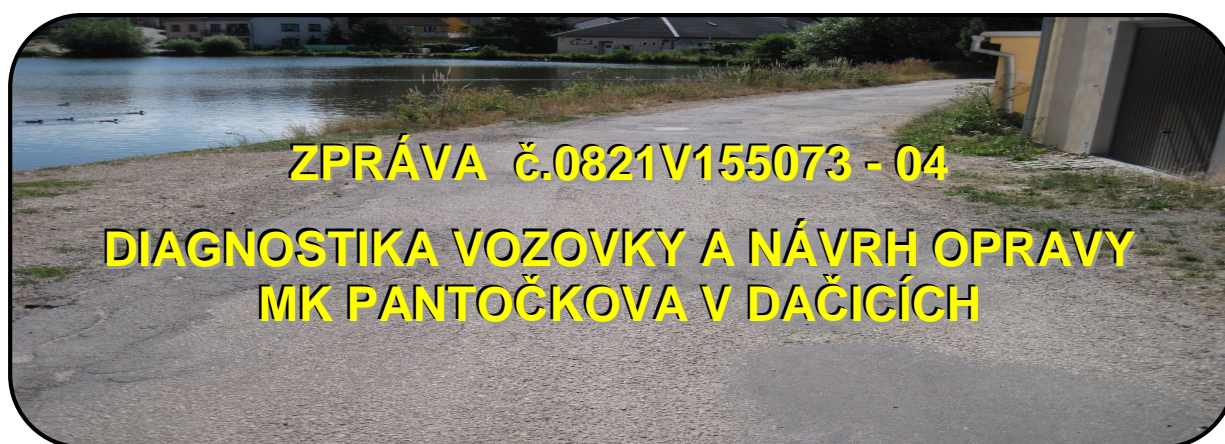




IMOS BRNO, a.s.
DIVIZE SILNIČNÍ VÝVOJ
OLOMOUCKÁ 174
627 00 BRNO

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



Objednatel: DOPRAVOPROJEKT Ostrava a.s.

Vyhotoveno ve čtyřech
výtiscích s rozdělením:

3 x DOPRAVOPROJEKT Ostrava (+1x CD)
1 x IMOS Brno, DSV

Výtisk č. **1**



Razítko a podpis

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Objednatel

DOPRAVOPROJEKT Ostrava a.s.
Masarykovo náměstí 5/5, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava
IČ: 42767377

Zhotovitel

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

Smluvní vztah (objednávka)

Objednávka č. 110150019 ze dne 30.6.2015.

Použité technické předpisy

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 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 místní komunikace spočívající ve fotodokumentaci stavu povrchu, měření průhybů a posouzení únosnosti vozovky, jádrových vývrtech a kopaných sondách. 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 místní komunikaci v Jihočeském kraji. Silnice je dvoupruhová obousměrná pozemní komunikace.

Silnice: MK Okres: Jindřichův Hradec Název: Pantočkova

Začátek úseku (ZÚ)

ZÚ = km 0,000 = od ulice Na Sádkách

Konec úseku (KÚ)

KÚ = km 0,309 = k ulici Hradecká

Délka úseku

Délka posuzovaného úseku je 0,309 km.

Mapka úseku

Příloha A.

3. STAV POVRCHU VOZOVKY

Dne 20.7. 2015 byla provedena fotodokumentace stavu povrchu vozovky – viz příloha B.

Práce provedl

Milan Šašinka

Hodnocení stavu povrchu vozovky

Podle TP 87 klasifikačním stupněm **5 – havarijní**.

Poznámka k záznamu stavu povrchu:

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.

4. RÁZOVÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY

Datum měření

20.7.2015

Lokalizace zkušebních míst

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

Operátor

Milan Šašinka

Počet provedených zkoušek (zkušební místa)

8

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 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

Dopravní zatížení je charakterizováno počtem těžkých nákladních vozidel (TNV) na základě výsledků ze sčítání dopravy v roce 2010. Na předmětném úseku není sčítací úsek. Dopravní zatížení bylo stanoveno odborným odhadem:

Počet **TNV₀** v obou směrech za 24 hod je **30**, **TNV_k = TNV₀**, třída dopravního zatížení **V – lehké**.

