CTJV
km 3,718 / L	TL. (mm)	35									-	35	35	35
Poznámka:	1,10 m od okraje; síťové trhliny, olamování okrajů vozovky; vrtáno v trhlíně - dosah trhlíny 35 mm													
JV 13	Směs:	AB	OKD	OKD	PMD						PMD	TOV	TKV	CTJV
km 4,069 / P	TL. (mm)	42	33	30	60						-	42	75	105
Poznámka:	1,30 m od okraje													
JV 14	Směs:	AB	PMD								PMD	TOV	TKV	CTJV
km 4,392 / L	TL. (mm)	30	60								-	30	30	30
Poznámka:	1,00 m od okraje													
JV 15	Směs:	AB									ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 4,695 / P	TL. (mm)	50									-	50	50	50
Poznámka:	1,10 m od okraje; síťové trhliny, místní pokles													
JV 16	Směs:	AB	PM								PM	TOV	TKV	CTJV
km 5,088 / L	TL. (mm)	35	63								-	35	35	35
Poznámka:	1,10 m od okraje; síťové trhliny													
JV 17	Směs:	NV	PMD								ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 5,332 / P	TL. (mm)	15	270								-	15	15	15
Poznámka:	1,10 m od okraje; síťové trhliny													
JV 18	Směs:	NV	PMD								ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 5,678 / L	TL. (mm)	20	60								-	20	20	20
Poznámka:	1,10 m od okraje													
JV 19	Směs:	NV	PMD								PMD	TOV	TKV	CTJV
km 5,936 / P	TL. (mm)	15	55								-	15	15	15
Poznámka:	1,10 m od okraje													
JV 20	Směs:	NV	OKM	OKD	AV						ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 6,268 / L	TL. (mm)	10	80	45	40						-	10	10	10
Poznámka:	2,10 m od okraje; vysprávký													

U: tloušťka vrstvy $\pm 1,4$ mm je uváděna jako rozšířená s koeficientem $k = 2$, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	AB	asfaltový beton	ŠD	šterkodrt
TOV	tl. obrusné vrstvy	OK(D)	obalované kamenivo (dehtové)	P, L	pravá, levá strana
TKV	tl. krytových vrstev	PM(D)	penetrační makadam (dehtový)	ZÚ, KÚ	začátek, konec úseku
CTJV	celková tl. hutněných asf. vrstev	OKM	obalované kamenivo typu makadam	DL	délka úseku
.....	nespojení vrstev				
	rozpad vrstvy				
	nalezena konstrukční vrstva, bez určení její tloušťky				

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 neznamena schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Nahrazuje / ruší:	
Přezkoumal:	Ing. Jindřich Melcher
Protokol vystavil a schválil:	Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	24.4.2017



MĚŘENÍ TLOUŠTKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

dle ČSN EN 12697 - 36, čl. 1 - 4.1.7

Příloha: E
 Strana: 3/6

Objednatel:	Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o., Bozděchova 1668, PSČ 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/366 Pohledy – Křenov; staničení: ZÚ = km 0,000 - KÚ = km 6,892, DL = 6,892 km		
Číslo zakázky:	0821 V175013	Průměr JV:	100 a 150 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	22.4.2017
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Ing. Švantner	Datum:	24.4.2017

JV 21	Směs:	NV	PM									PM	TOV	TKV	CTJV
km 6,587 / P	TL. (mm)	16	50									-	16	16	16
Poznámka:	1,70 m od okraje; podélné rozvětvené trhliny; vysprávký														

U: tloušťka vrstvy $\pm 1,4$ mm je uváděna jako rozšířená s koeficientem $k = 2$, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	AB	asfaltový beton	ŠD	šterkodrt
TOV	tl. obrusné vrstvy	OK(D)	obalované kamenivo (dehtové)	P, L	pravá, levá strana
TKV	tl. krytových vrstev	PM(D)	penetrační makadam (dehtový)	ZÚ, KÚ	začátek, konec úseku
CTJV	celková tl. hutněných asf. vrstev	OKM	obalované kamenivo typu makadam	DL	délka úseku
.....	nespojení vrstev				
	rozpad vrstvy				
■	nalezena konstrukční vrstva, bez určení její tloušťky				

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 neznamena schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Nahrazuje / ruší:	
Přezkoumal:	Ing. Jindřich Melcher
Protokol vystavil a schválil:	Mgr. Jiří Kréša - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	24.4.2017

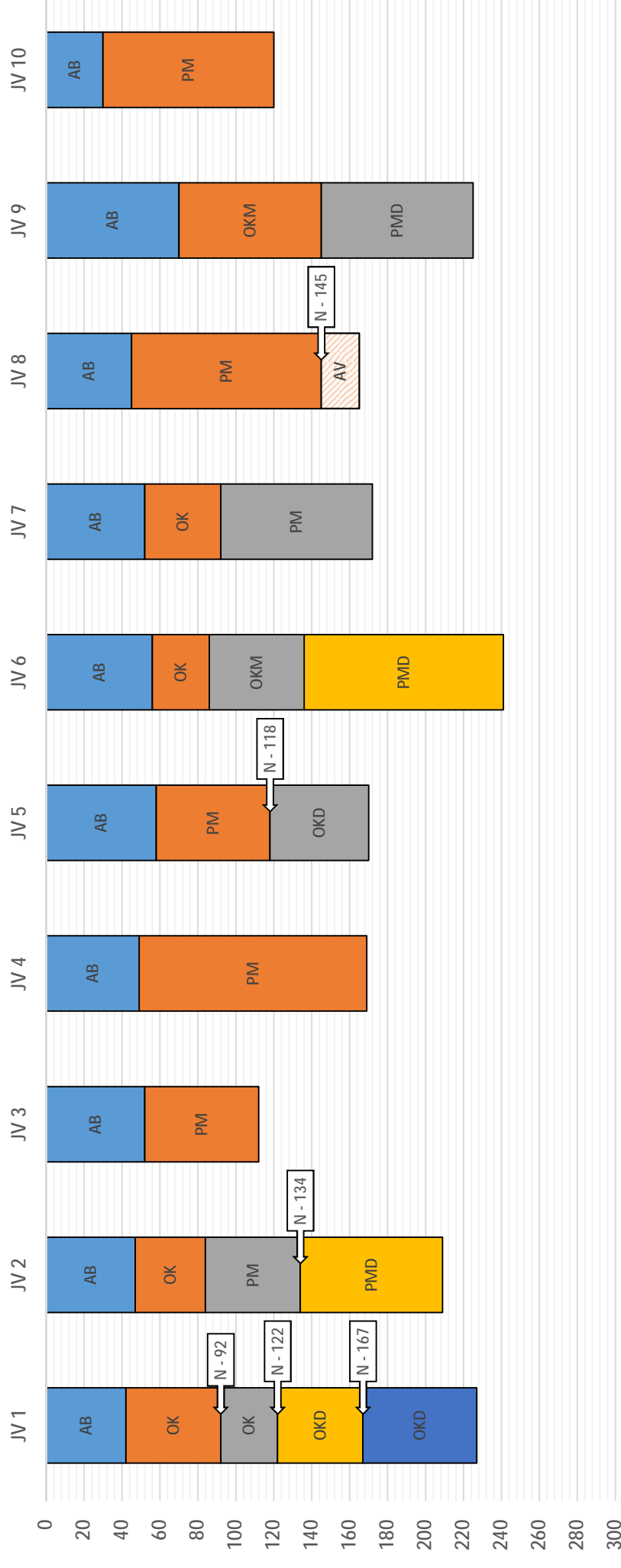


MĚŘENÍ TLOUŠTKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ - GRAFICKÁ ČÁST

dle ČSN EN 12697 - 36, čl. 1 - 4.1.7

Příloha: E
Strana: 4/6

Objednatel:	Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o., Bozděchova 1668, PSČ 500 02 Hradec Králové
Název zakázky:	Silnice II/366 Pohledy – Křenov; staničení: ZÚ = km 0,000 - KÚ = km 6,892, DL = 6,892 km
Číslo zakázky:	0821 V175013
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Ing. Švantner
	Průměr JV: 100 a 150 mm
	Datum: 22.4.2017
	Datum: 24.4.2017



nespojení vrstev v úrovni (mm) pod povrchem vozovky, např. N - 50 je nespojení v hloubce 50 mm
Rozpad vrstvy

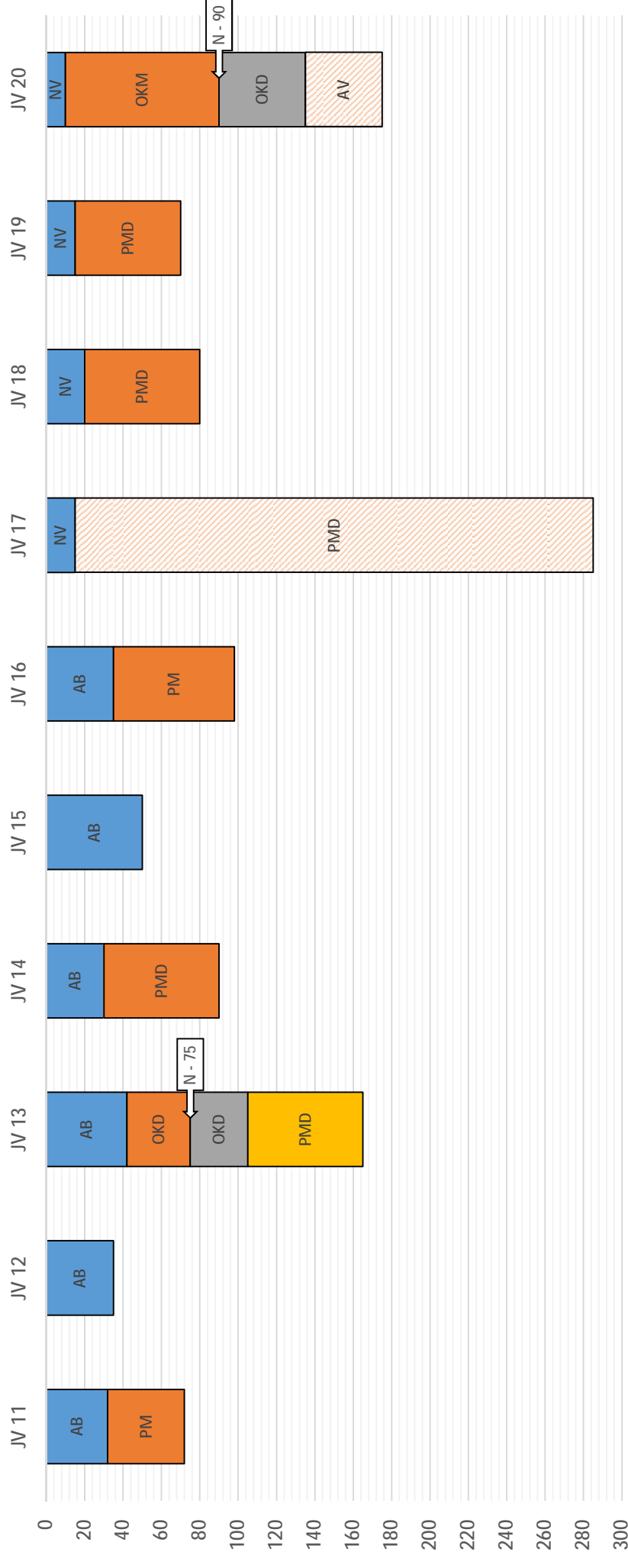


MĚŘENÍ TLOUŠŤKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ - GRAFICKÁ ČÁST

dle ČSN EN 12697 - 36, čl. 1 - 4.1.7

Příloha: E
Strana: 5/6

Objednatel:	Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o., Bozděchova 1668, PSČ 500 02 Hradec Králové
Název zakázky:	Silnice II/366 Pohledy – Křenov; staničení: ZÚ = km 0,000 - KÚ = km 6,892, DL = 6,892 km
Číslo zakázky:	0821 V175013
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Ing. Švantner
	Průměr JV: 100 a 150 mm
	Datum: 22.4.2017
	Datum: 24.4.2017



nespojení vrstev v úrovni (mm) pod povrchem vozovky, např. N - 50 je nespojení v hloubce 50 mm
Rozpad vrstvy



IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094
www.imosbrno.eu



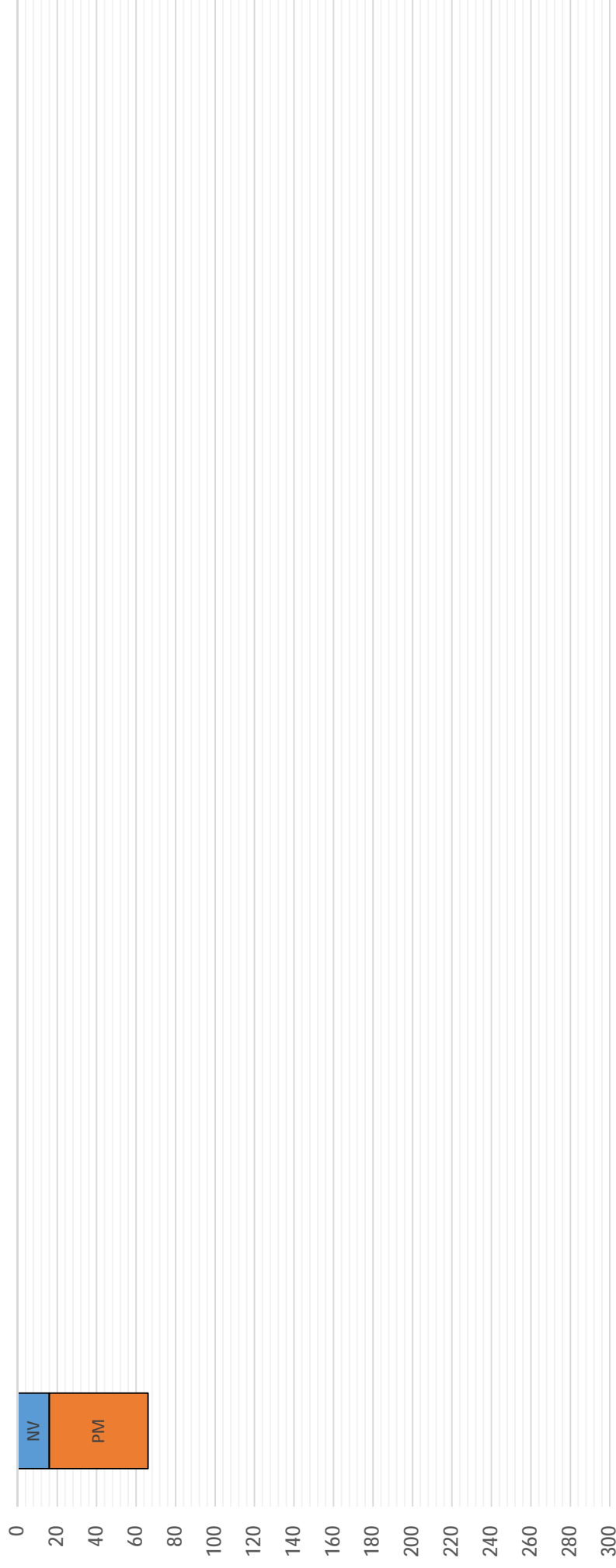
MĚŘENÍ TLOUŠŤKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ - GRAFICKÁ ČÁST

dle ČSN EN 12697 - 36, čl. 1 - 4.1.7

Objednatel:	Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o., Bozděchova 1668, PSČ 500 02 Hradec Králové
Název zakázky:	Silnice II/366 Pohledy – Křenov; staničení: ZÚ = km 0,000 - KÚ = km 6,892, DL = 6,892 km
Číslo zakázky:	0821 V175013
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Ing. Švantner

Příloha: E
Strana: 6/6

JV 21



nespojení vrstev v úrovni (mm) pod povrchem vozovky, např. N - 50 je nespojení v hloubce 50 mm
Rozpad vrstvy

Místo : Pohledy – Křenov

Silnice : II/366

Staničení : ZÚ km 0,000 (pracovní staničení) = zač. obce Pohledy = km 13,335 (provozní staničení)

KÚ km 6,892 (pracovní staničení) = UB 2412A011 = km 20,227 (provozní staničení)

Délka úseku : 6,892 km



Jádrové vývrtý:

JV 17 039/1
km 0,275 P

JV 17 039/2
km 0,536 L

JV 17 039/3
km 0,950 P

Místo : Pohledy – Křenov

Silnice : II/366

Staničení : ZÚ km 0,000 (pracovní staničení) = zač. obce Pohledy = km 13,335 (provozní staničení)

KÚ km 6,892 (pracovní staničení) = UB 2412A011 = km 20,227 (provozní staničení)

Délka úseku : 6,892 km



Jádrové vývrty:

JV 17 039/4
km 1,245 L

JV 17 039/5
km 1,581 P

Místo : Pohledy – Křenov

Silnice : II/366

Staničení : ZÚ km 0,000 (pracovní staničení) = zač. obce Pohledy = km 13,335 (provozní staničení)

KÚ km 6,892 (pracovní staničení) = UB 2412A011 = km 20,227 (provozní staničení)

Délka úseku : 6,892 km



Jádrové vývrty:

JV 17 039/6
km 1,899 L

JV 17 039/7
km 2,203 P

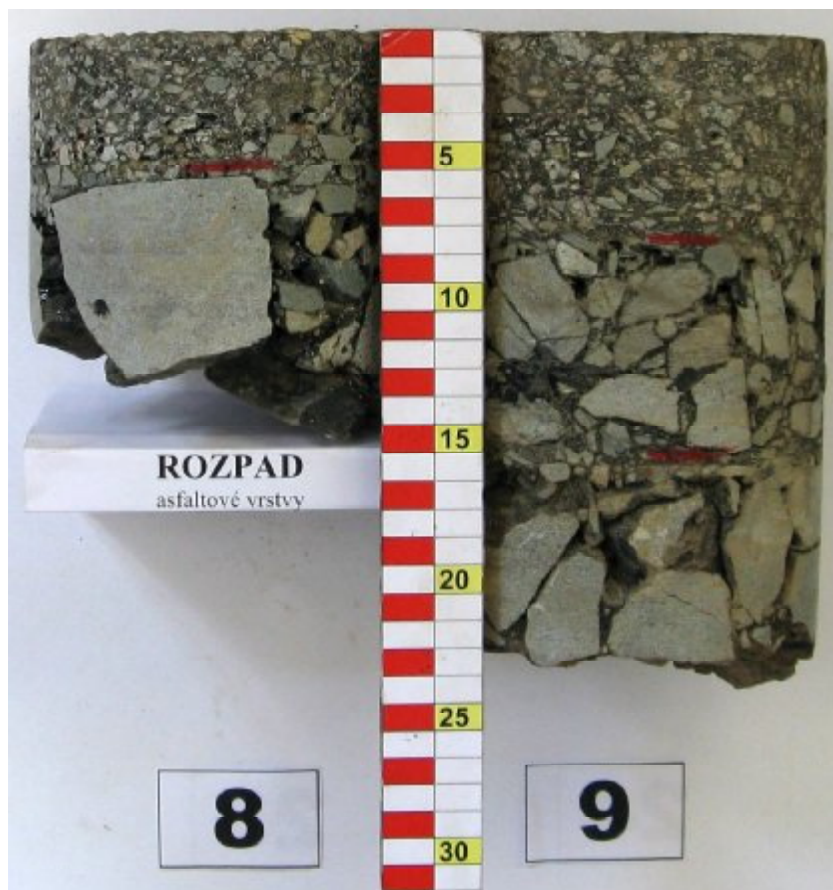
Místo : Pohledy – Křenov

Silnice : II/366

Staničení : ZÚ km 0,000 (pracovní staničení) = zač. obce Pohledy = km 13,335 (provozní staničení)

KÚ km 6,892 (pracovní staničení) = UB 2412A011 = km 20,227 (provozní staničení)

Délka úseku : 6,892 km



Jádrové vývrty:

JV 17 039/8
km 2,513 L

JV 17 039/9
km 2,842 P

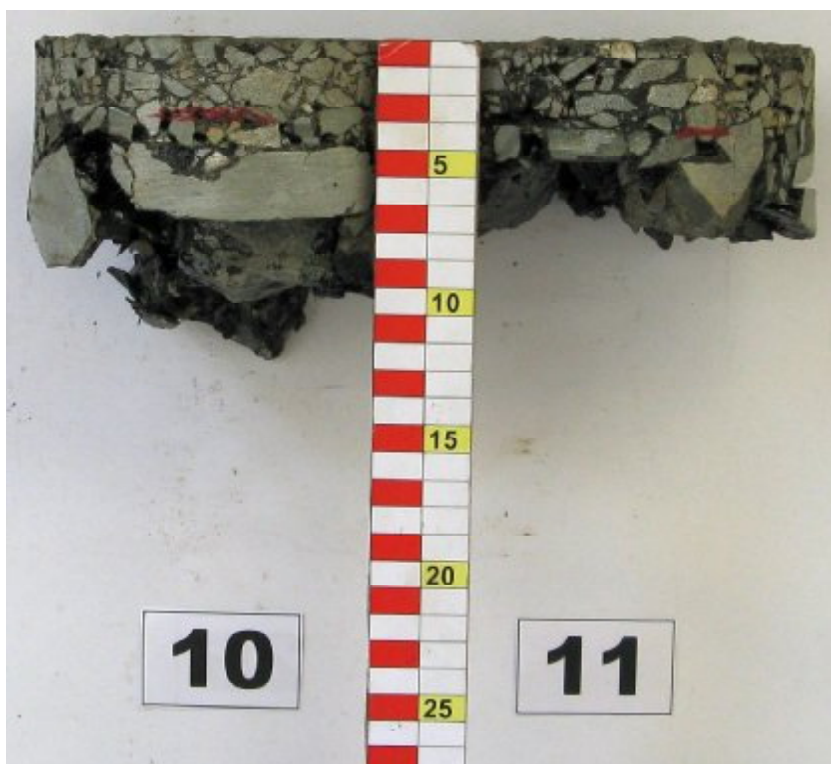
Místo : Pohledy – Křenov

Silnice : II/366

Staničení : ZÚ km 0,000 (pracovní staničení) = zač. obce Pohledy = km 13,335 (provozní staničení)

KÚ km 6,892 (pracovní staničení) = UB 2412A011 = km 20,227 (provozní staničení)

Délka úseku : 6,892 km



Jádrové vývrty:

JV 17 039/10
km 3,139 L

JV 17 039/11
km 3,417 P

Místo : Pohledy – Křenov

Silnice : II/366

Staničení : ZÚ km 0,000 (pracovní staničení) = zač. obce Pohledy = km 13,335 (provozní staničení)

KÚ km 6,892 (pracovní staničení) = UB 2412A011 = km 20,227 (provozní staničení)

Délka úseku : 6,892 km



Jádrové vývrty:

