

MODERNIZACE TRATI  
KLADNO (VČETNĚ) - KLADNO-OSTROVEC (VČETNĚ)

**SO 08-23-01**  
**Zárubní zeď v km 2,855-3,093 (L)**

**GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM**



Objednatel: METROPROJEKT Praha a.s.  
Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7  
Zhotovitel: GeoTec-GS, a.s.  
Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10  
Název zakázky zhotovitele: Kladno – Ostrovec, GTP, HGP a STP  
Zakázkové číslo zhotovitele: 2019–333

OBSAH:

**SO 08-23-01**

**Zárubní zed' v km 2,855-3,093 (L)**

**Geotechnický pasport**

Přílohy:

Situace sond, měřítko 1:2000  
Geotechnický profil s vysvětlivkami, měřítko 1:200/100  
Geologická dokumentace vrtů  
Geologická dokumentace kopaných sond  
Dokumentace archivních vrtů  
Dokumentace dynamické penetrace  
Výsledky laboratorních zkoušek

Praha, květen 2020

Zpracovali: Mgr. Vladimír Vala

Mgr. Aleš Kubát  
odpovědný řešitel

Schválil: Mgr. Filip Dudík  
ředitel společnosti

**SO 08-23-01****Zárubní zeď v km 2,855-3,093 (L)****Geotechnický pasport****1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

<u>Základní údaje o objektu:</u>	nově projektovaná zárubní zeď v km 2,855-3,093 na levé straně železniční trati
<u>Cíl průzkumu:</u>	posouzení základových poměrů pro nový objekt, posouzení agresivity podzemní vody

**2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ**

<u>Průzkumné sondy, zkoušky a práce:</u>	
Jádrové IG vrtý:	J238 – hloubka 9,00 m J239 – hloubka 9,00 m MRS240 – hloubka 1,00 m MRS241 – hloubka 1,50 m
Dynamické penetrační sondy:	DP240 – hloubka 1,60 m DP241 – hloubka 2,10 m DP2J – hloubka 2,20 m
Archivní IG sondy:	J1J – hloubka 4,00 m *) J2J – hloubka 1,90 m *) S2 – hloubka 8,50 m **)
<u>Odebrané vzorky a laboratorní zkoušky:</u>	
Zeminy:	MRS240 – hl. 0,70-0,80 m – 1x základní klasifikační rozbor
Horniny:	J238 – hl. 3,80-4,10 m – 1x objemová hmotnost, 1x pevnost v prostém tlaku J239 – hl. 5,00-6,50 m – 1x objemová hmotnost, 1x pevnost v prostém tlaku

Archivní podklady:

\*) - Kubát A. (2013): Modernizace žst. Kladno – geotechnický průzkum. GeoTec-GS, a.s., Praha, MS

\*\*\*) - Mikulášek (1966): Zpráva o geologickém a geotechnickém posouzení území pro akci Kladno město – rekonstrukce trati Kladno – Kralupy v jejím km 2,2-3,3. SUDOP, Pardubice (GF V063035)

**3. GEOTECHNICKÉ POMĚRY**

<u>Geotechnické poměry území:</u>
Posouzení základových poměrů bylo provedeno na základě nově provedených inženýrskogeologických vrtů J238, J239, MRS240 a MRS241, archivních vrtů J1J, J2J a S2, dynamických penetrací DP240, DP241 a DP2J a terénní rekognoskace nejbližšího okolí zájmového území.
Geologické dokumentace průzkumných sond jsou uvedeny v příloze za textem zprávy.

**Kvartérní pokryv:**

- celková ověřená mocnost kvartérního pokryvu se v prostoru objektu mírně mění a dosahuje cca 0,40-2,30 m
- povrch terénu je místy překryt a upraven navážkami mocnosti 0,50 až 1,00 m
- navážky jsou tvořeny převážně hrubozrnnými zeminami charakteru štěrků a písků hlinitých (G4 GMY, S4 SMY), středně ulehých
- přirozený kvartérní pokryv je tvořen především eolickými a fluvio-deluviálními sedimenty
- je tvořen jemnozrnnými zeminami charakteru jílu písčitého (F4 CS) převážně pevné konzistence, s menšími polohami ulehých štěrků jílovitých (G5 GC) nebo jílu štěrkovitých (F2 CG) pevné konzistence