TNV₀, 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 D, 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):

1,795 (rozsah od 0,770 do 2,564)

Průměrná zbytková doba životnosti (roky):

4

Klasifikace únosnosti podle TP 87:

stupeň 5 - havarijní

Průměrná tloušťka zesílení (mm):

95

Maximální tloušťka zesílení (mm):

150

Návrhová tloušťka zesílení

(průměr + 1,3x směrodatná odchylka):

160 mm

Průměrný modul pružnosti asfaltových vrstev E1:

2065 MPa

Průměrný modul pružnosti nestmelených vrstev E2:

416 MPa

Průměrný modul pružnosti podloží E_p :

53 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 KS viz příloha:	Fotodokumentace KS viz příloha:	Rozbory podloží zeminy viz příloha:
27.7.2015	D	E	F	G	-

Kryt vozovky se skládá na první části ze štěrkodrti, na druhé části z dlažby a na třetí části z hutněných asfaltových vrstev překrývajících dlažbu, případně z nátěru na penetračním makadamu.

Kopaná sonda (KS) dokladuje následující skladbu vozovky:

Sonda	Staničení sondy [km] / jízdní pruh	Složení vozovky					Celková tloušťka
KS1	0,035 / L 0,7 m od okraje	ŠD 0/32 8 cm	ŠD 0/63 32 cm				40 cm

7. NÁVRH OPRAVY VOZOVKY

Hodnocení poznatků z diagnostického průzkumu

Stav povrchu

Povrch vozovky vykazuje plošné deformace na povrchu ze štěrkodrti i na dlažbě, na povrchu s krytem z asfaltových vrstev pak také hrboly, síťové trhliny, vysprávký, korozi.

Únosnost

Zjištěná únosnost je v průměru havarijní s průměrnou zbytkovou životností 4 roky a průměrným požadovaným zesílením 95 mm. Návrhová tloušťka zesílení je 160 mm. Byly zjištěny snížené moduly pružnosti podloží Ep.

Konstrukce vozovky

Konstrukce vozovky v místě provedené kopané sondy se skládá ze dvou vrstev štěrkodrti. Celková tloušťka konstrukce zjištěná z kopané sondy Hv = 40 cm, což je dostatečná hodnota.

Na úseku není možné zvýšení nivelety.

Návrh opravy

Rekonstrukce vozovky s odstraněním stávajících konstrukčních vrstev, výměnou podloží zeminy a vybudování nové konstrukce vozovky navržené podle TP170 na výhledové dopravní zatížení.

Z důvodů proměnné tloušťky stmelěných vrstev v km 0,190 – 0,309 se nedoporučuje frézování a navrhuje se jejich celoplošné odstranění vybouráním.

Nevhodná podloží zemina bude vyměněna za vhodný nenamrzavý materiál do hloubky min. 250 mm pod úroveň pláň (požadavek na $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$).

Příklady vhodné konstrukce netuhé vozovky pro NÚP D1, TDZ V ($TN_{V0} = 30$) a podloží PIII podle TP170 s posouzením výpočtovým programem LAYEPS:

km 0,000 – 0,190:

Dlažba	150 mm
Lože	40 mm
MZK	150 mm
ŠD _B	150 mm
Vozovka celkem	H_V = 490 mm

Posouzení vozovky : MK Pantočková

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
TNVo	30.	C3 = .50	vzdálenost kol 344.0
TNvc	136875.	C4 = 2.00	

Vrstvy :	čís.	materiál	tl.	spolupūs.	poměrné porušení
	1	Dlažba	150.	.000	.0000
	2	LOZE	40.	.000	.0000
	3	MZK	150.	.000	.0000
	4	SD	150.	.000	.0000
		celkem	490.		

Podloží :	modul střední	50.	poměrné porušení	.8582
	modul jarní	50.		
	index mrazu	475.		
	režim pendulární			
	nebezpečně namrzavé			

Konstrukce vyhoví.

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

V rámci postupu provádění rekonstrukce bude tedy odstraněno stávající souvrství konstrukce vozovky včetně podložní zeminy do hloubky min. 490 + 250 = 740 mm. Poté bude provedena pokládka vhodného nenamrzavého materiálu v tloušťce min. 250 mm nahrazujícího nevhodnou a neúnosnou podložní zeminu a následně vybudování nových konstrukčních vrstev vozovky podle návrhu.

km 0,190 – 0,309:

ACO 11 +	40 mm	
ACL 16 +	60 mm	H _A = 100 mm
ŠD _A	150 mm	
ŠD _A	150 mm	
Vozovka celkem	H_V = 400 mm	

Posouzení vozovky : MK Pantočková

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
TNVo	30.	C3 = .50	vzdálenost kol 344.0
TNvc	136875.	C4 = 2.00	

Vrstvy :	čís.	materiál	tl.	spolupūs.	poměrné porušení
	1	ACO +	40.	.000	.0000
	2	ACL +	60.	.000	.0587

3	SD	150.	.000	.0000
4	SD	150.	.000	.0000
celkem		400.		
Podloží	: modul střední	50.	poměrné porušení	.3543
	modul jarní	50.		
	index mrazu	475.		
	režim pendulární			
	nebezpečně namrzavé			

Konstrukce vyhoví.

