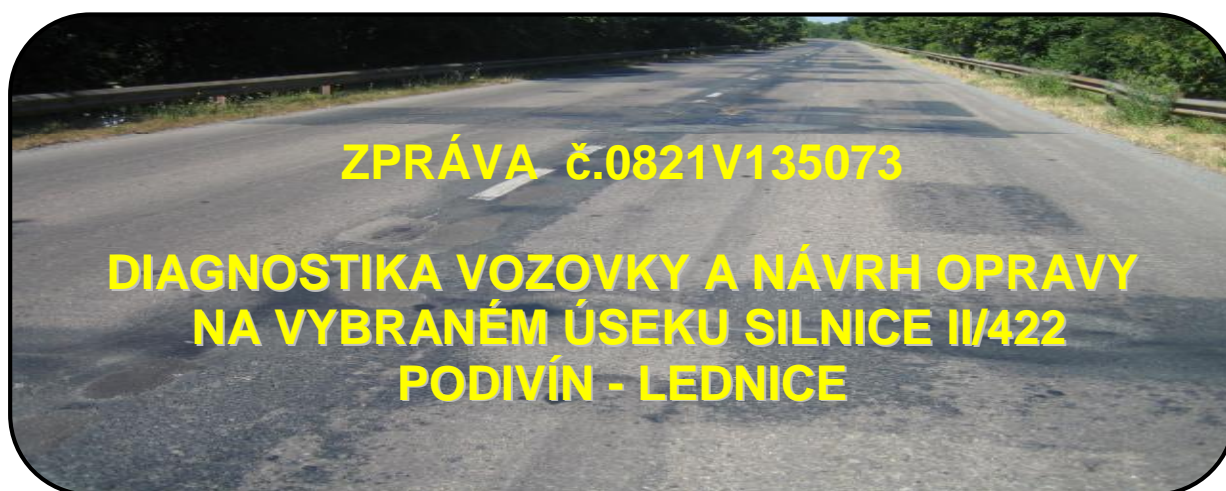




IMOS BRNO, a.s.  
DIVIZE SILNIČNÍ VÝVOJ  
OLOMOUCKÁ 174  
627 00 BRNO

*výzkum, vývoj, poradenství, průzkumy a diagnostika, akreditovaná zkušební laboratoř*  
tel: 548129342, 602554150, fax: 548129285  
E-mail: [meluzinp@imosbrno.eu](mailto:meluzinp@imosbrno.eu), <http://www.imosbrno.eu>

---



Objednatel: Viadesigne s.r.o.

Vyhotoveno ve třech  
výtiscích s rozdělením:

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

Výtisk č. **1**

Razítko a podpis

# 1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

## Objednatel

Viadesigne s.r.o.  
Na Zahradách 1151/16, Břeclav  
IČ: 27696880

## Zhotovitel

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

## Smluvní vztah (objednávka)

Objednávka č. XXX ze dne X.X.2013.

## Použité technické předpisy

ČSN CEN ISO/TS 17892-1 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin – Část 1: Stanovení vlhkosti zemin  
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 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací  
ČSN 73 6192 Rázové zatěžovací zkoušky vozovek a podloží  
TP 82 Katalog poruch netuhých vozovek  
TP 87 Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek  
TP 115 Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem  
TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací  
TP 208 Recyklace konstrukčních vrstev netuhých vozovek za studena  
TKP Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací

## Systém jakosti – oprávnění zhotovitele

- Certifikát č. Q 255-2 podle ČSN EN ISO 9001:2009 pro IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno mj. na činnost Průzkumné a diagnostické práce v oboru pozemních komunikací od certifikačního orgánu QUALIFORM.
- Oprávnění k provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací číslo 209/2010 pro Ing. Petra Meluzina, které vydalo pod č.j. 488/2010-910-IPK/1 Ministerstvo dopravy, Odbor silniční infrastruktury.
- Osvědčení o akreditaci č. 703/2012 pro zkušební laboratoř č.1074 IMOS Brno, a.s., divize silniční vývoj, Olomoucká 174, 627 00 Brno, vydané Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.
- Osvědčení o autorizaci číslo 22383 vydané Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě pro Ing. Meluzina, který je autorizovaným inženýrem v oboru zkoušení a diagnostika staveb, ČKAIT 0007511.

## Všeobecně

Na základě výše uvedené objednávky provedl zhotovitel diagnostický průzkum vozovky na vybraném úseku silnice II/422 spočívající ve vizuální prohlídce s grafickým záznamem a fotodokumentací poruch, měření průhybů a posouzení únosnosti vozovky, jádrových vývrtech, kopaných sondách a rozborech asfaltové směsi a podložní zeminy. 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/422**

**Okres: Břeclav**

**Název: Podivín - Lednice**

### Začátek úseku (ZÚ)

ZÚ = km 0,000 (konec obrub vpravo na konci obce Podivín)

### Konec úseku (KÚ)

KÚ = km 4,635 (pracovní spára před mostem č. 422-045)

### Délka úseku

Délka posuzovaného úseku je 4,635 km.

### Mapka úseku

Příloha A.

## 3. STAV POVRCHU VOZOVKY

Dne 2.8.2013 byl vizuálně prohlížen povrch vozovky a graficky zaznamenány poruchy do formuláře – viz příloha B. Jejich číslování odpovídá číslům poruch uvedeným v TP 82. Některé poruchy jsou zachyceny na snímcích v příloze C.

### Práce provedl

Ing. Jindřich Melcher

### Vyskytující se poruchy

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

2.8.2013

### 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)

46

### Princip zkoušek

Rázové zatěžovací zařízení (rovněž se používá název deflektometr či FWD - zkratka z Falling Weight Deflectometer) vyvozuje rázový puls pádem břemene přes tlumicí 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 jedoucího rychlostí zhruba 60 km/hod.

### Měřená data

Při každé zkoušce se provede několik úderů. Zaznamenávají se průhyby z posledního úderu, které nesmí vykazovat odchylky v jednotlivých pořadnicích průhybů větší než 5 % ve srovnání s průhyby měřenými při předposledním úderu.

Teplota vozovky se měří dotykovým teploměrem na povrchu vozovky po ustálení teplot. Zatížení se měří snímačem síly v kN.

Formulář Měřená data obsažený v příloze D s označením Tabulka 1 uvádí v každém zkušebním místě číslo bodu, staničení, teplotu vozovky, hodnoty zatížení v kN a průhyby Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6, Y7, Y8 a Y9 v milimetrech.

Grafické zobrazení spojnic vrcholů pořadnic devíti průhybů v jednotlivých zkušebních místech se nazývá deflexní profil úseku a je zobrazen v příloze D - viz Graf 1. Charakteristické průhybové čáry, tj. maximální a minimální naměřené a průměrná vypočtená jsou v Grafu 2.

## 5. VYHODNOCENÍ ZKOUŠEK

### Popis vyhodnocovacího programu

Vyhodnocení zkoušek je provedeno vyhodnocovacím programem RoSy® DESIGN, který byl zpracován jako inverzní program pro výpočet modulů pružnosti z naměřené průhybové čáry. Předpokládá se že vrstvy jsou pružné, homogenní a isotropní.

Vstupní data pro výpočet tvoří měřená data z rázového zařízení (tj. devět hodnot průhybu, teplota vozovky a zatížení). Dalšími vstupními parametry jsou údaje o konstrukci vozovky dané tloušťkami vrstev podle zvoleného vrstevnatého systému konstrukce vozovky, dopravní zatížení a návrhová úroveň porušení vozovky.

Výstupními parametry jsou moduly pružnosti zadaných vrstev vozovky a modul pružnosti podloží  $E_p$ . Dalšími vypočtenými parametry jsou zbytková doba životnosti a tloušťka zesílení.

### Návrhová úroveň porušení vozovky

D1

### Dopravní zatížení

Při zadávání dopravního zatížení se postupuje podle technických podmínek TP87.

Dopravní zatížení je charakterizováno počtem těžkých nákladních vozidel (TNV) na základě výsledků ze sčítání dopravy v roce 2010. Na předmětném úseku silnice II/422 se nachází následující sčítací úsek:

Sčítací úsek č. 6-4638:

$TNV_0 = TNV_k = 257$ , třída dopravního zatížení **IV – střední**.

$TNV_0$ ,  $TNV_k$  = průměrná denní intenzita TNV v roce sčítání dopravy a v dílčím návrhovém období

#### Konstrukce vozovky

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

#### Výstupní parametry měřeného úseku

Výstupy vyhodnocovacího programu jsou obsaženy v Posouzení vozovky a návrh zesílení (Tabulka 2 v příloze D). Grafické zobrazení hodnot 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):	0,490 (rozsah od 0,273 do 1,443)
Průměrná zbytková doba životnosti (roky):	18
Klasifikace únosnosti podle TP 87:	<b>stupeň 3 - vyhovující</b>
Průměrná tloušťka zesílení (mm):	27
Maximální tloušťka zesílení (mm):	155
Návrhová tloušťka zesílení (průměr + 1,3x směrodatná odchylka):	84 mm

Průměrný modul pružnosti asfaltových vrstev E1:	7349 MPa
Průměrný modul pružnosti nestmelených vrstev E2:	569 MPa
Průměrný modul pružnosti podloží Ep:	122 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 sondáže:	Popis a tloušťky JV viz příloha:	Fotodokumentace JV viz příloha:	Popis VS viz příloha:	Rozbory asf. směsí viz příloha:	Rozbory podložní zeminy viz příloha:
8.8.2013	E	F	G	H	J

**Jádrové vývrt (JV) dokladují následující skladbu vozovky:**

Kryt vozovky se v km 0,000 – 0,950 skládá z hutněných asfaltových vrstev o tloušťkách od 176 do 260 mm na podkladu ze štěrkodrti, od km 0,950 do km 4,635 se vozovka skládá z hutněných asfaltových

vrstev místy ošetřených nátěrovými vysprávkami o tloušťkách od 85 do 130 mm na podkladu z penetračního makadamu, šterkodrti nebo kaleného šterku.

**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	0,220 / P	236	54	91	ŠD	N-54-171	celk. tl. HAV = 260 mm
2	0,582 / L	176	28	75	ŠD	-	
3	1,283 / P	95	60	95	ŠD	N-60	
4	1,735 / L	110	55	110	PM	-	
5	2,245 / P	118	73	118	PM	-	
6	2,785 / P	110	40	110	PM	-	
7	3,611 / L	110	60	110	KŠ	-	
8	4,234 / P	100	40	100	PM	-	
9	4,379 / L	85	50	85	PM	-	
10	4,575 / P	88	38	88	PM	-	
Vysvětlivky: CTJV celková tloušťka jádrového vývrtu (hutněné asfaltové vrstvy) TOV tloušťka obrusné vrstvy (včetně EKZ nebo nátěru) TKV tloušťka krytu (obrusná + ložní vrstva) HAV hutněné asfaltové vrstvy ŠD šterkodrt PM penetrační makadam KŠ kalený šterk N nespojení vrstev v úrovni (mm) pod povrchem vozovky, např. N-50 je nespojení v hloubce 50 mm P,L pravý, levý jízdní pruh							

**Kopané sondy (KS) dokladují následující skladbu vozovky:**

Sonda	Staničení sondy [km] / jízdní pruh	Složení vozovky					Celková tloušťka
KS1	0,110 / P 0,5 m od okraje	AV 21 cm	ŠD 16 cm				37 cm
KS2	0,520 / L střed	AV 24 cm	ŠD 22 cm				46 cm
KS3	0,955 / L 0,3 m od okraje	AV 11 cm	PM 8 cm	HDK 33 cm			52 cm
KS4	1,840 / P 0,7 m od okraje	AV 12 cm	PM 9 cm	HDK 29 cm	ŠP 14 cm		64 cm
KS5	4,020 / L 0,3 m od okraje	AV 13 cm	PM 5 cm	HDK 20 cm	Písek 23 cm		61 cm
Průměrná celková tloušťka vozovky							52 cm
Vysvětlivky: AV hutněné asfaltové vrstvy ŠD šterkodrt PM penetrační makadam HDK hrubé drcené kamenivo ŠP šterkopísek 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	4	ABH	V	N
ložní	10	ABS	V	V
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 [cm]	Klasifikace	Namrzavost	Aktuální vlhkost [%]	Konzistence
284	KS1	0,110 / P	od 37 cm	F4-CS	neb. namrzavá	11,52	1,45 pevná
Vysvětlivky: F4-CS písčité jíl P,L pravý, levý jízdní pruh							

## 7. NÁVRH OPRAVY VOZOVKY

### Hodnocení poznatků z diagnostického průzkumu

V části v km 0,000 – 0,950 jsou nejvýznamnějšími poruchami síťové trhliny a plošné deformace podél okrajů vozovky, místy překryté vysprávkami tryskovou metodou či vysprávkami z hutněné asfaltové směsi. Ve středové části vozovky se vyskytují široké příčné trhliny.

Od km 0,950 do konce úseku v km 4,635 se vyskytují celoplošně všechny druhy trhlin (mozaikové, příčné, podélné, nepravidelné) překryté opotřebovanými nátěrovými vysprávkami a vysprávkami tryskovou metodou tvořícími místy nepravidelné hrboly. Pravidelně se vyskytují široké a rozvětvené příčné trhliny přes celou šířku vozovky po cca 5 – 10 m.

Zjištěná únosnost je v průměru vyhovující s průměrnou zbytkovou životností 18 let a průměrným požadovaným zesílením 18 mm. V konstrukčních poruchách podél okrajů vozovky s havarijní únosností a požadovaným zesílením až 155 mm v části v km 0,000 – 0,950 byly zjištěny výrazně snížené moduly pružnosti podloží Ep i moduly pružnosti nestmelených vrstev E2.

Konstrukce vozovky se v km 0,000 – 0,950 skládá z hutněných asfaltových vrstev o tloušťkách od 176 do 240 mm na podkladu ze štěrkodrti, od km 0,950 do km 4,635 se vozovka skládá z hutněných asfaltových vrstev místy ošetřených nátěrovými vysprávkami o tloušťkách od 85 do 130 mm na podkladu z penetračního makadamu, štěrkodrti nebo kaleného štěrku. Tloušťka HAV v km 0,000 – 0,950 je dostatečná, v km 0,950 – 4,635 je tloušťka HAV v několika případech nedostatečná. Vrstvy vykazují místy nespojení a v trhlínách rozpad.

