

**Diagnostika a návrh opravy vozovky
III/3012 Trutnov - Radeč**

Zpráva pro
Královéhradecký kraj
Pivovarské náměstí 1245
Hradec Králové 500 03

Září 2016

Výtisk č.: 1

1. Úvod

V souladu s požadavky objednatele byla vypracována diagnostika vozovky silnice III/3012 v úseku Trutnov – Radeč (km 0,000 – 8,500).

V úseku byla provedena vizuální prohlídka s fotodokumentací, skladba vozovky byla posouzena odebranými jádrovými vývrty, kopanými a vrtanými sondami a navazujícími laboratorními zkouškami. Dále bylo provedeno měření únosnosti vozovky.

Na základě realizovaných prací jsou navrženy variantní způsoby opravy vozovky.

2. Popis úseku

Celková délka sledovaného úseku je 8 500 m. Pro účely diagnostiky bylo použito provozní staničení. Začátek úseku (km 0,000 provozního staničení) je na hranici křižovatky se silnicí I/16. Konec úseku (km 8,500 provozního staničení) je před křižovatkou se silnicí III/30017.

Úsek je z části veden extravilánem a z části intravilánem města Trutnov, intravilánem obce Starý Rokytník a intravilánem obce Radeč. Na zpevněný povrch vozovky navazují téměř v celé délce úseku po obou stranách nezpevněné krajnice. Výjimku představuje začátek úseku (intravilán města Trutnov) kde je vozovka ohraničena obrubníky.

Odvodnění je v úseku s obrubníky řešeno pomocí uličních vpustí a ve zbývající části úseku s nezpevněnými krajnicemi je odvodnění povrchové do souběžných příkopů, případně na okolní pozemky, místně však řádné odvodnění chybí.

Grafické vyznačení úseků je v příloze 2.

3. Návrhová úroveň porušení, dopravní zatížení

Vzhledem k dopravnímu významu (silnice III. třídy) je komunikace zařazena do návrhové úrovně porušení D1.

Dopravní zatížení je udáváno hodnotou průměrné denní intenzity provozu těžkých nákladních vozidel (voz/den) a je stanoveno z celostátního sčítání dopravy prováděného v roce 2010.

Sčítací úsek	Rok sčítání	Všechna motorová vozidla celkem	Těžká nákladní vozidla (TNV)
5-3481	2010	2 312 voz/den	82 voz/den
5-3480	2010	2 337 voz/den	109 voz/den

Hodnota počtu těžkých nákladních vozidel (TNV) odpovídá na začátku úseku horní hranici V. třídy dopravního zatížení (15 TNV/24h – 100 TNV/24h). a ve zbývající části úseku spodní hranici IV. třídy dopravního zatížení (101 TNV/24h – 500 TNV/24h).

4. Vizuální prohlídka

Vozovka má v celé délce sledovaného úseku asfaltový kryt. Klasifikace dokumentovaných poruch byla provedena v souladu s TP 82.

Byly zaznamenány následující poruchy:

- 02 – ztráta makrotextury (téměř v celé délce úseku – celoplošně případně v jízdních pruzích).
- 06, 07 - ztráta asfaltového tmelu (lokálně) až hloubková koroze (lokálně v místech pokročilého stádia ztráty asfaltového tmelu).
- 09 - vysprávký (v celé délce úseku vysprávký tryskovou metodou a lokálně vysprávký asfaltovou hutněnou směsí různého stáří).
- 10 - mozaikové trhliny (téměř v celé délce úseku v různém stádiu).
- 11, 13 - podélné úzké a podélné široké trhliny (lokálně jako počínající stádium vzniku mozaikových trhlin).
- 12, 14, - příčné úzké a příčné široké trhliny (lokálně).
- 18 – olamování okrajů (lokálně na okrajích vozovky).
- 20 - nepravidelné hrboly (nepravidelné nerovnosti způsobené místními poklesy).
- 24 – místní pokles (lokálně na okrajích vozovky).
- 28 - zanesení příkopy (zanesené příkopy téměř v celé délce úseku).
- 29 - zvýšená nezpevněná krajnice (téměř v celé délce úseku na obou stranách vozovky v místech s nezpevněnou krajnicí).

Fotodokumentace pořízená při vizuální prohlídce je v příloze 2 a celková fotodokumentace je na datovém nosiči jako příloha 5.

5. Jádrové vývrty, kopané a vrtané sondy

Pro ověření tloušťky asfaltových a konstrukčních vrstev vozovky byly provedeny jádrové vývrty, kopané a vrtané sondy.

Jádrové vývrty dokumentují následující:

Označení vývrtu	Staničení [km]	Asfaltové vrstvy – tloušťka [mm]								Druh podkladní vrstvy
		A	B	C	D	E	F	G	Suma	
1 ²⁾	0,025	58	39	53	---	---	---	---	150	KŠ
2	0,256	49	27	---	---	---	---	---	76	ŠD
3 ²⁾	0,427	52	33	45	30	---	---	---	160	ŠD
4	1,072	10 (N)	32	48	---	---	---	---	90	ŠD
5 ²⁾	1,675	51	35	14	---	---	---	---	100	ŠD
6	2,254	51	39	---	---	---	---	---	90	ŠD
7 ²⁾	2,508	21 (N)	48	21	---	---	---	---	90	ŠD
8 ²⁾	2,972	13 (N)	27	50	---	---	---	---	90	ŠD
9	3,338	10 (N)	47	25	---	---	---	---	82	ŠD
10	3,446	13 (N)	46	19	---	---	---	---	78	ŠD
11	3,656	10 (N)	34	31	36	47	47	67	272	PM
12	3,873	20 (N)	60	36	53	38	---	---	207	PM

Označení vývrtnu	Staničení	Asfaltové vrstvy – tloušťka [mm]								Druh podkladní vrstvy
		A	B	C	D	E	F	G	Suma	
13	4,154	20 (N)	40	53	70	---	---	---	183	PM
14	4,581	20 (N)	39	56	29	45	41	---	230	PM
15	4,876	15 (N)	44	48	26	56	---	---	189	PM
16	5,174	17 (N)	42	66	45	39	---	---	209	PM
17	5,494	10 (N)	16	53	49	71	89	---	288	ŠD
18	5,836	17 (N)	48	52	23	---	---	---	140	ŠD
19	6,456	16 (N)	47	68	33	---	---	---	164	ŠD
20	6,636	15 (N)	49	65	31	---	---	---	160	PM
21	7,034	20 (N)	53	47	53	37	---	---	210	PM
22	7,266	16 (N)	14	60	73	31	---	---	194	PM
23	7,653	19 (N)	41	45	49	48	---	---	202	PM
24	7,937	10 (N)	25	45	51	40	60	---	231	PM
25	8,074	15 (N)	15	60	46	51	34	---	221	PM
26	8,264	15 (N)	42	54	53	---	---	---	164	PM

Poznámka 1: KŠ – kalený štěrka, PM – penetrační makadam, ŠD – štěrkořt, N – nátěr

Poznámka 2: Celková tloušťka asfaltových vrstev byla změřena přímo ve vývrtnu z důvodu rozpadu spodní části vývrtnu.

Kopané sondy dokumentují následující:

Označení		KS 1		KS 2		KS 3	
Úsek		km 0,361; pravá strana		km 0,836; levá strana		km 1,356; pravá strana	
Konstrukční vrstvy (druh, tloušťka v mm)	1	AHV	150	AHV	230	AHV	180
	2	ŠD	100	ŠD	120	ŠD	80
	3	ŠD (s příměsí zeminy)	150	---	---	---	---
	SUMA [mm]	400		350		260	
Podloží vozovky		Písečná zemina (červená)		Kamenito-písečná zemina		Kamenito-písečná zemina	
Označení		KS 4		KS 5		KS 6	
Úsek		km 1,812; levá strana		km 2,439; pravá strana		km 2,654; levá strana	
Konstrukční vrstvy (druh, tloušťka v mm)	1	AHV	180	AHV	250	AHV	250
	2	ŠD	150	ŠD (písečná)	140	ŠD (s příměsí zeminy)	150
	3	---	---	---	---	---	---
	SUMA [mm]	330		390		400	
Podloží vozovky		Písečná zemina		Písečná zemina		Písečná zemina	

CONSULTEST s.r.o.
 Zkušební laboratoř, výzkum a poradenské služby ve stavitelství
 Veveří 95 IČ: 25346784
 CZ-662 37 Břno DIČ: CZ25346784

Označení		KS 7		KS 8		KS 9	
Úsek		km 3,399; pravá strana		km 3,784; levá strana		km 4,432; pravá strana	
Konstrukční vrstvy (druh, tloušťka v mm)	1	AHV	270	AHV	230	AHV	135
	2	ŠD	> 380	ŠD	> 430	ŠD (zahliněná)	220
	3	---	---	---	---	Písčito-kamenitá zemina (tmavá)	120
	SUMA [mm]	> 650		> 660		475	
Podloží vozovky		Podloží nezastiženo		Podloží nezastiženo		Písčitá zemina (hnědo červená)	
Označení		KS 10		KS 11		KS 12	
Úsek		km 4,847; levá strana		km 5,522; pravá strana		km 5,961; levá strana	
Konstrukční vrstvy (druh, tloušťka v mm)	1	AHV	160	AHV	150	AHV	200
	2	PM (zahliněný)	150	ŠD (zahliněná)	150	ŠD (zahliněná)	180
	3	ŠD (zahliněná)	200	---	---	---	---
	4	Písčitá zemina (načervenalá)	100	---	---	---	---
	SUMA [mm]	610		300		380	
Podloží vozovky		Písčitá zemina (hnědá)		Písčitá zemina		Kamenito-písčitá zemina	
Označení		KS 13		KS 14		KS 15	
Úsek		km 6,546; pravá strana		km 7,120; levá strana		km 7,370; pravá strana	
Konstrukční vrstvy (druh, tloušťka v mm)	1	AHV	180	AHV	280	AHV	420
	2	ŠD	> 470	ŠD + písek	140	ŠD (násyp cca 3 m)	> 200
	3	---	---	---	---	---	---
	SUMA [mm]	> 650		420		> 620	
Podloží vozovky		Podloží nezastiženo		Kamenito-písčitá zemina		Podloží nezastiženo	

CONSULTEST s.r.o.

Zkušební laboratoř, výzkum a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95
CZ-662 37 Brno

IČ: 25346784
DIČ: CZ25346784

Označení		KS 16		KS 17	
Úsek		km 7,993; levá strana		km 8,174; pravá strana	
Konstrukční vrstvy (druh, tloušťka v mm)	1	AHV	250	AHV	200
	2	PM	50	ŠD	220
	3	ŠD	130	---	---
	SUMA [mm]	430		420	
Podloží vozovky		Písčítá zemina		Písčito-kamenitá zemina	

Poznámka 1: AHV - asfaltové hutněné vrstvy, PM - penetrační makadam, ŠD – šterkodrt'

Poznámka 2: Kopaná sonda KS 6 AHV 130 mm v celku, 120 mm rozpadlá AHV.

V místě kopaných sond KS 1, KS 2, KS 3, KS 6, KS 9, KS 10, KS 11 olamování okraje.

V místě kopaných sond KS 8, KS 12 příčná trhlinka přes celou šířku vozovky.

V místě kopané sondy KS 15 pokles vozovky ve vysprávce.

Poznámka 3: Kopané sondy byly provedeny na rozhraní zpevněného povrchu vozovky a neuzpevněné krajnice.

Vrtané sondy dokumentují následující:

Označení		VS 1		VS 2		VS 3	
Provozní staničení [km]		0,025 (PJP)		0,265 (LJP)		0,427 (PJP)	
Konstrukční vrstvy – druh, tloušťka [mm]	1	AHV	150	AHV	80	AHV	160
	2	ŠD	70	ŠD	440	ŠD	>420
	3	HDK	280	-	-	-	-
	Suma	500		520		>680	
Podloží vozovky		Písek jílovitý (S5 SC)		Skalní podloží		Nezastiženo	
Označení		VS 4		VS 5		VS 6	
Provozní staničení [km]		1,072 (LJP)		1,675 (PJP)		2,254 (LJP)	
Konstrukční vrstvy – druh, tloušťka [mm]	1	AHV	90	AHV	100	AHV	90
	2	ŠD	210	ŠD	>300	ŠD	160
	3	-	-	-	-	-	-
	Suma	300		>410		250	
Podloží vozovky		Písek hlinitý (S4 SM)		Nezastiženo		Šterk s příměsí jemnozrnné zeminy (G3 G-F)	
Označení		VS 7		VS 8		VS 9	
Provozní staničení [km]		2,508 (PJP)		2,972 (LJP)		3,338 (PJP)	
Konstrukční vrstvy – druh, tloušťka [mm]	1	AHV	90	AHV	90	AHV	90
	2	ŠD	190	ŠD	190	ŠD	160
	3	ŠD zahliněná	110	ŠD zahliněná	390	ŠD zahliněná	330
	4	-	-	-	-	HDK	>320
	Suma	390		670		>900	
Podloží vozovky		Šterk s příměsí jemnozrnné zeminy (G3 G-F)		Šterkovitohlinitá zemina		Nezastiženo	

Označení		VS 10		VS 11		VS 12	
Provozní staničení [km]		3,446 (LJP)		3,656 (PJP)		3,873 (LJP)	
Konstrukční vrstvy – druh, tloušťka [mm]	1	AHV	80	AHV	280	AHV	200
	2	ŠD	170	PM	340	PM	260
	3	ŠD zahliněná	320	-	-	ŠD zahliněná	>540
	4	HDK	180	-	-	-	-
	Suma	750		620		>1000	
Podloží vozovky		Písek jílovitý (S5 SC)		Písek jílovitý (S5 SC)		Nezastiženo	
Označení		VS 13		VS 14		VS 15	
Provozní staničení [km]		4,154 (PJP)		4,581 (LJP)		4,876 (PJP)	
Konstrukční vrstvy – druh, tloušťka [mm]	1	AHV	180	AHV	230	AHV	190
	2	PM	230	PM	150	PM	100
	3	ŠD zahliněná	310	ŠD zahliněná	180	ŠD zahliněná	460
	4	HDK	120	HDK	150	-	-
	Suma	840		710		750	
Podloží vozovky		Písek jílovitý (S5 SC)		Písek jílovitý (S5 SC)		Písek jílovitý (S5 SC)	
Označení		VS 16		VS 17		VS 18	
Provozní staničení [km]		5,174 (LJP)		5,494 (PJP)		5,836 (LJP)	
Konstrukční vrstvy – druh, tloušťka [mm]	1	AHV	210	AHV	290	AHV	140
	2	PM	170	ŠD	150	ŠD	100
	3	ŠD zahliněná	>520	ŠD zahliněná	390	ŠD zahliněná	>710
	Suma	>900		830		>950	
	Podloží vozovky		nezastiženo		Písek jílovitý (S5 SC)		nezastiženo
Označení		VS 19		VS 20		VS 21	
Provozní staničení [km]		6,456 (PJP)		6,636 (LJP)		7,034 (PJP)	
Konstrukční vrstvy – druh, tloušťka [mm]	1	AHV	160	AHV	160	AHV	210
	2	ŠD	120	PM	170	PM	90
	3	ŠD zahliněná	320	HDK	100	ŠD zahliněná	370
	Suma	600		430		670	
	Podloží vozovky		Písek jílovitý (S5 SC)		Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy (G3 G-F)		Písek jílovitý (S5 SC)
Označení		VS 22		VS 23		VS 24	
Provozní staničení [km]		7,226 (LJP)		7,653 (PJP)		7,937 (PJP)	
Konstrukční vrstvy – druh, tloušťka [mm]	1	AHV	190	AHV	200	AHV	230
	2	PM	170	PM	150	PM	120
	3	ŠD zahliněná	120	ŠD zahliněná	70	ŠD zahliněná	90
	Suma	480		580		440	
	Podloží vozovky		Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy (G3 G-F)		Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy (G3 G-F)		Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy (G3 G-F)

CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784

Označení		VS 25		VS 26	
Provozní staničení [km]		8,074 (LJP)		8,264 (LJP)	
Konstrukční vrstvy – druh, tloušťka [mm]	1	AHV	220	AHV	160
	2	PM	40	PM	90
	3	ŠD	120	ŠD písčité	160
	4	ŠD zahliněná	170	ŠD zahliněná	90
	Suma	550		500	
Podloží vozovky		Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy (G3 G-F)		Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy (G3 G-F)	

Poznámka 1: AHV – asfaltové hutněné vrstvy, ŠD – štěrkodř, PM – penetrační makadam, HDK – hrubé drcené kamenivo, PJP – pravý jízdní pruh, LJP – levý jízdní pruh

Sondami byla zjištěna konstrukce vozovky v rozpětí celkové tloušťky 250 až 1000 mm. Kryt vozovky v celé délce úseku tvoří asfaltové hutněné vrstvy. Podklad krytovým vrstvám tvoří vrstva z nestmeleného materiálu případně vrstva z penetračního makadamu. Na základě provedených sond lze hodnotit vozovku v diagnostikovaném úseku jako nehomogenní (vysoký rozptyl tloušťek krytových a podkladních vrstev, rozdílný typ pokladních vrstev) s lokálně nedostatečnou celkovou tloušťkou konstrukčních vrstev.

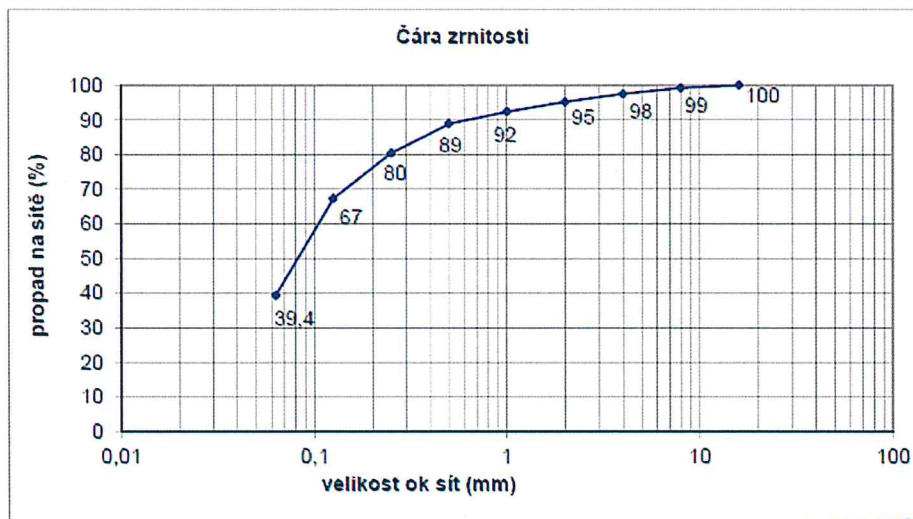
Stanovení zrnitosti:

Klasifikace zemin byla provedena z materiálu odebraného z úrovně podloží kopaných sond KS 1 až KS 6, KS 9 až KS 12, KS 14 a KS 16 a z podloží vrtaných sond VS 1, VS 4, VS 6, VS 7, VS 8, VS 10, VS 11, VS 13, VS 14, VS 15, VS 17, VS 19 až VS 26.

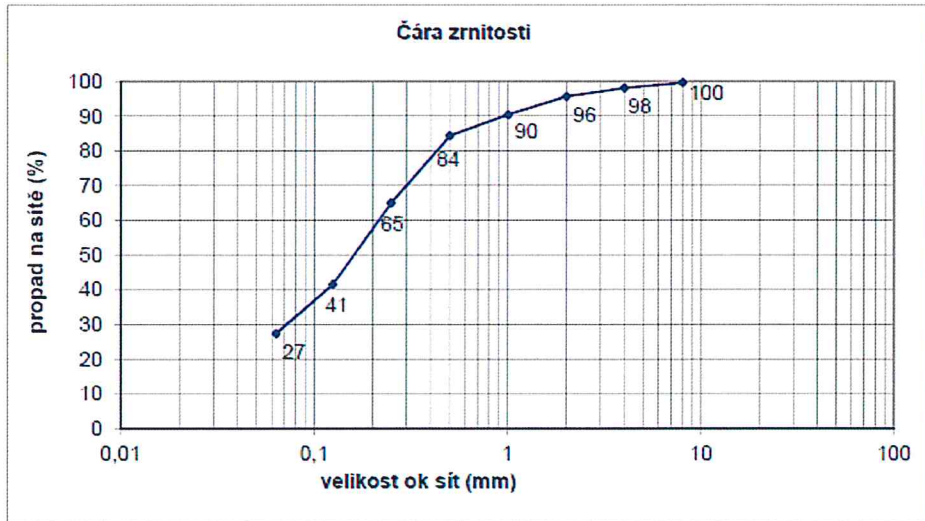
V místě kopané sondy KS 1, KS 5, KS 10 a KS 11 byl dokumentován písčité jíly (F4 CS), v místě kopané sondy KS 2, KS 3, KS 9 a KS 14 písek jílovitý (S5 SC) a v místě kopané sondy KS 4, KS 6, KS 12 a KS 16 písek s příměsí jemnozrnné zeminy (S3 S-F).

V místě vrtané sondy VS 1, VS 10, VS 11, VS 13, VS 14, VS 15, VS 17, VS 19 a VS 21 byl dokumentován písek jílovitý (S5 SC), v místě vrtané sondy VS 4 písek hlinitý (S4 SM) a v místě vrtané sondy VS 6, VS 7, VS 8, VS 20, VS 22, VS 23, VS 24, VS 25 a VS 26 štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy (G3 G-F).

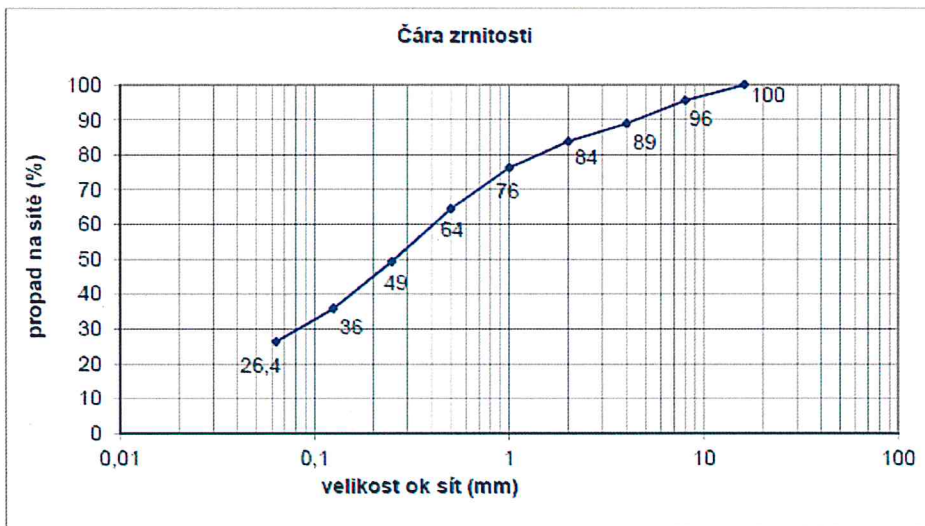
Výsledky stanovení zrnitostí jsou součástí přílohy 3.



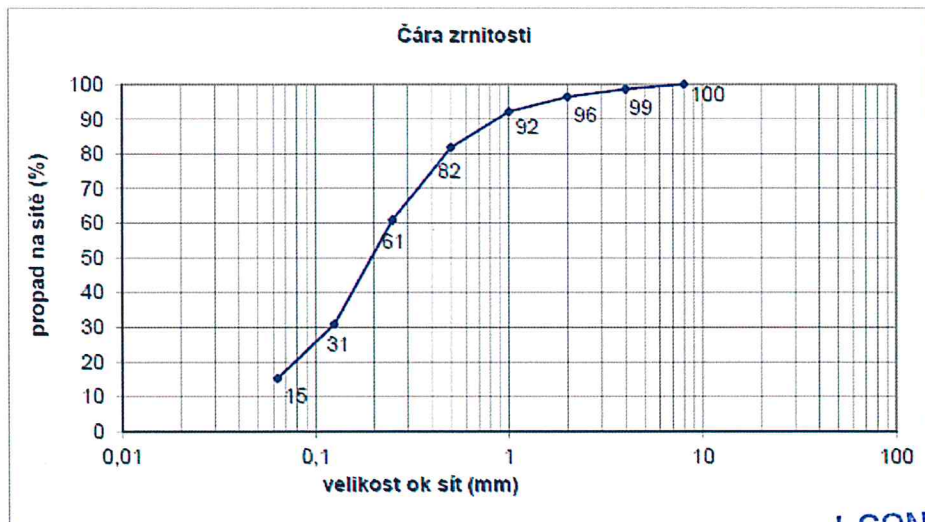
Obr. 1 Čára zrnitosti (KS 1 – podloží)



Obr. 2 Čára zrnitosti (KS 2 – podloží)

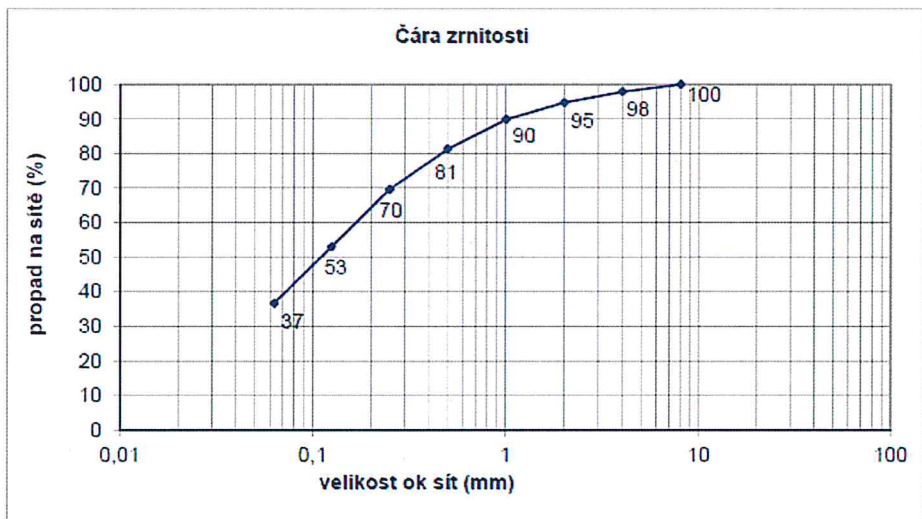


Obr. 3 Čára zrnitosti (KS 3 – podloží)

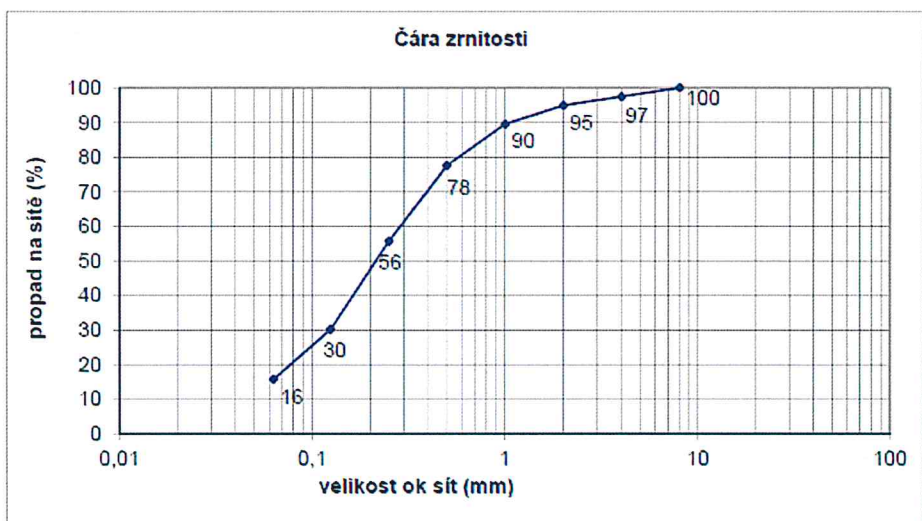


Obr. 3 Čára zrnitosti (KS 4 – podloží)

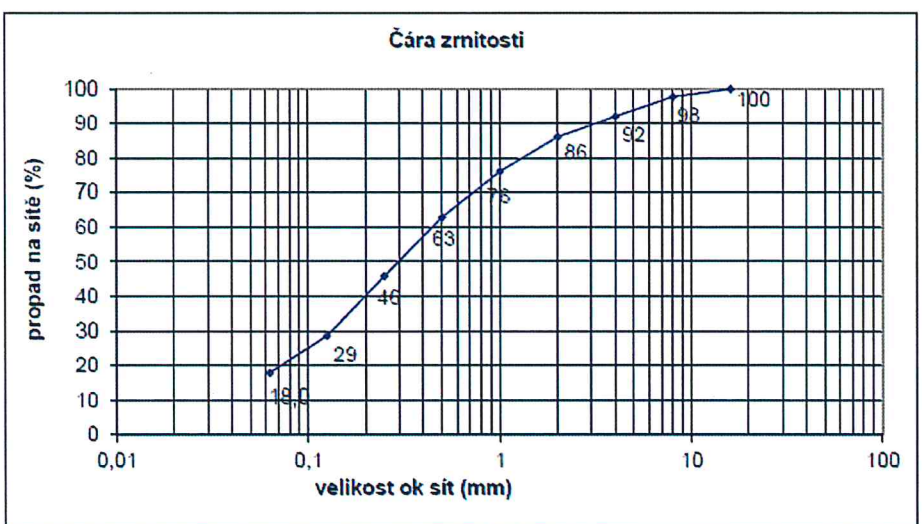
CONSULTEST s.r.o.
 Zkušební laboratoř, výzkum
 a poradenské služby ve stavitelství
 Veveří 95 IČ: 25346784
 CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784



Obr. 4 Čára zrnitosti (KS 5 – podloží)



Obr. 5 Čára zrnitosti (KS 6 – podloží)

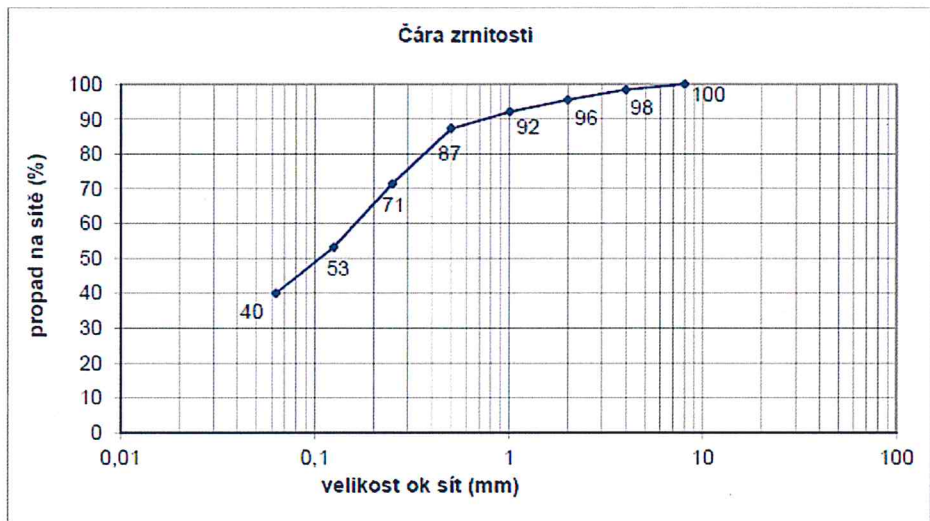


Obr. 6 Čára zrnitosti (KS 9 – podloží)

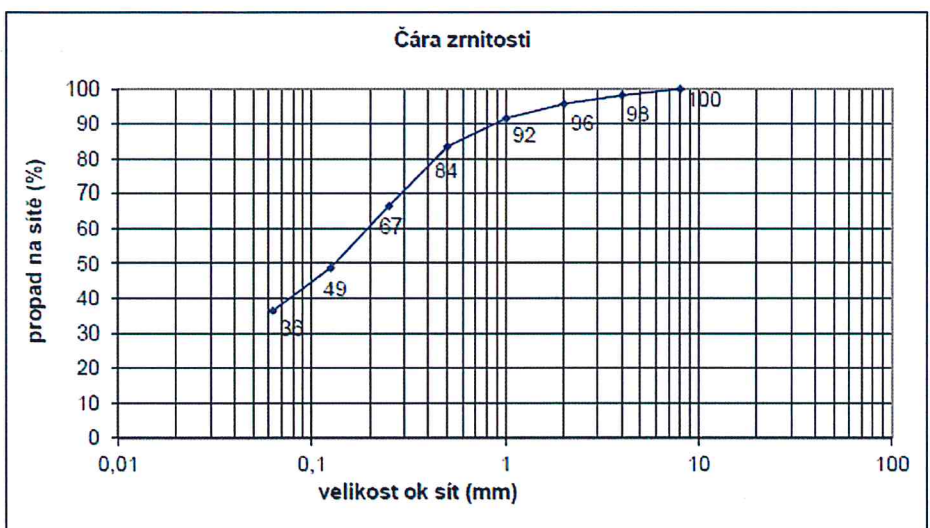
CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum a poradenské služby ve stavitelství

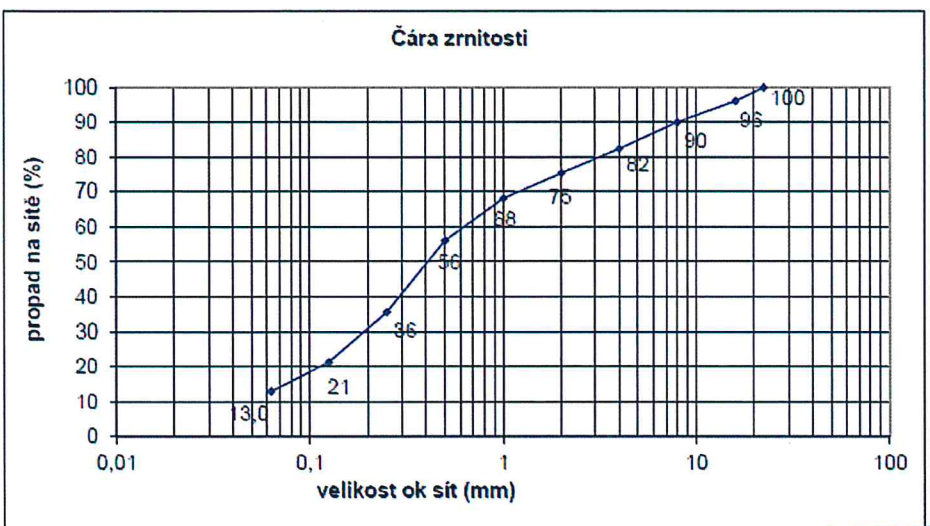
Veveří 95 IČ: 25346784
 CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784



Obr. 7 Čára zrnitosti (KS 10 – podloží)



Obr. 8 Čára zrnitosti (KS 11 – podloží)

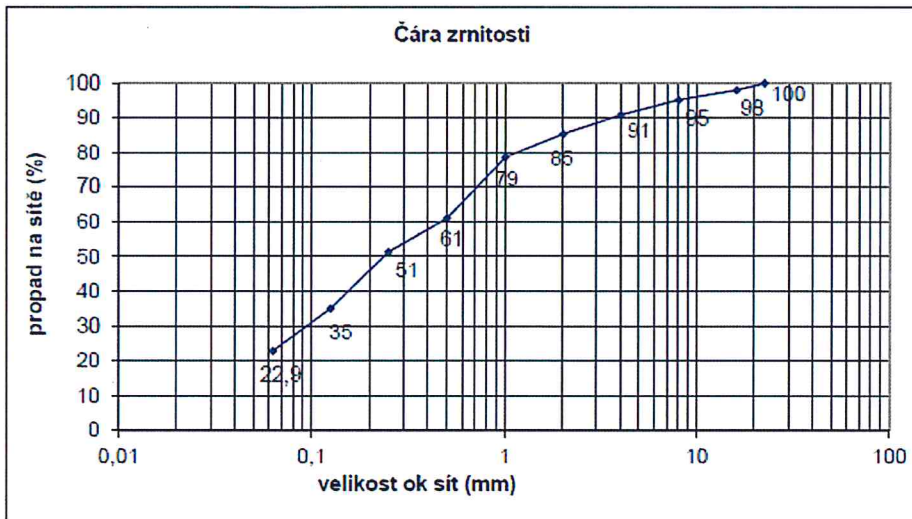


Obr. 9 Čára zrnitosti (KS 12 – podloží)

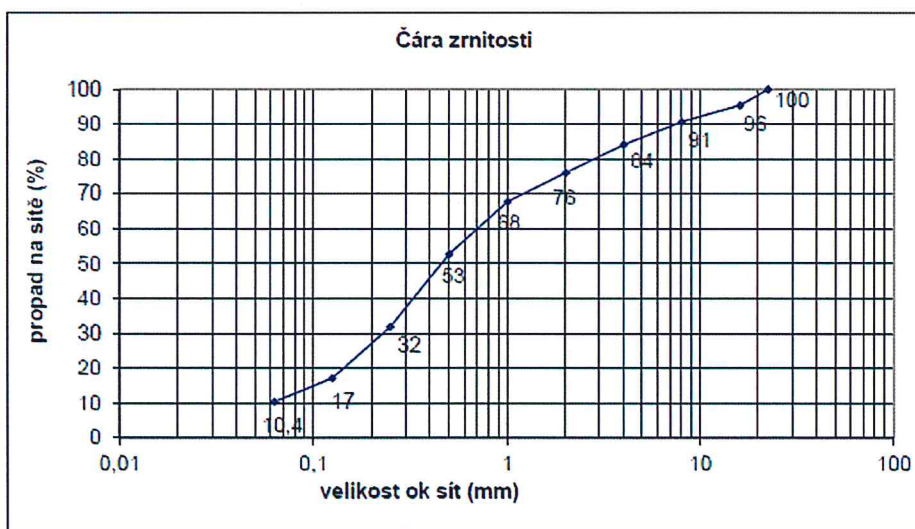
CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum a poradenské služby ve stavitelství

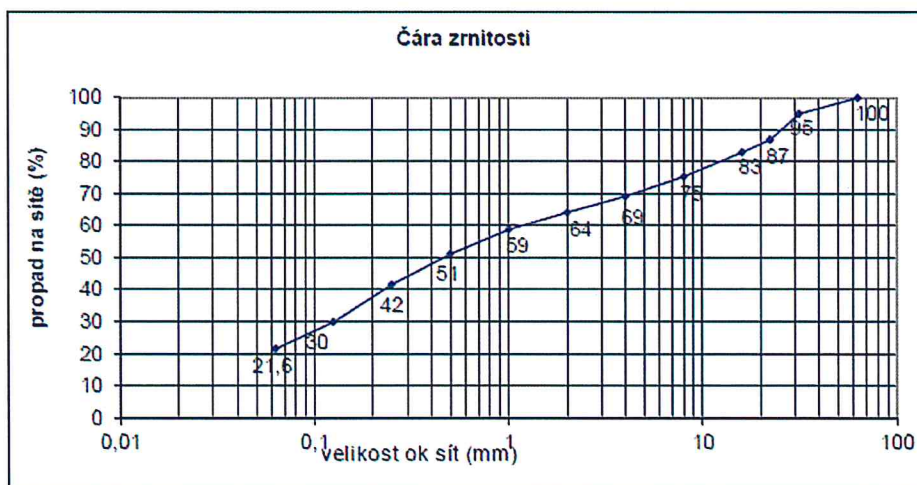
Veverí 95 IČ: 25346784
CZ-602 37 Brno DIČ: CZ25346784



Obr. 10 Čára zrnitosti (KS 14 – podloží)



Obr. 11 Čára zrnitosti (KS 16 – podloží)

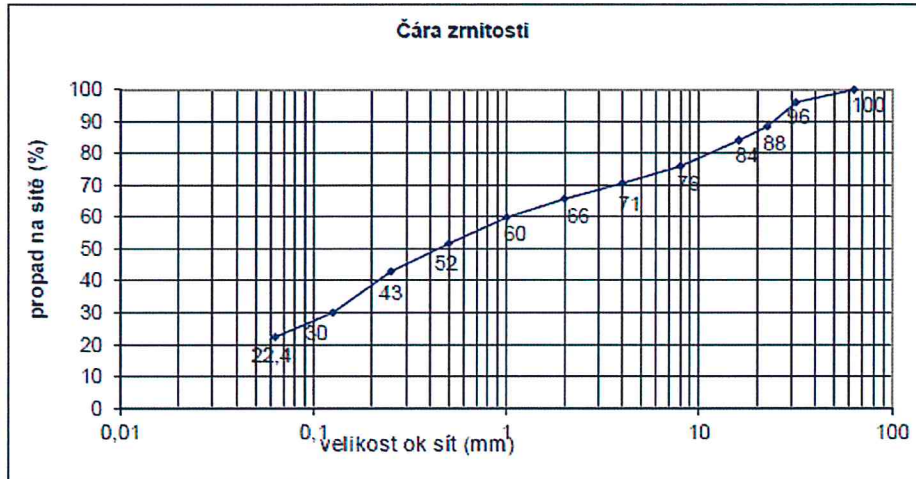


Obr. 12 Čára zrnitosti (VS 1 – podloží)

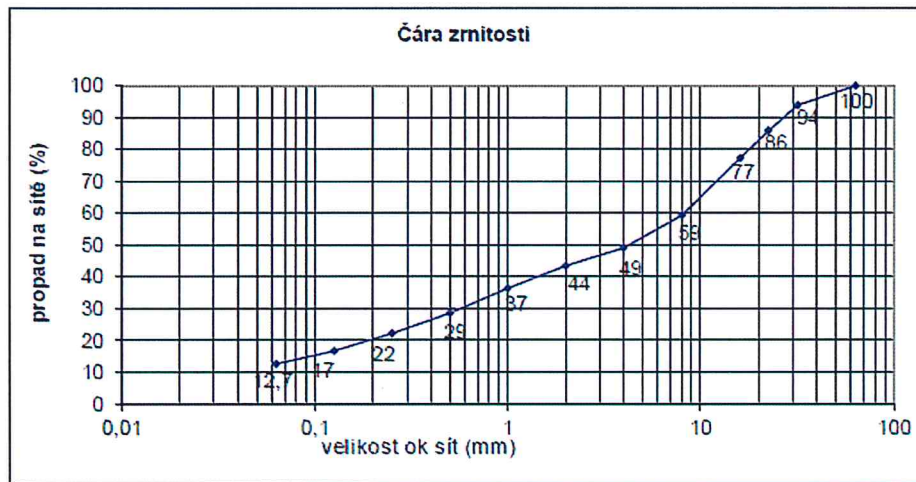
CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum a poradenské služby ve stavitelství

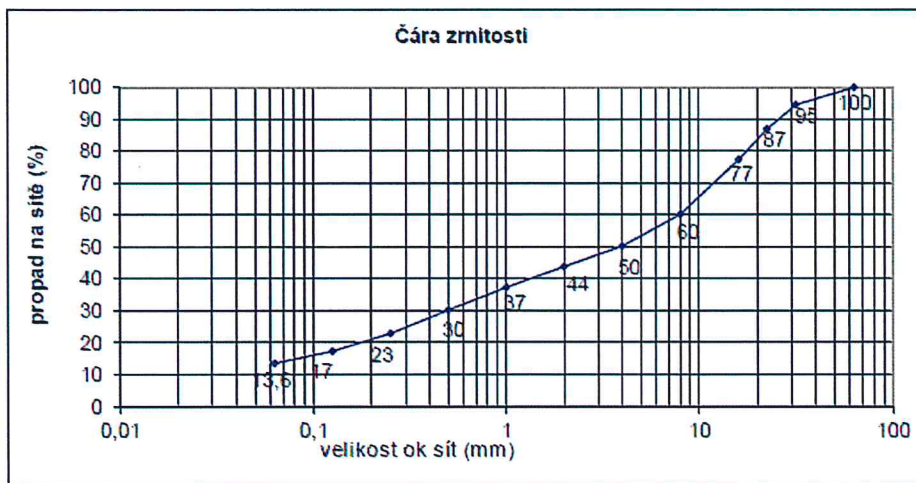
Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Bmo DIČ: CZ25346784



Obr. 13 Čára zrnitosti (VS 4 – podloží)



Obr. 14 Čára zrnitosti (VS 6 – podloží)

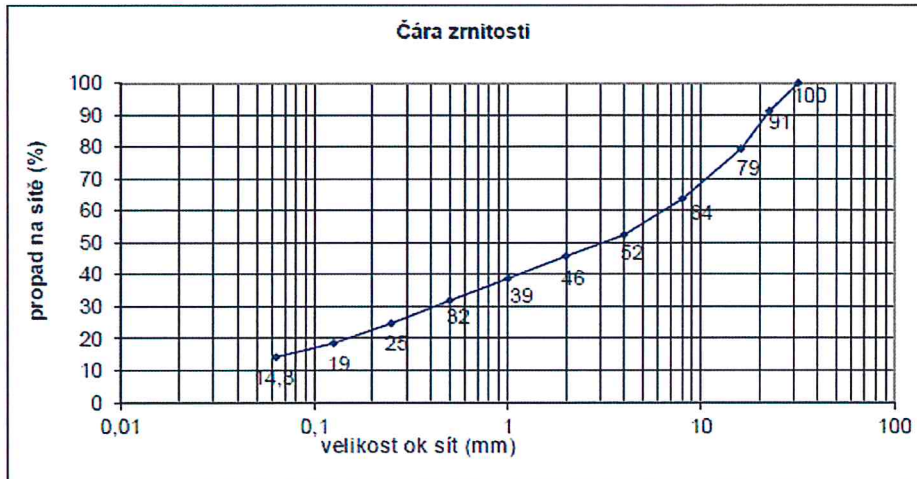


Obr. 15 Čára zrnitosti (VS 7 – podloží)

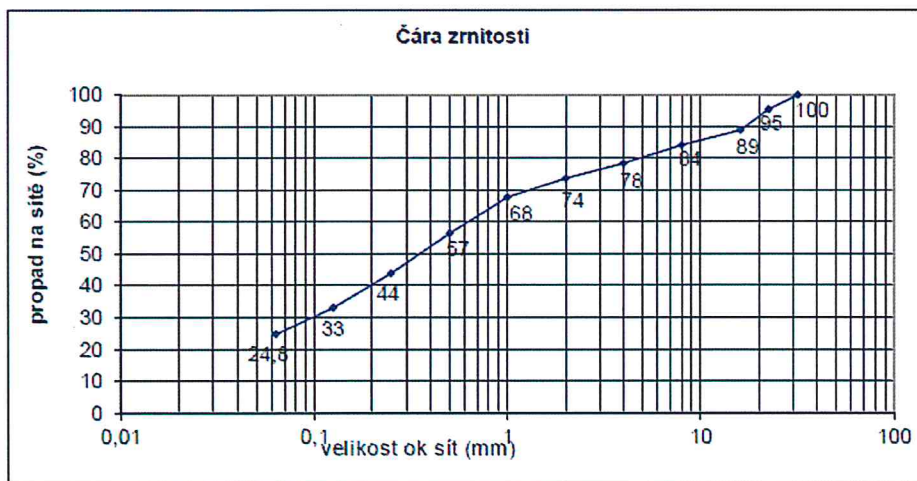
CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum a poradenské služby ve stavitelství

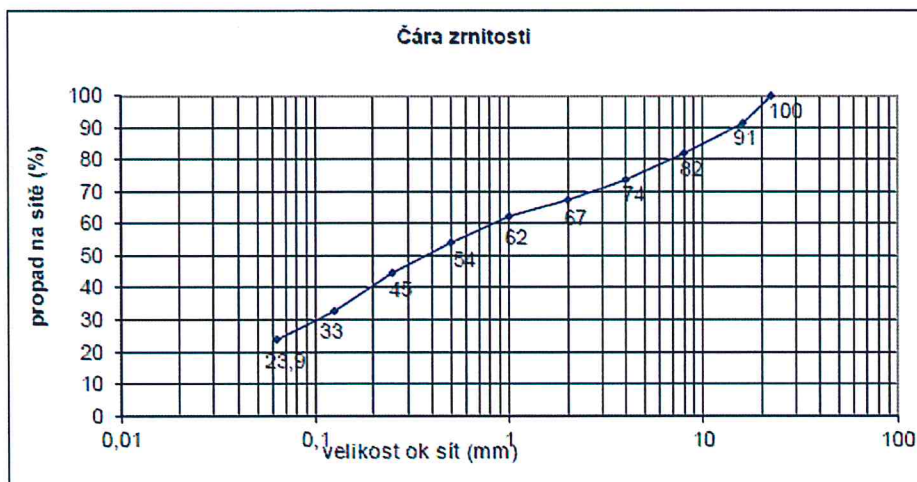
Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784



Obr. 16 Čára zrnitosti (VS 8 – podloží)



Obr. 17 Čára zrnitosti (VS 10 – podloží)

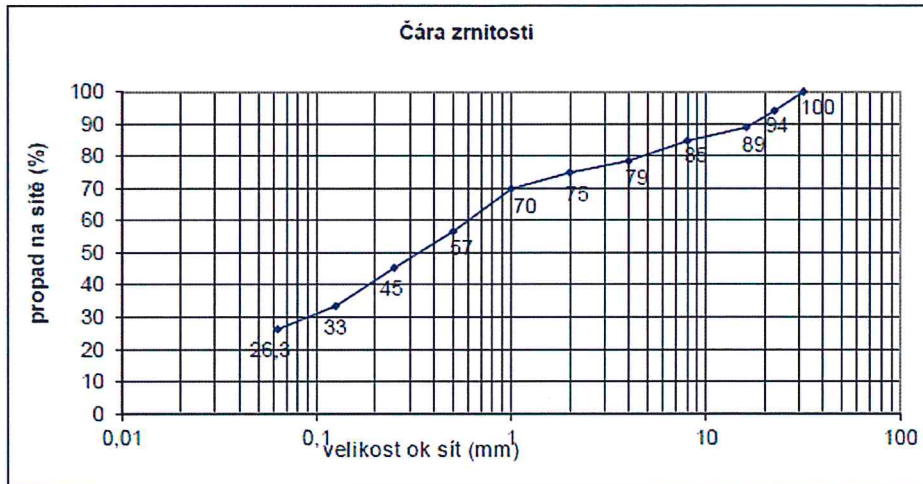


Obr. 18 Čára zrnitosti (VS 11 – podloží)

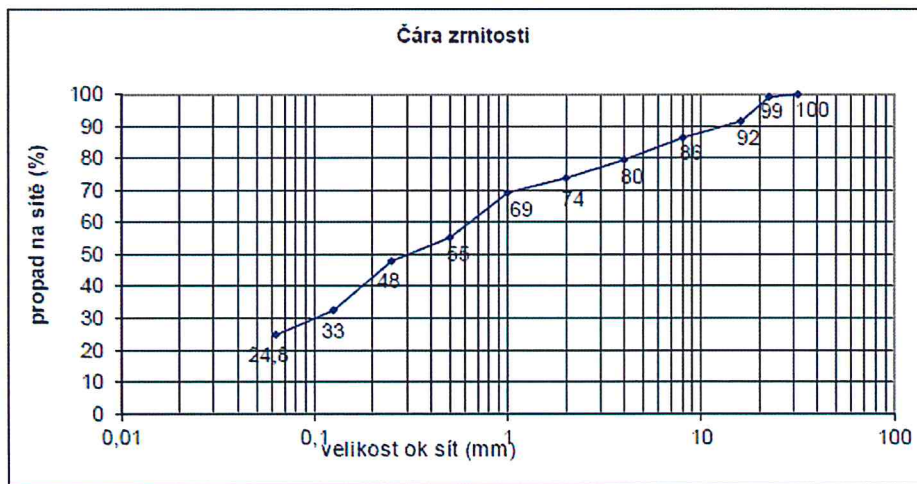
CONSULTEST s.r.o.

Ⓢ Zkušební laboratoř, výzkum a poradenské služby ve stavitelství

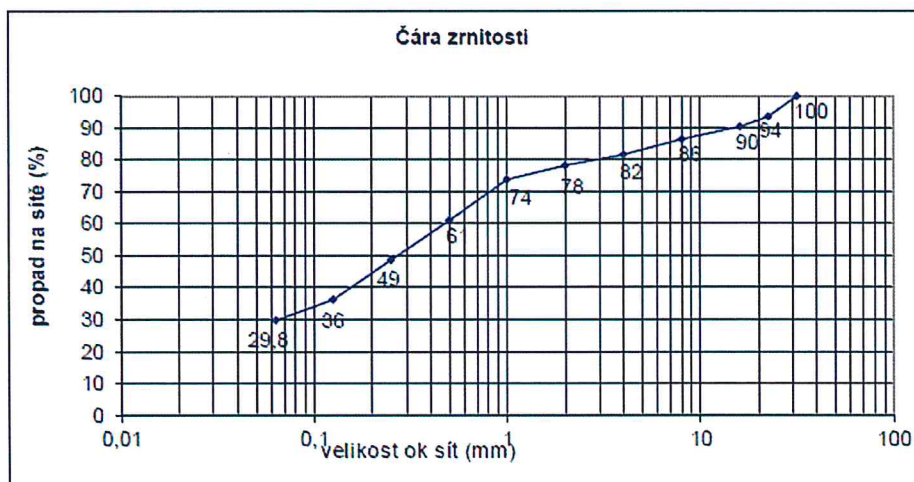
Věveří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784



Obr. 19 Čára zrnitosti (VS 13 – podloží)

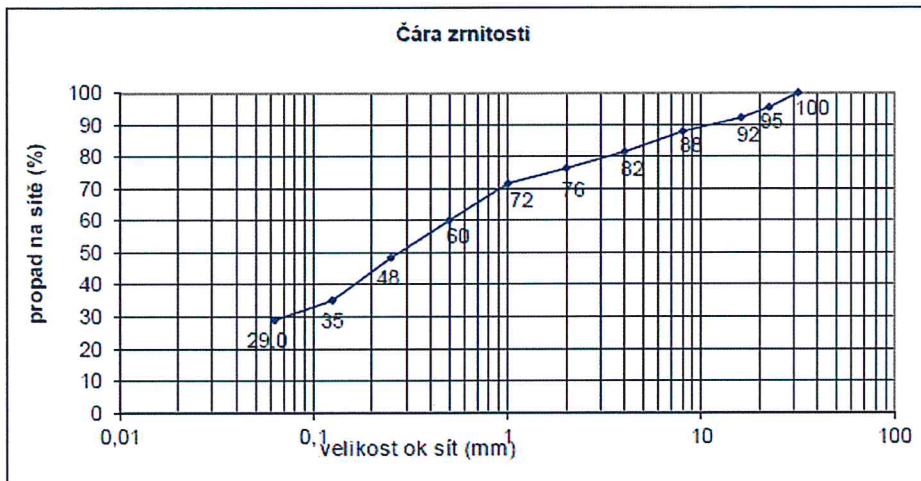


Obr. 20 Čára zrnitosti (VS 14 – podloží)

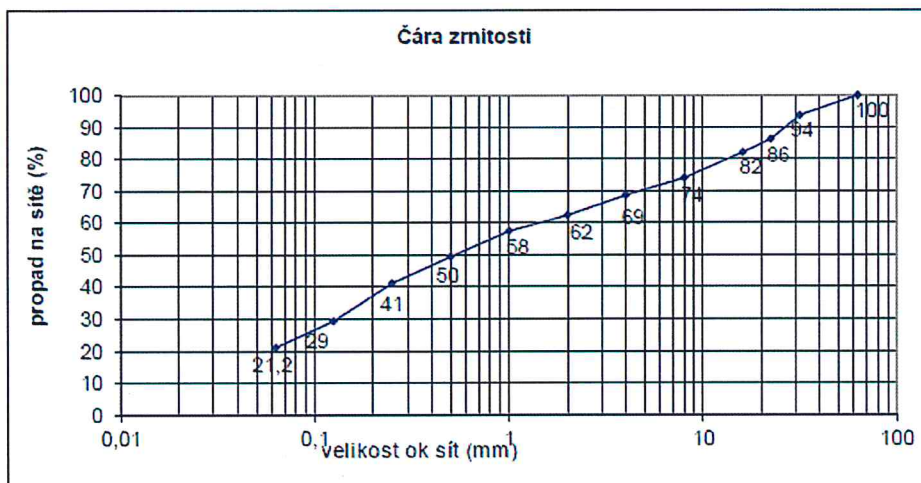


Obr. 21 Čára zrnitosti (VS 15 – podloží)

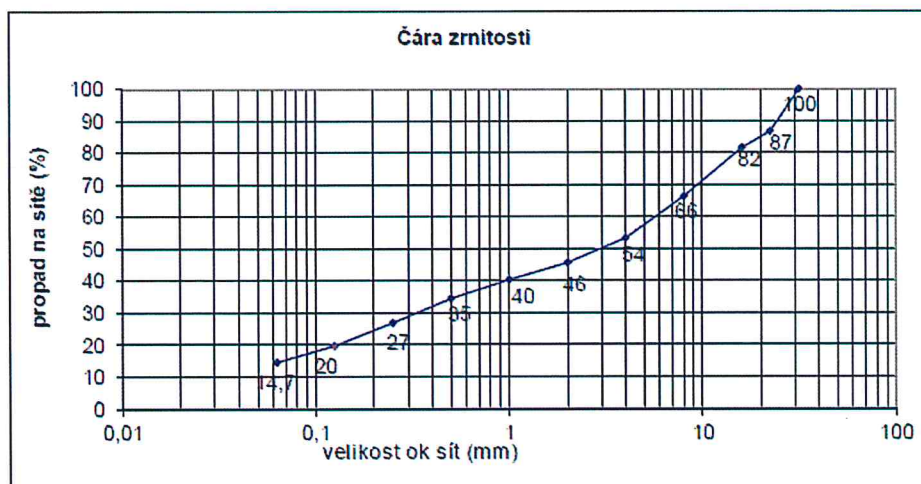
CONSULTEST s.r.o.
 Zkušební laboratoř, výzkum a poradenské služby ve stavitelství
 Veveří 95 IČ: 25346784
 CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784



Obr. 22 Čára zrnitosti (VS 17 – podloží)



Obr. 23 Čára zrnitosti (VS 19 – podloží)

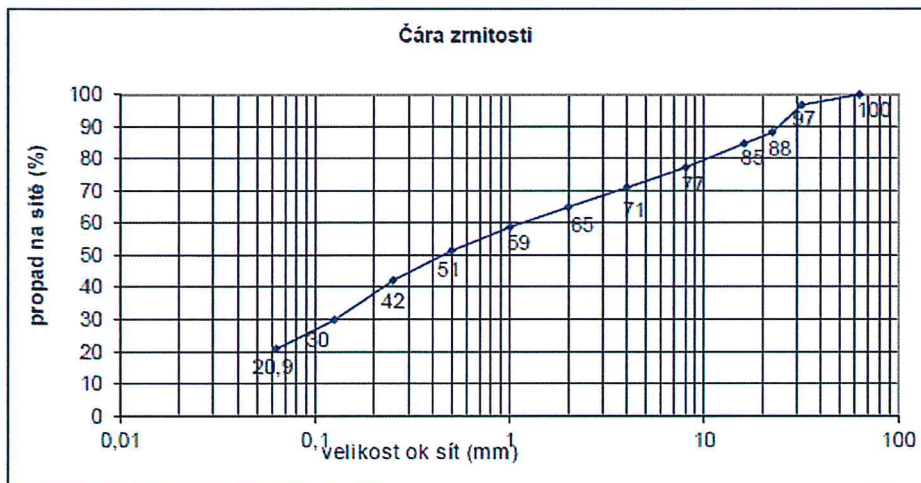


Obr. 24 Čára zrnitosti (VS 20 – podloží)

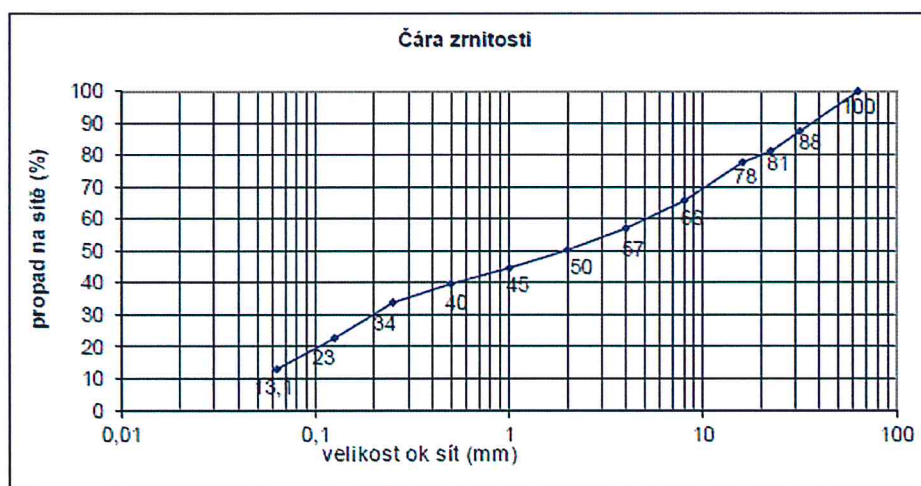
CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum a poradenské služby ve stavitelství

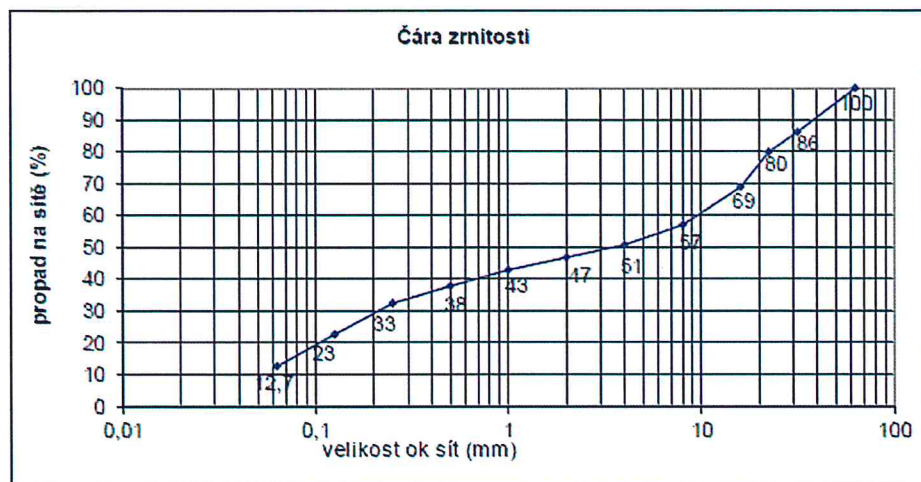
Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784



Obr. 25 Čára zrnitosti (VS 21 – podloží)



Obr. 26 Čára zrnitosti (VS 22 – podloží)

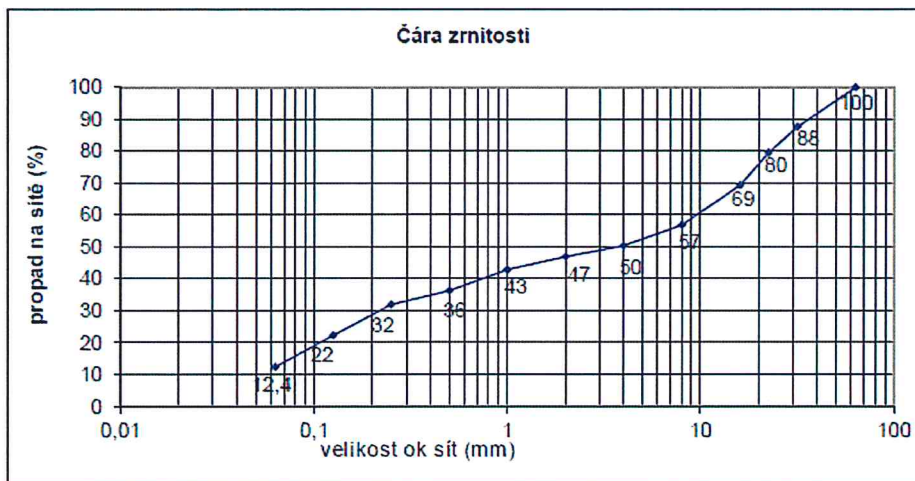


Obr. 27 Čára zrnitosti (VS 23 – podloží)

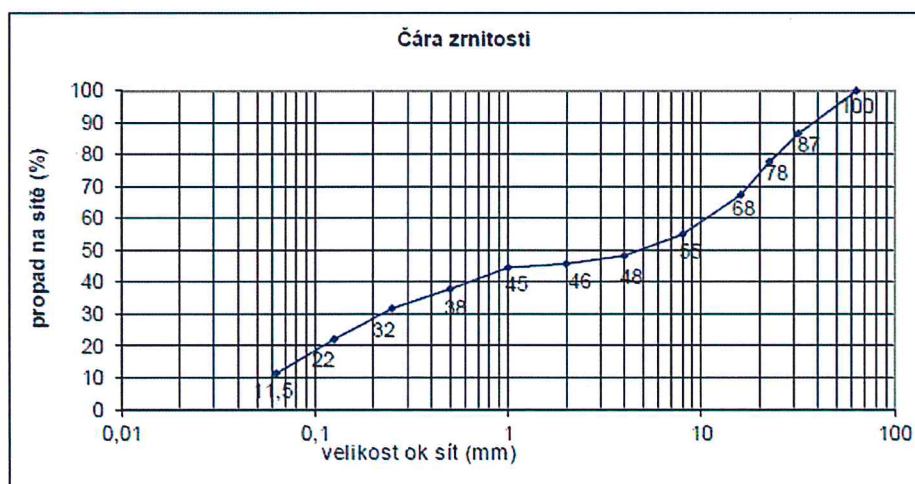
CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství

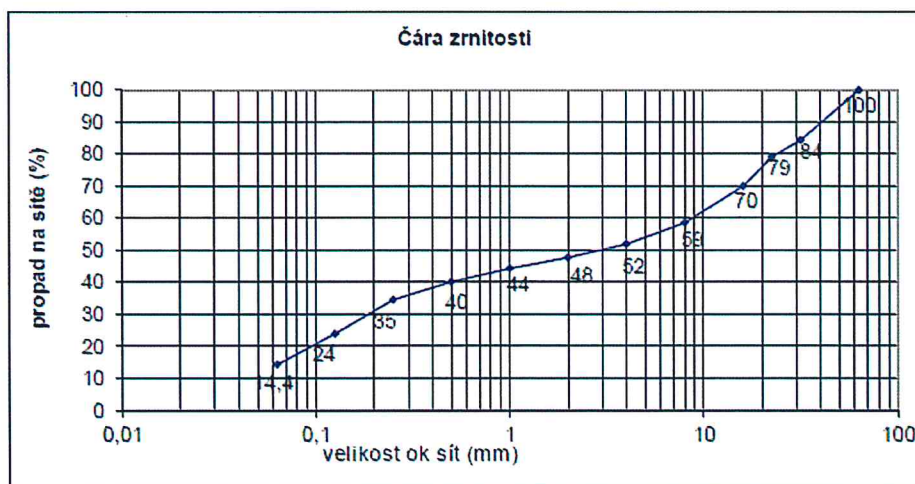
Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784



Obr. 28 Čára zrnitosti (VS 24 – podloží)



Obr. 29 Čára zrnitosti (VS 25 – podloží)

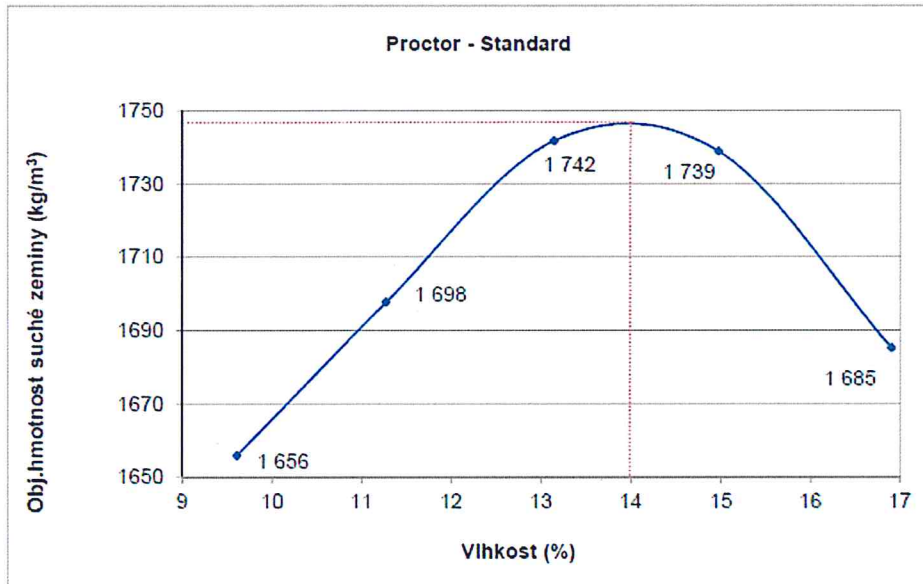


Obr. 30 Čára zrnitosti (VS 26 – podloží)

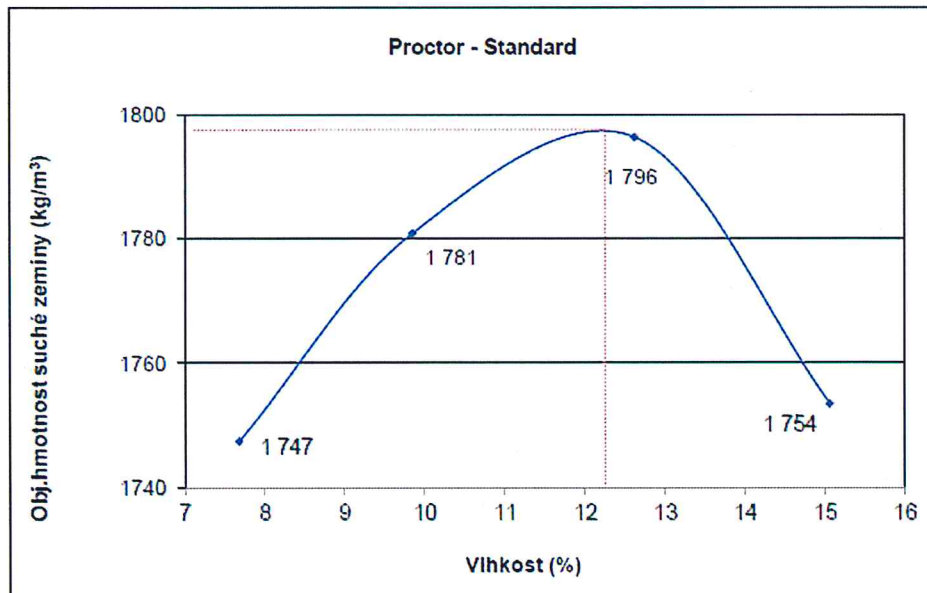
CONSULTEST s.r.o.
 ④ Zkušební laboratoř, výzkum a poradenské služby ve stavitelství
 Veveří 95 IČ: 25346784
 CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784

Stanovení Proctor – Standard:

Stanovení Proctor - Standard bylo provedeno z materiálu odebraného z úrovně podloží kopaných sond KS 1 až KS 4, KS 9 až KS 12, KS 14 a KS 16. Výsledky stanovení Proctor - Standard jsou součástí přílohy 3.