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

V rámci postupu provádění rekonstrukce bude tedy odstraněno stávající souvrství konstrukce vozovky včetně podložní zeminy do hloubky min. $400 + 250 = 650$ mm. Poté bude provedena pokládka vhodného nenamrzavého materiálu v tloušťce min. 250 mm nahrazujícího nevhodnou a neúnosnou podložní zeminu a následně vybudování nových konstrukčních vrstev vozovky podle návrhu.

Zdůvodnění návrhu rekonstrukce

Vozovka vykazuje havarijní únosnost s požadovaným návrhovým zesílením 160 mm, byla zjištěna snížená únosnost podloží. Vzhledem k nemožnosti zvýšení nivelety se navrhuje celková rekonstrukce včetně výměny podložní zeminy.

8. VYPRACOVÁNÍ ZPRÁVY

Datum: 11. 8. 2015

Místo: Brno

Zprávu vypracovali:

Ing. Jindřich Melcher

.....

Milan Šašinka

.....

RNDr. Jiří Babáček

.....

Odpovědný zástupce zhotovitele:

Ing. Petr Meluzin

.....

Razítko:

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



PŘÍLOHY:

- A Mapka s vyznačením úseku**
- B Fotodokumentace stavu povrchu**
- C Zatěžovací zkoušky a hodnocení únosnosti**
- D Popis jádrových vývrtů**
- E Fotodokumentace jádrových vývrtů**
- F Popis kopaných sond**
- G Fotodokumentace kopaných sond**

Příloha A – Mapka s vyznačením posuzovaného úseku



Název

Pantočková

Lokalizace úseku

Místní komunikace (MK)

ZÚ km 0,000 = od ulice Na Sádkách

KÚ km 0,309 = k ulici Hradecká

DL 0,309 km

Dopravní zatížení (z roku 2010)

Bez sčítání dopravy

Název: Pantočková		Objednatel: Dopravoprojekt Ostrava
Silnice: Místní komunikace	Zaznamenal: Milan Šašinka	Dne: 20.7.2015
Začátek: km 0,000	Konec: km 0,309	Délka: 0,309 km



F01, km 0,000+

Začátek úseku od ulice Na Sádkách, deformace v krytu ŠD



F02, km 0,040+

Koleje, deformace

Název: Pantočková		Objednatel: Dopravoprojekt Ostrava
Silnice: Místní komunikace	Zaznamenal: Milan Šašinka	Dne: 20.7.2015
Začátek: km 0,000	Konec: km 0,309	Délka: 0,309 km



F03, km 0,102+

Začátek úseku s dlážděným krytem, deformace



F04, km 0,146+

Plošná deformace u krajnic

Název: Pantočková		Objednatel: Dopravoprojekt Ostrava
Silnice: Místní komunikace	Zaznamenal: Milan Šašinka	Dne: 20.7.2015
Začátek: km 0,000	Konec: km 0,309	Délka: 0,309 km



F05, km 0,196+
Hloubková koroze, vysprávký



F06, km 0,292+
Koroze povrchu vozovky, vysprávký, napojení na ulici Hradecká (KÚ)