Z rozborů asfaltové směsi z ohrusné a ložní vrstvy vyplývá, že směs z ohrusné vrstvy nevyhovuje v parametru mezerovitosti.

Zjištěná podloží zemina (písčité jíly) poskytuje materiálově málo vhodné podloží, ale celková tloušťka konstrukce vozovky zjištěná z provedených sond ( $H_v = 37 - 64 \text{ cm}$ ) je dostatečná.

V intravilánu obce Lednice v km 4,125 – 4,635 není možné zvýšení nivelety.

#### Návrh opravy

**Km 0,000 – 1,165**

#### **Varianta A**

**(Frézování krytu), sanace okrajů, recyklace za studena na místě a nový dvouvrstvý kryt**

*Technologický postup:*

- Frézování do potřebné hloubky s odvozem materiálu pro jeho další využití – pouze v případě požadavku na zachování stávající nivelety nebo její omezené zvýšení menší než 100 mm;
- Sanace okrajů v šířce min. 1,5 m – odtěžení všech konstrukčních vrstev, výměna podloží zeminy do hl. min. 300 mm, separace geotextilů a navedení podkladní vrstvy ŠD a vrstvy, která bude recyklována za studena na místě zároveň s původním materiálem z ostatní části vozovky, nebo lze přímo příčným přesunem použít i tento materiál;
- 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 postřik (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 postřikem z kationaktivní emulze v množství zbytkového pojiva  $0,4 - 0,6 \text{ kg/m}^2$ );
- Pokládka ložní vrstvy z asfaltového betonu pro ložní vrstvy **ACL 16+ tl. 60 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7;
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu  $0,2 \text{ kg/m}^2$ ;
- Pokládka ohrusné vrstvy z asfaltového betonu pro ohrusné vrstvy **ACO 11+ tl. 40 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7.

#### **Varianta B**

**Obnova krytových vrstev se zesílením, sanace okrajů a lokální opravy po frézování**

*Technologický postup:*

- Frézování do hloubky 50 mm s odvozem materiálu pro jeho další využití;
- Očištění povrchu;
- Odborná kontrola stavu povrchu po frézování a upřesnění ploch k lokálním opravám či sanacím;
- Lokální opravy trhlin podle TP115 a jiných poruch, max. výměna horní podkladní vrstvy;
- Sanace okrajů v šířce min. 1,5 m – odtěžení všech konstrukčních vrstev až na podloží včetně výměny nevhodné podloží zeminy a vybudování nových konstrukčních vrstev do úrovně 50 mm pod stávající niveletu;
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu  $0,4 \text{ kg/m}^2$ ;
- Pokládka ložní vrstvy z asfaltového betonu pro ložní vrstvy **ACL 16+ tl. 60 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7;
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu  $0,2 \text{ kg/m}^2$ ;
- Pokládka ohrusné vrstvy z asfaltového betonu pro ohrusné vrstvy **ACO 11+ tl. 40 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7.



## Km 1,165 – 4,125

### Obnova krytových vrstev se zesílením, lokální opravy po frézování

#### Technologický postup:

- Frézování do hloubky 50 mm s odvozem materiálu pro jeho další využití;
- Očištění povrchu;
- Odborná kontrola stavu povrchu po frézování a upřesnění ploch k lokálním opravám či sanacím;
- Lokální opravy trhlin podle TP115 a jiných poruch, max. výměna horní podkladní vrstvy;
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,4 kg/m<sup>2</sup>;
- Pokládka ložní vrstvy z asfaltového betonu pro ložní vrstvy **ACL 16+ tl. 60 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7;
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,2 kg/m<sup>2</sup>;
- Pokládka obrusné vrstvy z asfaltového betonu pro obrusné vrstvy **ACO 11+ tl. 40 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7.

## Km 4,125 – 4,635 (intravilán obce Lednice)

### Obnova krytových vrstev, lokální opravy po frézování

#### Technologický postup:

- Frézování do hloubky 100 mm s odvozem materiálu pro jeho další využití;
- Očištění povrchu;
- Odborná kontrola stavu povrchu po frézování a upřesnění ploch k lokálním opravám či sanacím;
- Lokální opravy trhlin podle TP115 a jiných poruch, max. výměna horní podkladní vrstvy;
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,4 kg/m<sup>2</sup>;
- Pokládka ložní vrstvy z asfaltového betonu pro ložní vrstvy **ACL 16+ tl. 60 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7;
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,2 kg/m<sup>2</sup>;
- Pokládka obrusné vrstvy z asfaltového betonu pro obrusné vrstvy **ACO 11+ tl. 40 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7.

V případě frézování v místech s tloušťkou hutněných asfaltových vrstev menší než 100 mm může dojít k narušení podkladní vrstvy z penetračního makadamu. V takovém případě je nutné odstranění vrstvy z penetračního makadamu a její nahrazení novou podkladní vrstvou z asfaltového betonu pro podkladní vrstvy **ACP 16 + tl. 50 - 80 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7.

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

## 8. VYPRACOVÁNÍ ZPRÁVY

Datum: 16. 8. 2013

Místo: Brno

Zprávu vypracovali:

Ing. Jindřich Melcher .....

Milan Šašinka .....

RNDr. Jiří Babáček .....

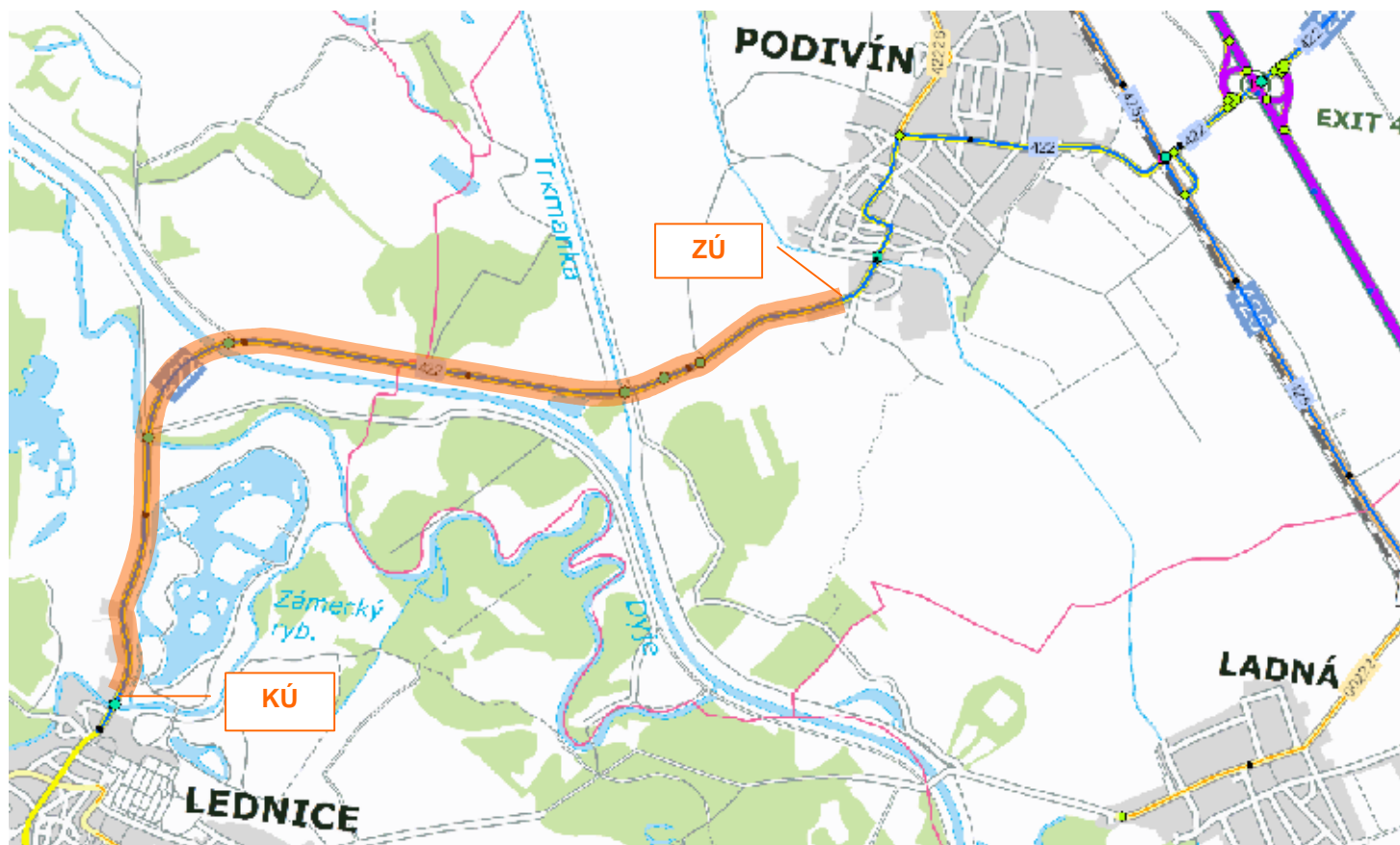
Odpovědný zástupce zhotovitele:

Ing. Petr Meluzin .....

Razítko:

## **PŘÍLOHY:**

- A     Mapka s vyznačením úseku**
- B     Záznam poruch z vizuální prohlídky**
- C     Fotodokumentace stavu povrchu**
- D     Zatěžovací zkoušky a hodnocení únosnosti**
- E     Popis jádrových vývrtů**
- F     Fotodokumentace jádrových vývrtů**
- G     Popis a fotodokumentace kopaných sond**
- H     Rozbory asfaltových směsí**
- J     Rozbory podložní zeminy**



**Název**

PODIVÍN - LEDNICE

**Lokalizace úseku**

silnice II/422

pracovní staničení

ZÚ km 0,000 (konec obrub vpravo na konci obce Podivín)

KÚ km 4,635 (pracovní spára před mostem č. 422-045)

DL km 4,635

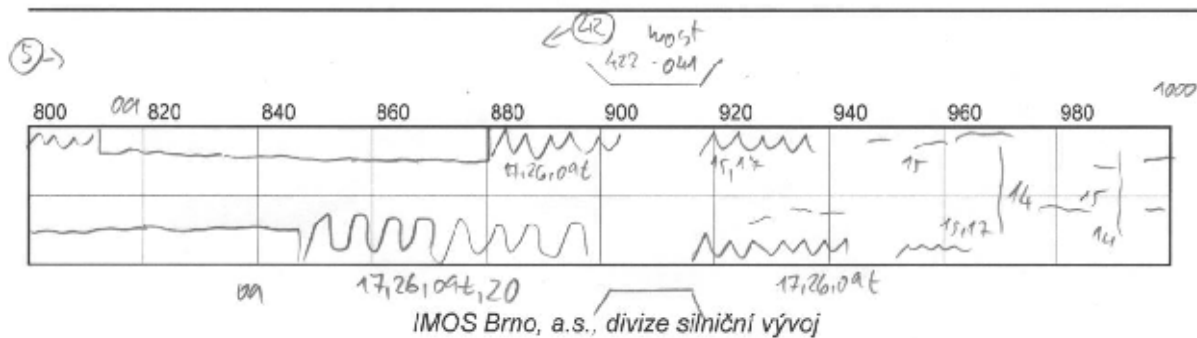
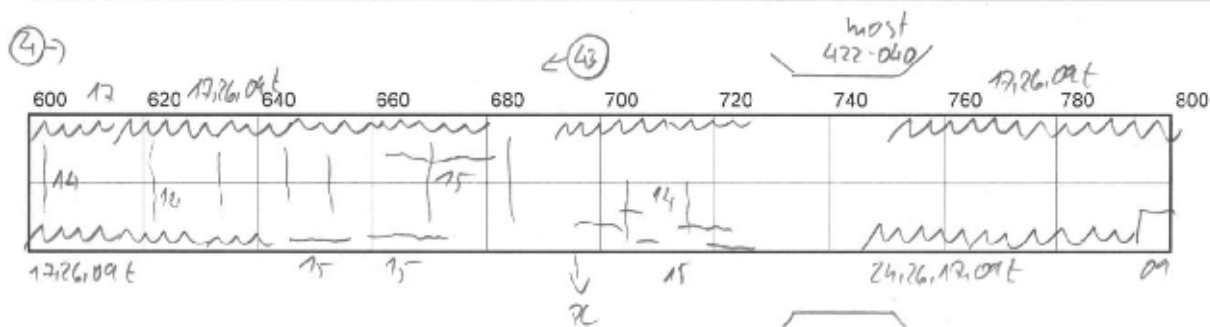
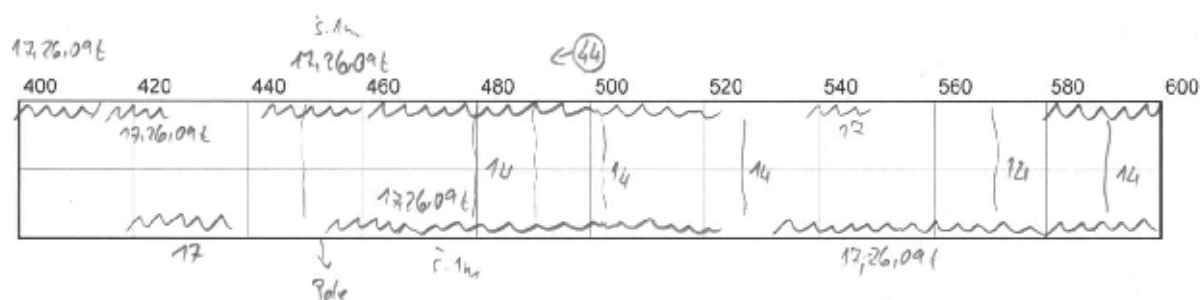
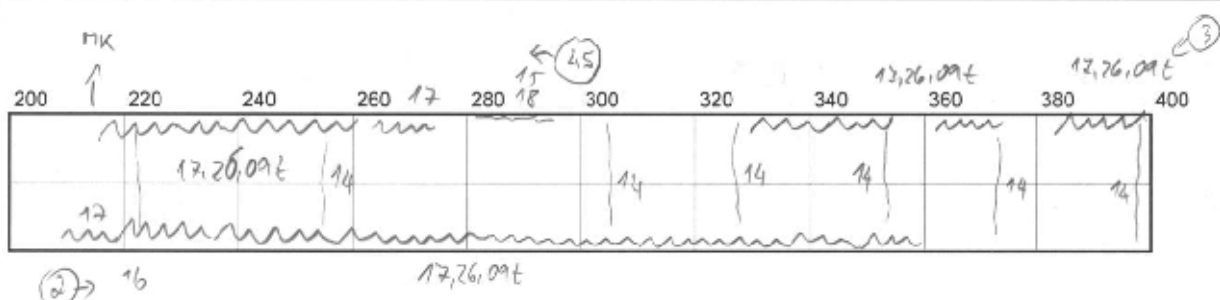
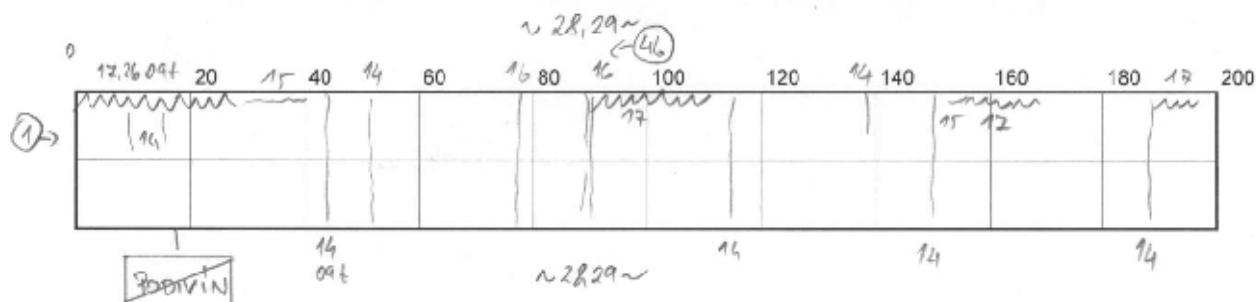
**Dopravní zatížení (z roku 2010)**

