

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:

**REKONSTRUKCE KOMUNIKACE III/00312, UL. ROOSEVELTOVA
ÚSEK KOLOVRATSKÁ-KUŘÍČKO V ŘÍČANECH**

Objednatel:

SELLA & AGRETA s.r.o.
Vrbová 655
562 01 Ústí nad Orlicí

Zhotovitel:

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

Termín konání zkoušky:

2. září 2014

Bc. Michal Valach

Technik odpovědný za provedení zkoušky

Mgr. Vladimír Kolařík

*Zpracovatel odpovědný za výsledky a
interpretaci dat*

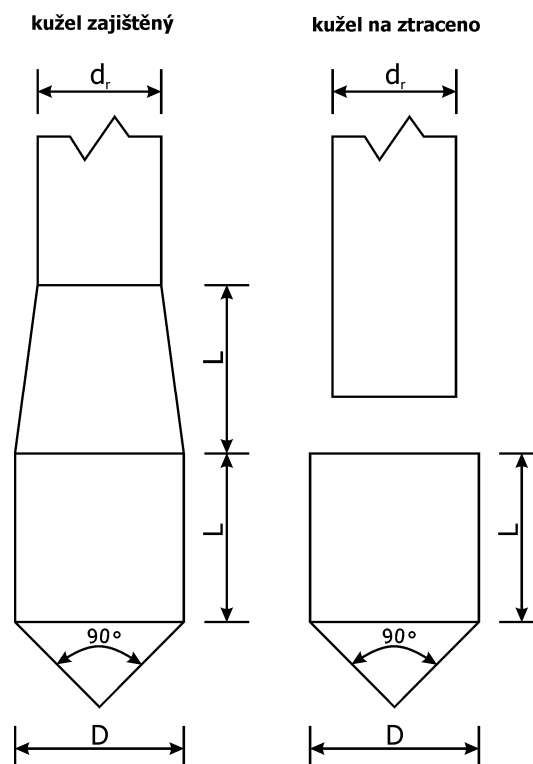
Protokol je bez podpisu neplatný. Protokol může být rozšiřován pouze v celkovém počtu stran beze změn. Změny a doplňky mohou být provedeny pouze dodavatelem posudku, který dokument vystavil.

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 DPH (těžká)

- hmotnost beranu: 50 kg
- výška pádu beranu: 0,5 m
- jmenovitá plocha základny: 15 cm²
- 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: 167 kJ/m²



3. Přístrojové a programové vybavení

- pneumatická dynamická penetrační souprava DPH (kalibrace a ověření měřidla provedeno výrobcem VW Geotechnik, Německo);
- vrták Edelmanova typu o průměru 100 mm (výrobce Eijkelkamp, Holandsko);
- jádrová sonda typu Rammkernsonden Carl Hamm o průměru 80 a 60 mm (výrobce Carl Hamm, Německo);
- 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 ze sond S1 až S4. Umístění sond je vyznačeno v situaci v příloze.

Název zakázky: **REKONSTRUKCE KOMUNIKACE III/00312, UL. ROOSEVELTOVA ÚSEK KOLOVRATSKÁ-KUŘÍČKO V ŘÍČANECH**
Označení sondy: **DPH1** Datum provedení zkoušky: 2. září 2014
Nadm. výška: 355,00 m n.m. Hladina podzemní vody: -

hloubka [m]	N _{10'} [1]	M _V [Nm]	Q _{dyn} [MPa]	10 10	20 20 5	30 30	40 40 10	50 50	60 60 15	70 70	80 80 20	popis vrstvy	strat.
0,10	1	5,0	1,10									GT 1	recent
0,20	2	6,0	2,21										
0,30	2	7,0	2,21										
0,40	3	8,0	3,31										
0,50	1	9,5	1,10									GT 2	holocén
0,60	1	9,0	1,10										
0,70	1	8,0	1,10										
0,80	1	7,5	1,10										
0,90	1	9,5	1,10									GT3	pleistocén
1,00	1	11,5	1,10										
1,10	1	11,5	1,02										
1,20	1	11,5	1,02										
1,30	1	21,0	1,02										
1,40	1	31,0	1,02										
1,50	2	32,0	2,04										
1,60	1	32,0	1,02										
1,70	1	28,0	1,02										
1,80	1	25,0	1,02										
1,90	1	25,0	1,02										
2,00	1	25,0	1,02										
2,10	1	22,0	0,95										
2,20	1	19,0	0,95										
2,30	1	24,0	0,95										
2,40	1	29,0	0,95										
2,50	1	25,0	0,95										
2,60	1	21,0	0,95										
2,70	1	25,0	0,95										
2,80	1	30,0	0,95										
2,90	1	30,0	0,95										
3,00	1	29,0	0,95										

