

# VYHODNOCENÍ TEŽKÉ DYNAMICKÉ PENETRAČNÍ ZKOUŠKY

Zakázka: IG a HG průzkum - Bytová výstavba Kamenný vrch I. Etapa II

Datum: 17.01.2020

Je doporučeno využívat tmavě zelené sloupce

DPH121

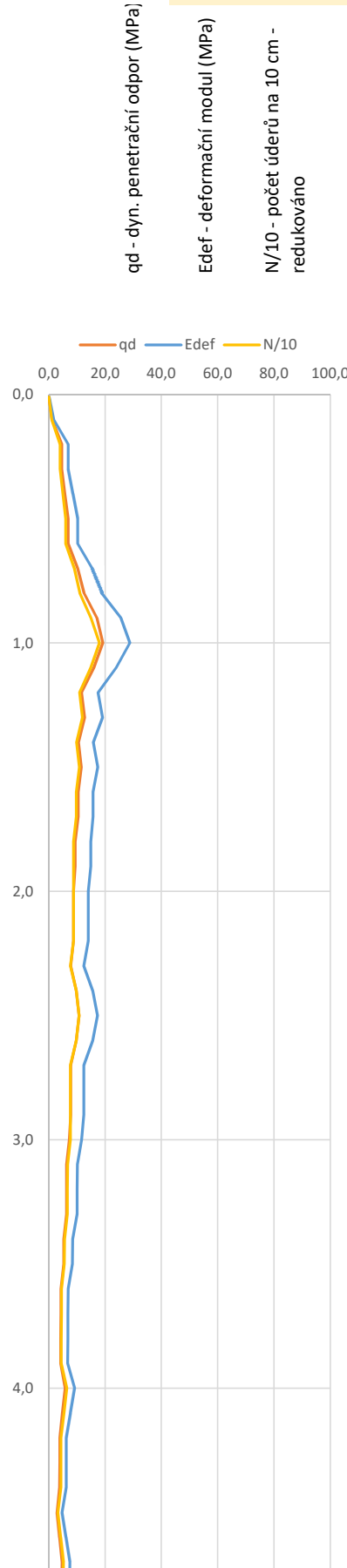
hloubka sondy **H** 10,5 m  
hladina vody **HPV** 10,5 m  
obj. hm. vody **γH<sub>2</sub>O** 9,81 kN/m<sup>3</sup>  
hmotnost beranu **Mh** 50 kg  
pád beranu **Hh** 0,5 m  
hmotnost válce **Ma** 17 kg  
hmotnost tyče **Mt** 4,75 kg  
gravit. zrychlení **g** 9,81 m/s<sup>2</sup>  
úhel hrotu **α** 90 deg  
průměr hrotu **D** 0,044 m  
plocha kužele **A** 0,002 m<sup>2</sup>  
přepočet z Mmt **Npcm** 0,06