Sčítací úsek 6-4638

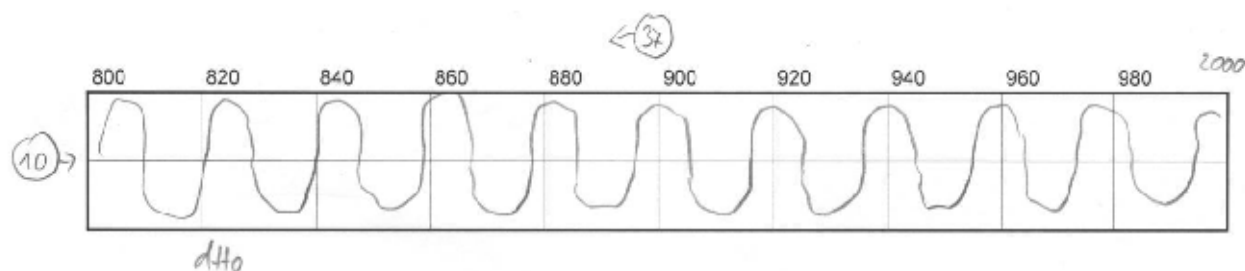
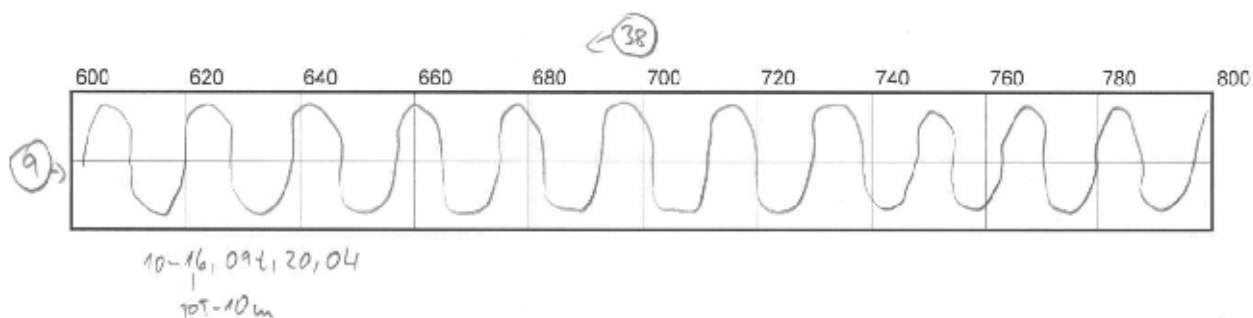
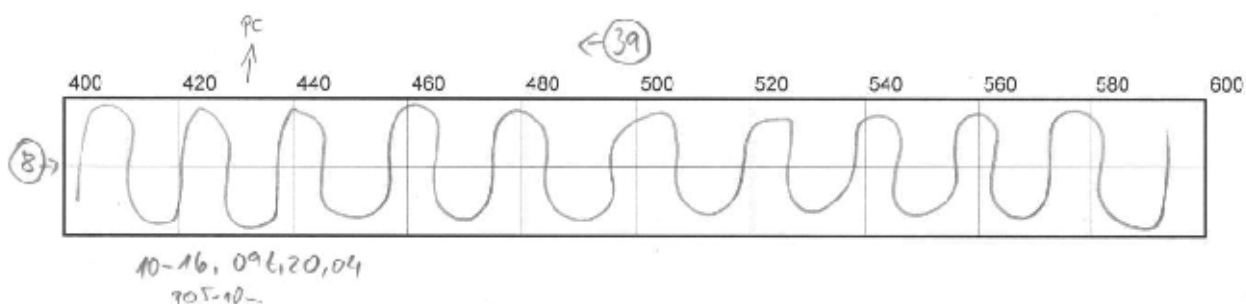
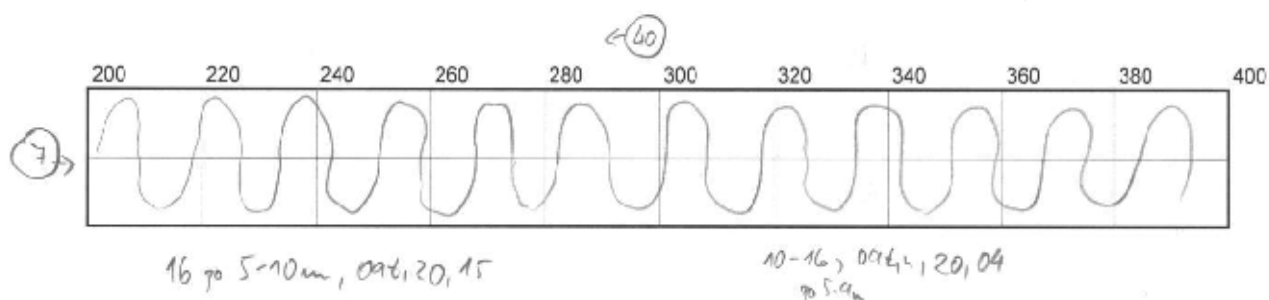
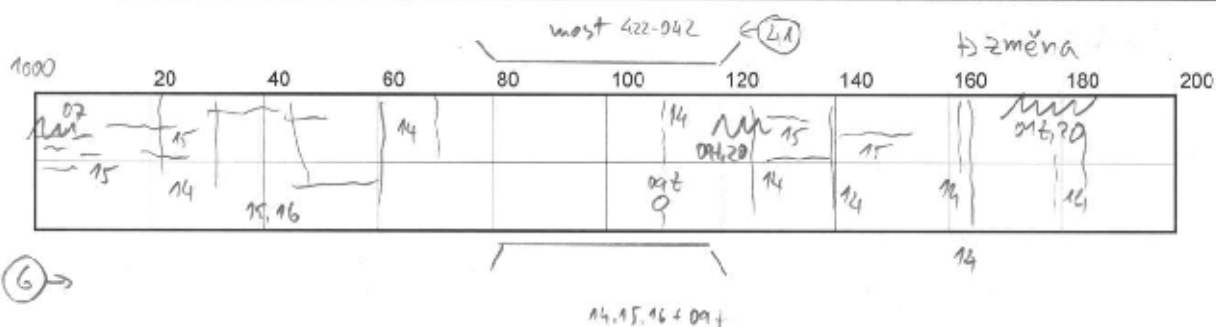
SV 3461

TNV 257

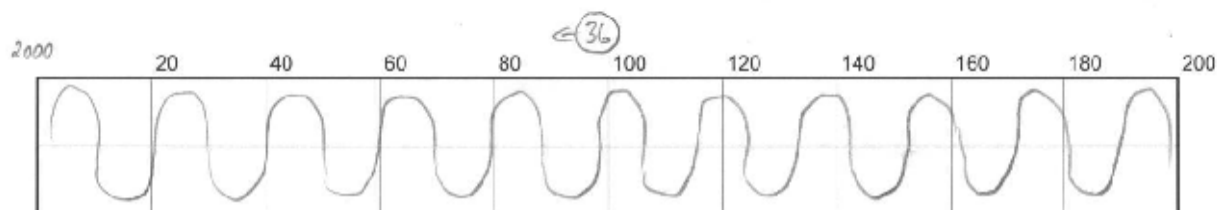
Název: Podivín - Lednice	Objednatel: Viadesigne s.r.o.
Silnice: II/422	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher
Začátek: km 0,000	Konec: km 4,635
Směr prohlídky: ve směru prac. staničení	Délka: 4,635 km



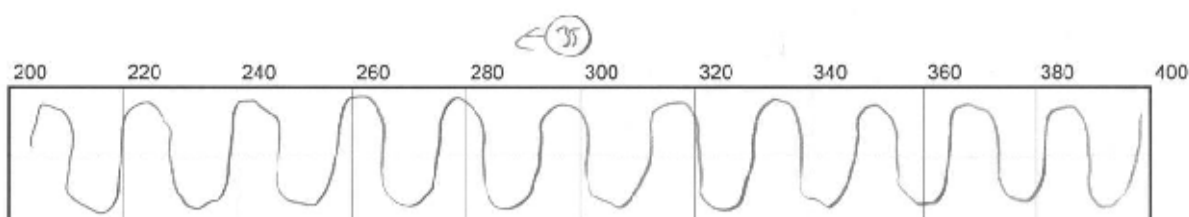
Název: Podivín - Lednice	Objednatel: Vladaesigno s.r.o.
Silnice: II/422	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher
Začátek: km 0,000	Dne: 2.8.2013
Konec: km 4,635	Délka: 4,635 km
Směr prohlídky: ve směru prac. staničení	



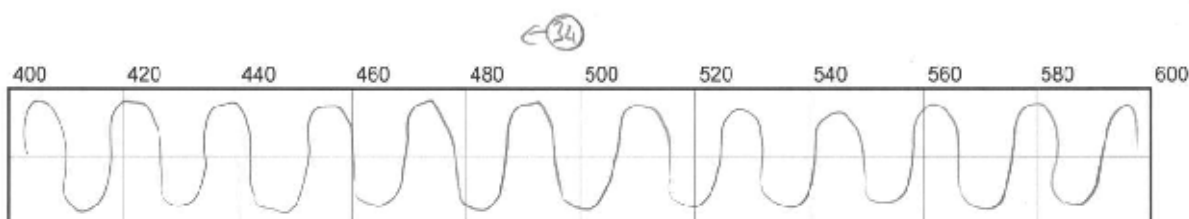
Název: Podivín - Lednice	Objednatel: Viadesigne s.r.o.	
Silnice: II/422	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher	Dne: 2.8.2013
Začátek: km 0,000	Konec: km 4,635	Délka: 4,635 km
Směr prohlídky: ve směru prac. staničení		



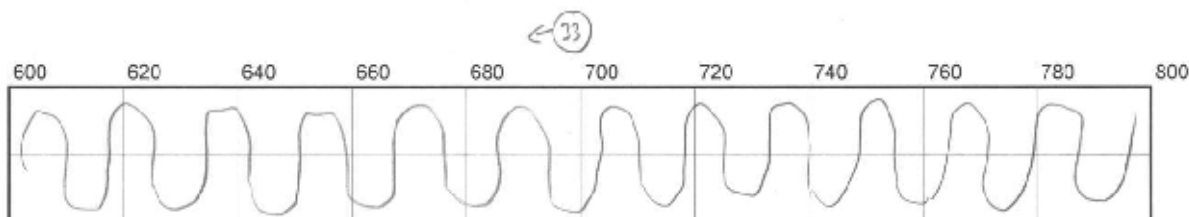
(11) → 10-16, 09t<sub>u</sub>, 20, 04  
105-110m



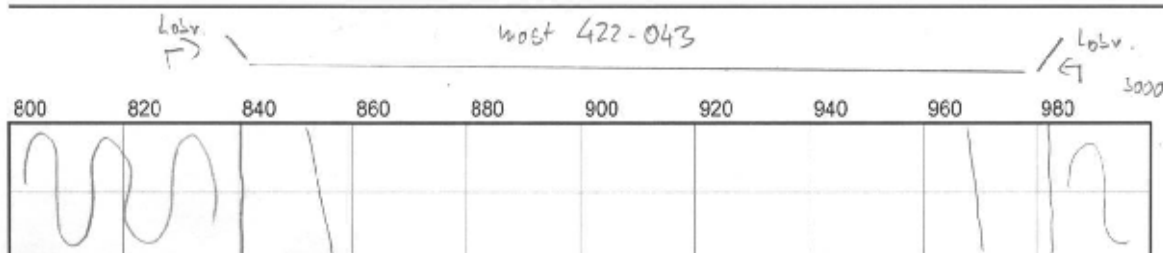
(12) → dtt0



(13) → dtt0



(14) → dtt0



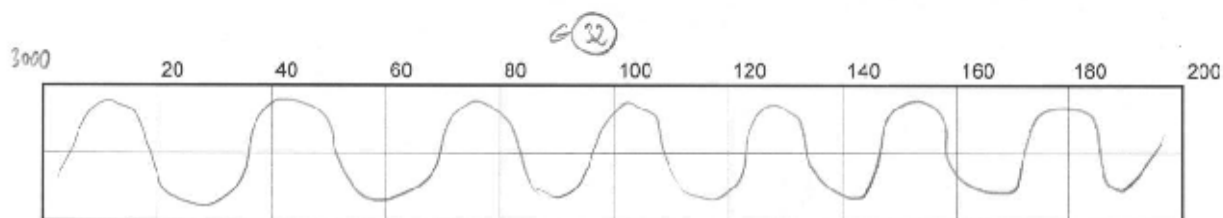
(15) → dtt0

75 77 75 77

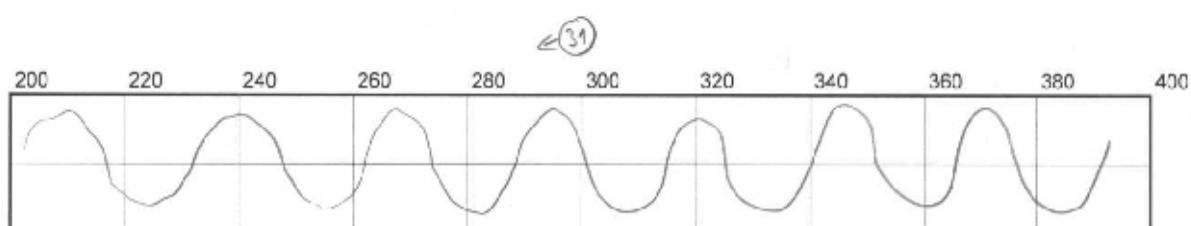
IMOS Brno, a.s., divize silniční vývoj

← Lobv.