JV 17 039/12
km 3,718 L

JV 17 039/13
km 4,069 P

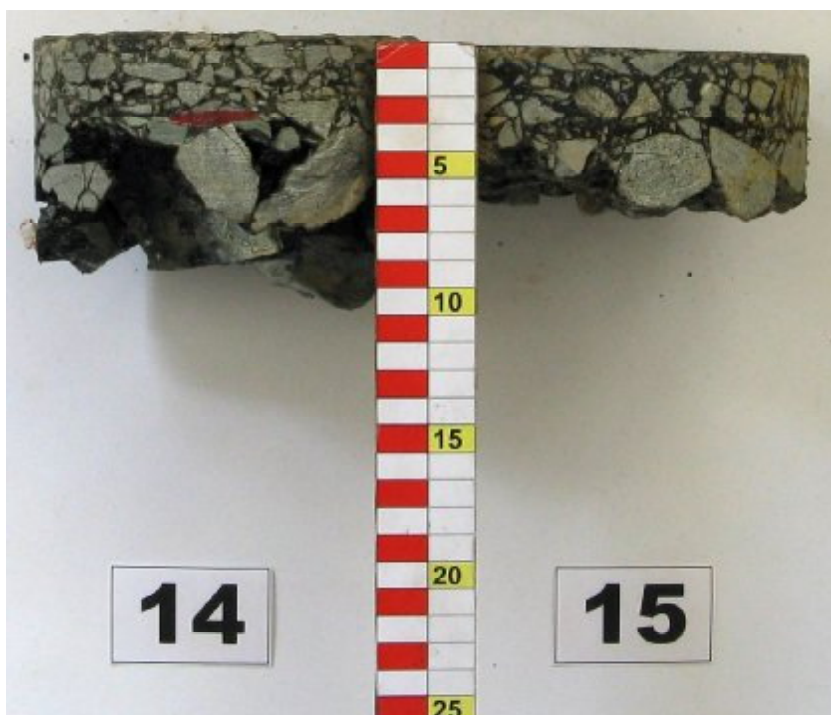
Místo : Pohledy – Křenov

Silnice : II/366

Staničení : ZÚ km 0,000 (pracovní staničení) = zač. obce Pohledy = km 13,335 (provozní staničení)

KÚ km 6,892 (pracovní staničení) = UB 2412A011 = km 20,227 (provozní staničení)

Délka úseku : 6,892 km



Jádrové vývrty:

JV 17 039/14
km 4,392 L

JV 17 039/15
km 4,695 P

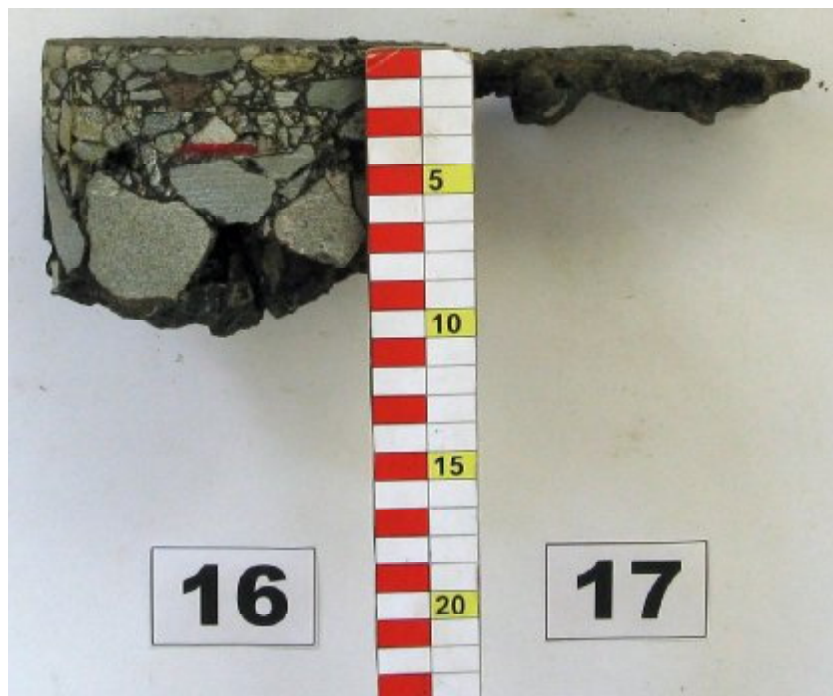
Místo : Pohledy – Křenov

Silnice : II/366

Staničení : ZÚ km 0,000 (pracovní staničení) = zač. obce Pohledy = km 13,335 (provozní staničení)

KÚ km 6,892 (pracovní staničení) = UB 2412A011 = km 20,227 (provozní staničení)

Délka úseku : 6,892 km



Jádrové vývrt:

JV 17 039/16
km 5,088 L

JV 17 039/17
km 5,332 P

Místo : Pohledy – Křenov

Silnice : II/366

Staničení : ZÚ km 0,000 (pracovní staničení) = zač. obce Pohledy = km 13,335 (provozní staničení)

KÚ km 6,892 (pracovní staničení) = UB 2412A011 = km 20,227 (provozní staničení)

Délka úseku : 6,892 km



Jádrové vývrty:

JV 17 039/18
km 5,678 L

JV 17 039/19
km 5,936 P

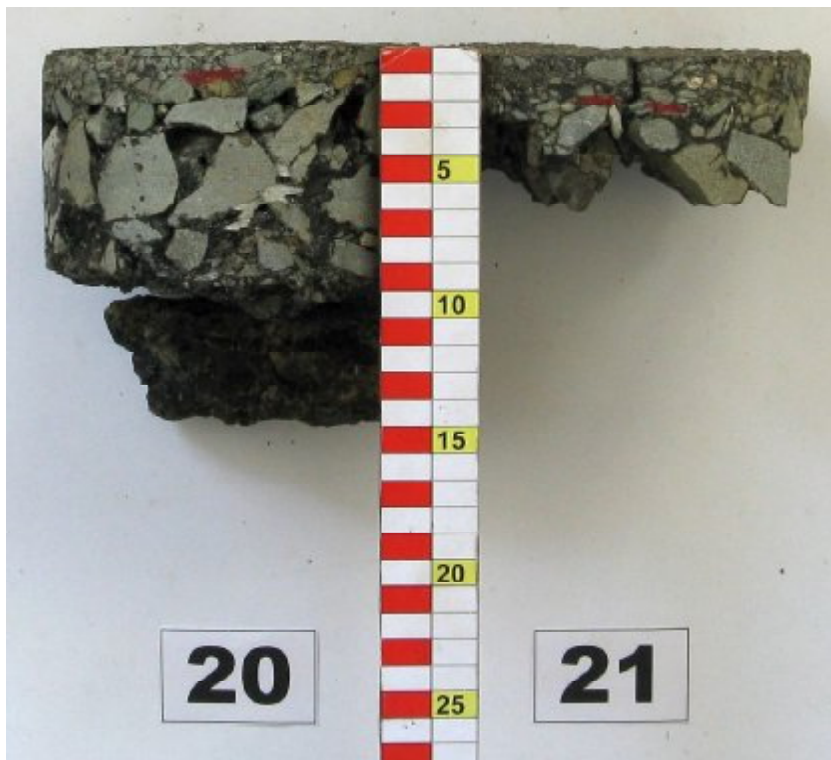
Místo : Pohledy – Křenov

Silnice : II/366

Staničení : ZÚ km 0,000 (pracovní staničení) = zač. obce Pohledy = km 13,335 (provozní staničení)

KÚ km 6,892 (pracovní staničení) = UB 2412A011 = km 20,227 (provozní staničení)

Délka úseku : 6,892 km



Jádrové vývrty:

JV 17 039/20
km 6,268 L

JV 17 039/21
km 6,587 P

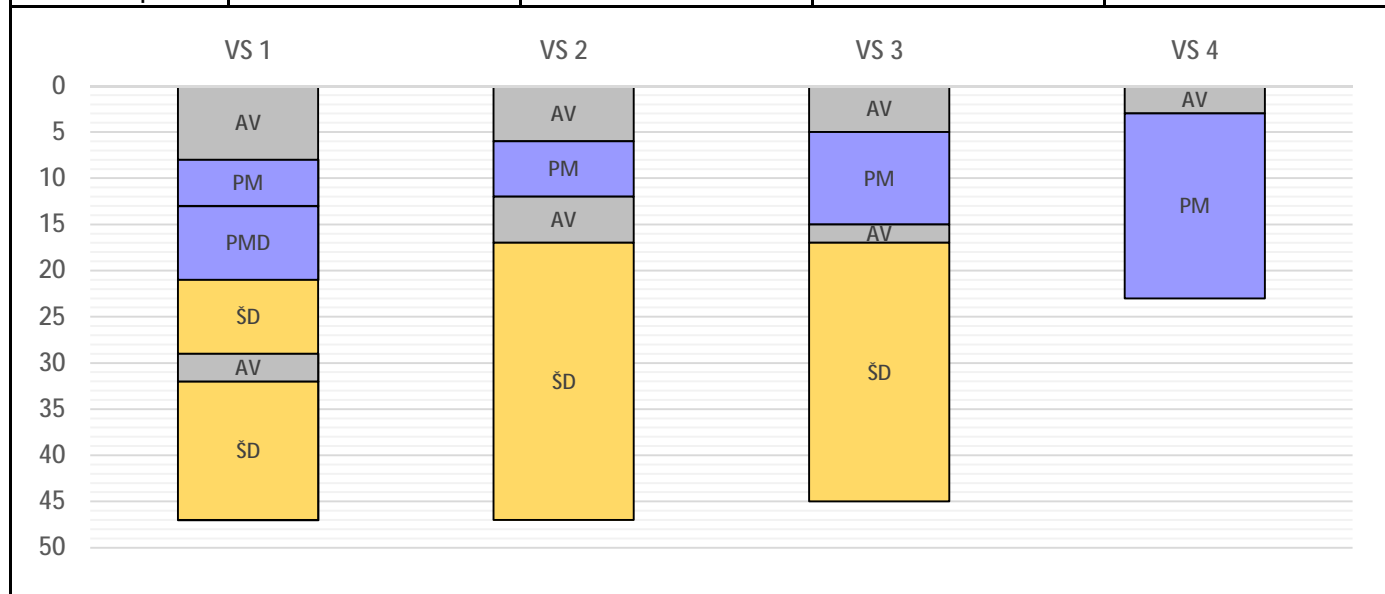
Vysvětlivky: JV jádrový vývrt; P, L pravý, levý jízdní pruh

POPIS VRTANÝCH SOND

Příloha: G
 Strana: 1/2

Objednatel:	Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o., Bozděchova 1668, PSČ 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/366 Pohledy – Křenov; staničení: ZÚ = km 0,000 - KÚ = km 6,892, DL = 6,892 km		
Číslo zakázky:	0821 V175013		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	22.4.2017


Označení	VS 1		VS 2		VS 3		VS 4	
Staničení (km)	0,536 / L		1,581 / P		2,513 / L		3,417 / P	
	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)
1. vrstva	AV	8	AV	6	AV	5	AV	3
2. vrstva	PM	5	PM	6	PM	10	PM	20
3. vrstva	PMD	8	AV	5	AV	2		
4. vrstva	ŠD	8	ŠD	30	ŠD	28		
5. vrstva	AV	3						
6. vrstva	ŠD	15						
7. vrstva								
8. vrstva								
Hloubka sondy	47 cm		47 cm		45 cm		23 cm	
Umístění sondy	1,50 m od okraje		1,40 m od okraje		1,20 m od okraje		0,90 m od okraje	
Vzorek č. - směsný	-		-		-		-	
Vzorek č. - podloží	141				142		143	



Vysvětlivky:

AV asfaltové vrstvy včetně nátěru
 PM(D) penetrační makadam (dehtový)
 ŠD štěrko-drt

P, L pravá, levá strana
 ZÚ, KÚ začátek, konec úseku
 DL délka úseku

 nalezena konstrukční vrstva, bez určení její tloušťky

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 neznamena schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Nahrazuje / ruší:	
Přezkoumal:	Ing. Jindřich Melcher
Protokol vystavil a schválil:	Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	25.4.2017