Realizoval: M. Šufjak  
Vyhodnotil: I. Poul

Hladina podzemní vody nebyla  
zjištěna

Vyhodnoceno podle: ČSN  
EN1997-2, ČSN EN ISO  
22476-2

						výpočet qd				Stav EN	Typ (st, nel, po)	Ko	Ko 14	Ko 61: P 7	Ule 19	Ule	Ule ČS	Kla	Ob mi	Stav ma	Po	Stav	Stav	Po	ko	Eo	př	Ko	
H	Np	Mmt	Npc	Npc	typ	N/10	N60	rd	tyč	qd	cu	popis zeminy	IC	IC			ID		γ	φef	cef	φef	cu	v	β	Eoed	Edef		
(m)		Nm	z Mmt	měř	zem.					(MPa)	(kPa)																		
0,0	0		0,0		Pr	0,1	0	0,1	1	0,1		prach, hlína	0,11	velmi měkká	měkká	-	-	-	-	18			-	28	11	0,35	0,63		0,1
0,1	1		0,0		Pr	1,0	2	1,6	1	1,1		prach, hlína	0,51	tuhá	tuhá	-	-	-	-	18			-	28	51	0,35	0,64		1,7
0,2	4		0,0		Pr	4,0	8	6,5	1	4,6		prach, hlína	1,02	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	18			-	30	102	0,34	0,66		6,8
0,3	4		0,0		Pr	4,0	8	6,5	1	4,6		prach, hlína	1,02	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	18			-	30	102	0,34	0,66		6,8
0,4	5		0,0		Pr	5,0	10	8,2	1	5,7		prach, hlína	1,15	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	18			-	30	115	0,33	0,67		8,5
0,5	6		0,0		Pr	6,0	12	9,8	1	6,8		prach, hlína	1,26	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	18			-	31	126	0,33	0,68		10,3
0,6	6		0,0		Pr	6,0	12	9,8	1	6,8		prach, hlína	1,26	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	31	126	0,33	0,68		10,3
0,7	9		0,0		Pr	9,0	18	14,7	1	10,3		prach, hlína	1,54	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	19			-	32	154	0,32	0,70		15,4
0,8	11		0,0		Pr	11,0	22	18,0	1	12,5		prach, hlína	1,70	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	19			-	33	170	0,31	0,71		18,8
0,9	15	0	0,0		Pr	15,0	30	24,5	1	17,1		prach, hlína	1,98	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	19			-	35	198	0,30	0,74		25,6
1,0	18		0,0		Pr	18,0	36	29,4	2	19,2		prach, hlína	2,10	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	19			-	36	210	0,29	0,76		28,8
1,1	15		0,1		Pr	14,9	30	24,4	2	16,0		prach, hlína	1,92	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	19			-	34	192	0,30	0,74		23,9
1,2	11		0,1		Pr	10,9	22	17,8	2	11,7		prach, hlína	1,64	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	19			-	33	164	0,32	0,71		17,5
1,3	12		0,1		Pr	11,9	24	19,4	2	12,7		prach, hlína	1,71	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	19			-	33	171	0,31	0,72		19,0
1,4	10		0,2		Pr	9,9	20	16,1	2	10,5		prach, hlína	1,56	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	19			-	32	156	0,32	0,70		15,8
1,5	11		0,2		Pr	10,8	21	17,7	2	11,6		prach, hlína	1,63	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	19			-	33	163	0,32	0,71		17,3
1,6	10		0,2		Pr	9,8	19	16,0	2	10,5		prach, hlína	1,55	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	19			-	32	155	0,32	0,70		15,7
1,7	10		0,2		Pr	9,8	19	16,0	2	10,4		prach, hlína	1,55	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	19			-	32	155	0,32	0,70		15,6
1,8	9		0,3		NG	8,7	17	14,3	2	9,3		jíl překonsolidovaný	1,47	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	22	147	0,39	0,51		14,9
1,9	9	5	0,3		NG	8,7	17	14,2	2	9,3		jíl překonsolidovaný	1,46	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	22	146	0,39	0,51		14,9
2,0	9		0,3		NG	8,7	17	14,2	3	8,8		jíl překonsolidovaný	1,42	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	21	142	0,39	0,51		14,0
2,1	9		0,3		NG	8,7	17	14,2	3	8,8		jíl překonsolidovaný	1,42	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	21	142	0,39	0,51		14,0
