

# ZPRÁVA O DIAGNOSTICE VOZOVKY

## Silnice II/610 v úseku Debř – Kosmonosy

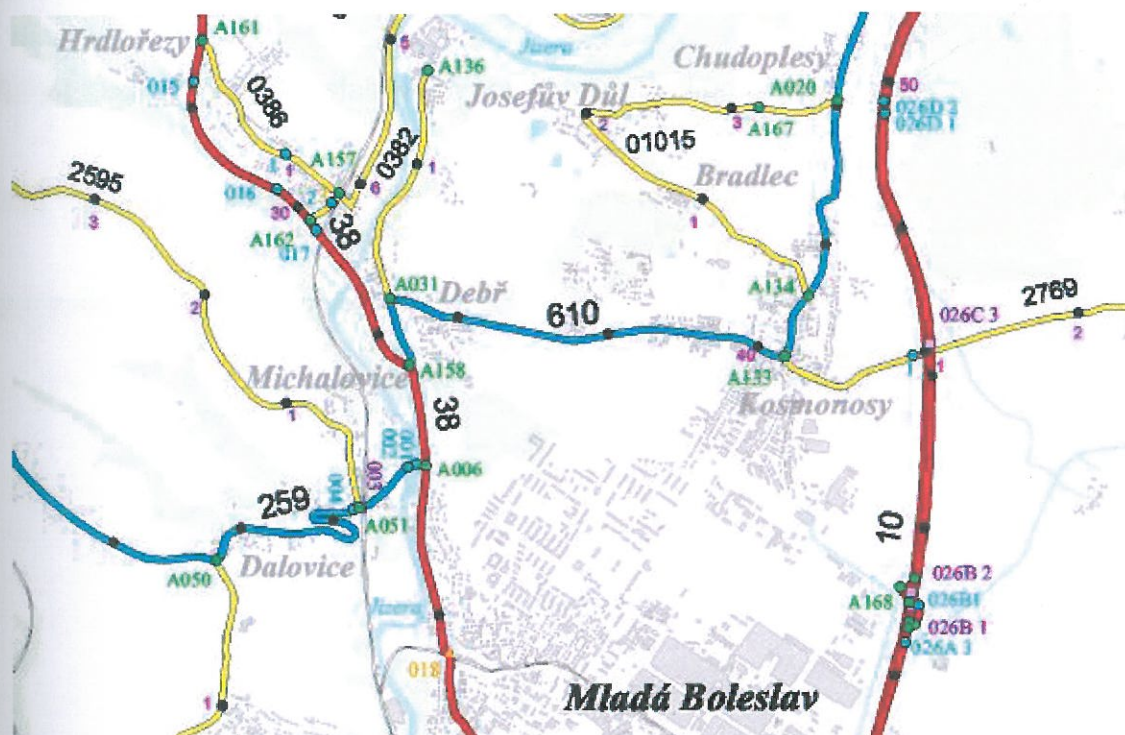
### km 37,820 – 40,880

Objednatel:

CR Project s.r.o.  
Pod Borkem 319  
293 01 Mladá Boleslav

Zhotovitel:

NIEVELT-Labor Praha spol. s r.o.  
Houdova 18  
158 00 Praha 5



**Všeobecně**

Na základě Vaší objednávky provedla naše společnost diagnostiku vozovky silnice II/610 v úseku Debř (pracovní spára u ulice 5. května) – Kosmonosy (pracovní spára u ulice Třebízského) v km 37,820 – 40,880 v celkové délce km 3,060. Uzlové body 0333A031 – 0333A020.

**Provedené práce**

Vizuální prohlídka s fotodigitálním záznamem stavu povrchu vozovky.

Odběr jádrových vývrtů z asfaltového souvrství + části podkladní vrstvy.

Geotechnické vrtané sondy k určení skladby konstrukce vozovky.

Návrh způsobu a technologie opravy.

### Výsledky jednotlivých diagnostických kroků

#### **Stav povrchu – výsledek vizuální prohlídky**

Stav povrchu vozovky citovaného úseku silnice II/610 je zdokumentován na fotodigitálním záznamu typických poruch na povrchu vozovky včetně charakteristiky poruch podle TP 82 – Katalog poruch netuhých vozovek – příloha I této zprávy.