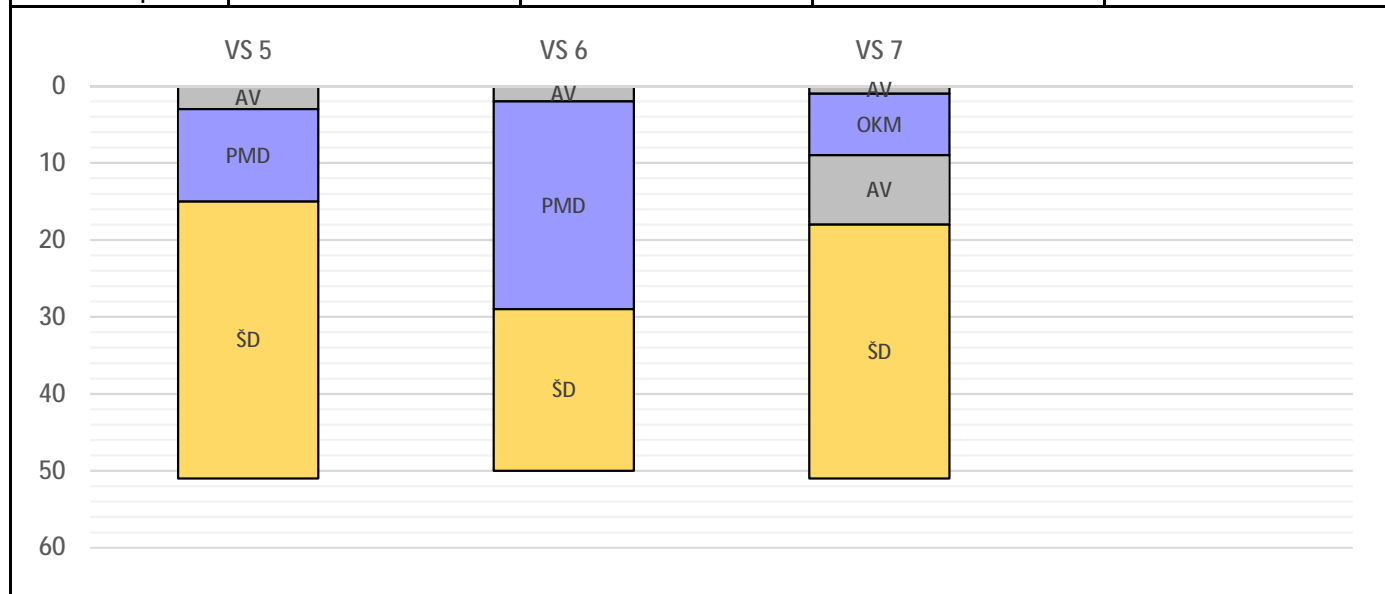


POPIS VRTANÝCH SOND

Příloha: G
 Strana: 2/2

Objednatel:	Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o., Bozděchova 1668, PSČ 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/366 Pohledy – Křenov; staničení: ZÚ = km 0,000 - KÚ = km 6,892, DL = 6,892 km		
Číslo zakázky:	0821 V175013		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	22.4.2017

Označení	VS 5		VS 6		VS 7			
Staničení (km)	4,392 / L		5,332 / P		6,268 / L			
	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)
1. vrstva	AV	3	AV	2	AV	1		
2. vrstva	PMD	12	PMD	27	OKM	8		
3. vrstva	ŠD	36	ŠD	21	AV	9		
4. vrstva					ŠD	33		
5. vrstva								
6. vrstva								
7. vrstva								
8. vrstva								
Hloubka sondy	51 cm		50 cm		51 cm			
Umístění sondy	1,00 m od okraje		1,10 m od okraje		2,10 m od okraje			
Vzorek č. - směsný	-		-		-			
Vzorek č. - podloží	144							



Vysvětlivky:

AV asfaltové vrstvy včetně nátěru
 PMD penetrační makadam dehtový
 OKM obalované kamenivo typu makadam
 ŠD štěrkodrt
 [šedý obdélník] nalezena konstrukční vrstva, bez určení její tloušťky

P, L pravá, levá strana
 ZÚ, KÚ začátek, konec úseku
 DL délka úseku

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 neznamena schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Nahrazuje / ruší:	
Přezkoumal:	Ing. Jindřich Melcher
Protokol vystavil a schválil:	Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	25.4.2017



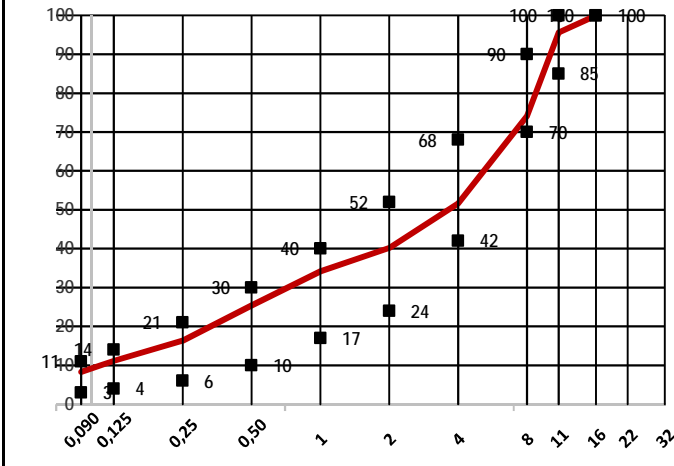
PROTOKOL ZKOUŠEK Z JÁDROVÉHO VÝVRTU

Příloha: H
Strana: 1/14

Objednatel:	Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o., Bozděchova 1668, PSČ 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/366 Pohledy – Křenov; staničení: ZÚ = km 0,000 - KÚ = km 6,892, DL = 6,892 km		
Číslo zakázky:	0821 V175013	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	22.4.2017
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Ing. Švantner	Datum:	25.4. - 4.5.2017

Označení vzorku:	17039/1	Jádrový vývrt:	JV 1	Staničení:	km 0,275 / P
Konstr. vrstva:	obrusná	Tloušťka vrstvy:	42 mm	Hmotnost:	569,3 g

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 $25 \pm 0,2$ °C), ČSN EN 12697-8 Mezerovitost, ČSN EN 12697-2:2015 Stanovení zrnitosti, ČSN 736160*: 2008 Zkoušení asfaltových směsí, ČSN 736160*: 1986 Zkoušení silničních asf. směsí

	Síto (mm)	Meze dle ČSN 736121		Propad (%)	Hodnocení
	0,09	3	11	8,3	V
	0,125	4	14	11,1	V
	0,25	6	21	16,3	V
	0,5	10	30	25,4	V
	1	17	40	34,2	V
	2	24	52	40,2	V
	4	42	68	51,6	V
	8	70	90	74,1	V
	11	85	100	95,6	V
	16	100	100	100	V
	22				
	32				
Asfaltová směs: ABS - asfaltový beton	Jednotky	Meze dle ČSN 736121		Naměřeno	Hodnocení
Fyzikálně - mechanické vlastnosti		min.	max.		
Objemová hmotnost vrstvy z JV	Mg.m ⁻³			2,427	
Max. objemová hmotnost asfaltové směsi ρ_{mv}	Mg.m ⁻³			2,504	
Mezerovitost V_m	%	3	5	3,1	V
Obsah rozp.pojiva $B_{min.}$	% hm.			5,6	

Nejistota měření : zrnitost $\pm 5,0$ % rel. do zrna < 2 mm, $\pm 7,0$ % rel. zrno 2 mm až 8 mm, $\pm 9,0$ % rel. zrno 11 mm až zrno 32 mm, $\pm 0,9$ % max. objemová hmotnost, $\pm 1,5$ % objemová hmotnost, ± 4 % obsah pojiva, $\pm 2,0$ % 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 asfaltové směsi ABS. Mezerovitost zkoušeného vzorku je vyhovující.
------------	---

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	V	vyhovuje
P	pravý jízdní pruh	N	nevyhovuje
L	levý jízdní pruh	L	limitní

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 neznamena schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Nahrazuje / ruší:	
Přezkoumal:	Ing. Jindřich Melcher
Protokol vystavil a schválil:	Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	9.5.2017



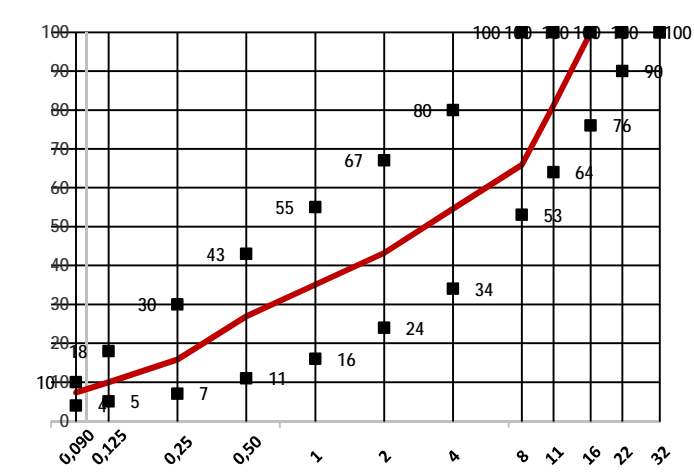
PROTOKOL ZKOUŠEK Z JÁDROVÉHO VÝVRTU

Příloha: H
Strana: 2/14

Objednatel:	Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o., Bozděchova 1668, PSČ 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/366 Pohledy – Křenov; staničení: ZÚ = km 0,000 - KÚ = km 6,892, DL = 6,892 km		
Číslo zakázky:	0821 V175013	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	22.4.2017
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Ing. Švantner	Datum:	25.4. - 4.5.2017

Označení vzorku: 17039/1	Jádrový vývrt: JV 1	Staničení: km 0,275 / P
Konstr. vrstva: ložní	Tloušťka vrstvy: 50 mm	Hmotnost: 754,1 g

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 $25 \pm 0,2$ °C), ČSN EN 12697-8 Mezerovitost, ČSN EN 12697-2:2015 Stanovení zrnitosti, ČSN 736160*: 2008 Zkoušení asfaltových směsí, ČSN 736160*: 1986 Zkoušení silničních asf. směsí

	Síto (mm)	Meze dle ČSN 736121		Propad (%)	Hodnocení
	0,09	4	10	7,3	V
	0,125	5	18	10,0	V
	0,25	7	30	15,8	V
	0,5	11	43	26,9	V
	1	16	55	35,1	V
	2	24	67	43,2	V
	4	34	80	54,6	V
	8	53	100	65,9	V
	11	64	100	81,2	V
	16	76	100	100	V
	22	90	100		
	32	100	100		
Asfaltová směs: OKS - obalované kamenivo	Jednotky	Meze dle ČSN 736121		Naměřeno	Hodnocení
Fyzikálně - mechanické vlastnosti		min.	max.		
Objemová hmotnost vrstvy z JV	Mg.m ⁻³			2,343	
Max. objemová hmotnost asfaltové směsi ρ_{mv}	Mg.m ⁻³			2,48	
Mezerovitost V_m	%	4	12	5,5	V
Obsah rozp.pojiva $B_{min.}$	% hm.			5,1	

Nejistota měření : zrnitost $\pm 5,0$ % rel. do zrna < 2 mm, $\pm 7,0$ % rel. zrna 2 mm až 8 mm, $\pm 9,0$ % rel. zrna 11 mm až zrna 32 mm, $\pm 0,9$ % max. objemová hmotnost, $\pm 1,5$ % objemová hmotnost, ± 4 % obsah pojiva, $\pm 2,0$ % 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 asfaltové směsi OKS. Mezerovitost zkoušeného vzorku je vyhovující.
------------	---

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	V	vyhovuje
P	pravý jízdní pruh	N	nevyhovuje
L	levý jízdní pruh	L	limitní

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 neznamena schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Nahrazuje / ruší:	
Přezkoumal:	Ing. Jindřich Melcher
Protokol vystavil a schválil:	Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	9.5.2017



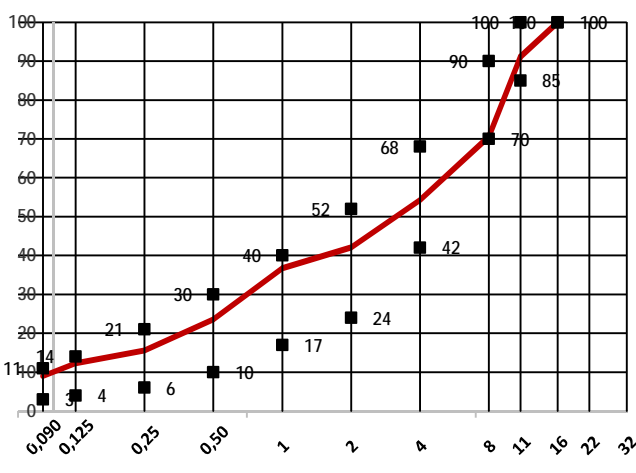
PROTOKOL ZKOUŠEK Z JÁDROVÉHO VÝVRTU

Příloha: H
Strana: 3/14

Objednatel:	Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o., Bozděchova 1668, PSČ 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/366 Pohledy – Křenov; staničení: ZÚ = km 0,000 - KÚ = km 6,892, DL = 6,892 km		
Číslo zakázky:	0821 V175013	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	22.4.2017
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Ing. Švantner	Datum:	25.4. - 4.5.2017