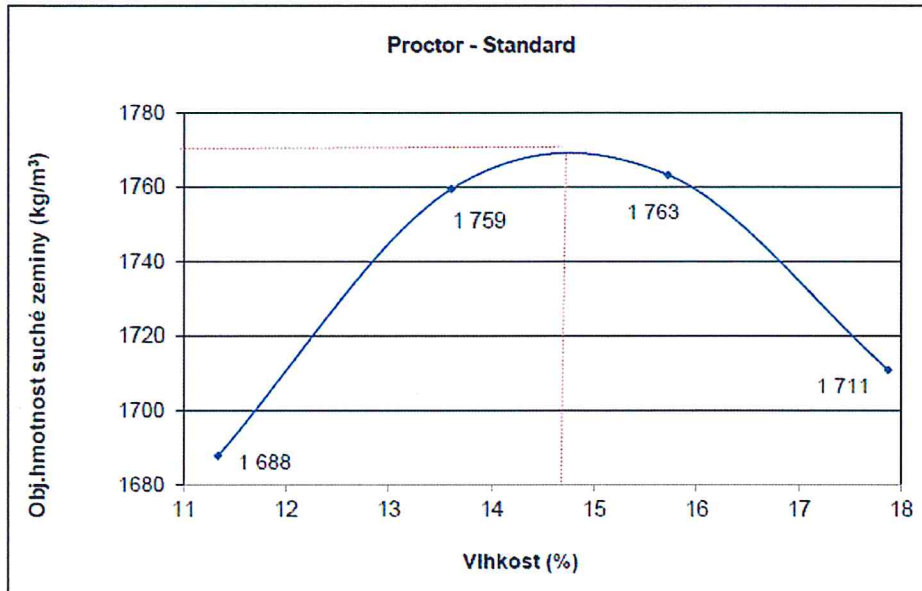
Obr. 31 Proctor - Standard (KS 1 – podloží)



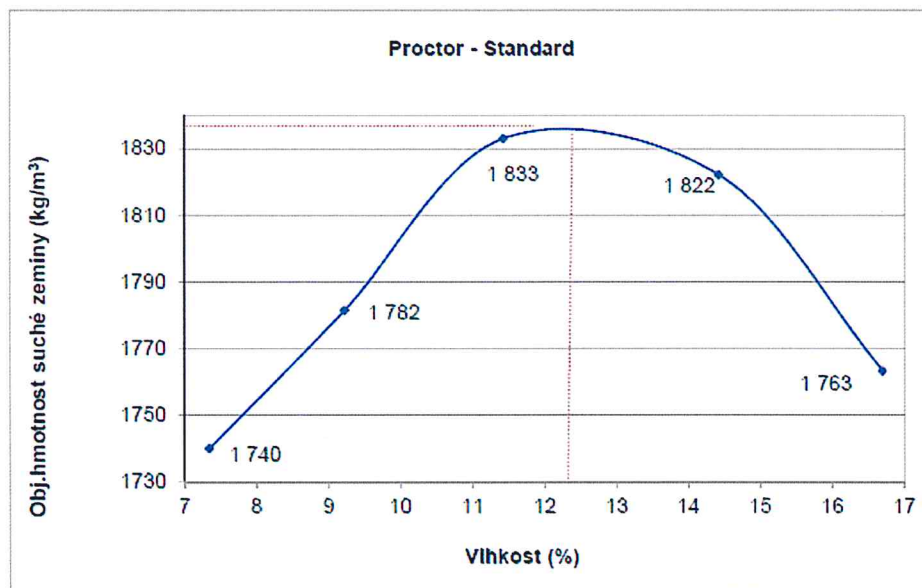
Obr. 32 Proctor - Standard (KS 2 – podloží)

CONSULTEST s.r.o.

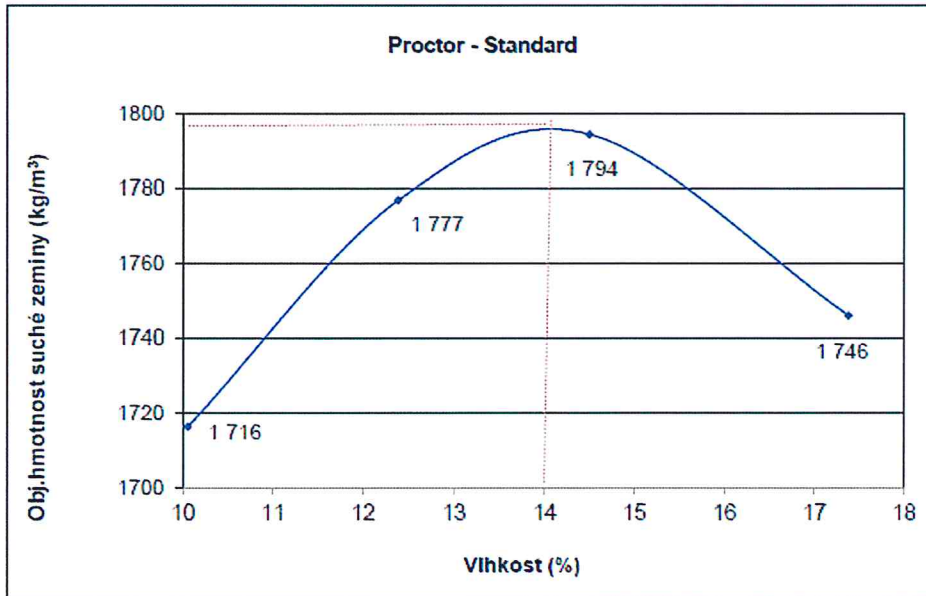
Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství
Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Bmo DIČ: CZ25346784



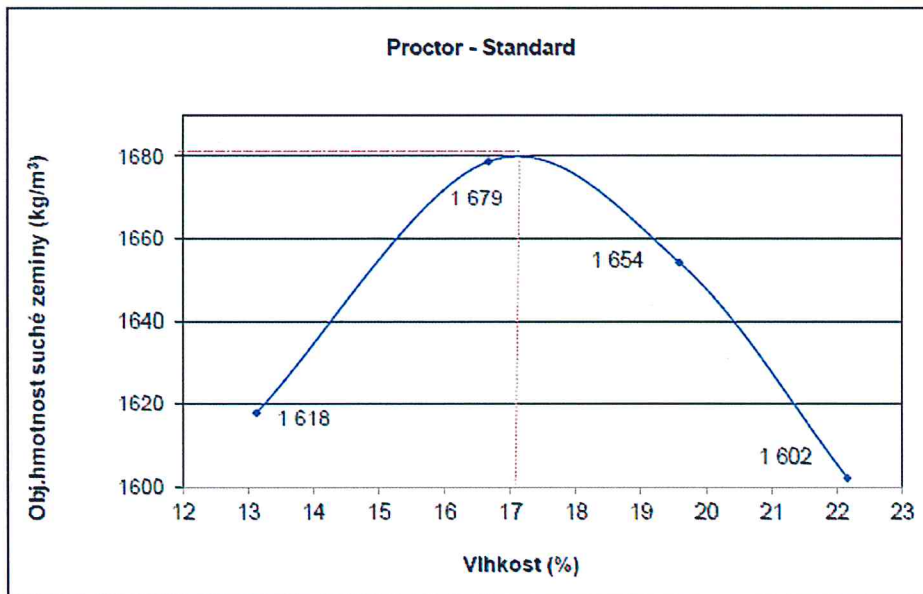
Obr. 33 Proctor - Standard (KS 3 – podloží)



Obr. 34 Proctor - Standard (KS 4 – podloží)



Obr. 35 Proctor - Standard (KS 9 – podloží)

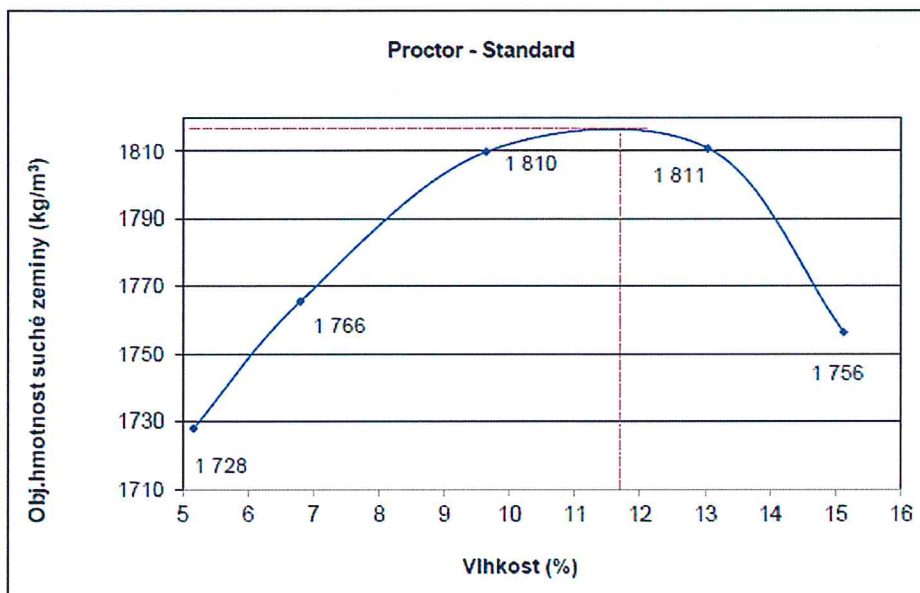


Obr. 36 Proctor - Standard (KS 10 – podloží)

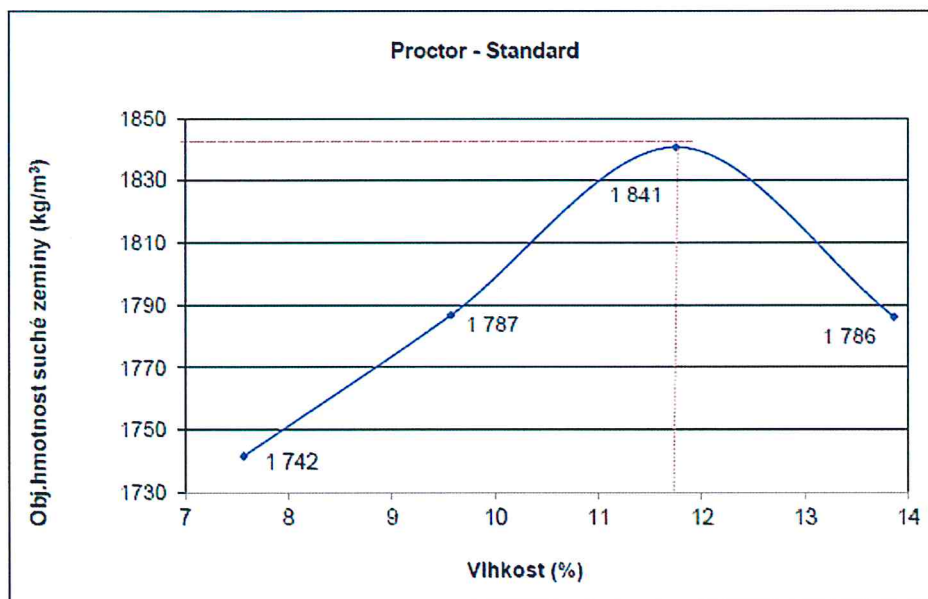
CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum a poradenské služby ve stavitelství

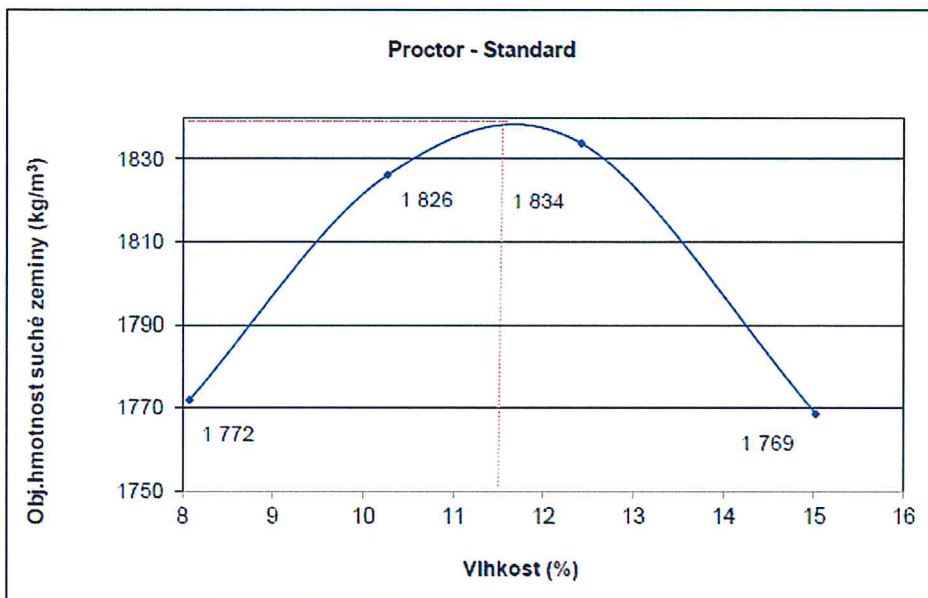
Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784



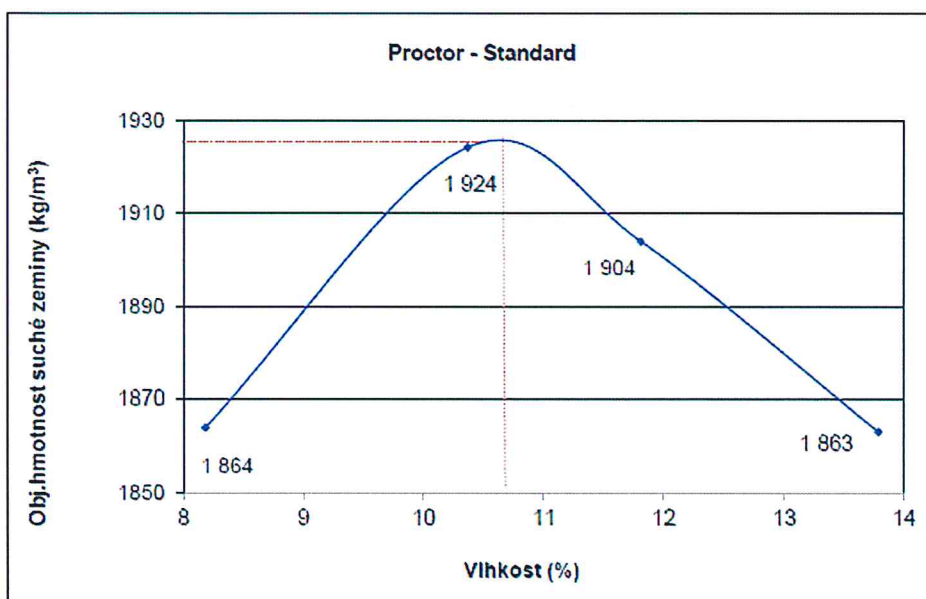
Obr. 37 Proctor - Standard (KS 11 – podloží)



Obr. 38 Proctor - Standard (KS 12 – podloží)



Obr. 39 Proctor - Standard (KS 14 – podloží)



Obr. 40 Proctor - Standard (KS 16 – podloží)

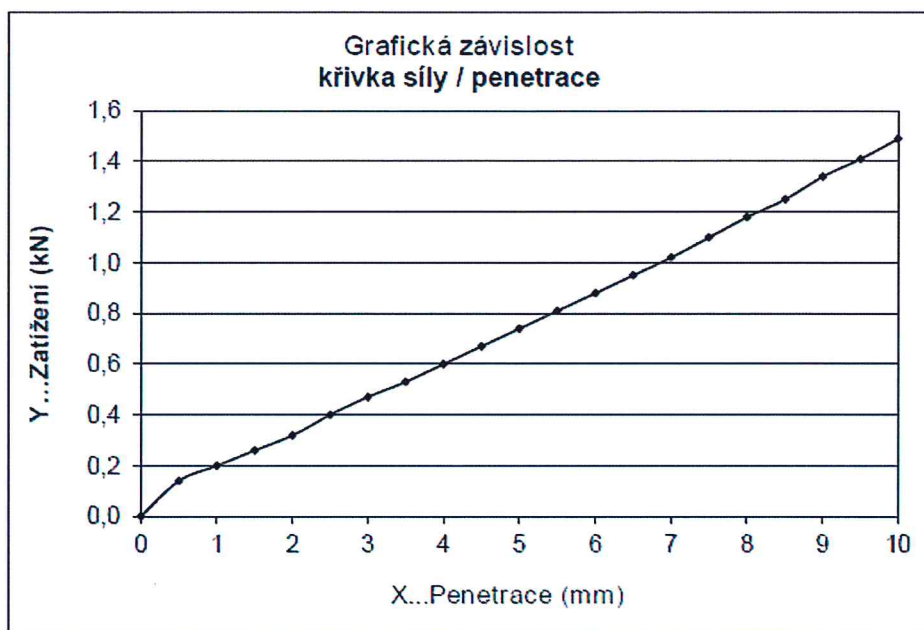
CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum a poradenské služby ve stavitelství

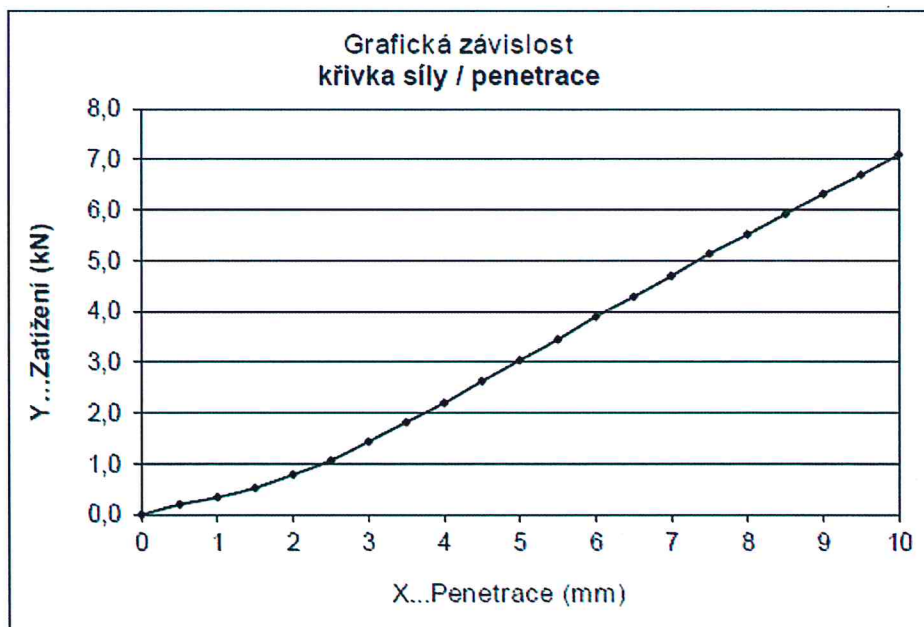
Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784

Stanovení IBI:

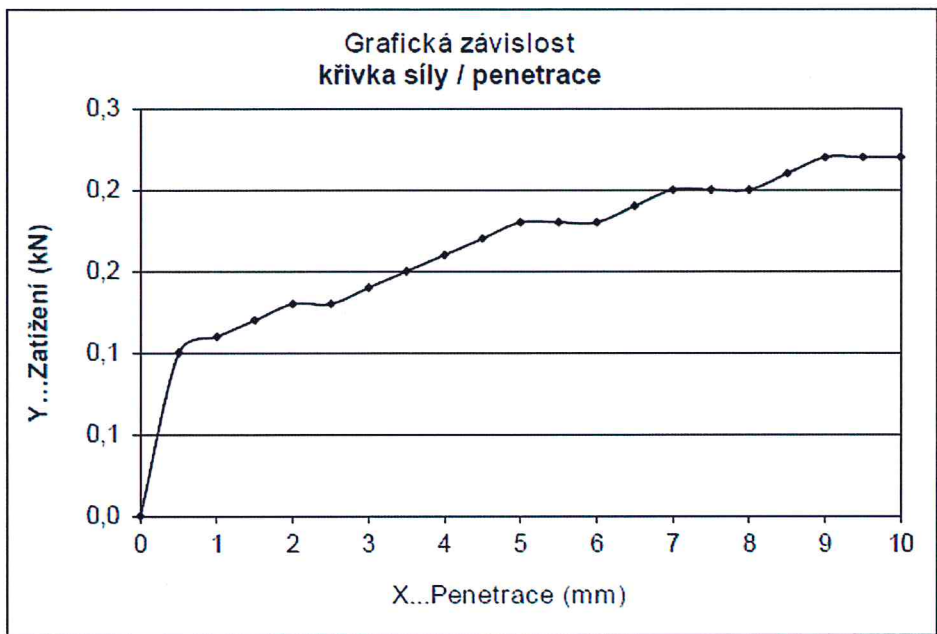
Stanovení IBI bylo provedeno z materiálu odebraného z úrovně podloží kopané sondy KS1, KS 4, KS 6, KS 9, KS 12, KS 14, KS 16, VS 1 a VS 10. Výsledky jsou součástí přílohy 3.



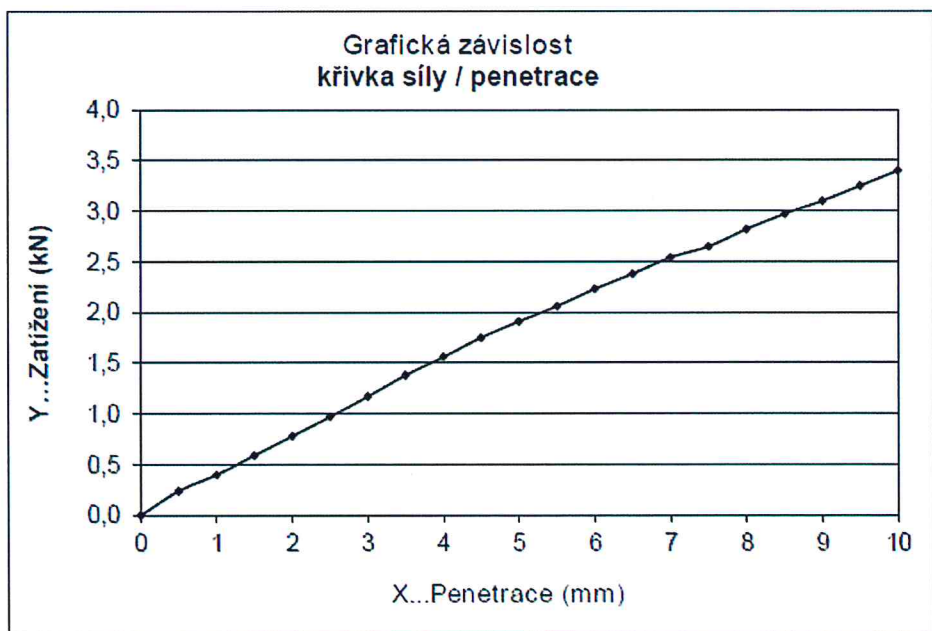
Obr. 41 Grafická závislost křivka síly/penetrace (KS 1 – podloží)



Obr. 42 Grafická závislost křivka síly/penetrace (KS 4 – podloží)



Obr. 43 Grafická závislost křivka síly/penetrace (KS 6 – podloží)

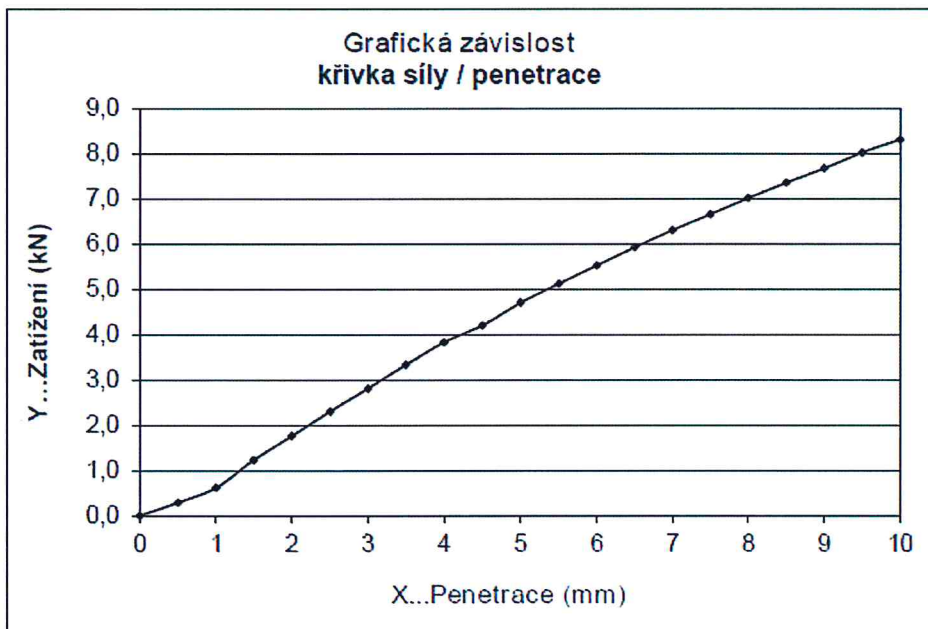


Obr. 44 Grafická závislost křivka síly/penetrace (KS 9 – podloží)

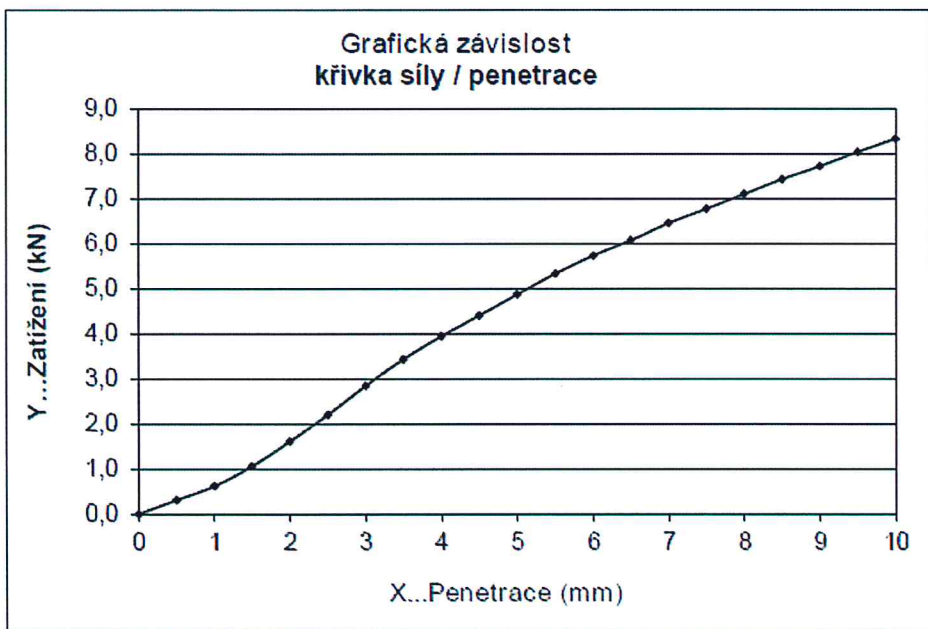
CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784



Obr. 45 Grafická závislost křivka síly/penetrace (KS 12 – podloží)

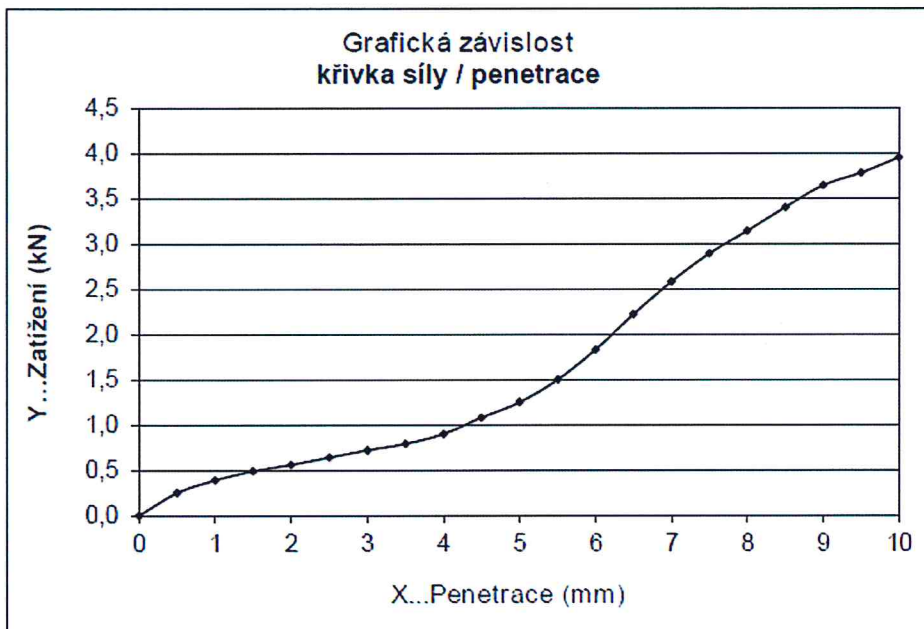


Obr. 46 Grafická závislost křivka síly/penetrace (KS 14 – podloží)

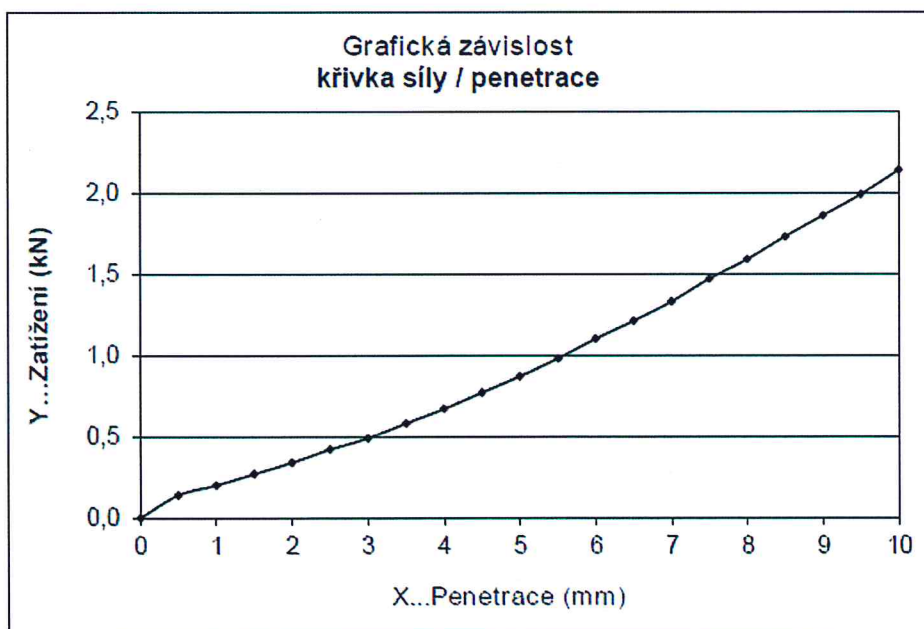
CONSULTEST s.r.o.

Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784



Obr. 47 Grafická závislost křivka síly/penetrace (KS 16 – podloží)

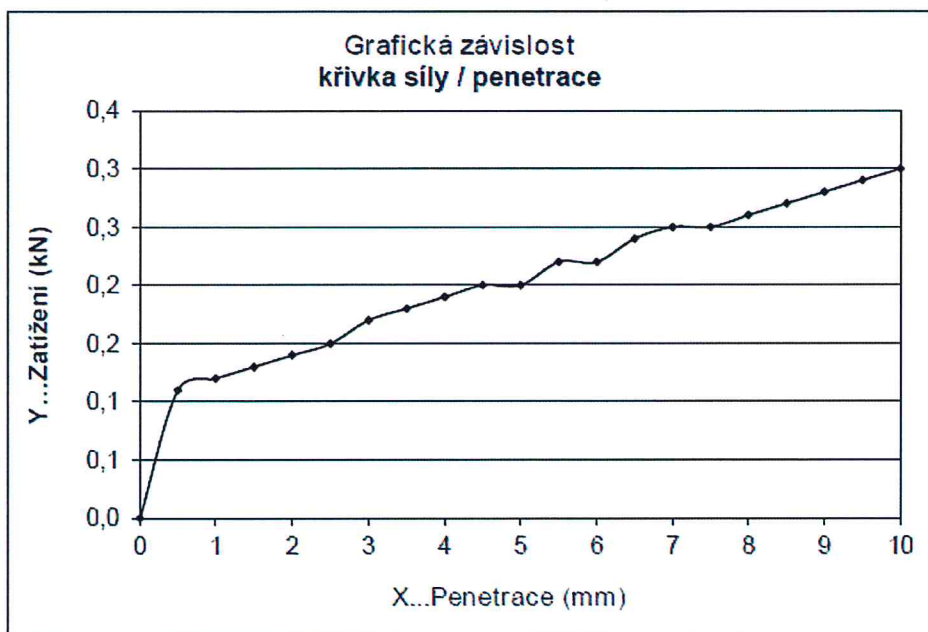


Obr. 48 Grafická závislost křivka síly/penetrace (VS 1 – podloží)

CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784



Obr. 49 Grafická závislost křivka síly/penetrace (VS 10 – podloží)

Rozbor asfaltových směsí a stanovení PAU (polycyklických aromatických uhlovdíků):

Rozbor asfaltových směsí byl proveden na obrusné vrstvě jádrového vývrtnu č. 5, ložní vrstvě jádrového vývrtnu č. 9, podkladní asfaltové vrstvě jádrového vývrtnu č. 14 a č. 20.

Typ zkoušky	Jádrový vývrt	Vrstva	Hodnota
Obsah rozpustného pojiva	JV 5	A	5,4 %
	JV 9	B	5,2 %
	JV 14	C	4,9 %
	JV 20	C	5,0 %
Mezerovitost	JV 5	A	4,3 %
	JV 9	B	5,2 %
	JV 14	C	5,5 %
	JV 20	C	6,1 %

Stanovení PAU (polycyklických aromatických uhlovdíků) bylo provedeno na jádrovém vývrtnu č. 6 na ložní asfaltové vrstvě.

Typ zkoušky	Jádrový vývrt	Vrstva	Hodnota
Stanovení PAU	JV 6	Ložní asfaltová vrstva	< 0,015 mg/kg

Protokoly o všech provedených zkouškách včetně fotodokumentace jsou v příloze 3.

CONSULTTEST s.r.o.
 Zkušební laboratoř, výzkum
 a poradenské služby ve stavitelství
 Veveří 95 IČ: 25346784
 CZ-662 37 Brno DIČ: C225346784

6. Měření únosnosti

Měření únosnosti vozovky bylo provedeno v souladu s TP 87 rázovým zatěžovacím zařízením.

Rázové zatěžovací zařízení (deflektometr) 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.

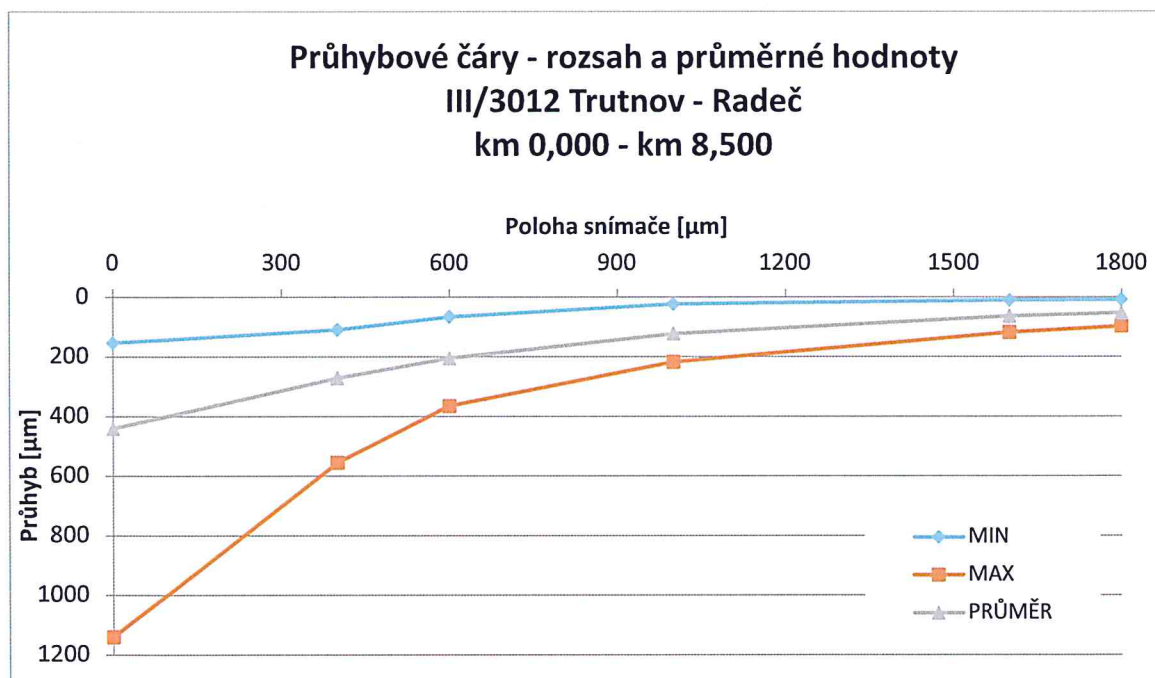
Dynamické nedestruktivní metody na principu tlumeného rázu simulují ve vozovce obdobné zatížení, jako je zatížení kolem těžkého nákladního vozidla s návrhovou nápravou jedoucího rychlostí zhruba 60 km/hod. V každém měřeném bodě se v rámci měřených dat uvádí staničení, teplota vozovky, hodnota zatížení a jednotlivé průhyby.

Z naměřených hodnot průhybů se vypočítávají pomocí zpětného výpočtu rázové moduly pružnosti jednotlivých konstrukčních vrstev vozovky (v teplotních podmínkách zjištěných při měření), které slouží pro výpočty únosnosti.

V úseku bylo provedeno měření únosnosti střídavě v pravém a levém jízdním pruhu.

Průhyby vozovky zjištěné na snímači Y1 (tj. přímo v místě působení rázového pulzu) se pohybují od 154 μm (km 3,905) do 1141 μm (km 0,355), průměrně 442 μm .

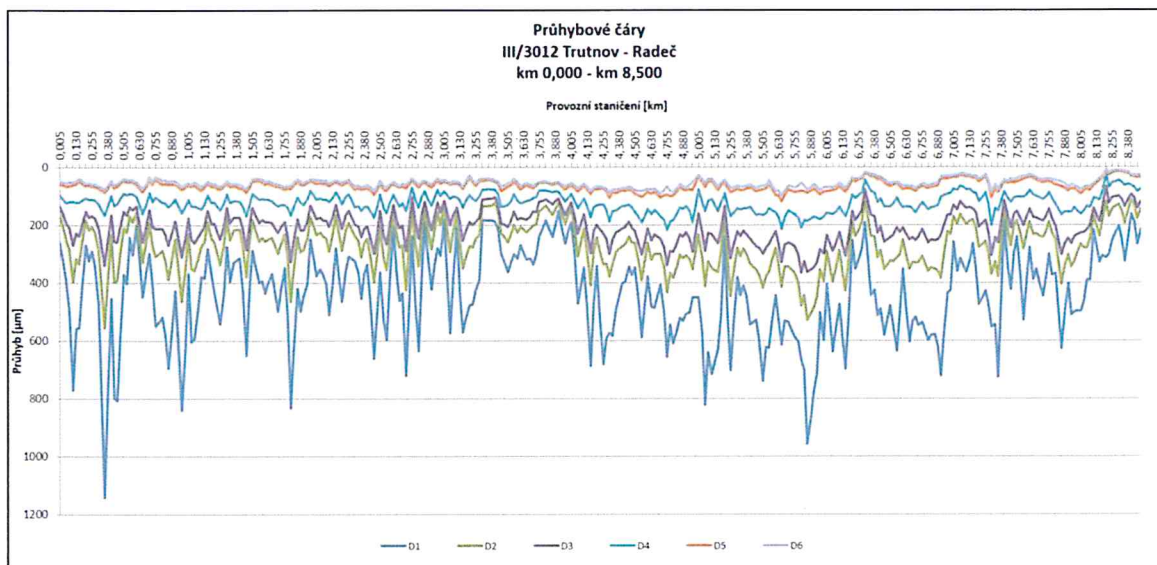
Grafické vyjádření průhybů na všech snímačích (Y1 až Y6) je znázorněno na následujících grafech.



CONSULTTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784



Modul pružnosti E1 reprezentuje kryt vozovky z asfaltových hutněných vrstev. Stanovená průměrná hodnota 3819 MPa odpovídá průměrným hodnotám pro asfaltové hutněné vrstvy. Kryt vozovky je lokálně za hranici únosnosti.

Modul pružnosti E2 reprezentuje nestmelenou podkladní vrstvu vozovky. Stanovená průměrná hodnota 501 MPa je pro nestmelené vrstvy průměrnou hodnotou, podkladní vrstvy tvoří v celé délce úseku dostatečně únosný podklad.

Modul pružnosti Ep reprezentuje podloží vozovky. Stanovená průměrná hodnota 56 MPa předpokládá z pohledu TP 170 podloží typu P III.

Z hlediska únosnosti je vozovka na hranici únosnosti, snížená únosnost se projevila lokálně v úrovni krytových vrstev (asfaltové hutněné vrstvy) a lokálně v úrovni podloží vozovky (odpovídá rozsahu poruch na okraji vozovky – lokální místní poklesy). Zesílení vozovky vychází pouze lokálně v rozsahu 10 až 70 mm.

Podrobné výsledky z provedeného měření únosnosti jsou v příloze 4.

7. Zhodnocení porušování vozovky

Vzhledem k druhu dokumentovaných poruch (ztráta makrotextury, ztráta asfaltového tmelu, mozaikové trhliny, lokálně místní poklesy) lze z hlediska provozní způsobilosti vozovky konstatovat klasifikační stupeň 5 (havarijní stav), což vyžaduje provedení opravy vozovky.

Kryt vozovky v celé délce úseku tvoří asfaltové hutněné vrstvy, pod nimiž byla zastižena podkladní vrstva z nestmeleného materiálu případně z penetračního makadamu.

Stav vozovky odpovídá stáří provedených úprav. Vozovka je na začátku úseku porušena celoplošně porušena mozaikovými trhlinami a lokálně místními poklesy. V další části úseku je povrch vozovky porušen vlivem vystoupení asfaltového pojiva na povrch (ztráta makrotextury), lokálně poruchami spojenými se ztrátou hmoty z krytu (ztráta asfaltového tmelu) a trhlinami (mozaikové, příčné a podélné trhliny). Lokálně v úseku dochází k vzniku místních poklesů a olamování okrajů.

Předpokládá se, že jednou z příčin vzniku místních poklesů na začátku úseku je nedostatečná tloušťka krytu vozovky a v další části úseku na okrajích vozovky lokálně nedostatečná celková tloušťka konstrukce vozovky a z hlediska ČSN 73 6133 přítomnost podmínečně vhodného

materiálu do podloží (aktivní zóny).

Dalšími příčinami vzniku poruch na okrajích vozovky jsou zvýšené nebezpečné krajnice a zanesené souběžné příkopy. Zvýšené krajnice brání odtoku vody z povrchu vozovky, čím dochází k podmáčení a poškození zpevněné části vozovky.

Posouzení tloušťky asfaltového souvrství

Dle požadavku TP 170 (tabulka B. 7) se pro návrhovou úroveň porušení D1 a předpokládanou IV. třídu dopravního zatížení požaduje minimálně 100 mm asfaltových vrstev. Požadovaná tloušťka asfaltového souvrství nebyla dodržena v místě jádrových vývrtů č. 2, 4, 6, 7, 8, 9 a 10.

8. Návrh opravy vozovky

V úseku bylo zjištěno porušení krytu vozovky, lokálně snížená únosnost krytu a podloží vozovky. Součástí opravy by měla být obnova odvodnění - odstranění zvýšených nebezpečných krajnic, vyčištění příkopů.

Na základě realizované diagnostiky lze úsek rozdělit podle typu poruch a podle návrhu opravy na čtyři samostatné navazující části. S ohledem na zjištěný stav vozovky jsou navrženy pro všechny části úseku variantní návrhy oprav.

Výběr varianty opravy je volbou objednatele, který zohlední dopravní význam řešené komunikace ve vztahu k ekonomické a časové náročnosti opravy.

část „A) ZÚ – křiž. s ul. U Parku (km 0,000 – 0,060)“

Varianta 1 – běžná údržba

Varianta 1 v části „A“ je navržena s ohledem na menší rozsah poruch.

- Na základě provedené diagnostiky a vzhledem k technickému stavu vozovky je v uvedené části úseku možná úprava v rozsahu běžné údržby (zálivka trhlin, případně vysprávkování obrusné vrstvy asfaltovou hutněnou směsí v místech s mozaikovými trhlinami).

Poznámka: Předpokládá se životnost obrusné vrstvy 10 let.

Varianta 2 – obnova obrusné vrstvy

Varianta 2 v části „A“ je navržena s ohledem na rozsah poruch zasahující obrusnou vrstvu.

- Frézování stávající asfaltové vrstvy v tloušťce 40 mm od stávající nivelety v celé délce části úseku.
- Očištění odfrézovaného povrchu, vizuální prohlídka s vyznačením lokálních vysprávek pokračujících širokých trhlin, případných rozpadů ložní vrstvy apod.
- V místech vyznačených pokračujících širokých trhlin a rozpadů se provede další frézování (odstranění stávající vrstvy) v tloušťce 50 mm, nanesení spojovacího postřiku a pokládka ACL 16+ v tloušťce 50 mm. Provedení lokálních vysprávek po odfrézování lze vzhledem ke stavu vozovky v části úseku uvažovat na cca 15 % povrchu.

Poznámka: Místa s pokračujícími úzkými trhlinami (užší než 5 mm) se vyčistí a zalijí asfaltovou zálivkou.

- Provede se celoplošné očištění povrchu, nanesení spojovacího postřiku a pokládka obrusné vrstvy ACO 11+ v tloušťce 40 mm.

Poznámka: Předpokládá se životnost krytu vozovky 20 let.

Navrženým způsobem opravy nedojde k navýšení povrchu. Asfaltové směsi musí splňovat požadavky ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121. Pokládka asfaltových vrstev bude probíhat vždy

na očištěný povrch za přijatelných klimatických podmínek (ČSN 73 6121).

část „B) křiž. s ul. U Parku – křižovatka s MK na konci intravilánu města Trutnov (km 0,060 – 0,325)“

Varianta 1 – obnova obrusné vrstvy

Varianta 1 v části „B“ je navržena s ohledem na nemožnost navyšovat stávající niveletu vozovky (vozovka ohraničena obrubníky).

- Vizualní prohlídka – vyznačení místních poklesů vozovky před frézováním, tak aby bylo možné tyto místa vyspravit po celoplošném odfrézování.
- Frézování stávající asfaltové vrstvy v tloušťce 40 mm od stávající nivelety v celé délce části úseku.
- V místech vyznačených místních poklesů se provede další frézování (odstranění stávající vrstvy) v tloušťce 60 mm, nanesení spojovacího postřiku a pokládka ACL 16+ v tloušťce 60 mm.

Poznámka: Předpokládá se zastižení nestmelené podkladní vrstvy. Pokud se tak stane, zastižená podkladní vrstva se odstraní a řádně zhutní vibrační deskou tak, aby bylo možné položit ACL 16+ v tloušťce 60 mm.

- Provede se celoplošné očištění povrchu, nanesení spojovacího postřiku a pokládka obrusné vrstvy ACO 16+ v tloušťce 40 mm.

Poznámka: Vzhledem k nedostatečné tloušťce krytu vozovky se předpokládá životnost obrusné vrstvy do 10 let s lokálním vývojem poruch.

Navrženým způsobem opravy nedojde k navýšení stávajícího povrchu. Asfaltové směsi musí splňovat požadavky ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121. Pokládka asfaltových vrstev bude probíhat vždy na očištěný povrch za přijatelných klimatických podmínek (ČSN 73 6121).

Varianta 2 – celková rekonstrukce

Vzhledem k dokumentovanému stavu vozovky (nedostatečná tloušťka krytu vozovky) se jako Varianta 2 navrhuje celková rekonstrukce vozovky (odstranění stávající konstrukce, odkop na úroveň zemní pláně (v úrovni cca 520 mm pod úrovní stávající konstrukce vozovky se předpokládá skalní podloží na základě vrtné sondy VS 2), vybudování nové konstrukce vozovky navržené s ohledem na význam a předpokládané dopravní zatížení komunikace).

Konstrukce vozovky bude navržena dle TP 170 (z katalogu vozovek uvedeném v dodatku TP 170).

Poznámka: Návrhová životnost vozovky je 25 let.

část „C) křižovatka s MK na konci intravilánu města Trutnov – vjezd k radové zástavbě (č.p. 215 až 220) v obci Starý Rokytník (km 0,325 – 3,650)“

Varianta 1 – obnova obrusné vrstvy s navýšením povrchu

Varianta 1 v části „C“ je navržena s ohledem na nedostatečnou tloušťku krytu vozovky. Varianta opravy s kratší životností.

- Seřiznutí zvýšených nezpevněných krajnic a očištění okrajů vozovky, tak aby byl odhalen okraj asfaltového krytu vozovky a celkové obnovení odvodnění vozovky (dle projektového řešení).
- Vizualní prohlídka – vyznačení místních poklesů a pokleslých okrajů vozovky před frézováním, tak aby bylo možné tyto místa vyspravit po celoplošném odfrézování.
- Frézování (vyrovnání) stávající asfaltové vrstvy v tloušťce 30 mm od stávající nivelety v celé délce částí úseku.

- Očištění odfrézovaného povrchu, vizuální prohlídka s vyznačením lokálních vysprávek pokračujících širokých trhlin, případných rozpadů ložní vrstvy apod.
- V místech vyznačených místních poklesů, lokálně pokleslých okrajů, v místech pokračujících širokých trhlin a rozpadů se provede další frézování (odstranění stávající vrstvy) v tloušťce 60 mm, nanesení spojovacího postřiku a pokládka ACL 16+ v tloušťce 60 mm. Provedení lokálních vysprávek po odfrézování lze vzhledem ke stavu vozovky v části úseku uvažovat na cca 35 % povrchu.

Poznámka: Vzhledem ke zjištěné proměnné tloušťce asfaltového souvrství nelze vyloučit, že při provádění lokálních vysprávek (lokální frézování) bude zasažena podkladní vrstva vozovky. Pokud se tak stane, provede se urovnání podkladní vrstvy (pokud bude nestmelená, tak i přehutnění vibrační deskou) tak, aby bylo možné položit vrstvu ACL 16+ v požadované tloušťce 60 mm.

- Provede se celoplošné očištění povrchu, nanesení spojovacího postřiku a pokládka obrusné vrstvy ACO 11+ v tloušťce 50 mm.

Poznámka: Předpokládá se životnost obrusné vrstvy 10 let.

Navrženým způsobem opravy dojde k navýšení povrchu o cca 20 mm. Asfaltové směsi musí splňovat požadavky ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121. Pokládka asfaltových vrstev bude probíhat vždy na očištěný povrch za přijatelných klimatických podmínek (ČSN 73 6121).

Varianta 2 – výměna krytových vrstev s navýšením povrchu

Varianta 2 v části „C“ je navržena s ohledem na nedostatečnou tloušťku krytu vozovky. Varianta opravy s delší životností.

- Seřiznutí zvýšených nezpevněných krajnic a očištění okrajů vozovky, tak aby byl odhalen okraj asfaltového krytu vozovky a celkové obnovení odvodnění vozovky (dle projektového řešení).
- Vizuální prohlídka – vyznačení místních poklesů a pokleslých okrajů vozovky před frézováním, tak aby bylo možné tyto místa vyspravit po celoplošném odfrézování.
- Frézování stávajících asfaltových vrstev v tloušťce 40 mm od stávající nivelety v celé délce části úseku.
- Očištění odfrézovaného povrchu, vizuální prohlídka s vyznačením lokálních vysprávek pokračujících širokých trhlin, případných rozpadů ložní vrstvy apod.
- V místech vyznačených místních poklesů, lokálně pokleslých okrajů, v místech pokračujících širokých trhlin a rozpadů se provede další frézování (odstranění stávající vrstvy) v tloušťce 50 mm, nanesení spojovacího postřiku a pokládka ACP 16+ v tloušťce 50 mm. Provedení lokálních vysprávek po odfrézování lze vzhledem ke stavu vozovky v části úseku uvažovat na cca 35 % povrchu.

Poznámka: Vzhledem ke zjištěné proměnné tloušťce asfaltového souvrství nelze vyloučit, že při provádění lokálních vysprávek (lokální frézování) bude zasažena podkladní vrstva vozovky. Pokud se tak stane, provede se urovnání podkladní vrstvy (pokud bude nestmelená, tak i přehutnění vibrační deskou) tak, aby bylo možné položit vrstvu ACL 16+ v požadované tloušťce 50 mm.

- Provede se celoplošné očištění povrchu, nanesení spojovacího postřiku a pokládka ložní vrstvy ACL 16+ v tloušťce 50 mm.
- Provede se celoplošné očištění povrchu, nanesení spojovacího postřiku a pokládka obrusné vrstvy ACO 11+ v tloušťce 40 mm.

Poznámka: Předpokládá se životnost krytu vozovky 20 let.

Navrženým způsobem opravy dojde k navýšení povrchu o cca 50 mm. Asfaltové směsi musí

splňovat požadavky ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121. Pokládka asfaltových vrstev bude probíhat vždy na očištěný povrch za přijatelných klimatických podmínek (ČSN 73 6121).

část „D“ vjezd k radové zástavbě (č.p. 215 až 220) v obci Starý Rokytník – KÚ (km 3,650 – 8,500)“

Varianta 1 – obnova obrusné vrstvy

Varianta 1 v části „D“ je navržena jako varianta s kratší životností.

- Seřiznutí zvýšených nezpevněných krajnic a očištění okrajů vozovky, tak aby byl odhalen okraj asfaltového krytu vozovky a celkové obnovení odvodnění vozovky (dle projektového řešení).
- Vizuální prohlídka – vyznačení místních poklesů a pokleslých okrajů vozovky před frézováním, tak aby bylo možné tyto místa vyspravit po celoplošném odfrézování.
- Frézování stávající asfaltové vrstvy v tloušťce 50 mm od stávající nivelety v celé délce části úseku.
- Očištění odfrézovaného povrchu, vizuální prohlídka s vyznačením lokálních vysprávek pokračujících širokých trhlin, případných rozpadů ložní vrstvy apod.
- V místech vyznačených místních poklesů, lokálně pokleslých okrajů, v místech pokračujících širokých trhlin a rozpadů se provede další frézování (odstranění stávající vrstvy) v tloušťce 50 mm, nanesení spojovacího postřiku a pokládka ACL 16+ v tloušťce 50 mm. Provedení lokálních vysprávek po odfrézování lze vzhledem ke stavu vozovky v části úseku uvažovat na cca 25 % povrchu.
- Provede se celoplošné očištění povrchu, nanesení spojovacího postřiku a pokládka obrusné vrstvy ACO 11+ v tloušťce 50 mm.

Poznámka: Předpokládá se životnost obrusné vrstvy 10 let.

Navrženým způsobem opravy nedojde k navýšení povrchu. Asfaltové směsi musí splňovat požadavky ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121. Pokládka asfaltových vrstev bude probíhat vždy na očištěný povrch za přijatelných klimatických podmínek (ČSN 73 6121).

Varianta 2 – výměna krytových vrstev

Varianta 2 v části „D“ je navržena jako varianta s delší životností.

- Seřiznutí zvýšených nezpevněných krajnic a očištění okrajů vozovky, tak aby byl odhalen okraj asfaltového krytu vozovky a celkové obnovení odvodnění vozovky (dle projektového řešení).
- Vizuální prohlídka – vyznačení místních poklesů a pokleslých okrajů vozovky před frézováním, tak aby bylo možné tyto místa vyspravit po celoplošném odfrézování.
- Frézování stávajících asfaltových vrstev v tloušťce 90 mm od stávající nivelety v celé délce části úseku.
- Očištění odfrézovaného povrchu, vizuální prohlídka s vyznačením lokálních vysprávek pokračujících širokých trhlin, případných rozpadů podkladní vrstvy apod.
- V místech vyznačených místních poklesů, lokálně pokleslých okrajů, v místech pokračujících širokých trhlin a rozpadů se provede další frézování (odstranění stávající vrstvy) v tloušťce 50 mm, nanesení spojovacího postřiku a pokládka ACP 16+ v tloušťce 50 mm. Provedení lokálních vysprávek po odfrézování lze vzhledem ke stavu vozovky v části úseku uvažovat na cca 15 % povrchu.
- Provede se celoplošné očištění povrchu, nanesení spojovacího postřiku a pokládka ložní vrstvy ACL 16+ v tloušťce 50 mm.

- Provede se celoplošné očištění povrchu, nanesení spojovacího postřiku a pokládka obrusné vrstvy ACO 11+ v tloušťce 40 mm.

Poznámka: Předpokládá se životnost krytu vozovky 20 let.

Navrženým způsobem opravy nedojde k navýšení povrchu. Asfaltové směsi musí splňovat požadavky ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121. Pokládka asfaltových vrstev bude probíhat vždy na očištěný povrch za přijatelných klimatických podmínek (ČSN 73 6121).

9. Závěr

Na základě výsledků provedené diagnostiky je sledovaný úsek silnice III/3012 Trutnov – Radeč (km 0,000 – 8,500) rozdělen podle typu poruch a podle návrhu oprav na čtyři samostatné navazující části s variantními návrhy oprav.

V části „A“ se jako Varianta 1 navrhuje oprava v úrovni běžné údržby a jako Varianta 2 se navrhuje oprava vozovky obnovou obrusné vrstvy.

V části „B“ se jako Varianta 1 navrhuje oprava vozovky obnovou obrusné vrstvy a jako Varianta 2 se navrhuje celková rekonstrukce vozovky.

V části „C“ se jako Varianta 1 navrhuje oprava obnovením obrusné vrstvy s navýšením povrchu a jako Varianta 2 se navrhuje oprava vozovky výměnou krytových vrstev s navýšením povrchu.

V části „D“ se jako Varianta 1 navrhuje oprava obnovením obrusné vrstvy a jako Varianta 2 se navrhuje oprava vozovky výměnou krytových vrstev.

Zpracoval:

Ing. Jozef Pechočiak

Ing. Martin Pohanka

Pověřený MD ČR k provádění diagnostiky (oprávnění číslo 300/2012)

Zodpovědný za vypracování:

Ing. Květoslav Urbanec, MBA

Vedoucí ZL CONSULTTEST s.r.o.