#### **Popis odebraných jádrových vývrtů**

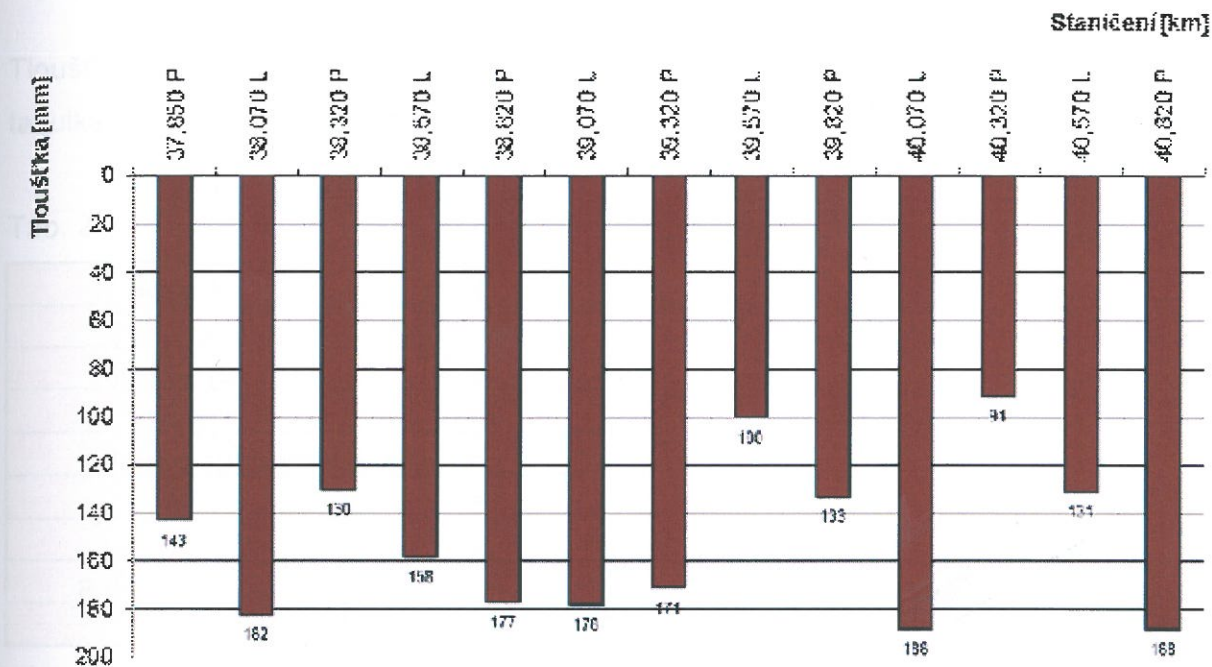
Na této části silnice II/610 bylo odebráno celkem 13 jádrových vývrtů.

Tloušťka jednotlivých asfaltových vrstev a celková tloušťka asfaltového souvrství jsou uvedeny v následující tabulce:

Tab. 1

číslo vývrtu	staničení [km]	Konstrukční vrstvy [mm]					CELKEM
		obrusná	ložní	I. podkladní	II. podkladní	III. podkladní	
1	37,850 P	52	56	35			143
13	38,070 L	65	53	64			182
2	38,320 P	62	33	35			130
12	38,570 L	73	85				158
3	38,820 P	42	74	61			177
11	39,070 L	11	34	52	50	31	178
4	39,320 P	64	55	52			171
10	39,570 L	56	44				100
5	39,820 P	48	46	39			133
9	40,070 L	69	72	47			188
6	40,320 P	55	36				91
8	40,570 L	67	64				131
7	40,820 P	52	53	43	40		188

Graf 1



Fotodokumentace včetně druhu asfaltových směsí vrstev a tloušťek jednotlivých vrstev jsou uvedeny v příloze II této zprávy.

### **Zjištění konstrukční skladby a stavu aktivní zóny z provedených geotechnických sond**

Na výše uvedené části vozovky silnice II/610 byly provedeny celkem tři dvojice geotechnických vrtaných sond k identifikaci druhu a stavu jednotlivých konstrukčních vrstev. Z každé dvojice sond byla vždy jedna provedena ve středu vozovky a druhá

v okraji vozovky pro zjištění homogenity konstrukce vozovky v příčném směru. Sondy byly provedeny do hloubky cca 1,2 m.