2,2	9		0,3		NG	8,7	17	14,2	3	8,8		jíl překonsolidovaný	1,42	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	21	142	0,39	0,51		14,0
2,3	8		0,3		NG	7,7	15	12,6	3	7,7		jíl překonsolidovaný	1,34	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	21	134	0,39	0,50		12,4
2,4	10		0,3		NG	9,7	19	15,9	3	9,8		jíl překonsolidovaný	1,50	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	22	150	0,39	0,52		15,6
2,5	11		0,3		NG	10,7	21	17,5	3	10,8		jíl překonsolidovaný	1,57	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	19			-	22	157	0,38	0,52		17,2
2,6	10		0,3		NG	9,7	19	15,9	3	9,8		jíl překonsolidovaný	1,50	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	22	150	0,39	0,52		15,6
2,7	8		0,3		NG	7,7	15	12,6	3	7,7		jíl překonsolidovaný	1,34	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	21	134	0,39	0,50		12,4
2,8	8		0,3		NG	7,7	15	12,6	3	7,7		jíl překonsolidovaný	1,34	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	21	134	0,39	0,50		12,4
2,9	8	5	0,3		NG	7,7	15	12,6	3	7,7		jíl překonsolidovaný	1,34	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	21	134	0,39	0,50		12,4
3,0	8		0,3		NG	7,7	15	12,5	4	7,3		jíl překonsolidovaný	1,30	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	21	130	0,39	0,49		11,7
3,1	7		0,4		NG	6,6	13	10,9	4	6,3		jíl překonsolidovaný	1,21	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	20	121	0,39	0,49		10,1
3,2	7		0,4		NG	6,6	13	10,8	4	6,3		jíl překonsolidovaný	1,20	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	20	120	0,39	0,49		10,1
3,3	7		0,4		NG	6,6	13	10,8	4	6,3		jíl překonsolidovaný	1,20	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	20	120	0,39	0,48		10,0
3,4	6		0,5		NG	5,6	11	9,1	4	5,3		jíl překonsolidovaný	1,10	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	20	110	0,40	0,48		8,4
3,5	6		0,5		NG	5,5	11	9,0	4	5,2		jíl překonsolidovaný	1,10	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	20	110	0,40	0,48		8,4
3,6	5		0,5		NG	4,5	9	7,3	4	4,3		jíl překonsolidovaný	0,99	pevná	tuhá	-	-	-	-	19			-	20	99	0,40	0,47		6,8
3,7	5		0,5		NG	4,5	9	7,3	4	4,2		jíl překonsolidovaný	0,99	pevná	tuhá	-	-	-	-	19			-	20	99	0,40	0,47		6,8
3,8	5		0,6		NG	4,4	9	7,2	4	4,2		jíl překonsolidovaný	0,99	pevná	tuhá	-	-	-	-	19			-	19	99	0,40	0,47		6,7
3,9	5	10	0,6		NG	4,4	9	7,2	4	4,2		jíl překonsolidovaný	0,98	pevná	tuhá	-	-	-	-	19			-	19	98	0,40	0,47		6,7
4,0	7		0,6		NG	6,4	13	10,4	5	5,7		jíl překonsolidovaný	1,15	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	20	115	0,40	0,48		9,2
4,1	6		0,7		NG	5,3	11	8,7	5	4,8		jíl překonsolidovaný	1,05	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	20	105	0,40	0,47		7,7
4,2	5		0,7		NG	4,3	9	7,0	5	3,9		jíl překonsolidovaný	0,95	pevná	tuhá	-	-	-	-	19			-	19	95	0,40	0,46		6,2
4,3	5		0,7		NG	4,3	8	7,0	5	3,9		jíl překonsolidovaný	0,94	pevná	tuhá	-	-	-	-	19			-	19	94	0,40	0,46		6,2
4,4	5		0,8		NG	4,3	8	6,9	5	3,8		jíl překonsolidovaný	0,94	pevná	tuhá	-	-	-	-	19			-	19	94	0,40	0,46		6,1
4,5	4		0,8		NG	3,2	6	5,3	5	2,9		jíl překonsolidovaný	0,82	pevná	tuhá	-	-	-	-	19			-	19	82	0,40	0,46		4,6
4,6	5		0,8		NG	4,2	8	6,9	5	3,8		jíl překonsolidovaný	0,93	pevná	tuhá	-	-	-	-	19			-	19	93	0,40	0,46		6,0
4,7	6		0,8		NG	5,2	10	8,4	5	4,6		jíl překonsolidovaný	1,03	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	20	103	0,40	0,47		7,4