**Předkvartérní pokryv:**

- byl zastižen v hloubce 0,40-2,30 m pod úrovní okolního terénu
- je tvořen sedimentárními jemnozrnnými horninami křídového stáří (bělohorské souvrství), které jsou subhorizontálně uloženy
- tyto horniny jsou zastoupeny jemně písčitémi slínovci až prachovci (opuky)
- svrchní nesouvislá poloha hornin je silně až zcela zvětralá na jílovité zeminy charakteru jílu písčitého (F4 CS) nebo štěrkovitých (F2 CG). Horniny silně zvětralé (třída R5) jsou úlomkovitě rozpadavé, které hlouběji přecházejí do hornin mírně zvětralých (třídy R4) a navětralých (třída R3), úlomkovitě až kamenitě rozpadavých.
- v těchto horninách se vyskytují pevnější polohy více prokřemenělých silicítů (spongilitů) (třída R3-R2). Tyto horniny vytvářejí zcela nepravidelná tělesa a polohy proměnlivé mocnosti a jsou výrazně pevnější než okolní horniny (opuky).
- v případě archivního průzkumu byly horniny popisovány unifikovaně jako navětralé (třídy R3)

Zeminy a horniny zastižené průzkumem jsou rozděleny do následujících geotechnických typů:

**Navážky (N):**

Geotechnický typ N:	převážně písčité (S4 SMY) a štěrkovité zeminy (G4 GMY) středně uhlé
---------------------	---

**Kvartér (Q):**

Geotechnický typ Q1:	Eolické a fluvio-deluviální jemnozrnné zeminy – jíl písčité (F4 CS) pevné konzistence
Geotechnický typ Q2:	Fluvio-deluviální směsné zeminy – jíly štěrkovité (F2 CG) a štěrky jílovité (G5 GC)

**Předkvartérní podklad (K):**

Geotechnický typ K1:	Písčité slínovce silně až zcela zvětralé (R6-R5)
Geotechnický typ K2:	Písčité slínovce mírně zvětralé (R4)
Geotechnický typ K3:	Písčité slínovce navětralé (R3)
Geotechnický typ K4:	Silicity navětralé až zdravé (R3-R2)

#### 4. HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE

Hladina podzemní vody nebyla průzkumnými pracemi zastižena.

#### 5. ZÁKLADOVÉ POMĚRY A AGRESIVITA PROSTŘEDÍ

Základové poměry (podle ČSN 73 1001): **jednoduché**

- podzemní voda nebyla zastižena, její hladina je mimo dosah základových konstrukcí a nebude ovlivňovat zakládání
- základová půda se v prostoru objektu výrazně nemění

Agresivita kapalného prostředí (podle ČSN EN 206): - **nebyla stanovena**

Agresivita kapalného prostředí na ocel (podle ČSN 03 8375): - **nebyla stanovena**

#### 6. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZÁKLADOVÝCH PŮD

Geotechnický typ	Zatřídění dle SŽDC S4 (ČSN 73 6133)	Objemová tíha $\gamma_n$ [kN.m <sup>-3</sup> ] *	Ulehlost	Konzistence	Modul deformace $E_{def}$ [MPa]	Poissonovo číslo $\nu$	$\phi_{ef}$ [°] **)	$c_{ef}$ [kPa] **)	$\phi_u$ [°]	$c_u$ [kPa]	Třída vřtatelnosti pro piloty VC 800-2	Třídy těžitelnosti podle ČSN 73 6133/ČSN 73 3050
<b>N</b>	S4 SMY G4 GMY	19,0	0,5	-	-	-	-	-	-	-	I.	I./3.-4.
<b>Q1</b>	F4 CS	18,5	-	1,1	9	0,35	24	22	5	70	I.	I./3.
<b>Q2</b>	F2 CG G5 GC	19,5	0,5	1,1	25	0,35	28	15	-	-	I.	I./4.
<b>K1</b>	R6-R5	20,0	-	(1,2)	25	0,35	28	20	-	-	I.	I./4.
<b>K2</b>	R4	22,0	-	-	250	0,25	34	50	-	-	II.	II./5.
<b>K3</b>	R3	23,0	-	-	600	0,20	36	80	-	-	II.-III.	II.-III./ 5.-6.
<b>K4</b>	R3-R2	24,0	-	-	800	0,18	38	100	-	-	III.- IV.	III./ 5.-6.