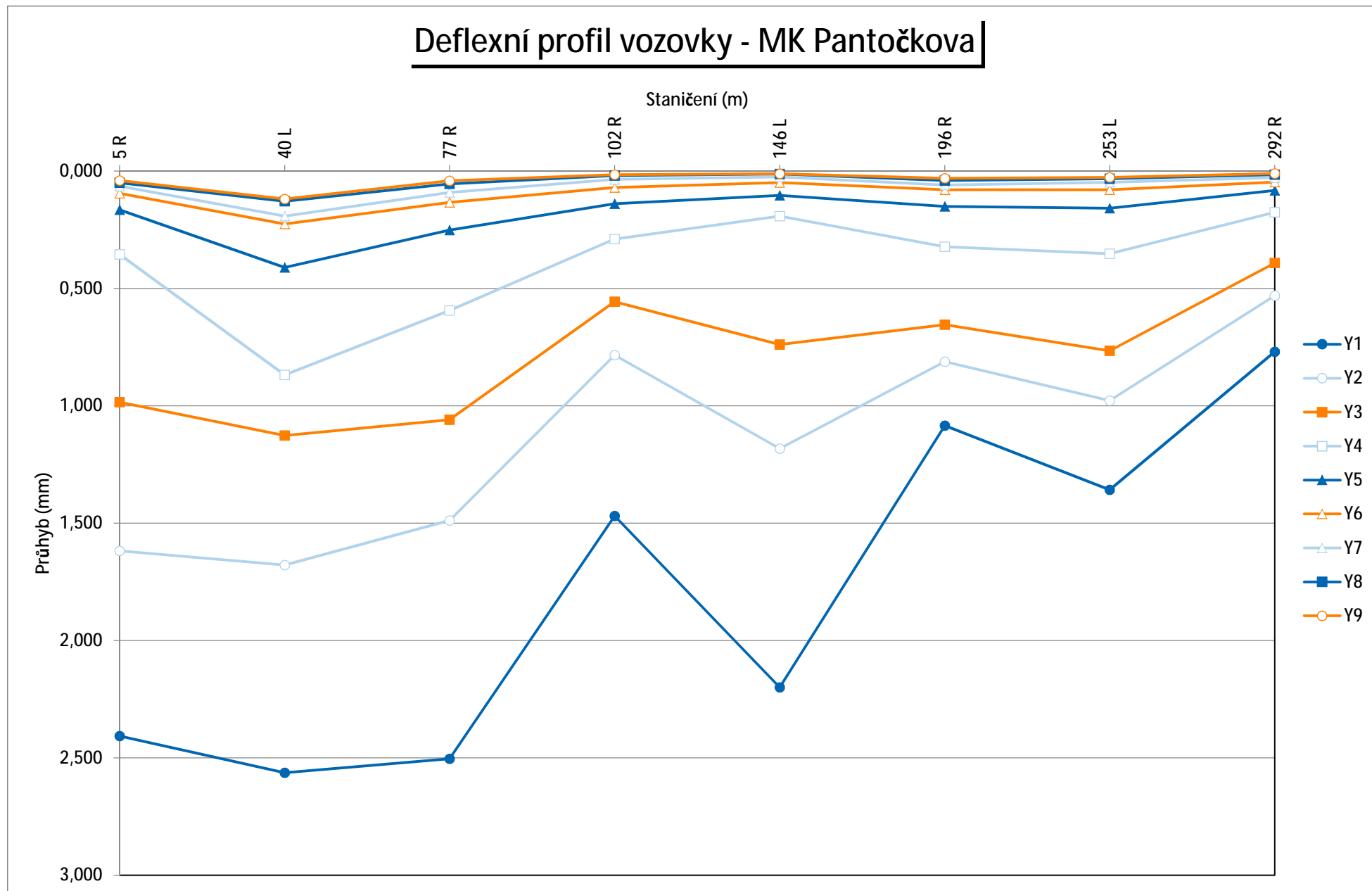
Měřená data rázovým zařízením PRI2100FWD