Tloušťky jednotlivých konstrukčních vrstev vozovky jsou uvedeny v následujících tabulkách:

Tab. 2 – 7

Sonda č.	1
Směr odběru:	Debř - Kosmonosy
Staničení [km]	38,320 P
Umístnění	okraj
Tloušťky konstrukčního souvrství [mm]	
AB	180
PM 22/63	90
Písčítá hlína F3 MS	90
ŠP 0/32	1000

Sonda č.	2
Směr odběru:	Debř - Kosmonosy
Staničení [km]	38,320 P
Umístnění	střed
Tloušťky konstrukčního souvrství [mm]	
AB	130
PM 22/63	100
ŠD 0/63	100
ŠP 0/32	1000

<b>Sonda č.</b>	<b>3</b>
Směr odběru:	Debř - Kosmonosy
Staničení [km]	40,820 P
Umístnění	okraj
Tloušťky konstrukčního souvrství [mm]	
AB	230
ŠD 0/63	300
Písčítý jíł F4 CS	770

<b>Sonda č.</b>	<b>4</b>
Směr odběru:	Debř - Kosmonosy
Staničení [km]	40,820 P
Umístnění	střed
Tloušťky konstrukčního souvrství [mm]	
AB	190
PM 22/63	100
ŠD 0/63	310
Písčítý jíł F4 CS	630

<b>Sonda č.</b>	<b>5</b>
Směr odběru:	Debř - Kosmonosy
Staničení [km]	39,570 L
Umístnění	okraj
Tloušťky konstrukčního souvrství [mm]	
AB	120
ŠD 0/63	210
Hlína F5 MI	670
Písčítý jíł F4 CS	280

<b>Sonda č.</b>	<b>6</b>
Směr odběru:	Debř - Kosmonosy
Staničení [km]	39,570 L
Umístnění	střed
Tloušťky konstrukčního souvrství [mm]	
AB	100
PM 22/63	90
ŠD 0/63	300
ŠP 0/32	200
ŠD 0/63	100
Stavební suť	200
Písčítý jíl F4 CS	340

Detailní výsledky a fotodokumentace jsou uvedeny v příloze č. III této zprávy.

### Dopravní zatížení

Tab. 8

Sčítací úsek silnice II/610	Celkový počet voz./24 hod.	Celkový počet TNV/24 hod.	Celkový počet TNV/15 roků	Staničení [km]
1-1650	55	1 198	6 559 050	37,820 - 40,880
1-0596	216	3 479	19 047 525	
1-0590	470	5 890	32 247 750	

Pramen: ŘSD ČR, Výsledky sčítání dopravy na dálniční a silniční síti v r. 2010.

**Návrh způsobu a technologie opravy silnice II/610**

Na základě výše uvedených výsledků provedených diagnostických prací je nutné, aby navržený způsob a technologie opravy řešily následující problematiku:

- odstranění příčin vzniku podélných a příčných trhlin,
- odstranění příčin plošných deformací,
- nespojení jednotlivých asfaltových vrstev.

**Úsek: km 37,820 – 40,880**

- odfrézovat asfaltové souvrství na hloubku 110 mm,
- vyčistit vyfrézovaný povrch,
- provést vizuální prohlídku vyfrézovaného povrchu za účelem posouzení vyskytujících se příčných a podélných trhlin z hlediska jejich stavu a způsobu jejich ošetření resp. sanace dle zásad TP 115,
- provést spojovací postřik modifikovanou asfaltovou emulzí C 60 BP 5 v množství 0,35 kg/m<sup>2</sup> zbytkového asfaltu,
- položit ložní vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACL 16 + podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 70 mm s asfaltovým pojivem 50/70.
- provést spojovací postřik modifikovanou asfaltovou emulzí C 60 BP 5 v množství 0,25 kg/m<sup>2</sup> zbytkového asfaltu,
- položit obrusnou vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACO 11 + podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 50 mm s asfaltovým pojivem 50/70.

**Navrženo zesílení konstrukce o 10 mm.**



Poznámky k návrhu:

Nezbytnou součástí navržené opravy je zajištění funkčnosti povrchového odvodnění.

Návrh opravy je zpracován na základě stavu vozovky zjištěného v II.pol.r.2011. Předpokládá se, že oprava bude realizována v nejbližším možném termínu. V případě, že oprava nebude provedena v časovém horizontu 1-2 roky, může nastat další degradace konstrukce vozovky v místech se sníženou únosností a návrhy a technologie oprav zde uvedené budou muset být aktualizované.

Navržený způsob a technologii opravy není možno považovat za rekonstrukci konstrukce vozovky. Některé požadavky TP 170 nemohou být navrženým způsobem a technologií opravy dodrženy.

Zpracoval:



Ing. Václav NEUVIRT, CSc.

Držitel oprávnění č.210/2010 pro provádění průzkumných a diagnostických prací související s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací, vydaným Ministerstvem dopravy pod čj. 488/2010-910-IPK/1



Petr NEUVIRT

Držitel oprávnění č.211/2010 pro provádění průzkumných a diagnostických prací související s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací, vydaným Ministerstvem dopravy pod čj. 488/2010-910-IPK/1.

Petr KUBKA