Pozn:

- \*) - pod hladinou podzemní vody je nutné příslušné charakteristiky upravit
- \*\*) - u hornin se jedná o hodnoty zdánlivé smykové pevnosti
- ( ) - hodnoty uvedené v závorce jsou pouze orientační

## 7. TECHNICKÉ ZÁVĚRY

### Informace o objektu:

- nově projektovaná zárubní zeď v km 2,855-3,093 na levé straně železniční trati

### Konzultace k zakládání objektu:

- dle projektové dokumentace bude objekt založený jako pilotová stěna
- navržená délka pilot je 6,50 m, skutečná hloubka pilot vyplýne ze statického výpočtu
- při dodržení navržené délky pilot budou piloty vetknuty do hornin předkvartérního podkladu geotechnického typu K3, případně K4
- lze uvažovat i s variantou plošného založení. Základová půda bude tvořena ponejvíce navětralými horninami předkvartérního podkladu, které jsou charakterizované geotechnickým typem K3. V profilu objektu se mohou vyskytovat také výrazně pevnější a kompaktnější horniny – silicity geotechnického typu K4, které mohou komplikovat rozpojování a těžbu hornin. Lokálně naopak mohou být zastiženy i horniny více zvětralé – geotechnické typy K1 a K2
- základová půda se dále do hloubky obecně zlepšuje
- při návrhu založení nového objektu bude možné postupovat podle zásad 1. geotechnické kategorie ve smyslu ČSN EN 1997-1 Eurokód 7
- hladina podzemní vody nebyla zastižena, její úroveň je mimo dosah základových konstrukcí a nebude ovlivňovat zakládání
- případné lokální přítoky do stavební jámy budou malé, dočasné a bude je možné odčerpat běžnými stavebními čerpadly

### Ostatní:

- při provádění výkopových prací při hloubení stavební jámy budou těženy zeminy třídy těžitelnosti I./3.-4. a rozpojovány horniny třídy těžitelnosti I.-III./3.-6. (dle ČSN 73 6133 / ČSN 73 3050) – viz. dokumentace vrtů
- při rozpojování a těžbě hornin předkvartérního podkladu bude nutné použít speciální rozpojovací mechanismy – rozrývače či kladiva
- v případě nutnosti pažení svahů výkopů stavební jámy bude vhodné použít např. záporové pažení. Podle katalogu popisů a směrných cen stavebních prací VC 800-2, příloha č. 2 – Klasifikace hornin podle vrtatelnosti pro maloprofilové vrty lze písčité slínovce (opuky) horninového podkladu klasifikovat do třídy I.-II., navětralé až zdravé silicity (spongility) až do třídy III.-IV.
- dočasné sklony svahů výkopů stavební jámy v zeminách kvartérního pokryvu je možné uvažovat ve sklonu 1:0,25, v podložních horninách pak ve sklonu 5:1
- zeminy a horniny těžené z výkopů budou podmíněčně vhodné do násypů a zásypů. U zemin bude záležet především na jejich okamžité vlhkosti v době použití, u hornin pak na charakteru zvětralin a velikosti fragmentů při jejich rozpadu.
- při přebírce základové spáry bude vhodný geotechnický dozor