Soubor: B499
 Číslo silnice: MK
 Odběratel: DOPRAVOPROJEKT Ostrava

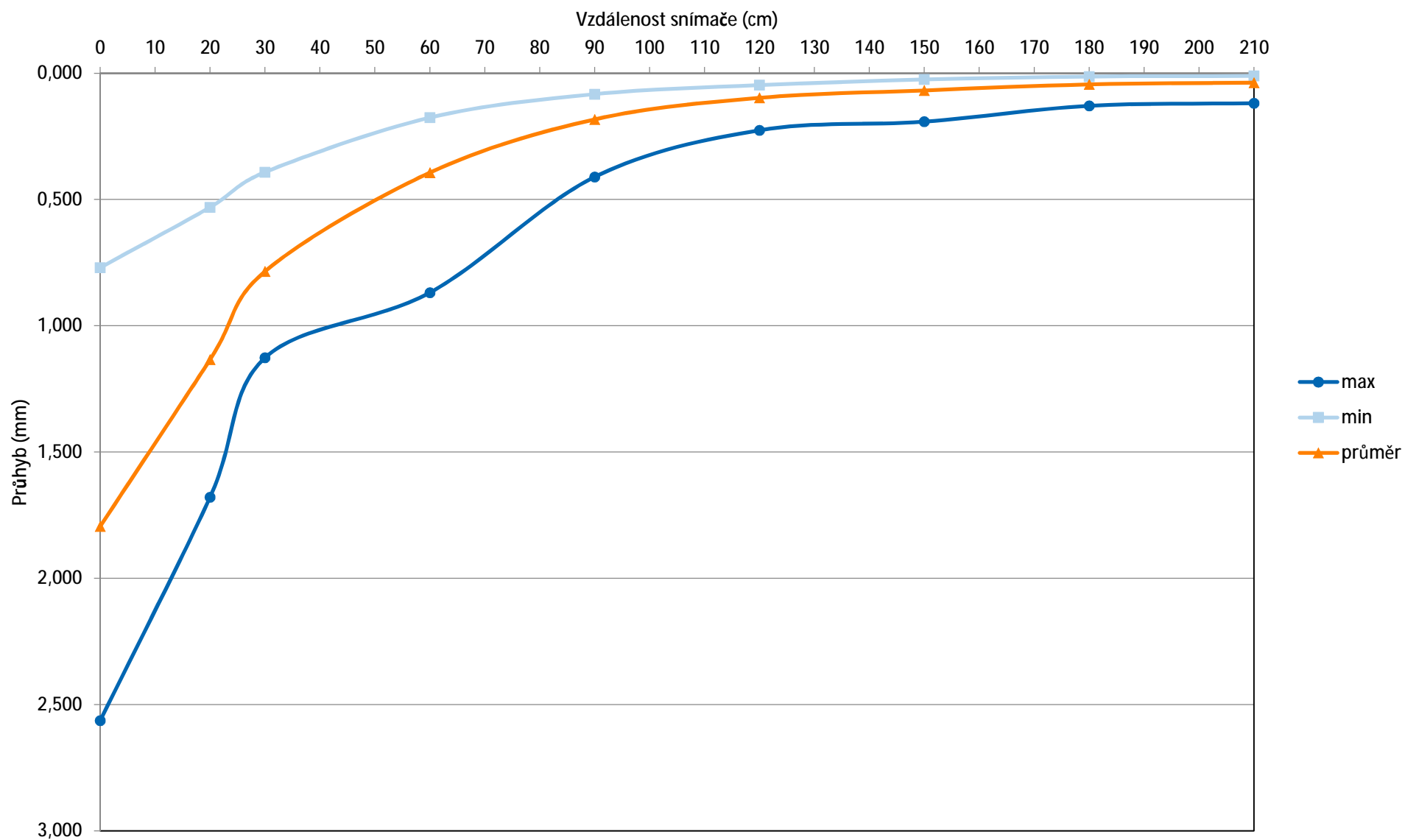
Název: Pantočková
 Datum měření: 20.7.2015
 Vozovka: SD,D,AB

Začátek: 0 m
 Konec: 309 m
 Délka: 309 m
 Orientace měření: od ulice Na Sádkách po ulici Hradecká

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	5	R	757	29,9	2,407	1,618	0,985	0,355	0,165	0,095	0,065	0,050	0,041
2	40	L	688	31,2	2,564	1,679	1,127	0,869	0,411	0,226	0,192	0,129	0,119
3	77	R	741	30,8	2,504	1,489	1,060	0,594	0,252	0,134	0,091	0,055	0,042
4	102	R	783	31,5	1,470	0,784	0,557	0,290	0,139	0,070	0,036	0,019	0,016
5	146	L	781	31,4	2,200	1,183	0,739	0,192	0,104	0,049	0,025	0,013	0,012
6	196	R	767	31,4	1,085	0,812	0,655	0,323	0,151	0,080	0,060	0,041	0,031
7	253	L	759	31	1,358	0,978	0,766	0,352	0,159	0,080	0,048	0,033	0,027
8	292	R	778	31	0,770	0,531	0,392	0,176	0,083	0,047	0,028	0,016	0,011
max					2,564	1,679	1,127	0,869	0,411	0,226	0,192	0,129	0,119
min					0,770	0,531	0,392	0,176	0,083	0,047	0,025	0,013	0,011
průměr					1,795	1,134	0,785	0,394	0,183	0,098	0,068	0,045	0,037
smodch					0,660	0,399	0,239	0,216	0,098	0,055	0,051	0,035	0,033



Charakteristické průhybové čáry - MK Pantočkova





Posouzení vozovky a návrh zesílení

Soubor: B499
 Číslo silnice: MK
 Odběratel: DOPRAVOPROJEKT Ostrava

Název: Pantočková
 Datum měření: 20.7.2015
 Vozovka: SD,D,AB

Výpočtové parametry:

Návrhová úroveň porušení: D1
 Návrhové období: 25 roků
 Dopravní zatížení: 30 TNV
 Poloměr zatěžovací desky: 150 mm
 Dotykový tlak: 0,707 MPa