Přílohy

Příloha 1 - Grafické vyznačení úseku

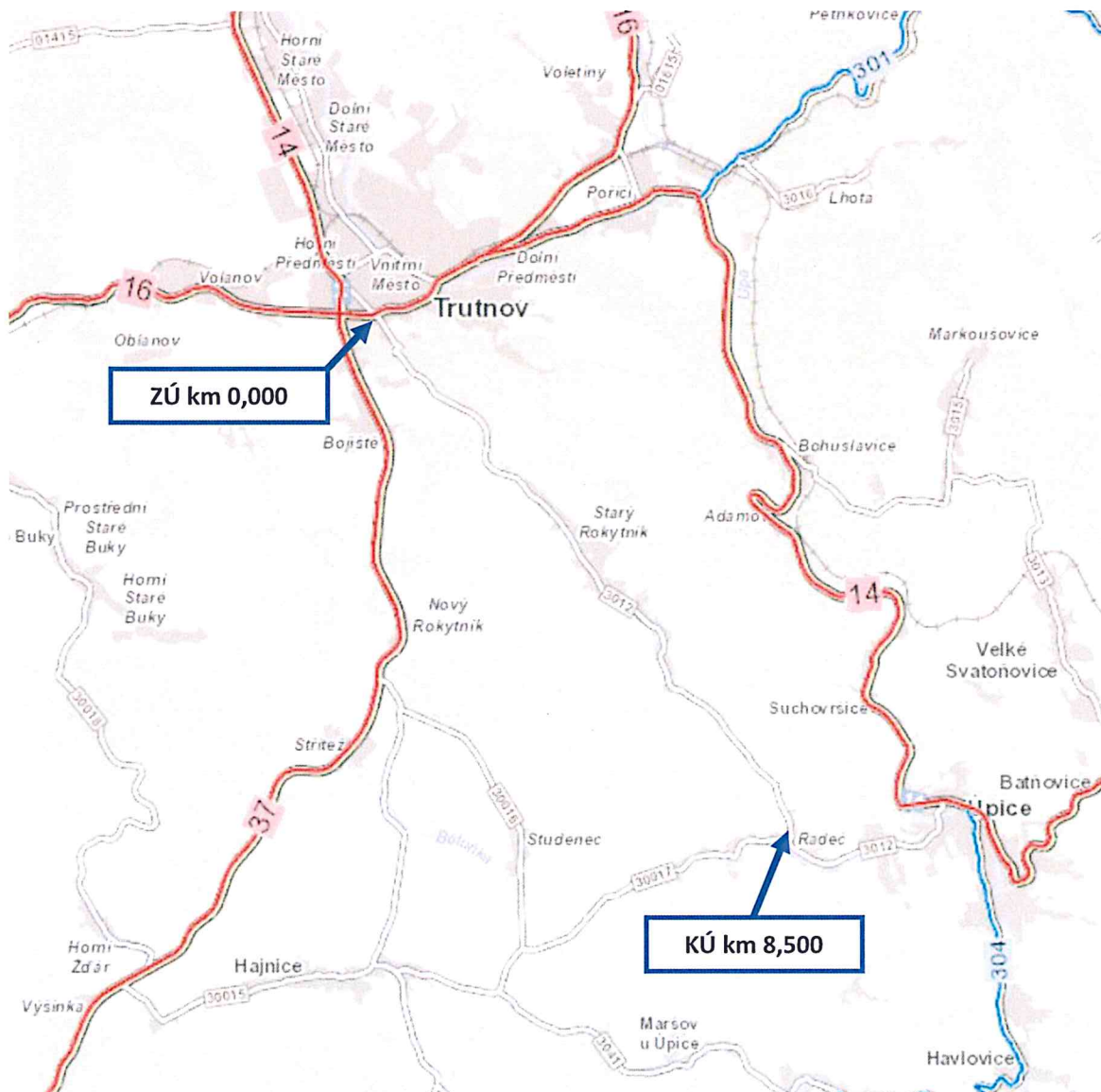
Příloha 2 - Fotodokumentace

Příloha 3 - Protokoly o zkouškách

Příloha 4 – Měření únosnosti vozovky

Příloha 5 – Celková fotodokumentace na datovém nosiči

Grafické vyznačení úseku



III/3012 Trutnov – Radeč

CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství
Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784

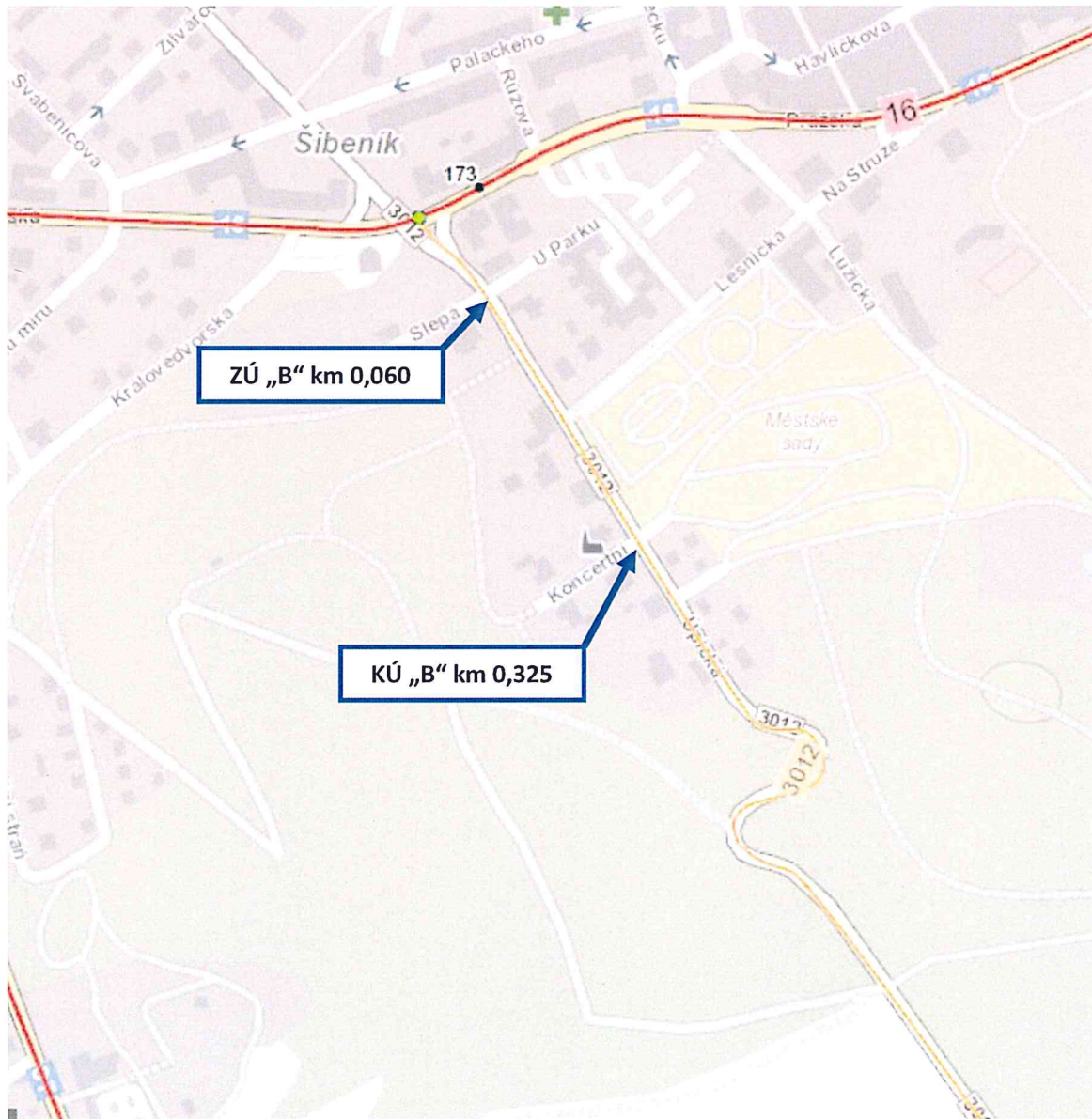


III/3012 Trutnov – Radeč
část úseku „A“

CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784

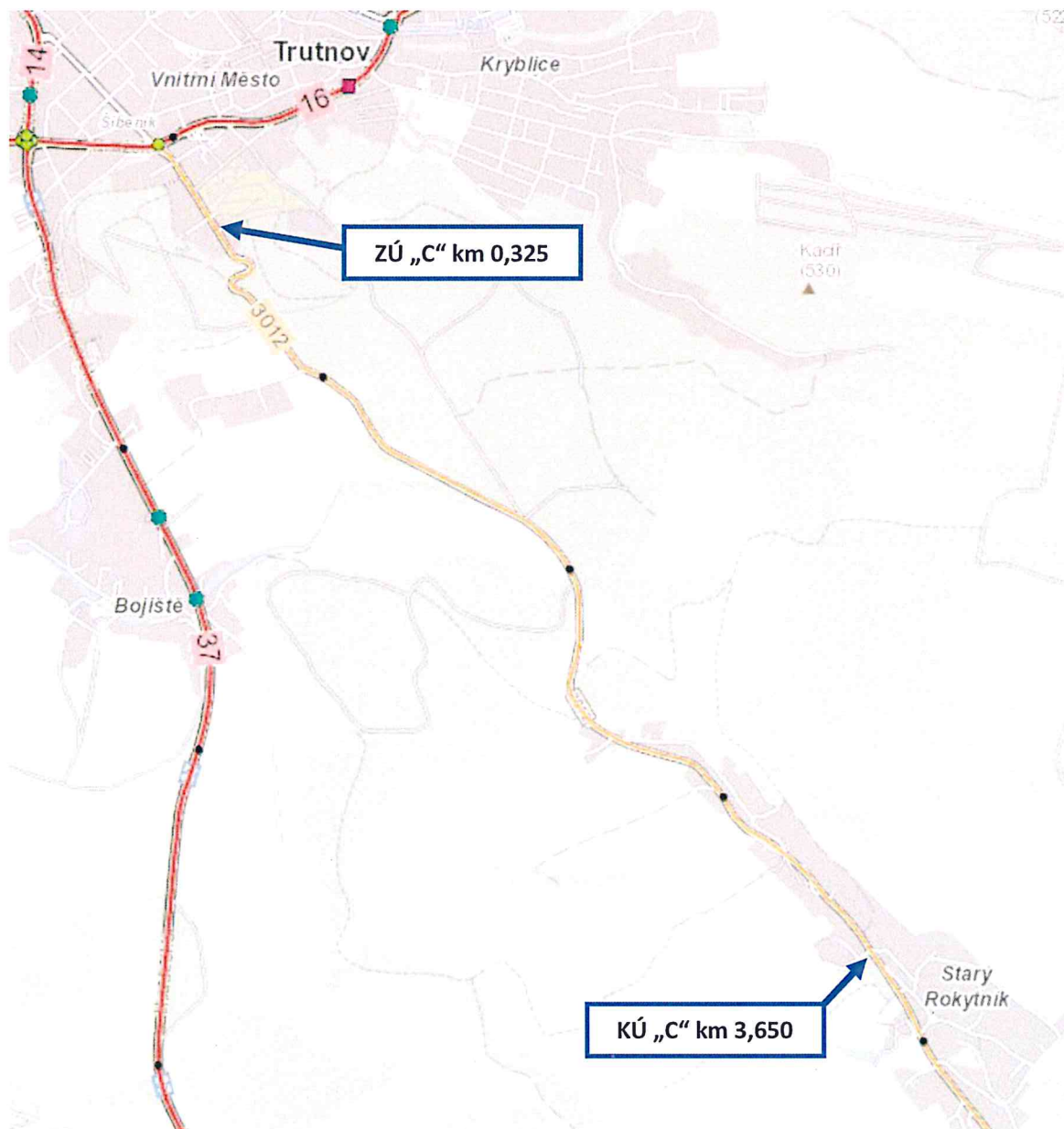


III/3012 Trutnov – Radeč
část úseku „B“

CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784



III/3012 Trutnov – Radeč
část úseku „C“

CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784



III/3012 Trutnov – Radeč
část úseku „D“

CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784

Fotodokumentace



Začátek úseku (pohled vpřed)



Vysprávky, ztráta asfaltového tmelu



Vysprávky, ztráta asfaltového tmelu, místní pokles



Vysprávky, místní pokles



Vysprávky, síťové trhliny, místní pokles



Vysprávky, mozaikové trhliny



Vysprávky, nepravidelné hrboly



Mozaikové trhliny, vysprávky

Fotodokumentace



Mozaikové trhliny, vysprávky



Mozaikové trhliny, vysprávky



Vysprávky, ztráta asfaltového tmelu, mozaikové trhliny



Vysprávky, ztráta asfaltového tmelu, mozaikové trhliny

Fotodokumentace



Vysprávký, ztráta asfaltového tmelu



Vysprávký, ztráta asfaltového tmelu



Vysprávký, ztráta asfaltového tmelu, mozaikové trhliny



Vysprávký, ztráta asfaltového tmelu, mozaikové trhliny



Vysprávký, ztráta asfaltového tmelu, mozaikové trhliny



Vysprávký, ztráta asfaltového tmelu, mozaikové trhliny



Vysprávký, ztráta asfaltového tmelu, mozaikové trhliny



Vysprávký, ztráta makrotextury, místní pokles – levý okraj



Vysprávký, hloubková koroze, mozaikové trhliny



Ztráta makrotextury, příčná trhлина



Hloubková koroze, vysprávký



Hloubková koroze, podélná trhлина

Fotodokumentace



Ztráta makrotextury, pokles pravé okraje



Ztráta asfaltového tmelu, olamování pravého okraje



Ztráta asfaltového tmelu, ztráta makrotextury



Ztráta asfaltového tmelu, vysprávkvy



Podélná trhlina, ztráta makrotextury



Ztráta makrotextury, vysprávký



Vysprávký, ztráta makrotextury, podélné a mozaikové trhliny



Ztráta makrotextury, vysprávký, příčná trhlina

Fotodokumentace



Mozaikové trhliny, ztráta asfaltového tmelu



Mozaikové trhliny, vysprávký, ztráta asfaltového tmelu



Hlubková koroze, vysprávký, podélná trhлина



Ztráta makrotextury, příčná trhлина

Fotodokumentace



Mozaikové trhliny, vysprávký



Ztráta makrotextury, vysprávký



Hlubková koroze, mozaikové trhliny



Ztráta makrotextury, hloubková koroze



Ztráta makrotextury, hloubková koroze



Ztráta makrotextury, hloubková koroze



Ztráta makrotextury, hloubková koroze, mozaikové trhliny



Hloubková koroze, vysprávký, mozaikové trhliny



Ztráta asfaltového tmelu



Příčná a podélná trhлина, ztráta asfaltového tmelu



Ztráta makrotextury, mozaikové trhliny



Ztráta asfaltového tmelu, mozaikové trhliny

Fotodokumentace



Ztráta makrotextury, vysprávký



Hlubková koroze, vysprávký, mozaikové trhliny



Ztráta makrotextury, hlubková koroze



Vysprávký, ztráta makrotextury



Vysprávký, ztráta asfaltového tmelu



Vysprávký, ztráta asfaltového tmelu



Ztráta asfaltového tmelu, příčná trhлина



Vysprávký, ztráta asfaltového tmelu, trhliny



Ztráta asfaltového tmelu, ztráta makrotextury



Vysprávky, mozaikové trhliny



Konec úseku (pohled vpřed)

Protokoly o zkouškách



L 1211

Zkušební laboratoř CONSULTEST s.r.o., Veverí 95, 662 37 Brno
ZL Ostrava, Mankovice 157, 742 35 Mankovice

Královéhradecký kraj
Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 172/16/ZO

Stanovení tloušťky asfaltových a konstrukčních vrstev vozovky
Silnice III/3012 Trutnov - Radeč; km 0,000 – 8,500

Zkušební laboratoř CONSULTEST s.r.o. prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebních vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře.
Protokol nebo jeho části nesmějí být měněny.

Tento protokol obsahuje 5 stran psané textovým editorem na PC a je vypracován v 5 vyhotoveních. Součástí protokolu jsou přílohy - fotodokumentace.

Výtisk číslo: 1/2 3 4 5

Mankovice, dne 8.9.2016



Ing. Tomáš Matějka
vedoucí ZL Ostrava

1. ZPRACOVATEL PROTOKOLU

ZL CONSULTEST s.r.o.
Mankovice 157
742 35 Mankovice

2. OBJEDNATEL ZKOUŠKY
IDENTIFIKACE OBJEDNATELE:

Královéhradecký kraj
Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové

ČÍSLO OBJEDNÁVKY:

027/2016/ZO

3. ÚDAJE O VZORCÍCH

Na žádost objednatele bylo dne 17.8.2016 pracovníky zkušební laboratoře provedeno a odebráno celkem 26 jádrových vývrtů za účelem stanovení tloušťek asfaltových a konstrukčních vrstev diagnostikované vozovky. Jádrové vývrty byly odebrány z vozovky Silnice III/3012 Trutnov - Radeč.

Staničení odběrových míst bylo provedeno v souladu s předepsanými podklady pro odběr.

Úsek pro odběr jádrových vývrtů je vymezen staničením. Začátek úseku km 0,000 - konec úseku km 8,500. Délka úseku je 8500 m.

Vzorky vývrtů byly evidovány v knize vzorků pod číslem AZO 137/16 a až z.

Místa provedených jádrových vývrtů byla zvolena pracovníky laboratoře a jsou specifikována v tabulce 1.



Tabulka 1: Místa provedených jádrových vývrtů

Akce	Označení	Staničení [km]	Umístění jádrového vývrtu	Poznámka
	Jádrový vývrt			
Silnice III/3012 Trutnov - Radeč	1	0,025	2,20 m od pravé strany	AHV ve vývrtu 150 mm.
	2	0,256	1,10 m od levé strany	---
	3	0,427	1,40 m od pravé strany	AHV ve vývrtu 160 mm.
	4	1,072	0,80 m od levé strany	---
	5	1,675	1,30 m od pravé strany	Podélná trhlina. AHV ve vývrtu 100 mm.
	6	2,254	1,30 m od levé strany	---
	7	2,508	1,15 m od pravé strany	Příčná trhlina. AHV ve vývrtu 90 mm.
	8	2,972	1,40 m od levé strany	Příčná trhlina. AHV ve vývrtu 90mm.
	9	3,338	1,60 m od pravé strany	---
	10	3,446	1,75 m od levé strany	---
	11	3,656	1,40 m od pravé strany	---
	12	3,873	1,30 m od levé strany	Příčná trhlina.
	13	4,154	1,60 m od pravé strany	---
	14	4,581	1,10 m od levé strany	V místě mozaikových trhlin.
	15	4,876	1,30 m od pravé strany	---
	16	5,174	1,30 m od levé strany	V místě mozaikových trhlin.
	17	5,494	1,10 m od pravé strany	---
	18	5,836	1,30 m od levé strany	---
	19	6,456	1,60 m od pravé strany	Podélná rozvětvená trhlina
	20	6,636	1,40 m od levé strany	---
	21	7,034	1,70 m od pravé strany	---
	22	7,266	1,60 m od levé strany	Příčná trhlina.
	23	7,653	1,70 m od pravé strany	Příčná trhlina.
	24	7,937	1,60 m od pravé strany	---
	25	8,074	1,50 m od levé strany	Příčná rozvětvená trhlina.
	26	8,264	1,45 m od levé strany	Příčná trhlina.



4. ZPŮSOBY ZKOUŠENÍ

4.1 ZKUŠEBNÍ METODY A POSTUPY

ČSN EN 12697-36, mimo 4.2 Stanovení tloušťky asfaltové vozovky.

4.2 ZKUŠEBNÍ ZAŘÍZENÍ

Ocelová měrka, svinovací metr. Zkušební zařízení byla řádně ověřena nebo kalibrována.

4.3 ZKUŠEBNÍ POMŮCKY

Vrtací souprava pro odběr jádrových vývrtů.

5. ÚDAJE O ZKOUŠENÍ

5.1 ODBĚR VZORKŮ A JEJICH PŘÍPRAVA

Odběr jádrových vývrtů asfaltových vrstev byl proveden jádrovou vrtačkou s řezací korunkou průměru 150 mm do úrovně podkladní vrstvy. Místa odběru byla staničena viz tabulka 1. Vývrty byly označeny a dopraveny v přepravních paletách do zkušební laboratoře.

Bylo provedeno celkem 26 jádrových vývrtů v místech označených pracovníky laboratoře.

5.2 PRŮBĚH ZKOUŠEK

Laboratorní a polní práce byly provedeny uvedenými pracovníky ve dnech 17.8.2016 až 7.9.2016 podle citované ČSN EN 12697-36, mimo 4.2.

Jádrové vývrty byly očištěny, označeny, fotodokumentovány a byla změřena tloušťka jednotlivých vrstev.

6. VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Na základě laboratorních zkoušek a rozborů jednotlivých vrstev byly stanoveny hodnoty uvedené v tabulce 2:



Tabulka 2: Jádrové vývrty – tloušťky jednotlivých vrstev

Označení vývrty	Staničení [km]	Asfaltové vrstvy – tloušťka [mm]								Druh podkladní vrstvy
		A	B	C	D	E	F	G	Suma	
1 ²⁾	0,025	58	39	53	---	---	---	---	150	KŠ
2	0,256	49	27	---	---	---	---	---	76	ŠD
3 ²⁾	0,427	52	33	45	30	---	---	---	160	ŠD
4	1,072	10 (N)	32	48	---	---	---	---	90	ŠD
5 ²⁾	1,675	51	35	14	---	---	---	---	100	ŠD
6	2,254	51	39	---	---	---	---	---	90	ŠD
7 ²⁾	2,508	21 (N)	48	21	---	---	---	---	90	ŠD
8 ²⁾	2,972	13 (N)	27	50	---	---	---	---	90	ŠD
9	3,338	10 (N)	47	25	---	---	---	---	82	ŠD
10	3,446	13 (N)	46	19	---	---	---	---	78	ŠD
11	3,656	10 (N)	34	31	36	47	47	67	272	PM
12	3,873	20 (N)	60	36	53	38	---	---	207	PM
13	4,154	20 (N)	40	53	70	---	---	---	183	PM
14	4,581	20 (N)	39	56	29	45	41	---	230	PM
15	4,876	15 (N)	44	48	26	56	---	---	189	PM
16	5,174	17 (N)	42	66	45	39	---	---	209	PM
17	5,494	10 (N)	16	53	49	71	89	---	288	ŠD
18	5,836	17 (N)	48	52	23	---	---	---	140	ŠD
19	6,456	16 (N)	47	68	33	---	---	---	164	ŠD
20	6,636	15 (N)	49	65	31	---	---	---	160	PM
21	7,034	20 (N)	53	47	53	37	---	---	210	PM
22	7,266	16 (N)	14	60	73	31	---	---	194	PM
23	7,653	19 (N)	41	45	49	48	---	---	202	PM
24	7,937	10 (N)	25	45	51	40	60	---	231	PM
25	8,074	15 (N)	15	60	46	51	34	---	221	PM
26	8,264	15 (N)	42	54	53	---	---	---	164	PM

Poznámka 1: KŠ – kalený štěrk, PM – penetrační makadam, ŠD – štěrkodrt', N – nátěr

Poznámka 2: Celková tloušťka asfaltových vrstev byla změřena přímo ve vývrty z důvodu rozpadu spodní části vývrty.

Zkoušel:

Ing. Petr Holuša

Jiří Klvaňa

Jiří Soldán

Jiří Širinek





Foto č. 1 – Detail vývrtu č. 1



Foto č. 2 – Detail vývrtu č. 2



Foto č. 3 – Detail vývrtu č. 3



Foto č. 4 – Detail vývrtu č. 4



Foto č. 5 – Detail vývrtu č. 5

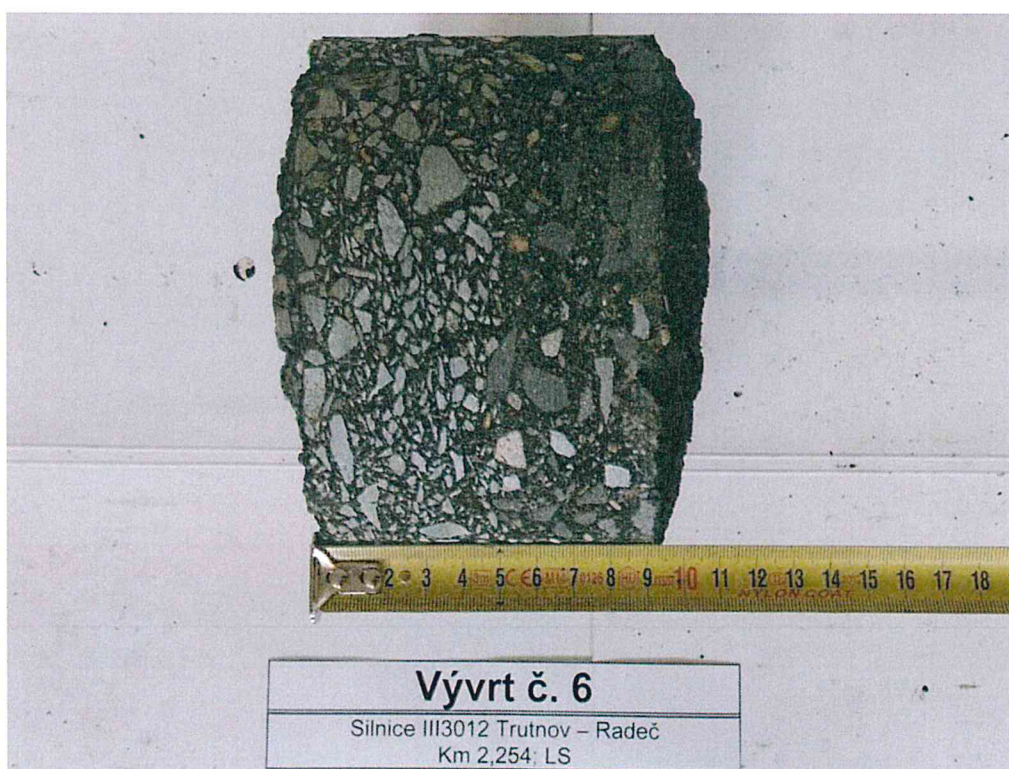


Foto č. 6 – Detail vývrtu č. 6



Foto č. 7 – Detail vývrtu č. 7

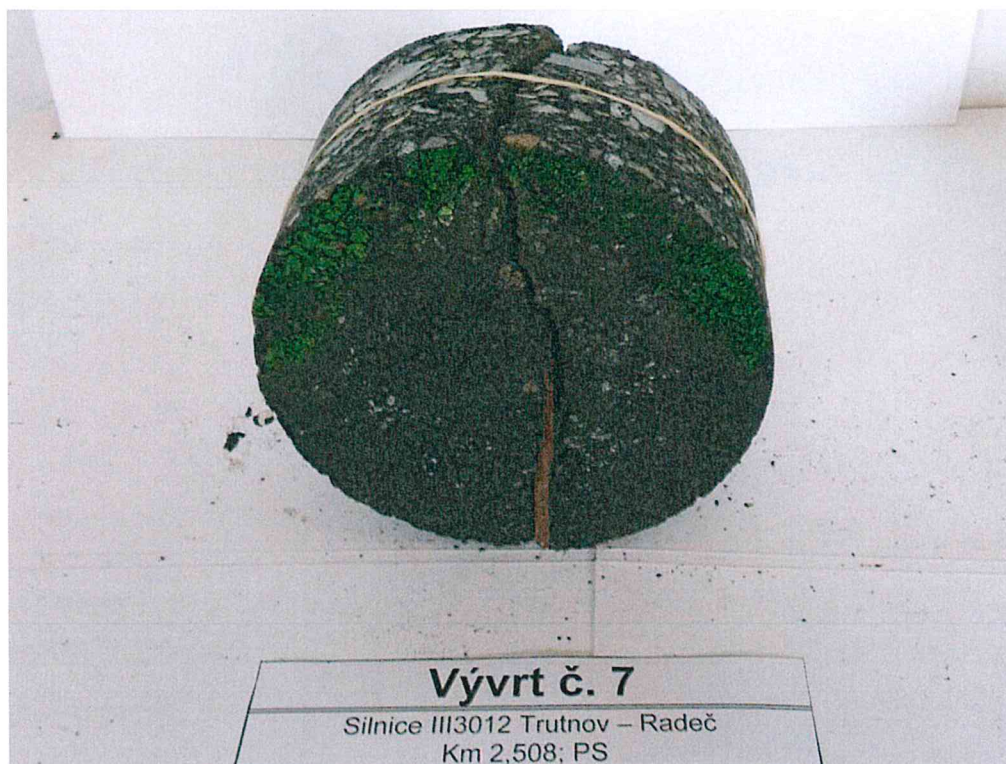


Foto č. 8 – Detail vývrtu č. 7

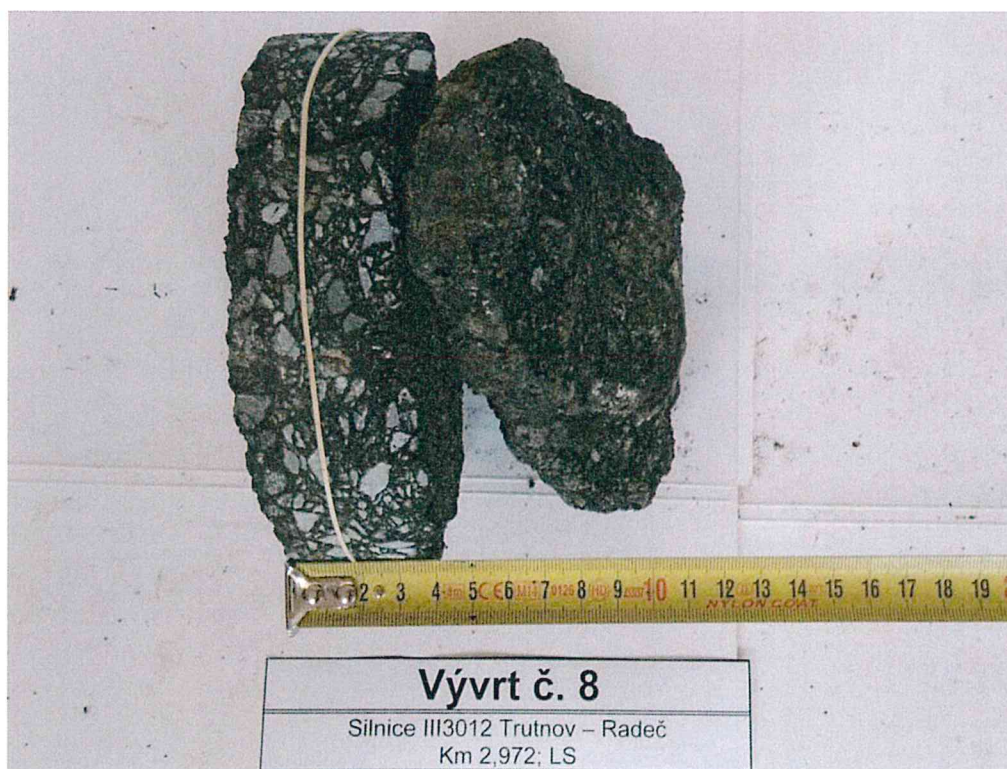


Foto č. 9 – Detail vývrtu č. 8

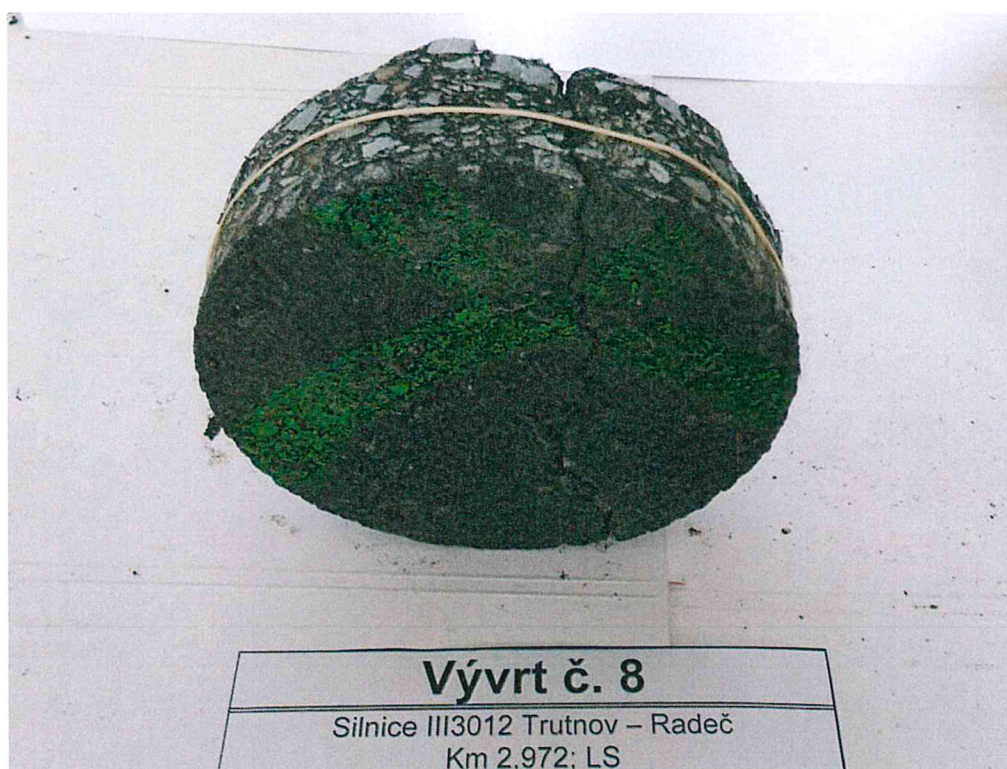


Foto č. 10 – Detail vývrtu č. 8



Foto č. 11 – Detail vývrtu č. 9



Foto č. 12 – Detail vývrtu č. 10



Foto č. 13 – Detail vývrtu č. 11



Foto č. 14 – Detail vývrtu č. 12



Foto č. 15 – Detail vývrtu č. 12



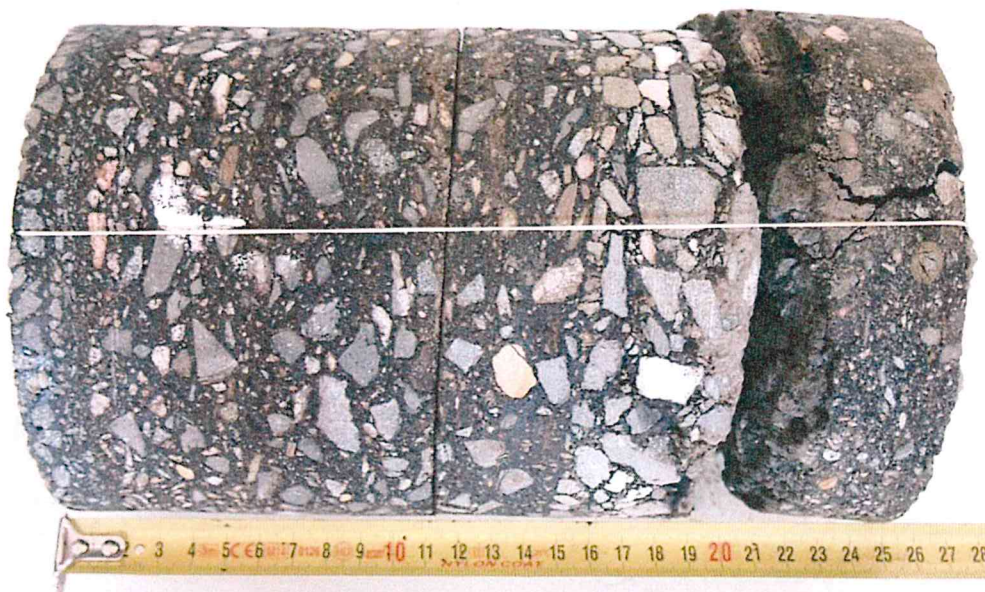
Foto č. 16 – Detail vývrtu č. 13

CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95
CZ-662 37 Brno

IČ: 25346784
DIČ: CZ25346784



Vývrt č. 14

Silnice III3012 Trutnov – Radeč
Km 4,581; LS

Foto č. 17 – Detail vývrtu č. 14



Vývrt č. 15

Silnice III3012 Trutnov – Radeč
Km 4,876; PS

Foto č. 18 – Detail vývrtu č. 15

CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95
CZ-662 37 Brno

IČ: 25346784
DIČ: CZ25346784



Foto č. 19 – Detail vývrtu č. 16



Foto č. 20 – Detail vývrtu č. 17



Foto č. 21 – Detail vývrtu č. 18



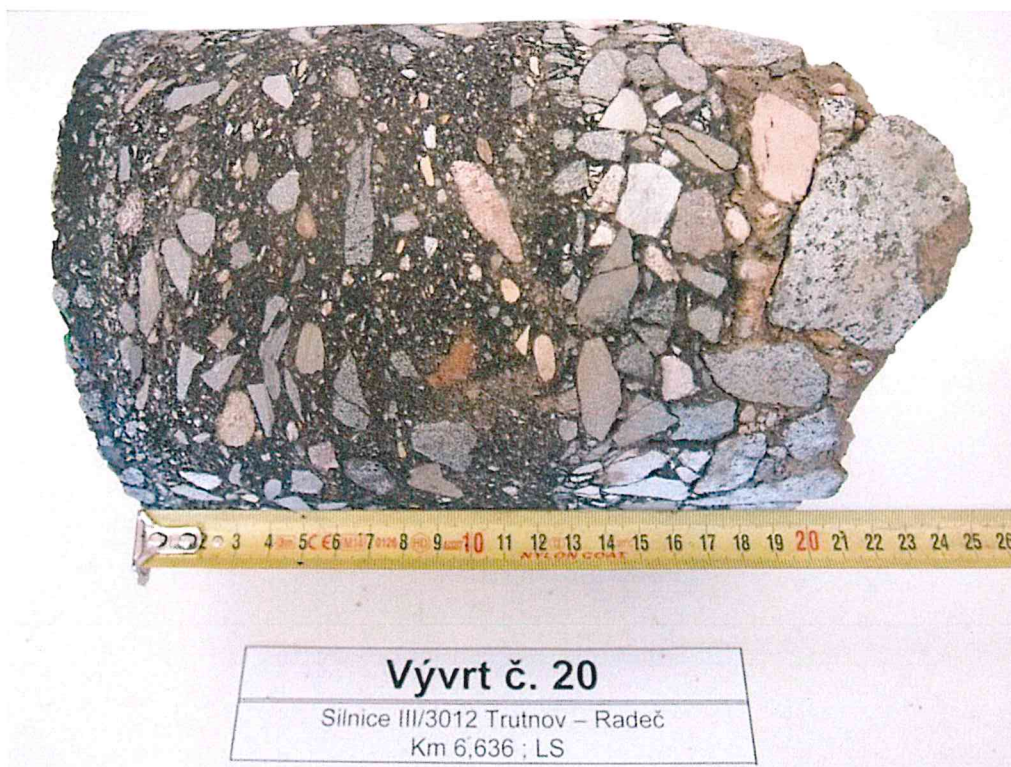
Foto č. 22 – Detail vývrtu č. 19



Vývrt č. 19

Silnice III/3012 Trutnov – Radeč
Km 6,456 ; PS

Foto č. 23 – Detail vývrtu č. 19



Vývrt č. 20

Silnice III/3012 Trutnov – Radeč
Km 6,636 ; LS

Foto č. 24 – Detail vývrtu č. 20

CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95 IČ: 25346744
CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346744



Foto č. 25 – Detail vývrtu č. 21



Foto č. 26 – Detail vývrtu č. 22

CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784



Foto č. 27 – Detail vývrtu č. 22



Foto č. 28 – Detail vývrtu č. 23



Foto č. 29 – Detail vývrtu č. 23

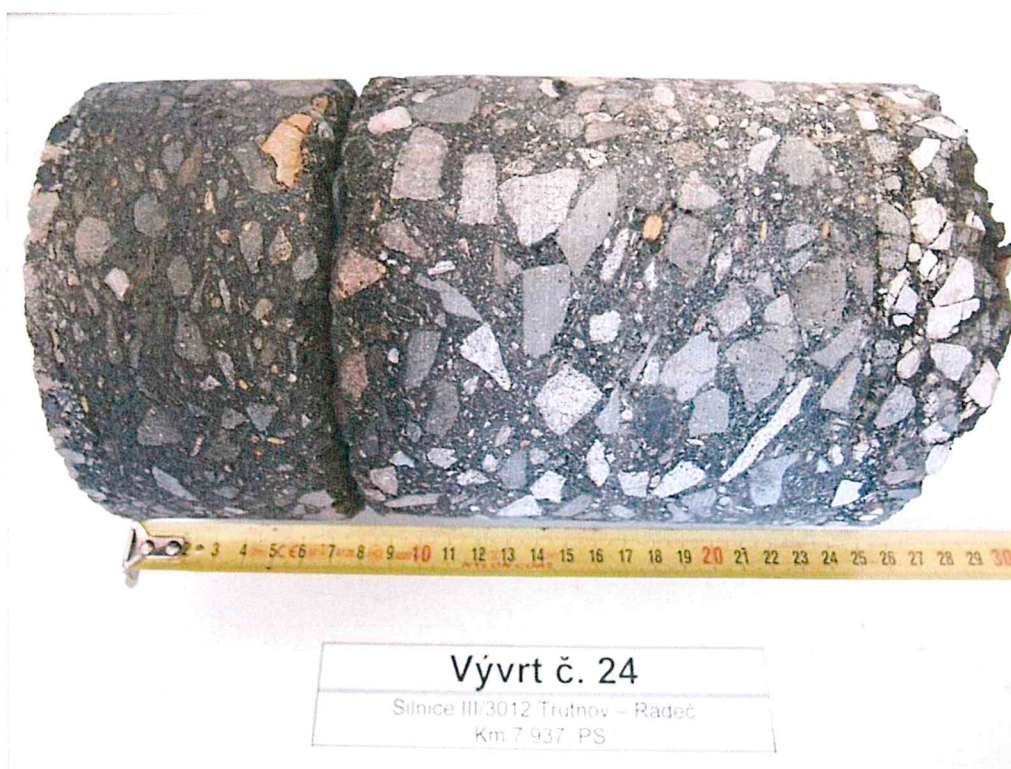


Foto č. 30 – Detail vývrtu č. 24



Vývrt č. 25

Silnice III/3012 Trutnov – Radeč
Km 8,074 ; LS

Foto č. 31 – Detail vývrtu č. 25



Vývrt č. 25

Silnice III/3012 Trutnov – Radeč
Km 8,074 ; LS

Foto č. 32 – Detail vývrtu č. 25

CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784



Foto č. 33 – Detail vývrtu č. 26



Foto č. 34 – Detail vývrtu č. 26

CONSULTEST s.r.o.

Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784

Zkušební laboratoř CONSULTTEST s.r.o., Veverí 95, 662 37 Brno
ZL Ostrava, Mankovice 157, 742 35 Mankovice

Královéhradecký kraj
Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 171/16/ZO

Stanovení konstrukčních vrstev vozovky
akce „Silnice III/3012 Trutnov - Radeč; km 0,000 – 8,500“

Zkušební laboratoř CONSULTTEST s.r.o. prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebních vzorků a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře.
Protokol nebo jeho části nesmějí být měněny.

Tento protokol obsahuje 4 strany psané textovým editorem na PC a je vypracován v 5 vyhotoveních. Součástí protokolu je příloha - fotodokumentace.

Výtisk číslo: 1/2 3 4 5

Mankovice, dne 24.8.2016


Ing. Tomáš Matějka
vedoucí ZL Ostrava

1. ZPRACOVATEL PROTOKOLU

ZL CONSULTEST s.r.o.
Mankovice 157
742 35 Mankovice

2. OBJEDNATEL ZKOUŠKY

IDENTIFIKACE OBJEDNATELE:

Královéhradecký kraj
Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové

ČÍSLO OBJEDNÁVKY:

027/2016/ZO

3. ÚDAJE O VZORCÍCH

Na žádost objednatele bylo dne 18.8.2016 a 19.8.2016 pracovníky zkušební laboratoře provedeno a odebráno 17 kopaných sond za účelem stanovení tloušťek a druhu konstrukčních vrstev diagnostikované vozovky. Kopané sondy byly provedeny v rámci akce „Silnice III/3012 Trutnov - Radeč“.

Místa pro provedení kopaných sond KS 1 až KS 17 byla zvolena zástupcem ZL.

Úsek pro odběr kopaných sond je vymezen staničením. Začátek úseku km 0,000 - konec úseku km 8,500. Délka úseku je 8500 m.

Vzorky kopaných sond byly evidovány v knize vzorků pod číslem AZO 136/16 a až q.

4. ZPŮSOBY ZKOUŠENÍ

4.1 ZKUŠEBNÍ ZAŘÍZENÍ

Ocelová měrka, svinovací metr.

Zkušební zařízení byla řádně ověřena nebo kalibrována.

4.2 ZKUŠEBNÍ POMŮCKY

Pomůcky k provedení kopaných sond, laboratorní pomůcky.

5. ÚDAJE O ZKOUŠENÍ

5.1. ODBĚR VZORKŮ A JEJICH PŘÍPRAVA

Místa pro kopané sondy byla zvolena zástupcem ZL. Vzorky z konstrukčních vrstev vozovky byly označeny a dopraveny v igelitových pytlích do zkušební laboratoře.

5. 2. PRŮBĚH ZKOUŠEK

U kopaných sond byla stanovena tloušťka vrstev a vizuálně byl určen druh vrstev. Polní a laboratorní práce byly provedeny uvedenými pracovníky dne 18.8.2016 až 24.8.2016.



6. VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Na základě laboratorních zkoušek byly stanoveny hodnoty uvedené v následující tabulce.

Tabulka 1: Kopaná sonda – tloušťky jednotlivých vrstev

Označení		KS 1		KS 2		KS 3	
Úsek		km 0,361; pravá strana		km 0,836; levá strana		km 1,356; pravá strana	
Konstrukční vrstvy (druh, tloušťka v mm)	1	AHV	150	AHV	230	AHV	180
	2	ŠD	100	ŠD	120	ŠD	80
	3	ŠD (s příměsí zeminy)	150	---	---	---	---
	SUMA [mm]	400		350		260	
Podloží vozovky		Písčítá zemina (červená)		Kamenito-písčítá zemina		Kamenito-písčítá zemina	
Označení		KS 4		KS 5		KS 6	
Úsek		km 1,812; levá strana		km 2,439; pravá strana		km 2,654; levá strana	
Konstrukční vrstvy (druh, tloušťka v mm)	1	AHV	180	AHV	250	AHV	250
	2	ŠD	150	ŠD (písčítá)	140	ŠD (s příměsí zeminy)	150
	3	---	---	---	---	---	---
	SUMA [mm]	330		390		400	
Podloží vozovky		Písčítá zemina		Písčítá zemina		Písčítá zemina	
Označení		KS 7		KS 8		KS 9	
Úsek		km 3,399; pravá strana		km 3,784; levá strana		km 4,432; pravá strana	
Konstrukční vrstvy (druh, tloušťka v mm)	1	AHV	270	AHV	230	AHV	135
	2	ŠD	> 380	ŠD	> 430	ŠD (zahliněná)	220
	3	---	---	---	---	Písčito- kamenitá zemina (tmavá)	120
	SUMA [mm]	> 650		> 660		475	
Podloží vozovky		Podloží nezastiženo		Podloží nezastiženo		Písčítá zemina (hnědo červená)	



Označení		KS 10		KS 11		KS 12	
Úsek		km 4,847; levá strana		km 5,522; pravá strana		km 5,961; levá strana	
Konstrukční vrstvy (druh, tloušťka v mm)	1	AHV	160	AHV	150	AHV	200
	2	PM (zahliněný)	150	ŠD (zahliněná)	150	ŠD (zahliněná)	180
	3	ŠD (zahliněná)	200	---	---	---	---
	4	Písečná zemina (načervenálá)	100	---	---	---	---
	SUMA [mm]	610		300		380	
Podloží vozovky		Písečná zemina (hnědá)		Písečná zemina		Kamenito-písečná zemina	
Označení		KS 13		KS 14		KS 15	
Úsek		km 6,546; pravá strana		km 7,120; levá strana		km 7,370; pravá strana	
Konstrukční vrstvy (druh, tloušťka v mm)	1	AHV	180	AHV	280	AHV	420
	2	ŠD	> 470	ŠD + písek	140	ŠD (násyp cca 3 m)	> 200
	3	---	---	---	---	---	---
	SUMA [mm]	> 650		420		> 620	
Podloží vozovky		Podloží nezastiženo		Kamenito-písečná zemina		Podloží nezastiženo	
Označení		KS 16		KS 17			
Úsek		km 7,993; levá strana		km 8,174; pravá strana			
Konstrukční vrstvy (druh, tloušťka v mm)	1	AHV	250	AHV	200		
	2	PM	50	ŠD	220		
	3	ŠD	130	---	---		
	SUMA [mm]	430		420			
Podloží vozovky		Písečná zemina		Písečno-kamenitá zemina			

Poznámka 1: AHV - asfaltové hutněné vrstvy, PM - penetrační makadam, ŠD – šterkodrt',

Poznámka 2: Kopaná sonda KS 6 AHV 130 mm v celku, 120 mm rozpadlá AHV.

V místě kopaných sond KS 1, KS 2, KS 3, KS 6, KS 9, KS 10, KS 11 olamování okraje.

V místě kopaných sond KS 8, KS 12 příčná trhlina přes celou šířku vozovky.

V místě kopané sondy KS 15 pokles vozovky ve vysprávce.

Poznámka 3: Kopané sondy byly provedeny na rozhraní zpevněného povrchu vozovky a nezpevněné krajnice.

Zkoušel:



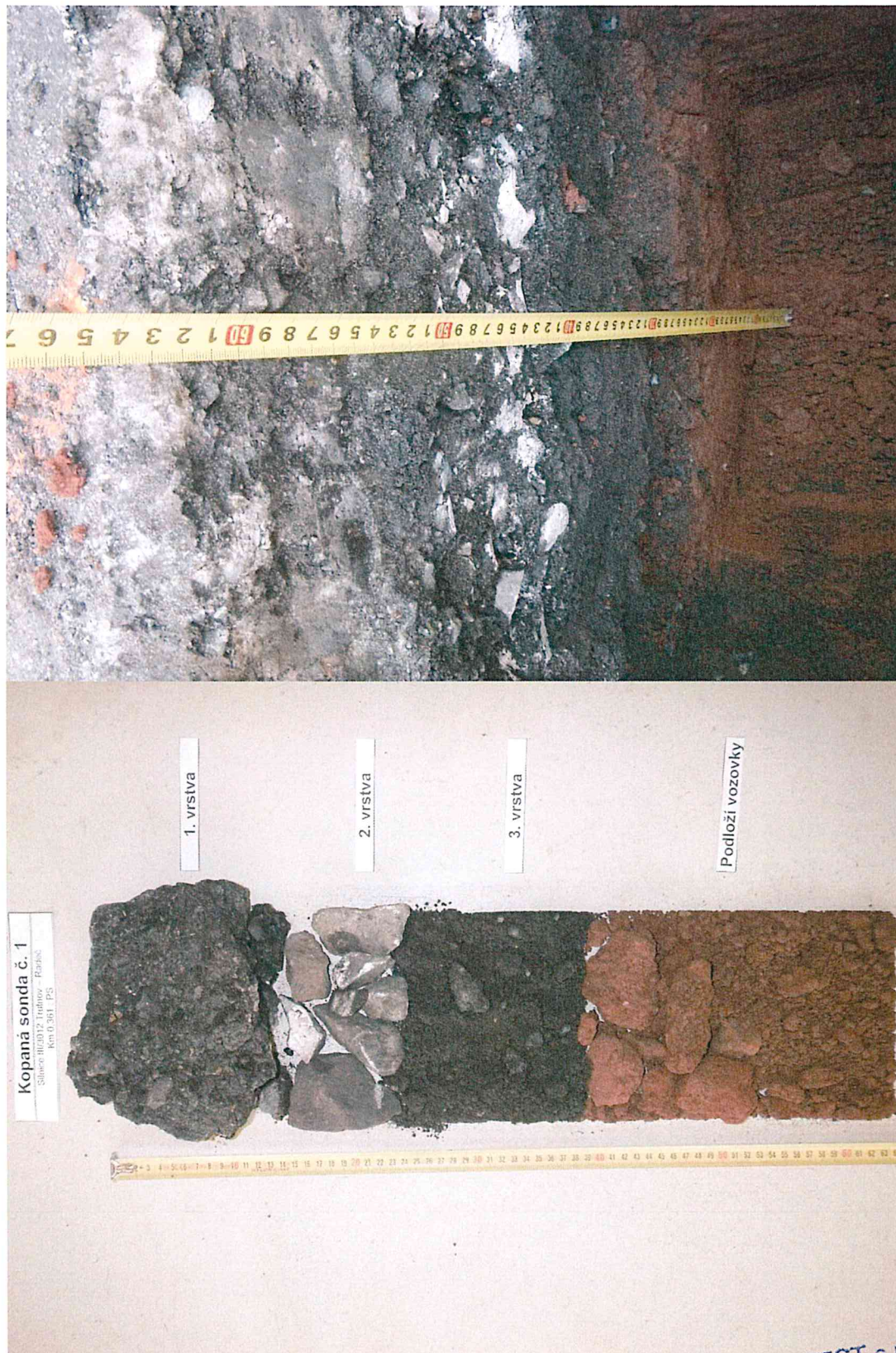


Foto č. 1 a 2 - Kopaná sonda KS 1

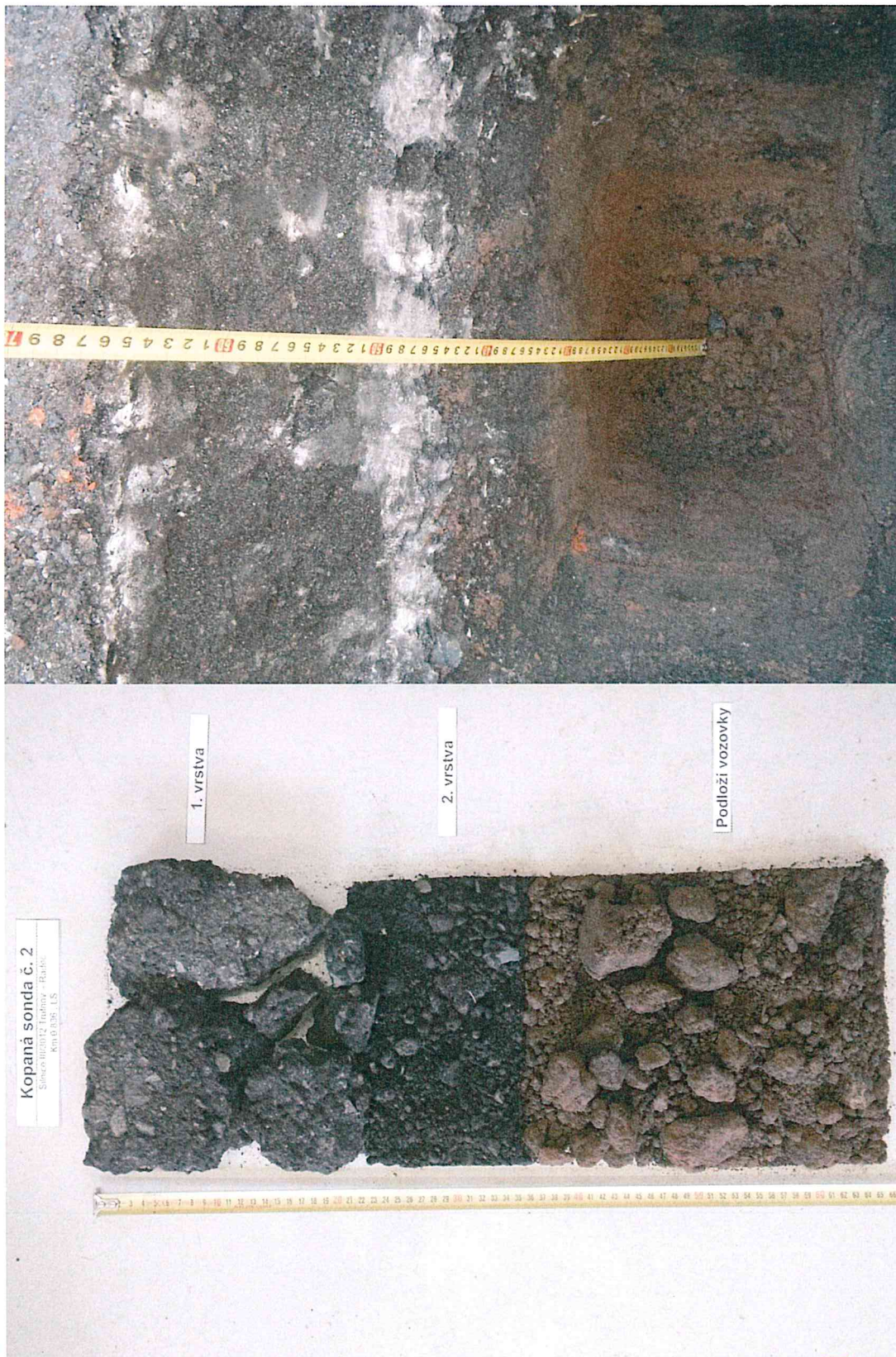


Foto č. 3 a 4 - Kopaná sonda KS 2



Foto č. 5 a 6 - Kopaná sonda KS 3

CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95
CZ-662 37 Brno

IČ: 25346784
DIČ: CZ25346784

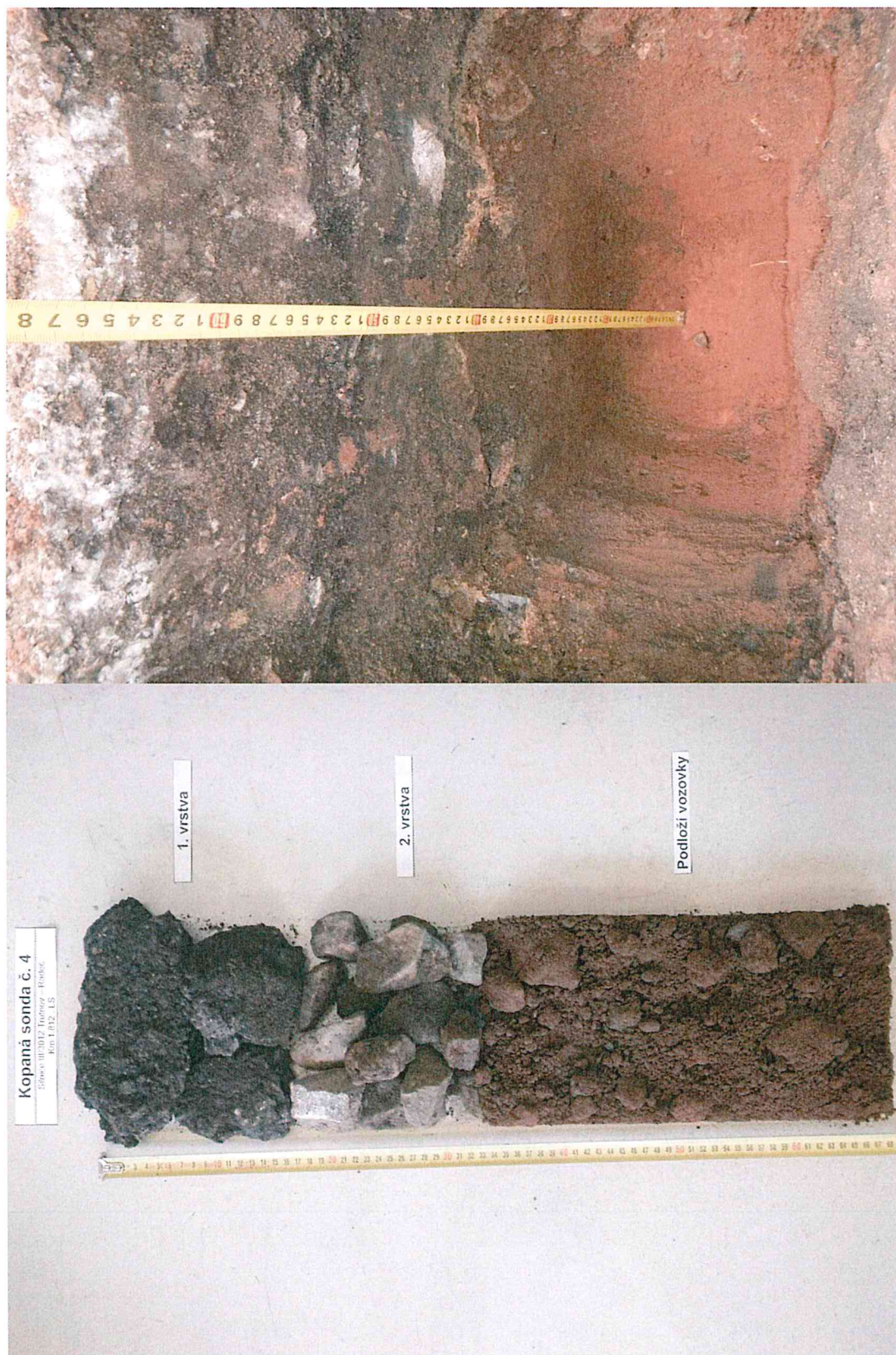


Foto č. 7 a 8 - Kopaná sonda KS 4

CONSULTEST s.r.o.

