

# PROTOKOL O PROVEDENÍ DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY

Zkouška byla provedena podle evropského standardu EN ISO 22476-2 Geotechnical investigation and testing, převzatého jako ČSN EN ISO 22476-2 Geotechnický průzkum a zkoušení – terénní zkoušky – Část 2: Dynamická penetrační zkouška (vydané Českým normalizačním institutem v červnu 2005)

Název zakázky:

**Výstavba účelových polních komunikací specifikovaných v plánu společných zařízení v rámci dokončené komplexní pozemkové úpravy v katastrálním území Václaví jako C5 a C7 (komunikace C7)**

Objednatel:

Česká republika – Ministerstvo zemědělství,  
Pozemkový úřad Semily  
Bítouchovská 1  
513 01 Semily

Zhotovitel:

2G geolog s.r.o.  
Čs. armády 1181  
562 01 Ústí nad Orlicí

Termín konání zkoušky:

3. září 2012

.....  
Bc. Michal Valach

*Technik odpovědný za provedení zkoušky*

.....  
Mgr. Vladimír Kolařík

*Zpracovatel odpovědný za výsledky a interpretaci dat*

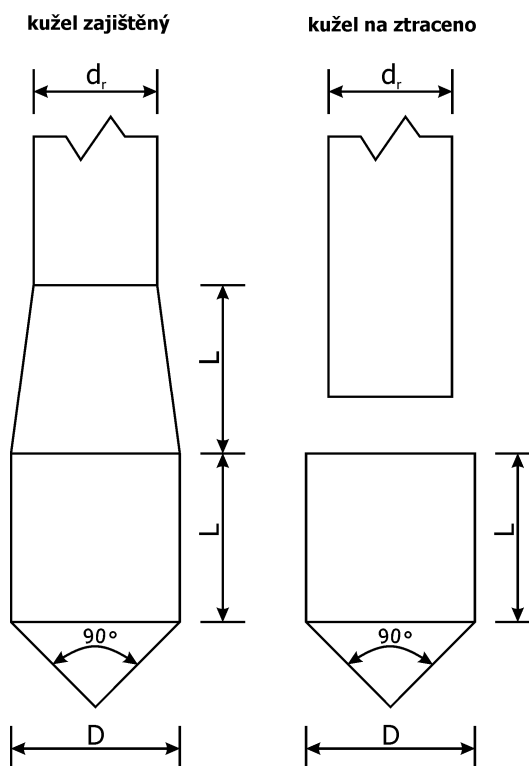
*Protokol je bez podpisu neplatný. Protokol může být rozšiřován pouze v celkovém počtu stran beze změn. Změny a doplňky mohou být provedeny pouze dodavatelem posudku, který dokument vystavil.*

## 1. Metodika provádění zkoušky

Provedené zkoušky slouží ke stanovení odporu zemin a poloskalních hornin in-situ při dynamické penetraci normovaného kužele. K zaražení kužele je použita standardizovaná pneumatická rammsonda o měrné práci vztažené na jeden úder zařízení. Penetrační odpor je definován jako počet úderů  $N_{10}$ , potřebný k zaražení kužele o stanovenou hloubku. Výsledky získané zkouškou jsou doplněny vrtem nebo sondou a následně jsou použity pro kvalitativní stanovení geologického profilu, tj. podloží v místě stavby. Z přímých výsledků jsou korelací interpretovány pevnostní a deformační charakteristiky podloží.

## 2. Parametry použitého přístroje pro dynamickou penetraci DPM (středně těžká)

- hmotnost beranu: 30 kg
- výška pádu beranu: 0,5 m
- jmenovitá plocha základny: 15 cm<sup>2</sup>
- délka pláště (L): 43,7 mm
- průměr kužele (D): 43,7 mm
- vrcholový úhel kužele: 90°
- průměr tyčí ( $d_r$ ): 32 mm
- měrná práce za úder: 100 kJ/m<sup>2</sup>



## 3. Přístrojové a programové vybavení

- pneumatická dynamická penetrační souprava DPM (kalibrace a ověření měřidla provedeno výrobcem VW Geotechnik, Německo);
- vrták Edelmanova typu o průměru 100, 80 a 60 mm (výrobce Eijkelkamp, Holandsko);
- momentové klíče Garant (měření tření na plášti měrného hrotu, kalibrace a ověření měřidla provedeno výrobcem Hoffmann Qualitätswerkzeuge, Německo);
- grafické a výpočtové nástroje BricsCAD, Geprodo, GeoStru, kterých je zpracovatel licencovaným uživatelem.