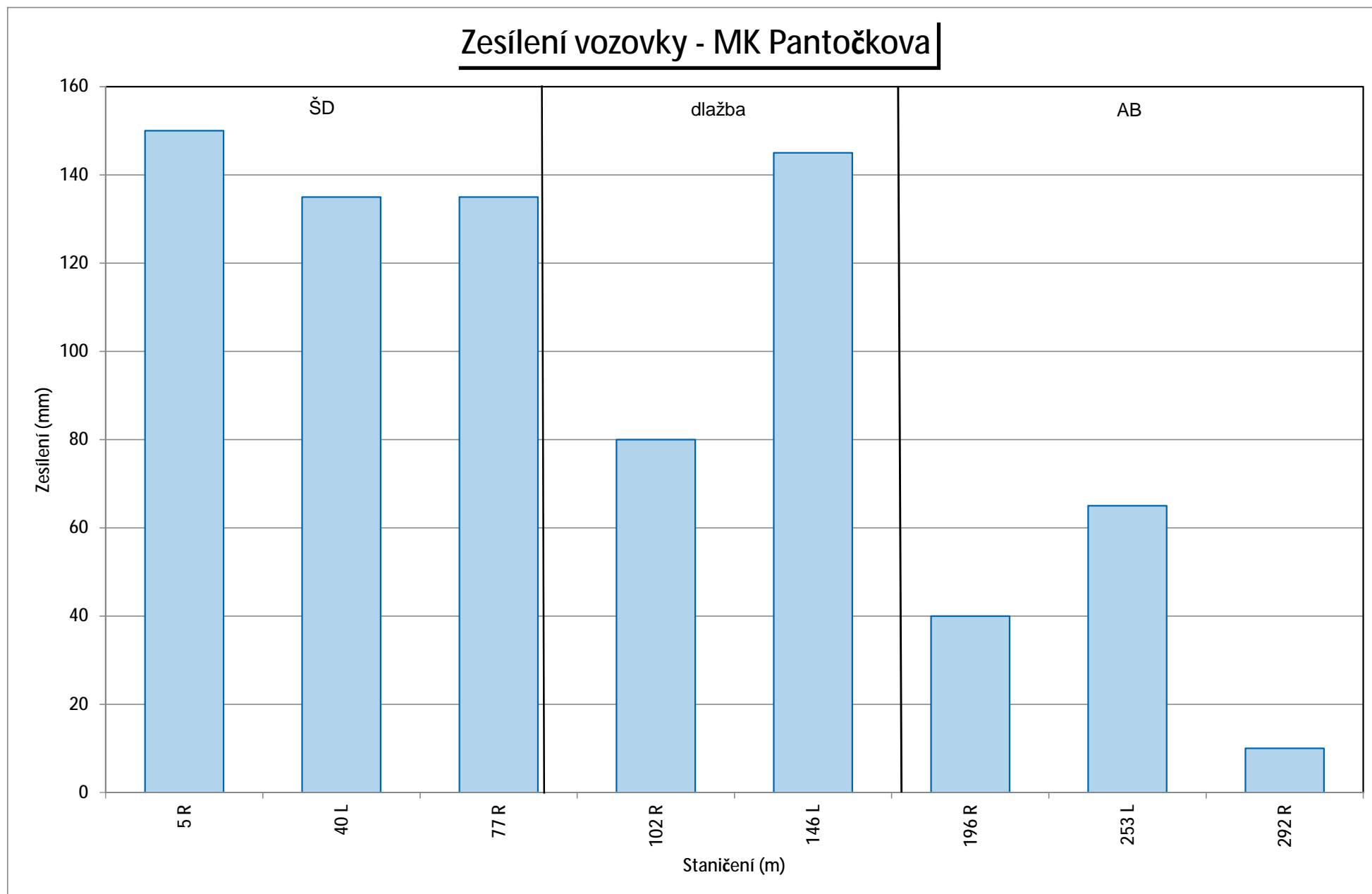
Poissonovo číslo: 0,3
 Roční růst dopravy: 0%
 Návrhová teplota: 20 °C
 Sezonní faktor: 1

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	5	R	10	180	171	171	40	0	150
2	40	L	10	180	678	678	23	0	135
3	77	R	10	180	486	486	30	0	135
4	102	R	10	180	906	906	60	2	80
5	146	L	10	180	129	129	55	0	145
6	196	R	60	200	5272	319	60	8	40
7	253	L	60	200	3225	265	51	3	65
8	292	R	60	200	5649	372	103	20	10
max					5649	906	103	20	150
min					129	129	23	0	10
průměr					2065	416	53	4	95
smodch					2167	248	23	7	50

Snížený modul pružnosti

podloží

(Ep < 70 Mpa)



PROTOKOL TLOUŠŤKY VRSTVY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ (JV)