**PŘÍLOHOVÁ ČÁST****Obsah:**

Situace sond, měřítko 1:2000

Geotechnický profil s vysvětlivkami, měřítko 1:200/100

Geologická dokumentace vrtů

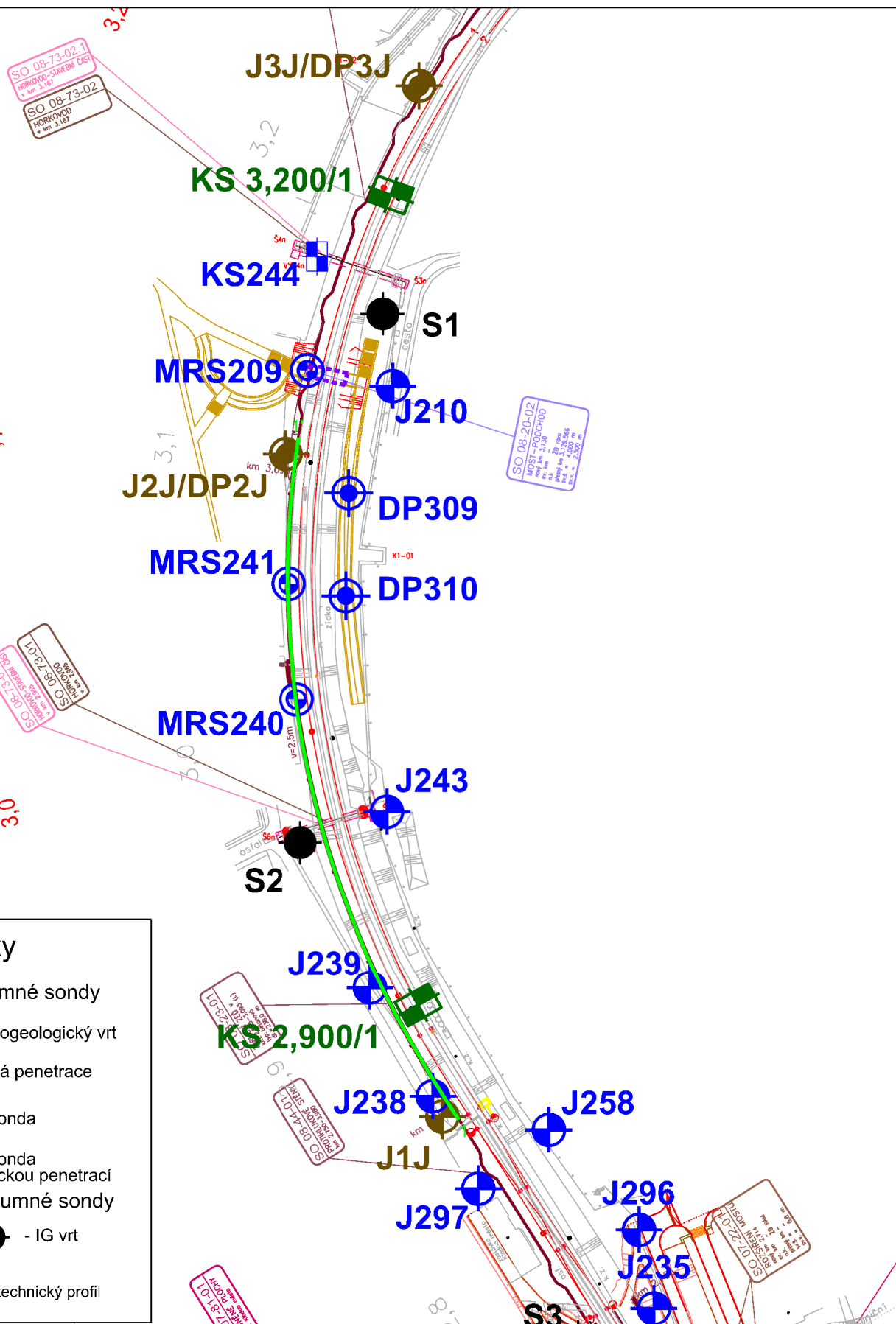
Geologická dokumentace kopaných sond

Dokumentace archivních vrtů

Dokumentace dynamických penetrací





Výsledky laboratorních zkoušek

Název zakázky:	Kladno – Ostrovec, GTP, HGP a STP		
Číslo zakázky:	2019–333	Objednatel:	METROPROJEKT Praha a.s.
Datum:	05/2020	Zpracoval:	Mgr. Vladimír Vala
Počet stran:	16	Schválil:	Mgr. Filip Dudík



## Vysvětlivky

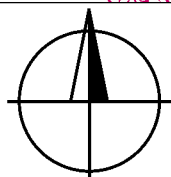
nové průzkumné sondy

-  - inženýrskogeologický vrt
-  - dynamická penetrace
-  - kopaná sonda
-  - kopaná sonda s dynamickou penetrací

archivní průzkumné sondy

-    - IG vrt

1—1' - geotechnický profil



Situace sond, měřítko 1 : 2 000  
SO 08-23-01 Zárubní zeď v km 2,855-3,093 (L)

GeoTec-GS, a.s.  
106 00 Praha 10  
Chmelová 2920/6

Modernizace trati Kladno (včetně) -  
Kladno-Ostrovce (včetně)