☎ Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95
CZ-662 37 Brno

IČ: 25346784
DIČ: CZ25346784

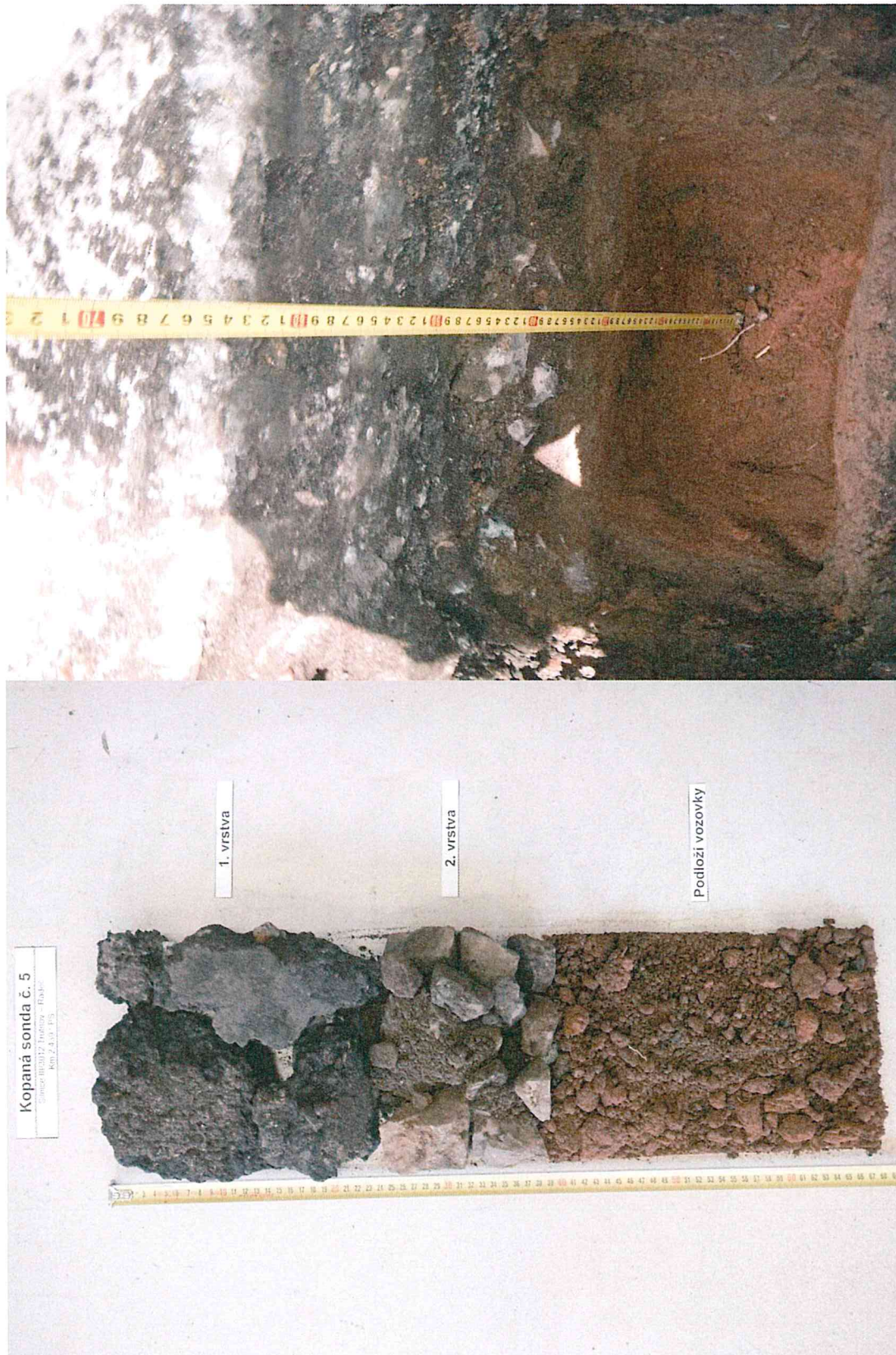


Foto č. 9 a 10 - Kopaná sonda KS 5



Foto č. 11 a 12 - Kopaná sonda KS 6

CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784



Foto č. 13 a 14 - Kopaná sonda KS 7

CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95
CZ-662 37 Břmo

IČ: 25346784
DIČ: CZ25346784

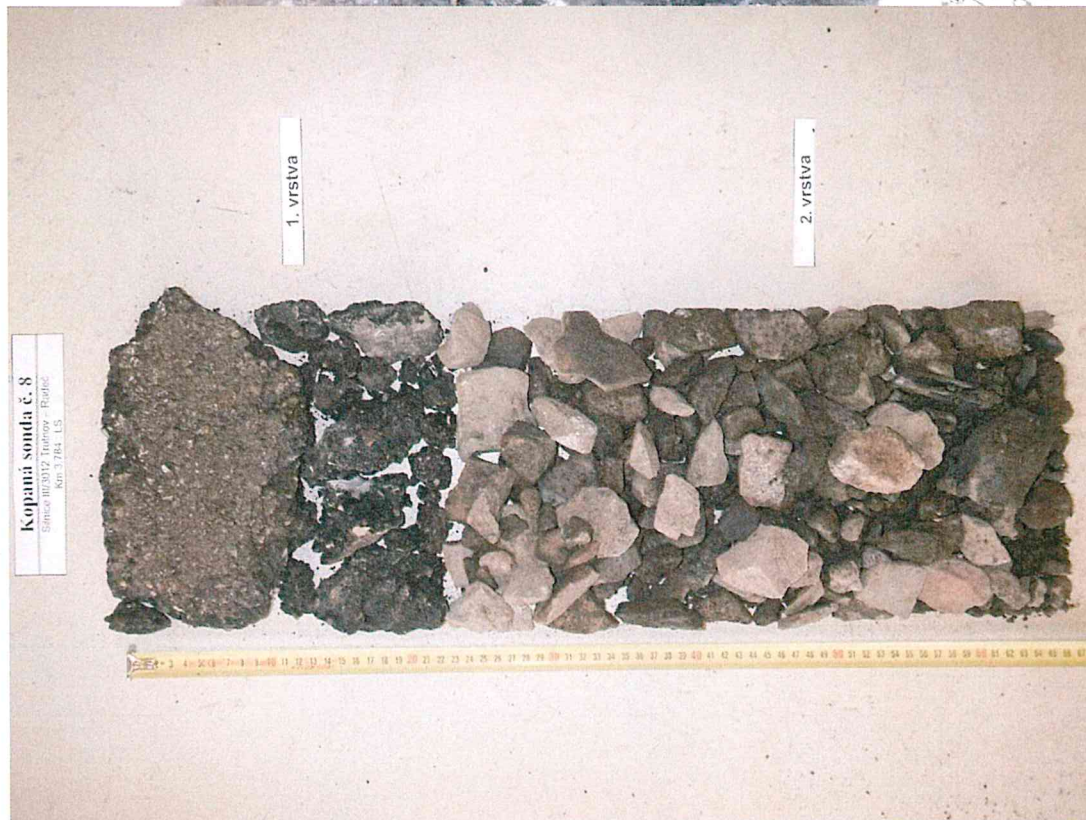


Foto č. 15 a 16 - Kopaná sonda KS 8



Foto č. 17 a 18 - Kopaná sonda KS 9

CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Bmo DIČ: CZ25346784



Foto č. 19 a 20 - Kopaná sonda KS 10



Foto č. 21 a 22 - Kopaná sonda KS 11

CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95

IČ: 25346784

CZ-662 37 Brno

DIČ: CZ25346784



Foto č. 23 a 24 - Kopaná sonda KS 12

CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784

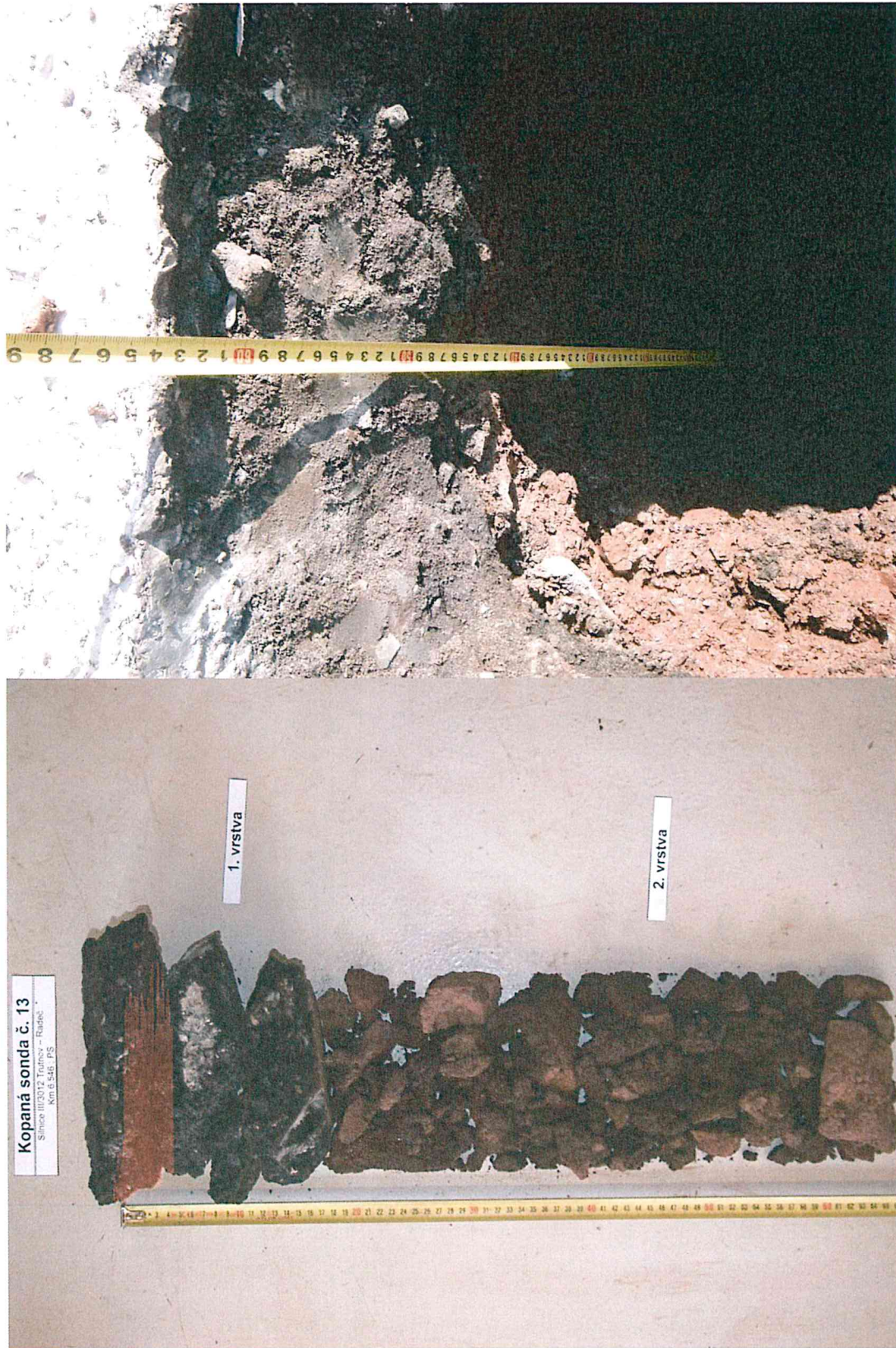


Foto č. 25 a 26 - Kopaná sonda KS 13

CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95
CZ-562 37 Bmo

IČ: 25346784
DIČ: CZ25346784

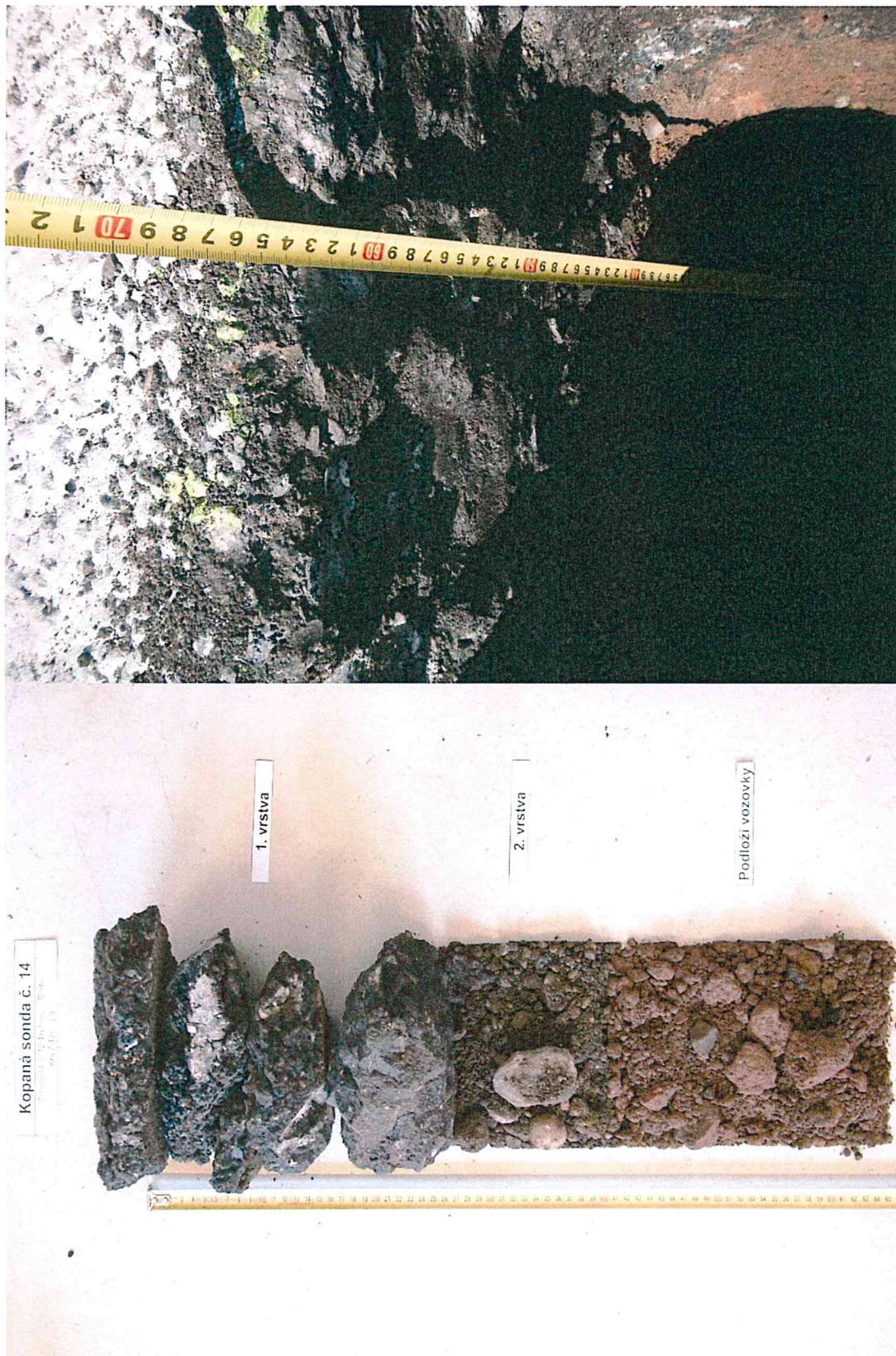


Foto č. 27 a 28 - Kopaná sonda KS 14

CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784

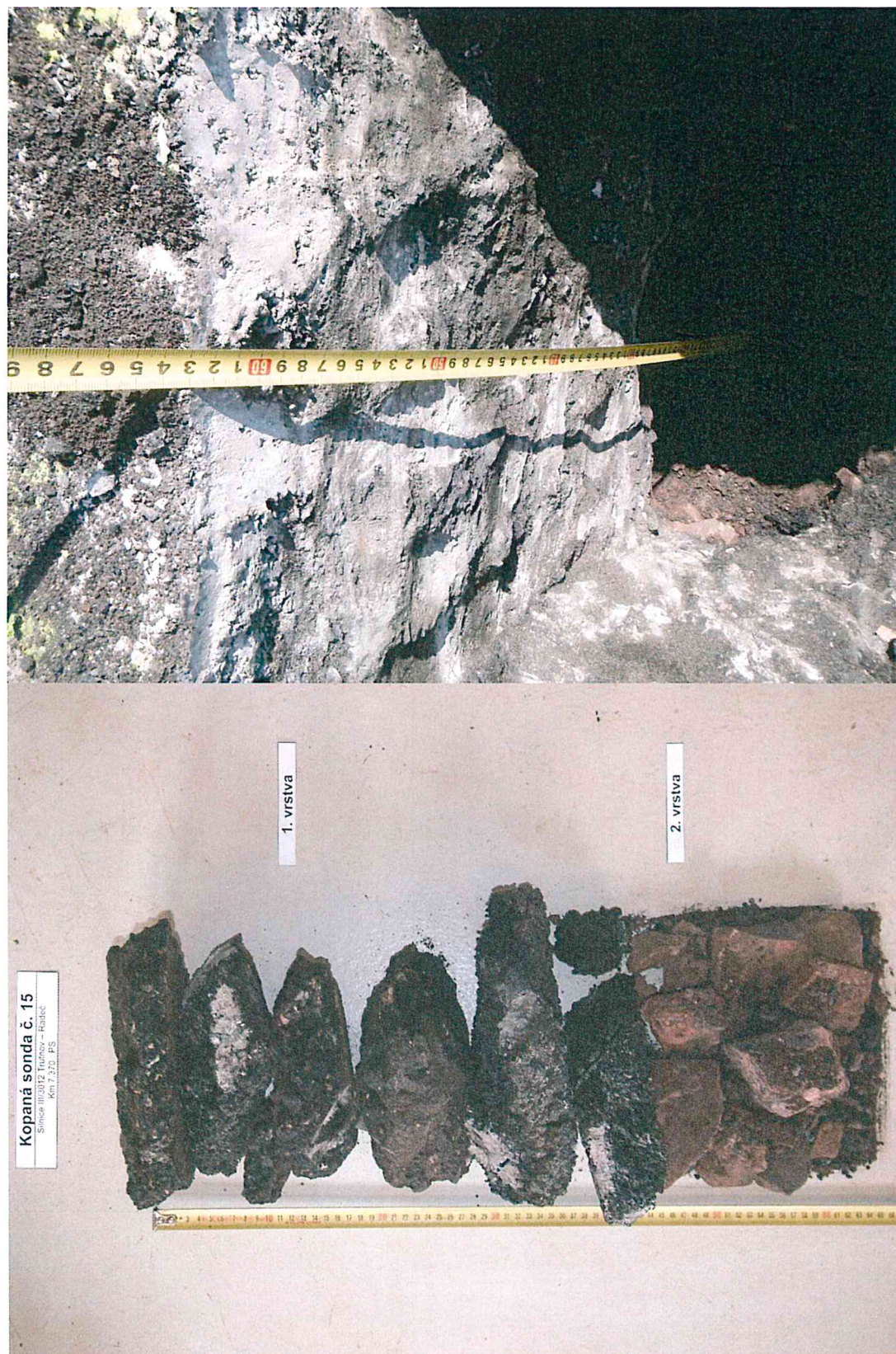


Foto č. 29 a 30 - Kopaná sonda KS 15

CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95
CZ-662 37 Brno

IČ: 25346784
DIČ: CZ25346784

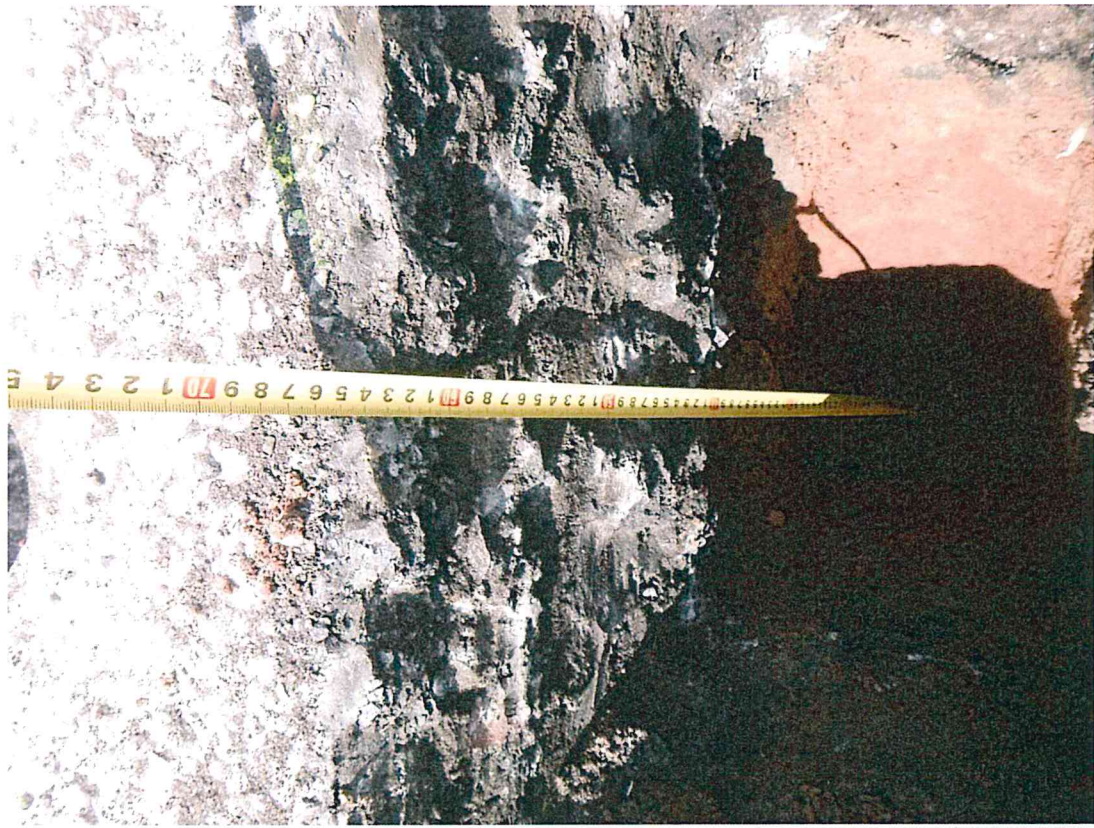
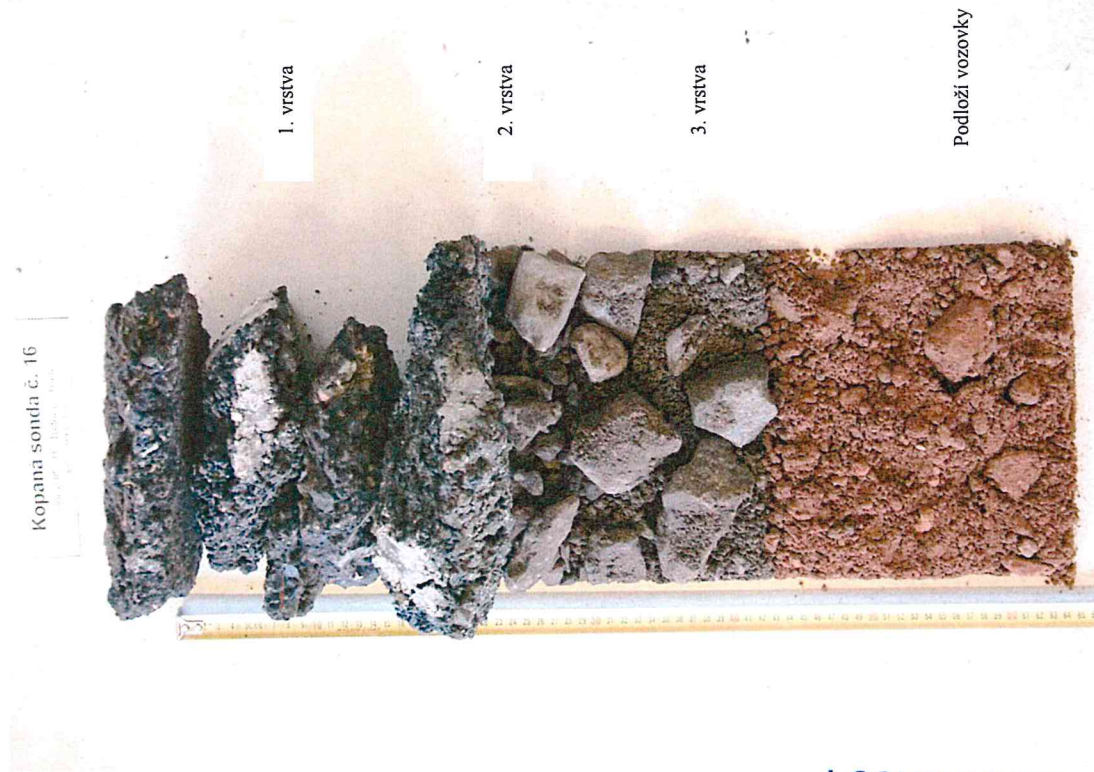


Foto č. 31 a 32 - Kopaná sonda KS 16

CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95
CZ-662 37 Brno

IČ: 25346784
DIČ: CZ25346784

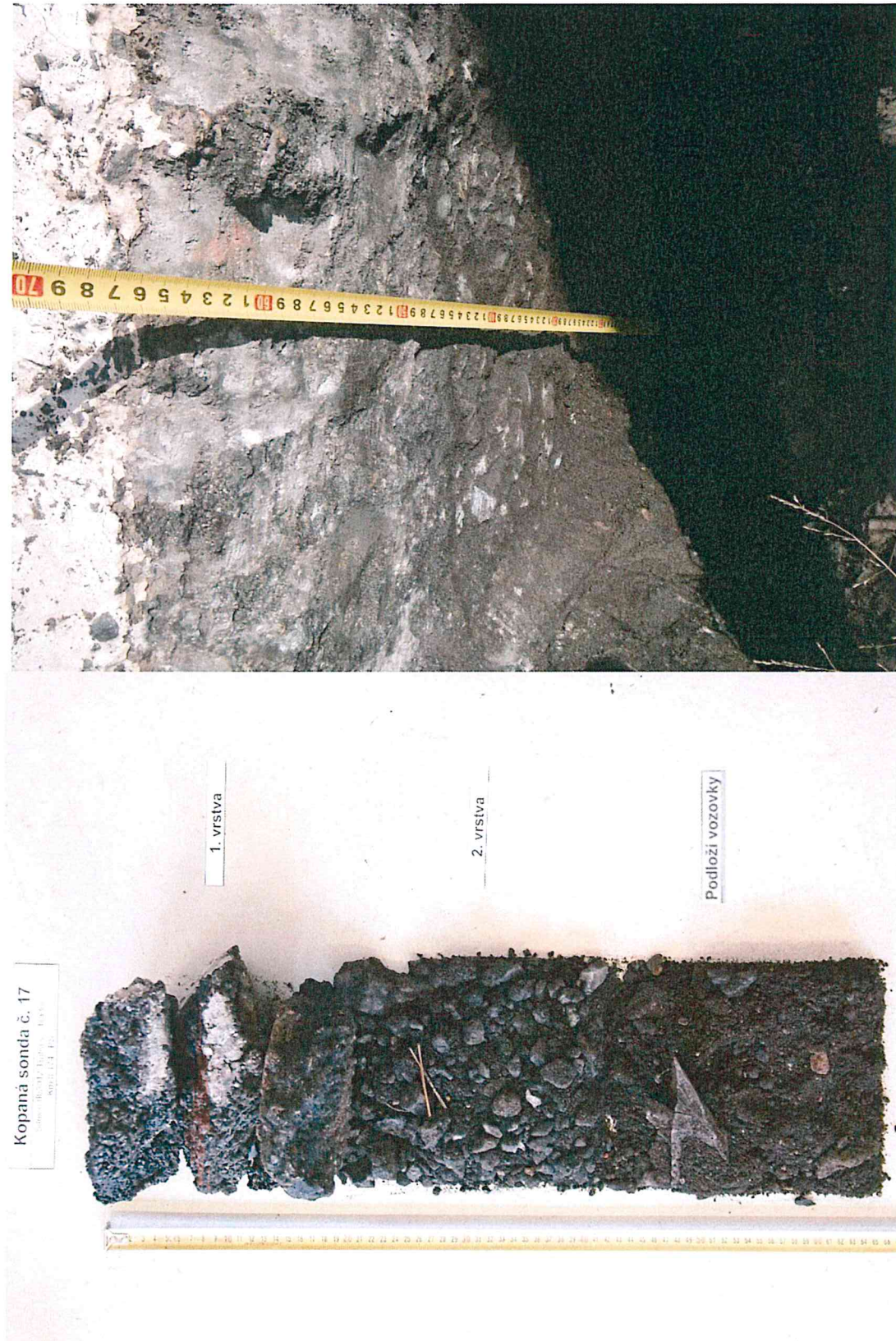


Foto č. 33 a 34 - Kopaná sonda KS 17

CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství

Veveř 95
CZ-662 37 Brno

IČ: 25346784
DIČ: CZ25346784

Zkušební laboratoř CONSULTEST s.r.o., Veverí 95, 662 37 Brno

Královéhradecký kraj
Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 1024/16/ZB

Stanovení tloušťky asfaltových a konstrukčních vrstev vozovky
Silnice III/3012 Trutnov - Radeč; km 0,000 – 8,500

Zkušební laboratoř CONSULTEST s.r.o. prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebních vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře.
Protokol nebo jeho části nesmějí být měněny.

Tento protokol obsahuje 6 stran psané textovým editorem na PC a je vypracován v 5 vyhotoveních. Součástí protokolu jsou přílohy - fotodokumentace.

Výtisk číslo: 1 2 3 4 5

Brno, dne 5.9.2016


Ing. Zdeněk Mudrych
vedoucí ZL Brno

1. ZPRACOVATEL PROTOKOLU

ZL CONSULTEST s.r.o.
Veveří 95
662 37 BRNO

2. OBJEDNATEL ZKOUŠKY

IDENTIFIKACE OBJEDNATELE:

Královéhradecký kraj
Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové

ČÍSLO OBJEDNÁVKY:

027/2016/ZO

3. ÚDAJE O VZORCÍCH

Na žádost objednatele bylo ve dnech 16. – 19.8.2016 pracovníky zkušební laboratoře provedeno a odebráno celkem 26 vrtaných sond za účelem stanovení tloušťek asfaltových a konstrukčních vrstev diagnostikované vozovky. Vrtané sondy byly odebrány z vozovky Silnice III/3012 Trutnov - Radeč.

Staničení odběrových míst bylo provedeno v souladu s předepsanými podklady pro odběr.

Úsek pro odběr vrtaných sond je vymezen staničením. Začátek úseku km 0,000 - konec úseku km 8,500. Délka úseku je 8500 m.

Místa provedených vrtaných sond byla zvolena pracovníky laboratoře a jsou specifikována v tabulce 1.

Tabulka 1: Místa provedených vrtaných sond

Akce	Označení	Staničení [km]	Umístění vrtaných sond	Poznámka
	Vrtaná sonda			
Silnice III/27930 křižovatka Pomníky - Libošovice	1	0,025	V ose pravého jízdního pruhu	-
	2	0,256	V ose levého jízdního pruhu	-
	3	0,427	V ose pravého jízdního pruhu	-
	4	1,072	V ose levého jízdního pruhu	-
	5	1,675	V ose pravého jízdního pruhu	Podélná trhлина
	6	2,254	V ose levého jízdního pruhu	-
	7	2,508	V ose pravého jízdního pruhu	Příčná trhлина
	8	2,972	V ose levého jízdního pruhu	Příčná trhлина
	9	3,338	V ose pravého jízdního pruhu	-
	10	3,446	V ose levého jízdního pruhu	-
	11	3,656	V ose pravého jízdního pruhu	-
	12	3,873	V ose levého jízdního pruhu	Příčná trhлина
	13	4,154	V ose pravého jízdního pruhu	-
	14	4,581	V ose levého jízdního pruhu	Mozaiková trhлина
	15	4,876	V ose pravého jízdního pruhu	



Akce	Označení	Staničení [km]	Umístění vrtaných sond	Poznámka
	Vrtaná sonda			
Silnice III/27930 křižovatka Pomníky - Libošovice	16	5,174	V ose levého jízdního pruhu	Mozaiková trhlina
	17	5,494	V ose pravého jízdního pruhu	-
	18	5,836	V ose levého jízdního pruhu	-
	19	6,456	V ose pravého jízdního pruhu	Podélná rozvětvená trhlina
	20	6,636	V ose levého jízdního pruhu	-
	21	7,034	V ose pravého jízdního pruhu	-
	22	7,266	V ose levého jízdního pruhu	Příčná trhlina
	23	7,653	V ose pravého jízdního pruhu	Příčná trhlina
	24	7,937	V ose pravého jízdního pruhu	-
	25	8,074	V ose levého jízdního pruhu	Příčná rozvětvená trhlina.
	26	8,264	V ose levého jízdního pruhu	Příčná trhlina

4. ZPŮSOBY ZKOUŠENÍ

4.1 ZKUŠEBNÍ ZAŘÍZENÍ

Ocelová měrka, svinovací metr. Zkušební zařízení byla řádně ověřena nebo kalibrována.

4.2 ZKUŠEBNÍ POMŮCKY

Vrtací souprava pro odběr vrtaných sond.

5. ÚDAJE O ZKOUŠENÍ

5.1 ODBĚR VZORKŮ A JEJICH PŘÍPRAVA

Odběr vrtaných sond byl proveden vrtací soupravou s řezací korunkou průměru 100 mm do úrovně 1000 mm od povrchu vozovky. Místa odběru byla staničena viz tabulka 1. Vzorky z konstrukčních vrstev vozovky získané z vrtaných sond byly označeny a dopraveny do zkušební laboratoře a evidovány v knize vzorků pod interním číslem AV 109/16

5.2 PRŮBĚH ZKOUŠEK

Vrtané sondy byly fotodokumentovány, byla u nich stanovena tloušťka konstrukčních vrstev, vizuálně určen druh jednotlivých vrstev a byla provedena klasifikace podloží.

6. VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Na základě laboratorních zkoušek a rozborů jednotlivých vrstev byly stanoveny hodnoty uvedené v tabulce 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 a 10.



Tabulka 2: Vrtané sondy – tloušťky jednotlivých vrstev;

Označení	VS 1	VS 2	VS 3
----------	------	------	------

Provozní staničení [km]		0,025 (PJP)		0,265 (LJP)		0,427 (PJP)	
Konstrukční vrstvy – druh, tloušťka [mm]	1	AHV	150	AHV	80	AHV	160
	2	ŠD	70	ŠD	440	ŠD	>420
	3	HDK	280	-	-	-	-
	Suma	500		520		>680	
Podloží vozovky		Písek jílovitý (S5 SC)		Skalní podloží		Nezastiženo	

*Poznámka: AHV - asfaltové hutněné vrstvy; ŠD – šterkodrt, HDK – hrubé drcené kamenivo, PJP – pravý jízdní pruh, LJP – levý jízdní pruh
Klasifikace dle ČSN 73 6133

Tabulka 3: Vrtané sondy – tloušťky jednotlivých vrstev

Označení		VS 4		VS 5		VS 6	
Provozní staničení [km]		1,072 (LJP)		1,675 (PJP)		2,254 (LJP)	
Konstrukční vrstvy – druh, tloušťka [mm]	1	AHV	90	AHV	100	AHV	90
	2	ŠD	210	ŠD	>300	ŠD	160
	3	-	-	-	-	-	-
	Suma	300		>410		250	
Podloží vozovky		Písek hlinitý (S4 SM)		Nezastiženo		Štěr s příměsí jemnozrnné zeminy (G3 G-F)	

*Poznámka: AHV - asfaltové hutněné vrstvy; ŠD – šterkodrt, PJP – pravý jízdní pruh, LJP – levý jízdní pruh
Klasifikace dle ČSN 73 6133

Tabulka 4: Vrtané sondy – tloušťky jednotlivých vrstev

Označení		VS 7		VS 8		VS 9	
Provozní staničení [km]		2,508 (PJP)		2,972 (LJP)		3,338 (PJP)	
Konstrukční vrstvy – druh, tloušťka [mm]	1	AHV	90	AHV	90	AHV	90
	2	ŠD	190	ŠD	190	ŠD	160
	3	ŠD zahliněná	110	ŠD zahliněná	390	ŠD zahliněná	330
	4	-	-	-	-	HDK	>320
	Suma	390		670		>900	
Podloží vozovky		Štěr s příměsí jemnozrnné zeminy (G3 G-F)		Štěrkovitohlinitá zemina		Nezastiženo	

*Poznámka: AHV - asfaltové hutněné vrstvy; ŠD – šterkodrt, PJP – pravý jízdní pruh, LJP – levý jízdní pruh
Klasifikace dle ČSN 73 6133



Tabulka 5: Vrtané sondy – tloušťky jednotlivých vrstev

Označení	VS 10	VS 11	VS 12
----------	-------	-------	-------

Provozní staničení [km]		3,446 (LJP)		3,656 (PJP)		3,873 (LJP)	
Konstrukční vrstvy – druh, tloušťka [mm]	1	AHV	80	AHV	280	AHV	200
	2	ŠD	170	PM	340	PM	260
	3	ŠD zahliněná	320	-	-	ŠD zahliněná	>540
	4	HDK	180	-	-	-	-
	Suma	750		620		>1000	
Podloží vozovky		Písek jílovitý (S5 SC)		Písek jílovitý (S5 SC)		Nezastiženo	

*Poznámka: AHV - asfaltové hutněné vrstvy; ŠD – šterkodrt; HDK – hrubé drcené kamenivo, PM – penetrační makadam, PJP – pravý jízdní pruh, LJP – levý jízdní pruh
Klasifikace dle ČSN 73 6133

Tabulka 6: Vrtané sondy – tloušťky jednotlivých vrstev

Označení		VS 13		VS 14		VS 15	
Provozní staničení [km]		4,154 (PJP)		4,581 (LJP)		4,876 (PJP)	
Konstrukční vrstvy – druh, tloušťka [mm]	1	AHV	180	AHV	230	AHV	190
	2	PM	230	PM	150	PM	100
	3	ŠD zahliněná	310	ŠD zahliněná	180	ŠD zahliněná	460
	4	HDK	120	HDK	150	-	-
	Suma	840		710		750	
Podloží vozovky		Písek jílovitý (S5 SC)		Písek jílovitý (S5 SC)		Písek jílovitý (S5 SC)	

*Poznámka: AHV - asfaltové hutněné vrstvy; ŠD – šterkodrt; HDK – hrubé drcené kamenivo, PM – penetrační makadam, PJP – pravý jízdní pruh, LJP – levý jízdní pruh
Klasifikace dle ČSN 73 6133

Tabulka 7: Vrtané sondy – tloušťky jednotlivých vrstev

Označení		VS 16		VS 17		VS 18	
Provozní staničení [km]		5,174 (LJP)		5,494 (PJP)		5,836 (LJP)	
Konstrukční vrstvy – druh, tloušťka [mm]	1	AHV	210	AHV	290	AHV	140
	2	PM	170	ŠD	150	ŠD	100
	3	ŠD zahliněná	>520	ŠD zahliněná	390	ŠD zahliněná	>710
	Suma	>900		830		>950	
Podloží vozovky		nezastiženo		Písek jílovitý (S5 SC)		nezastiženo	

*Poznámka: AHV - asfaltové hutněné vrstvy; ŠD – šterkodrt, PJP – pravý jízdní pruh, LJP – levý jízdní pruh
Klasifikace dle ČSN 73 6133

Tabulka 8: Vrtané sondy – tloušťky jednotlivých vrstev

Označení		VS 19		VS 20		VS 21	
Provozní staničení [km]		6,456 (PJP)		6,636 (LJP)		7,034 (PJP)	
Konstrukční vrstvy – druh, tloušťka [mm]	1	AHV	160	AHV	160	AHV	210
	2	ŠD	120	PM	170	PM	90
	3	ŠD zahliněná	320	HDK	100	ŠD zahliněná	370
	Suma	600		430		670	
Podloží vozovky		Písek jílovitý (S5 SC)		Šterk s příměsí jemnozrné zeminy (G3 G-F)		Písek jílovitý (S5 SC)	

*Poznámka: AHV - asfaltové hutněné vrstvy; ŠD – šterkodrt; HDK – hrubé drcené kamenivo, PJP – pravý jízdní pruh, LJP – levý jízdní pruh
Klasifikace dle ČSN 73 6133

Tabulka 9: Vrtané sondy – tloušťky jednotlivých vrstev

Označení	VS 22	VS 23	VS 24



Provozní staničení [km]		7,226 (LJP)		7,653 (PJP)		7,937 (PJP)	
Konstrukční vrstvy – druh, tloušťka [mm]	1	AHV	190	AHV	200	AHV	230
	2	PM	170	PM	150	PM	120
	3	ŠD zahliněná	120	ŠD zahliněná	70	ŠD zahliněná	90
	Suma	480		580		440	
Podloží vozovky		Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy (G3 G-F)		Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy (G3 G-F)		Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy (G3 G-F)	

*Poznámka: AHV - asfaltové hutněné vrstvy; ŠD – štěrkodrt', PJP – pravý jízdní pruh, LJP – levý jízdní pruh
Klasifikace dle ČSN 73 6133

Tabulka 10: Vrtané sondy – tloušťky jednotlivých vrstev

Označení		VS 25		VS 26	
Provozní staničení [km]		8,074 (LJP)		8,264 (LJP)	
Konstrukční vrstvy – druh, tloušťka [mm]	1	AHV	220	AHV	160
	2	PM	40	PM	90
	3	ŠD	120	ŠD písčité	160
	4	ŠD zahliněná	170	ŠD zahliněná	90
Suma		550		500	
Podloží vozovky		Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy (G3 G-F)		Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy (G3 G-F)	

*Poznámka: AHV - asfaltové hutněné vrstvy; ŠD – štěrkodrt'; HDK – hrubé drcené kamenivo, PJP – pravý jízdní pruh, LJP – levý jízdní pruh
Klasifikace dle ČSN 73 6133

Zkoušel:

Michal Fiala
Rostislav Hovézák



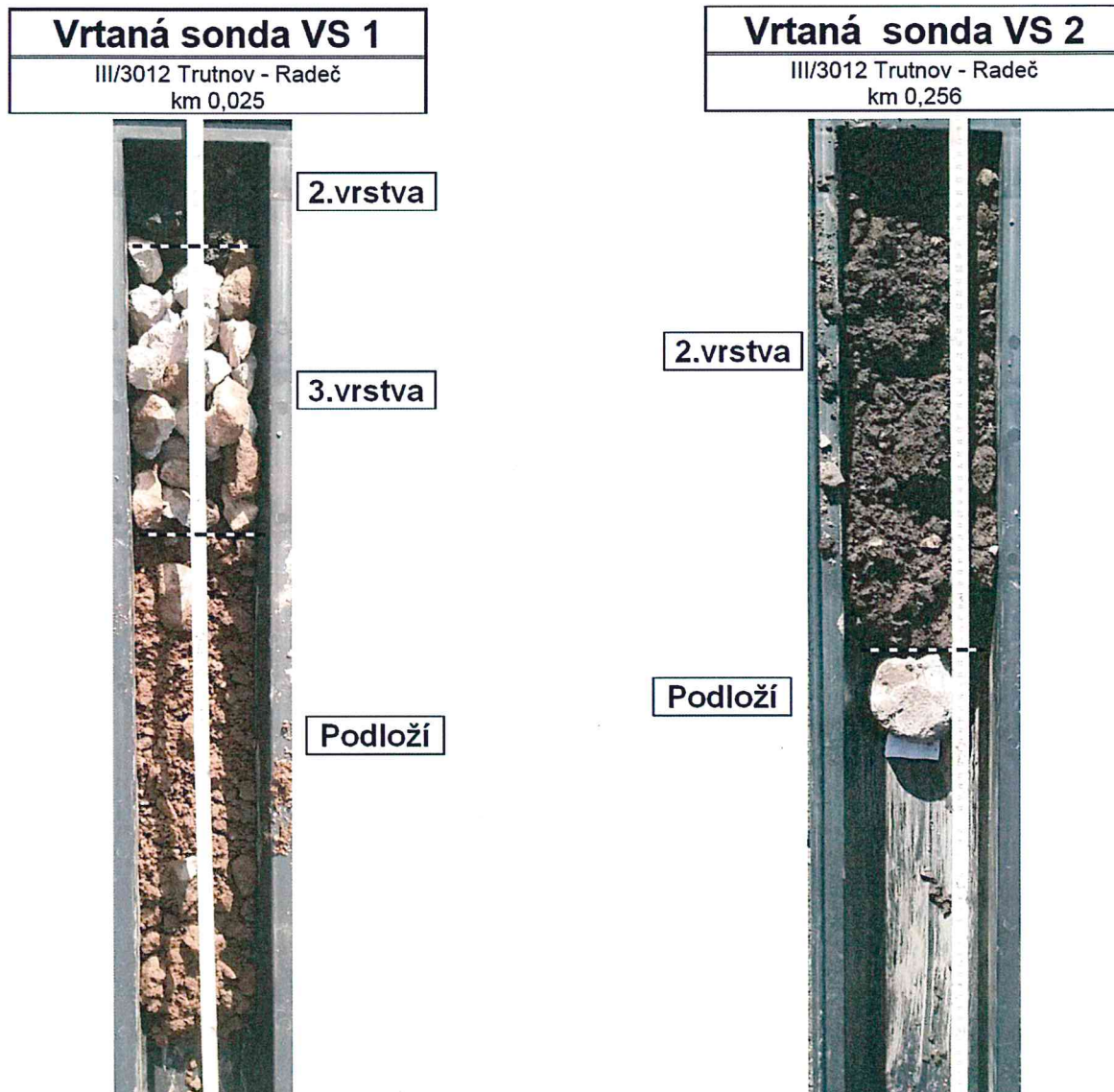


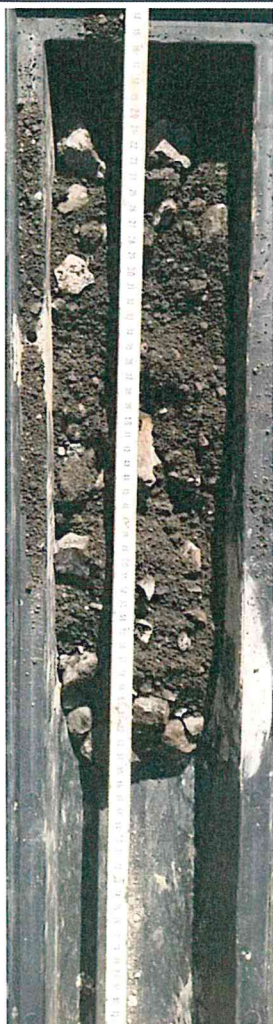
Foto č. 1 a č. 2 - Vrtaná sonda VS 1 a VS 2

CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784

Vrtaná sonda VS 3
III/3012 Trutnov - Radeč
km 0,427



2.vrstva

Vrtaná sonda VS 4
III/3012 Trutnov - Radeč
km 1,072



2.vrstva

Podloží

Foto č. 3 a č. 4 - Vrtaná sonda VS 3 a VS 4

Vrtaná sonda VS 5
III/3012 Trutnov - Radeč
km 1,675



2.vrstva

Vrtaná sonda VS 6
III/3012 Trutnov - Radeč
km 2,254



2.vrstva

Podloží

Foto č. 5 a č. 6 - Vrtaná sonda VS 5 a VS 6

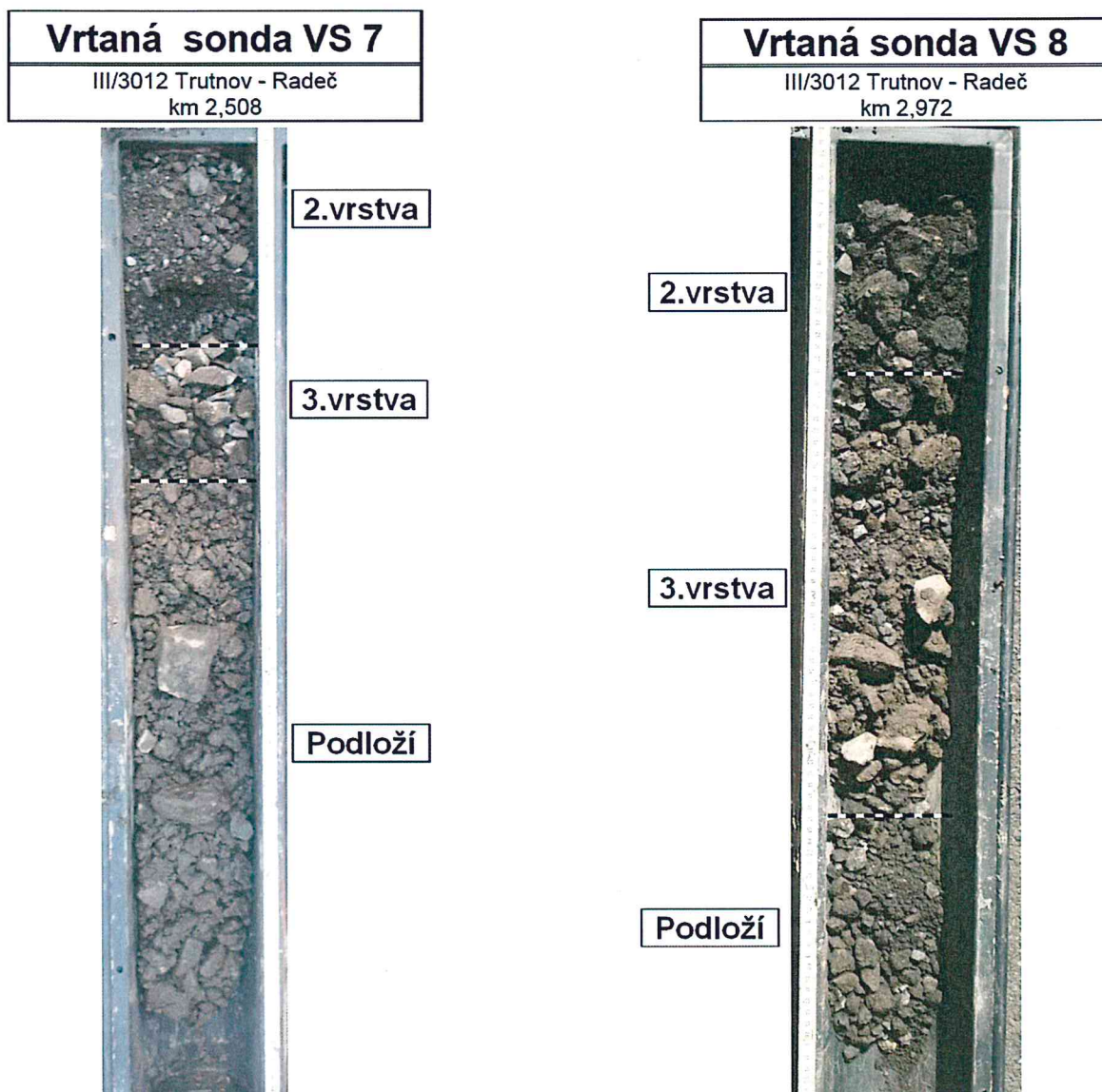


Foto č. 7 a č. 8 - Vrtaná sonda VS 7 a VS 8

CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784

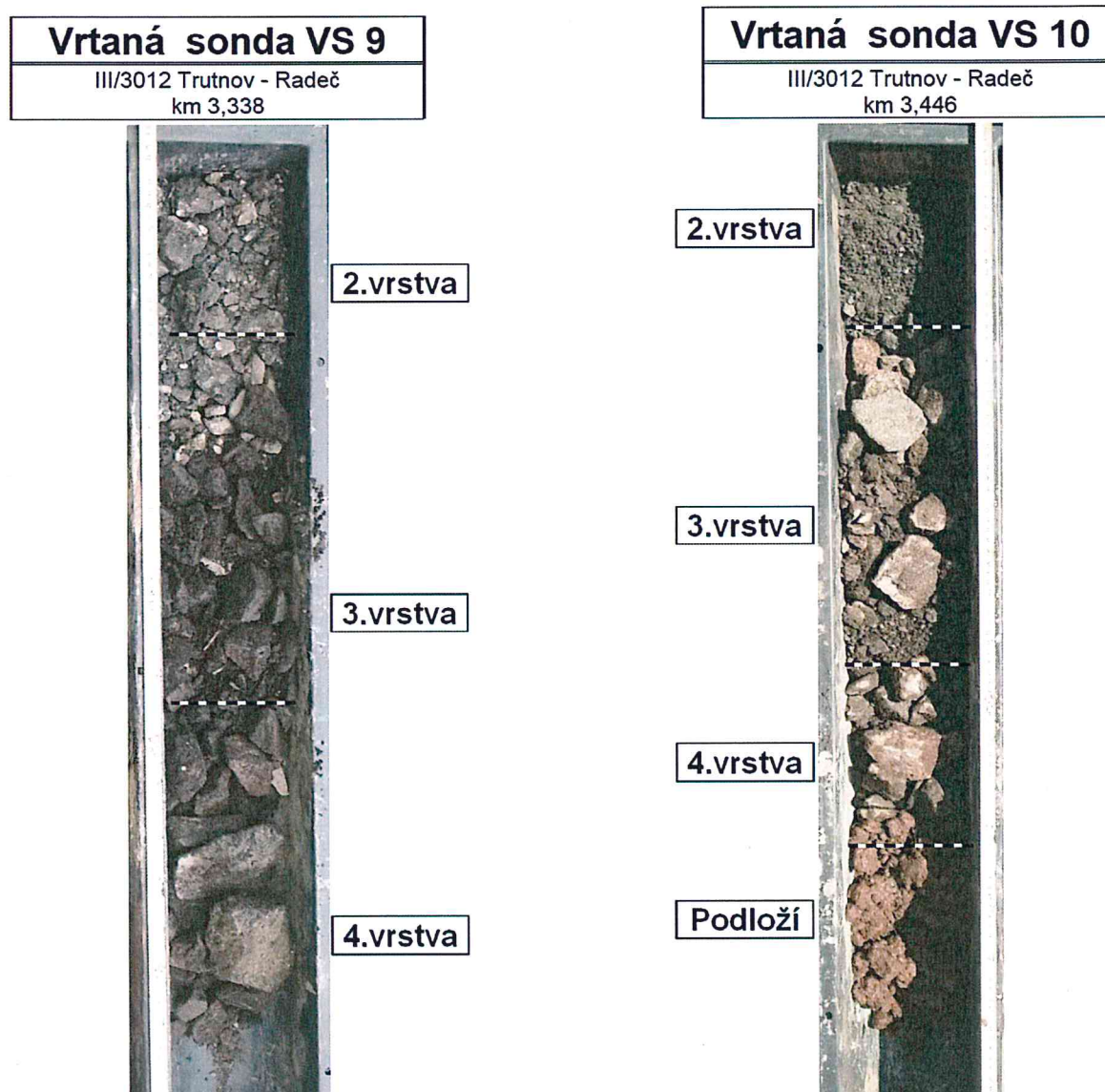


Foto č. 9 a č. 10 - Vrtaná sonda VS 9 a VS 10

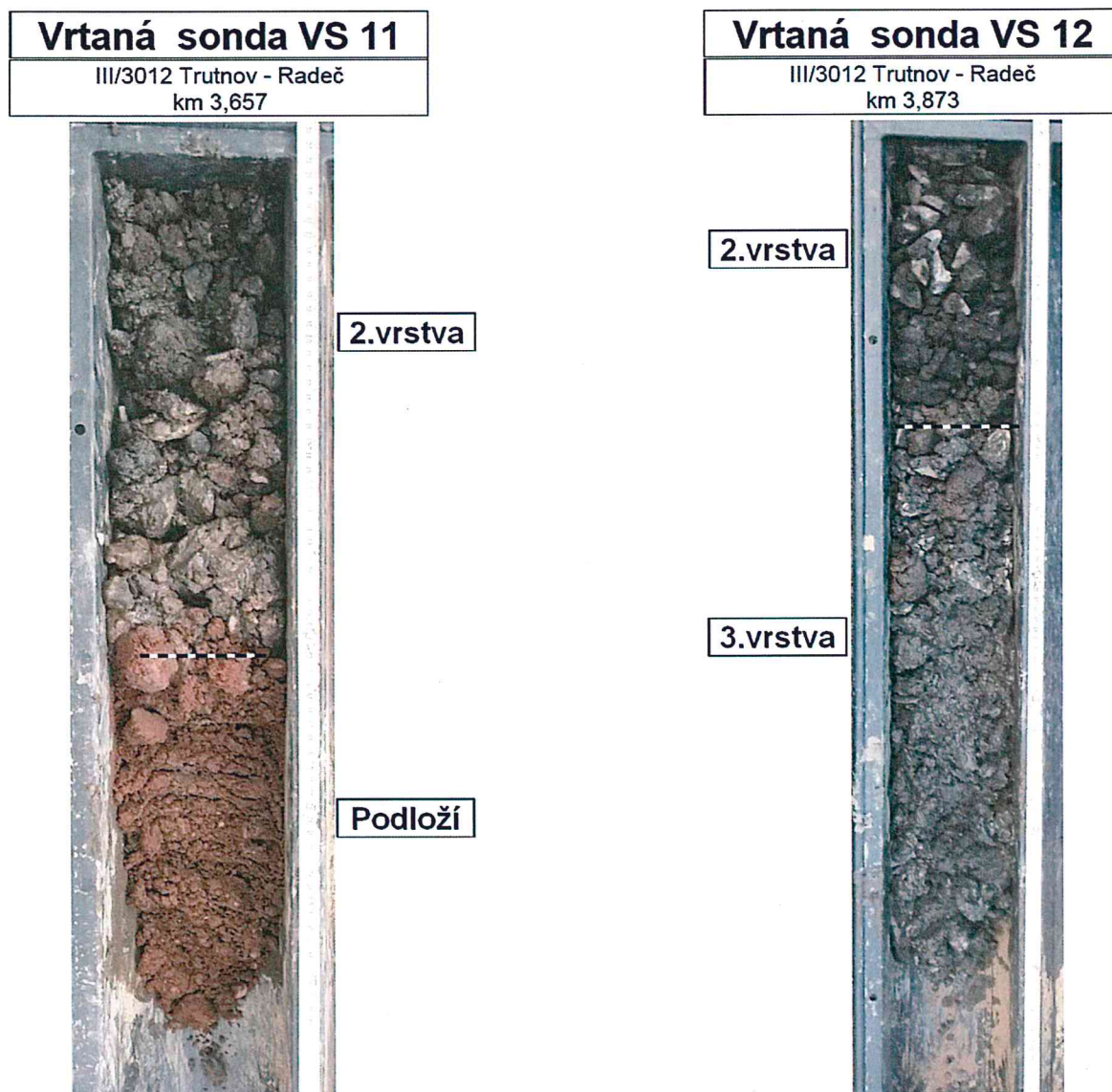


Foto č. 11 a č. 12 - Vrtaná sonda VS 11 a VS 12

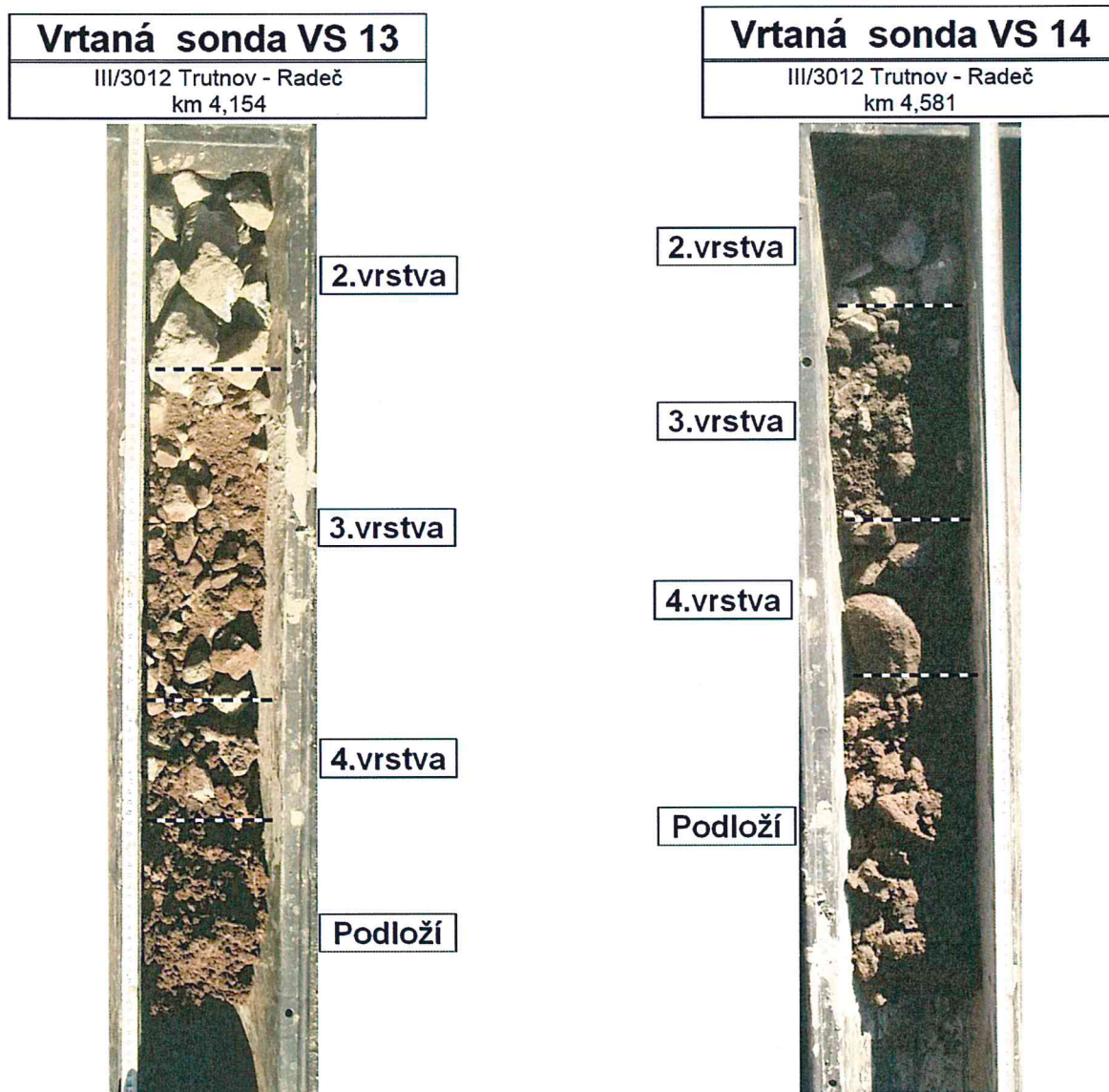


Foto č. 13 a č. 14 - Vrtaná sonda VS 13 a VS 14

CONSULTEST s.r.o.

④ Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784

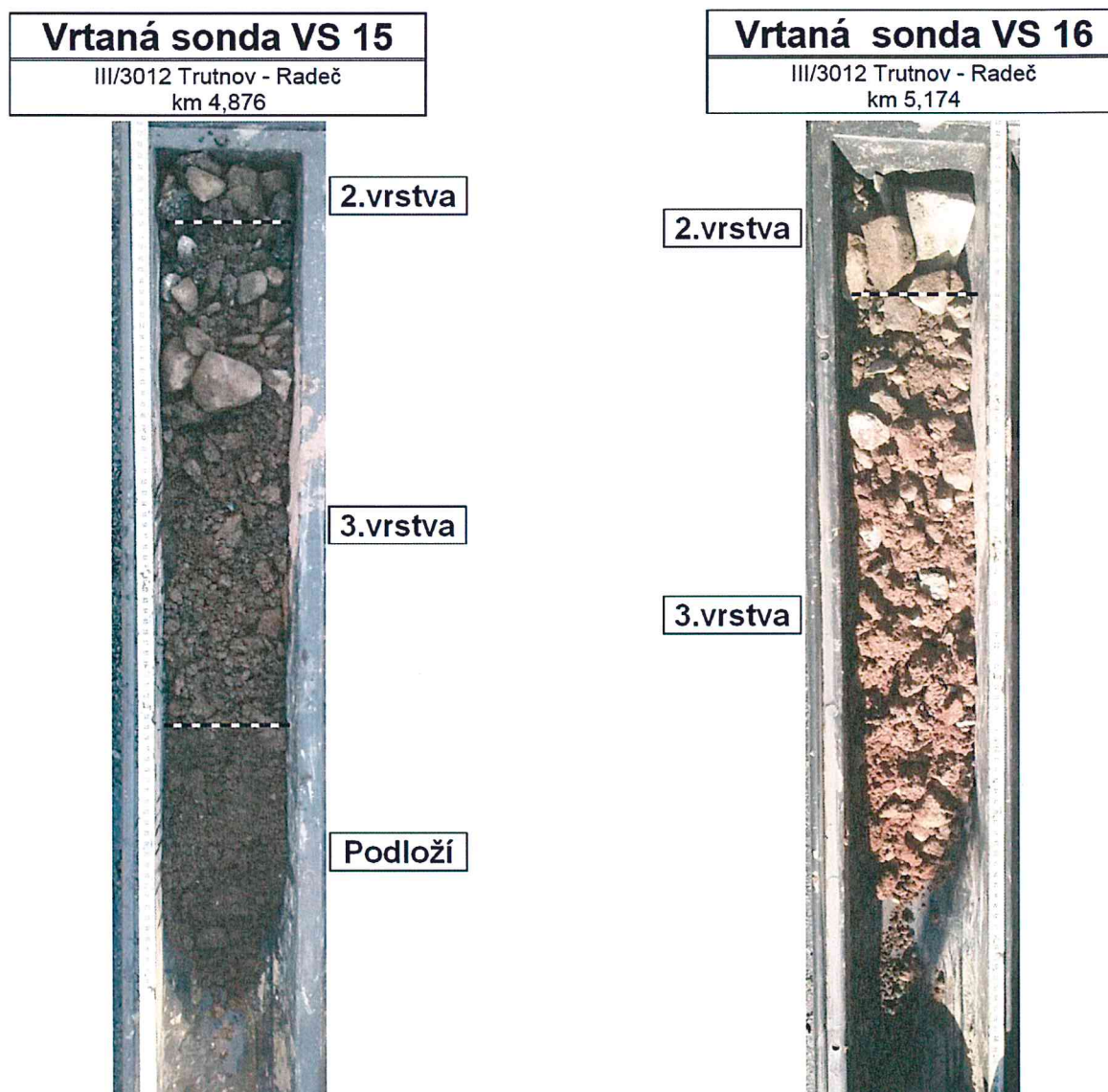


Foto č. 15 a č. 16 - Vrtaná sonda VS 15 a VS 16

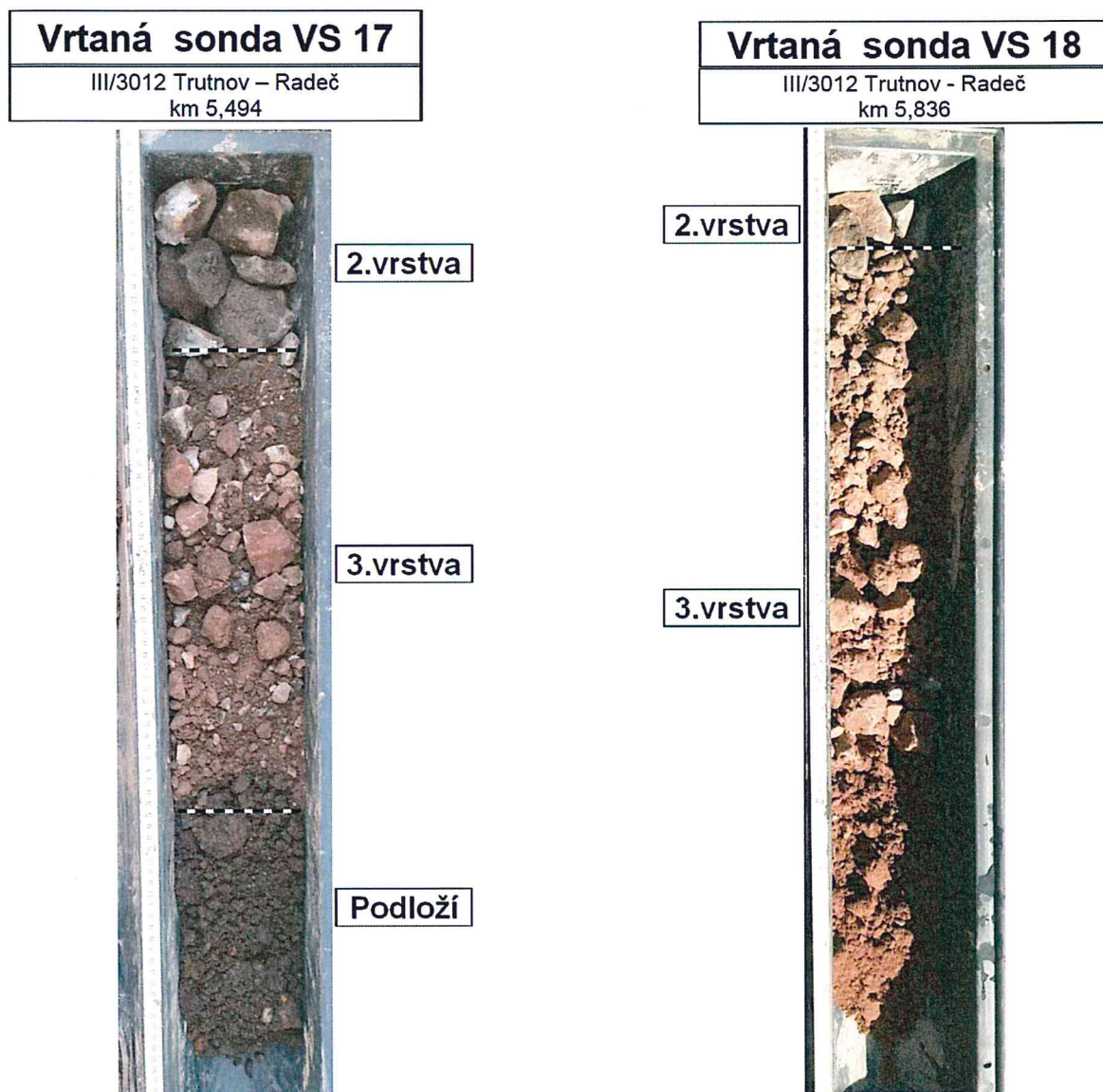


Foto č. 17 a č. 18 - Vrtaná sonda VS 17 a VS 18

CONSULTEST s.r.o.
Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství
Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Brno DIČ: CZ25346784

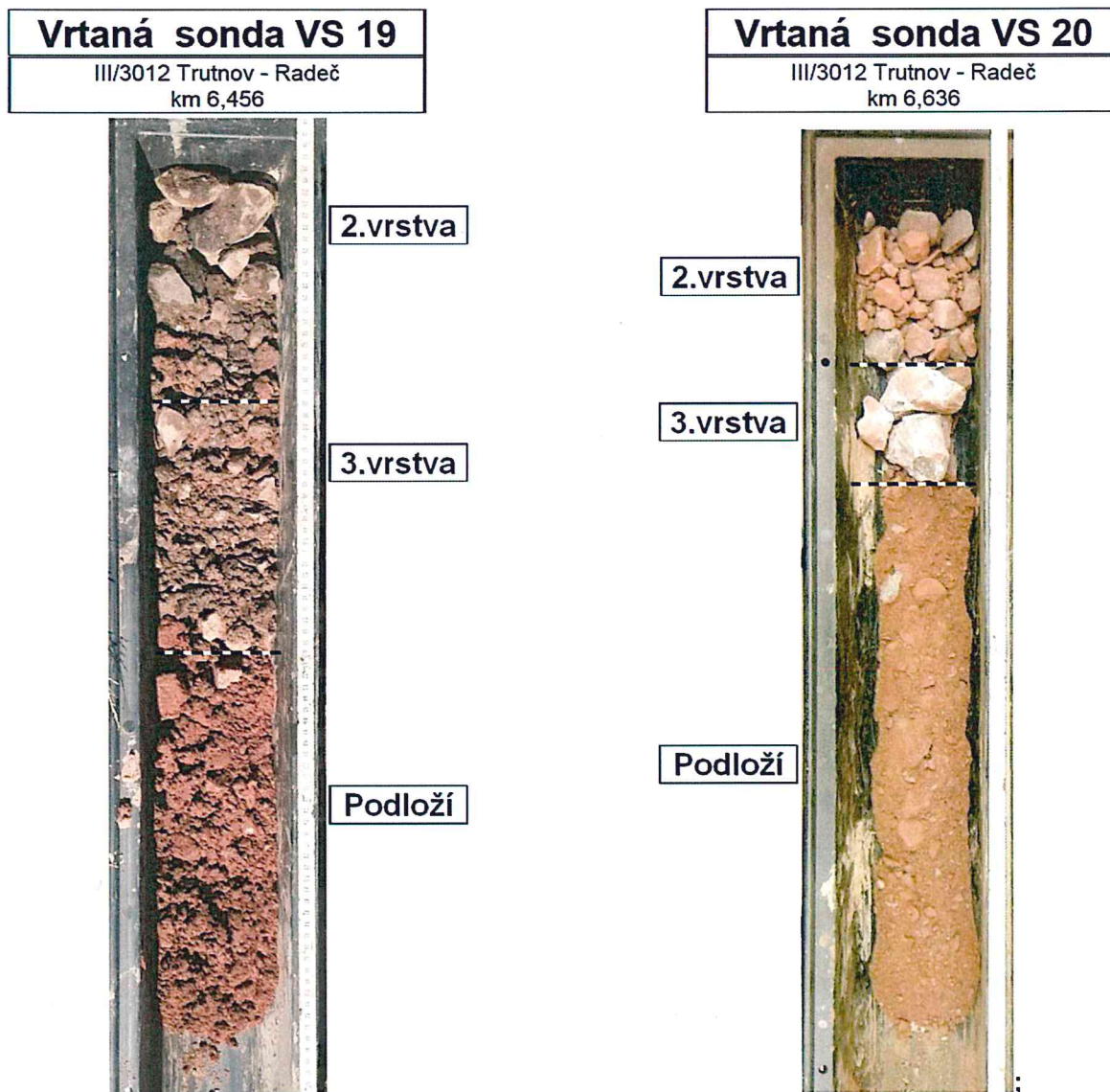


Foto č. 19 a č. 20 - Vrtaná sonda VS 19 a VS 20

CONSULTEST s.r.o.

Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95 IČ: 25346784
CZ-662 37 Bmo DIČ: CZ25346784

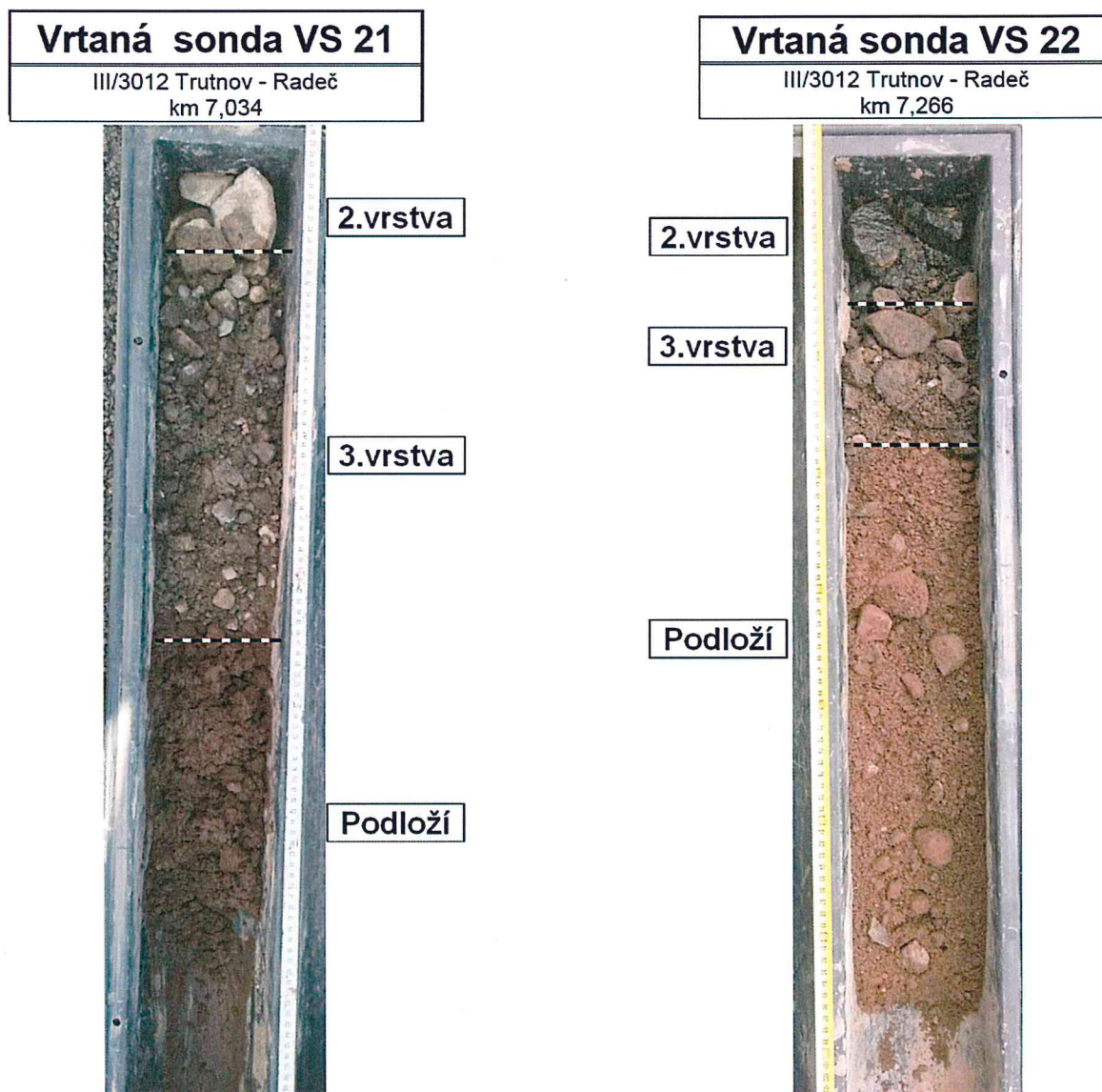


Foto č. 21 a č. 22 - Vrtaná sonda VS 21 a VS 22

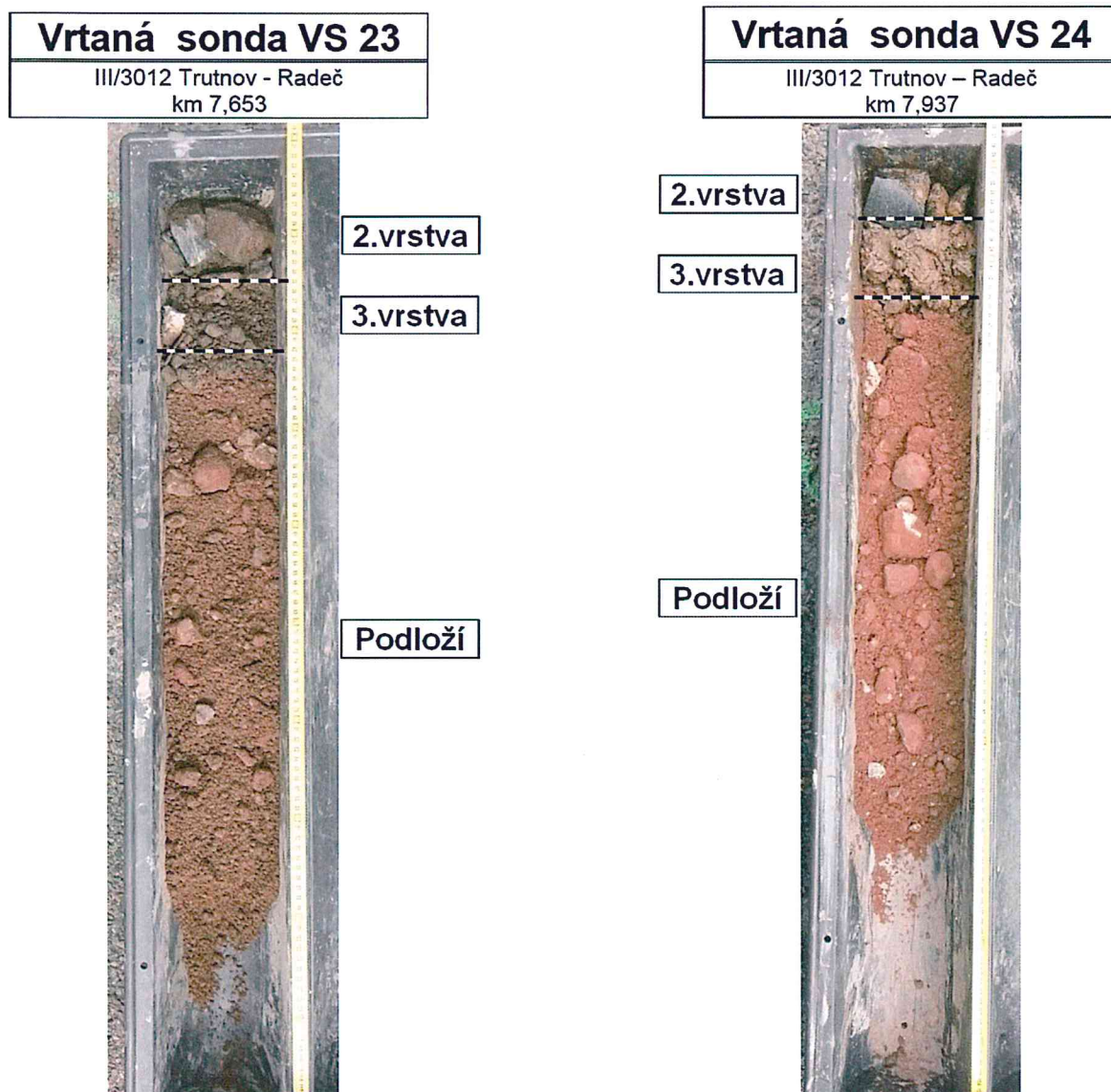


Foto č. 23 a č. 24 - Vrtaná sonda VS 23 a VS 24

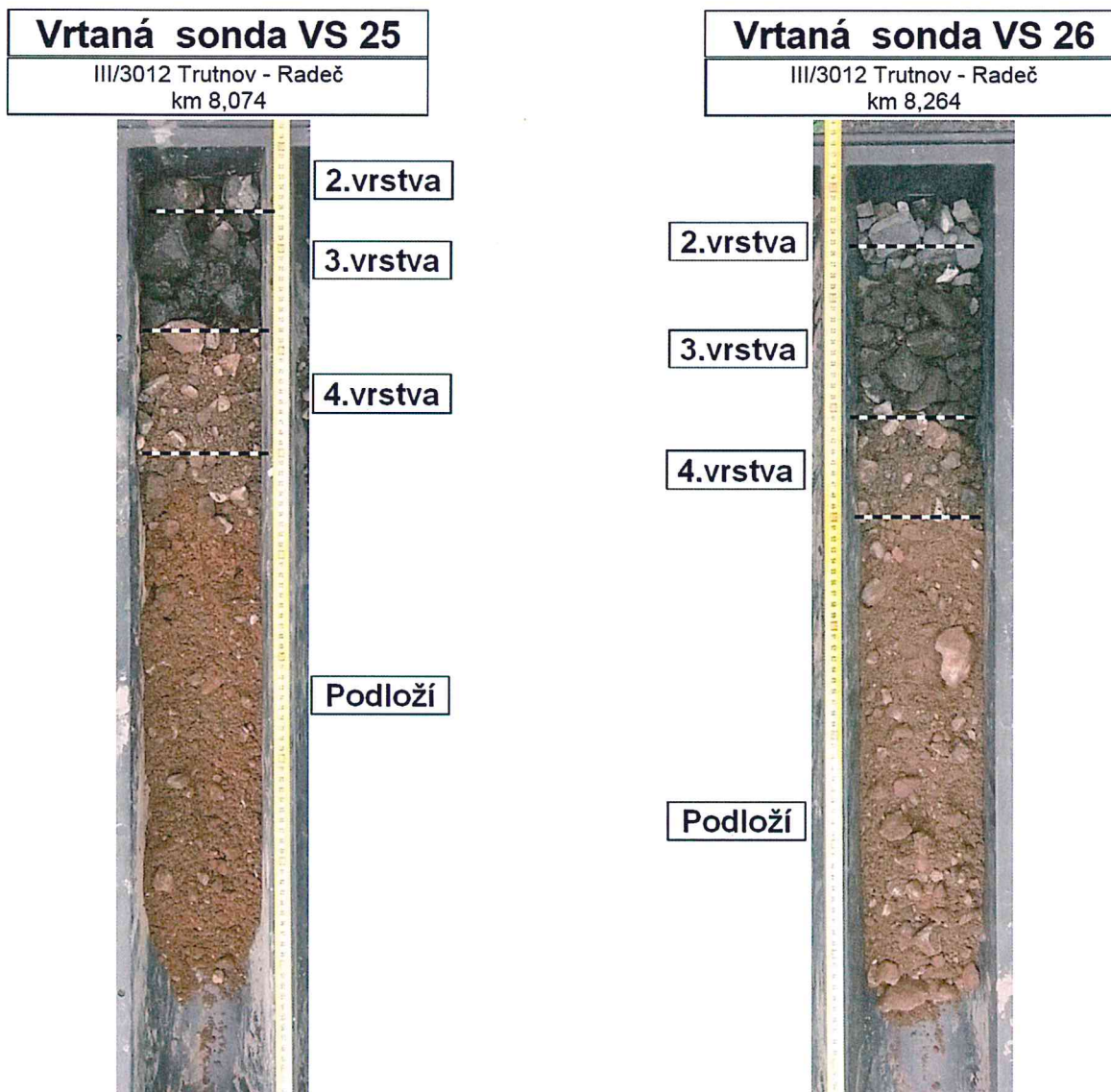



Foto č. 25 a č. 26 - Vrtaná sonda VS 25 a VS 26

CONSULTEST s.r.o.