č.: 0821 V155 073

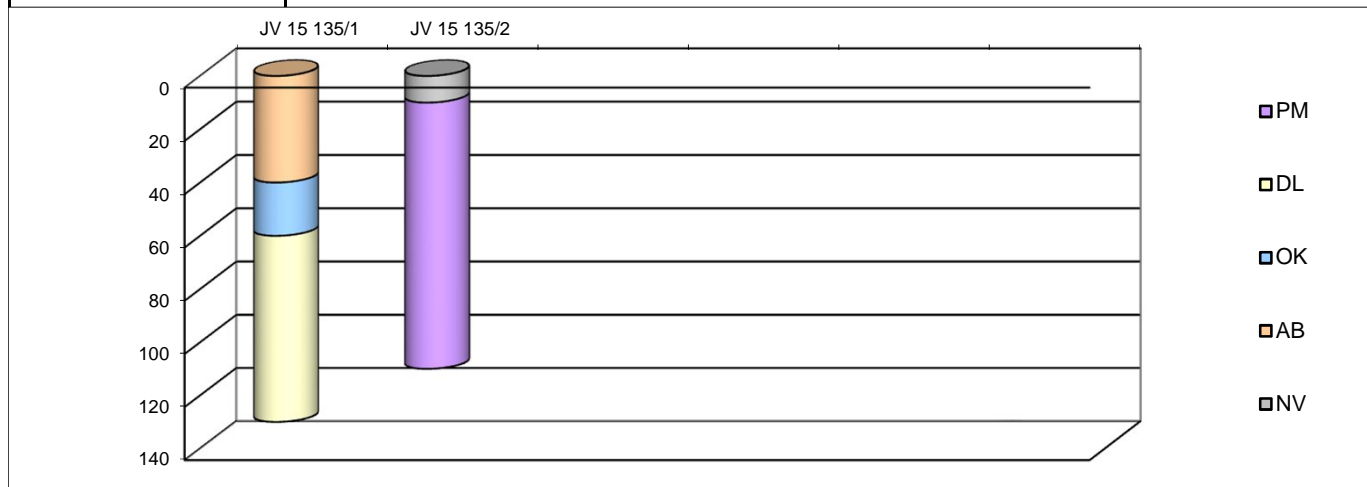
Objednatel:	DOPRAVOPROJEKT OSTRAVA a.s., Masarykovo náměstí 5/5, 702 00 Ostrava - Moravská Ostrava
Název akce:	Dačice, ul. Pantočková, ve staničení ZÚ = km 0,000 = od ulice Na Sádkách - KÚ = km 0,309 = k ulici Hradecká, DL = 0,309 km

Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum: 27.7.2015
Zkoušel:	RNDr. Babáček, Ing. Suchyňa	Datum: 28.7.2015

Měření:	tloušťky hutněných asfaltových vrstev/ konstrukčních vrstev z jádrových vývrtů o průměru 100 mm
---------	---

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

Jádrový vývrt délka (mm)	Konstrukční vrstvy vozovky (mm)										
	NV	AB	OK	DL	PM						
JV 15 135/1 km 0,215 L 130 mm popis		40	20	70							P
	1,20 m od okraje; vrtáno 10 cm před příčnou trhlinou										
JV 15 135/2 km 0,296 P 10 mm p PM	10				100						ŠD
	1,60 m od okraje; koroze										



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

Vysvětlivky:

NV asfaltový nátěr
AB asfaltový beton
OK obalované kamenivo
DL dlažba
PM penetrační makadam

P písek
ŠD šterkodrt'
P, L pravý, levý jízdní pruh
ZÚ, KÚ začátek, konec úseku

..... 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 28.7.2015



Místo : Dačice
Lokalizace : ulice Pantočkova
Staničení : ZÚ = km 0,000 = od ulice Na Sádkách
KÚ = km 0,309 = k ulici Hradecká
Délka úseku : 0,309 km



Jádrové vývrty:

JV 15 135/1
km 0,215 L

JV 15 135/2
km 0,296 P

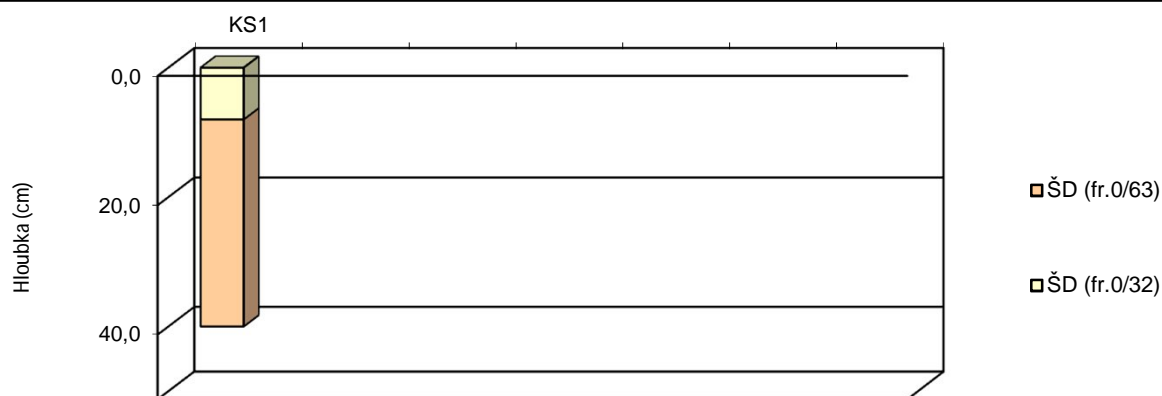
Vysvětlivky: JV jádrový vývrt; P, L pravý, levý jízdní pruh