Vypracoval: Mgr. Vladimír Vala  
Zodp. proj.: Mgr. Aleš Kubát

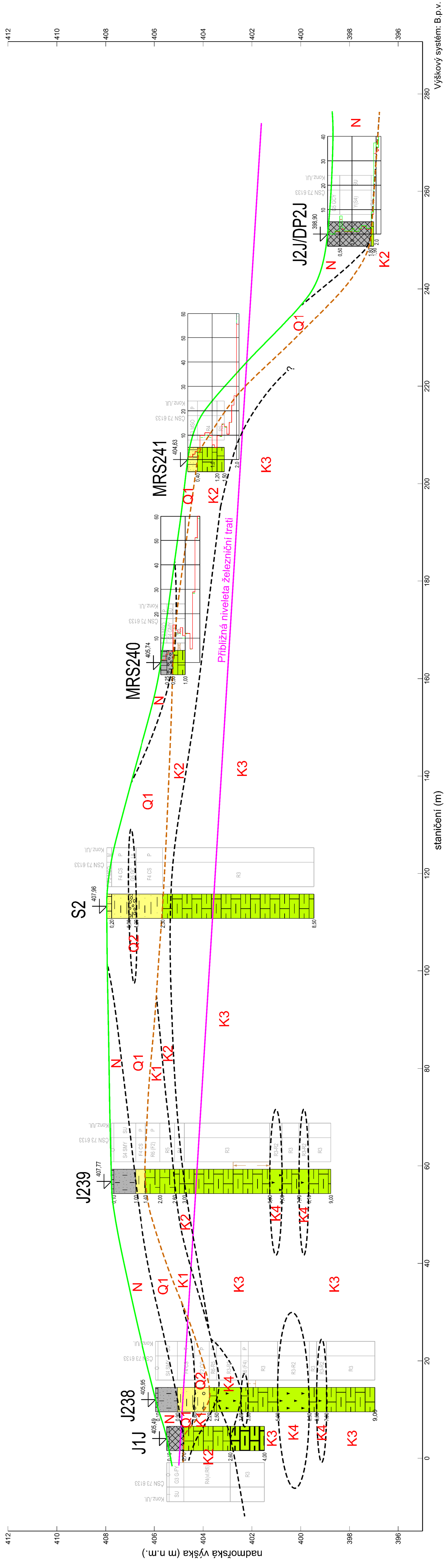
Zakázkové číslo:  
2019 - 333

Příloha:  
1.



1 JV

1's



Výškový systém: B.p.v.

LEGENDA:

Hranice

Hranice geotechnických typů

Hranice předkvartérního pokladu

Ustálená hladina podzemní vody

Povrch terénu - skut. zaměření

Označení vrstev - geotechnický typ

**Symbole a typy odebraných vzorků**

	Jádrový vzorek horniny
	Porušený vzorek































Dynamická penetrační zkouška	
Jméno dynam. penetrace	DP
Nadmořská výška	103,56
Typy čar	Středo- Hliník
Počet měřičů	1.0
Penetrační odpor	2.0

Barevný kód pro stratigrafii

Art - Antropozoikum	Q - Kvartér	K - Křída
---------------------	-------------	-----------

**KLASIFIKACE**

<b>Konzistence:</b>	K
kašovitá	M
měkka	T
tuhá	P
pevná	R
tvrdá	

	Náväzka		Štark s prímiesi jemnozrnné zeminy		Štark s prímiesi jemnozrnné zeminy		Štark s prímiesi jemnozrnné zeminy		Štark s prímiesi jemnozrnné zeminy		Štark s prímiesi jemnozrnné zeminy
	Humózná vrstva		Štark hliny		Štark hliny		Štark hliny		Štark hliny		Štark hliny
	Jili šterkovitý		Štark jilový		Štark jilový		Štark jilový		Štark jilový		Štark jilový
	Jili písčité		Slinovec zrela zetratý (Slin)		Slinovec zrela zetratý (Slin)		Slinovec zrela zetratý (Slin)		Slinovec zrela zetratý (Slin)		Slinovec zrela zetratý (Slin)
	Hlina písčiatá		Slinovec silná zetratý		Slinovec silná zetratý		Slinovec silná zetratý		Slinovec silná zetratý		Slinovec silná zetratý

SO 08-23-01	ZÁRUBNÍ ZEĎ V KM 2,855-3.093 (L)	
GEOTECHNICKÝ PROFIL 1-1', MĚŘÍTKO 1 : 200/100		
Vypracoval:	Mgr. V. Vala	Zak. číslo:
Odpovědný řešitel:	Mgr. A. Kubát	Příloha:
		2




SO 08-23-01  
ZÁRUBNÍ ZEĎ V KM 2,855-3,093 (L)