Označení vzorku:	17039/2	Jádrový vývrt:	JV 2	Staničení:	km 0,536 / L
Konstr. vrstva:	obrusná	Tloušťka vrstvy:	47 mm	Hmotnost:	601,2 g

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 $25 \pm 0,2$ °C), ČSN EN 12697-8 Mezerovitost, ČSN EN 12697-2:2015 Stanovení zrnitosti, ČSN 736160*: 2008 Zkoušení asfaltových směsí, ČSN 736160*: 1986 Zkoušení silničních asf. směsí

	Síto (mm)	Meze dle ČSN 736121		Propad (%)	Hodnocení
	0,09	3	11	9,0	V
	0,125	4	14	12,3	V
	0,25	6	21	15,6	V
	0,5	10	30	23,6	V
	1	17	40	36,7	V
	2	24	52	42,1	V
	4	42	68	54,3	V
	8	70	90	70,6	V
	11	85	100	91,2	V
	16	100	100	100	V
	22				
	32				
Asfaltová směs: ABS - asfaltový beton	Jednotky	Meze dle ČSN 736121		Naměřeno	Hodnocení
Fyzikálně - mechanické vlastnosti		min.	max.		
Objemová hmotnost vrstvy z JV	Mg.m ⁻³			2,373	
Max. objemová hmotnost asfaltové směsi ρ_{mv}	Mg.m ⁻³			2,486	
Mezerovitost V_m	%	3	5	4,5	V
Obsah rozp.pojiva $B_{min.}$	% hm.			5,5	

Nejistota měření : zrnitost $\pm 5,0$ % rel. do zrna < 2 mm, $\pm 7,0$ % rel. zrna 2 mm až 8 mm, $\pm 9,0$ % rel. zrna 11 mm až zrna 32 mm, $\pm 0,9$ % max. objemová hmotnost, $\pm 1,5$ % objemová hmotnost, ± 4 % obsah pojiva, $\pm 2,0$ % 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 asfaltové směsi ABS. Mezerovitost zkoušeného vzorku je vyhovující.
------------	---

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	V	vyhovuje
P	pravý jízdní pruh	N	nevyhovuje
L	levý jízdní pruh	L	limitní

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 neznamena schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Nahrazuje / ruší:	
Přezkoumal:	Ing. Jindřich Melcher
Protokol vystavil a schválil:	Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	9.5.2017



PROTOKOL ZKOUŠEK Z JÁDROVÉHO VÝVRTU

Příloha: H
Strana: 4/14

Objednatel:	Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o., Bozděchova 1668, PSČ 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/366 Pohledy – Křenov; staničení: ZÚ = km 0,000 - KÚ = km 6,892, DL = 6,892 km		
Číslo zakázky:	0821 V175013	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	22.4.2017
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Ing. Švantner	Datum:	25.4. - 4.5.2017

Označení vzorku:	17039/2	Jádrový vývrt:	JV 2	Staničení:	km 0,536 / L
Konstr. vrstva:	ložní	Tloušťka vrstvy:	37 mm	Hmotnost:	524,9 g

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 $25 \pm 0,2$ °C), ČSN EN 12697-8 Mezerovitost, ČSN EN 12697-2:2015 Stanovení zrnitosti, ČSN 736160*: 2008 Zkoušení asfaltových směsí, ČSN 736160*: 1986 Zkoušení silničních asf. směsí

	Síto (mm)	Meze dle ČSN 736121		Propad (%)	Hodnocení
	min.	max.			
	0,09	4	10	6,9	V
	0,125	5	18	9,8	V
	0,25	7	30	14,3	V
	0,5	11	43	24,3	V
	1	16	55	31,9	V
	2	24	67	41,7	V
	4	34	80	52,7	V
	8	53	100	71,5	V
	11	64	100	83,7	V
	16	76	100	100	V
	22	90	100		
32	100	100			

Asfaltová směs: OKS - obalované kamenivo	Jednotky	Meze dle ČSN 736121		Naměřeno	Hodnocení
Fyzikálně - mechanické vlastnosti		min.	max.		
Objemová hmotnost vrstvy z JV	Mg.m ⁻³			2,235	
Max. objemová hmotnost asfaltové směsi ρ _{mv}	Mg.m ⁻³			2,438	
Mezerovitost V _m	%	4	12	8,3	V
Obsah rozp.pojiva B _{min.}	% hm.			5,1	

Nejistota měření : zrnitost $\pm 5,0$ % rel. do zrna < 2 mm, $\pm 7,0$ % rel. zrna 2 mm až 8 mm, $\pm 9,0$ % rel. zrna 11 mm až zrna 32 mm, $\pm 0,9$ % max. objemová hmotnost, $\pm 1,5$ % objemová hmotnost, ± 4 % obsah pojiva, $\pm 2,0$ % 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 asfaltové směsi OKS. Mezerovitost zkoušeného vzorku je vyhovující.
------------	---

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	V	vyhovuje
P	pravý jízdní pruh	N	nevyhovuje
L	levý jízdní pruh	L	limitní

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 neznamena schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Nahrazuje / ruší:	
Přezkoumal:	Ing. Jindřich Melcher
Protokol vystavil a schválil:	Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	9.5.2017



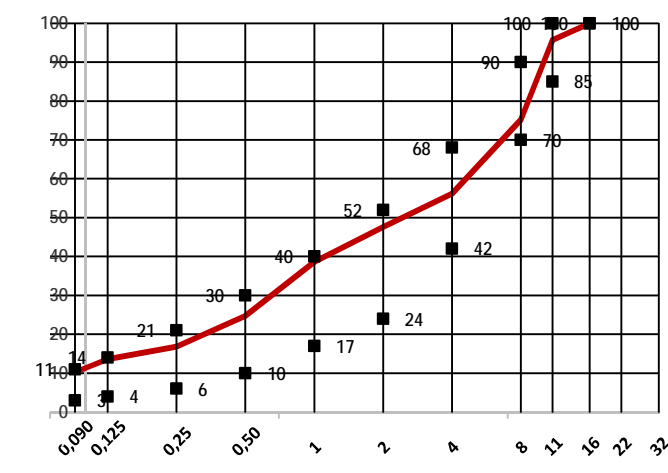
PROTOKOL ZKOUŠEK Z JÁDROVÉHO VÝVRTU

Příloha: H
Strana: 5/14

Objednatel:	Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o., Bozděchova 1668, PSČ 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/366 Pohledy – Křenov; staničení: ZÚ = km 0,000 - KÚ = km 6,892, DL = 6,892 km		
Číslo zakázky:	0821 V175013	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	22.4.2017
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Ing. Švantner	Datum:	25.4. - 4.5.2017

Označení vzorku:	17039/3	Jádrový vývrt:	JV 3	Staničení:	km 0,950 / P
Konstr. vrstva:	obrusná	Tloušťka vrstvy:	52 mm	Hmotnost:	624,8 g

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 $25 \pm 0,2$ °C), ČSN EN 12697-8 Mezerovitost, ČSN EN 12697-2:2015 Stanovení zrnitosti, ČSN 736160*: 2008 Zkoušení asfaltových směsí, ČSN 736160*: 1986 Zkoušení silničních asf. směsí

	Síto (mm)	Meze dle ČSN 736121		Propad (%)	Hodnocení
	0,09	3	11	10,2	V
	0,125	4	14	13,6	V
	0,25	6	21	16,8	V
	0,5	10	30	24,7	V
	1	17	40	38,6	V
	2	24	52	47,6	V
	4	42	68	56,2	V
	8	70	90	75,2	V
	11	85	100	95,7	V
	16	100	100	100	V
	22				
	32				
Asfaltová směs:	ABS - asfaltový beton	Jednotky	Meze dle ČSN 736121	Naměřeno	Hodnocení
Fyzikálně - mechanické vlastnosti			min. max.		
Objemová hmotnost vrstvy z JV	Mg.m ⁻³			2,463	
Max. objemová hmotnost asfaltové směsi ρ_{mv}	Mg.m ⁻³			2,539	
Mezerovitost V_m	%	3	5	3,0	V
Obsah rozp.pojiva $B_{min.}$	% hm.			5,2	

Nejistota měření : zrnitost $\pm 5,0$ % rel. do zrna < 2 mm, $\pm 7,0$ % rel. zrno 2 mm až 8 mm, $\pm 9,0$ % rel. zrno 11 mm až zrno 32 mm, $\pm 0,9$ % max. objemová hmotnost, $\pm 1,5$ % objemová hmotnost, ± 4 % obsah pojiva, $\pm 2,0$ % 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 asfaltové směsi ABS. Mezerovitost zkoušeného vzorku je vyhovující.
------------	---

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	V	vyhovuje
P	pravý jízdní pruh	N	nevyhovuje
L	levý jízdní pruh	L	limitní

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 neznamena schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Nahrazuje / ruší:	
Přezkoumal:	Ing. Jindřich Melcher
Protokol vystavil a schválil:	Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	9.5.2017



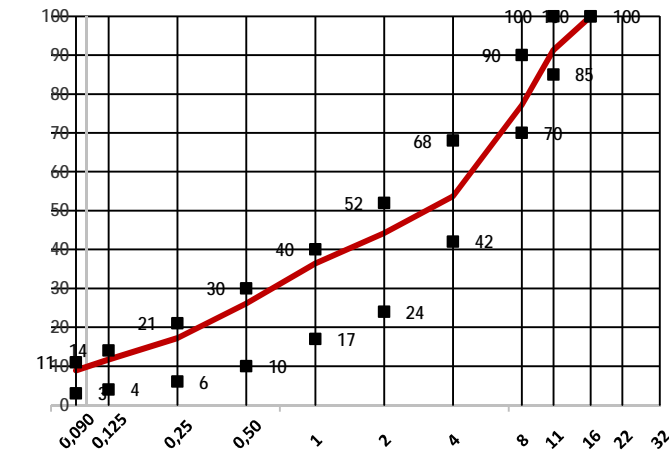
PROTOKOL ZKOUŠEK Z JÁDROVÉHO VÝVRTU

Příloha: H
Strana: 6/14

Objednatel:	Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o., Bozděchova 1668, PSČ 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/366 Pohledy – Křenov; staničení: ZÚ = km 0,000 - KÚ = km 6,892, DL = 6,892 km		
Číslo zakázky:	0821 V175013	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	22.4.2017
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Ing. Švantner	Datum:	25.4. - 4.5.2017

Označení vzorku:	17039/4	Jádrový vývrt:	JV 4	Staničení:	km 1,245 / L
Konstr. vrstva:	obrusná	Tloušťka vrstvy:	49 mm	Hmotnost:	543,9 g

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 $25 \pm 0,2$ °C), ČSN EN 12697-8 Mezerovitost, ČSN EN 12697-2:2015 Stanovení zrnitosti, ČSN 736160*: 2008 Zkoušení asfaltových směsí, ČSN 736160*: 1986 Zkoušení silničních asf. směsí

	Síto (mm)	Meze dle ČSN 736121		Propad (%)	Hodnocení
	0,09	3	11	8,9	V
	0,125	4	14	11,7	V
	0,25	6	21	17,2	V
	0,5	10	30	26,1	V
	1	17	40	36,4	V
	2	24	52	44,2	V
	4	42	68	53,7	V
	8	70	90	77,2	V
	11	85	100	91,3	V
	16	100	100	100	V
	22				
	32				
Asfaltová směs: ABS - asfaltový beton	Jednotky	Meze dle ČSN 736121		Naměřeno	Hodnocení
Fyzikálně - mechanické vlastnosti		min.	max.		
Objemová hmotnost vrstvy z JV	Mg.m ⁻³			2,472	
Max. objemová hmotnost asfaltové směsi ρ_{mv}	Mg.m ⁻³			2,554	
Mezerovitost V_m	%	3	5	3,2	V
Obsah rozp.pojiva $B_{min.}$	% hm.			5,0	