Zkušební laboratoř, výzkum
a poradenské služby ve stavitelství

Veveří 95
CZ-662 37 Brno

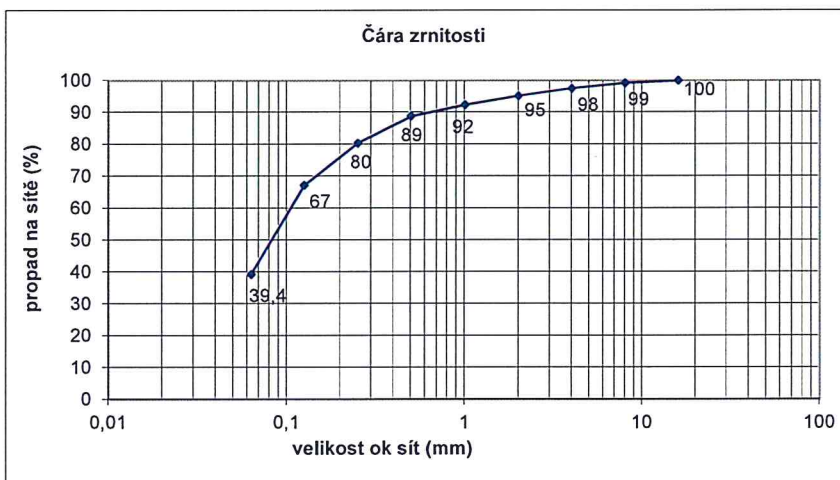
IČ: 25346784
DIČ: CZ25346784

 <p>L 1211</p>	Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892-4 Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Stanovení vlhkosti zemín ČSN EN ISO 17892-1	List 1/1
	Protokol o zkoušce č.: 1540/16/ZN	Výtisk č.: 1/2 3 4 5

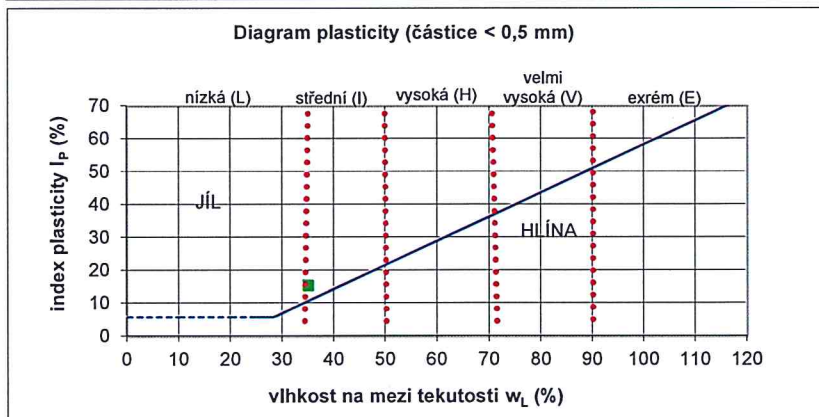
Stavba: Silnice III/3012 Trutnov - Radeč
 Objekt: -
 Konstrukční celek: podloží (KS 1 v km 0,361, PS)
 Specifikace vzorku: původní materiál
 Označení ZL: ZN/ 166 /16 (AZO / 136 / 16 a)
 Odebráno dne: 18.8.2016
 Zkoušeno dne: 26.8. - 5.9.2016

Stanovení zrnitosti zemín
ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Sito (mm)	propady na sítích (%)	
	zkoušený vzorek	
125	100	
90	100	
63	100	
31,5	100	
22,4	100	
16	100	
8	99	
4	98	
2	95	
1	92	
0,5	89	
0,25	80	
0,125	67	
0,063	39,4	



Složení zeminy	(%)
Štěrk. složka g (zrna > 2 mm)	4,8
Písčítá složka s (zrna 0,063-2 mm)	55,9
Jemné částice f (zrna < 0,063 mm)	39,4
Jílité částice c (zrna < 0,002 mm)	---



Stanovení vlhkosti zemín
ČSN EN ISO 17892-1

w (%)	14,1
-------	------

Stanovení konzistenčních mezí
ČSN CEN ISO/TS 17892-12

w _L (%)	35
w _p (%)	20
I _p (%)	15

*pozn.: w_L (%) stanoveno na kuželu s vrch.úhlem 60°

Klasifikace a označení zeminy dle ČSN 73 6133

Písčítý jíl	F4 CS	vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	podmínečně vhodná
		vhodnost do násypu	podmínečně vhodná

Objednatel zkoušky: **Královéhradecký kraj**
 Pivovarské nám. 1245
 500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Daniela Krátká

Protokol uzavřen dne: 6.9.2016

Vedoucí ZL Napajedla:

Darja Dušková

Zakázka číslo: 027/2016/ZO



Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udávajícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny. Nejistota měření meze plasticity a tekutosti: ± 2 %
 Uvedená nejistota je rozšířená nejistota, která byla vypočtena s použitím koeficientu rozšíření 2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.



Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892-4
Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12
Stanovení vlhkosti zemín ČSN EN ISO 17892-1

List 1/1

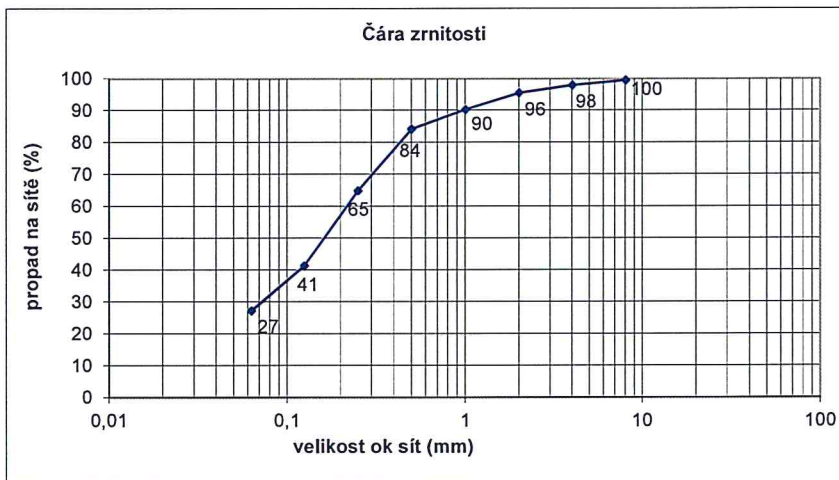
Protokol o zkoušce č.: 1542/16/ZN

Yýtisk č.:
1 2 3 4 5

Stavba: Silnice III/3012 Trutnov - Radeč
Objekt: -
Konstrukční celek: podloží (KS 2 v km 0,836 LS)
Specifikace vzorku: původní materiál
Označení ZL: ZN/ 167 /16 (AZO/ 136 /16 b)
Odebráno dne: 18.8.2016
Zkoušeno dne: 26.8. - 5.9.2016

Stanovení zrnitosti zemín
ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Síto (mm)	propady na sítích (%)	
	zkoušený vzorek	
125	100	
90	100	
63	100	
31,5	100	
22,4	100	
16	100	
8	100	
4	98	
2	96	
1	90	
0,5	84	
0,25	65	
0,125	41	
0,063	27,4	



Složení zeminy	(%)
Štěrk. složka g (zma > 2 mm)	4,4
Písečná složka s (zma 0,063-2 mm)	68,2
Jemné částice f (zma < 0,063 mm)	27,4
Jílovité částice c (zma < 0,002 mm)	---

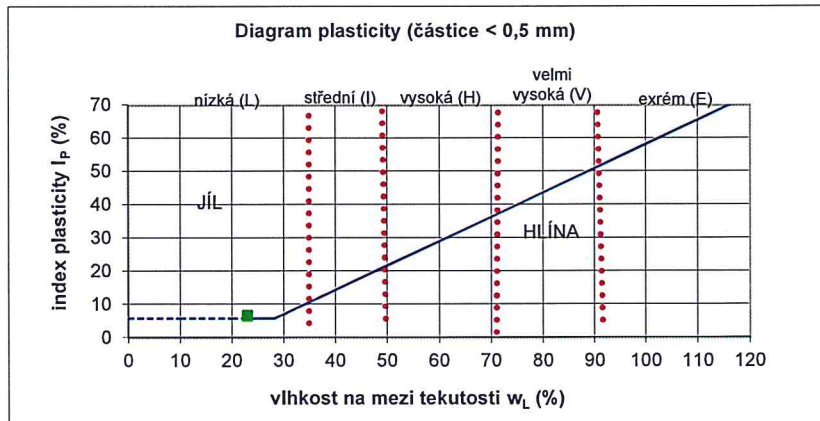
Stanovení vlhkosti zemín
ČSN EN ISO 17892-1

w (%)	15,3
-------	------

Stanovení konzistenčních mezí
ČSN CEN ISO/TS 17892-12

W _L (%)	23
W _P (%)	16
I _P (%)	7

*pozn.: w_L (%) stanoveno na kuželu s vrch.úhlem 60°



Klasifikace a označení zeminy dle ČSN 73 6133

Písek jílovitý	S5 SC	vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	podmínečně vhodná
		vhodnost do násypu	podmínečně vhodná

Objednatel zkoušky: **Královéhradecký kraj**
Pivovarské nám. 1245
500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Daniela Krátká
Petr Lehotský

Protokol uzavřen dne: 6.9.2016

Vedoucí ZL Napajedla: Dana Dvořáková

Zakázka číslo: 027/2016/ZO



Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamena schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Protokol může být reprodukován jediné celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny. Nejistota měření meze plasticity a tekutosti: ± 2 %
Uvedená nejistota je rozšířená nejistota, která byla vypočtena s použitím koeficientu rozšíření 2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.



L 1211

Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892-4
Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12
Stanovení vlhkosti zemín ČSN EN ISO 17892-1

List 1/1

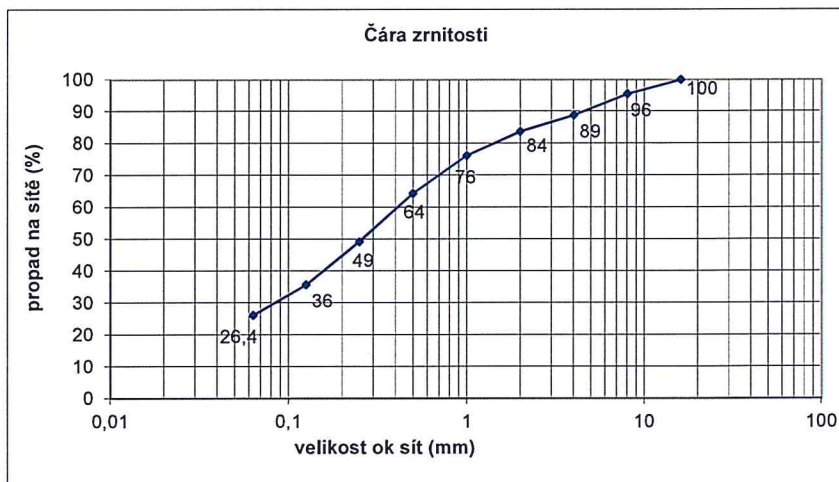
Protokol o zkoušce č.: 1544/16/ZN

Výtisk č.:
2 3 4 5

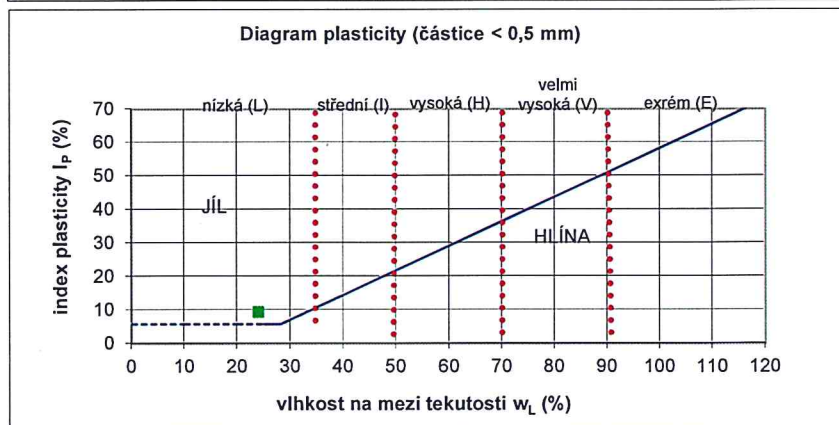
Stavba: Silnice III/3012 Trutnov Radeč
Objekt: -
Konstrukční celek: podloží (KS 3 v km 1,356 PS)
Specifikace vzorku: původní materiál
Označení ZL: ZN/ 168 /16 (AZO / 136 / 16 c)
Odebráno dne: 18.8.2016
Zkoušeno dne: 26.8. - 5.9.2016

Stanovení zrnitosti zemín
ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Síť (mm)	propady na sítích (%)	
	zkoušený vzorek	
125	100	
90	100	
63	100	
31,5	100	
22,4	100	
16	100	
8	96	
4	89	
2	84	
1	76	
0,5	64	
0,25	49	
0,125	36	
0,063	26,4	



Složení zeminy	(%)
Štěrka složka g (zma > 2 mm)	16,2
Písčítá složka s (zma 0,063-2 mm)	57,5
Jemné částice f (zma < 0,063 mm)	26,4
Jílovité částice c (zma < 0,002 mm)	---



Stanovení vlhkosti zemín
ČSN EN ISO17892-1

w (%)	10,9
-------	------

Stanovení konzistenčních mezí
ČSN CEN ISO/TS 17892-12

w _L (%)	24
w _P (%)	15
I _P (%)	9

*pozn.: w_L (%) stanoveno na kuželu s vrch.úhlem 60°

Klasifikace a označení zeminy dle ČSN 73 6133

Písek jílovitý	S5 SC	vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	podmínečně vhodná
		vhodnost do násypu	podmínečně vhodná

Objednatel zkoušky: **Královéhradecký kraj**
Pivovarské nám. 1245
500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Daniela Krátká

Protokol uzavřen dne: 6.9.2016

Vedoucí ZL Napajedla:

Zakázka číslo: 027/2016/ZO



Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny. Nejistota měření meze plasticity a tekutosti: ± 2 %
Uvedená nejistota je rozšířená nejistota, která byla vypočtena s použitím koeficientu rozšíření 2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.



Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892-4
Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12
Stanovení vlhkosti zemín ČSN EN ISO 17892-1

List 1/1

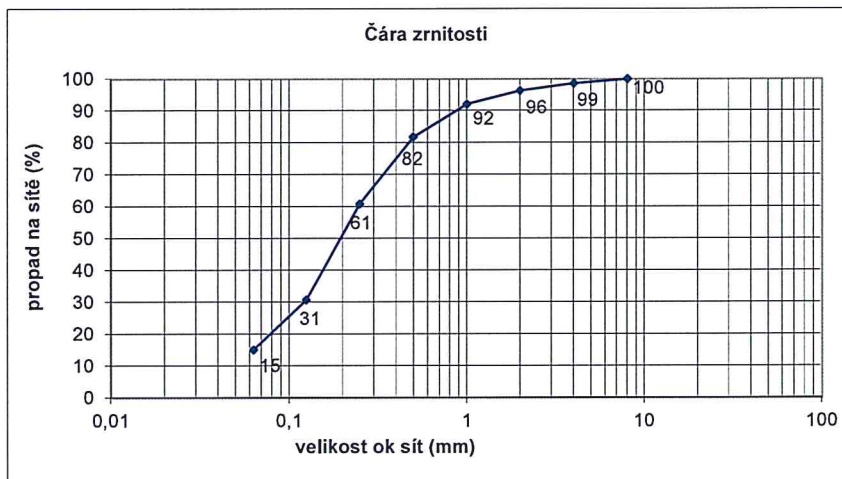
Protokol o zkoušce č.: 1546/16/ZN

Výtisk č.:
1/2 3 4 5

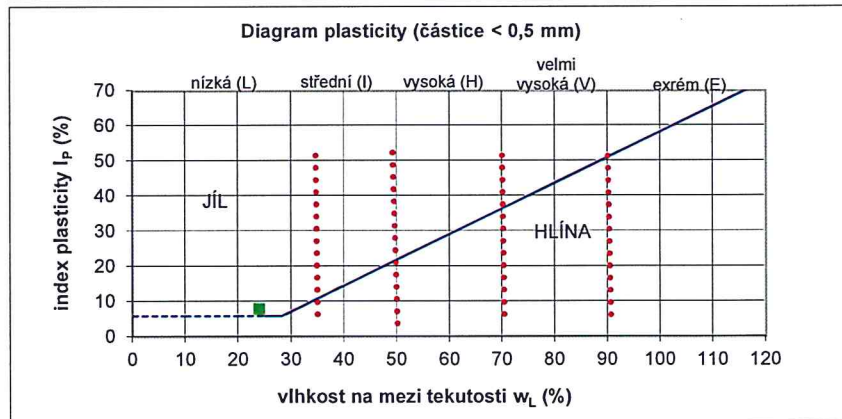
Stavba: Silnice III/3012 Trutnov - Radeč
Objekt: -
Konstrukční celek: podloží (KS 4 v km 1,812 LS)
Specifikace vzorku: původní materiál
Označení ZL: ZN/ 169 /16 (AZO / 136 / 16 d)
Odebráno dne: 18.8.2016
Zkoušeno dne: 26.8. - 5.9.2016

Stanovení zrnitosti zemín
ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Síto (mm)	propady na sítích (%)	
	zkoušený vzorek	
125	100	
90	100	
63	100	
31,5	100	
22,4	100	
16	100	
8	100	
4	99	
2	96	
1	92	
0,5	82	
0,25	61	
0,125	31	
0,063	15,2	



Složení zeminy	(%)
Štěrk. složka g (zrna > 2 mm)	3,6
Písčítá složka s (zrna 0,063-2 mm)	81,2
Jemné částice f (zrna < 0,063 mm)	15,2
Jílovité částice c (zrna < 0,002 mm)	---



Stanovení vlhkosti zemín
ČSN EN ISO 17892-1

w (%)	10,2
-------	------

Stanovení konzistenčních mezí
ČSN CEN ISO/TS 17892-12

w _L (%)	nelze stanovit
w _P (%)	nelze stanovit
I _P (%)	nelze stanovit

*pozn.: w_L (%) stanoveno na kuželu s vrch.úhlem 60°

Klasifikace a označení zeminy dle ČSN 73 6133

Písek s příměsí jemnozrnné zeminy	S3 S-F	vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	podmínečně vhodná
		vhodnost do násypu	vhodná

Objednatel zkoušky: **Královéhradecký kraj**
Pivovarské nám. 1245
500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Daniela Krátká
Michal Severa

Protokol uzavřen dne: 6.9.2016

Vedoucí ZL Napajedla: Darja Dušková

Zakázka číslo: 027/2016/ZO



Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamena schválení výrobku orgánem udávajícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny. Nejistota měření meze plasticity a tekutosti: ± 2 %
Uvedená nejistota je rozšířená nejistota, která byla vypočtena s použitím koeficientu rozšíření 2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.



Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892-4
Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12
Stanovení vlhkosti zemín ČSN EN ISO 17892-1

List 1/1

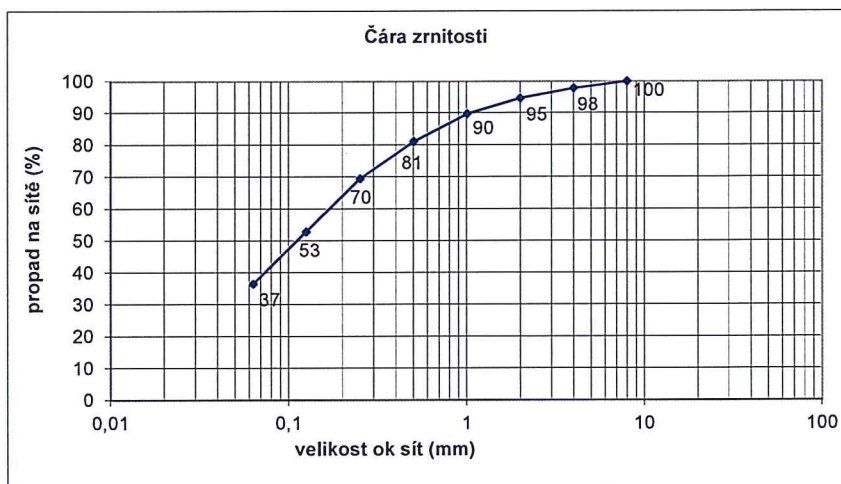
Protokol o zkoušce č.: 1548/16/ZN

Výtisk č.:
1/2 3 4 5

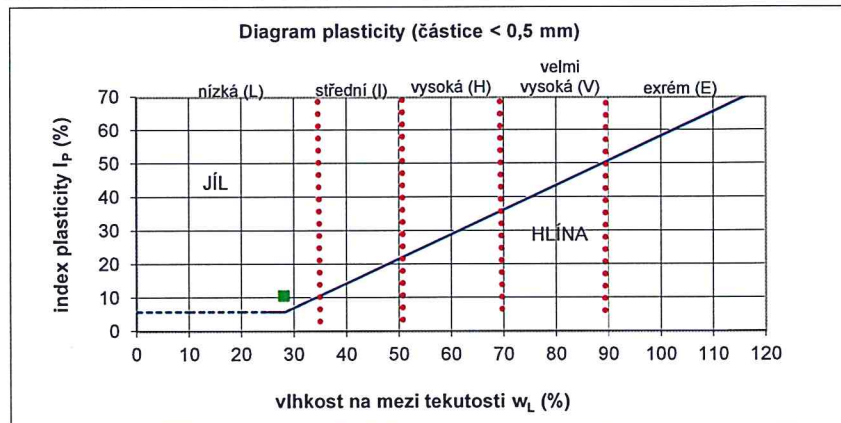
Stavba: Silnice III/3012 Trutnov - Radeč
Objekt: -
Konstrukční celek: podloží (KS 5 v km 2,439 PS)
Specifikace vzorku: původní materiál
Označení ZL: ZN/ 170 /16 (AZO / 136 / 16 e)
Odebráno dne: 18.8.2016
Zkoušeno dne: 26.8. - 5.9.2016

Stanovení zrnitosti zemín
ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Sito (mm)	propady na sítích (%)	
	zkoušený vzorek	
125	100	
90	100	
63	100	
31,5	100	
22,4	100	
16	100	
8	100	
4	98	
2	95	
1	90	
0,5	81	
0,25	70	
0,125	53	
0,063	36,7	



Složení zeminy	(%)
Štěrč. složka g (zma > 2 mm)	5,2
Písčítá složka s (zma 0,063-2 mm)	58,1
Jemné částice f (zma < 0,063 mm)	36,7
Jílovité částice c (zma < 0,002 mm)	---



Stanovení vlhkosti zemín
ČSN EN ISO 17892-1

w (%)	15,3
-------	------

Stanovení konzistenčních mezí
ČSN CEN ISO/TS 17892-12

w_L (%)	28
w_P (%)	17
I_P (%)	11

*pozn.: w_L (%) stanoveno na kuželu s vrch.úhlem 60°

Klasifikace a označení zeminy dle ČSN 73 6133

Písčítý jíl	F4 CS	vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	podmínečně vhodná
		vhodnost do násypu	podmínečně vhodná

Objednatel zkoušky: **Královéhradecký kraj**
Pivovarské nám. 1245
500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Daniela Krátká
Stanislav Klacek

Protokol uzavřen dne: 6.9.2016

Vedoucí ZL Napajedla: Darja Dušková

Zakázka číslo: 027/2016/ZO



Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny. Nejistota měření meze plasticity a tekutosti: ± 2 %
Uvedená nejistota je rozšířená nejistota, která byla vypočtena s použitím koeficientu rozšíření 2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.



L 1211

Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892-4
Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12
Stanovení vlhkosti zemín ČSN EN ISO 17892-1

List 1/1

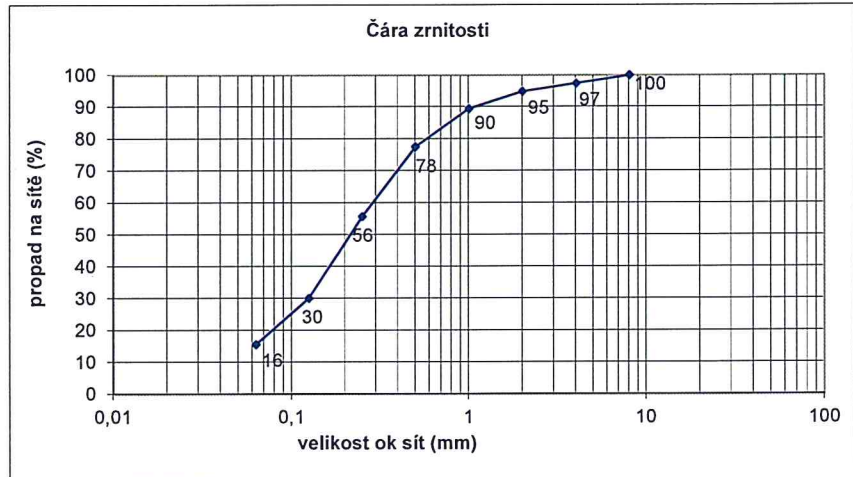
Protokol o zkoušce č.: 1550/16/ZN

Výtisk č.:
1 2 3 4 5

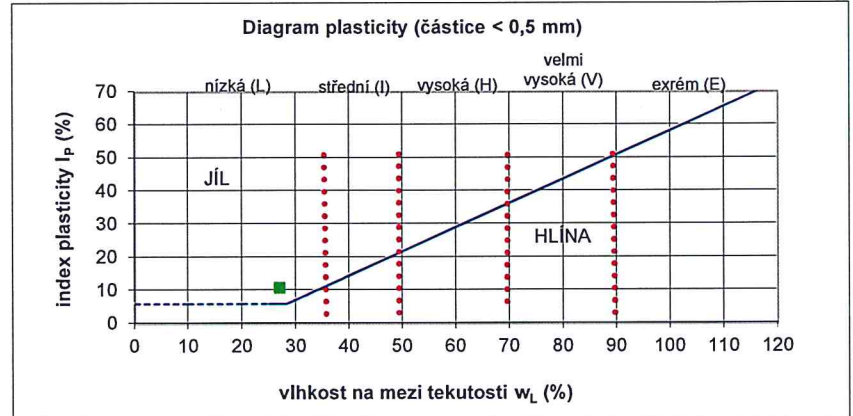
Stavba: Silnice III/3012 Trutnov - Radeč
Objekt: -
Konstrukční celek: podloží (KS 6 v km 2,654 LS)
Specifikace vzorku: původní materiál
Označení ZL: ZN/ 171 /16 (AZO / 136 / 16 f)
Odebráno dne: 18.8.2016
Zkoušeno dne: 26.8. - 5.9.2016

Stanovení zrnitosti zemín
ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Síto (mm)	propady na sítích (%)	
	zkoušený vzorek	
125	100	
90	100	
63	100	
31,5	100	
22,4	100	
16	100	
8	100	
4	97	
2	95	
1	90	
0,5	78	
0,25	56	
0,125	30	
0,063	15,7	



Složení zeminy	(%)
Štěrk. složka g (zrna > 2 mm)	5,1
Písčité složka s (zrna 0,063-2 mm)	79,3
Jemné částice f (zrna < 0,063 mm)	15,7
Jílovité částice c (zrna < 0,002 mm)	---



Stanovení vlhkosti zemín
ČSN EN ISO 17892-1

w (%)	14,7
-------	------

Stanovení konzistenčních mezí
ČSN CEN ISO/TS 17892-12

w _L (%)	27
w _p (%)	16
I _p (%)	11

*pozn.: w_L (%) stanoveno na kuželu s vrch.úhlem 60°

Klasifikace a označení zeminy dle ČSN 73 6133

Písek s příměsí jemnozrnné zeminy	S3 S-F	vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	podmínečně vhodná
		vhodnost do násypu	vhodná

Objednatel zkoušky: **Královéhradecký kraj**
Pivovarské nám. 1245
500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Daniela Krátká



Protokol uzavřen dne: 7.9.2016

Vedoucí ZL Napajedla:

Zakázka číslo: 027/2016/ZO



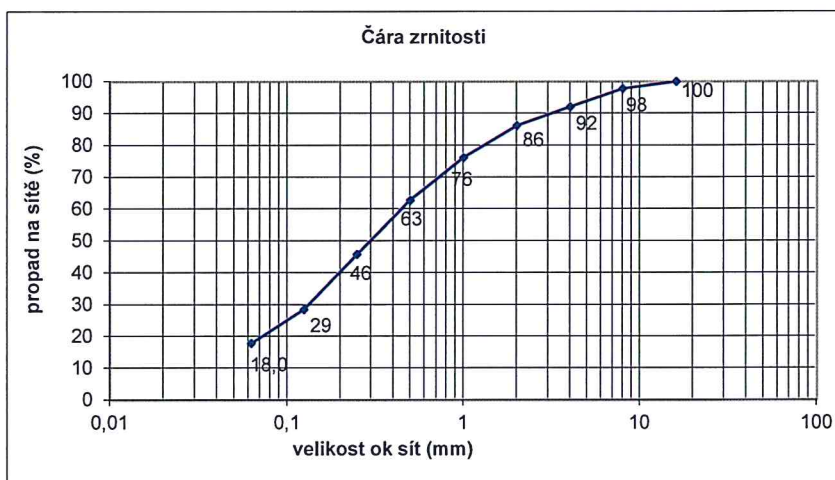
Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Protokol může být reprodukován jediné celé, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny. Nejistota měření meze plasticity a tekutosti: ± 2 %
Uvedená nejistota je rozšířená nejistota, která byla vypočtena s použitím koeficientu rozšíření 2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.

  L 1211	Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892-4 Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Stanovení vlhkosti zemín ČSN EN ISO 17892-1	List 1/1
	Protokol o zkoušce č.: 1552/16/ZN	Výtisk č.: √ 2 3 4 5

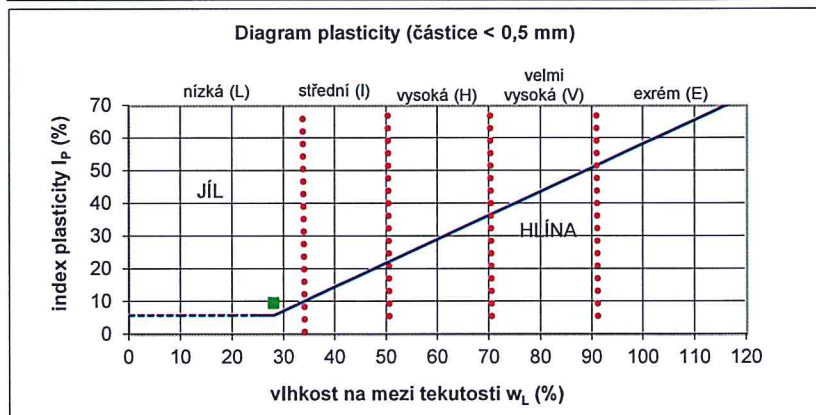
Stavba: Silnice III/3012 Trutnov - Radeč
 Objekt: -
 Konstrukční celek: podloží (KS 9 v km 4,432 PS)
 Specifikace vzorku: původní materiál
 Označení ZL: ZN/ 172 /16 (AZO/ 136 /16 i)
 Odebráno dne: 18.8.2016
 Zkoušeno dne: 26.8. - 7.9.2016

Stanovení zrnitosti zemín
ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Síť (mm)	propady na sítích (%)	
	zkoušený vzorek	
125	100	
90	100	
63	100	
31,5	100	
22,4	100	
16	100	
8	98	
4	92	
2	86	
1	76	
0,5	63	
0,25	46	
0,125	29	
0,063	18,0	



Složení zeminy	(%)
Štěrk. složka g (zrna > 2 mm)	13,8
Písčítá složka s (zrna 0,063-2 mm)	68,3
Jemné částice f (zrna < 0,063 mm)	18,0
Jílovité částice c (zrna < 0,002 mm)	---



Stanovení vlhkosti zemín
ČSN EN ISO 17892-1

w (%)	17,4
-------	------

Stanovení konzistenčních mezí
ČSN CEN ISO/TS 17892-12

w _L (%)	28
w _p (%)	18
I _p (%)	10

*pozn.: w_L (%) stanoveno na kuželu s vrch.úhlem 60°

Klasifikace a označení zeminy dle ČSN 73 6133

Písek jílovitý	S5 SC	vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	podmínečně vhodná
		vhodnost do násypu	podmínečně vhodná

Objednatel zkoušky: **Královéhradecký kraj**
 Pivovarské nám. 1245
 500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Daniela Krátká


Protokol uzavřen dne: 7.9.2016

Vedoucí ZL Napajedla:

Zakázka číslo: 027/2016/ZO



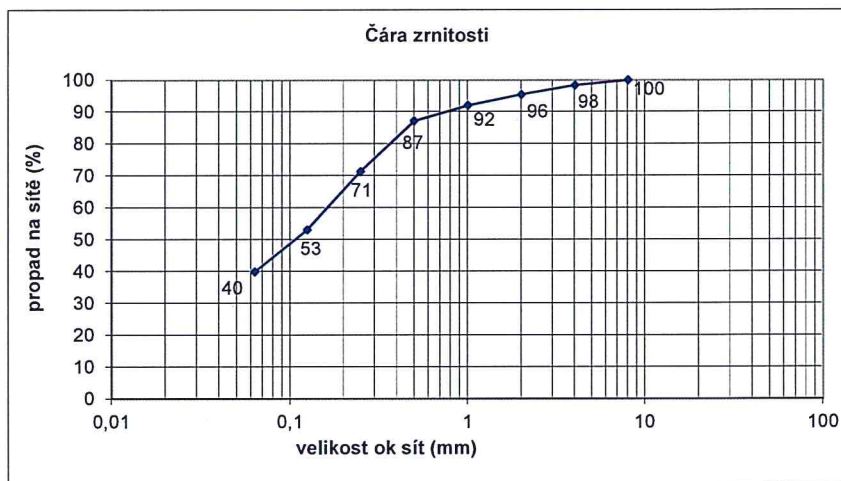
Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny. Nejistota měření meze plasticity a tekutosti: ± 2 % Uvedená nejistota je rozšířená nejistota, která byla vypočtena s použitím koeficientu rozšíření 2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.

 <p>L 1211</p>	Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892-4 Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Stanovení vlhkosti zemín ČSN EN ISO 17892-1	List 1/1
	Protokol o zkoušce č.: 1554/16/ZN	Výtisk č.: 1 2 3 4 5

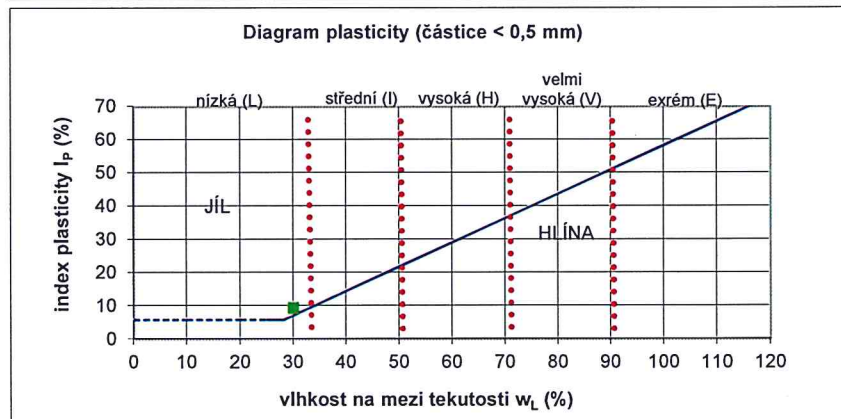
Stavba: Silnice III/3012 Trutnov Radeč
 Objekt: -
 Konstrukční celek: podloží (KS 10 v km 4,847 LS)
 Specifikace vzorku: původní materiál
 Označení ZL: ZN/ 173 /16 (AZO / 136 / 16 j)
 Odebráno dne: 18.8.2016
 Zkoušeno dne: 26.8. - 7.9.2016

Stanovení zrnitosti zemín
ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Síto (mm)	propady na sítích (%)	
	zkoušený vzorek	
125	100	
90	100	
63	100	
31,5	100	
22,4	100	
16	100	
8	100	
4	98	
2	96	
1	92	
0,5	87	
0,25	71	
0,125	53	
0,063	40,0	



Složení zeminy	(%)
Štěrk. složka g (zma > 2 mm)	4,5
Písčitá složka s (zma 0,063-2 mm)	55,5
Jemné částice f (zma < 0,063 mm)	40,0
Jílovité částice c (zma < 0,002 mm)	---



Stanovení vlhkosti zemín
ČSN EN ISO 17892-1

w (%)	20,3
-------	------

Stanovení konzistenčních mezí
ČSN CEN ISO/TS 17892-12

w _L (%)	30
w _P (%)	21
I _P (%)	9

*pozn.: w_L (%) stanoveno na kuželu s vrch.úhlem 60°

Klasifikace a označení zeminy dle ČSN 73 6133

Písčitý jíl	F4 CS	vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	podmínečně vhodná
		vhodnost do násypu	podmínečně vhodná

Objednatel zkoušky: **Královéhradecký kraj**
 Pivovarské nám. 1245
 500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Daniela Krátká
 Stanislav Klacek



Protokol uzavřen dne: 7.9.2016

Vedoucí ZL Napajedla: Darja Dušková

Zakázka číslo: 027/2016/ZO



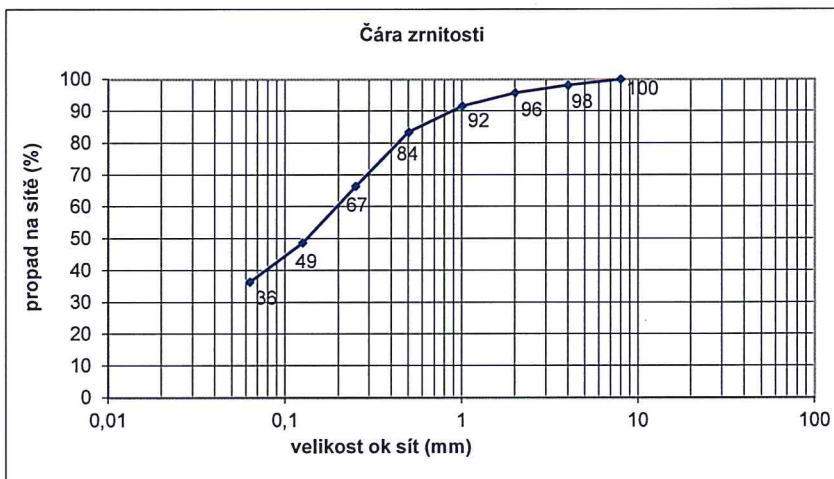
Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny. Nejistota měření meze plasticity a tekutosti: ± 2 % Uvedená nejistota je rozšířená nejistota, která byla vypočtena s použitím koeficientu rozšíření 2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.

  L 1211	Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892-4 Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Stanovení vlhkosti zemín ČSN EN ISO 17892-1	List 1/1
	Protokol o zkoušce č.: 1556/16/ZN	Výtisk č.: 1/2 3 4 5

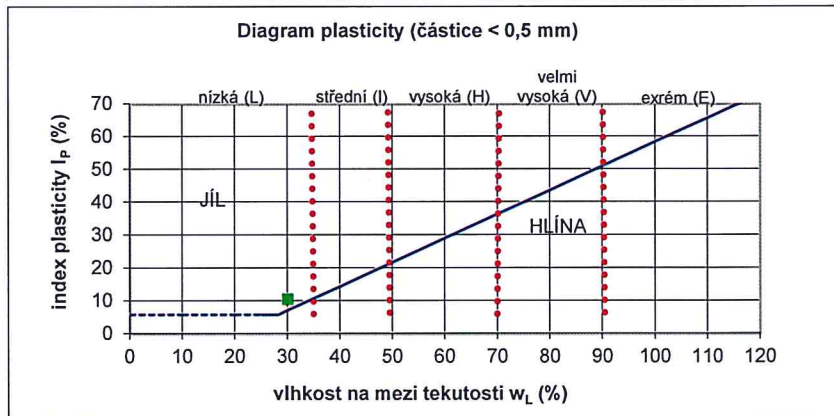
Stavba: Silnice III/3012 Trutnov - Radeč
 Objekt: -
 Konstrukční celek: podloží (KS 11 v km 5,522, PS)
 Specifikace vzorku: původní materiál
 Označení ZL: ZN/ 174 /16 (AZO / 136 / 16 k)
 Odebráno dne: 18.8.2016
 Zkoušeno dne: 26.8. - 7.9.2016

Stanovení zrnitosti zemín
ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Síť (mm)	propady na sítích (%)	
	zkoušený vzorek	
125	100	
90	100	
63	100	
31,5	100	
22,4	100	
16	100	
8	100	
4	98	
2	96	
1	92	
0,5	84	
0,25	67	
0,125	49	
0,063	36,5	



Složení zeminy	(%)
Štěrk. složka g (zma > 2 mm)	4,2
Písčítá složka s (zma 0,063-2 mm)	59,3
Jemné částice f (zma < 0,063 mm)	36,5
Jílovité částice c (zma < 0,002 mm)	---



Stanovení vlhkosti zemín
ČSN EN ISO 17892-1

w (%)	19,4
-------	------

Stanovení konzistenčních mezí
ČSN CEN ISO/TS 17892-12

w _L (%)	30
w _P (%)	19
I _P (%)	11

*pozn.: w_L (%) stanoveno na kuželu s vrch.úhlem 60°

Klasifikace a označení zeminy dle ČSN 73 6133

Písčítý jíl	F4 CS	vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	podmínečně vhodná
		vhodnost do násypu	podmínečně vhodná

Objednatel zkoušky: **Královéhradecký kraj**
 Pivovarské nám. 1245
 500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Daniela Krátká
 Michal Severa



Protokol uzavřen dne: 7.9.2016

Vedoucí ZL Napajedla: Darja Dušková

Zakázka číslo: 027/2016/ZO



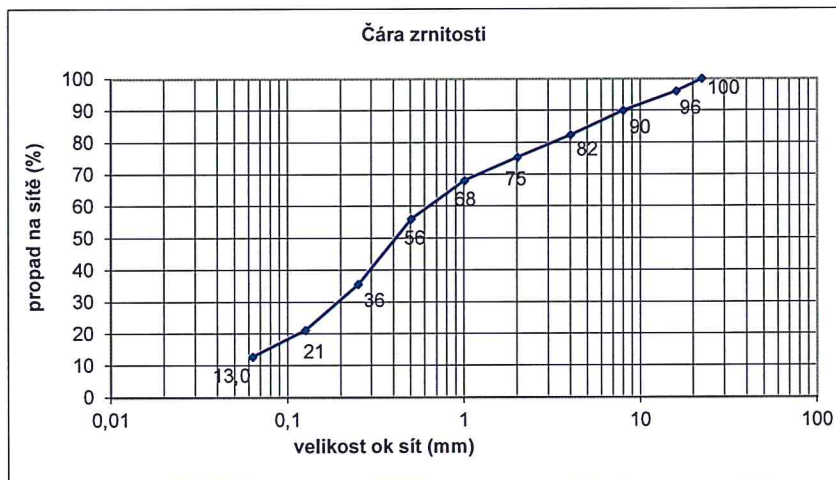
Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny. Nejistota měření meze plasticity a tekutosti: ± 2 % Uvedená nejistota je rozšířená nejistota, která byla vypočtena s použitím koeficientu rozšíření 2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.

  L 1211	Stanovení zrnitosti zemin ČSN CEN ISO/TS 17892-4 Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Stanovení vlhkosti zemin ČSN EN ISO 17892-1	List 1/1
	Protokol o zkoušce č.: 1558/16/ZN	Výtisk č.: 1 2 3 4 5

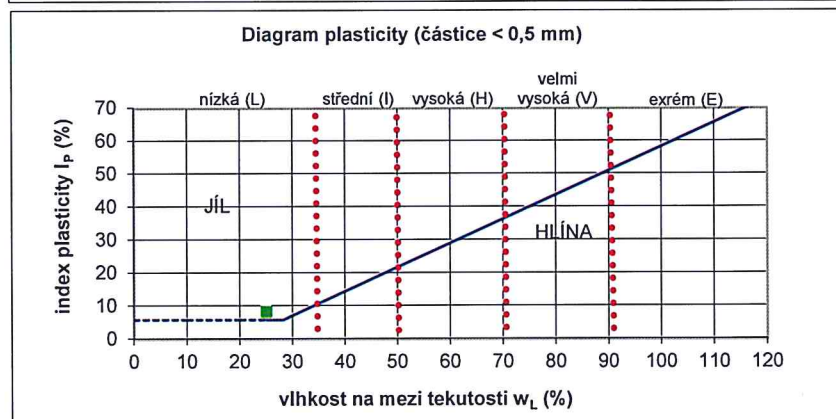
Stavba: Silnice III/3012 Trutnov Radeč
 Objekt: -
 Konstrukční celek: podloží (KS 12 v km 5,961 LS)
 Specifikace vzorku: původní materiál
 Označení ZL: ZN/ 175 /16 (AZO / 136 / 16 I)
 Odebráno dne: 18.8.2016
 Zkoušeno dne: 26.8. - 7.9.2016

Stanovení zrnitosti zemin
 ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Síto (mm)	propady na sítích (%)	
	zkoušený vzorek	
125	100	
90	100	
63	100	
31,5	100	
22,4	100	
16	96	
8	90	
4	82	
2	75	
1	68	
0,5	56	
0,25	36	
0,125	21	
0,063	13,0	



Složení zemin	(%)
Štěrk. složka g (zrna > 2 mm)	24,5
Písčítá složka s (zrna 0,063-2 mm)	62,5
Jemné částice f (zrna < 0,063 mm)	13,0
Jílovité částice c (zrna < 0,002 mm)	---



Stanovení vlhkosti zemin
 ČSN EN ISO 17892-1

w (%)	6,7
-------	-----

Stanovení konzistenčních mezí
 ČSN CEN ISO/TS 17892-12

w _L (%)	25
w _P (%)	17
I _P (%)	8

*pozn.: w_L (%) stanoveno na kuželu s vrch.úhlem 60°

Klasifikace a označení zemin dle ČSN 73 6133

Písek s příměsí jemnozrnné zemin	S3 S-F	vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	podmínečně vhodná
		vhodnost do násypu	vhodná

Objednatel zkoušky: **Královéhradecký kraj**
 Pivovarské nám. 1245
 500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Daniela Krátká
 Michal Severa



Protokol uzavřen dne: 7.9.2016

Vedoucí ZL Napajedla: Darja Dusková

Zakázka číslo: 027/2016/ZO



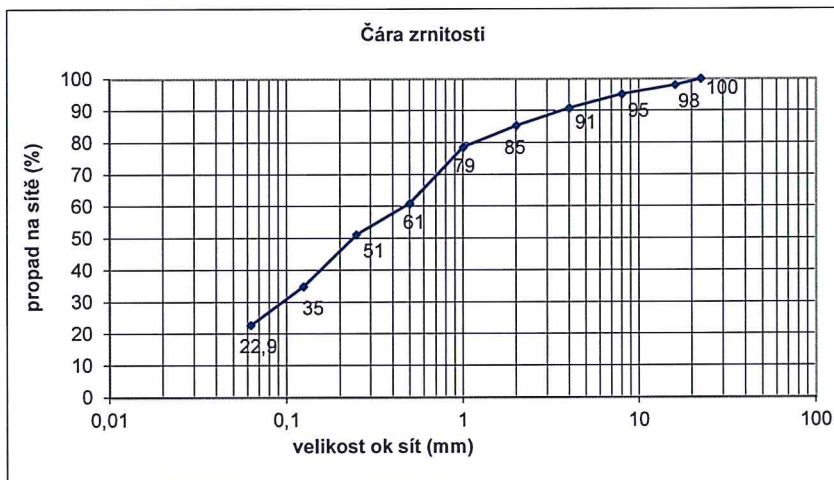
Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny. Nejistota měření meze plasticity a tekutosti: ± 2 %
 Uvedená nejistota je rozšířená nejistota, která byla vypočtena s použitím koeficientu rozšíření 2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.

  L 1211	Stanovení zrnitosti zemin ČSN CEN ISO/TS 17892-4 Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Stanovení vlhkosti zemin ČSN EN ISO 17892-1	List 1/1
	Protokol o zkoušce č.: 1560/16/ZN	Výtisk č.: 1/2 3 4 5

Stavba: Silnice III/3012 Trutnov - Radeč
 Objekt: -
 Konstrukční celek: podloží (KS 14 v km 7,120 LS)
 Specifikace vzorku: původní materiál
 Označení ZL: ZN/ 176 /16 (AZO / 136 / 16 n)
 Odebráno dne: 18.8.2016
 Zkoušeno dne: 26.8. - 5.9.2016

Stanovení zrnitosti zemin
ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Síto (mm)	propady na sítích (%)	
	zkoušený vzorek	
125	100	
90	100	
63	100	
31,5	100	
22,4	100	
16	98	
8	95	
4	91	
2	85	
1	79	
0,5	61	
0,25	51	
0,125	35	
0,063	22,9	



Složení zeminy	(%)
Štěrk. složka g (zrna > 2 mm)	14,6
Písčítá složka s (zrna 0,063-2 mm)	62,5
Jemné částice f (zrna < 0,063 mm)	22,9
Jílovité částice c (zrna < 0,002 mm)	---

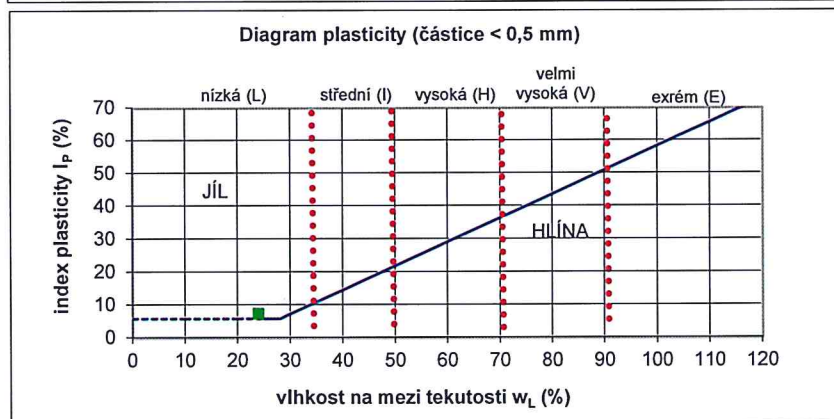
Stanovení vlhkosti zemin
ČSN EN ISO 17892-1

w (%)	11,7
-------	------

Stanovení konzistenčních mezí
ČSN CEN ISO/TS 17892-12

w _L (%)	24
w _P (%)	17
I _P (%)	7

*pozn.: w_L (%) stanoveno na kuželu s vrch.úhlem 60°



Klasifikace a označení zeminy dle ČSN 73 6133

Písek jílovitý	S5 SC	vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	podmínečně vhodná
		vhodnost do násypu	podmínečně vhodná

Objednatel zkoušky: **Královéhradecký kraj**
 Pivovarské nám. 1245
 500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Daniela Krátká

Protokol uzavřen dne: 7.9.2016

Vedoucí ZL Napajedla: Darja Dušková

Zakázka číslo: 027/2016/ZO



Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny. Nejistota měření meze plasticity a tekutosti: ± 2 % Uvedená nejistota je rozšířená nejistota, která byla vypočtena s použitím koeficientu rozšíření 2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.



Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892-4
Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12
Stanovení vlhkosti zemín ČSN EN ISO 17892-1

List 1/1

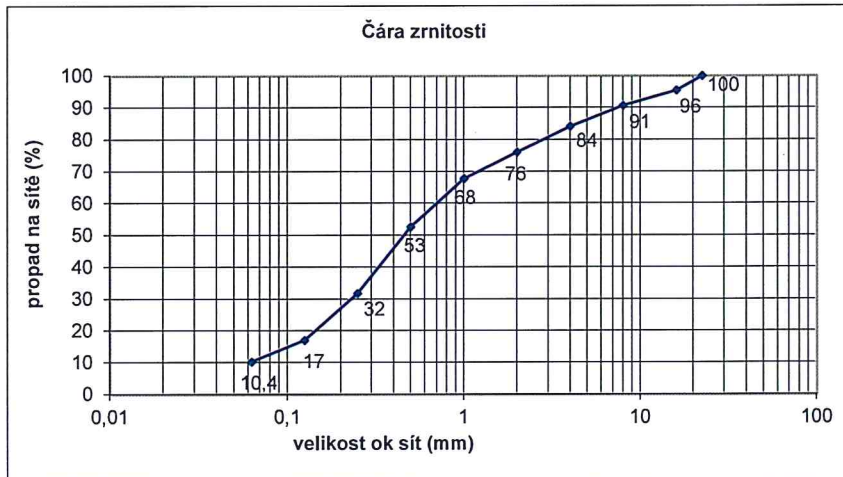
Protokol o zkoušce č.: 1562/16/ZN

Výtisk č.:
1/2 3 4 5

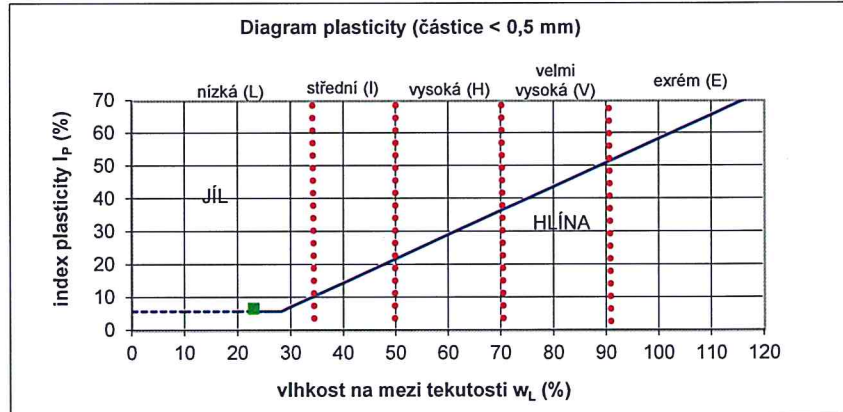
Stavba: Silnice III/3012 Trutnov Radeč
Objekt: -
Konstrukční celek: podloží (KS 16 v km 7,993 LS)
Specifikace vzorku: původní materiál
Označení ZL: ZN/ 177 /16 (AZO / 136 / 16 p)
Odebráno dne: 19.8.2016
Zkoušeno dne: 26.8. - 7.9.2016

Stanovení zrnitosti zemín
ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Síto (mm)	propady na sítích (%)	
	zkoušený vzorek	
125	100	
90	100	
63	100	
31,5	100	
22,4	100	
16	96	
8	91	
4	84	
2	76	
1	68	
0,5	53	
0,25	32	
0,125	17	
0,063	10,4	



Složení zeminy	(%)
Štěrk. složka g (zma > 2 mm)	23,8
Písčítá složka s (zma 0,063-2 mm)	65,8
Jemné částice f (zma < 0,063 mm)	10,4
Jílovité částice c (zma < 0,002 mm)	---



Stanovení vlhkosti zemín
ČSN EN ISO 17892-1

w (%)	7,6
-------	-----

Stanovení konzistenčních mezí
ČSN CEN ISO/TS 17892-12

w _L (%)	23
w _p (%)	16
I _p (%)	7

*pozn.: w_L (%) stanoveno na kuželu s vrch.úhlem 60°

Klasifikace a označení zeminy dle ČSN 73 6133

Písek s příměsí jemnozrné zeminy	S3 S-F	vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	podmínečně vhodná
		vhodnost do násypu	vhodná

Objednatel zkoušky: **Královéhradecký kraj**
Pivovarské nám. 1245
500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Daniela Krátká
Michal Severa



Protokol uzavřen dne: 7.9.2016

Vedoucí ZL Napajedla: Darja Dušková

Zakázka číslo: 027/2016/ZO



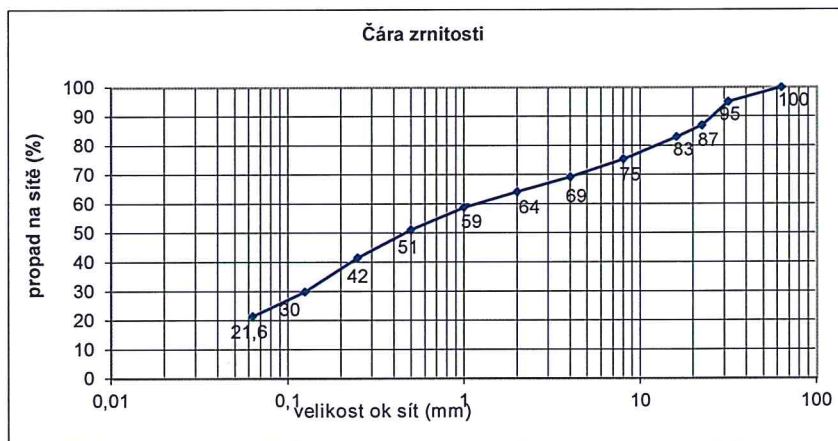
Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udávajícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny. Nejistota měření meze plasticity a tekutosti: ± 2 % Uvedená nejistota je rozšířená nejistota, která byla vypočtena s použitím koeficientu rozšíření 2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.

  L 1211	Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892-4 Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Stanovení vlhkosti zemín ČSN EN ISO/TS 17892-1	List: 1/1
	Protokol o zkoušce č.: 1025/16/ZB	Výtisk č.: 1/2 3 4 5

Stavba: III/3012 Trutnov - Radeč
 Konstrukční celek: VS 1; podloží; km 0,025
 Specifikace vzorku: původní zemina
 Označení ZL: AZ 210/16
 Odebráno dne: 16 - 19.8.2016
 Zkoušeno dne: 24.8. - 26.8.2016

Stanovení zrnitosti zemín
ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Síto (mm)	propady na sítích (%)	
	zkoušený vzorek	
125	100	
90	100	
63	100	
31,5	95	
22,4	87	
16	83	
8	75	
4	69	
2	64	
1	59	
0,5	51	
0,25	42	
0,125	30	
0,063	21,6	



Složení zeminy	(%)
Štěrk. složka g (zrna > 2 mm)	35,7
Písčítá složka s (zrna 0,063-2 mm)	42,7
Jemné částice f (zrna < 0,063 mm)	21,6
Jílovité částice c (zrna < 0,002 mm)	---

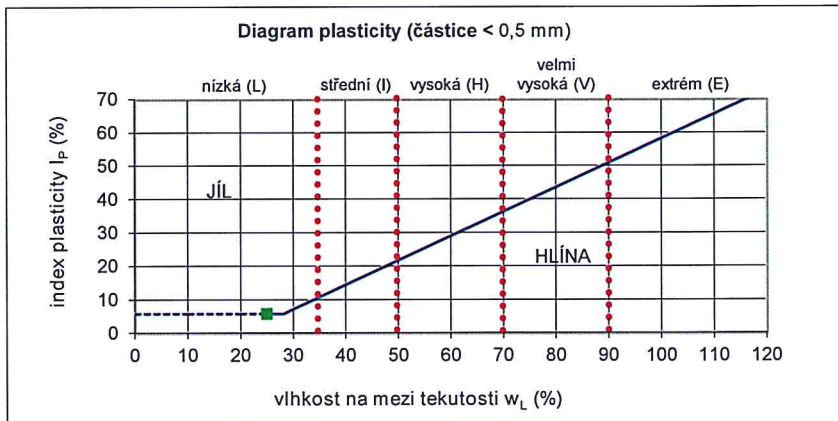
Stanovení vlhkosti zemín
ČSN EN ISO 17892-1

w (%)	10,9
-------	------

Stanovení konzistenčních mezí
ČSN CEN ISO/TS 17892-12

w _L (%)	25
w _P (%)	19
I _P (%)	6

*pozn.: w_L (%) stanoveno na kuželu s vrch.úhlem 60°



INFORMACE MIMO ROZSAH AKREDITACE

Klasifikace a označení zeminy dle ČSN 73 6133

Písek jílovitý	S5 SC	vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	Podmínečně vhodná
		vhodnost do násypu	Podmínečně vhodná

Objednatel zkoušky: **Královéhradecký kraj**
Pivovarské nám. 1245
500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Gabriela Drápalová

Protokol uzavřen dne: 15.09.2016


Vedoucí ZL Brno:

Objednávka (zakázka): 027/2016/ZO

Ing. Zdeněk Mudrých

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udávajícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.

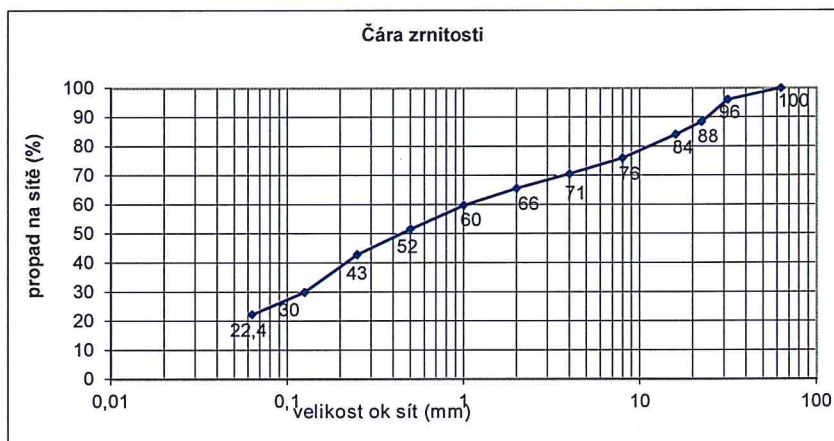


	Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892-4 Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Stanovení vlhkosti zemín ČSN EN ISO/TS 17892-1	List: 1/1 Výtisk č.: 1 2 3 4 5
	Protokol o zkoušce č.: 1026/16/ZB	

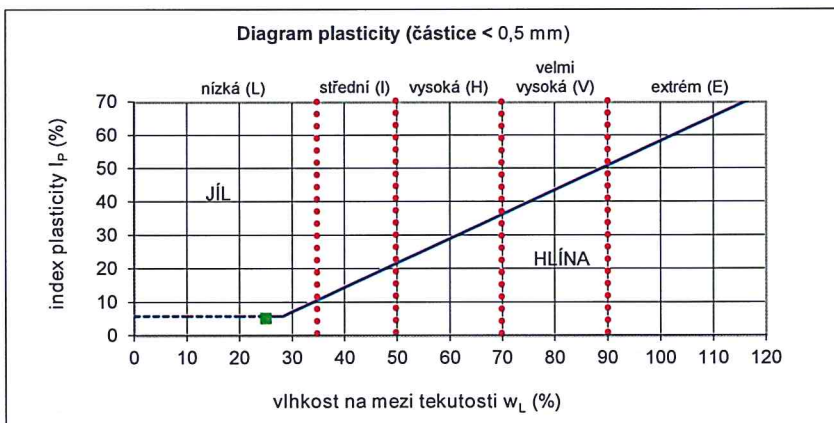
Stavba: III/3012 Trutnov - Radeč
 Konstrukční celek: VS 4; podloží; km 1,072
 Specifikace vzorku: původní zemina
 Označení ZL: AZ 211/16
 Odebráno dne: 16 - 19.8.2016
 Zkoušeno dne: 24.8. - 29.8.2016

Stanovení zrnitosti zemín
ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Síto (mm)	propady na sítích (%)	
	zkoušený vzorek	
125	100	
90	100	
63	100	
31,5	96	
22,4	88	
16	84	
8	76	
4	71	
2	66	
1	60	
0,5	52	
0,25	43	
0,125	30	
0,063	22,4	



Složení zeminy	(%)
Štěrk. složka g (zrna > 2 mm)	34,3
Písčítá složka s (zrna 0,063-2 mm)	43,3
Jemné částice f (zrna < 0,063 mm)	22,4
Jílovité částice c (zrna < 0,002 mm)	---



Stanovení vlhkosti zemín
ČSN EN ISO 17892-1

w (%)	10,5
-------	------

Stanovení konzistenčních mezí
ČSN CEN ISO/TS 17892-12

w _L (%)	25
w _P (%)	20
I _P (%)	5

*pozn.: w_L (%) stanoveno na kuželu s vrch.úhlem 60°

INFORMACE MIMO ROZSAH AKREDITACE

Klasifikace a označení zeminy dle ČSN 73 6133

Písek hlinitý	S4 SM	vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	Podmínečně vhodná
		vhodnost do násypu	Podmínečně vhodná

Objednatel zkoušky: **Královéhradecký kraj**
Pivovarské nám. 1245
500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Gabriela Drápálová

Protokol uzavřen dne: 15.09.2016


Vedoucí ZL Brno:

Objednávka (zakázka): 027/2016/ZO

Ing. Zdeněk Mudrych

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.