GeoTec-GS, a.s.										GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU										Označení vrtu																							
Název akce										Kladno - Ostrovec, GTP, HGP a STP										J238																							
Zakázka číslo		Vrtáno		Výška (m n. m.) B.p.v.		Souřadnice S-JTSK																																					
2019-333		17. 02. 2020		Z = 405,95		Y = 765 919,86 X = 1033 616,87																																					
Objednatel				HPV naražená				HPV ustálená				Stránka																															
METROPROJEKT Praha a.s.				Nezastižena				Nezastižena				1 z 1																															
														GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN																													
0														Ant										Humózní vrstva - svrchu s drnem																			
405,85																								S4 SMY I SU Navážka - písek hlinitý - tmavě šedý až černý, středně ulehlý, jemně až středně zrnitý, s úlomky opuky a cihel velikosti do 5 cm, obsahu do 20 %, s příměsí škváry																			
1														Q										F4 CS I T Jíl písčité - hnědý, tuhý (Op=120-160 kPa), písčité frakce jemnozrná až prachovitá, s úlomky opuky velikosti do 2 cm, ojediněle až 8 cm, obsahu do 15 %																			
2														404,35										1,60										F2 CG I P Jíl štěrkovitý - hnědý, pevný (Op=240-260 kPa), písčité, písčité frakce jemně až středně zrnité, úlomky opuky velikosti do 8 cm, obsahu cca 30 %									
3														403,75										2,20										R6-R5 I P Písčité slínovce zcela až silně zvětralý - béžový a okrově hnědý, zvětralý na zeminu charakteru jílu písčitého pevné konzistence, s úlomky velikosti do 10 cm, které lze snadno rozbíjet kladivem									
4														403,45										2,50										R3-R2 III Silicit (v menší míře mírně zvětralý slínovec) - šedobílý, úlomky velikosti až průměru vrtného jádra, lze pouze otloukat kladivem, porušen technologií vrtání									
5														402,45										(1,00)										R6 (F4) I P Písčité slínovce zcela zvětralý - béžový a okrově hnědý, zvětralý na zeminu charakteru jílu písčitého pevné konzistence, s úlomky velikosti do 10 cm, které lze snadno rozbíjet kladivem									
6														402,15										3,50										R3 II Písčité slínovce navětralý - šedohnědý, úlomkovitě a kamenitě rozpadavý na úlomky a kameny velikosti až průměru vrtného jádra, lze středně těžce rozbíjet kladivem, na puklinách limonitizovaný, porušen technologií vrtání									
7														400,95										5,00										R3-R2 III Silicit (v menší míře mírně zvětralý slínovec) - šedobílý, úlomky velikosti až průměru vrtného jádra, lze pouze otloukat kladivem, porušen technologií vrtání									
8														399,65										6,30										R3 II Písčité slínovce navětralý - béžový a okrově hnědý, úlomkovitě rozpadavý na úlomky a kameny velikosti až průměru vrtného jádra, lze středně těžce rozbíjet kladivem, na puklinách limonitizovaný, porušen technologií vrtání									
9														399,35										6,60										R3-R2 III Silicit (v menší míře mírně zvětralý slínovec) - šedobílý, úlomky velikosti až průměru vrtného jádra, lze pouze otloukat kladivem, porušen technologií vrtání									
10														398,95										7,00										R3 II Písčité slínovce navětralý - béžový a okrově hnědý, úlomkovitě rozpadavý na úlomky a kameny velikosti až průměru vrtného jádra, lze středně těžce rozbíjet kladivem, na puklinách limonitizovaný, porušen technologií vrtání									
11														396,95										9,00										R3 II Silicit (v menší míře mírně zvětralý slínovec) - šedobílý, úlomky velikosti až průměru vrtného jádra, lze pouze otloukat kladivem, porušen technologií vrtání									
12																																		Písčité slínovce navětralý - béžový a okrově hnědý, úlomkovitě rozpadavý na úlomky velikosti do 8 cm, které lze obtížně rozbíjet kladivem, na puklinách limonitizovaný, porušen technologií vrtání									
13																																		Vrt byl ukončen v hloubce 9,00 m.									
14																																											
15																																											
16																																											
17																																											
18																																											
19																																											
20																																											
21																																											
22																																											
23																																											
24																																											
25																																											
26																																											
27																																											
28																																											
29																																											
30																																											
31																																											
32																																											
33																																											
34																																											
35																																											
36																																											
37																																											
38																																											
39																																											
40																																											
41																																											
42																																											
43																																											
44																																											
45																																											
46																																											
47																																											
48																																											
49																																											
50																																											
51																																											
52																																											
53																																											
54																																											
55																																											
56																																											
57																																											
58																																											
59																																											
60																																											
61																																											
62																																											
63																																											
64																																											
65																																											
66																																											
67																																											
68																																											
69																																											
70																																											
71																																											
72																																											
73																																											
74																																											
75																																											
76																																											
77																																											
78																																											
79																																											
80																																											
81																																											
82																																											
83																																											
84																																											
85																																											
86																																											
87																																											
88																																											
89																																											
90																																											
91																																											
92																																											
93																																											
94																																											
95																																											
96																																											
97																																											
98																																											
99																																											
100																																											