Nejistota měření : zrnitost $\pm 5,0$ % rel. do zrna < 2 mm, $\pm 7,0$ % rel. zrna 2 mm až 8 mm, $\pm 9,0$ % rel. zrna 11 mm až zrna 32 mm, $\pm 0,9$ % max. objemová hmotnost, $\pm 1,5$ % objemová hmotnost, ± 4 % obsah pojiva, $\pm 2,0$ % 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 asfaltové směsi ABS. Mezerovitost zkoušeného vzorku je vyhovující.
------------	---

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	V	vyhovuje
P	pravý jízdní pruh	N	nevyhovuje
L	levý jízdní pruh	L	limitní

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 neznamena schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Nahrazuje / ruší:	
Přezkoumal:	Ing. Jindřich Melcher
Protokol vystavil a schválil:	Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	9.5.2017



PROTOKOL ZKOUŠEK Z JÁDROVÉHO VÝVRTU

Příloha: H
Strana: 7/14

Objednatel:	Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o., Bozděchova 1668, PSČ 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/366 Pohledy – Křenov; staničení: ZÚ = km 0,000 - KÚ = km 6,892, DL = 6,892 km		
Číslo zakázky:	0821 V175013	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	22.4.2017
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Ing. Švantner	Datum:	25.4. - 4.5.2017

Označení vzorku:	17039/5	Jádrový vývrt:	JV 5	Staničení:	km 1,581 / P
Konstr. vrstva:	obrusná	Tloušťka vrstvy:	58 mm	Hmotnost:	576,3 g

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 $25 \pm 0,2$ °C), ČSN EN 12697-8 Mezerovitost, ČSN EN 12697-2:2015 Stanovení zrnitosti, ČSN 736160*: 2008 Zkoušení asfaltových směsí, ČSN 736160*: 1986 Zkoušení silničních asf. směsí

	Síto (mm)	Meze dle ČSN 736121		Propad (%)	Hodnocení
		min.	max.		
	0,09	3	11	10,8	V
	0,125	4	14	13,5	V
	0,25	6	21	18,3	V
	0,5	10	30	29,6	V
	1	17	40	38,6	V
	2	24	52	49,8	V
	4	42	68	57,3	V
	8	70	90	76,6	V
	11	85	100	91,3	V
	16	100	100	100	V
	22				
32					

Asfaltová směs: ABS - asfaltový beton	Jednotky	Meze dle ČSN 736121		Naměřeno	Hodnocení
Fyzikálně - mechanické vlastnosti		min.	max.		
Objemová hmotnost vrstvy z JV	Mg.m ⁻³			2,448	
Max. objemová hmotnost asfaltové směsi ρ _{mv}	Mg.m ⁻³			2,536	
Mezerovitost V _m	%	3	5	3,5	V
Obsah rozp.pojiva B _{min.}	% hm.			5,1	

Nejistota měření : zrnitost $\pm 5,0$ % rel. do zrna < 2 mm, $\pm 7,0$ % rel. zrna 2 mm až 8 mm, $\pm 9,0$ % rel. zrna 11 mm až zrna 32 mm, $\pm 0,9$ % max. objemová hmotnost, $\pm 1,5$ % objemová hmotnost, ± 4 % obsah pojiva, $\pm 2,0$ % 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 asfaltové směsi ABS. Mezerovitost zkoušeného vzorku je vyhovující.
------------	---

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	V	vyhovuje
P	pravý jízdní pruh	N	nevyhovuje
L	levý jízdní pruh	L	limitní

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 neznamena schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Nahrazuje / ruší:	
Přezkoumal:	Ing. Jindřich Melcher
Protokol vystavil a schválil:	Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	9.5.2017



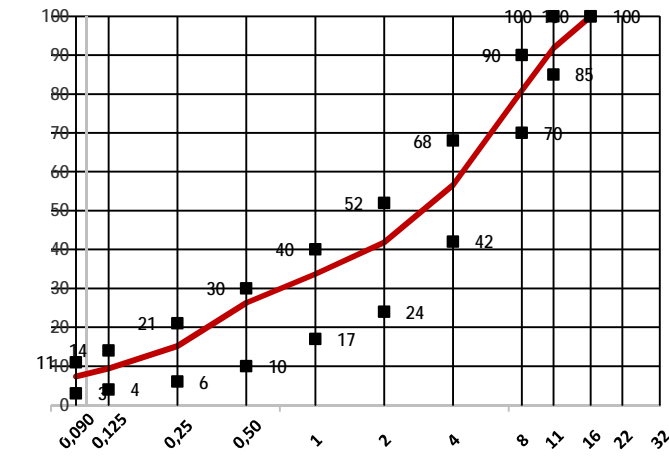
PROTOKOL ZKOUŠEK Z JÁDROVÉHO VÝVRTU

Příloha: H
Strana: 8/14

Objednatel:	Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o., Bozděchova 1668, PSČ 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/366 Pohledy – Křenov; staničení: ZÚ = km 0,000 - KÚ = km 6,892, DL = 6,892 km		
Číslo zakázky:	0821 V175013	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	22.4.2017
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Ing. Švantner	Datum:	25.4. - 4.5.2017

Označení vzorku:	17039/6	Jádrový vývrt:	JV 6	Staničení:	km 1,899 / L
Konstr. vrstva:	obrusná	Tloušťka vrstvy:	56 mm	Hmotnost:	704,5 g

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 $25 \pm 0,2$ °C), ČSN EN 12697-8 Mezerovitost, ČSN EN 12697-2:2015 Stanovení zrnitosti, ČSN 736160*: 2008 Zkoušení asfaltových směsí, ČSN 736160*: 1986 Zkoušení silničních asf. směsí

	Síto (mm)	Meze dle ČSN 736121		Propad (%)	Hodnocení
	0,09	3	11	7,3	V
	0,125	4	14	9,4	V
	0,25	6	21	15,2	V
	0,5	10	30	26,3	V
	1	17	40	33,7	V
	2	24	52	41,8	V
	4	42	68	56,6	V
	8	70	90	80,9	V
	11	85	100	91,8	V
	16	100	100	100	V
	22				
	32				
Asfaltová směs: ABS - asfaltový beton	Jednotky	Meze dle ČSN 736121		Naměřeno	Hodnocení
Fyzikálně - mechanické vlastnosti		min.	max.		
Objemová hmotnost vrstvy z JV	Mg.m ⁻³			2,444	
Max. objemová hmotnost asfaltové směsi ρ_{mv}	Mg.m ⁻³			2,472	
Mezerovitost V_m	%	3	5	1,1	N
Obsah rozp.pojiva $B_{min.}$	% hm.			5,8	

Nejistota měření : zrnitost $\pm 5,0$ % rel. do zrna < 2 mm, $\pm 7,0$ % rel. zrno 2 mm až 8 mm, $\pm 9,0$ % rel. zrno 11 mm až zrno 32 mm, $\pm 0,9$ % max. objemová hmotnost, $\pm 1,5$ % objemová hmotnost, ± 4 % obsah pojiva, $\pm 2,0$ % 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 asfaltové směsi ABS. Mezerovitost zkoušeného vzorku je nevyhovující.
------------	---

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	V	vyhovuje
P	pravý jízdní pruh	N	nevyhovuje
L	levý jízdní pruh	L	limitní

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 neznamena schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Nahrazuje / ruší:	
Přezkoumal:	Ing. Jindřich Melcher
Protokol vystavil a schválil:	Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	9.5.2017



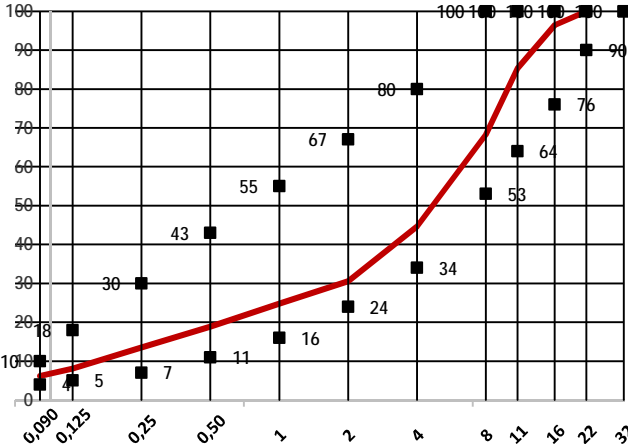
PROTOKOL ZKOUŠEK Z JÁDROVÉHO VÝVRTU

Příloha: H
Strana: 9/14

Objednatel:	Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o., Bozděchova 1668, PSČ 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/366 Pohledy – Křenov; staničení: ZÚ = km 0,000 - KÚ = km 6,892, DL = 6,892 km		
Číslo zakázky:	0821 V175013	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	22.4.2017
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Ing. Švantner	Datum:	25.4. - 4.5.2017

Označení vzorku:	17039/6	Jádrový vývrt:	JV 6	Staničení:	km 1,899 / L
Konstr. vrstva:	ložní	Tloušťka vrstvy:	30 mm	Hmotnost:	496,3 g

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 $25 \pm 0,2$ °C), ČSN EN 12697-8 Mezerovitost, ČSN EN 12697-2:2015 Stanovení zrnitosti, ČSN 736160*: 2008 Zkoušení asfaltových směsí, ČSN 736160*: 1986 Zkoušení silničních asf. směsí

	Síto (mm)	Meze dle ČSN 736121		Propad (%)	Hodnocení
	min.	max.			
	0,09	4	10	6,2	V
	0,125	5	18	8,1	V
	0,25	7	30	13,5	V
	0,5	11	43	18,9	V
	1	16	55	24,8	V
	2	24	67	30,6	V
	4	34	80	44,6	V
	8	53	100	68,3	V
	11	64	100	85,3	V
	16	76	100	96,4	V
	22	90	100	100	V
	32	100	100		

Asfaltová směs: OKS - obalované kamenivo	Jednotky	Meze dle ČSN 736121		Naměřeno	Hodnocení
Fyzikálně - mechanické vlastnosti		min.	max.		
Objemová hmotnost vrstvy z JV	Mg.m ⁻³			2,34	
Max. objemová hmotnost asfaltové směsi ρ _{mv}	Mg.m ⁻³			2,4901	
Mezerovitost V _m	%	4	12	6,0	V
Obsah rozp.pojiva B _{min.}	% hm.			5,0	

Nejistota měření : zrnitost $\pm 5,0$ % rel. do zrna < 2 mm, $\pm 7,0$ % rel. zrno 2 mm až 8 mm, $\pm 9,0$ % rel. zrno 11 mm až zrno 32 mm, $\pm 0,9$ % max. objemová hmotnost, $\pm 1,5$ % objemová hmotnost, ± 4 % obsah pojiva, $\pm 2,0$ % 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 asfaltové směsi OKS. Mezerovitost zkoušeného vzorku je vyhovující.
------------	---

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	V	vyhovuje
P	pravý jízdní pruh	N	nevyhovuje
L	levý jízdní pruh	L	limitní

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 neznamena schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Nahrazuje / ruší:	
Přezkoumal:	Ing. Jindřich Melcher
Protokol vystavil a schválil:	Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	9.5.2017



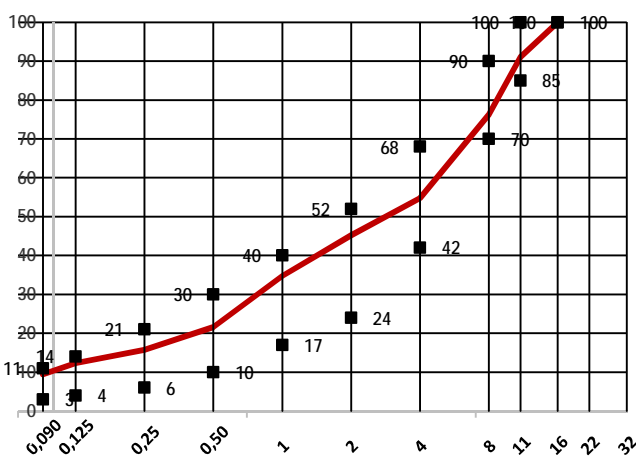
PROTOKOL ZKOUŠEK Z JÁDROVÉHO VÝVRTU

Příloha: H
Strana: 10/14

Objednatel:	Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o., Bozděchova 1668, PSČ 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/366 Pohledy – Křenov; staničení: ZÚ = km 0,000 - KÚ = km 6,892, DL = 6,892 km		
Číslo zakázky:	0821 V175013	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	22.4.2017
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Ing. Švantner	Datum:	25.4. - 4.5.2017