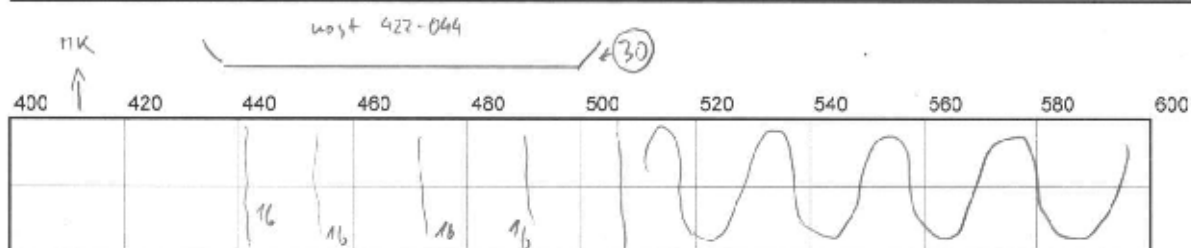
Název: Podivín - Lednice	Objednatel: Viadesigne s.r.o.
Silnice: II/422	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher
Začátek: km 0,000	Dne: 2.8.2013
Směr prohlídky: ve směru prac. staničení	Konec: km 4,635
	Délka: 4,635 km



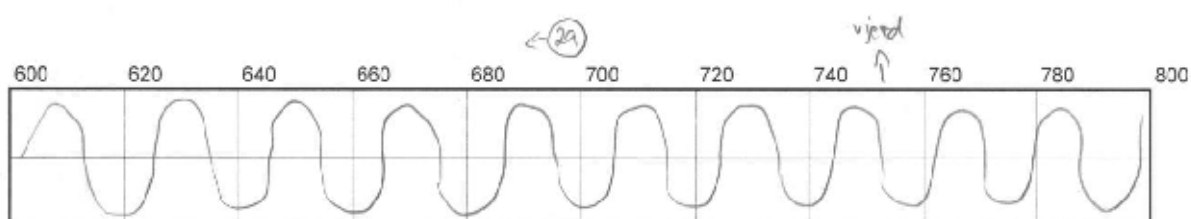
10-16,09 km, 20,04 - menší rozsah poruch než před mostem  
po 10-20 m



17 → dH0



18 → 10-16,09 km, 20,04, 07  
po 10-15 m



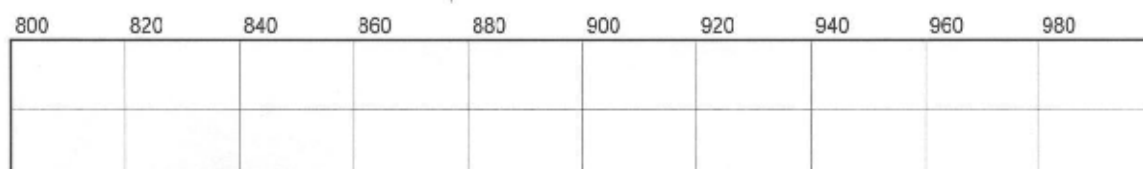
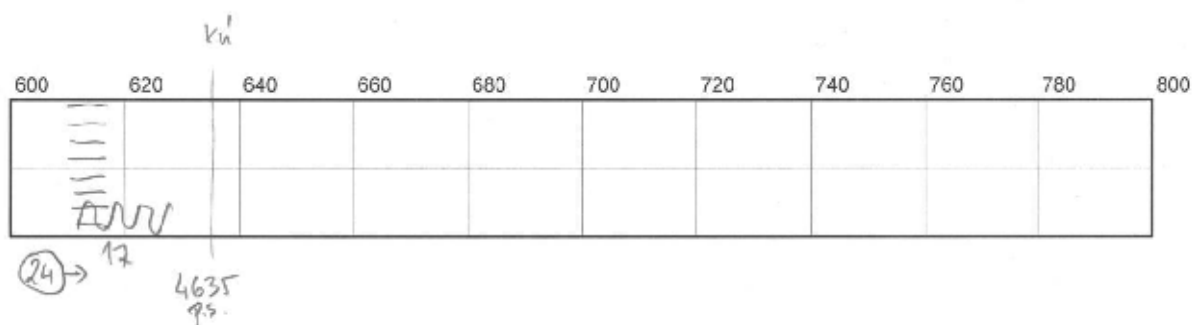
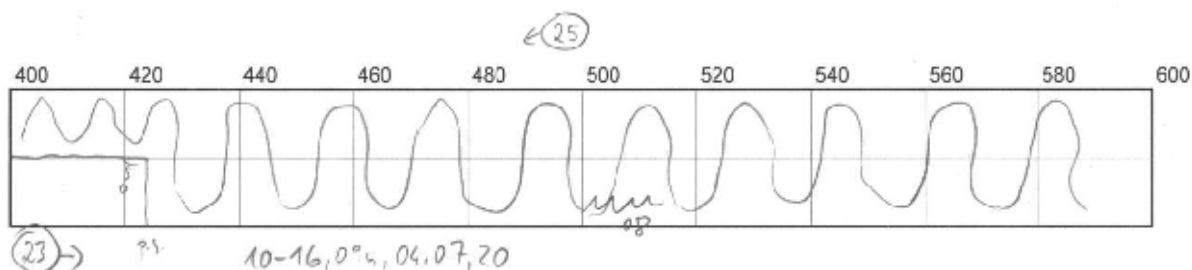
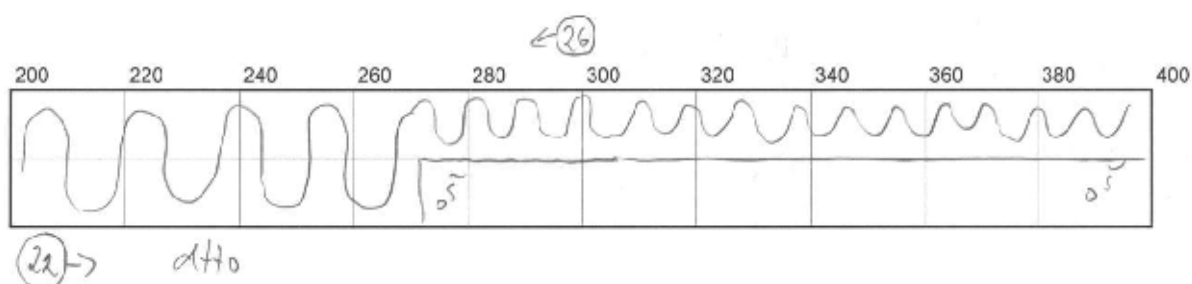
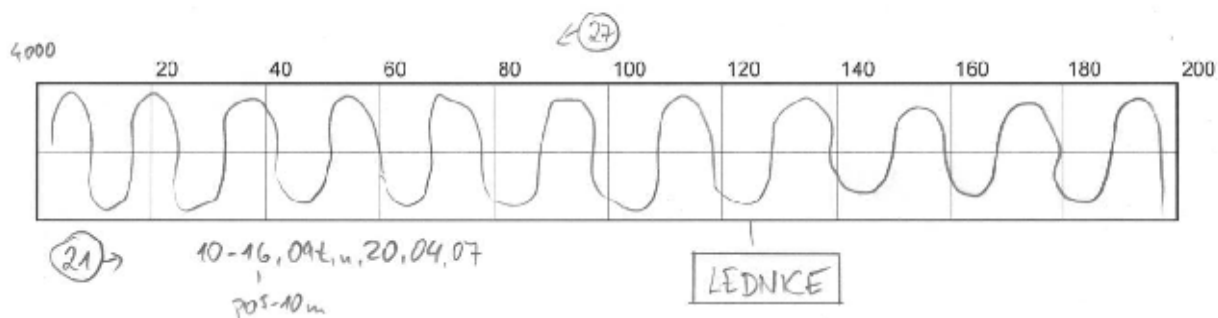
19 → dH0



20 → dH0



Název: Pocivin - Lednice	Objednatel: Viadesigne s.r.o.
Silnice: II/422	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher
Začátek: km 0,000	Dne: 2.8.2013
Směr prohlídky: ve směru prac. staničení	Konec: km 4,635
	Délka: 4,635 km



## LEGENDA K ZÁZNAMU VIZUÁLNÍ PROHLÍDKY

### PORUCHY:

	ztráta mikrotextury
	ztráta makrotextury
	kaverny
	opotřebení EKZ, EMK
	ztráta kameniva z nátěru
	ztráta asfaltového tmelu
	hloubková koroze
	výtluky v ohrubné vrstvě a krytu
	vysprávk (n, t - nátěrové, trysk. metodou)
	mozaikové trhliny
	trhliny úzká podélná
	trhliny úzká příčná
	trhliny široká podélná
	trhliny široká příčná
	trhliny rozvětvená podélná
	trhliny rozvětvená příčná
	síťové trhliny
	olamování okrajů vozovky
	puchýře v MA
	nepravidelné hrboly
	vyjeté koleje (měřená hloubka kolejí v mm)
	místní hrbol
	podélný hrbol
	místní pokles
	podélný pokles
	plošná deformace vozovky
	prolomení vozovky
	zanesení příkopů
	zvýšená nebezpečná krajnice
	oblast se souvislým nebo velmi častým výskytem poruch (např. vysprávek č.09)

### DALŠÍ ZNAČKY:

	uzlový bod
	SDZ začátek obce
	SDZ konec obce
	odbočka
	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: Podivín - Lednice		Objednatel: Viadesigne s.r.o.
Silnice: II/422	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher	Dne: 2.8.2013
Začátek: km 0,000	Konec: km 4,635	Délka: 4,635 km



F03, km 0,405-

Síťové trhliny a plošné deformace podél okraje vozovky, vysprávký tryskovou metodou, zvýšená nezpevněná krajnice



F04, km 0,610+

Síťové trhliny a plošné deformace podél okraje vozovky, vysprávký tryskovou metodou, zvýšená nezpevněná krajnice



Název: Podivín - Lednice		Objednatel: Viadesigne s.r.o.
Silnice: II/422	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher	Dne: 2.8.2013
Začátek: km 0,000	Konec: km 4,635	Délka: 4,635 km



F06, km 1,010+

Příčné a podélné rozvětvené trhliny, vysprávký tryskovou metodou, zvýšená nebezpečná krajnice



F10, km 1,810+

Mozaikové, příčné, podélné a nepravidelné trhliny, vysprávký nátěrové i tryskovou metodou, nepravidelné hrboly, opotřebení nátěru

Název: Podivín - Lednice		Objednatel: Viadesigne s.r.o.
Silnice: II/422	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher	Dne: 2.8.2013
Začátek: km 0,000	Konec: km 4,635	Délka: 4,635 km



F15, km 2,810+

Mozaikové, příčné, podélné a nepravidelné trhliny, vysprávký nátěrové i tryskovou metodou, nepravidelné hrboly, opotřebení nátěru; v pozadí pracovní spára před mostem č. 422-043



F19, km 3,610+

Mozaikové, příčné, podélné a nepravidelné trhliny, vysprávký nátěrové i tryskovou metodou, nepravidelné hrboly, opotřebení nátěru



Název: Podivín - Lednice		Objednatel: Viadesigne s.r.o.
Silnice: II/422	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher	Dne: 2.8.2013
Začátek: km 0,000	Konec: km 4,635	Délka: 4,635 km



F26, km 4,300-

Mozaikové, příčné, podélné a nepravidelné trhliny, vysprávkky nátěrové i tryskovou metodou, nepravidelné hrboly, opotřebení nátěru



F24, km 4,610+

Síťové trhliny u pravého okraje, opotřeбенé nátěrové vysprávkky; v pozadí pracovní spára před mostem č. 422-045 – konec úseku