101																																											
102																																											
103																																											
104																																											
105																																											
106																																											
107																																											
108																																											
109																																											
110																																											
111																																											
112																																											
113																																											
114																																											
115																																											
116																																											
117																																											
118																																											
119																																											
120																																											
121																																											
122																																											
123																																											
124																																											
125																																											
126																																											
127																																											
128																																											
129																																											
130																																											
131																																											
132																																											
133																																											
134																																											
135																																											
136																																											
137																																											
138																																											
139																																											
140																																											
141																																											
142																																											
143																																											
144																																											
145																																											
146																																											
147																																											
148																																											
149																																											
150																																											
151																																											
152																																											
153																																											
154																																											
155																																											
156																																											
157																																											
158																																											
159																																											
160																																											
161																																											
162																																											
163																																											
164																																											
165																																											
166																																											
167																																											
168																																											
169																																											
170																																											
171																																											
172																																											
173																																											
174																																											
175																																											
176																																											
177																																											
178																																											
179																																											
180																																											
181																																											
182																																											
183																																											
184																																											
185																																											
186																																											
187																																											
188																																											
189																																											
190																																											
191																																											
192																																											
193																																											
194																																											
195																																											
196																																											
197																																											
198																																											
199																																											
200																																											
201																																											
202																																											
203																																											
204																																											
205																																											
206																																											
207																																											
208																																											
209																																											
210																																											
211																																											
212																																											
213																																											
214																																											
215																																											
216																																											
217																																											
218																																											
219																																											
220																																											
221																																											
222																																											
223																																											
224																																											
225																																											
226																																											
227																																											
228																																											
229																																											
230																																											
231																																											
232																																											
233																																											
234																																											
235																																											
236																																											
237																																											
238																																											
239																																											
240																																											
241																																											
242																																											
243																																											
244																																											
245																																											
246																																											
247																																											
248																																											
249																																											
250																																											
251																																											
252																																											
253																																											
254																																											
255																																											
256																																											
257																																											
258																																											
259																																											
260																																											
261																																											
262																																											
263																																											
264																																											
265																																											
266																																											
267																																											
268																																											
269																																											
270																																											