4,8	6		0,9		NG	5,1	10	8,4	5	4,6		jíl překonsolidovaný	1,03	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	20	103	0,40	0,47			7,4
4,9	5	15	0,9		NG	4,1	8	6,7	5	3,7		jíl překonsolidovaný	0,92	pevná	tuhá	-	-	-	-	19			-	19	92	0,40	0,46			5,9
5,0	7		0,9		NG	6,1	12	9,9	6	5,2		jíl překonsolidovaný	1,09	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	20	109	0,40	0,48			8,3
5,1	4		1,0		NG	3,0	6	4,9	6	2,6		jíl překonsolidovaný	0,77	pevná	tuhá	-	-	-	-	19			-	19	77	0,40	0,45			4,1
5,2	5		1,0		NG	4,0	8	6,5	6	3,4		jíl překonsolidovaný	0,88	pevná	tuhá	-	-	-	-	19			-	19	88	0,40	0,46			5,4
5,3	6		1,1		NG	4,9	10	8,0	6	4,2		jíl překonsolidovaný	0,98	pevná	tuhá	-	-	-	-	19			-	19	98	0,40	0,47			6,7
5,4	18		1,1		NG	16,9	33	27,6	6	14,4		jíl překonsolidovaný	1,82	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	19			-	24	182	0,37	0,55			23,1
5,5	8		1,2		NG	6,8	14	11,1	6	5,8		jíl překonsolidovaný	1,16	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19			-	20	116	0,40	0,48			9,3
5,6	8		1,2		NG	6,8	13	11,1	6	5,8		jíl překonsolidovaný	1,16	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19,4			-	20	116	0,40	0,48			9,3
5,7	8		1,3		NG	6,7	13	11,0	6	5,7		jíl překonsolidovaný	1,15	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19,4			-	20	115	0,40	0,48			9,2
5,8	10		1,3		NG	8,7	17	14,2	6	7,4		jíl překonsolidovaný	1,31	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19,4			-	21	131	0,39	0,50			11,9
5,9	9	23	1,4		NG	7,6	15	12,5	6	6,5		jíl překonsolidovaný	1,23	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19,4			-	20	123	0,39	0,49			10,4
6,0	8		1,4		NG	6,6	13	10,8	7	5,4		jíl překonsolidovaný	1,11	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19,4			-	20	111	0,40	0,48			8,6
6,1	9		1,5		NG	7,5	15	12,3	7	6,1		jíl překonsolidovaný	1,19	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19,4			-	20	119	0,40	0,48			9,8
6,2	12		1,5		NG	10,5	21	17,2	7	8,6		jíl překonsolidovaný	1,40	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19,4			-	21	140	0,39	0,50			13,7
6,3	13		1,5		NG	11,5	23	18,7	7	9,3		jíl překonsolidovaný	1,47	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19,4			-	22	147	0,39	0,51			14,9
6,4	11		1,6		NG	9,4	19	15,4	7	7,7		jíl překonsolidovaný	1,33	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19,4			-	21	133	0,39	0,50			12,3
6,5	11		1,6		NG	9,4	19	15,3	7	7,6		jíl překonsolidovaný	1,33	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19,4			-	21	133	0,39	0,50			12,2
6,6	11		1,7		NG	9,3	19	15,2	7	7,6		jíl překonsolidovaný	1,32	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19,4	32	0	-	21	132	0,39	0,50	4,00	1,99	12,2
6,7	12		1,7		NG	10,3	20	16,8	7	8,4		jíl překonsolidovaný	1,39	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19,4			-	21	139	0,39	0,50			13,4
6,8	11		1,8		NG	9,2	18	15,1	7	7,5		jíl překonsolidovaný	1,32	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19,4			-	21	132	0,39	0,50			12,1
6,9	11	30	1,8		NG	9,2	18	15,0	7	7,5		jíl překonsolidovaný	1,31	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19,4			-	21	131	0,39	0,50			12,0
7,0	14		1,8		NG	12,2	24	19,9	8	9,5		jíl překonsolidovaný	1,48	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19,4			-	22	148	0,39	0,51			15,2
7,1	13		1,8		NG	11,2	22	18,3	8	8,7		jíl překonsolidovaný	1,42	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19,4			-	21	142	0,39	0,51			14,0
7,2	13		1,8		NG	11,2	22	18,3	8	8,7		jíl překonsolidovaný	1,42	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19,4			-	21	142	0,39	0,51			14,0
7,3	13		1,8		NG	11,2	22	18,3	8	8,7		jíl překonsolidovaný	1,42	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19,4			-	21	142	0,39	0,51			14,0
7,4	14		1,8		NG	12,2	24	19,9	8	9,5		jíl překonsolidovaný	1,48	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	19,4			-	22	148	0,39	0,51			15,2
7,5	14		1,8		NG	12,2	24	19,9	8	9,5		jíl překonsolidovaný	1,48	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	20,5			-	22	148	0,39	0,51			15,2
7,6	13		1,8		NG	11,2	22	18,3	8	8,7		jíl překonsolidovaný	1,42	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	20,5			-	21	142	0,39	0,51			14,0
7,7	12		1,8		NG	10,2	20	16,7	8	7,9		jíl překonsolidovaný	1,35	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	20,5			-	21	135	0,39	0,50			12,7