# Měřená data rázovým zařízením PRI2100FWD

Soubor: B105  
Číslo silnice: II/422  
Odběratel: VIADESIGNE

Název: Podivín - Lednice  
Datum měření: 2.8.2013  
Vozovka: AB

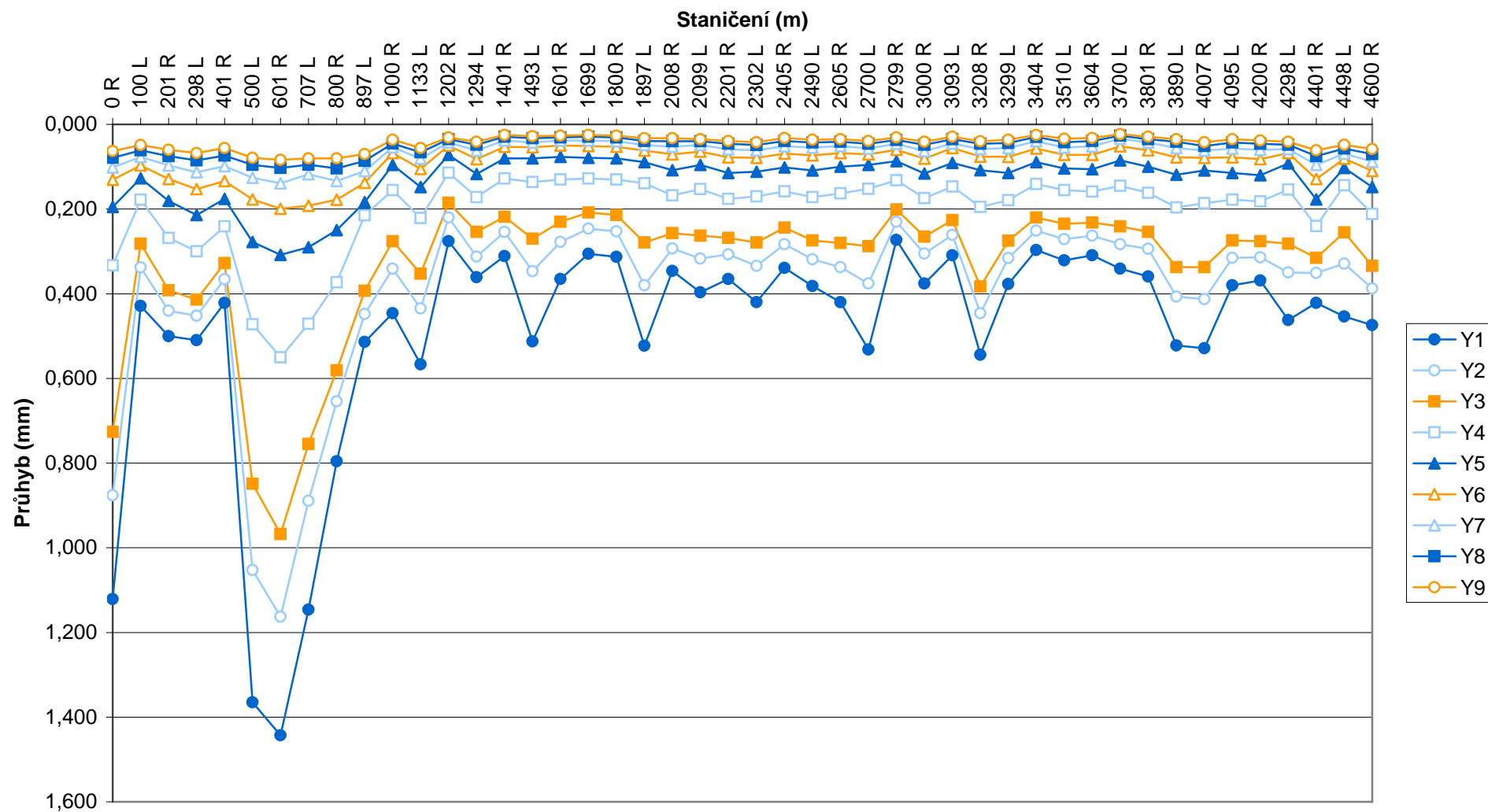
Začátek: 0 m  
Konec: 4600 m  
Délka: 4600 m  
Orientace měření: Ve směru staničení silnice II/422 a zpět

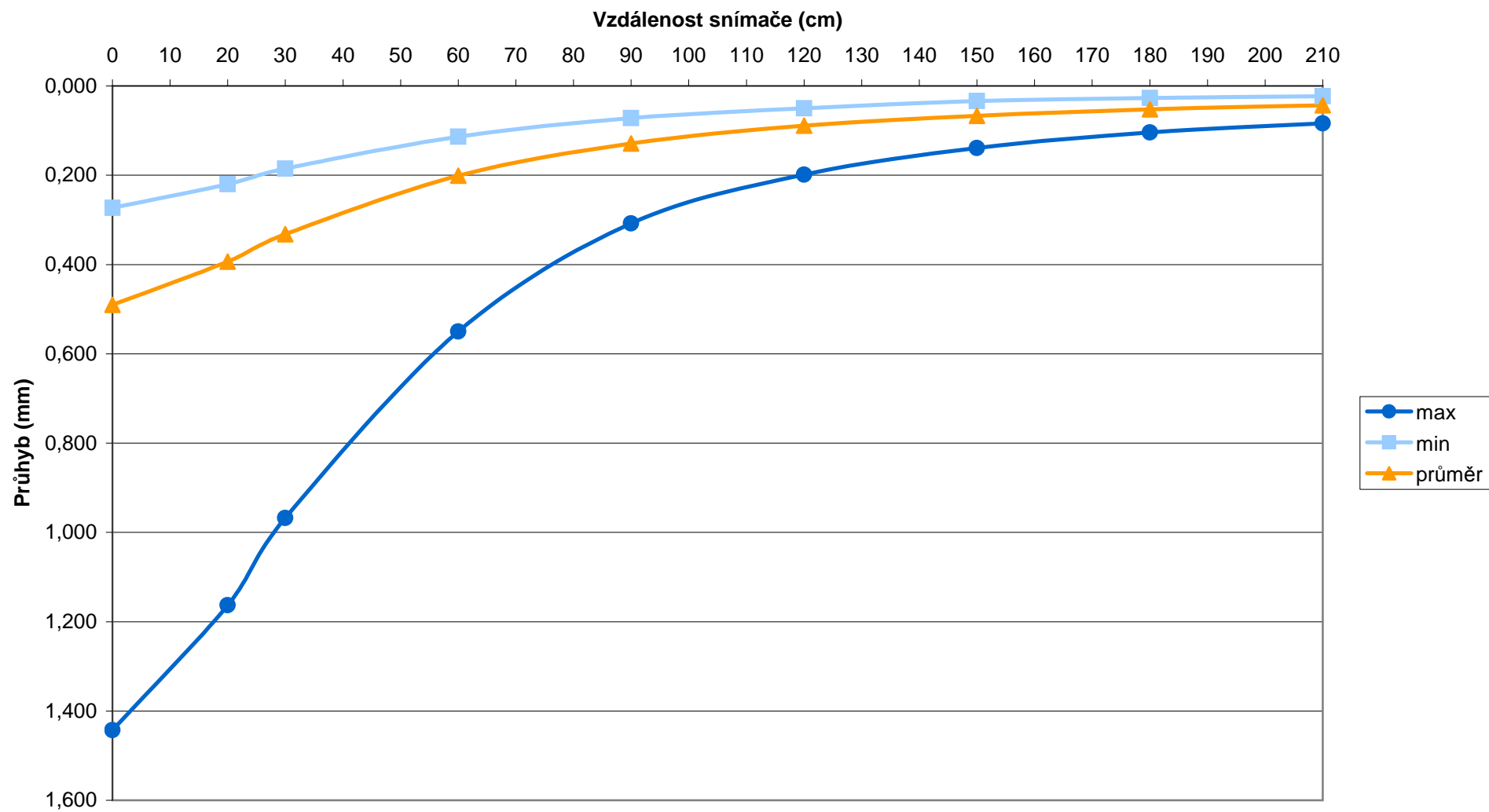
Číslo bodu	Stan. (m)	Jízdní pruh R-pravý L-levý	Tlak (kPa)	Teplota (°C)	Průhyby Y1 až Y9 (mm)								
					Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9
					ve vzdálenostech od středu zatěžovací desky v cm								
					0	20	30	60	90	120	150	180	210
1	0	R	778	31,8	1,121	0,876	0,726	0,333	0,195	0,131	0,102	0,079	0,063
2	100	L	764	34,5	0,429	0,338	0,282	0,178	0,127	0,097	0,077	0,061	0,049
3	201	R	759	32,4	0,500	0,440	0,392	0,268	0,181	0,129	0,097	0,075	0,060
4	298	L	740	33,8	0,510	0,452	0,414	0,300	0,214	0,153	0,113	0,085	0,068
5	401	R	759	32,8	0,422	0,366	0,328	0,241	0,176	0,134	0,099	0,074	0,056
6	500	L	742	34	1,365	1,053	0,849	0,472	0,278	0,177	0,126	0,096	0,079
7	601	R	754	33,3	1,443	1,163	0,968	0,550	0,308	0,199	0,139	0,103	0,084
8	707	L	743	33,1	1,146	0,889	0,755	0,471	0,290	0,192	0,118	0,095	0,080
9	800	R	752	33,1	0,796	0,654	0,581	0,373	0,250	0,178	0,134	0,104	0,080
10	897	L	759	33,2	0,514	0,448	0,393	0,215	0,184	0,138	0,110	0,086	0,070
11	1000	R	766	33,2	0,446	0,341	0,276	0,155	0,096	0,068	0,054	0,045	0,036
12	1133	L	733	34	0,567	0,435	0,353	0,221	0,148	0,105	0,081	0,066	0,056
13	1202	R	767	32,9	0,276	0,220	0,185	0,114	0,072	0,050	0,043	0,035	0,031
14	1294	L	755	34,3	0,361	0,312	0,254	0,172	0,117	0,082	0,062	0,048	0,041
15	1401	R	767	33,3	0,311	0,254	0,218	0,128	0,080	0,053	0,038	0,029	0,025
16	1493	L	797	33,9	0,513	0,347	0,270	0,136	0,080	0,054	0,043	0,033	0,028
17	1601	R	771	33,6	0,365	0,278	0,230	0,130	0,077	0,050	0,038	0,031	0,027
18	1699	L	751	33,5	0,306	0,246	0,208	0,128	0,079	0,051	0,038	0,029	0,025
19	1800	R	781	33,4	0,313	0,253	0,214	0,130	0,080	0,053	0,040	0,031	0,027
20	1897	L	782	33,5	0,523	0,380	0,279	0,139	0,089	0,062	0,049	0,039	0,033
21	2008	R	773	33,6	0,346	0,293	0,257	0,168	0,108	0,071	0,053	0,040	0,033
22	2099	L	757	33,7	0,397	0,317	0,263	0,153	0,096	0,064	0,049	0,040	0,035
23	2201	R	749	33,5	0,365	0,307	0,268	0,176	0,115	0,078	0,059	0,046	0,039
24	2302	L	761	33,5	0,420	0,334	0,279	0,170	0,112	0,079	0,061	0,049	0,042
25	2405	R	758	33,5	0,339	0,283	0,244	0,158	0,102	0,069	0,052	0,039	0,032
26	2490	L	742	33,7	0,382	0,319	0,274	0,172	0,109	0,073	0,055	0,043	0,036
27	2605	R	765	33,5	0,420	0,337	0,280	0,163	0,100	0,068	0,051	0,041	0,035
28	2700	L	760	33,8	0,532	0,376	0,288	0,152	0,096	0,071	0,057	0,046	0,039
29	2799	R	775	33,8	0,273	0,230	0,201	0,132	0,087	0,060	0,046	0,037	0,031
30	3000	R	801	33,9	0,376	0,305	0,265	0,174	0,116	0,081	0,063	0,048	0,041
31	3093	L	751	33,4	0,309	0,261	0,226	0,147	0,091	0,056	0,045	0,035	0,029
32	3208	R	775	33,9	0,544	0,446	0,383	0,195	0,108	0,076	0,058	0,046	0,040
33	3299	L	747	33,2	0,377	0,316	0,275	0,179	0,115	0,077	0,056	0,044	0,036
34	3404	R	803	33,9	0,297	0,251	0,220	0,141	0,089	0,057	0,040	0,030	0,025
35	3510	L	750	33	0,321	0,271	0,235	0,155	0,104	0,072	0,055	0,042	0,034
36	3604	R	786	34,1	0,309	0,263	0,232	0,159	0,106	0,072	0,052	0,039	0,032
37	3700	L	751	32,9	0,341	0,283	0,241	0,145	0,085	0,052	0,034	0,027	0,023
38	3801	R	759	33,9	0,359	0,294	0,254	0,162	0,100	0,061	0,043	0,035	0,029
39	3890	L	802	32,9	0,522	0,407	0,337	0,196	0,119	0,078	0,056	0,041	0,035
40	4007	R	819	33,6	0,529	0,413	0,337	0,186	0,109	0,079	0,062	0,051	0,042
41	4095	L	761	33,4	0,380	0,315	0,274	0,178	0,115	0,078	0,057	0,043	0,035

42	4200	R	820	33,3	0,369	0,314	0,276	0,182	0,120	0,082	0,060	0,046	0,038
43	4298	L	775	32,8	0,462	0,350	0,282	0,154	0,092	0,068	0,058	0,048	0,041
44	4401	R	751	34,1	0,422	0,351	0,315	0,240	0,177	0,129	0,096	0,075	0,061
45	4498	L	756	32,9	0,454	0,329	0,255	0,144	0,103	0,081	0,069	0,057	0,048
46	4600	R	756	32,6	0,474	0,388	0,334	0,212	0,148	0,110	0,088	0,070	0,058
max					1,443	1,163	0,968	0,550	0,308	0,199	0,139	0,104	0,084
min					0,273	0,220	0,185	0,114	0,072	0,050	0,034	0,027	0,023
průměr					0,490	0,393	0,332	0,201	0,129	0,089	0,067	0,052	0,043
smodch					0,262	0,204	0,169	0,095	0,058	0,039	0,028	0,021	0,016