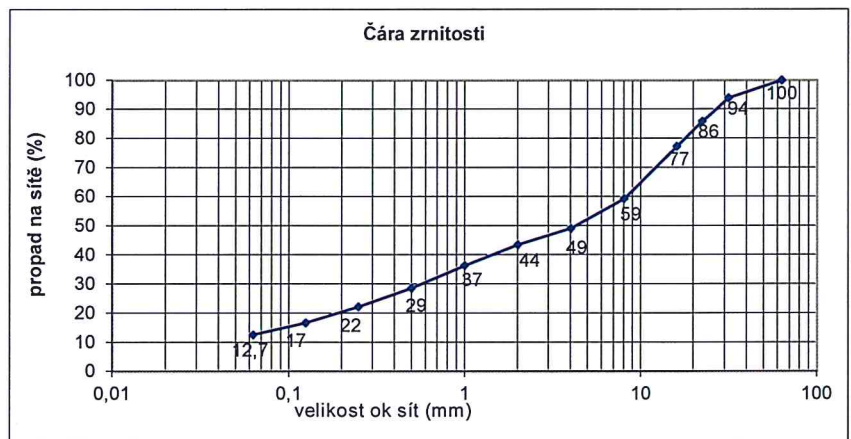


	Stanovení zrnitosti zemin ČSN CEN ISO/TS 17892-4 Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Stanovení vlhkosti zemin ČSN EN ISO/TS 17892-1	List: 1/1
	Protokol o zkoušce č.: 1027/16/ZB	Výtisk č.: 1/2 3 4 5

Stavba: III/3012 Trutnov - Radeč
 Konstrukční celek: VS 6; podloží; km 2,254
 Specifikace vzorku: původní zemina
 Označení ZL: AZ 212/16
 Odebráno dne: 16 - 19.8.2016
 Zkoušeno dne: 23.8. - 24.8.2016

Stanovení zrnitosti zemin
ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Síto (mm)	propady na sítích (%)	
	zkoušený vzorek	
125	100	
90	100	
63	100	
31,5	94	
22,4	86	
16	77	
8	59	
4	49	
2	44	
1	37	
0,5	29	
0,25	22	
0,125	17	
0,063	12,7	



Složení zeminy	(%)
Štěrk. složka g (zrna > 2 mm)	56,5
Písčítá složka s (zrna 0,063-2 mm)	30,8
Jemné částice f (zrna < 0,063 mm)	12,7
Jílovitě částice c (zrna < 0,002 mm)	---

Stanovení vlhkosti zemin
ČSN EN ISO 17892-1

w (%)	6,3
-------	-----

Stanovení konzistenčních mezí
ČSN CEN ISO/TS 17892-12

w _L (%)	Nestaveno
w _p (%)	Nestaveno
I _p (%)	Nestaveno

*pozn.: w_L (%) stanoveno na kuželu s vrch.úhlem 60°

INFORMACE MIMO ROZSAH AKREDITACE

Klasifikace a označení zeminy dle ČSN 73 6133

Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy	G3 G-F	vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	vhodná
		vhodnost do násypu	vhodná

Objednatel zkoušky: Královéhradecký kraj
Pivovarské nám. 1245
500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Radka Košťálová


Protokol uzavřen dne: 15.09.2016

Vedoucí ZL Brno:

Objednávka (zakázka): 027/2016/ZO

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.

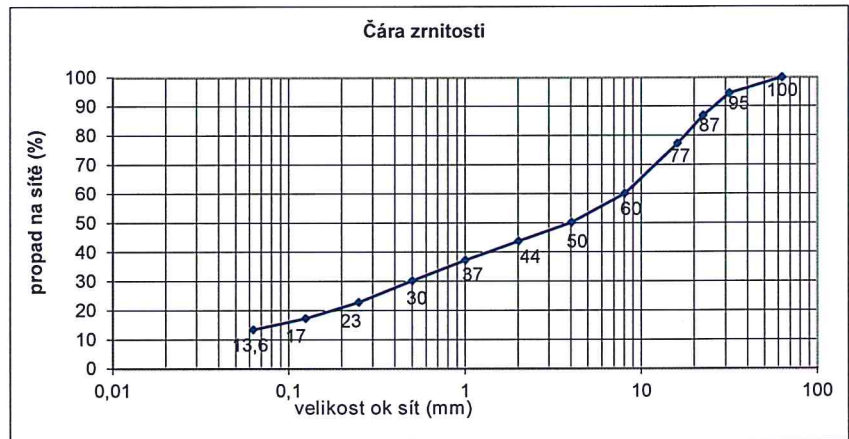


	Stanovení zrnitosti zemin ČSN CEN ISO/TS 17892-4 Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Stanovení vlhkosti zemin ČSN EN ISO/TS 17892-1	List: 1/1 Výtisk č.: 1/ 2 3 4 5
	Protokol o zkoušce č.: 1028/16/ZB	

Stavba: III/3012 Trutnov - Radeč
 Konstrukční celek: VS 7; podloží; km 2,508
 Specifikace vzorku: původní zemina
 Označení ZL: AZ 213/16
 Odebráno dne: 16 - 19.8.2016
 Zkoušeno dne: 23.8. - 24.8.2016

Stanovení zrnitosti zemin
ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Síť (mm)	propady na sítěch (%)
	zkoušený vzorek
125	100
90	100
63	100
31,5	95
22,4	87
16	77
8	60
4	50
2	44
1	37
0,5	30
0,25	23
0,125	17
0,063	13,6



Složení zeminy	(%)
Štěrk. složka g (zrna > 2 mm)	56,1
Písečná složka s (zrna 0,063-2 mm)	30,3
Jemné částice f (zrna < 0,063 mm)	13,6
Jílovité částice c (zrna < 0,002 mm)	---

Stanovení vlhkosti zemin
ČSN EN ISO 17892-1

w (%)	7,9
-------	-----

Stanovení konzistenčních mezí
ČSN CEN ISO/TS 17892-12

w _L (%)	Nestanoveno
w _P (%)	Nestanoveno
I _P (%)	Nestanoveno

*pozn.: w_L (%) stanoveno na kuželu s vrch.úhlem 60°

INFORMACE MIMO ROZSAH AKREDITACE

Klasifikace a označení zeminy dle ČSN 73 6133

Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy	G3 G-F	vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	vhodná
		vhodnost do násypu	vhodná

Objednatel zkoušky: Královéhradecký kraj
Pivovarské nám. 1245
500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Radka Košťálová


Protokol uzavřen dne: 15.09.2016

Vedoucí ZL Brno:

Objednávka (zakázka): 027/2016/ZO

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.

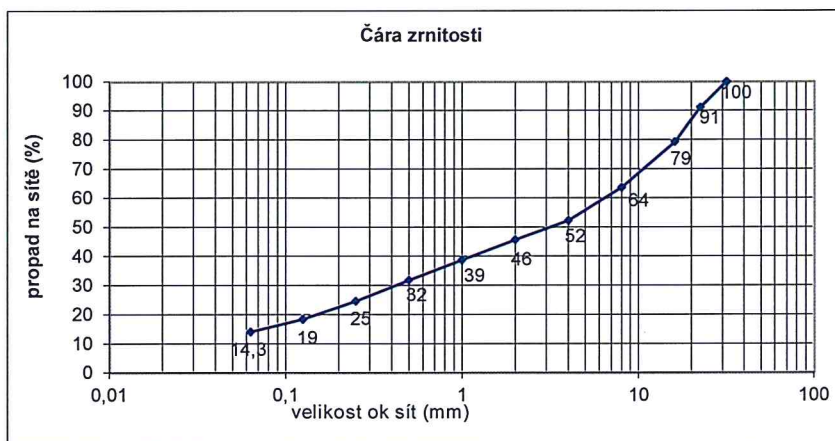


	Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892-4 Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Stanovení vlhkosti zemín ČSN EN ISO/TS 17892-1	List: 1/1
	Protokol o zkoušce č.: 1020/16/ZB	Výtisk č.: 1 2 3 4 5

Stavba: III/3012 Trutnov - Radeč
 Konstrukční celek: VS 8; podloží; km 2,972
 Specifikace vzorku: původní zemina
 Označení ZL: AZ 413/16
 Odebráno dne: 16 - 19.8.2016
 Zkoušeno dne: 23.8. - 24.8.2016

Stanovení zrnitosti zemín
ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Síto (mm)	propady na sítích (%)	
	zkoušený vzorek	
125	100	
90	100	
63	100	
31,5	100	
22,4	91	
16	79	
8	64	
4	52	
2	46	
1	39	
0,5	32	
0,25	25	
0,125	19	
0,063	14,3	



Složení zeminy	(%)
Štěrk. složka g (zrna > 2 mm)	54,2
Písčítá složka s (zrna 0,063-2 mm)	31,5
Jemné částice f (zrna < 0,063 mm)	14,3
Jílovité částice c (zrna < 0,002 mm)	---

Stanovení vlhkosti zemín
ČSN EN ISO 17892-1

w (%)	7,3
-------	-----

Stanovení konzistenčních mezí
ČSN CEN ISO/TS 17892-12

w _L (%)	Nestaveno
w _p (%)	Nestaveno
I _p (%)	Nestaveno

*pozn.: w_L (%) stanoveno na kuželu s vrch.úhlem 60°

INFORMACE MIMO ROZSAH AKREDITACE

Klasifikace a označení zeminy dle ČSN 73 6133

Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy	G3 G-F	vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	vhodná
		vhodnost do násypu	vhodná

Objednatel zkoušky: Královéhradecký kraj
Pivovarské nám. 1245
500 03 Hradec Králové

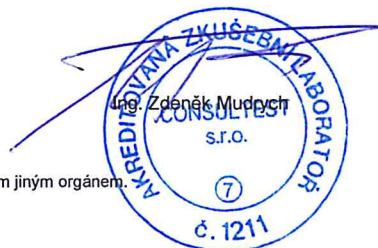
Zkoušel: Gabriela Drápalová



Protokol uzavřen dne: 15.09.2016

Vedoucí ZL Brno:

Objednávka (zakázka): 027/2016/ZO

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.

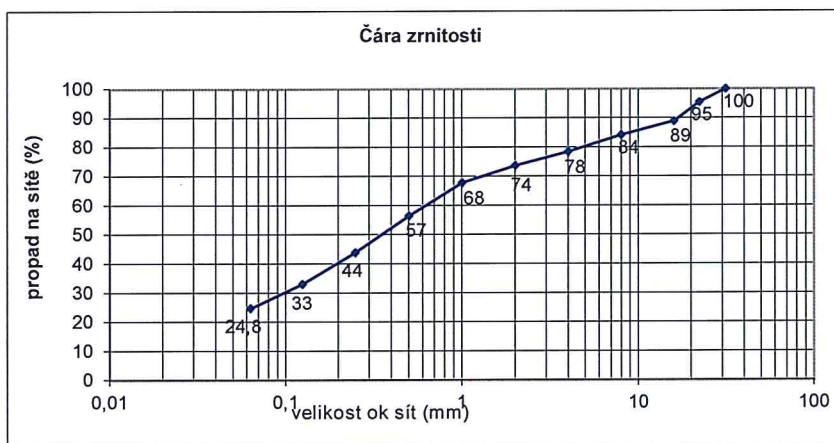


  L 1211	Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892-4 Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Stanovení vlhkosti zemín ČSN EN ISO/TS 17892-1	List: 1/1 Výtisk č.: 1/2 3 4 5
	Protokol o zkoušce č.: 1029/16/ZB	

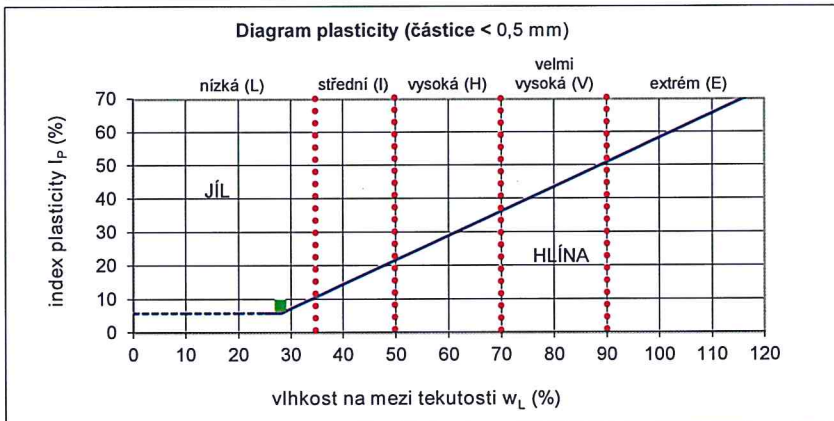
Stavba: III/3012 Trutnov - Radeč
 Konstrukční celek: VS 10; podloží; km 3,446
 Specifikace vzorku: původní zemina
 Označení ZL: AZ 214/16
 Odebráno dne: 16 - 19.8.2016
 Zkoušeno dne: 24.8. - 26.8.2016

Stanovení zrnitosti zemín
ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Síto (mm)	propady na sítích (%)
	zkoušený vzorek
125	100
90	100
63	100
31,5	100
22,4	95
16	89
8	84
4	78
2	74
1	68
0,5	57
0,25	44
0,125	33
0,063	24,8



Složení zeminy	(%)
Štěrk. složka g (zrna > 2 mm)	26,2
Písčítá složka s (zrna 0,063-2 mm)	49,0
Jemné částice f (zrna < 0,063 mm)	24,8
Jílovité částice c (zrna < 0,002 mm)	---



Stanovení vlhkosti zemín
ČSN EN ISO 17892-1

w (%)	18,9
-------	------

Stanovení konzistenčních mezí
ČSN CEN ISO/TS 17892-12

W _L (%)	28
W _P (%)	20
I _P (%)	8

*pozn.: w_L (%) stanoveno na kuželu s vrch.úhlem 60°

INFORMACE MIMO ROZSAH AKREDITACE

Klasifikace a označení zeminy dle ČSN 73 6133

Písek jílovitý	S5 SC	vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	Podmínečně vhodná
		vhodnost do násypu	Podmínečně vhodná

Objednatel zkoušky: **Královéhradecký kraj**
 Pivovarské nám. 1245
 500 03 Hradec Králové

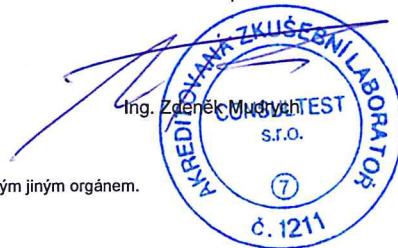
Zkoušel: **Gabriela Drápalová**


Protokol uzavřen dne: 15.09.2016

Vedoucí ZL Brno:

Objednávka (zakázka): 027/2016/ZO

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udávajícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.

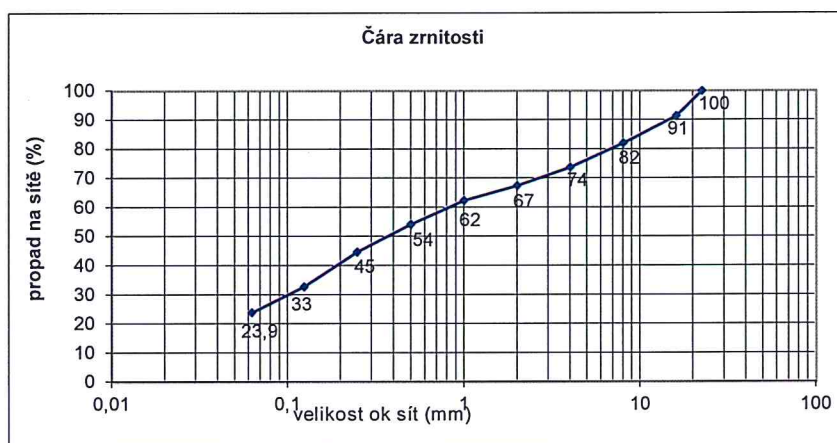


	Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892-4 Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Stanovení vlhkosti zemín ČSN EN ISO/TS 17892-1	List: 1/1
	Protokol o zkoušce č.: 1030/16/ZB	Výtisk č.: 1/2 3 4 5

Stavba: III/3012 Trutnov - Radeč
 Konstrukční celek: VS 11; podloží; km 6,656
 Specifikace vzorku: původní zemina
 Označení ZL: AZ 215/16
 Odebráno dne: 16 - 19.8.2016
 Zkoušeno dne: 30.8. - 1.9.2016

Stanovení zrnitosti zemín
ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Síť (mm)	propady na sítích (%)
	zkoušený vzorek
125	100
90	100
63	100
31,5	100
22,4	100
16	91
8	82
4	74
2	67
1	62
0,5	54
0,25	45
0,125	33
0,063	23,9



Složení zeminy	(%)
Štěrk, složka g (zrna > 2 mm)	32,6
Písčítá složka s (zrna 0,063-2 mm)	43,5
Jemné částice f (zrna < 0,063 mm)	23,9
Jílovité částice c (zrna < 0,002 mm)	---

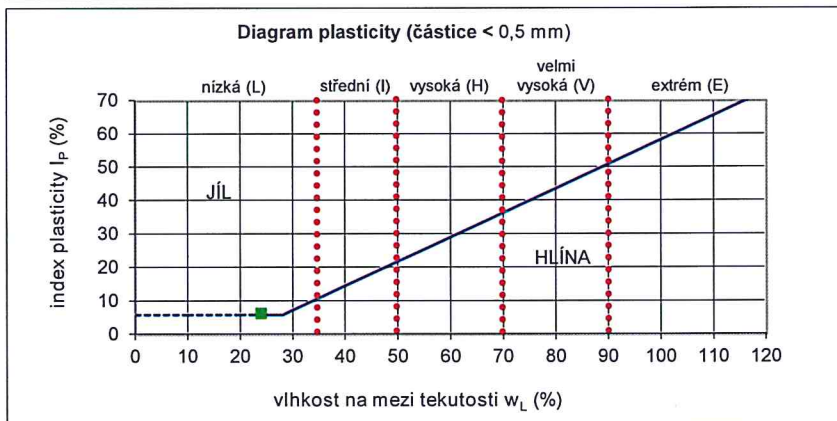
Stanovení vlhkosti zemín
ČSN EN ISO 17892-1

w (%)	6,9
-------	-----

Stanovení konzistenčních mezí
ČSN CEN ISO/TS 17892-12

w _L (%)	24
w _P (%)	18
I _P (%)	6

*pozn.: w_L (%) stanovené na kuželu s vrch.úhlem 60°



INFORMACE MIMO ROZSAH AKREDITACE

Klasifikace a označení zeminy dle ČSN 73 6133

Písek jílovitý	S5 SC	vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	Podmínečně vhodná
		vhodnost do násypu	Podmínečně vhodná

Objednatel zkoušky: Královéhradecký kraj
Pivovarské nám. 1245
500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Radka Košťálová

Protokol uzavřen dne: 15.09.2016

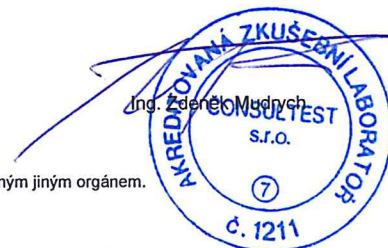
Vedoucí ZL Brno:



Objednávka (zakázka): 027/2016/ZO

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udávajícím akreditaci ani žádným jiným orgánem.

Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře.

Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.

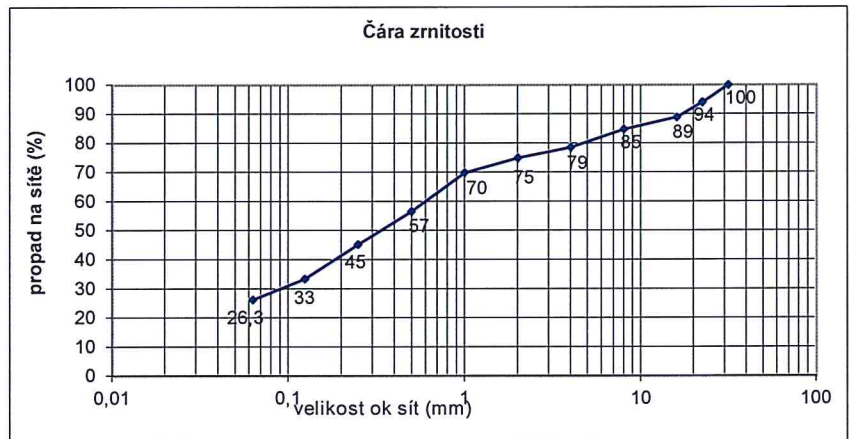


  L 1211	Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892-4 Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Stanovení vlhkosti zemín ČSN EN ISO/TS 17892-1	List: 1/1 Výtisk č.: 1/2 3 4 5
	Protokol o zkoušce č.: 1031/16/ZB	

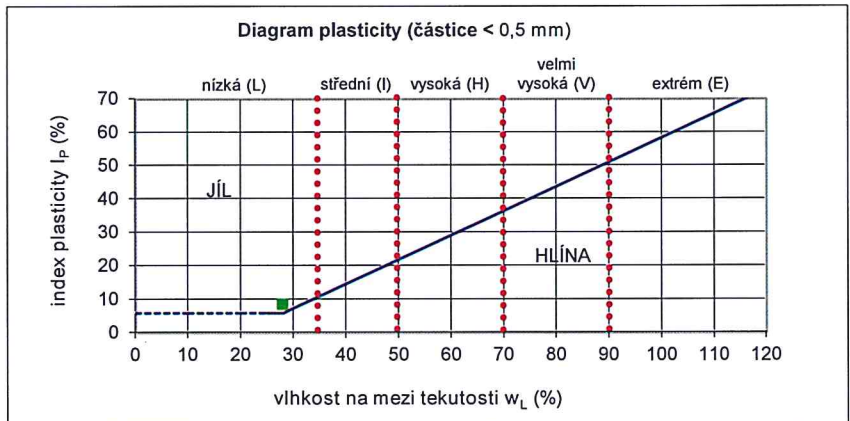
Stavba: III/3012 Trutnov - Radeč
 Konstrukční celek: VS 13; podloží; km 4,154
 Specifikace vzorku: původní zemina
 Označení ZL: AZ 216/16
 Odebráno dne: 16 - 19.8.2016
 Zkoušeno dne: 26.8. - 1.9.2016

Stanovení zrnitosti zemín
ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Síto (mm)	propady na sítích (%)	
	zkoušený vzorek	
125	100	
90	100	
63	100	
31,5	100	
22,4	94	
16	89	
8	85	
4	79	
2	75	
1	70	
0,5	57	
0,25	45	
0,125	33	
0,063	26,3	



Složení zeminy	(%)
Štěrk. složka g (zrna > 2 mm)	25,0
Písčítá složka s (zrna 0,063-2 mm)	48,7
Jemné částice f (zrna < 0,063 mm)	26,3
Jílovité částice c (zrna < 0,002 mm)	---



Stanovení vlhkosti zemín
ČSN EN ISO 17892-1

w (%)	16,7
-------	------

Stanovení konzistenčních mezí
ČSN CEN ISO/TS 17892-12

w _L (%)	28
w _p (%)	19
I _p (%)	9

*pozn.: w_L (%) stanoveno na kuželu s vrch.úhlem 60°

INFORMACE MIMO ROZSAH AKREDITACE

Klasifikace a označení zeminy dle ČSN 73 6133

Písek jílovitý	S5 SC	vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	Podmínečně vhodná
		vhodnost do násypu	Podmínečně vhodná

Objednatel zkoušky: **Královéhradecký kraj**
Pivovarské nám. 1245
500 03 Hradec Králové

Zkoušel: **Radka Košťálová**


Protokol uzavřen dne: 15.09.2016

Vedoucí ZL Brno:

Objednávka (zakázka): 027/2016/ZO

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.



	Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892-4 Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Stanovení vlhkosti zemín ČSN EN ISO/TS 17892-1	List: 1/1
	Protokol o zkoušce č.: 1032/16/ZB	Výtisk č.: 1/2 3 4 5

Stavba: III/3012 Trutnov - Radeč
 Konstrukční celek: VS 14; podloží; km 4,581
 Specifikace vzorku: původní zemina
 Označení ZL: AZ 217/16
 Odebráno dne: 16 - 19.8.2016
 Zkoušeno dne: 26.8. - 1.9.2016

Stanovení zrnitosti zemín
 ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Síto (mm)	propady na sítěch (%)
	zkoušený vzorek
125	100
90	100
63	100
31,5	100
22,4	99
16	92
8	86
4	80
2	74
1	69
0,5	55
0,25	48
0,125	33
0,063	24,8

Složení zeminy	(%)
Štěrk. složka g (zrna > 2 mm)	26,1
Písčítá složka s (zrna 0,063-2 mm)	49,0
Jemné částice f (zrna < 0,063 mm)	24,8
Jílovitě částice c (zrna < 0,002 mm)	---

Stanovení vlhkosti zemín
 ČSN EN ISO 17892-1

w (%)	11,3
-------	------

Stanovení konzistenčních mezí
 ČSN CEN ISO/TS 17892-12

w _L (%)	29
w _P (%)	20
I _P (%)	9

*pozn.: w_L (%) stanoveno na kuželu s vrch.úhlem 60°

INFORMACE MIMO ROZSAH AKREDITACE

Klasifikace a označení zeminy dle ČSN 73 6133

Písek jílovitý	S5 SC	vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	Podmínečně vhodná
		vhodnost do násypu	Podmínečně vhodná

Objednatel zkoušky: **Královéhradecký kraj**
 Pivovarské nám. 1245
 500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Gabriela Drápalová

Protokol uzavřen dne: 15.09.2016

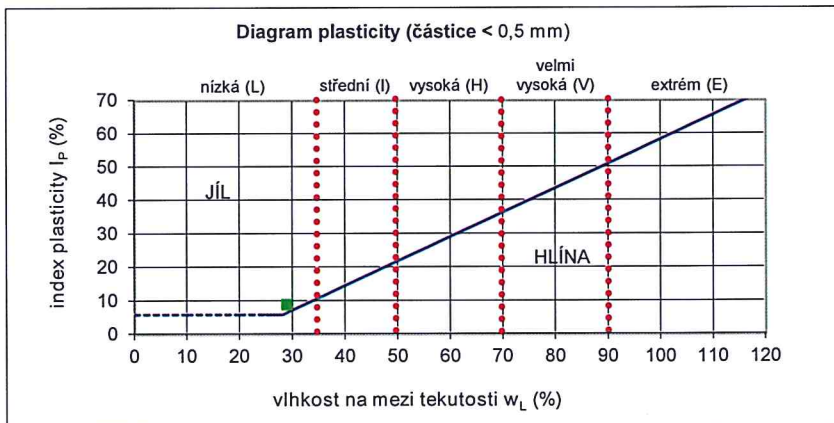
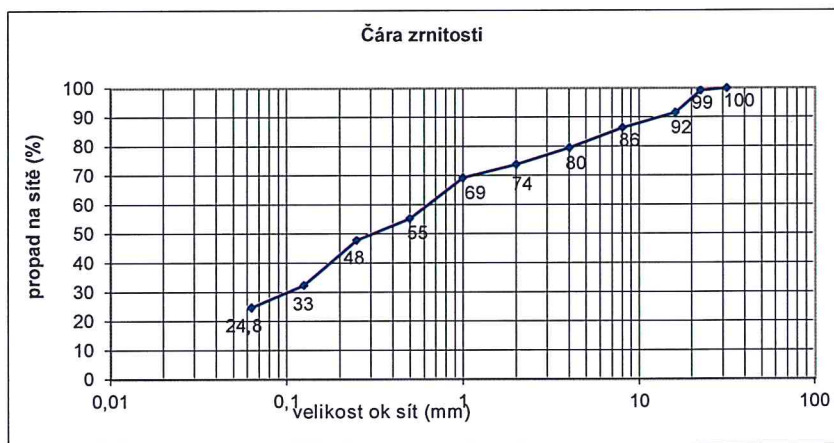
Vedoucí ZL Brno:

Objednávka (zakázka): 027/2016/ZO

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem.

Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře.

Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.





Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892-4
Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12
Stanovení vlhkosti zemín ČSN EN ISO/TS 17892-1

List: 1/1

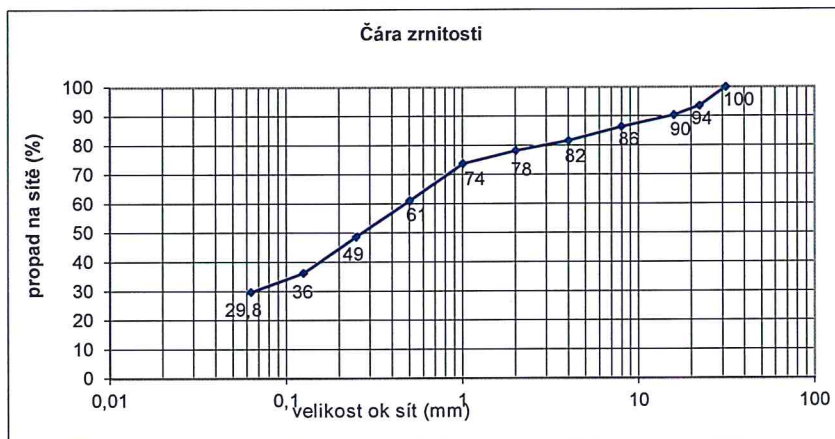
Protokol o zkoušce č.: 1033/16/ZB

Účty č.:
1 2 3 4 5

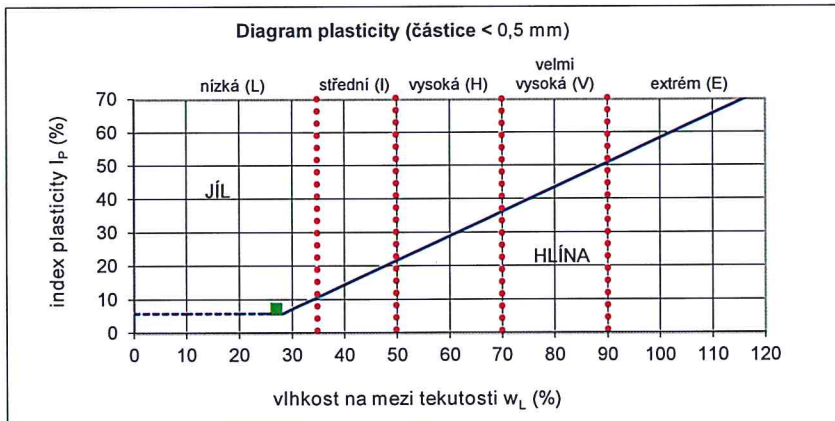
Stavba: III/3012 Trutnov - Radeč
 Konstrukční celek: VS 15; podloží; km 4,876
 Specifikace vzorku: původní zemina
 Označení ZL: AZ 218/16
 Odebráno dne: 16 - 19.8.2016
 Zkoušeno dne: 24.8. - 30.8.2016

Stanovení zrnitosti zemín
ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Síto (mm)	propady na sítích (%)	
	zkoušený vzorek	
125	100	
90	100	
63	100	
31,5	100	
22,4	94	
16	90	
8	86	
4	82	
2	78	
1	74	
0,5	61	
0,25	49	
0,125	36	
0,063	29,8	



Složení zeminy	(%)
Štěrk. složka g (zma > 2 mm)	21,7
Písčítá složka s (zma 0,063-2 mm)	48,5
Jemná částice f (zma < 0,063 mm)	29,8
Jílovité částice c (zma < 0,002 mm)	---



Stanovení vlhkosti zemín
ČSN EN ISO 17892-1

w (%)	15,3
-------	------

Stanovení konzistenčních mezí
ČSN CEN ISO/TS 17892-12

w _L (%)	27
w _P (%)	20
I _P (%)	7

*pozn.: w_L (%) stanoveno na kuželu s vrch.úhlem 60°

INFORMACE MIMO ROZSAH AKREDITACE

Klasifikace a označení zeminy dle ČSN 73 6133

Písek jílovitý	S5 SC	vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	Podmínečně vhodná
		vhodnost do násypu	Podmínečně vhodná

Objednatel zkoušky: Královéhradecký kraj
 Pivovarské nám. 1245
 500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Gabriela Drápalová



Protokol uzavřen dne: 15.09.2016

Vedoucí ZL Brno:

Objednávka (zakázka): 027/2016/ZO

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem.
 Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře.
 Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.

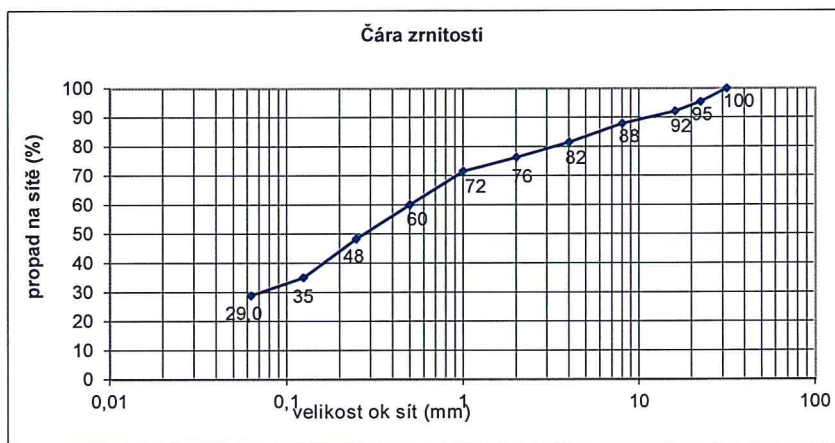


  L 1211	Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892-4 Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Stanovení vlhkosti zemín ČSN EN ISO/TS 17892-1	List: 1/1 Výtisk č.: 1 2 3 4 5
Protokol o zkoušce č.: 1034/16/ZB		

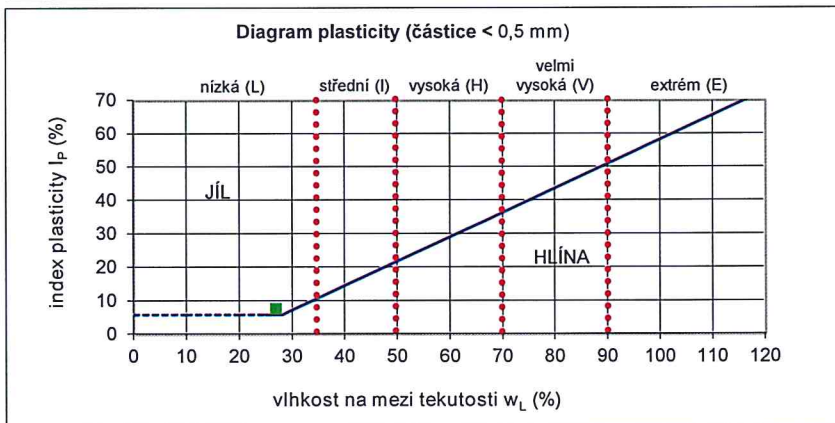
Stavba: III/3012 Trutnov - Radeč
 Konstrukční celek: VS 17; podloží; km 5,494
 Specifikace vzorku: původní zemina
 Označení ZL: AZ 219/16
 Odebráno dne: 16 - 19.8.2016
 Zkoušeno dne: 23.8. - 25.8.2016

Stanovení zrnitosti zemín
ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Síto (mm)	propady na sítích (%)	
	zkoušený vzorek	
125	100	
90	100	
63	100	
31,5	100	
22,4	95	
16	92	
8	88	
4	82	
2	76	
1	72	
0,5	60	
0,25	48	
0,125	35	
0,063	29,0	



Složení zeminy	(%)
Štěrk. složka g (zma > 2 mm)	23,5
Písečná složka s (zma 0,063-2 mm)	47,4
Jemné částice f (zma < 0,063 mm)	29,0
Jílovité částice c (zma < 0,002 mm)	---



Stanovení vlhkosti zemín
ČSN EN ISO 17892-1

w (%)	10,7
-------	------

Stanovení konzistenčních mezí
ČSN CEN ISO/TS 17892-12

w _L (%)	27
w _P (%)	19
I _P (%)	8

*pozn.: w_L (%) stanoveno na kuželu s vrch.úhlem 60°

INFORMACE MIMO ROZSAH AKREDITACE

Klasifikace a označení zeminy dle ČSN 73 6133

Písek jílovitý	S5 SC	vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	Podmínečně vhodná
		vhodnost do násypu	Podmínečně vhodná

Objednatel zkoušky: **Královéhradecký kraj**
 Pivovarské nám. 1245
 500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Radka Košťálová



Protokol uzavřen dne: 15.09.2016

Vedoucí ZL Brno:

Objednávka (zakázka): 027/2016/ZO

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.

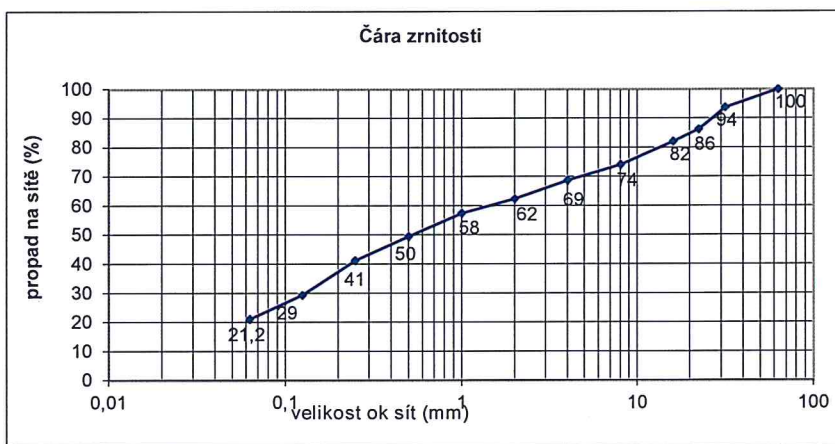


  <p>L 1211</p>	Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892-4 Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Stanovení vlhkosti zemín ČSN EN ISO/TS 17892-1	List: 1/1 Výtisk č.: 1 2 3 4 5
	Protokol o zkoušce č.: 1035/16/ZB	

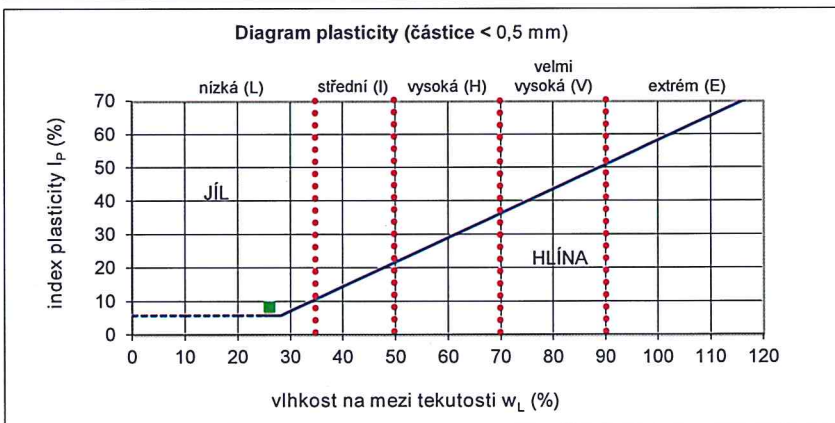
Stavba: III/3012 Trutnov - Radeč
 Konstrukční celek: VS 19; podloží; km 6,456
 Specifikace vzorku: původní zemina
 Označení ZL: AZ 220/16
 Odebráno dne: 16 - 19.8.2016
 Zkoušeno dne: 23.8. - 26.8.2016

**Stanovení zrnitosti zemín
ČSN CEN ISO/TS 17892-4**

Síťo (mm)	propady na sítěch (%)
	zkoušený vzorek
125	100
90	100
63	100
31,5	94
22,4	86
16	82
8	74
4	69
2	62
1	58
0,5	50
0,25	41
0,125	29
0,063	21,2



Složení zeminy	(%)
Štěrk. složka g (zrna > 2 mm)	37,5
Písečná složka s (zrna 0,063-2 mm)	41,2
Jemné částice f (zrna < 0,063 mm)	21,2
Jílovité částice c (zrna < 0,002 mm)	---



**Stanovení vlhkosti zemín
ČSN EN ISO 17892-1**

w (%)	8,3
-------	-----

**Stanovení konzistenčních mezí
ČSN CEN ISO/TS 17892-12**

w _L (%)	26
w _p (%)	18
I _p (%)	8

*pozn.: w_L (%) stanoveno na kuželu s vrch.úhlem 60°

INFORMACE MIMO ROZSAH AKREDITACE

Klasifikace a označení zeminy dle ČSN 73 6133

Písek jílovitý	S5 SC	vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	Podmínečně vhodná
		vhodnost do násypu	Podmínečně vhodná

Objednatel zkoušky: Královéhradecký kraj
Pivovarské nám. 1245
500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Gabriela Drápalová

Protokol uzavřen dne: 15.09.2016

Vedoucí ZL Brno:

Objednávka (zakázka): 027/2016/ZO

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.





Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892-4
 Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12
 Stanovení vlhkosti zemín ČSN EN ISO/TS 17892-1

List: 1/1

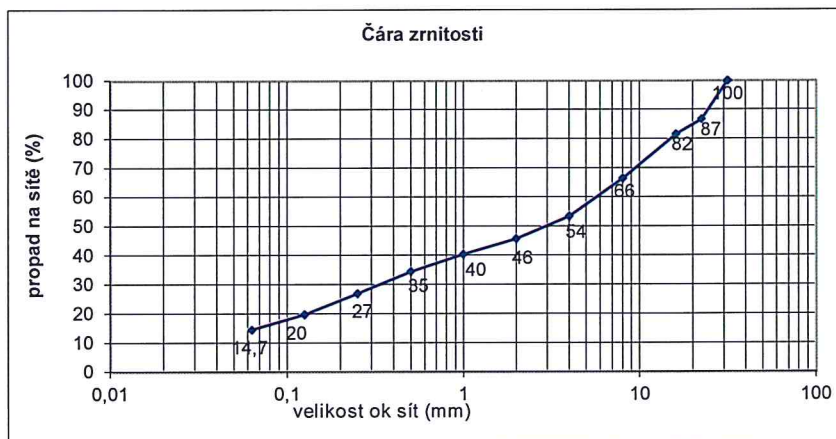
Protokol o zkoušce č.: 1036/16/ZB

Výtisk č.:
1 2 3 4 5

Stavba: III/3012 Trutnov - Radeč
 Konstrukční celek: VS 20; podloží; km 6,636
 Specifikace vzorku: původní zemina
 Označení ZL: AZ 221/16
 Odebráno dne: 16 - 19.8.2016
 Zkoušeno dne: 23.8. - 24.8.2016

Stanovení zrnitosti zemín
 ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Síť (mm)	propady na sítěch (%)
	zkoušený vzorek
125	100
90	100
63	100
31,5	100
22,4	87
16	82
8	66
4	54
2	46
1	40
0,5	35
0,25	27
0,125	20
0,063	14,7



Složení zeminy	(%)
Štěrk. složka g (zrna > 2 mm)	54,1
Písčítá složka s (zrna 0,063-2 mm)	31,2
Jemné částice f (zrna < 0,063 mm)	14,7
Jílovité částice c (zrna < 0,002 mm)	---

Stanovení vlhkosti zemín
 ČSN EN ISO 17892-1

w (%)	4,4
-------	-----

Stanovení konzistenčních mezí
 ČSN CEN ISO/TS 17892-12

w _L (%)	Nestanoveno
w _P (%)	Nestanoveno
I _P (%)	Nestanoveno

*pozn.: w_L (%) stanoveno na kuželu s vrch.úhlem 60°

INFORMACE MIMO ROZSAH AKREDITACE

Klasifikace a označení zeminy dle ČSN 73 6133

Štěrk s příměsí jemnozrné zeminy	G3 G-F	vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	vhodná
		vhodnost do násypu	vhodná

Objednatel zkoušky: Královéhradecký kraj
 Pivovarské nám. 1245
 500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Gabriela Drápalová



Protokol uzavřen dne: 15.09.2016

Vedoucí ZL Brno:

Objednávka (zakázka): 027/2016/ZO

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udávajícím akreditaci ani žádným jiným orgánem.
 Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře.
 Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.

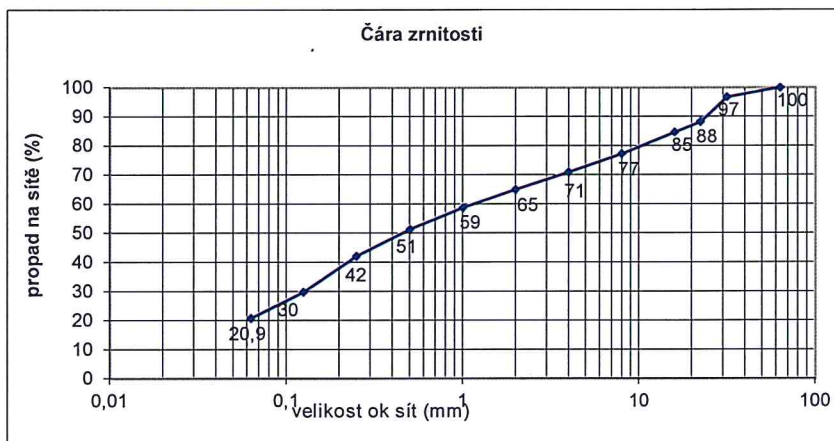


  L 1211	Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892-4 Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Stanovení vlhkosti zemín ČSN EN ISO/TS 17892-1	List: 1/1 Výtisk č.: 1 2 3 4 5
	Protokol o zkoušce č.: 1037/16/ZB	

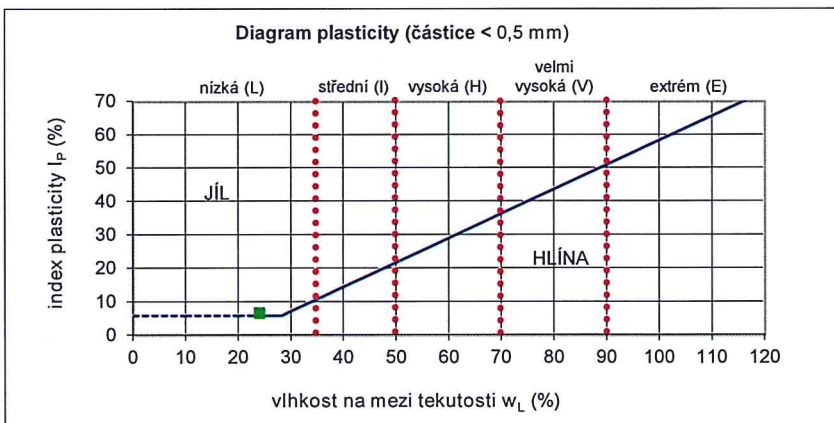
Stavba: III/3012 Trutnov - Radeč
 Konstrukční celek: VS 21; podloží; km 7,034
 Specifikace vzorku: původní zemina
 Označení ZL: AZ 222/16
 Odebráno dne: 16 - 19.8.2016
 Zkoušeno dne: 24.8. - 29.8.2016

Stanovení zrnitosti zemín
ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Síť (mm)	propady na sítích (%)	
	zkoušený vzorek	
125	100	
90	100	
63	100	
31,5	97	
22,4	88	
16	85	
8	77	
4	71	
2	65	
1	59	
0,5	51	
0,25	42	
0,125	30	
0,063	20,9	



Složení zeminy	(%)
Štěrk. složka g (zma > 2 mm)	35,0
Písečná složka s (zma 0,063-2 mm)	44,1
Jemné částice f (zma < 0,063 mm)	20,9
Jílovité částice c (zma < 0,002 mm)	---



Stanovení vlhkosti zemín
ČSN EN ISO 17892-1

w (%)	11,5
-------	------

Stanovení konzistenčních mezí
ČSN CEN ISO/TS 17892-12

w _L (%)	24
w _P (%)	17
I _P (%)	7

*pozn.: w_L (%) stanoveno na kuželu s vrch.úhlem 60°

INFORMACE MIMO ROZSAH AKREDITACE

Klasifikace a označení zeminy dle ČSN 73 6133

Písek jílovitý	S5 SC	vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	Podmínečně vhodná
		vhodnost do násypu	Podmínečně vhodná

Objednatel zkoušky: **Královéhradecký kraj**
Pivovarské nám. 1245
500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Gabriela Drápalová



Protokol uzavřen dne: 15.09.2016

Vedoucí ZL Brno:

Objednávka (zakázka): 027/2016/ZO

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udávajícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.

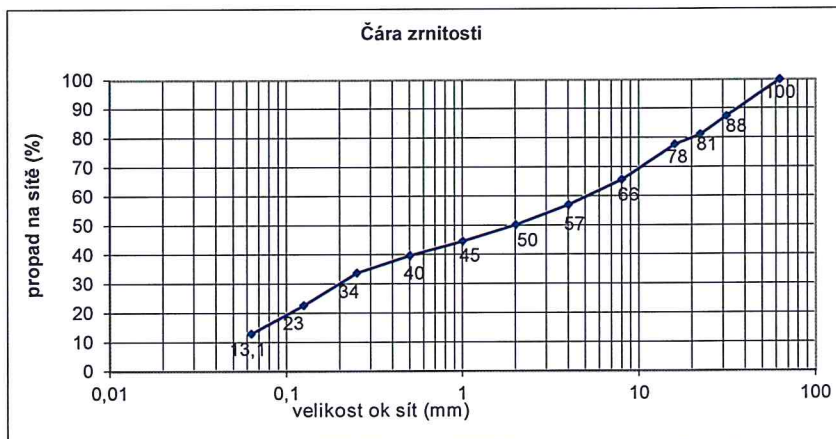


  L 1211	Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892-4 Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Stanovení vlhkosti zemín ČSN EN ISO/TS 17892-1	List: 1/1 Výtisk č.: 1/ 2 3 4 5
	Protokol o zkoušce č.: 1038/16/ZB	

Stavba: III/3012 Trutnov - Radeč
 Konstrukční celek: VS 22; podloží; km 7,266
 Specifikace vzorku: původní zemina
 Označení ZL: AZ 226/16
 Odebráno dne: 23.08.2016
 Zkoušeno dne: 31.8. - 1.9.2016

Stanovení zrnitosti zemín
ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Síť (mm)	propady na sítěch (%)	
	zkoušený vzorek	
125	100	
90	100	
63	100	
31,5	88	
22,4	81	
16	78	
8	66	
4	57	
2	50	
1	45	
0,5	40	
0,25	34	
0,125	23	
0,063	13,1	



Složení zeminy	(%)
Štěrk. složka g (zrna > 2 mm)	49,7
Písčítá složka s (zrna 0,063-2 mm)	37,2
Jemné částice f (zrna < 0,063 mm)	13,1
Jílovité částice c (zrna < 0,002 mm)	---

Stanovení vlhkosti zemín
ČSN EN ISO 17892-1

w (%)	6,1
-------	-----

Stanovení konzistenčních mezí
ČSN CEN ISO/TS 17892-12

w _L (%)	Nestanoveno
w _P (%)	Nestanoveno
I _P (%)	Nestanoveno

*pozn.: w_L (%) stanoveno na kuželu s vrch.úhlem 60°

INFORMACE MIMO ROZSAH AKREDITACE

Klasifikace a označení zeminy dle ČSN 73 6133

Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy	G3 G-F	vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	vhodná
		vhodnost do násypu	vhodná

Objednatel zkoušky: Královéhradecký kraj
 Pivovarské nám. 1245
 500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Gabriela Drápalová

Protokol uzavřen dne: 15.09.2016



Vedoucí ZL Brno:

Objednávka (zakázka): 027/2016/ZO

Ing. Zdeněk Mudrých

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.

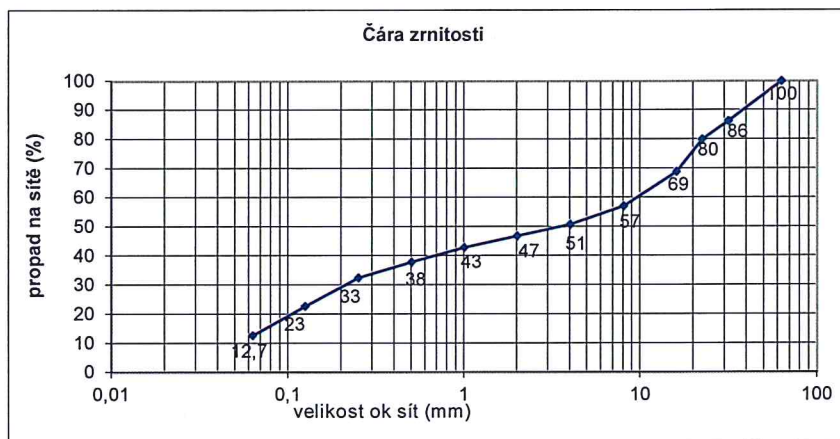


 	Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892-4 Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Stanovení vlhkosti zemín ČSN EN ISO/TS 17892-1	List: 1/1
	Protokol o zkoušce č.: 1039/16/ZB	Výtisk č.: 1 2 3 4 5

Stavba: III/3012 Trutnov - Radeč
 Konstrukční celek: VS 23; podloží; km 7,653
 Specifikace vzorku: původní zemina
 Označení ZL: AZ 227/16
 Odebráno dne: 23.08.2016
 Zkoušeno dne: 29.8. - 31.8.2016

Stanovení zrnitosti zemín
ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Síto (mm)	propady na sítích (%)	
	zkoušený	vzorek
125	100	
90	100	
63	100	
31,5	86	
22,4	80	
16	69	
8	57	
4	51	
2	47	
1	43	
0,5	38	
0,25	33	
0,125	23	
0,063	12,7	



Složení zeminy	(%)
Štěrk. složka g (zrna > 2 mm)	53,1
Písčítá složka s (zrna 0,063-2 mm)	34,2
Jemné částice f (zrna < 0,063 mm)	12,7
Jílovitě částice c (zrna < 0,002 mm)	---

Stanovení vlhkosti zemín
ČSN EN ISO 17892-1

w (%)	8,3
-------	-----

Stanovení konzistenčních mezí
ČSN CEN ISO/TS 17892-12

w _L (%)	Nestaveno
w _P (%)	Nestaveno
I _P (%)	Nestaveno

*pozn.: w_L (%) stanoven na kuželu s vrch.úhlem 60°

INFORMACE MIMO ROZSAH AKREDITACE

Klasifikace a označení zeminy dle ČSN 73 6133

Štěrk s příměsí jemnozrné zeminy	G3 G-F	vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	vhodná
		vhodnost do násypu	vhodná

Objednatel zkoušky: Královéhradecký kraj
Pivovarské nám. 1245
500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Radka Košťálová



Protokol uzavřen dne: 15.09.2016

Vedoucí ZL Brno:

Objednávka (zakázka): 027/2016/ZO

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.

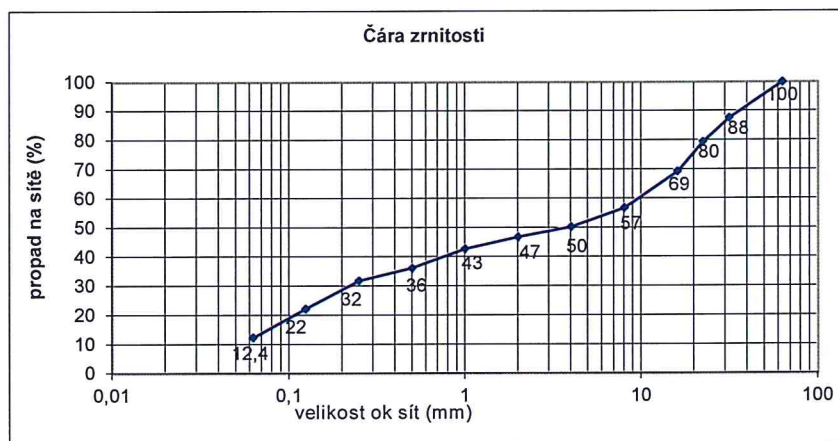


 	Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892-4 Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Stanovení vlhkosti zemín ČSN EN ISO/TS 17892-1	List: 1/1
	Protokol o zkoušce č.: 1040/16/ZB	Výtisk č.: 1/2 3 4 5

Stavba: III/3012 Trutnov - Radeč
 Konstrukční celek: VS 24; podloží; km 7,937
 Specifikace vzorku: původní zemina
 Označení ZL: AZ 228/16
 Odebráno dne: 23.08.2016
 Zkoušeno dne: 31.8. - 1.9.2016

Stanovení zrnitosti zemín
 ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Síť (mm)	propady na sítích (%)	
	zkoušený vzorek	
125	100	
90	100	
63	100	
31,5	88	
22,4	80	
16	69	
8	57	
4	50	
2	47	
1	43	
0,5	36	
0,25	32	
0,125	22	
0,063	12,4	



Složení zeminy	(%)
Štěrk. složka g (zrna > 2 mm)	53,1
Písečná složka s (zrna 0,063-2 mm)	34,5
Jemné částice f (zrna < 0,063 mm)	12,4
Jílovité částice c (zrna < 0,002 mm)	---

Stanovení vlhkosti zemín
 ČSN EN ISO 17892-1

w (%)	11,1
-------	------

Stanovení konzistenčních mezí
 ČSN CEN ISO/TS 17892-12

w _L (%)	Nestanoveno
w _P (%)	Nestanoveno
I _P (%)	Nestanoveno

*pozn.: w_L (%) stanoveno na kuželu s vrch.úhlem 60°

INFORMACE MIMO ROZSAH AKREDITACE

Klasifikace a označení zeminy dle ČSN 73 6133

Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy	G3 G-F	vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	vhodná
		vhodnost do násypu	vhodná

Objednatel zkoušky: Královéhradecký kraj
 Pivovarské nám. 1245
 500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Radka Košťálová

Protokol uzavřen dne: 15.09.2016

Vedoucí ZL Brno:



Objednávka (zakázka): 027/2016/ZO

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem.

Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře.

Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.

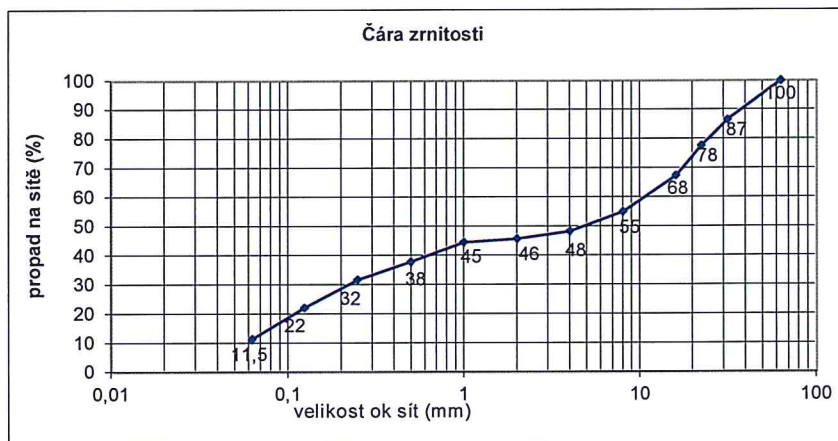


  L 1211	Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892-4 Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Stanovení vlhkosti zemín ČSN EN ISO/TS 17892-1	List: 1/1 Výtisk č.: 1 2 3 4 5
	Protokol o zkoušce č.: 1041/16/ZB	

Stavba: III/3012 Trutnov - Radeč
 Konstrukční celek: VS 25; podloží; km 8,074
 Specifikace vzorku: původní zemina
 Označení ZL: AZ 229/16
 Odebráno dne: 23.08.2016
 Zkoušeno dne: 31.8. - 2.9.2016

Stanovení zrnitosti zemín
ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Síť (mm)	propady na sítích (%)
	zkoušený vzorek
125	100
90	100
63	100
31,5	87
22,4	78
16	68
8	55
4	48
2	46
1	45
0,5	38
0,25	32
0,125	22
0,063	11,5



Složení zeminy	(%)
Štěrk. složka g (zrna > 2 mm)	54,2
Písčítá složka s (zrna 0,063-2 mm)	34,4
Jemné částice f (zrna < 0,063 mm)	11,5
Jílovité částice c (zrna < 0,002 mm)	---

Stanovení vlhkosti zemín
ČSN EN ISO 17892-1

w (%)	6,3
-------	-----

Stanovení konzistenčních mezí
ČSN CEN ISO/TS 17892-12

w _L (%)	Nestaveno
w _P (%)	Nestaveno
I _p (%)	Nestaveno

*pozn.: w_L (%) stanoven na kuželu s vrch.úhlem 60°

INFORMACE MIMO ROZSAH AKREDITACE

Klasifikace a označení zeminy dle ČSN 73 6133

Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy	G3 G-F	vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	vhodná
		vhodnost do násypu	vhodná

Objednatel zkoušky: Královéhradecký kraj
Pivovarské nám. 1245
500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Gabriela drápalová,

Protokol uzavřen dne: 15.09.2016

Vedoucí ZL Brno:

Objednávka (zakázka): 027/2016/ZO

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem.

Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře.

Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.





Stanovení zrnitosti zemín ČSN CEN ISO/TS 17892-4
Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12
Stanovení vlhkosti zemín ČSN EN ISO/TS 17892-1

List: 1/1

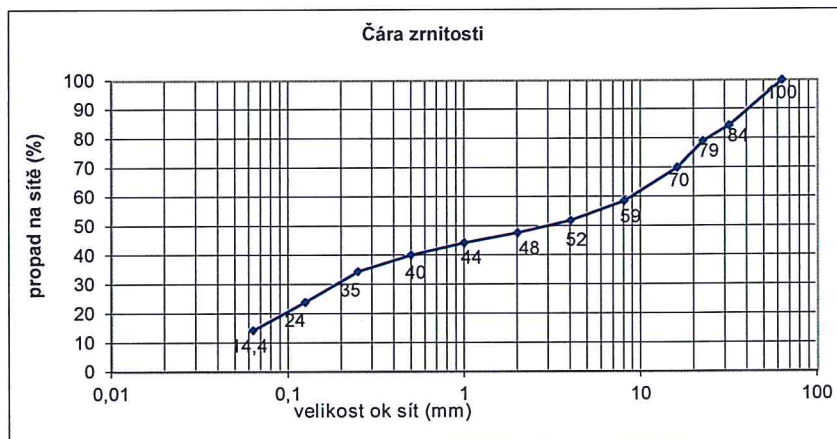
Protokol o zkoušce č.: 1042/16/ZB

Výtisk č.:
1 2 3 4 5

Stavba: III/3012 Trutnov - Radeč
 Konstrukční celek: VS 26; podloží; km 8,264
 Specifikace vzorku: původní zemina
 Označení ZL: AZ 230/16
 Odebráno dne: 16 - 19.8.2016
 Zkoušeno dne: 29.8. - 30.8.2016

Stanovení zrnitosti zemín
 ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Síto (mm)	propady na sítěch (%)
	zkoušený vzorek
125	100
90	100
63	100
31,5	84
22,4	79
16	70
8	59
4	52
2	48
1	44
0,5	40
0,25	35
0,125	24
0,063	14,4



Složení zeminy	(%)
Štěrk. složka g (zrna > 2 mm)	52,2
Písčítá složka s (zrna 0,063-2 mm)	33,4
Jemné částice f (zrna < 0,063 mm)	14,4
Jílovité částice c (zrna < 0,002 mm)	—

Stanovení vlhkosti zemín
 ČSN EN ISO 17892-1

w (%)	5,1
-------	-----

Stanovení konzistenčních mezí
 ČSN CEN ISO/TS 17892-12

w _L (%)	Nestanoveno
w _P (%)	Nestanoveno
I _P (%)	Nestanoveno

*pozn.: w_L (%) stanoveno na kuželu s vrch.úhlem 60°

INFORMACE MIMO ROZSAH AKREDITACE

Klasifikace a označení zeminy dle ČSN 73 6133

Štěrk s příměsí jemnozrné zeminy	G3 G-F	vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	vhodná
		vhodnost do násypu	vhodná

Objednatel zkoušky: Královéhradecký kraj
 Pivovarské nám. 1245
 500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Gabriela Drápalová

Protokol uzavřen dne: 15.09.2016



Vedoucí ZL Brno:

Objednávka (zakázka): 027/2016/ZO

Ing. Zdeněk Mudrych

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udávajícím akreditaci ani žádným jiným orgánem.
 Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře.
 Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.



  L 1211	Zkušební metoda pro stanovení okamžitého indexu únosnosti ČSN EN 13286-47	list 1/1
	Protokol o zkoušce č.: 1043/16/ZB	Výtisk č.: 1 2 3 4 5

Stavba: III/3012 Trutnov - Radeč
 Objekt: -
 Konstrukční celek: Podloží
 Specifikace vzorku: KS 1
 Označení ZL: AZ 321/16
 Odebráno dne: 16. - 19.8.2016
 Zkoušeno dne: 26.08.2016

1. Způsoby zkoušení

ČSN EN 13286-47 Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 47: Zkušební metoda pro stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání.

Parametry hutnění:

Hmotnost péchu: 2 500 g
 Průměr péchu: 50 mm
 Výška dopadu: 305

ČSN EN 13286-2 Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Národní příloha NB Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkouška.

Počet vrstev: 3
 Počet úderů na vrstvu: 56

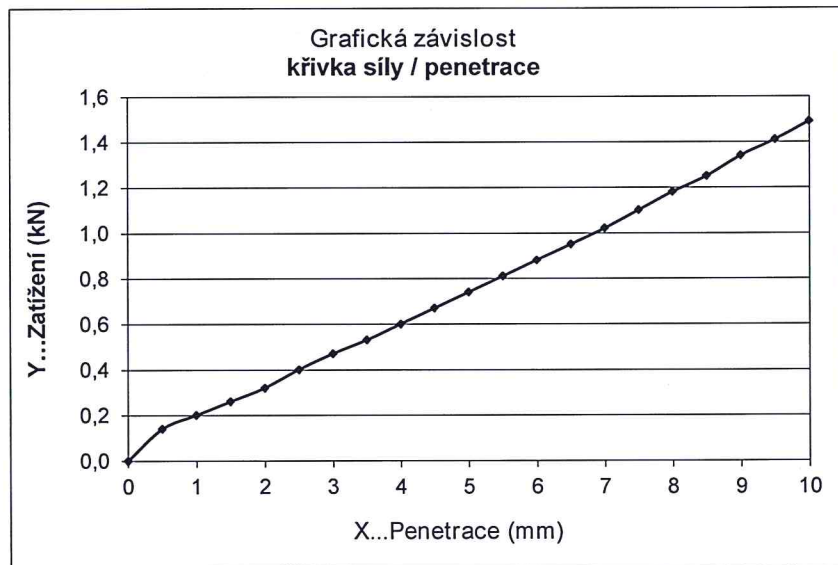
ČSN EN ISO 17892-1 Stanovení vlhkosti zemín.

2. Údaje o zkoušení

Na vzorku zeminy byla provedena homogenizace a následně byl vzorek zmenšen. Vzorek pro zkoušku IBI byl zkoušen podle citovaných ČSN EN. Na vzorku byl stanoven okamžitý index únosnosti zemín IBI ihned po nahutnění, hutnění bylo prováděno s hutnicí energií odpovídající zkoušce Proctor standard. (vzorek s aktuální vlhkostí).

3. Výsledky zkoušek

Přetvoření (mm)	Spodní část	
	Síla (kN)	IBI (%)
0,0	0,00	
0,5	0,14	
1,0	0,20	
1,5	0,26	
2,0	0,32	
2,5	0,40	3,0
3,0	0,47	
3,5	0,53	
4,0	0,60	
4,5	0,67	
5,0	0,74	3,7
5,5	0,81	
6,0	0,88	
6,5	0,95	
7,0	1,02	
7,5	1,10	
8,0	1,18	
8,5	1,25	
9,0	1,34	
9,5	1,41	
10,0	1,49	



Laboratorní stanovení vlhkosti vzorku při přípravě ČSN EN ISO 17892-1

Vlhkost směsi při přípravě
 w (%) 13,8

Proctorova zkouška ČSN EN 13286-2, Národní příloha NB

Objemová hmotnost suché směsi při přípravě
 ρ_d (kg/m³) 1 879

Vzorek s aktuální vlhkostí ihned po nahutnění

Hodnota okamžitého indexu únosnosti IBI

4%

Objednatel zkoušky: Královéhradecký kraj
 Pivovarské náměstí 1245
 500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Rostislav Hovézák

Protokol uzavřen dne: 31.08.2016


Vedoucí ZL Brno:

Objednávka (zakázka): 027/2016/ZO

Ing. Zdeněk Mudrych

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.



	Zkušební metoda pro stanovení okamžitého indexu únosnosti ČSN EN 13286-47	list 1/1
	Protokol o zkoušce č.: 1044/16/ZB	Výtisk č.: 1/2 3 4 5

Stavba: III/3012 Trutnov - Radeč
 Objekt: -
 Konstrukční celek: Podloží
 Specifikace vzorku: KS 4
 Označení ZL: AZ 324/16
 Odebráno dne: 16. - 19.8.2016
 Zkoušeno dne: 26.08.2016

1. Způsoby zkoušení

ČSN EN 13286-47 Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy -
 Část 47: Zkušební metoda pro stanovení kalifornského poměru
 únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání.