Označení vzorku:	17039/7	Jádrový vývrt:	JV 7	Staničení:	km 2,203 / P
Konstr. vrstva:	obrusná	Tloušťka vrstvy:	52 mm	Hmotnost:	676,2 g

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 $25 \pm 0,2$ °C), ČSN EN 12697-8 Mezerovitost, ČSN EN 12697-2:2015 Stanovení zrnitosti, ČSN 736160*: 2008 Zkoušení asfaltových směsí, ČSN 736160*: 1986 Zkoušení silničních asf. směsí

	Síto (mm)	Meze dle ČSN 736121 min.	Meze dle ČSN 736121 max.	Propad (%)	Hodnocení
	0,09	3	11	9,4	V
	0,125	4	14	12,3	V
	0,25	6	21	15,7	V
	0,5	10	30	21,6	V
	1	17	40	34,8	V
	2	24	52	45,2	V
	4	42	68	54,8	V
	8	70	90	76,3	V
	11	85	100	91,1	V
	16	100	100	100	V
	22				
	32				
Asfaltová směs: ABS - asfaltový beton					
Fyzikálně - mechanické vlastnosti					
Objemová hmotnost vrstvy z JV	Jednotky	Meze dle ČSN 736121 min.	Meze dle ČSN 736121 max.	Naměřeno	Hodnocení
Max. objemová hmotnost asfaltové směsi ρ_{mv}	Mg.m ⁻³			2,471	
Mezerovitost V_m	%	3	5	2,2	N
Obsah rozp.pojiva $B_{min.}$	% hm.			5,4	

Nejistota měření : zrnitost $\pm 5,0$ % rel. do zrna < 2 mm, $\pm 7,0$ % rel. zrna 2 mm až 8 mm, $\pm 9,0$ % rel. zrna 11 mm až zrna 32 mm, $\pm 0,9$ % max. objemová hmotnost, $\pm 1,5$ % objemová hmotnost, ± 4 % obsah pojiva, $\pm 2,0$ % 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 mezích čar asfaltové směsi ABS. Mezerovitost zkoušeného vzorku je nevyhovující.
------------	--

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	V	vyhovuje
P	pravý jízdní pruh	N	nevyhovuje
L	levý jízdní pruh	L	limitní

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 neznamena schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Nahrazuje / ruší:	
Přezkoumal:	Ing. Jindřich Melcher
Protokol vystavil a schválil:	Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	9.5.2017



PROTOKOL ZKOUŠEK Z JÁDROVÉHO VÝVRTU

Příloha: H
Strana: 11/14

Objednatel:	Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o., Bozděchova 1668, PSČ 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/366 Pohledy – Křenov; staničení: ZÚ = km 0,000 - KÚ = km 6,892, DL = 6,892 km		
Číslo zakázky:	0821 V175013	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	22.4.2017
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Ing. Švantner	Datum:	25.4. - 4.5.2017

Označení vzorku:	17039/7	Jádrový vývrt:	JV 7	Staničení:	km 2,203 / P
Konstr. vrstva:	ložní	Tloušťka vrstvy:	40 mm	Hmotnost:	539,4 g

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 $25 \pm 0,2$ °C), ČSN EN 12697-8 Mezerovitost, ČSN EN 12697-2:2015 Stanovení zrnitosti, ČSN 736160*: 2008 Zkoušení asfaltových směsí, ČSN 736160*: 1986 Zkoušení silničních asf. směsí

	Síto (mm)	Meze dle ČSN 736121		Propad (%)	Hodnocení
		min.	max.		
	0,09	4	10	7,3	V
	0,125	5	18	10,0	V
	0,25	7	30	15,8	V
	0,5	11	43	26,9	V
	1	16	55	35,1	V
	2	24	67	43,2	V
	4	34	80	54,6	V
	8	53	100	65,9	V
	11	64	100	81,2	V
	16	76	100	100	V
	22	90			
32	100				

Asfaltová směs: OKS - obalované kamenivo	Jednotky	Meze dle ČSN 736121		Naměřeno	Hodnocení
Fyzikálně - mechanické vlastnosti		min.	max.		
Objemová hmotnost vrstvy z JV	Mg.m ⁻³			2,286	
Max. objemová hmotnost asfaltové směsi ρ _{mv}	Mg.m ⁻³			2,497	
Mezerovitost V _m	%	4	12	8,5	V
Obsah rozp.pojiva B _{min.}	% hm.			5,1	

Nejistota měření : zrnitost $\pm 5,0$ % rel. do zrna < 2 mm, $\pm 7,0$ % rel. zrno 2 mm až 8 mm, $\pm 9,0$ % rel. zrno 11 mm až zrno 32 mm, $\pm 0,9$ % max. objemová hmotnost, $\pm 1,5$ % objemová hmotnost, ± 4 % obsah pojiva, $\pm 2,0$ % 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 asfaltové směsi OKS. Mezerovitost zkoušeného vzorku je vyhovující.
------------	---

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	V	vyhovuje
P	pravý jízdní pruh	N	nevyhovuje
L	levý jízdní pruh	L	limitní

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 neznamena schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Nahrazuje / ruší:	
Přezkoumal:	Ing. Jindřich Melcher
Protokol vystavil a schválil:	Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	9.5.2017



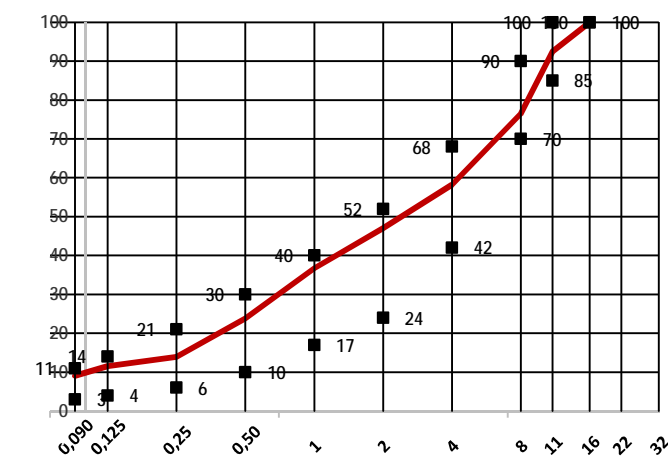
PROTOKOL ZKOUŠEK Z JÁDROVÉHO VÝVRTU

Příloha: H
Strana: 12/14

Objednatel:	Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o., Bozděchova 1668, PSČ 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/366 Pohledy – Křenov; staničení: ZÚ = km 0,000 - KÚ = km 6,892, DL = 6,892 km		
Číslo zakázky:	0821 V175013	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	22.4.2017
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Ing. Švantner	Datum:	25.4. - 4.5.2017

Označení vzorku:	17039/8	Jádrový vývrt:	JV 8	Staničení:	km 2,513 / L
Konstr. vrstva:	obrusná	Tloušťka vrstvy:	45 mm	Hmotnost:	582,1 g

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 $25 \pm 0,2$ °C), ČSN EN 12697-8 Mezerovitost, ČSN EN 12697-2:2015 Stanovení zrnitosti, ČSN 736160*: 2008 Zkoušení asfaltových směsí, ČSN 736160*: 1986 Zkoušení silničních asf. směsí

	Síto (mm)	Meze dle ČSN 736121		Propad (%)	Hodnocení
	0,09	3	11	9,1	V
	0,125	4	14	11,5	V
	0,25	6	21	13,9	V
	0,5	10	30	23,8	V
	1	17	40	36,7	V
	2	24	52	47,0	V
	4	42	68	58,2	V
	8	70	90	76,5	V
	11	85	100	92,5	V
	16	100	100	100	V
	22				
	32				
Asfaltová směs:	ABS - asfaltový beton	Jednotky	Meze dle ČSN 736121	Naměřeno	Hodnocení
Fyzikálně - mechanické vlastnosti			min. max.		
Objemová hmotnost vrstvy z JV	Mg.m ⁻³			2,427	
Max. objemová hmotnost asfaltové směsi ρ_{mv}	Mg.m ⁻³			2,513	
Mezerovitost V_m	%	3	5	3,4	V
Obsah rozp.pojiva $B_{min.}$	% hm.			5,6	

Nejistota měření : zrnitost $\pm 5,0$ % rel. do zrna < 2 mm, $\pm 7,0$ % rel. zrno 2 mm až 8 mm, $\pm 9,0$ % rel. zrno 11 mm až zrno 32 mm, $\pm 0,9$ % max. objemová hmotnost, $\pm 1,5$ % objemová hmotnost, ± 4 % obsah pojiva, $\pm 2,0$ % 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 asfaltové směsi ABS. Mezerovitost zkoušeného vzorku je vyhovující.
------------	---

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	V	vyhovuje
P	pravý jízdní pruh	N	nevyhovuje
L	levý jízdní pruh	L	limitní

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 neznamena schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Nahrazuje / ruší:	
Přezkoumal:	Ing. Jindřich Melcher
Protokol vystavil a schválil:	Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	9.5.2017



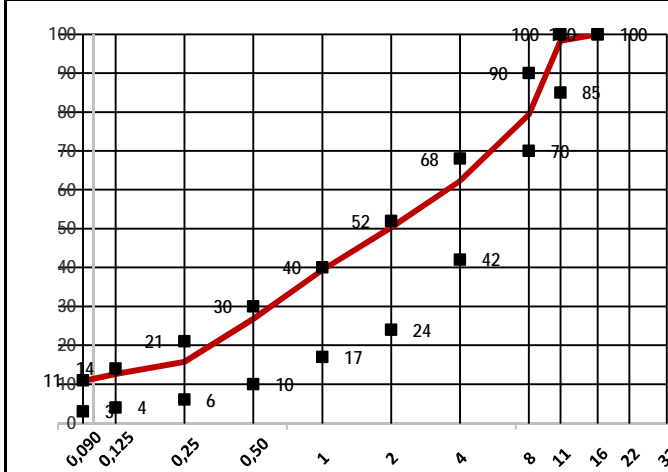
PROTOKOL ZKOUŠEK Z JÁDROVÉHO VÝVRTU

Příloha: H
Strana: 13/14

Objednatel:	Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o., Bozděchova 1668, PSČ 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/366 Pohledy – Křenov; staničení: ZÚ = km 0,000 - KÚ = km 6,892, DL = 6,892 km		
Číslo zakázky:	0821 V175013	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	22.4.2017
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Ing. Švantner	Datum:	25.4. - 4.5.2017

Označení vzorku:	17039/9	Jádrový vývrt:	JV 9	Staničení:	km 2,842 / P
Konstr. vrstva:	obrusná	Tloušťka vrstvy:	70 mm	Hmotnost:	658,2 g

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 $25 \pm 0,2$ °C), ČSN EN 12697-8 Mezerovitost, ČSN EN 12697-2:2015 Stanovení zrnitosti, ČSN 736160*: 2008 Zkoušení asfaltových směsí, ČSN 736160*: 1986 Zkoušení silničních asf. směsí