Název zakázky: **REKONSTRUKCE KOMUNIKACE III/00312, UL. ROOSEVELTOVA ÚSEK KOLOVRATSKÁ-KUŘÍČKO V ŘÍČANECH**
Označení sondy: **DPH2** Datum provedení zkoušky: 2. září 2014
Nadm. výška: 344,45 m n.m. Hladina podzemní vody: -

hloubka [m]	N10' [1]	M _V [Nm]	Q _{dyn} [MPa]	10 10	20 20 5	30 30	40 40 10	50 50	60 60 15	70 70	80 80 20	popis vrstvy	strat.
0,10	0	0,0	0,00	dlažba								GT 1	recent
0,20	2	10,0	2,21										
0,30	9	15,0	9,94										
0,40	12	20,0	13,26										
0,50	5	26,0	5,52										
0,60	1	26,0	1,10									GT 3	pleistocén
0,70	1	25,0	1,10										
0,80	1	24,0	1,10										
0,90	1	23,0	1,10										
1,00	2	22,0	2,21										
1,10	1	23,0	1,02									GT 4	
1,20	2	25,0	2,04										
1,30	1	24,0	1,02										
1,40	2	21,0	2,04										
1,50	1	7,0	1,02										

Název zakázky: **REKONSTRUKCE KOMUNIKACE III/00312, UL. ROOSEVELTOVA ÚSEK KOLOVRATSKÁ-KUŘÍČKO V ŘÍČANECH**
Označení sondy: **DPH3** Datum provedení zkoušky: 2. září 2014
Nadm. výška: 333,40 m n.m. Hladina podzemní vody: -

hloubka [m]	N _{10'} [1]	M _V [Nm]	Q _{dyn} [MPa]	10 10	20 20 5	30 30	40 40 10	50 50	60 60 15	70 70	80 80 20	popis vrstvy	strat.
0,10	1	5,0	1,10									GT 1	recent
0,20	2	10,0	2,21										
0,30	8	13,0	8,84										
0,40	6	12,0	6,63										
0,50	5	11,5	5,52										
0,60	3	11,0	3,31										
0,70	2	10,0	2,21										
0,80	1	8,5	1,10										
0,90	1	8,0	1,10										
1,00	1	8,0	1,10									GT 2	holocén
1,10	1	12,0	1,02										
1,20	1	17,0	1,02										
1,30	2	13,0	2,04										
1,40	1	9,0	1,02										
1,50	1	11,0	1,02										
1,60	1	13,5	1,02										
1,70	1	8,5	1,02										
1,80	0	3,5	0,00										
1,90	0	3,0	0,00										
2,00	0	2,5	0,00									GT 5	pleistocén
2,10	1	6,0	0,95										
2,20	1	10,0	0,95										
2,30	1	13,0	0,95										
2,40	2	15,5	1,90										
2,50	2	17,0	1,90										
2,60	3	19,0	2,85										
2,70	1	28,0	0,95										
2,80	2	37,0	1,90										
2,90	2	40,0	1,90										
3,00	2	42,0	1,90										

Název zakázky: **REKONSTRUKCE KOMUNIKACE III/00312, UL. ROOSEVELTOVA ÚSEK KOLOVRATSKÁ-KUŘÍČKO V ŘÍČANECH**

Označení sondy: **DPH4**

Datum provedení zkoušky: 2. září 2014

Nadm. výška: 331,06 m n.m.

Naražená hladina podzemní vody: 1,90 m

Ustálená hladina podzemní vody: -

hloubka [m]	N _{10'} [1]	M _V [Nm]	Q _{dyn} [MPa]	10 10	20 20 5	30 30	40 40 10	50 50	60 60 15	70 70	80 80 20	popis vrstvy	strat.
0,10	1	5,0	1,10									GT 1	recent
0,20	3	6,0	3,31										
0,30	7	6,0	7,73										
0,40	8	7,0	8,84										
0,50	5	7,0	5,52										
0,60	2	9,0	2,21										
0,70	3	11,0	3,31										
0,80	2	13,5	2,21										
0,90	2	15,0	2,21										
1,00	3	16,5	3,31										
1,10	4	22,0	4,09									GT 1	recent
1,20	4	28,0	4,09										
1,30	3	21,0	3,07										
1,40	1	14,0	1,02										
1,50	1	8,5	1,02										
1,60	1	12,0	1,02										
1,70	1	15,0	1,02										
1,80	1	17,0	1,02										
1,90	1	15,0	1,02										
2,00	1	13,0	1,02										
2,10	1	15,0	0,95									GT 3	pleistocén
2,20	1	17,0	0,95										
2,30	1	14,0	0,95										
2,40	1	11,0	0,95										
2,50	1	13,0	0,95										
2,60	2	16,0	1,90										
2,70	1	15,0	0,95										
2,80	1	15,0	0,95										
2,90	1	16,0	0,95										
3,00	1	17,0	0,95										

N_{10'} - počet redukovaných úderů [1]

M_V - krutný moment [Nm]

Q_{dyn} - dynamický penetrační odpor [MPa]