### Deflexní profil vozovky - II/422 Podivín - Lednice



**Charakteristické průhybové čáry - II/422 Podivín - Lednice**



## Posouzení vozovky a návrh zesílení

Soubor: B105  
Číslo silnice: II/422  
Odběratel: VIADESIGNE

Název: Podivín - Lednice  
Datum měření: 2.8.2013  
Vozovka: AB

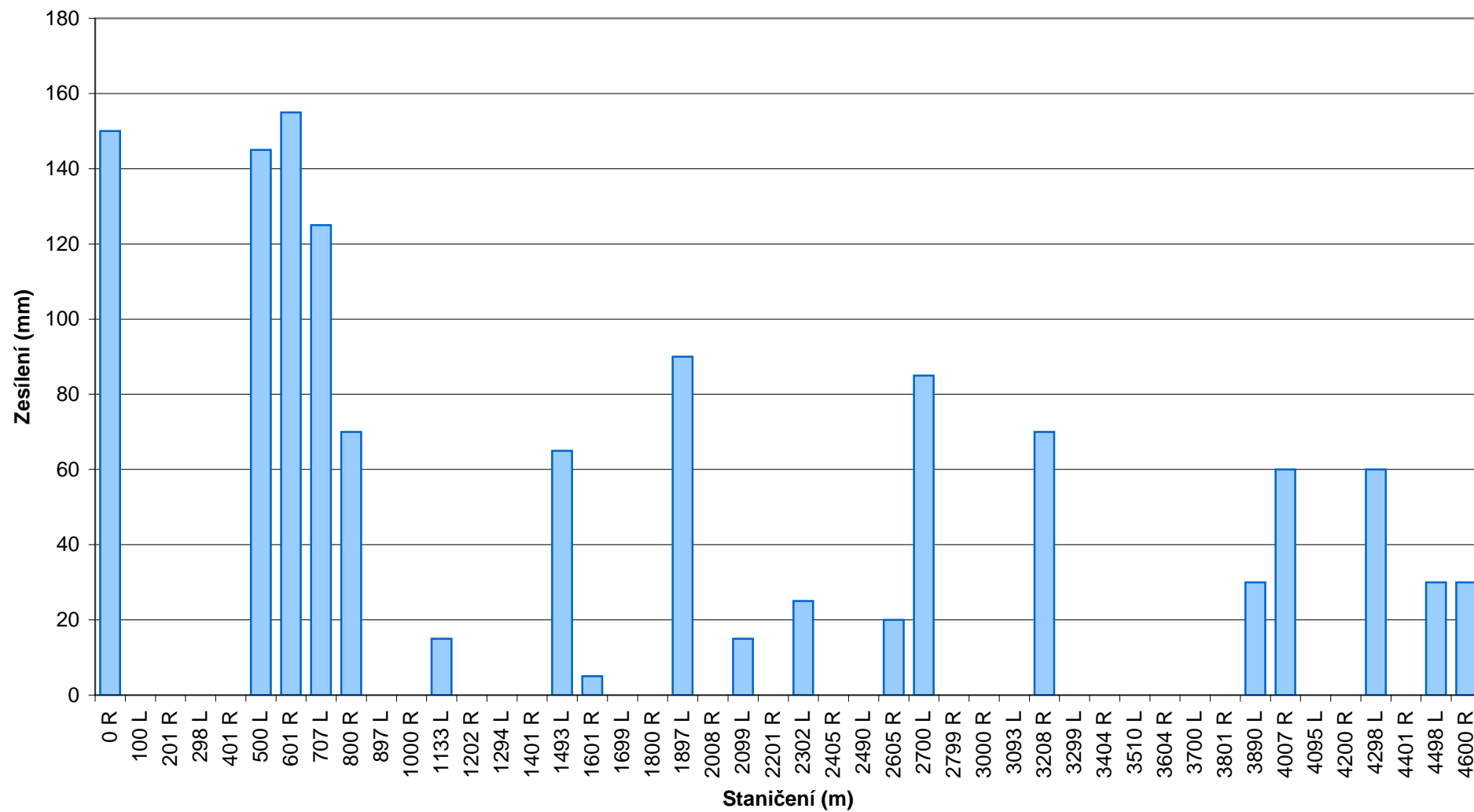
### Výpočtové parametry:

Návrhová úroveň porušení: D1  
Návrhové období: 25 roků  
Dopravní zatížení: 257 TNV  
Poloměr zatěžovací desky: 150 mm  
Dotykový tlak: 0,707 MPa

Poissonovo číslo: 0,3  
Roční růst dopravy: 1%  
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	220	200	1306	38	65	0	150
2	100	L	220	200	2964	368	115	25	0
3	201	R	220	200	3833	246	79	25	0
4	298	L	220	200	4375	341	64	25	0
5	401	R	220	200	4515	1030	69	25	0
6	500	L	220	200	889	67	42	0	145
7	601	R	220	200	963	63	37	0	155
8	707	L	220	200	1031	129	44	1	125
9	800	R	220	200	1929	155	57	6	70
10	897	L	220	200	3681	239	78	25	0
11	1000	R	220	200	2622	171	147	25	0
12	1133	L	220	200	2060	179	97	15	15
13	1202	R	103	250	11664	757	197	25	0
14	1294	L	103	250	10724	692	122	25	0
15	1401	R	103	250	10759	703	166	25	0
16	1493	L	103	250	4362	315	164	3	65
17	1601	R	103	250	7714	610	160	25	5
18	1699	L	103	250	10728	847	158	25	0
19	1800	R	103	250	11625	749	166	25	0
20	1897	L	103	250	3575	230	166	1	90
21	2008	R	103	250	12497	814	127	25	0
22	2099	L	103	250	7733	507	138	18	15
23	2201	R	103	250	10735	696	123	25	0
24	2302	L	103	250	7105	459	135	13	25
25	2405	R	103	250	11183	733	137	25	0
26	2490	L	103	250	9470	614	121	25	0
27	2605	R	103	250	7163	471	133	14	20
28	2700	L	103	250	3633	237	158	2	85
29	2799	R	103	250	13906	899	173	25	0
30	3000	R	103	250	9898	717	136	25	0
31	3093	L	103	250	12647	1079	131	25	0
32	3208	R	103	250	4385	294	115	3	70
33	3299	L	103	250	10559	680	118	25	0
34	3404	R	103	250	15430	1001	153	25	0
35	3510	L	103	250	12437	808	137	25	0
36	3604	R	103	250	12923	1329	129	25	0
37	3700	L	103	250	11670	766	132	25	0
38	3801	R	103	250	8336	1039	119	25	0
39	3890	L	103	250	6324	437	112	10	30
40	4007	R	103	250	4791	320	133	4	60
41	4095	L	103	250	10340	667	123	25	0
42	4200	R	103	250	11358	750	131	25	0
43	4298	L	103	250	4818	319	156	4	60
44	4401	R	103	250	6247	1631	80	25	0

45	4498	L	103	250	4419	533	135	12	30
46	4600	R	103	250	6714	433	111	11	30
Snížené moduly pružnosti				max	15430	1631	197	25	155
nestmelených vrstev				min	889	38	37	0	0
podloží				průměr	7349	569	122	18	27
				smodch	4049	345	37	10	44

**Zesílení vozovky - II/422 Podivín - Lednice**

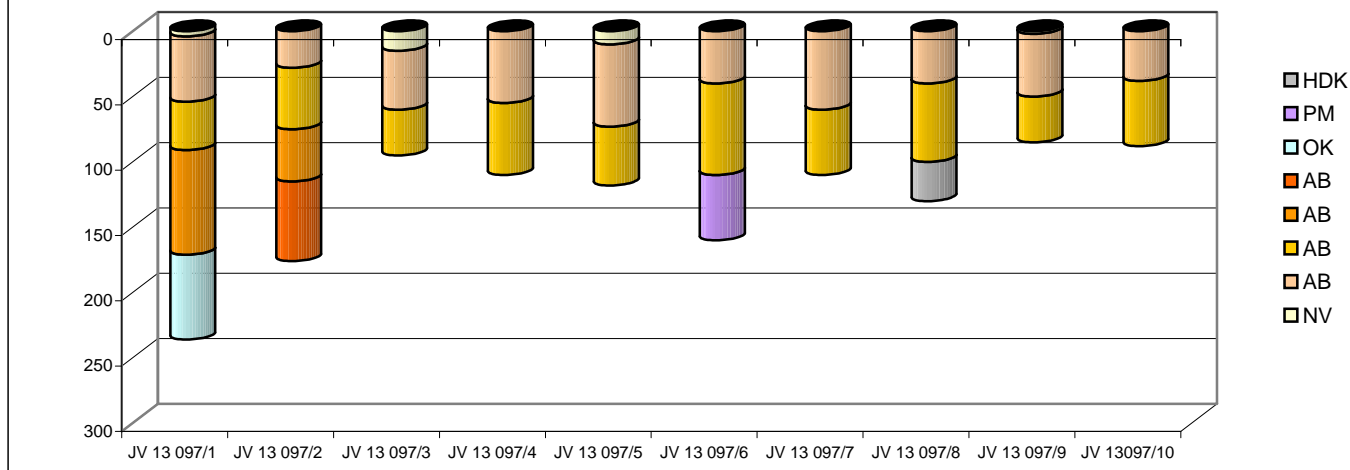
# PROTOKOL TLOUŠŤKY JÁDROVÝCH VÝVRTŮ (JV)

č.: 0821 V135073

Objednatel:	ViaDesign s.r.o., Na Zahradách 1151/16, 690 02 Břeclav	
Název akce:	silnice II/422 Podivín - Lednice; staničení : ZÚ: km 0,000 (konec obrub vpravo na konci obce Podivín) - KÚ km 4,635 (pracovní spára před mostem č. 422-045) DL = 4 635 m	
Odebral:	RNDr.Babáček, Ing.Kamarád	Datum: 8.8.2013
Zkoušel:	RNDr.Babáček, Lada Dostálová	Datum: 9.8.2013
Měření:	tloušťky konstrukčních vrstev z jádrových vývrtů o průměru 100 mm	

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

Jádrový vývrt délka (mm)	Konstrukční vrstvy vozovky (mm)									
	NV	AB	AB	AB	AB	OK	PM	HDK		
JV 13 097/1 km 0,220 P 236 mm popis	4	50	37	80		65				SD
	1,60 m od okraje; vrtáno u podélné rozvětvené a příčné trhliny, součet asfaltových vrstev 260 mm									
JV 13 097/2 km 0,582 L 176 mm popis		28	47	40	61					SD
	1,30 m od okraje; síťové trhliny, deformace									
JV 13 097/3 km 1,283 P 95 mm popis	15	45	35							SD
	1,30 m od okraje; vrtáno u příčné trhliny, částečný rozpad všech asfaltových vrstev									
JV 13 097/4 km 1,735 L 110 mm popis		55	55							PM
	0,90 m od okraje; vrtáno u příčné trhliny, vysprávk, trhlina probíhá od povrchu, dosah trhliny 55 mm									
JV 13 097/5 km 2,245 P 118 mm popis	10	63	45							PM
	1,10 m od okraje; vrtáno u příčné trhliny									
JV 13 097/6 km 2,785 P 110 mm bez PM		40	70				50			PM
	0,90 m od okraje; vrtáno u příčné trhliny									
JV 13 097/7 km 3,611 L 110 mm popis		60	50							KŠ
	0,95 m od okraje; vrtáno v příčné trhlince, která vede přes všechny asfaltové vrstvy, částečný rozpad všech asf.vrstev									
JV 13 097/8 km 4,234 P 100 mm bez drti		40	60					30		PM
	1,40 m od okraje									
JV 13 097/9 km 4,379 L 85 mm popis	2	48	35							PM
	1,10 m od okraje; v obci, koroze, vysprávk									
JV 13 097/10 km 4,575 P 88 mm popis		38	50							PM
	1,30 m od okraje; v obci, vrtáno u úzké příčné trhliny, olamování okraje, trhlina probíhá od spodního líce přes všechny asfaltové vrstvy									



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

## Vysvětlivky:

NV	nátěr	ŠD	štěrkodrt'	P, L	pravý, levý jízdní pruh
AB	asfaltový beton	KŠ	kalený štěrk	ZÚ, KÚ	začátek, konec úseku
OK	obalované kamenivo	HDK	hrubé drcené kamenivo		
PM	penetrační makadam zadrčený výplňovým kamenivem				

..... označení nespojených vrstev

..... nalezená konstrukční vrstva, bez určení její tloušťky

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

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

Nahrazuje/ ruší  
Přezkoumal: Ing. Jindřich Melcher

Protokol vystavil a schválil : RNDr. Jiří Babáček  
vedoucí laboratoře 10.8.2013



Místo : Podivín - Lednice  
Silnice : II/422  
Staničení : km 0,000 – 4,635  
Délka úseku : 4635 m



Jádrové vývrty:

**JV 13 097/1**  
km 0,220 P

**JV 13 097/2**  
km 0,582 L

**JV 13 097/3**  
km 1,283 P

Místo : Podivín - Lednice  
Silnice : II/422  
Staničení : km 0,000 – 4,635  
Délka úseku : 4635 m



Jádrové vývrty:

**JV 13 097/4**  
km 1,735 L

**JV 13 097/5**  
km 2,245 P

**JV 13 097/6**  
km 2,785 P



Místo : Podivín - Lednice  
Silnice : II/422  
Staničení : km 0,000 – 4,635  
Délka úseku : 4635 m



Jádrové vývrty:

**JV 13 097/7**  
km 3,611 L

**JV 13 097/8**  
km 4,234 P

**JV 13 097/9**  
km 4,379 L

**JV 13 097/10**  
km 4,575 P

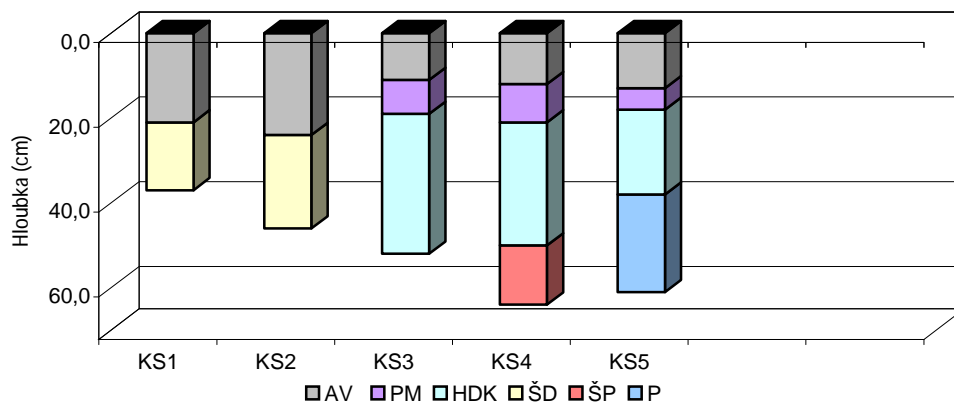
Vysvětlivky: JV jádrový vývrt; P, L pravý, levý jízdní pruh

**MĚŘENÍ TLOUŠTKY KONSTRUKČNÍCH VRSTEV  
VOZOVKY Z VRTANÝCH/KOPANÝCH SOND (VS/KS)**

č.: 0821 V135073


Objednatel:	ViaDesign s.r.o., Na Zahradách 1151/16, 690 02 Břeclav
Místo:	silnice II/422 Podivín - Lednice; staničení : ZÚ: km 0,000 (konec obrub vpravo na konci obce Podivín) - KÚ km 4,635 (pracovní spára před mostem č. 422-045) DL = 4 635 m
Odebral:	RNDr.Babáček, Ing.Kamarád
Datum:	8.8.2013