7,8	13		1,8		NG	11,2	22	18,3	8	8,7		jíl překonsolidovaný	1,42	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	20,5	20	24	-	21	142	0,39	0,51	20,00	10,12	14,0
7,9	18	30	1,8		NG	16,2	32	26,5	8	12,6		jíl překonsolidovaný	1,70	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	20,5			-	23	170	0,38	0,54			20,2
8,0	18		1,8		NG	16,2	32	26,4	8	12,6		jíl překonsolidovaný	1,70	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	20,5			-	23	170	0,38	0,54			20,1
8,1	23		1,9		NG	21,1	42	34,6	9	15,7		jíl překonsolidovaný	1,90	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	20,5			-	24	190	0,37	0,56			25,2
8,2	17		1,9		NG	15,1	30	24,7	9	11,3		jíl překonsolidovaný	1,61	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	20,5			-	22	161	0,38	0,53			18,0
8,3	21		1,9		NG	19,1	38	31,2	9	14,2		jíl překonsolidovaný	1,81	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	20,5			-	24	181	0,37	0,55			22,7
8,4	20		2,0		NG	18,1	36	29,5	9	13,4		jíl překonsolidovaný	1,76	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	20,5			-	23	176	0,38	0,55			21,5
8,5	23		2,0		NG	21,0	42	34,4	9	15,7		jíl překonsolidovaný	1,90	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	20,5			-	24	190	0,37	0,56			25,1
8,6	18		2,0		NG	16,0	32	26,1	9	11,9		jíl překonsolidovaný	1,66	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	20,5			-	23	166	0,38	0,53			19,1
8,7	17		2,0		NG	15,0	30	24,5	9	11,1		jíl překonsolidovaný	1,60	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	20,5			-	22	160	0,38	0,53			17,8
8,8	16		2,1		NG	13,9	28	22,8	9	10,4		jíl překonsolidovaný	1,55	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	20,5			-	22	155	0,38	0,52			16,6
8,9	18	35	2,1		NG	15,9	32	26,0	9	11,8		jíl překonsolidovaný	1,65	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	20,5			-	23	165	0,38	0,53			18,9
9,0	14		2,2		NG	11,8	23	19,3	9	8,8		jíl překonsolidovaný	1,42	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	20,5			-	21	142	0,39	0,51			14,1
9,1	14		2,3		NG	11,7	23	19,2	10	8,4		jíl překonsolidovaný	1,39	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	20,5			-	21	139	0,39	0,50			13,4
9,2	17		2,3		NG	14,7	29	24,0	10	10,5		jíl překonsolidovaný	1,55	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	20,5			-	22	155	0,38	0,52			16,8
9,3	17		2,4		NG	14,6	29	23,9	10	10,4		jíl překonsolidovaný	1,55	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	20,5			-	22	155	0,38	0,52			16,7
9,4	18		2,5		NG	15,5	31	25,4	10	11,1		jíl překonsolidovaný	1,60	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	20,5			-	22	160	0,38	0,53			17,7
9,5	18		2,6		NG	15,4	31	25,2	10	11,0		jíl překonsolidovaný	1,59	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	20,5			-	22	159	0,38	0,53			17,6
9,6	18		2,6		NG	15,4	30	25,1	10	11,0		jíl překonsolidovaný	1,59	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	20,5			-	22	159	0,38	0,53			17,5
9,7	15		2,7		NG	12,3	24	20,1	10	8,8		jíl překonsolidovaný	1,42	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	20,5			-	21	142	0,39	0,51			14,0
9,8	14		2,8		NG	11,2	22	18,3	10	8,0		jíl překonsolidovaný	1,36	velmi pevná	pevná	-	-	-	-	20,5			-	21	136	0,39	0,50			12,8
9,9	17	48	2,9		NG	14,1	28	23,1	10	10,1		jíl překonsolidovaný	1,52	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	20,5			-	22	152	0,39	0,52			16,1
10,0	19		3,1		NG	15,9	32	26,0	10	11,4		jíl překonsolidovaný	1,62	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	20,5			-	22	162	0,38	0,53			18,2
10,1	23		3,3		NG	19,7	39	32,3	11	13,5		jíl překonsolidovaný	1,77	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	20,5			-	23	177	0,38	0,55			21,6
10,2	25		3,5		NG	21,5	43	35,2	11	14,8		jíl překonsolidovaný	1,84	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	-	20,5			-	24	184	0,37	0,56			23,6
10,3	32		3,6		Šjm	28,4	56	46,4	11	19,4		štěrk jemnozrnný		-	-	0,66	ulehlý	středně ulehlý	-	21			41		-	0,25	0,83			68,0
10,4	52		3,8		Šjm	48,2	96	78,7	11	33,0		štěrk jemnozrnný		-	-	0,76	ulehlý	ulehlý	-	21			44		-	0,23	0,86			115,6
10,5	250		4,0		R	246,0	488	402,2	11	168,6		skála navětralá	6,23	velmi pevná	tvrdá	-	-	-	R6	21			52		623	0,17	0,93			674