#### 4. Interpretace výsledků měření

Počet úderů byl redukovaný o plášťové tření stanovené jako krouticí moment na soutyčí soupravy. Redukce je provedena podle algoritmu:

$$N_{10}' = N_{10} - x \cdot M_V$$

$M_V$  – krouticí moment [Nm]

$x$  – parametr podle DIN 4094 [1]

Při interpretaci sond dynamické penetrace byl využit geologický profil získaný z geologických sond J1 a J2. Umístění sond je zakresleno v situaci v příloze č. 3.

### DPM1

Processing Type: Average

Depth (m)	No. of blows	Calculation Chi probe reduction coeff.	Reduced dyn. resistance (Mpa)	Dynamic resistance (Mpa)	Reduced allowable pressure Herminier - Olandesi (KPa)	Allowable Pressure Herminier - Olandesi (KPa)
0,10	0	0,857	0,00	0,00	0,00	0,00
0,20	0	0,855	0,00	0,00	0,00	0,00
0,30	7	0,853	3,62	4,25	181,03	212,31
0,40	5	0,851	2,58	3,03	129,02	151,65
0,50	3	0,849	1,54	1,82	77,24	90,99
0,60	2	0,847	1,03	1,21	51,38	60,66
0,70	1	0,845	0,51	0,61	25,63	30,33
0,80	1	0,843	0,51	0,61	25,58	30,33
0,90	1	0,842	0,51	0,61	25,52	30,33
1,00	1	0,840	0,51	0,61	25,47	30,33
1,10	1	0,838	0,45	0,54	22,62	26,99
1,20	1	0,836	0,45	0,54	22,57	26,99
1,30	1	0,835	0,45	0,54	22,53	26,99
1,40	0	0,833	0,00	0,00	0,00	0,00
1,50	1	0,831	0,45	0,54	22,43	26,99
1,60	1	0,830	0,45	0,54	22,39	26,99
1,70	1	0,828	0,45	0,54	22,35	26,99
1,80	2	0,826	0,89	1,08	44,61	53,98
1,90	4	0,825	1,78	2,16	89,04	107,96
2,00	2	0,823	0,89	1,08	44,44	53,98