	Síto (mm)	Meze dle ČSN 736121		Propad (%)	Hodnocení
	0,09	3	11	10,8	V
	0,125	4	14	12,6	V
	0,25	6	21	15,7	V
	0,5	10	30	26,8	V
	1	17	40	39,4	V
	2	24	52	50,3	V
	4	42	68	62,3	V
	8	70	90	79,3	V
	11	85	100	98,3	V
	16	100	100	100	V
	22				
	32				
Asfaltová směs:	ABS - asfaltový beton	Jednotky	Meze dle ČSN 736121	Naměřeno	Hodnocení
Fyzikálně - mechanické vlastnosti			min. max.		
Objemová hmotnost vrstvy z JV	Mg.m ⁻³			2,417	
Max. objemová hmotnost asfaltové směsi ρ_{mv}	Mg.m ⁻³			2,509	
Mezerovitost V_m	%	3	5	3,7	V
Obsah rozp.pojiva $B_{min.}$	% hm.			5,7	

Nejistota měření : zrnitost $\pm 5,0$ % rel. do zrna < 2 mm, $\pm 7,0$ % rel. zrna 2 mm až 8 mm, $\pm 9,0$ % rel. zrna 11 mm až zrna 32 mm, $\pm 0,9$ % max. objemová hmotnost, $\pm 1,5$ % objemová hmotnost, ± 4 % obsah pojiva, $\pm 2,0$ % 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 asfaltové směsi ABS. Mezerovitost zkoušeného vzorku je vyhovující.
------------	---

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	V	vyhovuje
P	pravý jízdní pruh	N	nevyhovuje
L	levý jízdní pruh	L	limitní

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 neznamena schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Nahrazuje / ruší:	
Přezkoumal:	Ing. Jindřich Melcher
Protokol vystavil a schválil:	Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	9.5.2017



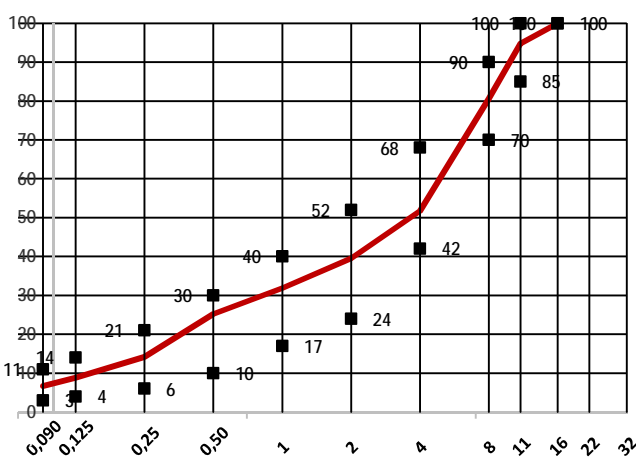
PROTOKOL ZKOUŠEK Z JÁDROVÉHO VÝVRTU

Příloha: H
Strana: 14/14

Objednatel:	Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o., Bozděchova 1668, PSČ 500 02 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/366 Pohledy – Křenov; staničení: ZÚ = km 0,000 - KÚ = km 6,892, DL = 6,892 km		
Číslo zakázky:	0821 V175013	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	22.4.2017
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Ing. Švantner	Datum:	25.4. - 4.5.2017

Označení vzorku:	17039/13	Jádrový vývrt:	JV 13	Staničení:	km 4,069 / P
Konstr. vrstva:	obrusná	Tloušťka vrstvy:	42 mm	Hmotnost:	680,0 g

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 $25 \pm 0,2$ °C), ČSN EN 12697-8 Mezerovitost, ČSN EN 12697-2:2015 Stanovení zrnitosti, ČSN 736160*: 2008 Zkoušení asfaltových směsí, ČSN 736160*: 1986 Zkoušení silničních asf. směsí

	Síto (mm)	Meze dle ČSN 736121		Propad (%)	Hodnocení
	0,09	3	11	6,7	V
	0,125	4	14	8,8	V
	0,25	6	21	14,2	V
	0,5	10	30	25,2	V
	1	17	40	31,9	V
	2	24	52	39,5	V
	4	42	68	51,7	V
	8	70	90	80,6	V
	11	85	100	94,8	V
	16	100	100	100	V
	22				
	32				
Asfaltová směs: ABS - asfaltový beton	Jednotky	Meze dle ČSN 736121		Naměřeno	Hodnocení
Fyzikálně - mechanické vlastnosti		min.	max.		
Objemová hmotnost vrstvy z JV	Mg.m ⁻³			2,319	
Max. objemová hmotnost asfaltové směsi ρ_{mv}	Mg.m ⁻³			2,443	
Mezerovitost V_m	%	3	5	5,1	N
Obsah rozp.pojiva $B_{min.}$	% hm.			5,7	

Nejistota měření : zrnitost $\pm 5,0$ % rel. do zrna < 2 mm, $\pm 7,0$ % rel. zrna 2 mm až 8 mm, $\pm 9,0$ % rel. zrna 11 mm až zrna 32 mm, $\pm 0,9$ % max. objemová hmotnost, $\pm 1,5$ % objemová hmotnost, ± 4 % obsah pojiva, $\pm 2,0$ % 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 meznic čar asfaltové směsi ABS. Mezerovitost zkoušeného vzorku je nevyhovující.
------------	--

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	V	vyhovuje
P	pravý jízdní pruh	N	nevyhovuje
L	levý jízdní pruh	L	limitní

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 neznamena schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Nahrazuje / ruší:	
Přezkoumal:	Ing. Jindřich Melcher
Protokol vystavil a schválil:	Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	9.5.2017

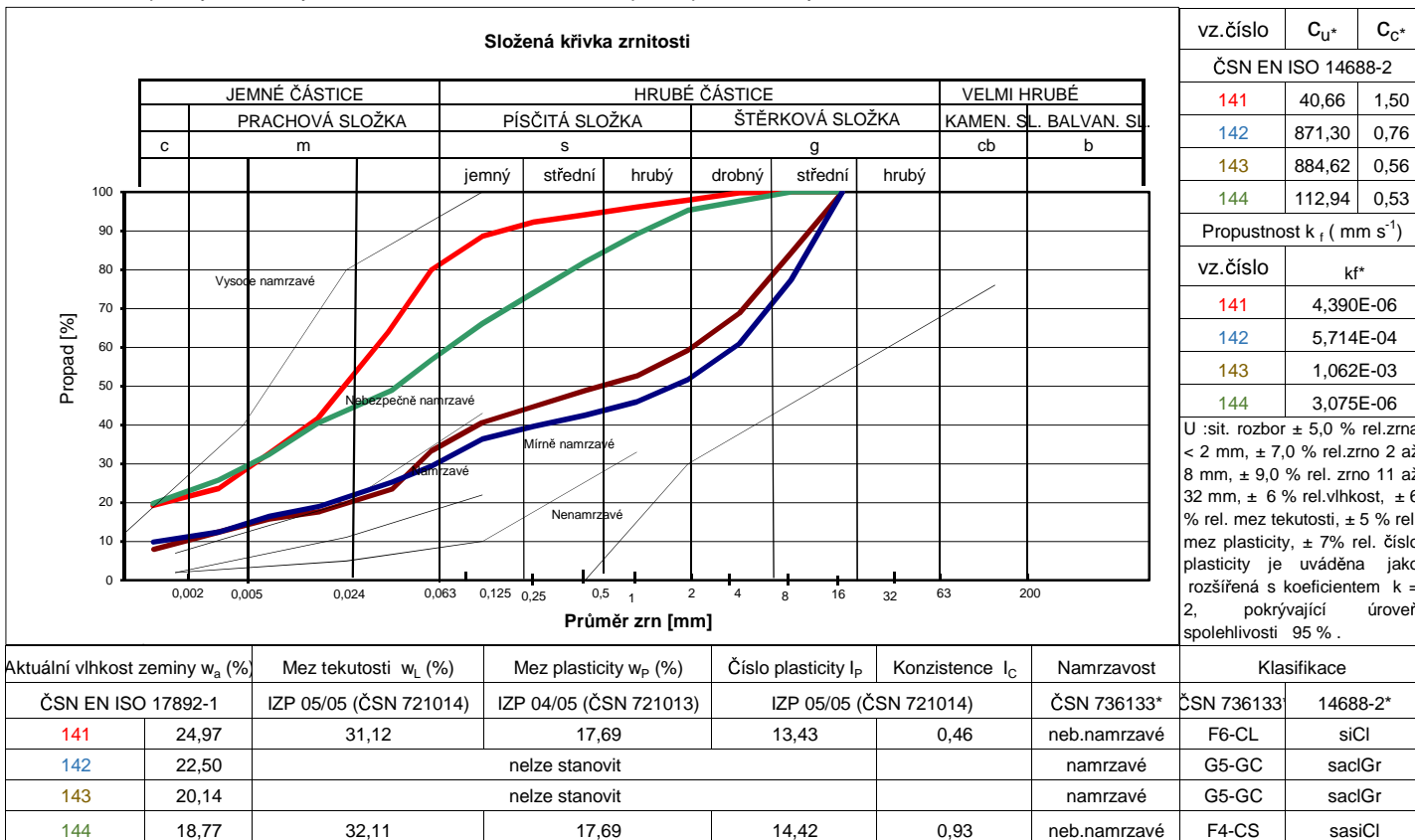


PROTOKOL ZKOUŠEK

č.: 0821 V175013

Objednatel:	Dopravně inženýrská kancelář s.r.o.,					
Místo:	Silnice II/366 Pohledy – Křenov; staničení: ZÚ = km 0,000 - KÚ = km 6,892, DL = 6,892 km					
Odebral:	Ing.Kamarád, Ing. Hejl		22.4.2017	Zkoušel:	Mgr. Krésa	26.4.2017
Vzorek č.:	141	VS1	km 0,536 L	hl. od 47 cm	142	VS3 km 2,513 L hl. 49 cm
Vzorek č.:	143	VS4	km 3,417 P	hl. od 23 cm	144	VS5 km 4,392 L hl. od 51 cm

Normy: ČSN CEN ISO/TS 17892-4 Zrnitost zemin, Oprava 1 kap. 5.2, 5.3; ČSN EN ISO 17892-1:2015 Vlhkost zemin; IZP 05/05 (ČSN 721014) Stanovení meze tekutosti zemin, IZP 04/05 (ČSN 721013) Stanovení meze plasticity zemin, ČSN 736133* Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, ČSN EN 14688* Zásady pro zatřídování zemin, ČSN 731001* Základová půda pod plošnými základy, ČSN 721002* Klasifikace zemin pro dopravní stavby



Číslo vzorku	Obecné vlastnosti a chování zeminy	Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle ČSN 736133:2010
141	Zemina je klasifikována jako jíl s nízkou plasticitou. Podle vhodnosti pro podloží PK se řadí do skupiny VIII. Převážná část zeminy se skládá z prachovité složky jemných částic. Zeminy jsou při napojení vodou nestabilní a velmi rozhrdávavé.	Nevhodné k přímému použití bez úpravy.
142	Zemina je klasifikována jako štěrk jílovitý. Podle vhodnosti pro podloží PK se řadí do skupiny IV. Únosnost kostry štěrkových zrn je snížena jílovou a prachovitou složkou. Zeminy tvoří přechodnou skupinu mezi dobrými a průměrně vyhovujícími zeminami.	Podmínečně vhodné k přímému použití bez úpravy.
143	Zemina je klasifikována jako štěrk jílovitý. Podle vhodnosti pro podloží PK se řadí do skupiny IV. Únosnost kostry štěrkových zrn je snížena jílovou a prachovitou složkou. Zeminy tvoří přechodnou skupinu mezi dobrými a průměrně vyhovujícími zeminami.	Podmínečně vhodné k přímému použití bez úpravy.
144	Zemina je klasifikována jako jíl písčitý. Podle vhodnosti pro podloží PK se řadí do skupiny V. Zeminy této skupiny lze dobře zhušňovat až na maximální objemovou hmotnost. Vyšší únosnosti brání celkem jemnozrnný charakter. Zeminy jsou ještě vyhovující.	Podmínečně vhodné k přímému použití bez úpravy.

Poznámka: Zkoušky/ činnosti označené * jsou mimo rozsah akreditace. PS, LS pravá, levá strana komunikace

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.

Přezkoumal: Ing. Jindřich Melcher

Protokol vystavil a schválil: Mgr. Jiří Krésa

Nahrazuje/ruší:

vedoucí laboratoře 27.4.2017