Sonda:	KS1	KS2	KS3	KS4	KS5		
Konstrukční vrstva	Tloušťka vrstvy (cm)						
AV	21,0	24,0	11,0	12,0	13,0		
PM			8,0	9,0	5,0		
HDK			33,0	29,0	20,0		
ŠD	16,0	22,0					
ŠP				14,0			
P					23,0		
Vzdálenost od okraje	0,50 m	střed	0,30 m	0,70 m	0,30 m		
podloží/ vzorek č.	284						
Hloubka sondy (cm)	37	46	52	64	61		
Staničení (km)	0,110 P	0,520 L	0,955 L	1,840 P	4,020 L		



**Vysvětlivky:**

AV	asfaltové vrstvy	P	pravý jízdní pruh
PM	penetrační makadam	L	levý jízdní pruh
HDK	hrubé drcené kamenivo	KÚ, ZÚ	konec , začátek úseku
ŠD	šterkodrť		
ŠP	šterkopísek		
P	písek		

 nalezená konstrukční vrstva, bez určení její tloušťky

## FOTODOKUMENTACE KOPANÉ SONDY (KS)

č.: 0821 V135073

Objednatel:	ViaDesign s.r.o., Na Zahradách 1151/16, 690 02 Břeclav
Místo:	silnice II/422 Podivín - Lednice; staničení : ZÚ: km 0,000 (konec obrub vpravo na konci obce Podivín) - KÚ km 4,635 (pracovní spára před mostem č. 422-045) DL = 4 635 m
Provedl:	RNDr.Babáček, Ing.Kamarád
Datum:	8.8.2013

Skladba konstrukce vozovky v místě KS 1:



Staničení: km 0,110 0,50 m od okraje

Vrstva 1  
Asfaltové vrstvy AV  
Tloušťka (cm) 21

Vrstva 2  
Štěkodrt' ŠD  
Tloušťka (cm) 16

Podloží vozovky  
jílovité

Tloušťka vozovky (cm): 37

nalezená konstrukční vrstva, bez určení její tloušťky



Nahrazuje/ ruší  
Přezkoumal: L.Dostálová

Protokol vystavil a schválil : RNDr. Jiří Babáček  
vedoucí laboratoře 13.8.2013



## FOTODOKUMENTACE KOPANÉ SONDY (KS)

č.: 0821 V135073

Objednatel:	ViaDesign s.r.o., Na Zahradách 1151/16, 690 02 Břeclav		
Místo:	silnice II/422 Podivín - Lednice; staničení : ZÚ: km 0,000 (konec obrub vpravo na konci obce Podivín) - KÚ km 4,635 (pracovní spára před mostem č. 422-045) DL = 4 635 m		
Provedl:	RNDr.Babáček, Ing.Kamarád	Datum:	8.8.2013

Skladba konstrukce vozovky v místě KS 2:



Staničení:	km 0,520	střed voz.
Vrstva 1		
Asfaltové vrstvy		AV
Tloušťka (cm)		24
Vrstva 2		
Štěkodrť		ŠD
Tloušťka (cm)		22

Tloušťka vozovky (cm): 46

nalezená konstrukční vrstva, bez určení její tloušťky



Nahrazuje/ ruší  
Přezkoumal: L.Dostálová

Protokol vystavil a schválil : RNDr. Jiří Babáček  
vedoucí laboratoře 13.8.2013



## FOTODOKUMENTACE KOPANÉ SONDY (KS)

č.: 0821 V135073

Objednatel:	ViaDesign s.r.o., Na Zahradách 1151/16, 690 02 Břeclav
Místo:	silnice II/422 Podivín - Lednice; staničení : ZÚ: km 0,000 (konec obrub vpravo na konci obce Podivín) - KÚ km 4,635 (pracovní spára před mostem č. 422-045) DL = 4 635 m
Provedl:	RNDr.Babáček, Ing.Kamarád
Datum:	8.8.2013

Skladba konstrukce vozovky v místě KS 3:



Staničení: 0,955 L 0,30 m od okraje

Vrstva 1  
Asfaltové vrstvy AV  
Tloušťka (cm) 11

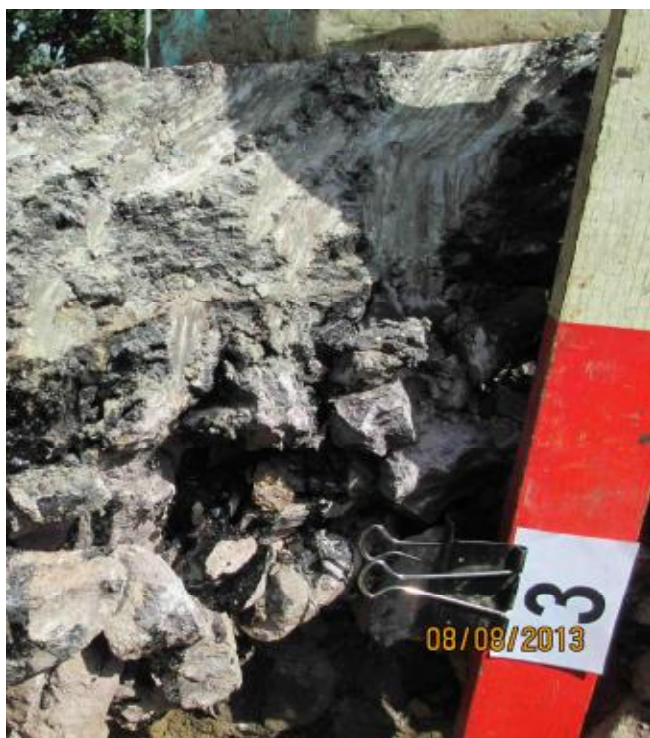
Vrstva 2  
Penetrační makadam PM  
Tloušťka (cm) 8

Vrstva 3  
Štěrk HDK  
Tloušťka (cm) 33

Vrstva 4  
Písek P  
Tloušťka (cm)

Tloušťka vozovky (cm): 52

nalezená konstrukční vrstva, bez určení její tloušťky





## FOTODOKUMENTACE KOPANÉ SONDY (KS)

č.: 0821 V135073

Objednatel:	ViaDesign s.r.o., Na Zahradách 1151/16, 690 02 Břeclav
Místo:	silnice II/422 Podivín - Lednice; staničení : ZÚ: km 0,000 (konec obrub vpravo na konci obce Podivín) - KÚ km 4,635 (pracovní spára před mostem č. 422-045) DL = 4 635 m
Provedl:	RNDr.Babáček, Ing.Kamarád
Datum:	8.8.2013

Skladba konstrukce vozovky v místě KS 4:



Staničení: 1,840 P 0,70 m od okraje

Vrstva 1

Asfaltové vrstvy AV  
Tloušťka (cm) 12

Vrstva 2

Penetrační makadam PM  
Tloušťka (cm) 9

Vrstva 3

Štěrka HDK  
Tloušťka (cm) 27

Vrstva 4

Štěrkopísek ŠP  
Tloušťka (cm) 15

Tloušťka vozovky (cm): 63

nalezená konstrukční vrstva, bez určení její tloušťky





## FOTODOKUMENTACE KOPANÉ SONDY (KS)

č.: 0821 V135073

Objednatel:	ViaDesign s.r.o., Na Zahradách 1151/16, 690 02 Břeclav		
Místo:	silnice II/422 Podivín - Lednice; staničení : ZÚ: km 0,000 (konec obrub vpravo na konci obce Podivín) - KÚ km 4,635 (pracovní spára před mostem č. 422-045) DL = 4 635 m		
Provedl:	RNDr.Babáček, Ing.Kamarád	Datum:	8.8.2013

Skladba konstrukce vozovky v místě KS 5:



Staničení: 4,020 L 0,30 m od okraje

Vrstva 1  
Asfaltové vrstvy AV  
Tloušťka (cm) 13

Vrstva 2  
Penetrační makadam PM  
Tloušťka (cm) 5

Vrstva 3  
Štěrka HDK  
Tloušťka (cm) 20

Vrstva 4  
Písek P  
Tloušťka (cm) 23

Tloušťka vozovky (cm): 61

nalezená konstrukční vrstva, bez určení její tloušťky



# PROTOKOL ZKOUŠEK Z JÁDROVÉHO VÝVRTU (JV)

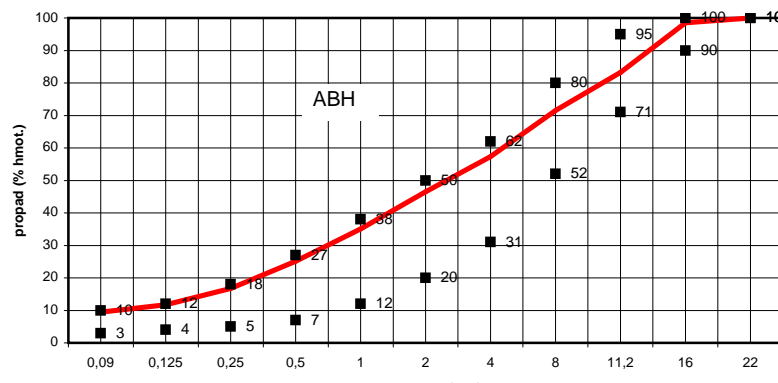
č.: 0821 V135073

Objednatel:	ViaDesign s.r.o., Na Zahradách 1151/16, 690 02 Břeclav
Název akce:	silnice II/422 Podivín - Lednice; staničení : ZU: km 0,000 (konec obrub vpravo na konci obce Podivín) - KU: km 4,635 (pracovní spára před mostem č. 422-045) DL 4635

Odebral*:	RNDr. Babáček, Ing.kamarád	Záznam o odb.vz.	ano	Datum:	8.8.2013
Místo odběru:	1,735 km	Jízdní pruh:	LP	JV	4

Druh směsi:	asfaltový beton	Označení:	ABH	Vrstva:	obrusná
Tloušťka:	55 mm	Hmotnost:	413,0 g	Průměr:	100 mm
Číslo vz.:	13 097/4	Zkoušel:	Lada Dostálová	Datum:	10.8.2013

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 + A1 Zrnitost kameniva po extrakci, ČSN 736160\*: 2008 Zkoušení asfaltových směsí, ČSN 736160\*: 1986 Zkoušení silničních asf. směsí

	<table><tr><th>ZRNITOST</th><th colspan="2">ABH</th><th>IMOS</th><th rowspan="2">Hodnocení</th></tr><tr><th>Síto [mm]</th><th>ČSN 736 121</th><th>% —</th></tr><tr><td>0,09</td><td>3</td><td>10</td><td>9,5</td><td>V</td></tr><tr><td>0,125</td><td>4</td><td>12</td><td>11,7</td><td>V</td></tr><tr><td>0,25</td><td>5</td><td>18</td><td>16,7</td><td>V</td></tr><tr><td>0,5</td><td>7</td><td>27</td><td>25,1</td><td>V</td></tr><tr><td>1</td><td>12</td><td>38</td><td>35,1</td><td>V</td></tr><tr><td>2</td><td>20</td><td>50</td><td>46,5</td><td>V</td></tr><tr><td>4</td><td>31</td><td>62</td><td>57,3</td><td>V</td></tr><tr><td>8</td><td>52</td><td>80</td><td>71,5</td><td>V</td></tr><tr><td>11,2</td><td>71</td><td>95</td><td>83,3</td><td>V</td></tr><tr><td>16</td><td>90</td><td>100</td><td>98,5</td><td>V</td></tr><tr><td>22</td><td>100</td><td>100</td><td>100,0</td><td>V</td></tr></table>					ZRNITOST	ABH		IMOS	Hodnocení	Síto [mm]	ČSN 736 121	% —	0,09	3	10	9,5	V	0,125	4	12	11,7	V	0,25	5	18	16,7	V	0,5	7	27	25,1	V	1	12	38	35,1	V	2	20	50	46,5	V	4	31	62	57,3	V	8	52	80	71,5	V	11,2	71	95	83,3	V	16	90	100	98,5	V	22	100	100	100,0	V
	ZRNITOST	ABH		IMOS	Hodnocení																																																															
	Síto [mm]	ČSN 736 121	% —																																																																	
	0,09	3	10	9,5	V																																																															
	0,125	4	12	11,7	V																																																															
	0,25	5	18	16,7	V																																																															
	0,5	7	27	25,1	V																																																															
	1	12	38	35,1	V																																																															
	2	20	50	46,5	V																																																															
	4	31	62	57,3	V																																																															
	8	52	80	71,5	V																																																															
	11,2	71	95	83,3	V																																																															
	16	90	100	98,5	V																																																															
22	100	100	100,0	V																																																																
<table><tr><td>FYZIKÁLNĚ-MECHANICKÉ VLASTNOSTI</td><td>Požadavky</td><td>IMOS</td><td>Jednotka</td><td>Hodnocení</td></tr><tr><td>ČSN 736121*: 1994</td><td>ABH</td><td>13 097/4</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Hutněné asfaltové vrstvy, tab 8a</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Obj.hmotnost zkušebního tělesa</td><td rowspan="4">3,0 až 5,0</td><td>2,306</td><td>Mg.m<sup>-3</sup></td><td rowspan="4">N</td></tr><tr><td>Max. obj.hmotnost asfaltové směsi</td><td>2,458</td><td>Mg.m<sup>-3</sup></td></tr><tr><td>Mezerovitost ( V )</td><td>6,2</td><td>%</td></tr><tr><td>Obsah rozp.pojiva ( B<sub>min.</sub>)</td><td>4,3</td><td>% hm.</td></tr></table>					FYZIKÁLNĚ-MECHANICKÉ VLASTNOSTI	Požadavky	IMOS	Jednotka	Hodnocení	ČSN 736121*: 1994	ABH	13 097/4			Hutněné asfaltové vrstvy, tab 8a					Obj.hmotnost zkušebního tělesa	3,0 až 5,0	2,306	Mg.m <sup>-3</sup>	N	Max. obj.hmotnost asfaltové směsi	2,458	Mg.m <sup>-3</sup>	Mezerovitost ( V )	6,2	%	Obsah rozp.pojiva ( B <sub>min.</sub> )	4,3	% hm.																																			
FYZIKÁLNĚ-MECHANICKÉ VLASTNOSTI	Požadavky	IMOS	Jednotka	Hodnocení																																																																
ČSN 736121*: 1994	ABH	13 097/4																																																																		
Hutněné asfaltové vrstvy, tab 8a																																																																				
Obj.hmotnost zkušebního tělesa	3,0 až 5,0	2,306	Mg.m <sup>-3</sup>	N																																																																
Max. obj.hmotnost asfaltové směsi		2,458	Mg.m <sup>-3</sup>																																																																	
Mezerovitost ( V )		6,2	%																																																																	
Obsah rozp.pojiva ( B <sub>min.</sub> )		4,3	% hm.																																																																	
<table><tr><td>Specifikace:</td><td colspan="5">Dovolená odchylka aritmetického průměru od zkoušky typu při počtu ČSN 73 6121:1994* tab.15</td></tr><tr><td>Na počet zkoušek:</td><td>1</td><td>2</td><td>3-8</td><td>9-19</td><td>&gt; 20</td></tr><tr><td>Obsah asfaltu(% hm.)</td><td>± 0,50</td><td>± 0,45</td><td>± 0,40</td><td>± 0,30</td><td>± 0,25</td></tr><tr><td rowspan="2">Rozdíl propadu kameniva sítím</td><td>≥ 4</td><td>±10,0</td><td>±8,0</td><td>±7,0</td><td>±6,0</td></tr><tr><td>≤ 2</td><td>±8,0</td><td>±6,0</td><td>±5,0</td><td>±4,0</td></tr><tr><td></td><td>0,09</td><td>±3,0</td><td>±3,0</td><td>±2,5</td><td>±1,5</td></tr><tr><td>Mezerovitost (%)</td><td colspan="5">± 1 % objemu</td></tr></table>					Specifikace:	Dovolená odchylka aritmetického průměru od zkoušky typu při počtu ČSN 73 6121:1994* tab.15					Na počet zkoušek:	1	2	3-8	9-19	> 20	Obsah asfaltu(% hm.)	± 0,50	± 0,45	± 0,40	± 0,30	± 0,25	Rozdíl propadu kameniva sítím	≥ 4	±10,0	±8,0	±7,0	±6,0	≤ 2	±8,0	±6,0	±5,0	±4,0		0,09	±3,0	±3,0	±2,5	±1,5	Mezerovitost (%)	± 1 % objemu																											
Specifikace:	Dovolená odchylka aritmetického průměru od zkoušky typu při počtu ČSN 73 6121:1994* tab.15																																																																			
Na počet zkoušek:	1	2	3-8	9-19	> 20																																																															
Obsah asfaltu(% hm.)	± 0,50	± 0,45	± 0,40	± 0,30	± 0,25																																																															
Rozdíl propadu kameniva sítím	≥ 4	±10,0	±8,0	±7,0	±6,0																																																															
	≤ 2	±8,0	±6,0	±5,0	±4,0																																																															
	0,09	±3,0	±3,0	±2,5	±1,5																																																															
Mezerovitost (%)	± 1 % objemu																																																																			