**DPM2**

Processing Type: Average

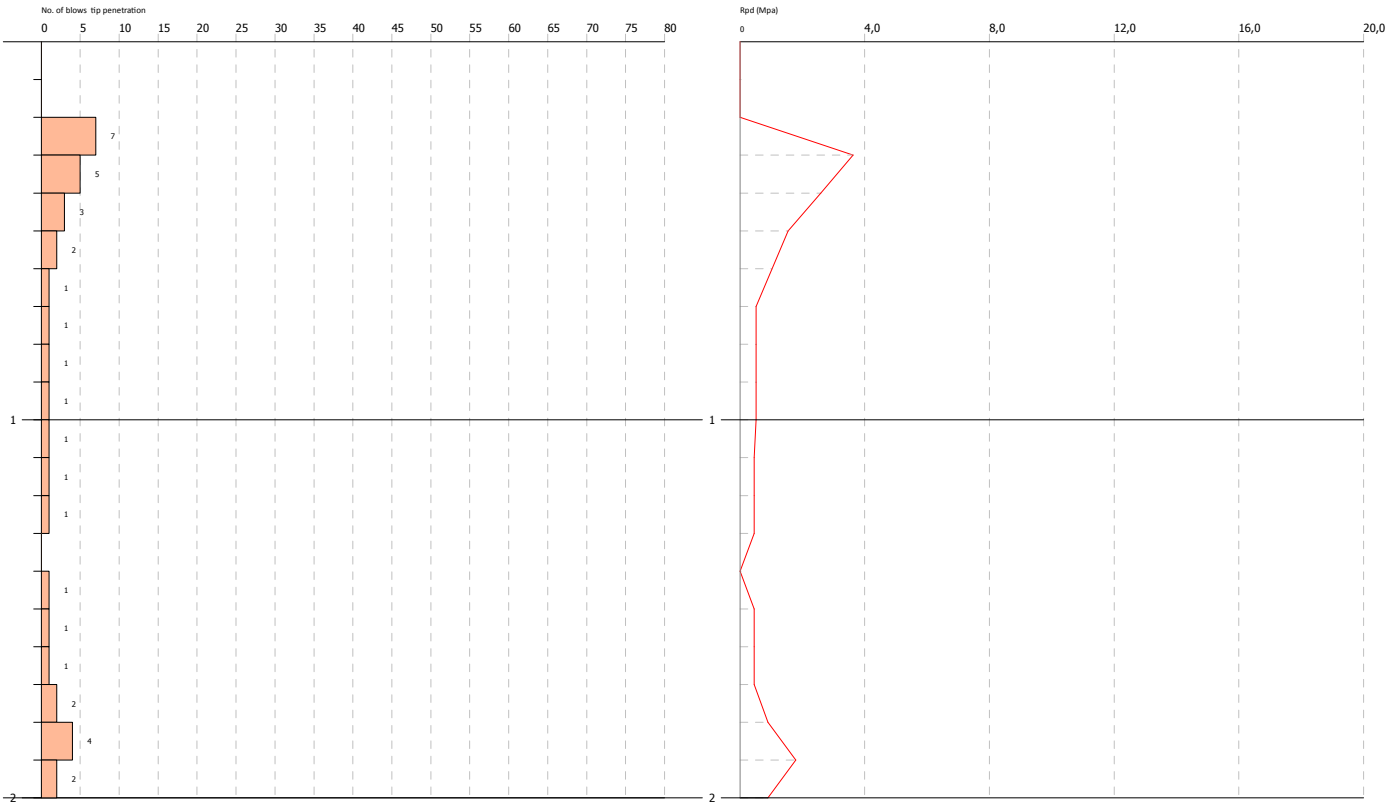
Depth (m)	No. of blows	Calculation Chi probe reduction coeff.	Reduced dyn. resistance (Mpa)	Dynamic resistance (Mpa)	Reduced allowable pressure Herminier - Olandesi (KPa)	Allowable Pressure Herminier - Olandesi (KPa)
0,10	1	0,857	0,52	0,61	25,98	30,33
0,20	2	0,855	1,04	1,21	51,84	60,66
0,30	1	0,853	0,52	0,61	25,86	30,33
0,40	1	0,851	0,52	0,61	25,80	30,33
0,50	1	0,849	0,51	0,61	25,75	30,33
0,60	6	0,847	3,08	3,64	154,14	181,98
0,70	2	0,845	1,03	1,21	51,27	60,66
0,80	2	0,843	1,02	1,21	51,16	60,66
0,90	1	0,842	0,51	0,61	25,52	30,33
1,00	1	0,840	0,51	0,61	25,47	30,33
1,10	1	0,838	0,45	0,54	22,62	26,99
1,20	2	0,836	0,90	1,08	45,14	53,98
1,30	2	0,835	0,90	1,08	45,05	53,98
1,40	3	0,833	1,35	1,62	67,44	80,97
1,50	4	0,831	1,79	2,16	89,74	107,96
1,60	3	0,830	1,34	1,62	67,17	80,97
1,70	4	0,828	1,79	2,16	89,39	107,96
1,80	3	0,826	1,34	1,62	66,91	80,97
1,90	4	0,825	1,78	2,16	89,04	107,96
2,00	3	0,823	1,33	1,62	66,66	80,97
2,10	3	0,822	1,20	1,46	59,93	72,94
2,20	4	0,820	1,60	1,95	79,76	97,26
2,30	3	0,819	1,19	1,46	59,71	72,94
2,40	5	0,817	1,99	2,43	99,34	121,57
2,50	4	0,816	1,59	1,95	79,33	97,26
2,60	5	0,814	1,98	2,43	98,99	121,57
2,70	5	0,813	1,98	2,43	98,81	121,57
2,80	5	0,811	1,97	2,43	98,64	121,57
2,90	6	0,810	2,36	2,92	118,17	145,88
3,00	6	0,809	2,36	2,92	117,97	145,88

DYNAMIC PENETROMETRIC TEST DPM1  
Utilised equipment... DPM

Customer: Pozemkový úrad Semily  
Site: Rovensko pod Troskami  
Location: Václavi

Date: 03.09.2012

Scale 1:20



DYNAMIC PENETROMETRIC TEST DPM2  
Utilised equipment... DPM

Customer: Pozemkový úrad Semily  
Site: Rovensko pod Troskami  
Location: Vaclavi

Date: 03.09.2012

Scale 1:20