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

č.: 0821 V155 073

Objednatel:	DOPRAVOPROJEKT OSTRAVA a.s., Masarykovo náměstí 5/5, 702 00 Ostrava - Moravská Ostrava
Místo:	Dačice, ul. Pantočkova, ve staničení ZÚ = km 0,000 = od ulice Na Sádkách - KÚ = km 0,309 = k ulici Hradecká, DL = 0,309 km
Odebral:	Ing.Kamarád, Ing. Hejl
Datum:	27.7.2015

Sonda:	KS1						
Konstrukční vrstva	Tloušťka vrstvy (cm)						
ŠD (fr.0/32)	8,0						
ŠD (fr.0/63)	32,0						
Vzdálenost od okraje	0,70 m						
Hloubka sondy (cm)	40						
Staničení (km)	0,035 L						



Vysvětlivky:

ŠD

štěrkodrt'

P

pravý jízdní pruh

L

levý jízdní pruh

KÚ, ZÚ

konec , začátek úseku

Nahrazuje/ ruší

Přezkoumal: Ing. Jindřich Melcher

Protokol vystavil a schválil: RNDr. Jiří Babáček

vedoucí laboratoře

28.7.2015

FOTODOKUMENTACE KOPANÉ SONDY (KS)

č.: 0821 V155 073

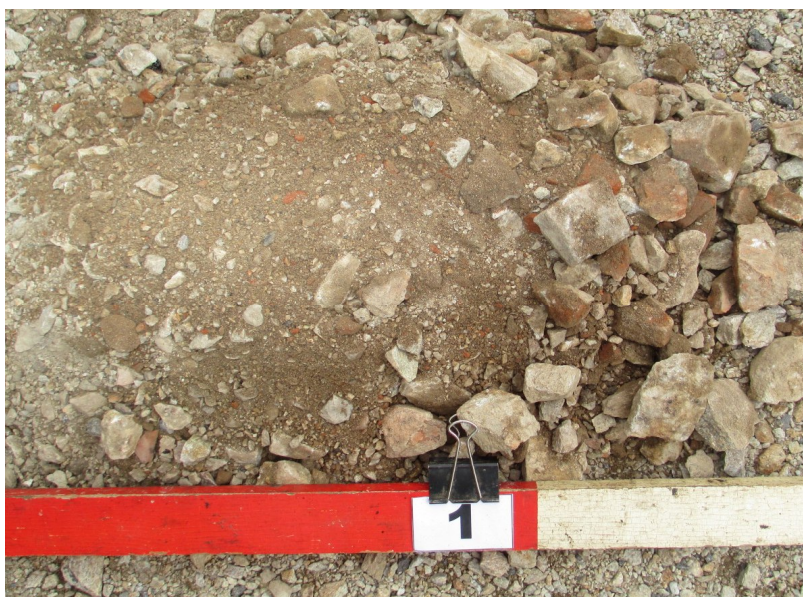
Objednatel:	DOPRAVOPROJEKT OSTRAVA a.s., Masarykovo náměstí 5/5, 702 00 Ostrava - Moravská Ostrava		
Místo:	Dačice, ul. Pantočkova, ve staničení ZÚ = km 0,000 = od ulice Na Sádkách - KÚ = km 0,309 = k ulici Hradecká, DL = 0,309 km		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	27.7.2015

Skladba konstrukce vozovky v místě KS 1:

Staničení: km 0,035 L 0,70 m od kraje



Vrstva 1		
Štěrkodrt' (frakce 0/32)		ŠD
Tloušťka (cm)		8
Vrstva 2		
Štěrkodrt' (frakce 0/63)		ŠD
Tloušťka (cm)		32
Celkem	(cm)	40



Výtisk:	Rozdělovník:	Nahrazuje/ ruší	Protokol vystavil a schválil :
1 2 3 4	2x objednatel.; 1x ZL	Přezkoumal: Ing. Suchyňa	RNDr. Jiří Babáček vedoucí laboratoře