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,  $\pm 4$  % obsah pojiva,  $\pm 2,0$  % rel. mezerovitost,  $\pm 5$  % míra zhutnění je uváděna jako rozšířená s koeficientem  $k = 2$ , pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.

Hodnocení:	Čára zrnitosti zkoušeného vzorku je v oboru mezních čar asf. směsí Výsledky zkoušek jsou uvedeny v tabulce.	ABH
------------	--	-----

## Vysvětlivky:

JV..jádrový vývrt N..nevyhovuje PP, LP..pravý, levý jízdní pruh  
V..vyhovuje L..limitní POD v povolené odchylce

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

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

Nahrazuje/ ruší  
Přezkoumal: Ing. Jindřich Melcher

Protokol vystavil a schválil:  
vedoucí laboratoře  
RNDr. Jiří Babáček  
10.8.2013





# PROTOKOL ZKOUŠEK Z JÁDROVÉHO VÝVRTU (JV)

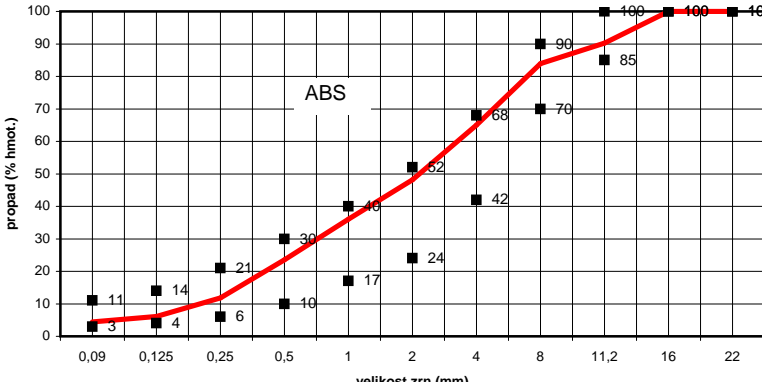
č.: 0821 V135073

Objednatel:	ViaDesign s.r.o., Na Zahradách 1151/16, 690 02 Břeclav
Název akce:	silnice II/422 Podivín - Lednice; staničení : ZÚ: km 0,000 (konec obrub vpravo na konci obce Podivín) - KÚ: km 4,635 (pracovní spára před mostem č. 422-045) DL 4635

Odebral*:	RNDr. Babáček, Ing.kamarád	Záznam o odb.vz.	ano	Datum:	8.8.2013
Místo odběru:	4,575 km	Jízdní pruh:	PP	JV	10

Druh směsi:	asfaltový beton	Označení:	ABS	Vrstva:	ložní
Tloušťka:	50 mm	Hmotnost:	490,2 g	Průměr:	100 mm
Číslo vz.:	13 097/10	Zkoušel:	Lada Dostálová	Datum:	10.8.2013

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 + A1 Zrnitost kameniva po extrakci, ČSN 736160\*: 2008 Zkoušení asfaltových směsí, ČSN 736160\*: 1986 Zkoušení silničních asf. směsí

	<table><tr><th>ZRNITOST</th><th colspan="2">ABS</th><th>IMOS</th><th colspan="2">Hodnocení</th></tr><tr><th>Síto [mm]</th><th colspan="2">ČSN 736 121</th><th>%</th><th colspan="2"></th></tr><tr><td>0,09</td><td>3</td><td>11</td><td>4,4</td><td colspan="2">V</td></tr><tr><td>0,125</td><td>4</td><td>14</td><td>6,1</td><td colspan="2">V</td></tr><tr><td>0,25</td><td>6</td><td>21</td><td>11,8</td><td colspan="2">V</td></tr><tr><td>0,5</td><td>10</td><td>30</td><td>23,5</td><td colspan="2">V</td></tr><tr><td>1</td><td>17</td><td>40</td><td>36,1</td><td colspan="2">V</td></tr><tr><td>2</td><td>24</td><td>52</td><td>48,2</td><td colspan="2">V</td></tr><tr><td>4</td><td>42</td><td>68</td><td>65,0</td><td colspan="2">V</td></tr><tr><td>8</td><td>70</td><td>90</td><td>83,9</td><td colspan="2">V</td></tr><tr><td>11,2</td><td>85</td><td>100</td><td>90,2</td><td colspan="2">V</td></tr><tr><td>16</td><td>100</td><td>100</td><td>100,0</td><td colspan="2">V</td></tr><tr><td>22</td><td>100</td><td>100</td><td>100,0</td><td colspan="2">V</td></tr></table>					ZRNITOST	ABS		IMOS	Hodnocení		Síto [mm]	ČSN 736 121		%			0,09	3	11	4,4	V		0,125	4	14	6,1	V		0,25	6	21	11,8	V		0,5	10	30	23,5	V		1	17	40	36,1	V		2	24	52	48,2	V		4	42	68	65,0	V		8	70	90	83,9	V		11,2	85	100	90,2	V		16	100	100	100,0	V		22	100	100	100,0	V	
ZRNITOST	ABS		IMOS	Hodnocení																																																																															
Síto [mm]	ČSN 736 121		%																																																																																
0,09	3	11	4,4	V																																																																															
0,125	4	14	6,1	V																																																																															
0,25	6	21	11,8	V																																																																															
0,5	10	30	23,5	V																																																																															
1	17	40	36,1	V																																																																															
2	24	52	48,2	V																																																																															
4	42	68	65,0	V																																																																															
8	70	90	83,9	V																																																																															
11,2	85	100	90,2	V																																																																															
16	100	100	100,0	V																																																																															
22	100	100	100,0	V																																																																															
<table><tr><th>FYZIKÁLNĚ-MECHANICKÉ VLASTNOSTI</th><th>Požadavky</th><th>IMOS</th><th>Jednotka</th><th>Hodnocení</th></tr><tr><td>ČSN 736121*: 1994</td><td>ABS</td><td>13 097/10</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Hutněné asfaltové vrstvy, tab 8a</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Obj.hmotnost zkušebního tělesa</td><td></td><td>2,237</td><td>Mg.m<sup>-3</sup></td><td rowspan="4">V</td></tr><tr><td>Max. obj.hmotnost asfaltové směsi</td><td></td><td>2,371</td><td>Mg.m<sup>-3</sup></td></tr><tr><td>Mezerovitost ( V )</td><td>4,0 až 7,0</td><td>5,7</td><td>%</td></tr><tr><td>Obsah rozp.pojiva ( B<sub>min.</sub>)</td><td></td><td>5,6</td><td>% hm.</td></tr></table>	FYZIKÁLNĚ-MECHANICKÉ VLASTNOSTI	Požadavky	IMOS	Jednotka	Hodnocení	ČSN 736121*: 1994	ABS	13 097/10			Hutněné asfaltové vrstvy, tab 8a					Obj.hmotnost zkušebního tělesa		2,237	Mg.m <sup>-3</sup>	V	Max. obj.hmotnost asfaltové směsi		2,371	Mg.m <sup>-3</sup>	Mezerovitost ( V )	4,0 až 7,0	5,7	%	Obsah rozp.pojiva ( B <sub>min.</sub> )		5,6	% hm.					<table><tr><td>Specifikace:</td><td colspan="5">Dovolená odchylka aritmetického průměru od zkoušky typu při počtu ČSN 73 6121:1994* tab.15</td></tr><tr><td>Na počet zkoušek:</td><td>1</td><td>2</td><td>3-8</td><td>9-19</td><td>&gt; 20</td></tr><tr><td>Obsah asfaltu(% hm.)</td><td>± 0,50</td><td>± 0,45</td><td>± 0,40</td><td>± 0,30</td><td>± 0,25</td></tr><tr><td rowspan="3">Rozdíl propadu kameniva sítím</td><td>≥ 4</td><td>±10,0</td><td>±8,0</td><td>±7,0</td><td>±6,0 ±5,0</td></tr><tr><td>≤ 2</td><td>±8,0</td><td>±6,0</td><td>±5,0</td><td>±4,0 ±3,0</td></tr><tr><td>0,09</td><td>±3,0</td><td>±3,0</td><td>±2,5</td><td>±2,0 ±1,5</td></tr><tr><td>Mezerovitost (%)</td><td colspan="5">± 1 % objemu</td></tr></table>	Specifikace:	Dovolená odchylka aritmetického průměru od zkoušky typu při počtu ČSN 73 6121:1994* tab.15					Na počet zkoušek:	1	2	3-8	9-19	> 20	Obsah asfaltu(% hm.)	± 0,50	± 0,45	± 0,40	± 0,30	± 0,25	Rozdíl propadu kameniva sítím	≥ 4	±10,0	±8,0	±7,0	±6,0 ±5,0	≤ 2	±8,0	±6,0	±5,0	±4,0 ±3,0	0,09	±3,0	±3,0	±2,5	±2,0 ±1,5	Mezerovitost (%)	± 1 % objemu										
FYZIKÁLNĚ-MECHANICKÉ VLASTNOSTI	Požadavky	IMOS	Jednotka	Hodnocení																																																																															
ČSN 736121*: 1994	ABS	13 097/10																																																																																	
Hutněné asfaltové vrstvy, tab 8a																																																																																			
Obj.hmotnost zkušebního tělesa		2,237	Mg.m <sup>-3</sup>	V																																																																															
Max. obj.hmotnost asfaltové směsi		2,371	Mg.m <sup>-3</sup>																																																																																
Mezerovitost ( V )	4,0 až 7,0	5,7	%																																																																																
Obsah rozp.pojiva ( B <sub>min.</sub> )		5,6	% hm.																																																																																
Specifikace:	Dovolená odchylka aritmetického průměru od zkoušky typu při počtu ČSN 73 6121:1994* tab.15																																																																																		
Na počet zkoušek:	1	2	3-8	9-19	> 20																																																																														
Obsah asfaltu(% hm.)	± 0,50	± 0,45	± 0,40	± 0,30	± 0,25																																																																														
Rozdíl propadu kameniva sítím	≥ 4	±10,0	±8,0	±7,0	±6,0 ±5,0																																																																														
	≤ 2	±8,0	±6,0	±5,0	±4,0 ±3,0																																																																														
	0,09	±3,0	±3,0	±2,5	±2,0 ±1,5																																																																														
Mezerovitost (%)	± 1 % objemu																																																																																		
<p>Nejistota měření : zrnitost ± 5,0 % rel. do zrna &lt; 2 mm, ± 7,0% rel. zrno 2 mm až 8 mm, ± 9,0% rel. zrno 11 mm až zrno 32 mm, ± 0,9 % max. objemová hmotnost, ± 1,5 % objemová hmotnost, ± 4 % obsah pojiva, ± 2,0 % rel. mezerovitost, ± 5 % míra zhutnění je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %.</p>																																																																																			
<table><tr><td>Hodnocení:</td><td colspan="5">Čára zrnitosti zkoušeného vzorku je v oboru mezních čar asf. směsi ABS</td></tr><tr><td></td><td colspan="5">Výsledky zkoušek jsou uvedeny v tabulce.</td></tr></table>						Hodnocení:	Čára zrnitosti zkoušeného vzorku je v oboru mezních čar asf. směsi ABS						Výsledky zkoušek jsou uvedeny v tabulce.																																																																						
Hodnocení:	Čára zrnitosti zkoušeného vzorku je v oboru mezních čar asf. směsi ABS																																																																																		
	Výsledky zkoušek jsou uvedeny v tabulce.																																																																																		

## Vysvětlivky:

JV..jádrový vývrt N..nevychovuje PP, LP..pravý, levý jízdní pruh  
V..vyhovuje L..limitní POD v povolené odchylce

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

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

Nahrazuje/ ruší  
Přezkoumal: Ing. Jindřich Melcher

Protokol vystavil a schválil: RNDr. Jiří Babáček  
vedoucí laboratoře 10.8.2013