Parametry hutnění:

Hmotnost pěchu: 2 500 g
 Průměr pěchu: 50 mm
 Výška dopadu: 305

ČSN EN 13286-2
 Národní příloha NB

Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy -
 Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací
 objemové hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkouška.

Počet vrstev: 3
 Počet úderů na vrstvu 56

ČSN EN ISO 17892-1

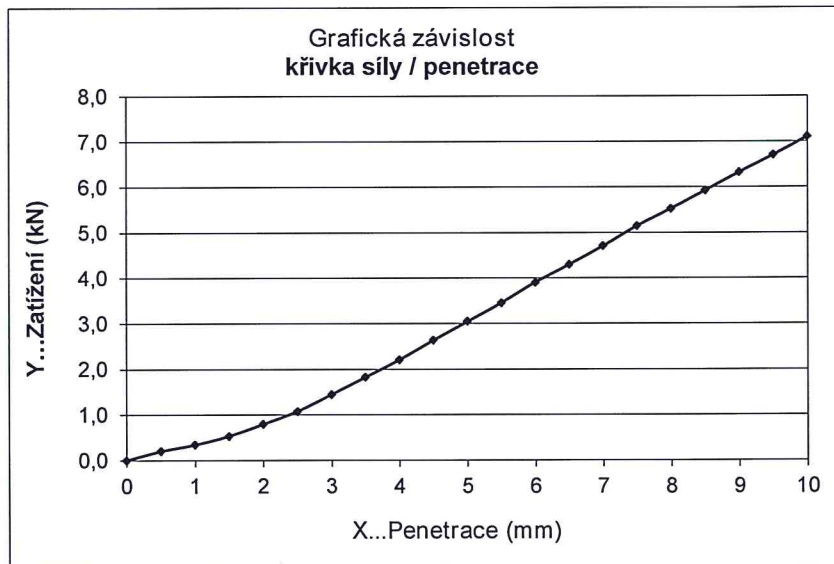
Stanovení vlhkosti zemin.

2. Údaje o zkoušení

Na vzorku zeminy byla provedena homogenizace a následně byl vzorek zmenšen. Vzorek pro zkoušku IBI byl zkoušen podle citovaných ČSN EN.
 Na vzorku byl stanoven okamžitý index únosnosti zemin IBI ihned po nahutnění, hutnění bylo prováděno s hutnicí energií odpovídající zkoušce Proctor standard. (vzorek s aktuální vlhkostí).

3. Výsledky zkoušek

Přetvoření (mm)	Spodní část	
	Síla (kN)	IBI (%)
0,0	0,00	
0,5	0,20	
1,0	0,34	
1,5	0,53	
2,0	0,79	
2,5	1,07	8,1
3,0	1,44	
3,5	1,82	
4,0	2,20	
4,5	2,63	
5,0	3,04	15,2
5,5	3,45	
6,0	3,90	
6,5	4,29	
7,0	4,70	
7,5	5,14	
8,0	5,52	
8,5	5,92	
9,0	6,32	
9,5	6,70	
10,0	7,10	

**Laboratorní stanovení vlhkosti vzorku při přípravě ČSN EN ISO 17892-1**

Vlhkost směsi při přípravě

w (%) 12,4

Proctorova zkouška ČSN EN 13286-2, Národní příloha NB

Objemová hmotnost suché směsi při přípravě

ρ_d (kg/m³) 1 889

Vzorek s aktuální vlhkostí ihned po nahutnění

Hodnota okamžitého
indexu únosnosti IBI

15%

Objednatel zkoušky: Královéhradecký kraj
Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové

Zkoušel:

Rostislav Hovězák

Protokol uzavřen dne: 31.08.2016



Vedoucí ZL Brno:

Ing. Zdeněk Mudrych

Objednávka (zakázka): 027/2016/ZO

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem.
 Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře.
 Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.



  L 1211	Zkušební metoda pro stanovení okamžitého indexu únosnosti ČSN EN 13286-47	list 1/1
	Protokol o zkoušce č.: 1045/16/ZB	Výtisk č.: 1 2 3 4 5

Stavba: III/3012 Trutnov - Radeč
 Objekt: -
 Konstrukční celek: Podloží
 Specifikace vzorku: KS 6
 Označení ZL: AZ 326/16
 Odebráno dne: 16. - 19.8.2016
 Zkoušeno dne: 26.08.2016

1. Způsoby zkoušení

ČSN EN 13286-47

Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy -
 Část 47: Zkušební metoda pro stanovení kalifornského poměru
 únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání.

Parametry hutnění:

Hmotnost pěchu: 2 500 g
 Průměr pěchu: 50 mm
 Výška dopadu: 305

ČSN EN 13286-2

Národní příloha NB

Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy -
 Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací
 objemové hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkouška.

Počet vrstev: 3
 Počet úderů na vrstvu: 56

ČSN EN ISO 17892-1

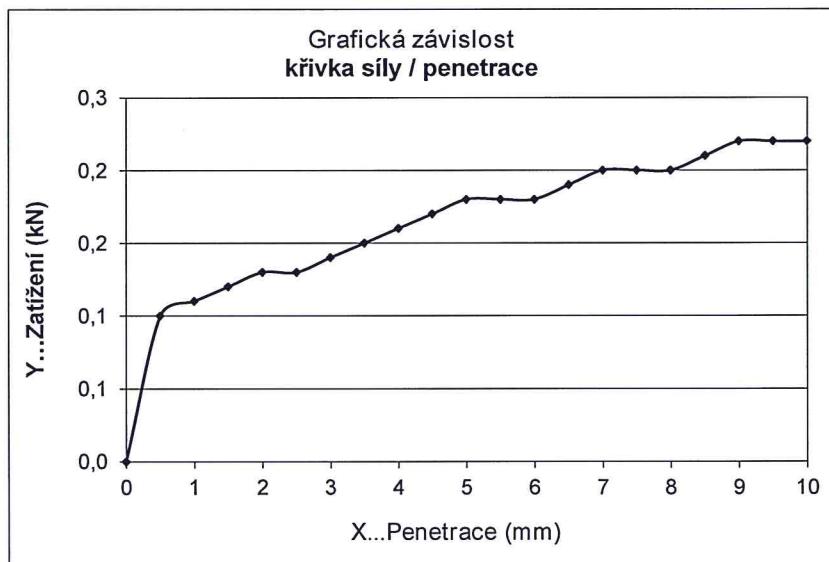
Stanovení vlhkosti zemin.

2. Údaje o zkoušení

Na vzorku zeminy byla provedena homogenizace a následně byl vzorek zmenšen. Vzorek pro zkoušku IBI byl zkoušen podle citovaných ČSN EN. Na vzorku byl stanoven okamžitý index únosnosti zemin IBI ihned po nahutnění, hutnění bylo prováděno s hutnicí energií odpovídající zkoušce Proctor standard. (vzorek s aktuální vlhkostí).

3. Výsledky zkoušek

Přetvoření (mm)	Spodní část	
	Síla (kN)	IBI (%)
0,0	0,00	
0,5	0,10	
1,0	0,11	
1,5	0,12	
2,0	0,13	
2,5	0,13	1,0
3,0	0,14	
3,5	0,15	
4,0	0,16	
4,5	0,17	
5,0	0,18	0,9
5,5	0,18	
6,0	0,18	
6,5	0,19	
7,0	0,20	
7,5	0,20	
8,0	0,20	
8,5	0,21	
9,0	0,22	
9,5	0,22	
10,0	0,22	

Laboratorní stanovení vlhkosti vzorku při přípravě ČSN EN ISO 17892-1

Vlhkost směsi při přípravě

w (%) 16,1

Proctorova zkouška ČSN EN 13286-2, Národní příloha NB

Objemová hmotnost suché směsi při přípravě

 ρ_d (kg/m³) 1 359

Vzorek s aktuální vlhkostí ihned po nahutnění

Hodnota okamžitého
indexu únosnosti IBI

1%

Objednatel zkoušky: Královéhradecký kraj
 Pivovarské náměstí 1245
 500 03 Hradec Králové

Zkoušel:

Rostislav Hovězák

Protokol uzavřen dne: 31.08.2016



Vedoucí ZL Brno:

Ing. Zdeněk Mudrych

Objednávka (zakázka): 027/2016/ZO

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.



  L 1211	Zkušební metoda pro stanovení okamžitého indexu únosnosti ČSN EN 13286-47 Protokol o zkoušce č.: 1046/16/ZB	list 1/1
		Výtisk č.: 1/2 3 4 5

Stavba: III/3012 Trutnov - Radeč
 Objekt: -
 Konstrukční celek: Podloží
 Specifikace vzorku: KS 9
 Označení ZL: AZ 327/16
 Odebráno dne: 18.08.2016
 Zkoušeno dne: 26.08.2016

1. Způsoby zkoušení

ČSN EN 13286-47

Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy -
 Část 47: Zkušební metoda pro stanovení kalifornského poměru
 únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání.

Parametry hutnění:

Hmotnost pěchu: 2 500 g
 Průměr pěchu: 50 mm
 Výška dopadu: 305

ČSN EN 13286-2

Národní příloha NB

Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy -
 Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací
 objemové hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkouška.

Počet vrstev: 3
 Počet úderů na vrstvu: 56

ČSN EN ISO 17892-1

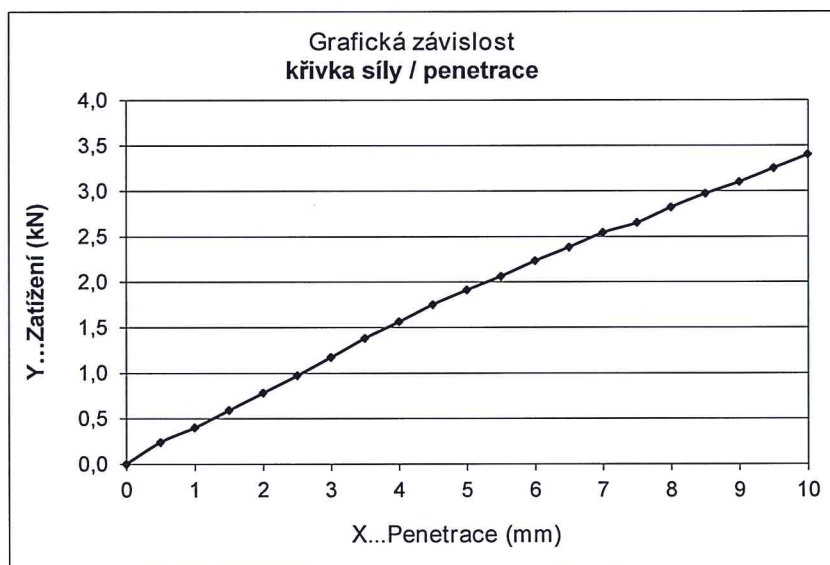
Stanovení vlhkosti zemin.

2. Údaje o zkoušení

Na vzorku zeminy byla provedena homogenizace a následně byl vzorek zmenšen. Vzorek pro zkoušku IBI byl zkoušen podle citovaných ČSN EN. Na vzorku byl stanoven okamžitý index únosnosti zemin IBI ihned po nahutnění, hutnění bylo prováděno s hutnicí energií odpovídající zkoušce Proctor standard. (vzorek s aktuální vlhkostí).

3. Výsledky zkoušek

Přetvoření (mm)	Spodní část	
	Síla (kN)	IBI (%)
0,0	0,00	
0,5	0,24	
1,0	0,40	
1,5	0,59	
2,0	0,78	
2,5	0,97	7,3
3,0	1,17	
3,5	1,38	
4,0	1,56	
4,5	1,75	
5,0	1,91	9,6
5,5	2,06	
6,0	2,23	
6,5	2,38	
7,0	2,54	
7,5	2,65	
8,0	2,82	
8,5	2,97	
9,0	3,10	
9,5	3,25	
10,0	3,40	

**Laboratorní stanovení vlhkosti vzorku při přípravě ČSN EN ISO 17892-1****Vlhkost směsi při přípravě**

w (%) 16,2

Proctorova zkouška ČSN EN 13286-2, Národní příloha NB**Objemová hmotnost suché směsi při přípravě** ρ_d (kg/m³) 1 720

Vzorek s aktuální vlhkostí ihned po nahutnění

Hodnota okamžitého
indexu únosnosti IBI

10%

Objednatel zkoušky: **Královéhradecký kraj**
 Pivovarské náměstí 1245
 500 03 Hradec Králové

Zkoušel:

Rostislav Hovězák

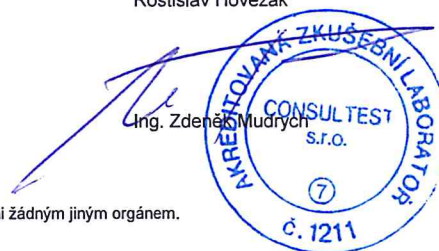
Protokol uzavřen dne: 31.08.2016


Vedoucí ZL Brno:

Ing. Zdeněk Mudrý

Objednávka (zakázka): 027/2016/ZO

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udávajícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.



	Zkušební metoda pro stanovení okamžitého indexu únosnosti ČSN EN 13286-47	list 1/1
	Protokol o zkoušce č.: 1048/16/ZB	Výtisk č.: 1 2 3 4 5

Stavba: III/3012 Trutnov - Radeč
 Objekt: -
 Konstrukční celek: Podloží
 Specifikace vzorku: KS 12
 Označení ZL: AZ 330/16
 Odebráno dne: 18. - 19.8.2016
 Zkoušeno dne: 26.08.2016

1. Způsoby zkoušení

ČSN EN 13286-47

Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy -
 Část 47: Zkušební metoda pro stanovení kalifornského poměru
 únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání.

Parametry hutnění:

Hmotnost pěchu: 2 500 g
 Průměr pěchu: 50 mm
 Výška dopadu: 305

ČSN EN 13286-2

Národní příloha NB

Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy -
 Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací
 objemové hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkouška.

Počet vrstev: 3
 Počet úderů na vrstvu 56

ČSN EN ISO 17892-1

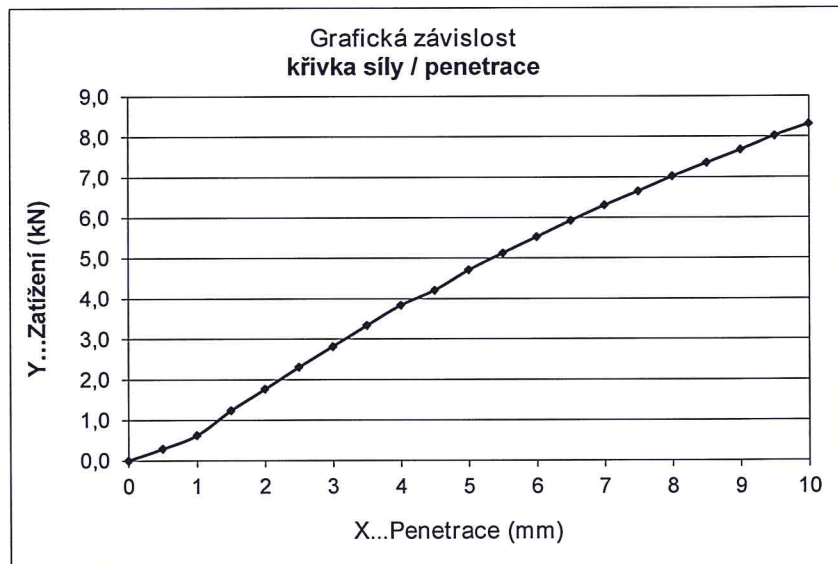
Stanovení vlhkosti zemin.

2. Údaje o zkoušení

Na vzorku zeminy byla provedena homogenizace a následně byl vzorek zmenšen. Vzorek pro zkoušku IBI byl zkoušen podle citovaných ČSN EN. Na vzorku byl stanoven okamžitý index únosnosti zemin IBI ihned po nahutnění, hutnění bylo prováděno s hutnicí energií odpovídající zkoušce Proctor standard. (vzorek s aktuální vlhkostí).

3. Výsledky zkoušek

Přetvoření (mm)	Spodní část	
	Síla (kN)	IBI (%)
0,0	0,00	
0,5	0,29	
1,0	0,62	
1,5	1,23	
2,0	1,76	
2,5	2,30	17,4
3,0	2,81	
3,5	3,33	
4,0	3,83	
4,5	4,20	
5,0	4,70	23,5
5,5	5,12	
6,0	5,52	
6,5	5,92	
7,0	6,30	
7,5	6,65	
8,0	7,01	
8,5	7,35	
9,0	7,67	
9,5	8,02	
10,0	8,31	



Laboratorní stanovení vlhkosti vzorku při přípravě ČSN EN ISO 17892-1

Vlhkost směsi při přípravě

w (%) 5,6

Proctorova zkouška ČSN EN 13286-2. Národní příloha NB

Objemová hmotnost suché směsi při přípravě

 ρ_d (kg/m³) 1 794

Vzorek s aktuální vlhkostí ihned po nahutnění

Hodnota okamžitého
indexu únosnosti IBI

24%

Objednatel zkoušky: **Královéhradecký kraj**
 Pivovarské náměstí 1245
 500 03 Hradec Králové

Zkoušel:

Rostislav Hovězák

Protokol uzavřen dne: 31.08.2016



Vedoucí ZL Brno:

Ing. Zdeněk Mužných

Objednávka (zakázka): 027/2016/ZO

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.



  L 1211	Zkušební metoda pro stanovení okamžitého indexu únosnosti ČSN EN 13286-47	list 1/1
	Protokol o zkoušce č.: 1049/16/ZB	Výtisk č.: 1/2 3 4 5

Stavba: III/3012 Trutnov - Radeč
 Objekt: -
 Konstrukční celek: Podloží
 Specifikace vzorku: KS 14
 Označení ZL: AZ 331/16
 Odebráno dne: 18. - .19.8.2016
 Zkoušeno dne: 26.08.2016

1. Způsoby zkoušení

ČSN EN 13286-47 Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivky -
 Část 47: Zkušební metoda pro stanovení kalifornského poměru
 únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání.

Parametry hutnění:

Hmotnost pčchu: 2 500 g
 Průměr pčchu: 50 mm
 Výška dopadu: 305

ČSN EN 13286-2 Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivky -
 Národní příloha NB Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací
 objemové hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkouška.

Počet vrstev: 3
 Počet úderů na vrstvu 56

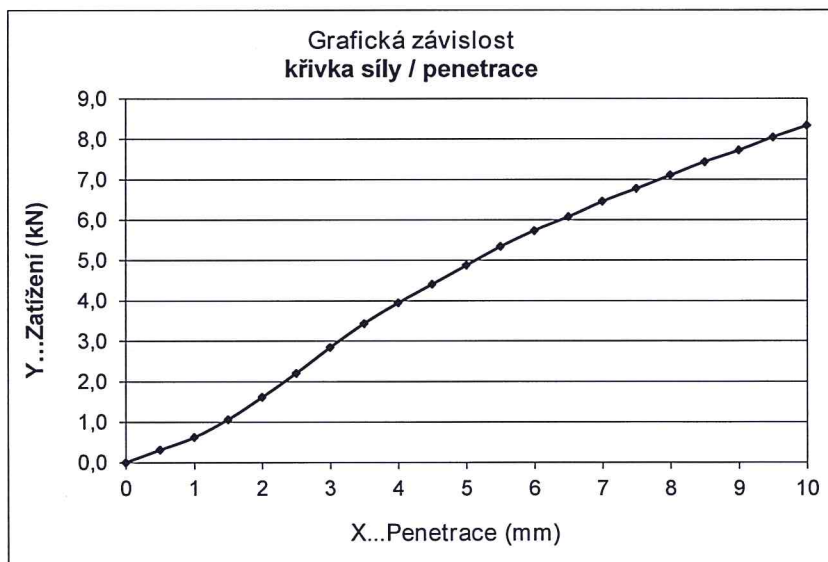
ČSN EN ISO 17892-1 Stanovení vlhkosti zemin.

2. Údaje o zkoušení

Na vzorku zeminy byla provedena homogenizace a následně byl vzorek zmenšen. Vzorek pro zkoušku IBI byl zkoušen podle citovaných ČSN EN.
 Na vzorku byl stanoven okamžitý index únosnosti zemin IBI ihned po nahutnění, hutnění bylo prováděno s hutnicí energií odpovídající zkoušce Proctor
 standard. (vzorek s aktuální vlhkostí).

3. Výsledky zkoušek

Přetvoření (mm)	Spodní část	
	Síla (kN)	IBI (%)
0,0	0,00	
0,5	0,31	
1,0	0,62	
1,5	1,06	
2,0	1,61	
2,5	2,20	16,7
3,0	2,84	
3,5	3,43	
4,0	3,94	
4,5	4,40	
5,0	4,87	24,4
5,5	5,33	
6,0	5,73	
6,5	6,07	
7,0	6,45	
7,5	6,77	
8,0	7,10	
8,5	7,43	
9,0	7,72	
9,5	8,04	
10,0	8,33	

**Laboratorní stanovení vlhkosti vzorku při přípravě ČSN EN ISO 17892-1****Vlhkost směsi při přípravě**

w (%) 10,8

Proctorova zkouška ČSN EN 13286-2, Národní příloha NB**Objemová hmotnost suché směsi při přípravě**

ρ_d (kg/m³) 1 934

Vzorek s aktuální vlhkostí ihned po nahutnění

Hodnota okamžitého
indexu únosnosti IBI

24%

Objednatel zkoušky: **Královéhradecký kraj**
 Pivovarské náměstí 1245
 500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Rostislav Hověták

Protokol uzavřen dne: 31.08.2016



Vedoucí ZL Brno:

Objednávka (zakázka): 027/2016/ZO

Ing. Zdeněk Mudrych

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udávajícím akreditaci ani žádným jiným orgánem.
 Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře.
 Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.



  L 1211	Zkušební metoda pro stanovení okamžitého indexu únosnosti ČSN EN 13286-47	list 1/1
	Protokol o zkoušce č.: 1050/16/ZB	Výtisk č.: 1/2 3 4 5

Stavba: III/3012 Trutnov - Radeč
 Objekt: -
 Konstrukční celek: Podloží
 Specifikace vzorku: KS 16
 Označení ZL: AZ 332/16
 Odebráno dne: 19.08.2016
 Zkoušeno dne: 26.08.2016

1. Způsoby zkoušení

ČSN EN 13286-47

Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy -
 Část 47: Zkušební metoda pro stanovení kalifornského poměru
 únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání.

Parametry hutnění:

Hmotnost pěchu: 2 500 g
 Průměr pěchu: 50 mm
 Výška dopadu: 305

ČSN EN 13286-2

Národní příloha NB

Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy -
 Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací
 objemové hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkouška.

Počet vrstev: 3
 Počet úderů na vrstvu 56

ČSN EN ISO 17892-1

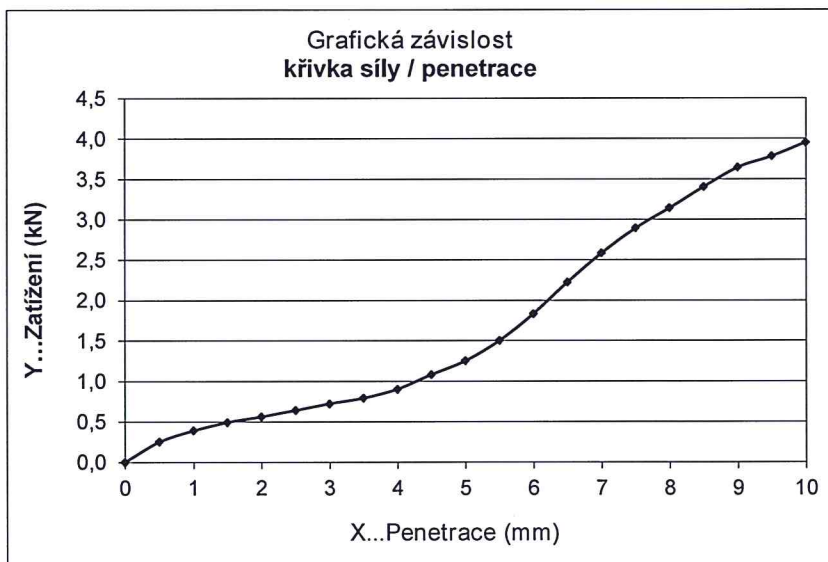
Stanovení vlhkosti zemin.

2. Údaje o zkoušení

Na vzorku zeminy byla provedena homogenizace a následně byl vzorek zmenšen. Vzorek pro zkoušku IBI byl zkoušen podle citovaných ČSN EN. Na vzorku byl stanoven okamžitý index únosnosti zemin IBI ihned po nahutnění, hutnění bylo prováděno s hutnicí energií odpovídající zkoušce Proctor standard. (vzorek s aktuální vlhkostí).

3. Výsledky zkoušek

Přetvoření (mm)	Spodní část	
	Síla (kN)	IBI (%)
0,0	0,00	
0,5	0,25	
1,0	0,39	
1,5	0,49	
2,0	0,56	
2,5	0,64	4,8
3,0	0,72	
3,5	0,79	
4,0	0,90	
4,5	1,08	
5,0	1,25	6,3
5,5	1,50	
6,0	1,83	
6,5	2,22	
7,0	2,58	
7,5	2,89	
8,0	3,14	
8,5	3,40	
9,0	3,64	
9,5	3,78	
10,0	3,95	

Laboratorní stanovení vlhkosti vzorku při přípravě ČSN EN ISO 17892-1**Vlhkost směsi při přípravě**

w (%) 10,2

Proctorova zkouška ČSN EN 13286-2, Národní příloha NB**Objemová hmotnost suché směsi při přípravě** ρ_d (kg/m³) 1 801

Vzorek s aktuální vlhkostí ihned po nahutnění

Hodnota okamžitého
indexu únosnosti IBI

6,5%

Objednatel zkoušky: **Královéhradecký kraj**
 Pivovarské náměstí 1245
 500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Rostislav Hovézák

Protokol uzavřen dne: 31.08.2016



Vedoucí ZL Brno:

Objednávka (zakázka): 027/2016/ZO

Ing. Zdeněk Mlýnský

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamena schválení výrobku orgánem udávajícím akreditaci ani žádným jiným orgánem.
 Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře.
 Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.



  L 1211	Zkušební metoda pro stanovení okamžitého indexu únosnosti ČSN EN 13286-47	list 1/1
	Protokol o zkoušce č.: 1051/16/ZB	Výtisk č.: ✓ 2 3 4 5

Stavba: III/3012 Trutnov - Radeč
 Objekt: -
 Konstrukční celek: Podloží
 Specifikace vzorku: VS 1
 Označení ZL: AZ 210/16
 Odebráno dne: 16. - 19.8.2016
 Zkoušeno dne: 26.08.2016

1. Způsoby zkoušení

ČSN EN 13286-47 Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy -
 Část 47: Zkušební metoda pro stanovení kalifornského poměru
 únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání.

Parametry hutnění:

Hmotnost pěchu: 2 500 g
 Průměr pěchu: 50 mm
 Výška dopadu: 305

ČSN EN 13286-2 Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy -
 Národní příloha NB Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací
 objemové hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkouška.

Počet vrstev: 3
 Počet úderů na vrstvu 56

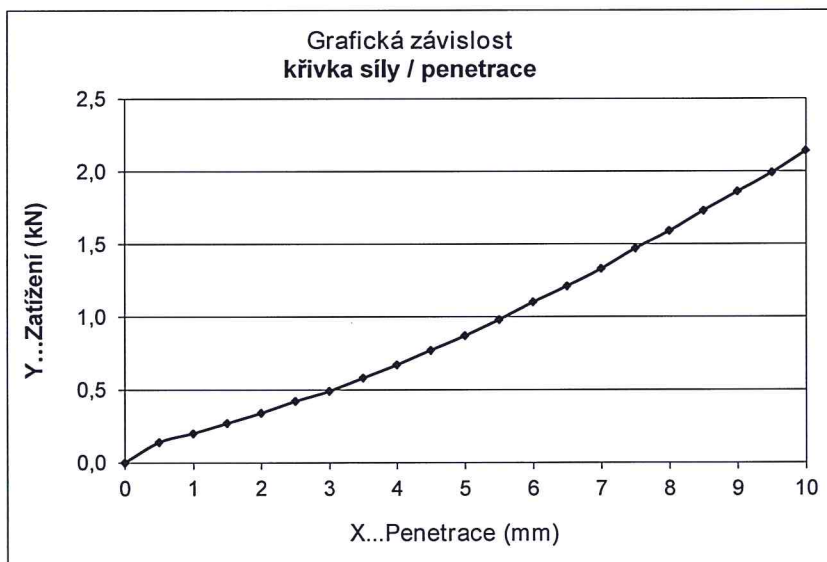
ČSN EN ISO 17892-1 Stanovení vlhkosti zemin.

2. Údaje o zkoušení

Na vzorku zeminy byla provedena homogenizace a následně byl vzorek zmenšen. Vzorek pro zkoušku IBI byl zkoušen podle citovaných ČSN EN.
 Na vzorku byl stanoven okamžitý index únosnosti zemin IBI ihned po nahutnění, hutnění bylo prováděno s hutnicí energií odpovídající zkoušce Proctor
 standard. (vzorek s aktuální vlhkostí).

3. Výsledky zkoušek

Přetvoření (mm)	Spodní část	
	Síla (kN)	IBI (%)
0,0	0,00	
0,5	0,14	
1,0	0,20	
1,5	0,27	
2,0	0,34	
2,5	0,42	3,2
3,0	0,49	
3,5	0,58	
4,0	0,67	
4,5	0,77	
5,0	0,87	4,4
5,5	0,98	
6,0	1,10	
6,5	1,21	
7,0	1,33	
7,5	1,47	
8,0	1,59	
8,5	1,73	
9,0	1,86	
9,5	1,99	
10,0	2,14	

Laboratorní stanovení vlhkosti vzorku při přípravě ČSN EN ISO 17892-1

Vlhkost směsi při přípravě
 w (%) 12,6

Proctorova zkouška ČSN EN 13286-2, Národní příloha NB

Objemová hmotnost suché směsi při přípravě
 ρ_d (kg/m³) 1 894

Vzorek s aktuální vlhkostí ihned po nahutnění

Hodnota okamžitého
 indexu únosnosti IBI

4,5%

Objednatel zkoušky: Královéhradecký kraj
 Pivovarské náměstí 1245
 500 03 Hradec Králové

Zkoušel:

Rostislav Hovězák

Protokol uzavřen dne: 31.08.2016



Vedoucí ZL Brno:

Ing. Zdeněk Mlýnský

Objednávka (zakázka): 027/2016/ZO

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem.
 Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře.
 Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.



  L 1211	Zkušební metoda pro stanovení okamžitého indexu únosnosti ČSN EN 13286-47	list 1/1
	Protokol o zkoušce č.: 1052/16/ZB	Výtisk č.: 1/2 3 4 5

Stavba: III/3012 Trutnov - Radeč
 Objekt: -
 Konstrukční celek: Podloží
 Specifikace vzorku: VS 10
 Označení ZL: AZ 214/16
 Odebráno dne: 16. - 19.8.2016
 Zkoušeno dne: 26.08.2016

1. Způsoby zkoušení

ČSN EN 13286-47

Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy -
Část 47: Zkušební metoda pro stanovení kalifornského poměru
únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání.

Parametry hutnění:

Hmotnost pěchu: 2 500 g
 Průměr pěchu: 50 mm
 Výška dopadu: 305

ČSN EN 13286-2

Národní příloha NB

Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy -
Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací
objemové hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkouška.

Počet vrstev: 3
 Počet úderů na vrstvu 56

ČSN EN ISO 17892-1

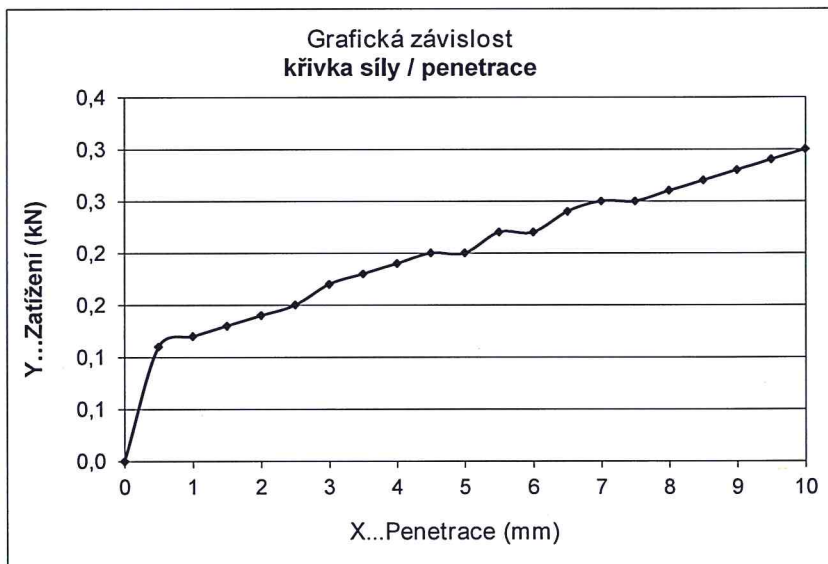
Stanovení vlhkosti zemin.

2. Údaje o zkoušení

Na vzorku zeminy byla provedena homogenizace a následně byl vzorek zmenšen. Vzorek pro zkoušku IBI byl zkoušen podle citovaných ČSN EN. Na vzorku byl stanoven okamžitý index únosnosti zemin IBI ihned po nahutnění, hutnění bylo prováděno s hutnicí energií odpovídající zkoušce Proctor standard. (vzorek s aktuální vlhkostí).

3. Výsledky zkoušek

Přetvoření (mm)	Spodní část	
	Síla (kN)	IBI (%)
0,0	0,00	
0,5	0,11	
1,0	0,12	
1,5	0,13	
2,0	0,14	
2,5	0,15	1,1
3,0	0,17	
3,5	0,18	
4,0	0,19	
4,5	0,20	
5,0	0,20	1,0
5,5	0,22	
6,0	0,22	
6,5	0,24	
7,0	0,25	
7,5	0,25	
8,0	0,26	
8,5	0,27	
9,0	0,28	
9,5	0,29	
10,0	0,30	

**Laboratorní stanovení vlhkosti vzorku při přípravě ČSN EN ISO 17892-1****Vlhkost směsi při přípravě**

w (%) 19,1

Proctorova zkouška ČSN EN 13286-2, Národní příloha NB**Objemová hmotnost suché směsi při přípravě** ρ_d (kg/m³) 1 789

Vzorek s aktuální vlhkostí ihned po nahutnění

Hodnota okamžitého
indexu únosnosti IBI

1%

Objednatel zkoušky: Královéhradecký kraj
Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Rostislav Hovézák

Protokol uzavřen dne: 31.08.2016

Vedoucí ZL Brno:

Objednávka (zakázka): 027/2016/ZO

Ing. Zdeněk Madrych

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamena schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.





L 1211

**Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy -
Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové
hmotnosti a vlhkosti -Proctorova zkouška
ČSN EN 13286-2 - národní příloha NB**

List 1/1

Protokol o zkoušce č.: 1541/16/ZN

Výtisk č.:
1/2 3 4 5

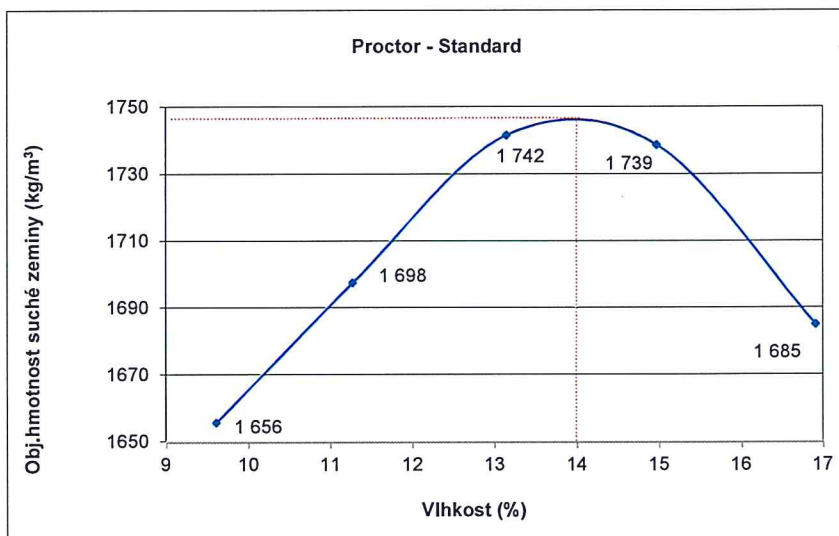
Stavba: Silnice III/3012 Trutnov - Radeč
Objekt: -
Konstrukční celek: podloží (KS 1 v km 0,361, PS)
Specifikace vzorku: původní materiál
Označení ZL: ZN/ 166 /16 (AZO/ 136 /16 a)
Odebráno dne: 18.8.2016
Zkoušeno dne: 31.8. - 2.9.2016

Zkušební metody a postupy:

Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti
Proctorova zkouška - ČSN EN 13286-2 - národní příloha NB, Proctor standard

Hmotnost moždíře [g]: 1934,9
Objem moždíře [cm³]: 947,3
Výška dopadu moždíře [mm]: 305
Počet úderů na vrstvu: 25
Počet vrstev: 3

Stanovení	Obsah vody	Obj.hmotnost suché zeminy
	%	kg/m ³
1	9,6	1 656
2	11,3	1 698
3	13,1	1 742
4	15,0	1 739
5	16,9	1 685



Výsledky laboratorní zkoušky

Optimální vlhkost	%	14,0
Max.obj.hm.vlhké zeminy	kg/m ³	---
M.obj.hm.suché zeminy	kg/m ³	1 750
Stupeň nasycení	%	---

Objednatel zkoušky: Královéhradecký kraj
Pivovarské nám. 1245
500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Petr Lehotský
Michal Severa

Protokol uzavřen dne: 6.9.2016

Vedoucí ZL Napajedla:

Darja Dušková

Zakázka číslo: 027/2016/ZO



Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamena schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem.

Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.

Nejistota měření: ± 20

Uvedená nejistota je rozšířená nejistota, která byla vypočtena s použitím koeficientu rozšíření 2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.



L 1211

**Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy -
Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové
hmotnosti a vlhkosti -Proctorova zkouška
ČSN EN 13286-2 - národní příloha NB**

List 1/1

Protokol o zkoušce č.: 1543/16/ZN

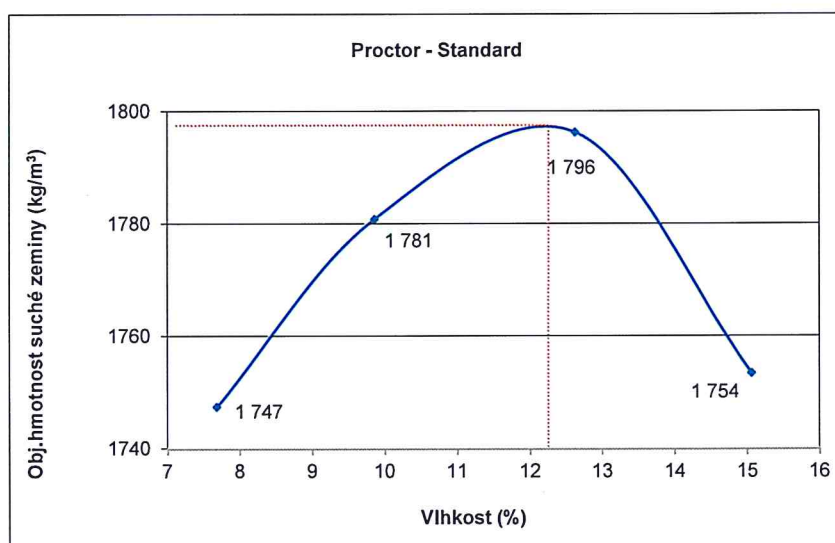
Výtisk č.:
1 2 3 4 5

Stavba: Silnice III/3012 Trutnov - Radeč
Objekt: -
Konstrukční celek: podloží (KS 2 v km 0,836 LS)
Specifikace vzorku: původní materiál
Označení ZL: ZN/ 167 /16 (AZO/ 136 /16 b)
Odebráno dne: 18.8.2016
Zkoušeno dne: 31.8. - 2.9.2016

Zkušební metody a postupy:

Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti
Proctorova zkouška - ČSN EN 13286-2 - národní příloha NB, Proctor standard

Hmotnost moždíře [g]: 1934,9
Objem moždíře [cm³]: 947,3
Výška dopadu moždíře [mm]: 305
Počet úderů na vrstvu: 25
Počet vrstev: 3



Stanovení	Obsah vody	Obj.hmotnost suché zeminy
	%	kg/m ³
1	7,7	1 747
2	9,9	1 781
3	12,6	1 796
4	15,1	1 754

Výsledky laboratorní zkoušky

Optimální vlhkost	%	12,2
Max.obj.hm.vlhké zeminy	kg/m ³	---
M.obj.hm.suché zeminy	kg/m ³	1 800
Stupeň nasycení	%	---

Objednatel zkoušky: Královehradecký kraj
Pivovarské nám. 1245
500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Petr Lehotský
Michal Severa

Protokol uzavřen dne: 6.9.2016

Vedoucí ZL Napajedla:

Darja Čušková

Zakázka číslo: 027/2016/ZO





**Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy -
Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové
hmotnosti a vlhkosti -Proctorova zkouška
ČSN EN 13286-2 - národní příloha NB**

List 1/1

Protokol o zkoušce č.: 1545/16/ZN

Výtisk č.:
1 2 3 4 5

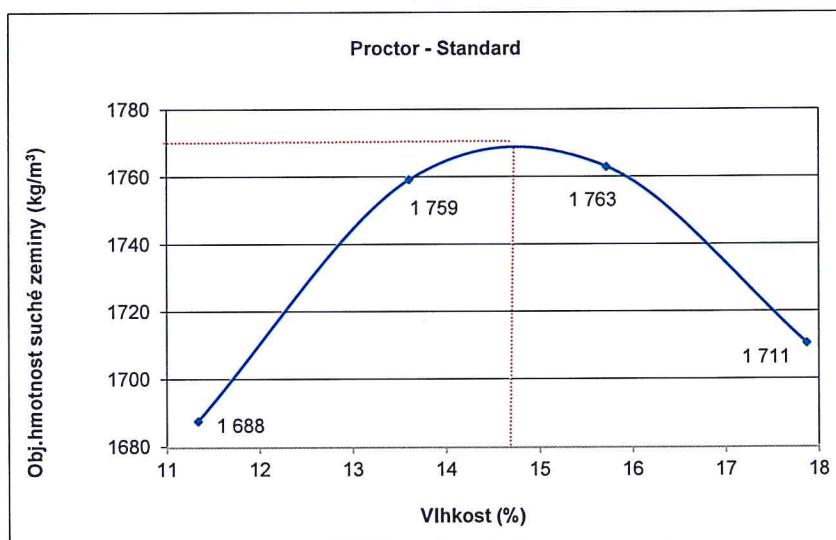
Stavba: Silnice III/3012 Trutnov - Radeč
Objekt: -
Konstrukční celek: podloží (KS 3 v km 1,356 PS)
Specifikace vzorku: původní materiál
Označení ZL: ZN/ 168 /16 (AZO/ 136 /16 c)
Odebráno dne: 18.8.2016
Zkoušeno dne: 29.8. - 30.9.2016

Zkušební metody a postupy:

Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti Proctorova zkouška - ČSN EN 13286-2 - národní příloha NB, Proctor standard

Hmotnost mozdíře [g]: 1934,9
Objem mozdíře [cm³]: 947,3
Výška dopadu mozdíře [mm]: 305
Počet úderů na vrstvu: 25
Počet vrstev: 3

Stanovení	Obsah vody	Obj.hmotnost suché zeminy
	%	kg/m ³
1	11,3	1 688
2	13,6	1 759
3	15,7	1 763
4	17,9	1 711



Výsledky laboratorní zkoušky

Optimální vlhkost	%	14,7
Max.obj.hm.vlhké zeminy	kg/m ³	---
M.obj.hm.suché zeminy	kg/m ³	1 780
Stupeň nasycení	%	---

Objednatel zkoušky: Královohradecký kraj
Pivovarské nám. 1245
500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Petr Lehotský

Protokol uzavřen dne: 6.9.2016

Vedoucí ZL Napajedla:

Zakázka číslo: 027/2016/ZO





L 1211

**Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy -
Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové
hmotnosti a vlhkosti -Proctorova zkouška
ČSN EN 13286-2 - národní příloha NB**

List 1/1

Protokol o zkoušce č.: 1547/16/ZN

Výtisk č.:
1 2 3 4 5

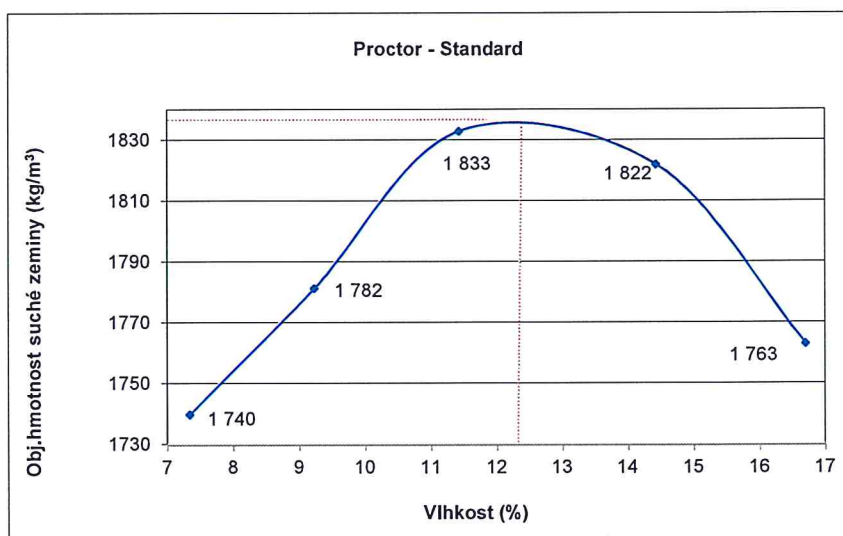
Stavba: Silnice III/3012 Trutnov - Radeč
Objekt: -
Konstrukční celek: podloží (KS 4 v km 1,812 LS)
Specifikace vzorku: původní materiál
Označení ZL: ZN/ 169 /16 (AZO / 136 / 16 d)
Odebráno dne: 18.8.2016
Zkoušeno dne: 30.8. - 1.9.2016

Zkušební metody a postupy:

Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti
Proctorova zkouška - ČSN EN 13286-2 - národní příloha NB, Proctor standard

Hmotnost mozdíře [g]: 1934,9
Objem mozdíře [cm³]: 947,3
Výška dopadu mozdíře [mm]: 305
Počet úderů na vrstvu: 25
Počet vrstev: 3

Stanovení	Obsah vody	Obj.hmotnost suché zeminy
	%	kg/m ³
1	7,3	1 740
2	9,2	1 782
3	11,4	1 833
4	14,4	1 822
5	16,7	1 763



Výsledky laboratorní zkoušky

Optimální vlhkost	%	12,3
Max.obj.hm.vlhké zeminy	kg/m ³	---
M.obj.hm.suché zeminy	kg/m ³	1 840
Stupeň nasycení	%	---

Objednatel zkoušky: Královéhradecký kraj
Pivovarské nám. 1245
500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Petr Lehotský

Protokol uzavřen dne: 6.9.2016

Vedoucí ZL Napajedla:

Zakázka číslo: 027/2016/ZO





Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem.

Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.

Nejistota měření: ± 20

Uvedená nejistota je rozšířená nejistota, která byla vypočtena s použitím koeficientu rozšíření 2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.

  L 1211	Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti -Proctorova zkouška ČSN EN 13286-2 - národní příloha NB	List 1/1
	Protokol o zkoušce č.: 1549/16/ZN	Výtisk č.: 1/2 3 4 5

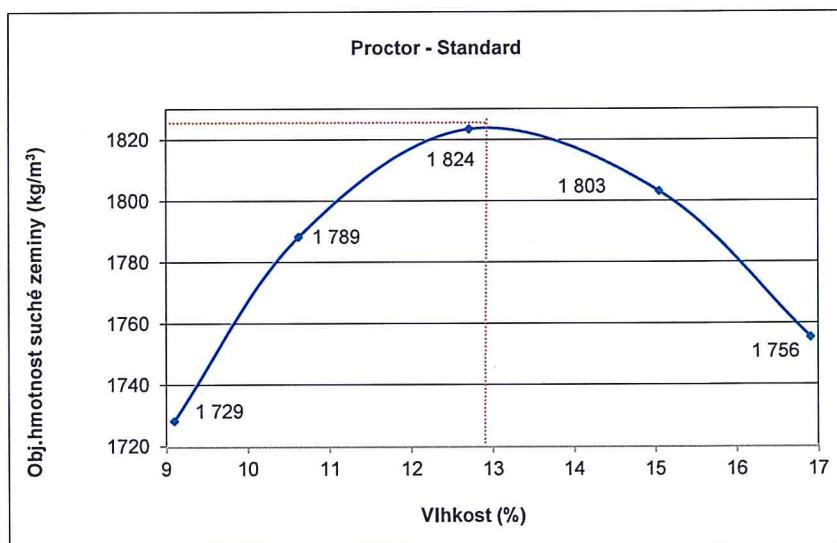
Stavba: Silnice III/3012 Trutnov - Radeč
Objekt: -
Konstrukční celek: podloží (KS 5 v km 2,439 PS)
Specifikace vzorku: původní materiál
Označení ZL: ZN/ 170 /16 (AZO / 136 / 16 e)
Odebráno dne: 18.8.2016
Zkoušeno dne: 29.8. - 31.8.2016

Zkušební metody a postupy:

Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti
Proctorova zkouška - ČSN EN 13286-2 - národní příloha NB, Proctor standard

Hmotnost mozdíře [g]: 1934,9
Objem mozdíře [cm³]: 947,3
Výška dopadu mozdíře [mm]: 305
Počet úderů na vrstvu: 25
Počet vrstev: 3

Stanovení	Obsah vody	Obj.hmotnost suché zeminy
	%	kg/m ³
1	9,1	1 729
2	10,6	1 789
3	12,7	1 824
4	15,0	1 803
5	16,9	1 756



Výsledky laboratorní zkoušky

Optimální vlhkost	%	12,8
Max.obj.hm.vlhké zeminy	kg/m ³	---
M.obj.hm.suché zeminy	kg/m ³	1 820
Stupeň nasycení	%	---

Objednatel zkoušky: **Královehradecký kraj**
Pivovarské nám. 1245
500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Michal Severa

Protokol uzavřen dne: 6.9.2016

Vedoucí ZL Napajedla:

Zakázka číslo: 027/2016/ZO



Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem.

Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.

Nejistota měření: ± 20

Uvedená nejistota je rozšířená nejistota, která byla vypočtena s použitím koeficientu rozšíření 2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.



**Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy -
Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové
hmotnosti a vlhkosti -Proctorova zkouška
ČSN EN 13286-2 - národní příloha NB**

List 1/1

Protokol o zkoušce č.: 1553/16/ZN

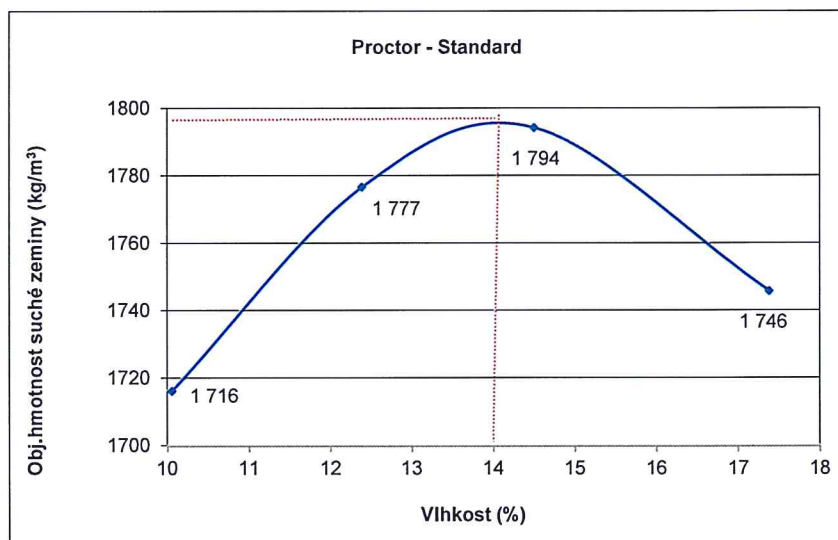
Výtisk č.:
1 2 3 4 5

Stavba: Silnice III/3012 Trutnov - Radeč
Objekt: -
Konstrukční celek: podloží (KS 9 v km 4,432 PS)
Specifikace vzorku: původní materiál
Označení ZL: ZN/ 172 /16 (AZO / 136 / 16 i)
Odebráno dne: 18.8.2016
Zkoušeno dne: 30.8. - 2.9.2016

Zkušební metody a postupy:

Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti
Proctorova zkouška - ČSN EN 13286-2 - národní příloha NB, Proctor standard

Hmotnost moždíře [g]: 1934,9
Objem moždíře [cm³]: 947,3
Výška dopadu moždíře [mm]: 305
Počet úderů na vrstvu: 25
Počet vrstev: 3



Stanovení	Obsah vody	Obj.hmotnost suché zeminy
	%	kg/m ³
1	10,1	1 716
2	12,4	1 777
3	14,5	1 794
4	17,4	1 746

Výsledky laboratorní zkoušky

Optimální vlhkost	%	14,0
Max.obj.hm.vlhké zeminy	kg/m ³	---
M.obj.hm.suché zeminy	kg/m ³	1 800
Stupeň nasycení	%	---

Objednatel zkoušky: Královéhradecký kraj
Pivovarské nám. 1245
500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Petr Lehotský

Protokol uzavřen dne: 6.9.2016

Vedoucí ZL Napajedla:

Zakázka číslo: 027/2016/ZO



Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem.
Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.
Nejistota měření: ± 20
Uvedená nejistota je rozšířená nejistota, která byla vypočtena s použitím koeficientu rozšíření 2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.



L 1211

**Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy -
Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové
hmotnosti a vlhkosti -Proctorova zkouška
ČSN EN 13286-2 - národní příloha NB**

List 1/1

Protokol o zkoušce č.: 1555/16/ZN

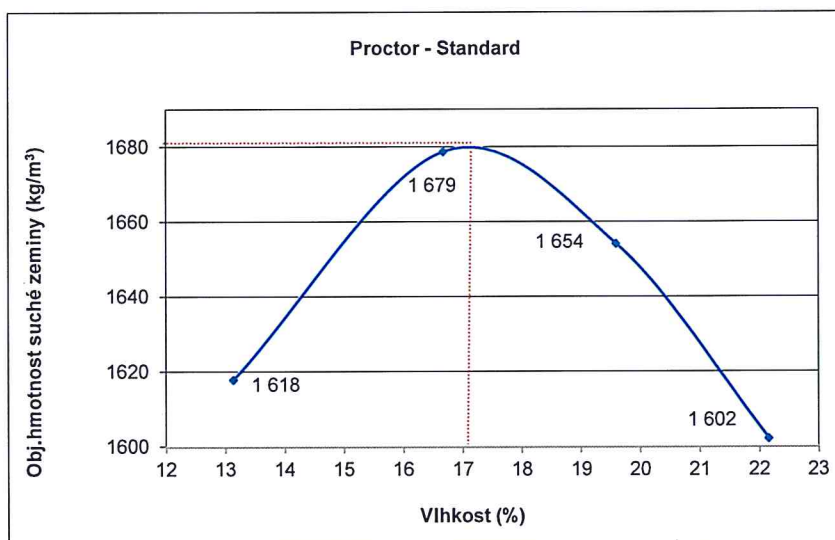
Výtisk č.:
1 2 3 4 5

Stavba: Silnice III/3012 Trutnov - Radeč
Objekt: -
Konstrukční celek: podloží (KS 10 v km 4,847 LS)
Specifikace vzorku: původní materiál
Označení ZL: ZN/ 173 /16 (AZO / 136 / 16 j)
Odebráno dne: 18.8.2016
Zkoušeno dne: 30.8. - 2.9.2016

Zkušební metody a postupy:

Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti
Proctorova zkouška - ČSN EN 13286-2 - národní příloha NB, Proctor standard

Hmotnost mozdíře [g]: 1934,9
Objem mozdíře [cm³]: 947,3
Výška dopadu mozdíře [mm]: 305
Počet úderů na vrstvu: 25
Počet vrstev: 3



Stanovení	Obsah vody	Obj.hmotnost suché zeminy
	%	kg/m ³
1	13,1	1 618
2	16,7	1 679
3	19,6	1 654
4	22,2	1 602

Výsledky laboratorní zkoušky

Optimální vlhkost	%	17,1
Max.obj.hm.vlhké zeminy	kg/m ³	---
M.obj.hm.suché zeminy	kg/m ³	1 680
Stupeň nasycení	%	---

Objednatel zkoušky: Královéhradecký kraj
Pivovarské nám. 1245
500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Petr Lehotský

Protokol uzavřen dne: 6.9.2016

Vedoucí ZL Napajedla:

Zakázka číslo: 027/2016/ZO



Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem.
Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.
Nejistota měření: ± 20
Uvedená nejistota je rozšířená nejistota, která byla vypočtena s použitím koeficientu rozšíření 2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.



L 1211

**Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy -
Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové
hmotnosti a vlhkosti -Proctorova zkouška
ČSN EN 13286-2 - národní příloha NB**

List 1/1

Protokol o zkoušce č.: 1557/16/ZN

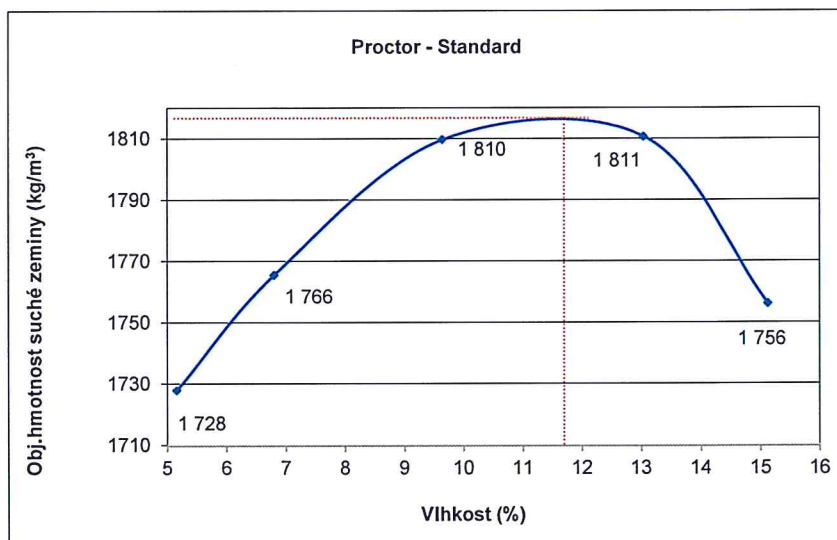
Výtisk č.:
1 2 3 4 5

Stavba: Silnice III/3012 Trutnov - Radeč
Objekt: -
Konstrukční celek: podloží (KS 11 v km 5,522 PS)
Specifikace vzorku: původní materiál
Označení ZL: ZN/ 174 /16 (AZO / 136 / 16 k)
Odebráno dne: 18.8.2016
Zkoušeno dne: 30.8. - 2.9.2016

Zkušební metody a postupy:

Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti Proctorova zkouška - ČSN EN 13286-2 - národní příloha NB, Proctor standard

Hmotnost moždíře [g]: 1934,9
Objem moždíře [cm³]: 947,3
Výška dopadu moždíře [mm]: 305
Počet úderů na vrstvu: 25
Počet vrstev: 3



Stanovení	Obsah vody	Obj.hmotnost suché zeminy
	%	kg/m ³
1	5,2	1 728
2	6,8	1 766
3	9,6	1 810
4	13,0	1 811
5	15,1	1 756

Výsledky laboratorní zkoušky

Optimální vlhkost	%	11,7
Max.obj.hm.vlhké zeminy	kg/m ³	---
M.obj.hm.suché zeminy	kg/m ³	1 820
Stupeň nasycení	%	---

Objednatel zkoušky: Královéhradecký kraj
Pivovarské nám. 1245
500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Michal Severa

Protokol uzavřen dne: 6.9.2016

Vedoucí ZL Napajedla:

Darja Džšková

Zakázka číslo: 027/2016/ZO



Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem. Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny. Nejistota měření: ± 20
Uvedená nejistota je rozšířená nejistota, která byla vypočtena s použitím koeficientu rozšíření 2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.



**Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy -
Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové
hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkouška
ČSN EN 13286-2 - národní příloha NB**

List 1/1

Protokol o zkoušce č.: 1559/16/ZN

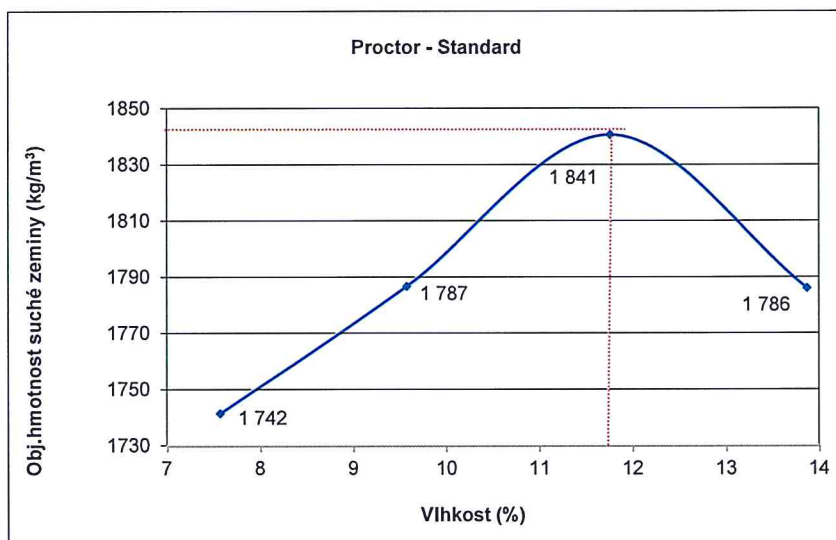
Výtisk č.:
1 2 3 4 5

Stavba: Silnice III/3012 Trutnov - Radeč
Objekt: -
Konstrukční celek: podloží (KS 12 v km 5,961 LS)
Specifikace vzorku: původní materiál
Označení ZL: ZN/ 175 /16 (AZO / 136 / 16 I)
Odebráno dne: 18.8.2016
Zkoušeno dne: 30.8. - 2.9.2016

Zkušební metody a postupy:

Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti
Proctorova zkouška - ČSN EN 13286-2 - národní příloha NB, Proctor standard

Hmotnost moždíře [g]: 1934,9
Objem moždíře [cm³]: 947,3
Výška dopadu moždíře [mm]: 305
Počet úderů na vrstvu: 25
Počet vrstev: 3



Stanovení	Obsah vody	Obj.hmotnost suché zeminy
	%	kg/m ³
1	7,6	1 742
2	9,6	1 787
3	11,8	1 841
4	13,9	1 786

Výsledky laboratorní zkoušky

Optimální vlhkost	%	11,7
Max.obj.hm.vlhké zeminy	kg/m ³	---
M.obj.hm.suché zeminy	kg/m ³	1 840
Stupeň nasycení	%	---

Objednatel zkoušky: Královéhradecký kraj
Pivovarské nám. 1245
500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Daniela Krátká

Protokol uzavřen dne: 6.9.2016

Vedoucí ZL Napajedla:

Zakázka číslo: 027/2016/ZO



Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem.
Protokol může být reprodukován jediné celé, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho částí nesmí být měněny.
Nejistota měření: ± 20
Uvedená nejistota je rozšířená nejistota, která byla vypočtena s použitím koeficientu rozšíření 2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.



L 1211

**Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy -
Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové
hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkouška
ČSN EN 13286-2 - národní příloha NB**

List 1/1

Protokol o zkoušce č.: 1561/16/ZN

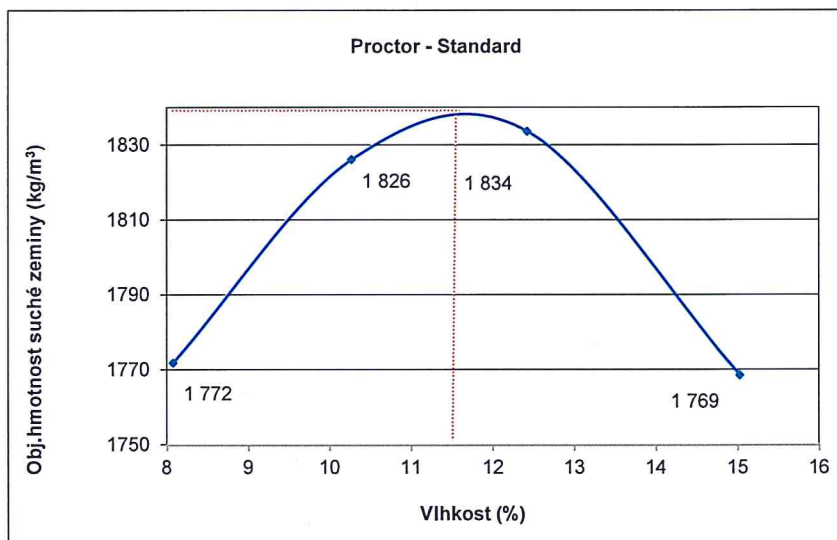
Výtisk č.:
1 2 3 4 5

Stavba: Silnice III/3012 Trutnov - Radeč
Objekt: -
Konstrukční celek: podloží (KS 14 v km 7,120 LS)
Specifikace vzorku: původní materiál
Označení ZL: ZN/ 176 /16 (AZO / 136 / 16 n)
Odebráno dne: 18.8.2016
Zkoušeno dne: 31.8. - 2.9.2016

Zkušební metody a postupy:

Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti
Proctorova zkouška - ČSN EN 13286-2 - národní příloha NB, Proctor standard

Hmotnost mozdíře [g]: 1934,9
Objem mozdíře [cm³]: 947,3
Výška dopadu mozdíře [mm]: 305
Počet úderů na vrstvu: 25
Počet vrstev: 3



Stanovení	Obsah vody	Obj.hmotnost suché zeminy
	%	kg/m ³
1	8,1	1 772
2	10,3	1 826
3	12,4	1 834
4	15,0	1 769

Výsledky laboratorní zkoušky

Optimální vlhkost	%	11,5
Max.obj.hm.vlhké zeminy	kg/m ³	---
M.obj.hm.suché zeminy	kg/m ³	1 840
Stupeň nasycení	%	---

Objednatel zkoušky: Královéhradecký kraj
Pivovarské nám. 1245
500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Michal Severa

Protokol uzavřen dne: 6.9.2016

Vedoucí ZL Napajedla:

Zakázka číslo: 027/2016/ZO



Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem.

Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.

Nejistota měření: ± 20

Uvedená nejistota je rozšířená nejistota, která byla vypočtena s použitím koeficientu rozšíření 2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.



**Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy -
Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové
hmotnosti a vlhkosti -Proctorova zkouška
ČSN EN 13286-2 - národní příloha NB**

List 1/1

Protokol o zkoušce č.: 1563/16/ZN

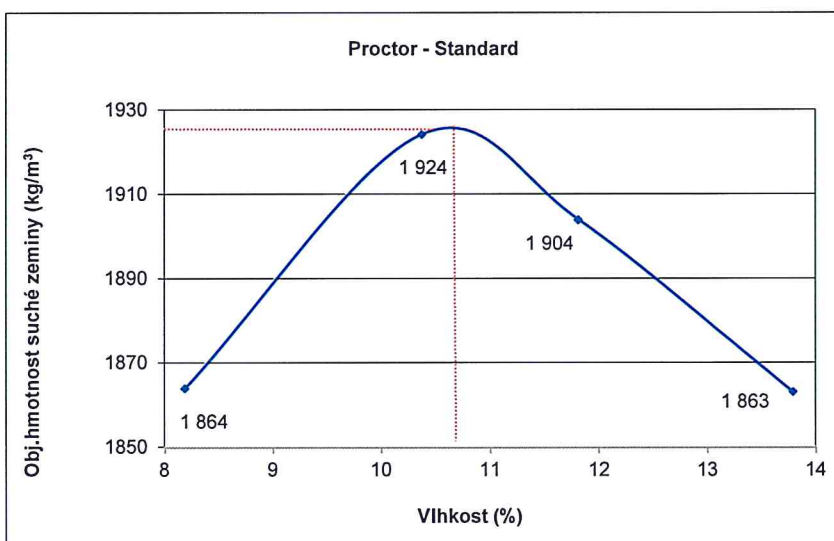
Výtisk č.:
1 2 3 4 5

Stavba: Silnice III/3012 Trutnov - Radeč
Objekt: -
Konstrukční celek: podloží (KS 16 v km 7,993 LS)
Specifikace vzorku: původní materiál
Označení ZL: ZN/ 177 /16 (AZO / 136 / 16 p)
Odebráno dne: 19.8.2016
Zkoušeno dne: 31.8. - 2.9.2016

Zkušební metody a postupy:

Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti
Proctorova zkouška - ČSN EN 13286-2 - národní příloha NB, Proctor standard

Hmotnost mozdíře [g]: 1934,9
Objem mozdíře [cm³]: 947,3
Výška dopadu mozdíře [mm]: 305
Počet úderů na vrstvu: 25
Počet vrstev: 3



Stanovení	Obsah vody	Obj.hmotnost suché zeminy
	%	kg/m ³
1	8,2	1 864
2	10,4	1 924
3	11,8	1 904
4	13,8	1 863

Výsledky laboratorní zkoušky

Optimální vlhkost	%	10,7
Max.obj.hm.vlhké zeminy	kg/m ³	---
M.obj.hm.suché zeminy	kg/m ³	1 930
Stupeň nasycení	%	---

Objednatel zkoušky: Královéhradecký kraj
Pivovarské nám. 1245
500 03 Hradec Králové

Zkoušel: Michal Severa

Protokol uzavřen dne: 7.9.2016

Vedoucí ZL Napajedla:

Zakázka číslo: 027/2016/ZO



Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem.
Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmí být měněny.
Nejistota měření: ± 20
Uvedená nejistota je rozšířená nejistota, která byla vypočtena s použitím koeficientu rozšíření 2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.



L 1211

Zkušební laboratoř CONSULTEST s.r.o., Veverí 95, 662 37 Brno
ZL Ostrava, Mankovice 157, 742 35 Mankovice

Královéhradecký kraj

Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 267/16/ZO

Stanovení fyzikálně-mechanických vlastností asfaltových vrstev
Akce „Silnice III/3012 Trutnov - Radeč“

Zkušební laboratoř CONSULTEST s.r.o. prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebních vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmějí být měněny.

Tento protokol obsahuje 4 strany psaných textovým editorem na PC a je vypracován v 5 vyhotoveních.

Výtisk číslo: 1/2 3 4 5

Mankovice, dne 11. 10. 2016



Ing. Tomáš Matějka
vedoucí ZL Ostrava

1. ZPRACOVATEL PROTOKOLU

ZL CONSULTEST s.r.o.
Mankovice 157
742 35 Mankovice

2. OBJEDNATEL ZKOUŠKY

IDENTIFIKACE OBJEDNATELE:

Královéhradecký kraj
Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové

ČÍSLO OBJEDNÁVKY:

zakázka 027/2016/ZO

3. ÚDAJE O VZORCÍCH

Na žádost objednatele bylo dne 17.8.2016 pracovníky zkušební laboratoře provedeno 26 jádrových vývrtů. Na vybraném provedeném jádrovém vývrtu byly stanoveny fyzikálně-mechanické vlastnosti asfaltových vrstev diagnostikované vozovky. Jádrové vývrty byly odebrány z akce „Silnice III/3012 Trutnov - Radeč“

Staničení odběrových míst bylo provedeno v souladu s předepsanými podklady pro odběr.

Úsek pro odběr jádrových vývrtů je vymezen staničením. Začátek úseku km 0,000 - konec úseku km 8,500. Délka úseku je 8500 m.

Vzorky vývrtů byly evidovány v knize vzorků pod číslem AZO 137/16 a až z.

Místo vybraného jádrového vývrtu je specifikováno v Tabulce 1.

Tabulka 1: Místo vybraného provedeného jádrového vývrtu

Akce	Označení vývrtu	Označení ZL	Staničení [km]	Umístění vývrtu	Poznámka
„Silnice III/3012 Trutnov - Radeč“	5	AZO 137/16 e	1,675	1,30 m od pravé strany	

4. ZPŮSOBY ZKOUŠENÍ

4.1 ZKUŠEBNÍ METODY A POSTUPY

ČSN EN 12697-5 Stanovení maximální objemové hmotnosti.
ČSN EN 12697-1 Obsah rozpustného pojiva.
ČSN EN 12697-2 Zrnitost.
ČSN EN 12697-6 Stanovení objemové hmotnosti zkušebních těles.
ČSN EN 12697-8 Mezerovitost.

4.2 ZKUŠEBNÍ ZAŘÍZENÍ

Váhy, sušárna, teploměr, zkušební síta.
Zkušební zařízení byla řádně kalibrována.



4.3 ZKUŠEBNÍ POMŮCKY

Vrtací souprava pro odběr jádrových vývrtů.

Destilovaná voda, vodní lázeň, rozpouštědlo tetrachlorethylen, laboratorní pomůcky.

5. ÚDAJE O ZKOUŠENÍ

5.1 ODBĚR VZORKŮ A JEJICH PŘÍPRAVA

Odběr jádrových vývrtů byl proveden jádrovou vrtačkou s řezací korunkou průměru 150 mm do úrovně podkladní vrstvy. Vývrty byly označeny a dopraveny v přepravních paletách do zkušební laboratoře.

5.2 PRŮBĚH ZKOUŠEK

Laboratorní práce byly provedeny uvedenými pracovníky v období od 4. 10. do 6. 10. 2016 podle citovaných ČSN EN.

Na vybraném jádrovém vývrtu byly provedeny tyto práce a laboratorní zkoušky:

- Homogenizací vrstvy z vývrtu byl získán materiál pro další laboratorní zkoušky, kvartací se získala navážka pro stanovení:
 - Maximální objemové hmotnosti asfaltové směsi.
 - Objemové hmotnosti zkušebních těles (na vývrtech)
 - Mezerovitosti
 - Čáry zrnitosti asfaltové směsi
 - Množství asfaltového pojiva v asfaltové směsi.

6. VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Na základě laboratorních zkoušek byly stanoveny hodnoty uvedené v následující tabulce.



Tabulka 2: Obsah rozpustného pojiva, objemová hmotnost zkušební tělesa a maximální objemová hmotnost, mezerovitost a čára zrnitosti asfaltové směsi - vrstva A

Vrstva	Vrstva A
Označení vývrtu	5
Označení ZL	AZO 137/16 e
Obsah rozpustného pojiva [%]	5,4
$\rho_{(bssd)}$ (Mg/m ³)	2,447
$\rho_{(mv)}$ (Mg/m ³)	2,557
Mezerovitost [%]	4,3
Síta v mm	Propady v %
22,4	100
16	100
11,2	83
8	71
5,6	57
4	45
2	33
1	27
0,5	21
0,25	13
0,125	9
0,063	6,4

Zkoušel:

Jiří Soldán





L 1211

Zkušební laboratoř CONSULTEST s.r.o., Veveří 95, 662 37 Brno
ZL Ostrava, Mankovice 157, 742 35 Mankovice

Královéhradecký kraj

Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 268/16/ZO

Stanovení fyzikálně-mechanických vlastností asfaltových vrstev
Akce „Silnice III/3012 Trutnov - Radeč“

Zkušební laboratoř CONSULTEST s.r.o. prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebních vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmějí být měněny.

Tento protokol obsahuje 4 strany psaných textovým editorem na PC a je vypracován v 5 vyhotoveních.

Výtisk číslo: 2 3 4 5

Mankovice, dne 11. 10. 2016

Ing. Tomáš Matějka
vedoucí ZL Ostrava

1. ZPRACOVATEL PROTOKOLU

ZL CONSULTEST s.r.o.
Mankovice 157
742 35 Mankovice

2. OBJEDNATEL ZKOUŠKY

IDENTIFIKACE OBJEDNATELE:

Královéhradecký kraj
Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové

ČÍSLO OBJEDNÁVKY:

zakázka 027/2016/ZO

3. ÚDAJE O VZORCÍCH

Na žádost objednatele bylo dne 17.8.2016 pracovníky zkušební laboratoře provedeno 26 jádrových vývrtů. Na vybraném provedeném jádrovém vývrtnu byly stanoveny fyzikálně-mechanické vlastnosti asfaltových vrstev diagnostikované vozovky. Jádrové vývrty byly odebrány z akce „Silnice III/3012 Trutnov - Radeč“

Staničení odběrových míst bylo provedeno v souladu s předepsanými podklady pro odběr.

Úsek pro odběr jádrových vývrtů je vymezen staničením. Začátek úseku km 0,000 - konec úseku km 8,500. Délka úseku je 8500 m.

Vzorky vývrtů byly evidovány v knize vzorků pod číslem AZO 137/16 a až z.

Místo vybraného jádrového vývrtnu je specifikováno v Tabulce 1.

Tabulka 1: Místo vybraného provedeného jádrového vývrtnu

Akce	Označení vývrtnu	Označení ZL	Staničení [km]	Umístění vývrtnu	Poznámka
„Silnice III/3012 Trutnov - Radeč“	14	AZO 137/16 n	4,581	1,10 m od levé strany	

4. ZPŮSOBY ZKOUŠENÍ

4.1 ZKUŠEBNÍ METODY A POSTUPY

ČSN EN 12697-5	Stanovení maximální objemové hmotnosti.
ČSN EN 12697-1	Obsah rozpustného pojiva.
ČSN EN 12697-2	Zrnitost.
ČSN EN 12697-6	Stanovení objemové hmotnosti zkušebních těles.
ČSN EN 12697-8	Mezerovitost.

4.2 ZKUŠEBNÍ ZAŘÍZENÍ

Váhy, sušárna, teploměr, zkušební síta.
Zkušební zařízení byla řádně kalibrována.



4.3 ZKUŠEBNÍ POMŮCKY

Vrtací souprava pro odběr jádrových vývrtů.

Destilovaná voda, vodní lázeň, rozpouštědlo tetrachlorethylen, laboratorní pomůcky.

5. ÚDAJE O ZKOUŠENÍ

5.1 ODBĚR VZORKŮ A JEJICH PŘÍPRAVA

Odběr jádrových vývrtů byl proveden jádrovou vrtačkou s řezací korunkou průměru 150 mm do úrovně podkladní vrstvy. Vývrty byly označeny a dopraveny v přepravních paletách do zkušební laboratoře.

5.2 PRŮBĚH ZKOUŠEK

Laboratorní práce byly provedeny uvedenými pracovníky v období od 4. 10. do 6. 10. 2016 podle citovaných ČSN EN.

Na vybraném jádrovém vývrtu byly provedeny tyto práce a laboratorní zkoušky:

- Homogenizací vrstvy z vývrtu byl získán materiál pro další laboratorní zkoušky, kvartací se získala navážka pro stanovení:
 - Maximální objemové hmotnosti asfaltové směsi.
 - Objemové hmotnosti zkušebních těles (na vývrtech)
 - Mezerovitosti
 - Čáry zrnitosti asfaltové směsi
 - Množství asfaltového pojiva v asfaltové směsi.

6. VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Na základě laboratorních zkoušek byly stanoveny hodnoty uvedené v následující tabulce.



Tabulka 2: Obsah rozpustného pojiva, objemová hmotnost zkušební tělesa a maximální objemová hmotnost, mezerovitost a čára zrnitosti asfaltové směsi - vrstva C

Vrstva	Vrstva C
Označení vývrtu	14
Označení ZL	AZO 137/16 n
Obsah rozpustného pojiva [%]	4,9
$\rho_{(bssd)}$ (Mg/m ³)	2,406
$\rho_{(mv)}$ (Mg/m ³)	2,546
Mezerovitost [%]	5,5
Síta v mm	Propady v %
22,4	100
16	96
11,2	78
8	68
5,6	62
4	58
2	50
1	42
0,5	31
0,25	15
0,125	10
0,063	7,7

Zkoušel:

Jiří Soldán





L 1211

Zkušební laboratoř CONSULTTEST s.r.o., Veverí 95, 662 37 Brno
ZL Ostrava, Mankovice 157, 742 35 Mankovice

Královéhradecký kraj

Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 269/16/ZO

Stanovení fyzikálně-mechanických vlastností asfaltových vrstev
Akce „Silnice III/3012 Trutnov - Radeč“

Zkušební laboratoř CONSULTTEST s.r.o. prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebních vzorků a protokol neznamena schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmějí být měněny.

Tento protokol obsahuje 4 strany psaných textovým editorem na PC a je vypracován v 5 vyhotoveních.

Výtisk číslo: 1/2 3 4 5

Mankovice, dne 11. 10. 2016



Ing. Tomáš Matějka
vedoucí ZL Ostrava

1. ZPRACOVATEL PROTOKOLU

ZL CONSULTEST s.r.o.
Mankovice 157
742 35 Mankovice

2. OBJEDNATEL ZKOUŠKY

IDENTIFIKACE OBJEDNATELE:

Královéhradecký kraj
Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové

ČÍSLO OBJEDNÁVKY:

zakázka 027/2016/ZO

3. ÚDAJE O VZORCÍCH

Na žádost objednatele bylo dne 17.8.2016 pracovníky zkušební laboratoře provedeno 26 jádrových vývrtů. Na vybraném provedeném jádrovém vývrtu byly stanoveny fyzikálně-mechanické vlastnosti asfaltových vrstev diagnostikované vozovky. Jádrové vývrty byly odebrány z akce „Silnice III/3012 Trutnov - Radeč“

Staničení odběrových míst bylo provedeno v souladu s předepsanými podklady pro odběr.

Úsek pro odběr jádrových vývrtů je vymezen staničením. Začátek úseku km 0,000 - konec úseku km 8,500. Délka úseku je 8500 m.

Vzorky vývrtů byly evidovány v knize vzorků pod číslem AZO 137/16 a až z.

Místo vybraného jádrového vývrtu je specifikováno v Tabulce 1.

Tabulka 1: Místo vybraného provedeného jádrového vývrtu

Akce	Označení vývrtu	Označení ZL	Staničení [km]	Umístění vývrtu	Poznámka
„Silnice III/3012 Trutnov - Radeč“	9	AZO 137/16 i	3,338	1,60 m od pravé strany	

4. ZPŮSOBY ZKOUŠENÍ

4.1 ZKUŠEBNÍ METODY A POSTUPY

ČSN EN 12697-5	Stanovení maximální objemové hmotnosti.
ČSN EN 12697-1	Obsah rozpustného pojiva.
ČSN EN 12697-2	Zrnitost.
ČSN EN 12697-6	Stanovení objemové hmotnosti zkušebních těles.
ČSN EN 12697-8	Mezerovitost.

4.2 ZKUŠEBNÍ ZAŘÍZENÍ

Váhy, sušárna, teploměr, zkušební síta.
Zkušební zařízení byla řádně kalibrována.



4.3 ZKUŠEBNÍ POMŮCKY

Vrtací souprava pro odběr jádrových vývrtů.

Destilovaná voda, vodní lázeň, rozpouštědlo tetrachlorethylen, laboratorní pomůcky.

5. ÚDAJE O ZKOUŠENÍ

5.1 ODBĚR VZORKŮ A JEJICH PŘÍPRAVA

Odběr jádrových vývrtů byl proveden jádrovou vrtačkou s řezací korunkou průměru 150 mm do úrovně podkladní vrstvy. Vývrty byly označeny a dopraveny v přepravních paletách do zkušební laboratoře.

5.2 PRŮBĚH ZKOUŠEK

Laboratorní práce byly provedeny uvedenými pracovníky v období od 4. 10. do 7. 10. 2016 podle citovaných ČSN EN.

Na vybraném jádrovém vývrtnu byly provedeny tyto práce a laboratorní zkoušky:

- Homogenizací vrstvy z vývrtnu byl získán materiál pro další laboratorní zkoušky, kvartací se získala navážka pro stanovení:
 - Maximální objemové hmotnosti asfaltové směsi.
 - Objemové hmotnosti zkušebních těles (na vývrtech)
 - Mezerovitosti
 - Čáry zrnitosti asfaltové směsi
 - Množství asfaltového pojiva v asfaltové směsi.

6. VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Na základě laboratorních zkoušek byly stanoveny hodnoty uvedené v následující tabulce.



Tabulka 2: Obsah rozpustného pojiva, objemová hmotnost zkušební tělesa a maximální objemová hmotnost, mezerovitost a čára zrnitosti asfaltové směsi - vrstva B

Vrstva	Vrstva B
Označení vývrtu	9
Označení ZL	AZO 137/16 i
Obsah rozpustného pojiva [%]	5,2
$\rho_{(bssd)}$ (Mg/m ³)	2,450
$\rho_{(mv)}$ (Mg/m ³)	2,585
Mezerovitost [%]	5,2
Síta v mm	Propady v %
22,4	100
16	100
11,2	100
8	96
5,6	86
4	73
2	49
1	31
0,5	23
0,25	14
0,125	9
0,063	6,5

Zkoušel:

Jiří Soldán





L 1211

Zkušební laboratoř CONSULTEST s.r.o., Veverí 95, 662 37 Brno
ZL Ostrava, Mankovice 157, 742 35 Mankovice

Královéhradecký kraj

Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 270/16/ZO

Stanovení fyzikálně-mechanických vlastností asfaltových vrstev
Akce „Silnice III/3012 Trutnov - Radeč“

Zkušební laboratoř CONSULTEST s.r.o. prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebních vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Protokol nebo jeho části nesmějí být měněny.

Tento protokol obsahuje 4 strany psaných textovým editorem na PC a je vypracován v 5 vyhotoveních.

Výtisk číslo: 1/ 2 3 4 5

Mankovice, dne 11. 10. 2016



Ing. Tomáš Matějka
vedoucí ZL Ostrava

1. ZPRACOVATEL PROTOKOLU

ZL CONSULTEST s.r.o.
Mankovice 157
742 35 Mankovice

2. OBJEDNATEL ZKOUŠKY

IDENTIFIKACE OBJEDNATELE:

Královéhradecký kraj
Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové

ČÍSLO OBJEDNÁVKY:

zakázka 027/2016/ZO

3. ÚDAJE O VZORCÍCH

Na žádost objednatele bylo dne 17.8.2016 pracovníky zkušební laboratoře provedeno 26 jádrových vývrtů. Na vybraném provedeném jádrovém vývrtu byly stanoveny fyzikálně-mechanické vlastnosti asfaltových vrstev diagnostikované vozovky. Jádrové vývrty byly odebrány z akce „Silnice III/3012 Trutnov - Radeč“

Staničení odběrových míst bylo provedeno v souladu s předepsanými podklady pro odběr.

Úsek pro odběr jádrových vývrtů je vymezen staničením. Začátek úseku km 0,000 - konec úseku km 8,500. Délka úseku je 8500 m.

Vzorky vývrtů byly evidovány v knize vzorků pod číslem AZO 137/16 a až z.

Místo vybraného jádrového vývrtu je specifikováno v Tabulce 1.

Tabulka 1: Místo vybraného provedeného jádrového vývrtu

Akce	Označení vývrtu	Označení ZL	Staničení [km]	Umístění vývrtu	Poznámka
„Silnice III/3012 Trutnov - Radeč“	20	AZO 137/16 q	6,636	1,40 m od levé krajnice	

4. ZPŮSOBY ZKOUŠENÍ

4.1 ZKUŠEBNÍ METODY A POSTUPY

ČSN EN 12697-5	Stanovení maximální objemové hmotnosti.
ČSN EN 12697-1	Obsah rozpustného pojiva.
ČSN EN 12697-2	Zrnitost.
ČSN EN 12697-6	Stanovení objemové hmotnosti zkušebních těles.
ČSN EN 12697-8	Mezerovitost.

4.2 ZKUŠEBNÍ ZAŘÍZENÍ

Váhy, sušárna, teploměr, zkušební síta.
Zkušební zařízení byla řádně kalibrována.



4.3 ZKUŠEBNÍ POMŮCKY

Vrtací souprava pro odběr jádrových vývrtů.

Destilovaná voda, vodní lázeň, rozpouštědlo tetrachlorethylen, laboratorní pomůcky.

5. ÚDAJE O ZKOUŠENÍ

5.1 ODBĚR VZORKŮ A JEJICH PŘÍPRAVA

Odběr jádrových vývrtů byl proveden jádrovou vrtačkou s řezací korunkou průměru 150 mm do úrovně podkladní vrstvy. Vývrty byly označeny a dopraveny v přepravních paletách do zkušební laboratoře.

5.2 PRŮBĚH ZKOUŠEK

Laboratorní práce byly provedeny uvedenými pracovníky v období od 4. 10. do 7. 10. 2016 podle citovaných ČSN EN.

Na vybraném jádrovém vývrtnu byly provedeny tyto práce a laboratorní zkoušky:

- Homogenizací vrstvy z vývrtnu byl získán materiál pro další laboratorní zkoušky, kvartací se získala navážka pro stanovení:
 - Maximální objemové hmotnosti asfaltové směsi.
 - Objemové hmotnosti zkušebních těles (na vývrtech)
 - Mezerovitosti
 - Čáry zrnitosti asfaltové směsi
 - Množství asfaltového pojiva v asfaltové směsi.

6. VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Na základě laboratorních zkoušek byly stanoveny hodnoty uvedené v následující tabulce.



Tabulka 2: Obsah rozpustného pojiva, objemová hmotnost zkušební tělesa a maximální objemová hmotnost, mezerovitost a čára zrnitosti asfaltové směsi - vrstva C

Vrstva	Vrstva C
Označení vývrtu	20
Označení ZL	AZO 137/16 q
Obsah rozpustného pojiva [%]	5,0
$\rho_{(bssd)}$ (Mg/m ³)	2,386
$\rho_{(mV)}$ (Mg/m ³)	2,540
Mezerovitost [%]	6,1
Síta v mm	Propady v %
22,4	97
16	78
11,2	62
8	53
5,6	45
4	37
2	26
1	19
0,5	14
0,25	10
0,125	7
0,063	5,2

Zkoušel:

Jiří Soldán





LABTECH®

Zkušební laboratoř Paskov
Rudé armády 637, 739 21 Paskov



L 1147

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 18655/2016

Strana: 1
Stran celkem: 4

Zákazník: CONSULTEST s.r.o.
Ing. Tomáš Matějka
Zemanská 291/16
712 00 Ostrava - Muglínov

Analyzovaný materiál: pevný materiál
Datum a čas příjmu: 16.11.2016 12:00
Datum ukončení analýzy: 24.11.2016
Odběr provedl: Zákazník

Číslo smlouvy
Zhotovitel: č. 146/16
Zákazník: objednávka č. 005/16/ZO

Č. vzorku 24555
Označení vzorku JV 8 * AZO 142/16 H

Parametr	jednotka	č.vzorku: 24555	NM	Identifikace zkušební metody	Akr
PAU suma	mg/kg	<0,015		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Naftalen	mg/kg	<0,015		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Acenaftien	mg/kg	<0,003		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Fluoren	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Fenantren	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Antracen	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Fluoranten	mg/kg	<0,002		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Pyren	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Chrysen	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Benzo(b)fluoranten	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	<0,005		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A

Stavba: Silnice II/300 Dvůr Králové nad Labem

Č. vzorku 24556
Označení vzorku JV 8 * AZO 138/16 H

Parametr	jednotka	č.vzorku: 24556	NM	Identifikace zkušební metody	Akr
PAU suma	mg/kg	392	20%	LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Naftalen	mg/kg	13,1	35%	LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Acenaftien	mg/kg	28	20%	LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Fluoren	mg/kg	19,7	25%	LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Fenantren	mg/kg	70,1	30%	LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Antracen	mg/kg	2,2	25%	LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Fluoranten	mg/kg	35,4	20%	LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Pyren	mg/kg	72,8	25%	LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Benzo(a)antracen	mg/kg	34,1	25%	LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Chrysen	mg/kg	29,6	25%	LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Benzo(b)fluoranten	mg/kg	4,46	25%	LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Benzo(k)fluoranten	mg/kg	1,41	30%	LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Benzo(a)pyren	mg/kg	12,4	20%	LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg	2,79	36%	LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	55,7	30%	LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	10,4	30%	LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A

Stavba: Silnice III/27930 křižovatka Pomníky - Libošovice





LABTECH®

Zkušební laboratoř Paskov
Rudé armády 637, 739 21 Paskov



L 1147

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 18655/2016

Strana: 2
Stran celkem: 4

Č. vzorku 24557 Označení vzorku JV 6 * AZO 137/16 F

Parametr	jednotka	č.vzorku: 24557	NM	Identifikace zkušební metody	Akr
PAU suma	mg/kg	<0,015		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Naftalen	mg/kg	<0,015		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Acenaften	mg/kg	<0,003		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Fluoren	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Fenantren	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Antracen	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Fluoranten	mg/kg	<0,002		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Pyren	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Chrysen	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Benzo(b)fluoranten	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Benzo(g,h,i)pervlen	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	<0,005		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A

Stavba: Silnice III/3012 Trutnov - Radeč

Č. vzorku 24558 Označení vzorku JV 1 * AZO 132/16 A

Parametr	jednotka	č.vzorku: 24558	NM	Identifikace zkušební metody	Akr
PAU suma	mg/kg	<0,015		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Naftalen	mg/kg	<0,015		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Acenaften	mg/kg	<0,003		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Fluoren	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Fenantren	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Antracen	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Fluoranten	mg/kg	<0,002		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Pyren	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Chrysen	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Benzo(b)fluoranten	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Benzo(a)pvren	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Benzo(g,h,i)pervlen	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	<0,005		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527 (2)	A

Stavba: Silnice III/32546 Borovnice - Horka u Staré Paky





LABTECH®

Zkušební laboratoř Paskov
Rudé armády 637, 739 21 Paskov



L 1147

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 18655/2016

Strana: 3
Stran celkem: 4

Č. vzorku
24559

Označení vzorku
JV 2 * AZO 129/16 B

Parametr	jednotka	č.vzorku: 24559	NM	Identifikace zkušební metody	Akr
PAU suma	mg/kg	5,26	20%	LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A
Naftalen	mg/kg	<0,015		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A
Acenaften	mg/kg	<0,003		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A
Fluoren	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A
Fenantren	mg/kg	1,11	30%	LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A
Antracen	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A
Fluoranten	mg/kg	1,07	20%	LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A
Pyren	mg/kg	1,17	25%	LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A
Benzo(a)antracen	mg/kg	0,649	25%	LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A
Chrysen	mg/kg	0,639	25%	LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A
Benzo(b)fluoranten	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A
Benzo(k)fluoranten	mg/kg	0,21	30%	LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,407	20%	LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	<0,005		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A

Stavba: Silnice III/01410 Rudník - Janovice

Č. vzorku
24560

Označení vzorku
JV 1 * AZO 134/16 A

Parametr	jednotka	č.vzorku: 24560	NM	Identifikace zkušební metody	Akr
PAU suma	mg/kg	<0,015		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A
Naftalen	mg/kg	<0,015		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A
Acenaften	mg/kg	<0,003		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A
Fluoren	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A
Fenantren	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A
Antracen	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A
Fluoranten	mg/kg	<0,002		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A
Pyren	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A
Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A
Chrysen	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A
Benzo(b)fluoranten	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A
Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	<0,005		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527	(2) A

Stavba: Silnice III/32548 Hostinné - Karlovka

Poznámka:

Číslice u označení zkušební metody označuje pracoviště, na kterém byl parametr stanoven: 1-Labtech Brno, Polní 23/340, 639 00 Brno;

2-Labtech Paskov, Rudé armády 637,739 21 Paskov; 4-Hygienické laboratoře Klatovy, Pod Nemoenicí 683,339 01 Klatovy;

4a-Labtech Sušice, Pražská 1087,342 01 Sušice

Nejistota měření (NM) je definována jako rozšířená nejistota měření na hladině významnosti 95% s koeficientem rozšíření k=2 a nezahrnuje nejistotu odběru. Nejistota je vyjádřena v souladu s EA-4/16. K hodnotám výsledků pod spodní a nad horní mezí stanovitelnosti se nejistota nevztahuje.

Informace "Akr" rozlišuje akreditované (A) a neakreditované (N) standardní operační postupy (SOP). Zkoušky s uděleným flexibilitním rozsahem akreditace jsou označeny FRA. Akreditované zkoušky provedené v jiné laboratoři jako subdodávky jsou označeny SA.



LABTECH s.r.o., zkušební laboratoře č. 1147 akreditované ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005



Zkušební laboratoř Paskov
Rudé armády 637, 739 21 Paskov



L 1147

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 18655/2016

Strana: 4
Stran celkem: 4

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených předmětů uvedených výše.
Protokol nenahrazuje jiné dokumenty, např. správního charakteru a státního odborného dozoru.
Tento protokol může být reprodukován pouze celý, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře.

Protokol vystaven:
25.11.2016

RNDr. Jaroslav Kuchyňa
vedoucí zkušební laboratoře Paskov



Měření únosnosti

CONSULTEST s.r.o.

NAMĚŘENÉ HODNOTY PRŮHYBŮ VOZOVKY

Název akce:	III/3012 Trutnov - Radeč	Datum měření:	28.08.2016
Měřený úsek:	km 0,000 - km 8,500	Datum vyhodnocení:	02.09.2016
Rozsah staničení:		Vyhodnoceno pomocí softwaru	LayEps

Bod	Jízdní pruh ¹⁾	Staničení [km]	Tlak [kPa]	Síla [kN]	Teplota povrchu [°C]	Y ₁ [μm]	Y ₂ [μm]	Y ₃ [μm]	Y ₄ [μm]	Y ₅ [μm]	Y ₆ [μm]
						0	400	600	1000	1600	1800
1	P	0,005	876	61,91	18,5	258	163	134	95	58	47
2	L	0,030	850	60,06	22,7	329	207	164	110	62	51
3	P	0,055	824	58,21	26,9	400	251	195	125	67	55
4	L	0,080	826	58,39	22,5	500	285	210	118	63	52
5	P	0,105	805	56,89	17,8	770	396	271	120	62	51
6	L	0,130	811	57,36	22,8	557	316	229	121	59	49
7	P	0,155	792	55,96	24,0	556	334	239	121	46	38
8	L	0,180	822	58,08	20,6	413	259	196	114	56	47
9	P	0,205	851	60,19	17,2	269	184	153	107	66	56
10	L	0,230	823	58,16	20,9	324	217	172	111	63	54
11	P	0,255	795	56,20	24,8	290	208	168	113	67	58
12	L	0,280	817	57,72	20,0	339	223	176	115	67	58
13	P	0,305	797	56,32	17,3	471	284	210	128	73	64
14	L	0,330	773	54,67	21,7	806	420	275	147	81	71
15	P	0,355	750	53,02	26,2	1141	556	340	166	89	78
16	L	0,380	776	54,82	21,4	800	403	260	137	74	65
17	P	0,405	803	56,78	16,4	453	233	166	98	54	47
18	L	0,430	772	54,56	20,6	800	396	256	132	71	62
19	P	0,455	758	53,60	18,6	807	392	260	127	68	57
20	L	0,480	799	56,51	17,6	589	301	206	109	57	48
21	P	0,505	840	59,41	16,6	372	209	153	90	46	39
22	L	0,530	822	58,07	17,4	401	226	166	96	51	43
23	P	0,555	825	58,30	17,9	243	168	137	91	51	43
24	L	0,580	838	59,25	17,3	304	189	148	94	52	44

Bod	Jízdní pruh ⁽¹⁾	Staničení [km]	Tlak [kPa]	Síla [kN]	Teplota povrchu [°C]	Y ₁ [μm]	Y ₂ [μm]	Y ₃ [μm]	Y ₄ [μm]	Y ₅ [μm]	Y ₆ [μm]
						0	400	600	1000	1600	1800
25	P	0,605	866	61,21	17,4	200	155	135	100	60	51
26	L	0,630	847	59,87	18,5	324	242	197	130	72	63
27	P	0,655	828	58,53	19,7	448	330	259	159	84	74
28	L	0,680	840	59,37	18,5	357	254	201	126	66	57
29	P	0,705	845	59,70	17,1	298	191	148	89	42	34
30	L	0,730	822	58,10	19,9	413	271	206	120	58	49
31	P	0,755	776	54,82	24,4	549	308	214	103	41	32
32	L	0,780	791	55,95	21,1	534	298	214	113	50	40
33	P	0,805	807	57,07	17,7	518	288	214	123	60	47
34	L	0,830	798	56,43	21,6	583	325	232	124	56	45
35	P	0,855	796	56,28	26,1	696	390	269	138	59	48
36	L	0,880	800	56,58	20,7	556	313	225	123	58	47
37	P	0,905	800	56,55	17,4	428	249	186	109	58	48
38	P	0,930	777	54,92	22,6	634	356	248	133	68	58
39	L	0,955	754	53,28	27,7	840	464	311	158	78	68
40	P	0,980	792	55,98	22,9	614	350	245	134	70	60
41	L	1,005	845	59,74	18,5	368	231	175	110	62	55
42	P	1,030	801	56,61	22,4	604	351	248	135	68	59
43	L	1,055	813	57,46	20,6	594	359	261	136	63	52
44	P	1,080	831	58,74	18,8	487	317	242	140	71	60
45	L	1,105	849	60,02	16,9	379	275	223	144	80	67
46	P	1,130	828	58,51	18,7	383	261	205	127	69	58
47	L	1,155	803	56,78	20,3	283	190	150	97	55	48
48	P	1,180	831	58,74	18,4	370	246	193	122	68	57
49	L	1,205	844	59,63	17,6	436	259	195	122	66	56
50	P	1,230	825	58,34	19,2	488	298	223	135	72	62
51	L	1,255	807	57,04	20,8	541	337	250	148	78	67
52	P	1,280	822	58,12	19,4	435	271	204	126	68	59
53	L	1,305	835	58,99	18,1	275	177	140	94	56	47

Bod	Jízdní pruh ¹⁾	Staničení [km]	Tlak [kPa]	Síla [kN]	Teplota povrchu [°C]	Y ₁ [μm]	Y ₂ [μm]	Y ₃ [μm]	Y ₄ [μm]	Y ₅ [μm]	Y ₆ [μm]
						0	400	600	1000	1600	1800
54	P	1,330	820	57,96	19,2	395	251	192	121	67	57
55	L	1,355	816	57,68	18,7	330	218	175	115	65	56
56	P	1,380	826	58,39	18,0	321	216	175	117	68	58
57	L	1,405	836	59,09	17,2	313	214	174	120	72	60
58	P	1,430	821	58,06	18,0	428	269	211	135	76	65
59	L	1,455	802	56,71	19,0	650	378	285	169	88	76
60	P	1,480	824	58,21	17,9	419	260	202	129	71	60
61	L	1,505	834	58,98	17,4	287	180	139	91	49	41
62	P	1,530	827	58,44	18,3	343	218	165	101	48	39
63	L	1,555	819	57,89	19,3	400	256	191	111	48	37
64	P	1,580	826	58,41	18,9	393	243	182	108	52	42
65	L	1,605	833	58,89	19,2	436	255	189	112	59	49
66	P	1,630	827	58,48	19,3	400	250	188	112	55	45
67	L	1,655	831	58,72	19,8	369	243	191	117	61	52
68	P	1,680	831	58,76	19,2	433	271	209	126	65	56
69	L	1,705	832	58,80	18,7	497	298	227	134	68	60
70	P	1,730	831	58,77	20,4	426	267	208	130	70	61
71	L	1,755	831	58,74	23,2	347	231	189	129	78	66
72	P	1,780	819	57,89	20,0	526	315	238	140	73	63
73	L	1,805	782	55,26	17,8	833	465	327	166	74	63
74	P	1,830	794	56,14	21,6	626	353	253	135	62	52
75	P	1,855	807	57,02	25,4	420	241	179	103	50	41
76	L	1,880	811	57,31	21,5	497	293	217	122	58	49
77	P	1,905	832	58,78	17,6	446	286	218	129	62	54
78	L	1,930	814	57,53	22,8	403	247	186	109	54	46
79	P	1,955	806	57,00	26,8	249	170	131	81	45	40
80	L	1,980	825	58,29	22,3	312	202	156	96	51	42
81	P	2,005	843	59,57	17,9	375	233	180	111	56	44

Bod	Jízdní pruh ¹⁾	Staničení [km]	Tlak [kPa]	Síla [kN]	Teplota povrchu [°C]	Y ₁ [μm]	Y ₂ [μm]	Y ₃ [μm]	Y ₄ [μm]	Y ₅ [μm]	Y ₆ [μm]
						0	400	600	1000	1600	1800
82	L	2,030	821	58,04	22,0	354	225	173	106	54	45
83	P	2,055	796	56,27	26,0	374	240	183	110	56	48
84	L	2,080	816	57,67	21,0	404	247	185	112	57	48
85	P	2,105	804	56,80	18,2	511	291	205	120	64	55
86	L	2,130	816	57,70	19,4	395	229	168	102	57	49
87	P	2,155	829	58,59	20,7	280	166	130	85	50	44
88	L	2,180	818	57,80	19,4	380	227	170	105	56	48
89	P	2,205	808	57,12	18,1	464	287	213	126	63	51
90	L	2,230	820	57,96	20,7	358	218	166	102	55	46
91	P	2,255	825	58,31	24,6	309	192	149	93	51	43
92	L	2,280	839	59,32	20,9	317	214	173	114	65	54
93	P	2,305	854	60,33	17,2	324	236	197	136	78	65
94	L	2,330	838	59,20	21,0	365	254	204	133	74	62
95	P	2,355	820	57,96	25,0	454	312	242	150	78	67
96	L	2,380	836	59,08	20,7	370	262	212	139	76	63
97	P	2,405	832	58,84	19,5	336	247	204	135	73	61
98	L	2,430	818	57,83	19,9	499	321	250	154	84	70
99	P	2,455	804	56,81	20,4	662	396	297	174	95	80
100	L	2,480	818	57,79	20,0	508	306	232	141	78	66
101	P	2,505	831	58,74	19,6	364	202	150	93	55	47
102	L	2,530	817	57,73	20,1	532	315	236	141	77	65
103	P	2,555	814	57,56	20,4	596	356	266	157	81	68
104	L	2,580	818	57,82	18,8	400	254	198	125	69	59
105	P	2,605	822	58,08	17,1	205	151	129	93	56	49
106	L	2,630	814	57,52	19,2	356	227	179	117	65	57
107	P	2,655	802	56,67	21,9	462	277	210	134	70	64
108	L	2,680	805	56,92	18,9	436	270	202	123	66	58
109	P	2,705	784	55,39	17,3	722	424	291	149	74	61

Bod	Jízdní pruh ¹⁾	Staničení [km]	Tlak [kPa]	Síla [kN]	Teplota povrchu [°C]	Y ₁ [μm]	Y ₂ [μm]	Y ₃ [μm]	Y ₄ [μm]	Y ₅ [μm]	Y ₆ [μm]
						0	400	600	1000	1600	1800
110	L	2,730	804	56,85	17,9	480	278	197	109	59	49
111	P	2,755	825	58,31	18,6	238	131	103	70	44	38
112	L	2,780	817	57,78	18,4	452	250	182	107	58	49
113	P	2,805	823	58,18	18,6	637	342	246	141	71	60
114	L	2,830	821	58,00	20,1	378	216	162	100	56	48
115	P	2,855	817	57,73	24,7	188	140	118	84	52	46
116	L	2,880	820	57,97	21,2	306	212	168	108	61	53
117	P	2,905	824	58,21	17,8	424	283	219	132	69	59
118	L	2,930	817	57,76	21,7	337	217	170	105	59	50
119	P	2,955	808	57,09	26,1	281	156	121	77	45	38
120	L	2,980	828	58,56	20,7	306	198	156	99	56	48
121	P	3,005	865	61,17	17,2	182	138	116	82	50	43
122	L	3,030	810	57,26	21,4	378	216	158	95	55	48
123	P	3,055	755	53,35	25,7	574	293	200	108	60	53
124	L	3,080	806	57,00	22,3	386	224	166	102	58	50
125	P	3,105	854	60,39	19,8	207	162	141	102	58	48
126	L	3,130	804	56,84	23,8	434	257	190	113	63	54
127	P	3,155	801	56,61	27,3	571	350	254	139	75	66
128	L	3,180	795	56,20	23,5	524	311	222	118	56	48
129	P	3,205	789	55,78	19,7	478	271	189	97	37	29
130	L	3,230	799	56,49	21,5	476	277	200	110	53	44
131	P	3,255	813	57,49	21,4	425	250	188	115	65	56
132	L	3,280	808	57,11	19,8	390	233	172	100	50	42
133	P	3,305	830	58,70	16,7	182	136	112	79	46	39
134	L	3,330	836	59,07	20,7	183	136	111	77	46	39
135	P	3,355	841	59,44	24,6	184	136	110	76	45	39
136	L	3,380	845	59,74	21,8	185	131	108	77	47	41
137	P	3,405	859	60,70	20,2	188	121	103	77	51	46

Bod	Jízdní pruh ¹⁾	Staničení [km]	Tlak [kPa]	Síla [kN]	Teplota povrchu [°C]	Y ₁ [μm]	Y ₂ [μm]	Y ₃ [μm]	Y ₄ [μm]	Y ₅ [μm]	Y ₆ [μm]
						0	400	600	1000	1600	1800
138	P	3,430	838	59,20	23,0	215	154	129	92	56	49
139	L	3,455	806	56,94	25,4	301	229	193	138	82	68
140	P	3,480	829	58,57	22,7	332	244	200	134	74	62
141	L	3,505	852	60,20	20,0	363	259	207	131	66	55
142	P	3,530	833	58,88	22,5	332	235	187	119	63	52
143	L	3,555	819	57,87	24,9	300	201	152	92	49	40
144	P	3,580	835	58,99	22,0	316	225	180	117	64	53
145	L	3,605	835	59,01	20,7	270	206	176	125	78	63
146	P	3,630	814	57,52	23,7	295	215	179	121	70	58
147	L	3,655	792	56,02	26,8	320	224	182	117	62	53
148	P	3,680	803	56,75	22,7	317	214	172	115	69	59
149	L	3,705	802	56,71	17,4	337	201	153	106	74	66
150	P	3,730	799	56,45	23,1	303	198	157	104	65	57
151	L	3,755	797	56,32	25,7	237	152	119	80	55	51
152	P	3,780	823	58,16	21,6	211	142	115	80	54	49
153	L	3,805	849	60,00	17,5	184	133	111	81	52	48
154	P	3,830	838	59,27	20,2	212	147	119	83	56	51
155	L	3,855	844	59,64	21,5	241	165	131	88	62	57
156	P	3,880	849	59,99	18,9	198	142	118	84	57	52
157	L	3,905	864	61,05	16,5	154	123	109	85	58	52
158	P	3,930	836	59,08	20,7	209	159	137	102	68	58
159	L	3,955	808	57,10	25,0	263	195	165	120	77	64
160	P	3,980	826	58,39	21,7	221	166	142	105	69	59
161	L	4,005	835	58,99	19,5	192	143	122	93	61	54
162	P	4,030	814	57,53	22,9	287	203	165	115	73	62
163	L	4,055	787	55,63	25,6	472	309	230	142	84	72
164	P	4,080	812	57,40	23,1	410	260	197	125	74	65
165	L	4,105	837	59,16	20,6	349	212	163	109	64	58

Bod	Jízdní pruh ¹⁾	Staničení [km]	Tlak [kPa]	Síla [kN]	Teplota povrchu [°C]	Y ₁ [μm]	Y ₂ [μm]	Y ₃ [μm]	Y ₄ [μm]	Y ₅ [μm]	Y ₆ [μm]
						0	400	600	1000	1600	1800
166	P	4,130	807	57,08	23,3	482	294	220	136	78	68
167	L	4,155	773	54,67	26,3	689	409	298	174	94	83
168	P	4,180	810	57,26	22,7	466	290	220	138	78	69
169	L	4,205	822	58,12	20,7	343	244	198	133	76	67
170	P	4,230	807	57,08	23,0	513	290	215	131	76	68
171	L	4,255	793	56,03	25,2	684	337	231	128	75	69
172	P	4,280	789	55,80	22,8	590	336	249	149	85	76
173	L	4,305	768	54,29	20,3	574	380	301	189	105	90
174	P	4,330	787	55,64	23,5	584	336	252	154	89	78
175	P	4,355	799	56,45	25,6	488	292	225	149	91	76
176	L	4,380	809	57,18	21,5	445	283	219	142	86	75
177	P	4,405	819	57,90	17,5	402	275	214	135	81	74
178	L	4,430	812	57,37	19,8	398	266	208	135	82	72
179	P	4,455	807	57,04	20,3	346	240	190	129	78	67
180	L	4,480	811	57,30	19,5	373	261	209	139	83	73
181	P	4,505	805	56,90	20,3	347	262	224	156	92	80
182	L	4,530	783	55,31	22,0	468	327	264	174	98	82
183	P	4,555	760	53,72	23,8	588	392	305	192	103	84
184	L	4,580	777	54,95	22,5	478	327	261	170	95	80
185	P	4,605	790	55,83	21,7	378	262	213	144	85	74
186	L	4,630	771	54,47	23,2	483	321	253	163	92	78
187	P	4,655	755	53,39	25,0	487	301	234	147	85	75
188	L	4,680	776	54,83	20,8	447	301	242	159	95	84
189	P	4,705	796	56,27	16,6	407	300	249	172	106	93
190	L	4,730	789	55,77	18,8	504	345	277	183	99	82
191	P	4,755	795	56,20	18,9	657	433	340	218	96	68
192	L	4,780	802	56,71	17,7	545	366	290	189	100	82
193	P	4,805	829	58,62	16,8	610	384	294	183	98	84

Bod	Jízdní pruh ¹⁾	Staničení [km]	Tlak [kPa]	Síla [kN]	Teplota povrchu [°C]	Y ₁ [μm]	Y ₂ [μm]	Y ₃ [μm]	Y ₄ [μm]	Y ₅ [μm]	Y ₆ [μm]
						0	400	600	1000	1600	1800
194	L	4,830	818	57,81	20,3	566	344	263	162	85	72
195	P	4,855	806	57,00	23,9	521	304	233	141	71	60
196	L	4,880	809	57,21	20,1	532	317	241	146	78	67
197	P	4,905	804	56,81	16,2	509	305	227	134	80	71
198	L	4,930	811	57,33	19,7	504	319	249	153	78	62
199	P	4,955	825	58,31	18,7	452	352	294	193	81	52
200	L	4,980	800	56,58	19,5	451	293	227	135	57	40
201	P	5,005	776	54,85	20,4	450	234	161	78	33	29
202	L	5,030	783	55,35	21,9	575	313	226	122	53	41
203	P	5,055	773	54,63	25,7	822	413	290	154	69	55
204	L	5,080	778	54,97	21,6	640	328	228	116	51	42
205	P	5,105	779	55,06	18,3	715	350	234	111	49	41
206	L	5,130	771	54,52	21,9	673	357	249	132	65	54
207	P	5,155	764	53,98	25,5	631	363	263	152	80	67
208	L	5,180	783	55,32	22,0	514	294	215	125	65	55
209	P	5,205	813	57,45	18,6	238	163	134	91	51	43
210	L	5,230	788	55,72	21,5	522	317	232	135	71	59
211	P	5,255	794	56,13	19,8	703	447	315	172	89	73
212	L	5,280	787	55,66	20,3	542	364	270	157	82	69
213	P	5,305	781	55,18	20,7	380	280	224	142	75	66
214	L	5,330	795	56,19	22,0	444	309	238	147	79	67
215	P	5,355	817	57,73	25,2	410	283	221	141	80	67
216	L	5,380	802	56,67	22,3	445	302	233	142	76	65
217	P	5,405	815	57,60	21,4	546	336	250	138	70	61
218	L	5,430	793	56,05	22,7	537	346	262	153	77	66
219	P	5,455	771	54,49	24,1	528	356	275	167	84	72
220	L	5,480	785	55,47	21,5	601	373	280	162	80	68
221	P	5,505	790	55,87	17,5	738	419	302	167	77	66

Bod	Jízdní pruh ¹⁾	Staničení [km]	Tlak [kPa]	Síla [kN]	Teplota povrchu [°C]	Y ₁ [μm]	Y ₂ [μm]	Y ₃ [μm]	Y ₄ [μm]	Y ₅ [μm]	Y ₆ [μm]
						0	400	600	1000	1600	1800
222	L	5,530	781	55,23	21,8	623	378	281	159	75	63
223	P	5,555	780	55,11	23,9	624	364	268	142	57	48
224	L	5,580	795	56,19	20,1	534	323	245	149	78	65
225	P	5,605	810	57,27	16,3	445	281	223	157	98	82
226	L	5,630	808	57,08	18,2	531	340	266	174	98	82
227	P	5,655	818	57,79	18,2	615	416	330	216	119	99
228	L	5,680	802	56,71	18,6	532	346	270	175	98	82
229	P	5,705	774	54,69	21,5	537	346	261	151	78	64
230	L	5,730	783	55,33	23,2	562	356	268	158	82	68
231	P	5,755	792	55,96	24,9	586	365	276	164	87	72
232	L	5,780	786	55,58	23,0	605	400	303	177	84	65
233	P	5,805	785	55,46	20,9	667	479	366	210	84	54
234	L	5,830	782	55,27	23,1	704	444	327	185	86	67
235	P	5,855	765	54,07	23,7	957	530	364	187	91	77
236	L	5,880	787	55,63	22,6	866	507	356	179	83	69
237	P	5,905	809	57,18	21,5	774	484	349	170	76	60
238	P	5,930	788	55,67	22,4	715	448	330	177	85	70
239	L	5,955	767	54,20	23,2	504	354	284	181	97	81
240	P	5,980	790	55,83	21,5	599	394	300	171	86	70
241	L	6,005	796	56,28	18,9	404	291	237	157	85	71
242	P	6,030	796	56,26	20,0	521	344	263	160	83	70
243	L	6,055	796	56,23	21,1	637	397	290	163	80	69
244	P	6,080	800	56,52	19,3	544	343	260	153	77	64
245	L	6,105	808	57,08	16,7	476	288	225	137	67	54
246	P	6,130	803	56,78	18,8	589	364	271	156	78	65
247	L	6,155	810	57,27	18,0	699	429	308	171	88	73
248	P	6,180	820	57,97	18,1	477	308	231	134	66	54
249	L	6,205	830	58,66	18,3	255	187	153	96	44	35

Bod	Jízdní pruh ¹⁾	Staničení [km]	Tlak [kPa]	Síla [kN]	Teplota povrchu [°C]	Y ₁ [μm]	Y ₂ [μm]	Y ₃ [μm]	Y ₄ [μm]	Y ₅ [μm]	Y ₆ [μm]
						0	400	600	1000	1600	1800
250	P	6,230	831	58,77	18,9	352	240	185	109	52	42
251	L	6,255	844	59,67	20,2	324	223	170	98	45	38
252	P	6,280	834	58,93	19,9	280	190	147	87	40	33
253	L	6,305	829	58,61	22,2	191	110	78	43	20	17
254	P	6,330	822	58,08	24,0	317	174	122	64	27	21
255	L	6,355	814	57,54	25,9	442	238	166	84	33	26
256	P	6,380	821	58,04	24,2	424	242	172	90	34	27
257	L	6,405	827	58,49	22,6	514	314	228	122	43	33
258	P	6,430	805	56,93	24,5	490	287	207	108	41	33
259	L	6,455	759	53,65	25,2	580	353	260	137	55	45
260	P	6,480	802	56,71	24,0	530	339	252	138	62	51
261	L	6,505	846	59,77	22,9	479	325	244	138	68	57
262	P	6,530	800	56,56	24,2	548	326	235	127	62	53
263	L	6,555	753	53,20	25,7	635	314	209	105	57	51
264	P	6,580	810	57,28	23,5	504	304	224	128	66	57
265	L	6,605	843	59,60	21,2	354	251	209	140	78	65
266	P	6,630	796	56,28	23,3	479	301	230	138	76	65
267	L	6,655	749	52,95	25,3	604	352	251	137	74	65
268	P	6,680	793	56,06	23,1	534	328	245	145	78	68
269	L	6,705	834	58,94	20,8	520	331	254	159	85	73
270	P	6,730	797	56,36	22,5	549	330	241	141	76	66
271	L	6,755	813	57,50	20,8	536	308	215	122	65	56
272	P	6,780	793	56,07	19,6	568	334	239	135	70	60
273	L	6,805	773	54,63	18,3	600	360	263	148	75	64
274	P	6,830	788	55,69	20,3	582	348	252	140	71	61
275	P	6,855	798	56,38	23,0	579	352	253	137	68	58
276	L	6,880	792	55,98	21,1	621	361	251	132	64	54
277	P	6,905	810	57,23	22,8	722	384	236	104	42	33

Bod	Jízdní pruh ¹⁾	Staničení [km]	Tlak [kPa]	Síla [kN]	Teplota povrchu [°C]	Y ₁ [μm]	Y ₂ [μm]	Y ₃ [μm]	Y ₄ [μm]	Y ₅ [μm]	Y ₆ [μm]
						0	400	600	1000	1600	1800
278	L	6,930	818	57,79	23,8	579	304	201	99	41	32
279	P	6,955	825	58,34	24,7	437	224	166	94	40	31
280	L	6,980	834	58,93	23,4	425	233	167	90	38	31
281	P	7,005	858	60,66	21,7	260	170	133	76	34	28
282	L	7,030	828	58,51	23,7	359	198	147	81	35	28
283	P	7,055	794	56,12	25,1	316	164	120	66	28	22
284	L	7,080	817	57,78	23,3	339	181	132	71	30	24
285	P	7,105	841	59,43	21,6	362	198	143	76	32	26
286	L	7,130	824	58,24	23,0	322	187	140	78	34	27
287	P	7,155	814	57,51	24,2	265	182	144	88	39	32
288	L	7,180	830	58,67	22,7	356	211	158	90	39	32
289	P	7,205	842	59,49	22,1	473	279	207	119	52	42
290	L	7,230	807	57,04	23,7	450	267	195	104	42	34
291	P	7,255	772	54,58	25,3	427	256	183	89	32	26
292	L	7,280	801	56,61	23,8	476	298	228	132	60	49
293	P	7,305	824	58,22	22,3	551	371	305	203	106	87
294	L	7,330	797	56,32	24,2	545	326	245	143	72	60
295	P	7,355	791	55,88	25,3	726	378	262	150	89	78
296	L	7,380	811	57,30	22,8	452	255	189	118	70	61
297	P	7,405	831	58,71	20,4	178	132	116	86	52	43
298	L	7,430	808	57,10	22,5	351	220	171	109	58	48
299	P	7,455	782	55,30	24,4	424	273	210	122	52	41
300	L	7,480	817	57,73	22,3	298	202	163	105	53	43
301	P	7,505	846	59,81	21,9	240	183	154	103	51	39
302	L	7,530	820	57,99	23,6	385	233	178	104	45	35
303	P	7,555	794	56,16	25,3	529	282	202	104	40	31
304	L	7,580	817	57,78	23,8	397	234	175	96	39	30
305	P	7,605	837	59,19	22,4	277	189	144	81	32	25

Bod	Jízdní pruh ¹⁾	Staničení [km]	Tlak [kPa]	Síla [kN]	Teplota povrchu [°C]	Y ₁ [μm]	Y ₂ [μm]	Y ₃ [μm]	Y ₄ [μm]	Y ₅ [μm]	Y ₆ [μm]
						0	400	600	1000	1600	1800
306	L	7,630	818	57,79	24,2	389	234	174	96	39	31
307	P	7,655	821	58,02	25,5	352	232	177	101	46	37
308	L	7,680	833	58,86	24,0	399	237	181	106	50	40
309	P	7,705	844	59,69	22,5	446	243	186	112	54	43
310	L	7,730	824	58,26	23,2	382	223	171	102	51	42
311	P	7,755	796	56,23	23,2	302	189	145	89	48	42
312	L	7,780	829	58,59	23,2	375	227	176	108	54	43
313	P	7,805	851	60,18	23,9	368	251	204	129	61	46
314	L	7,830	809	57,16	23,8	498	327	253	147	64	49
315	P	7,855	766	54,13	23,8	628	403	303	166	67	52
316	L	7,880	805	56,94	23,9	510	345	268	156	71	57
317	P	7,905	842	59,52	24,1	403	304	247	157	82	69
318	L	7,930	793	56,05	24,3	511	345	265	154	74	60
319	P	7,955	758	53,61	25,4	501	328	242	139	74	64
320	L	7,980	781	55,21	24,7	499	297	234	152	84	71
321	P	8,005	804	56,80	23,9	498	266	227	165	93	78
322	L	8,030	796	56,29	24,4	462	281	226	150	84	71
323	P	8,055	805	56,87	24,7	390	280	217	135	75	64
324	L	8,080	809	57,17	23,7	392	249	203	139	79	67
325	P	8,105	830	58,70	22,0	218	168	143	106	65	57
326	L	8,130	817	57,73	23,3	274	203	166	110	56	48
327	P	8,155	803	56,75	24,6	330	237	188	113	46	39
328	L	8,180	827	58,49	23,6	305	187	140	82	37	32
329	P	8,205	863	61,00	23,0	313	120	66	24	10	8
330	L	8,230	823	58,16	22,6	301	172	125	69	28	23
331	P	8,255	798	56,40	19,3	254	144	106	55	20	14
332	L	8,280	821	58,01	19,3	230	136	104	51	18	13
333	P	8,305	843	59,61	19,2	206	128	102	48	17	12

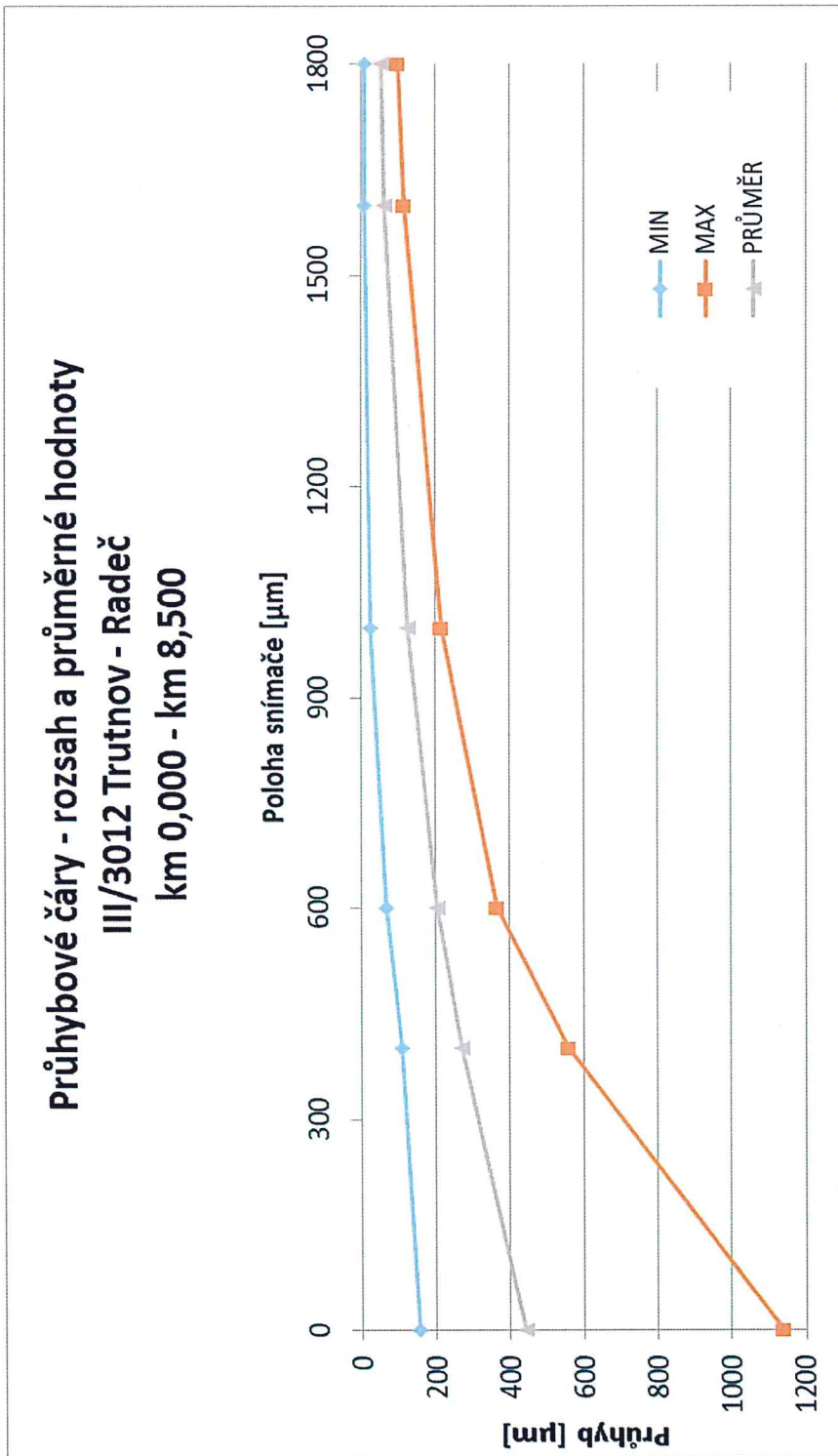
Bod	Jízdní pruh ¹⁾	Staničení [km]	Tlak [kPa]	Síla [kN]	Teplota povrchu [°C]	Y ₁ [μm]	Y ₂ [μm]	Y ₃ [μm]	Y ₄ [μm]	Y ₅ [μm]	Y ₆ [μm]
334	P	8,330	822	58,09	19,1	0	153	114	55	19	14
335	L	8,355	802	56,66	18,9	326	194	137	66	21	16
336	P	8,380	829	58,60	19,0	237	147	112	59	23	18
337	L	8,405	849	60,03	18,8	163	114	95	66	34	29
338	P	8,440	832	58,80	19,0	189	130	107	71	35	28
339	L	8,455	780	55,12	19,5	268	178	141	85	35	28
340	P	8,475	815	57,58	19,1	216	146	118	75	35	28

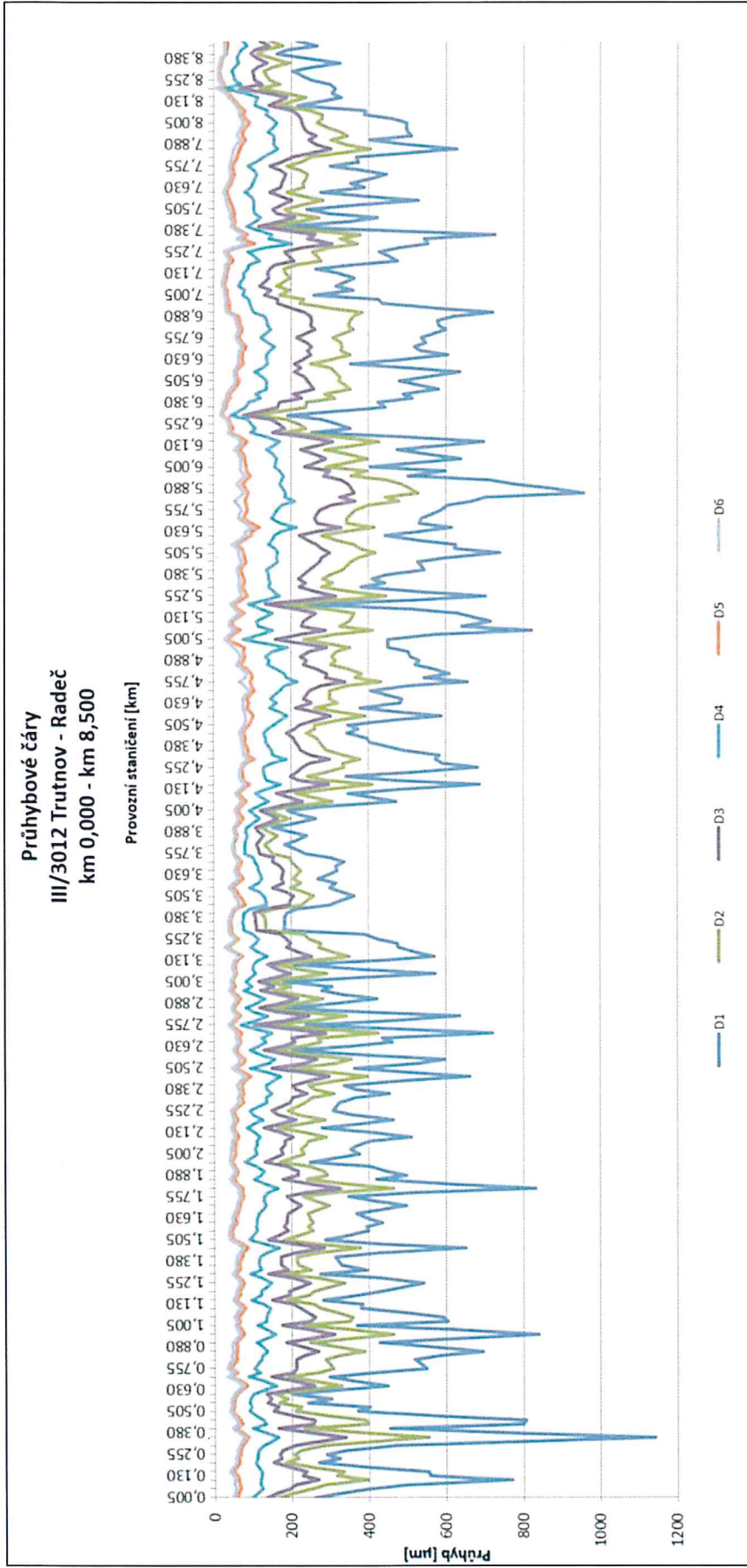
Poznámka: 1) L - levý jízdní pruh, P - pravý jízdní pruh

Maximální, minimální a průměrné hodnoty průhybů

Průhyby	Y ₁ [μm]	Y ₂ [μm]	Y ₃ [μm]	Y ₄ [μm]	Y ₅ [μm]	Y ₆ [μm]
Minimální	0	110	66	24	10	8
Maximální	1141	556	366	218	119	99
Průměrné	442	273	206	123	64	54

Průhybové čáry - rozsah a průměrné hodnoty III/3012 Trutnov - Radeč km 0,000 - km 8,500





STANOVENÉ HODNOTY MODULŮ PRUŽNOSTI

Název akce:	III/3012 Trutnov - Radeč	Datum měření:	28.08.2016
Měřený úsek:		Datum vyhodnocení:	02.09.2016
Rozsah staničení:	km 0,000 - km 8,500	Vyhodnoceno pomocí softwaru	LayEps

Bod	Jízdní pruh ¹⁾	Staničení [km]	h ₁ [mm]	h ₂ [mm]	h _{podl.} ²⁾ [mm]	E ₁ [MPa]	E ₂ [MPa]	E _{podl.} [MPa]	Dopravní zatížení [TNV]	Životnost				Zesílení [mm]
										zbytková [rok]	zbytková [TNV]	potřebná [TNV]	návrhová na 10 let [TNV]	
15	P	0,355	150	250	2600	1230	210	30	109					70
37	P	0,905	210	250	2540	2900	420	61	109					0
55	L	1,355	200	250	2550	6600	670	59	109					0
77	P	1,905	180	200	2620	4700	610	58	109					0
99	P	2,455	200	140	2660	3200	440	37	109					10
117	L	2,905	250	150	2600	3600	480	54	109					0
139	L	3,455	270	380	2350	4500	460	45	109					0
157	P	3,905	250	450	2300	8500	1500	60	109					0
183	P	4,555	140	340	2520	3500	400	35	109	6	238710	397850	795700	0
201	L	5,005	160	250	2590	2900	360	83	109					0
219	L	5,455	170	200	2630	4300	590	42	109					0
235	P	5,855	150	180	2670	2300	270	32	109					60
257	P	6,405	150	300	2550	2200	350	82	109					0
277	L	6,905	140	140	2720	2200	350	67	109					30
299	P	7,455	200	200	2600	3500	400	67	109					0
321	P	8,005	200	180	2620	4500	620	41	109					0
339	L	8,455	200	450	2350	4300	380	98	109					0

Poznámky:

1) L - levý jízdní pruh, P - pravý jízdní pruh

2) Pro účely výpočtového modelu se výška podloží h_{podl.} stanovuje jako dopočet do 3 m.

Průměrné, minimální a maximální hodnoty modulů pružnosti

Moduly pružnosti	E_1 [MPa]	E_2 [MPa]	Epodl. [MPa]
minimální	1230	210	30
maximální	8500	1500	98
průměrné	3819	501	56