GeoTec-GS, a.s.						GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU				Označení vrtu																																																																																																																																																																																					
Název akce										J239																																																																																																																																																																																					
Kladno - Ostrovec, GTP, HGP a STP																																																																																																																																																																																															
Zakázka číslo		Vrtáno		Výška (m n. m.) B.p.v.		Souřadnice S-JTSK				Stránka																																																																																																																																																																																					
2019-333		17. 02. 2020		Z = 407,77		Y = 765 942,40 X = 1033 577,78																																																																																																																																																																																									
Objednatel				HPV naražená		HPV ustálená		1 z 1																																																																																																																																																																																							
METROPROJEKT Praha a.s.				Nezastižena		Nezastižena																																																																																																																																																																																									
GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN																																																																																																																																																																																															
<table><tr><td>Stratigrafie</td><td>Nadmořská výška (m)</td><td>Vrtný profil</td><td>Hloubka (Mocnost) (m)</td><td>Hladina podzemní vody (m)</td><td>Vzorek Lab. číslo</td><td>Zatřídění ČSN 73 6133</td><td>Těžitelnost ČSN 73 6133</td><td>Konzistence /ulehlost</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>0</td><td>407,67</td><td></td><td>0,10</td><td></td><td></td><td>O</td><td>I</td><td>SU</td><td colspan="3">Humózní vrstva - černohnědá, s drnem</td></tr><tr><td>Ant</td><td></td><td></td><td>(0,90)</td><td></td><td></td><td>S4 SMY</td><td>I</td><td></td><td colspan="3">Navážka - písek hlinitý - hnědý, černý, tmavě černý, středně ulehlý, jemnozrný, s úlomky opuky a cihel velikosti do 5 cm, ojediněle až 10 cm, obsahu 15 %, s příměsí</td></tr><tr><td>1</td><td>406,77</td><td></td><td>1,00</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3">škváry, s kusem železa, při bázi přechod do jílu písčitého</td></tr><tr><td>Q</td><td>406,37</td><td></td><td>1,40</td><td></td><td></td><td>F4 CS</td><td>I</td><td>P</td><td colspan="3">Jíl písčitý - okrový, béžový, pevný (Op=250 kPa), písčité frakce jemnozrná, s úlomky velikosti do 1 cm, v poloze 1,00-1,10 m úlomky opuky velikosti do 6 cm</td></tr><tr><td>2</td><td>405,77</td><td></td><td>2,00</td><td></td><td></td><td>R6 (F2)</td><td>I</td><td>P</td><td colspan="3">Písčité slínovce zcela zvětralý - světle béžový, zvětralý na zeminu charakteru jílu štěrkovitého pevné konzistence, s úlomky velikosti do 10 cm, které lze snadno rozbíjet kladivem</td></tr><tr><td></td><td>405,17</td><td></td><td>2,60</td><td></td><td></td><td>R5</td><td>I</td><td></td><td colspan="3">Písčité slínovce silně zvětralý - světle béžový, úlomkovitě rozpadavý na úlomky velikosti do 10 cm, které lze lámat v ruce nebo snadno rozbíjet kladivem, na puklinách limonitizovaný, porušen technologií vrtání</td></tr><tr><td>3</td><td>404,77</td><td></td><td>3,00</td><td></td><td></td><td>R4</td><td>II</td><td></td><td colspan="3">Písčité slínovce mírně zvětralý - béžovohnědý, šedohnědý, úlomkovitě a kamenitě rozpadavý na úlomky a kameny velikosti až 10 cm, které lze snadno až středně těžce rozbíjet kladivem, na puklinách limonitizovaný, porušen technologií vrtání</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td>(3,50)</td><td></td><td></td><td>R3</td><td>II</td><td></td><td colspan="3">Písčité slínovce navětralý - světle béžový, úlomkovitě a kamenitě rozpadavý na úlomky a kameny velikosti až 20 cm, místy prokřemenělé polohy - silicity, místy více zvětralé polohy až do R6 (5,40-5,50 m), lze středně těžce rozbíjet kladivem, na puklinách limonitizovaný, porušen technologií vrtání</td></tr><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3">Silicit navětralý až zdravý - bílošedý, kus velikosti průměru vrtného jádra a menší úlomky, lze obtížně rozbíjet kladivem</td></tr><tr><td>6</td><td>401,27</td><td></td><td>6,50</td><td></td><td></td><td>R3-R2</td><td>III</td><td></td><td colspan="3">Písčité slínovce navětralý - světle béžový, úlomkovitě a kamenitě rozpadavý na úlomky a kameny velikosti až 20 cm, místy prokřemenělé polohy - silicity, lze středně těžce rozbíjet kladivem, na puklinách limonitizován, porušen technologií vrtání</td></tr><tr><td>7</td><td>400,77</td><td></td><td>7,00</td><td></td><td></td><td>R3</td><td>II</td><td></td><td colspan="3">Silicit zdravý - bílošedý, kusy velikosti průměru vrtného jádra, lze pouze otloukat kladivem</td></tr><tr><td>8</td><td>400,07</td><td></td><td>7,70</td><td></td><td></td><td>R3-R2</td><td>III</td><td></td><td colspan="3">Písčité slínovce navětralý - světle béžový, úlomkovitě a kamenitě rozpadavý na úlomky a kameny velikosti až 20 cm, které lze středně těžce rozbíjet kladivem, na puklinách limonitizovaný, porušen technologií vrtání</td></tr><tr><td></td><td>399,67</td><td></td><td>8,10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>9</td><td>398,77</td><td></td><td>9,00</td><td></td><td></td><td>R3</td><td>II</td><td></td><td colspan="3">Vrt byl ukončen v hloubce 9,00 m.</td></tr></table>												Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	Zatřídění ČSN 73 6133	Těžitelnost ČSN 73 6133	Konzistence /ulehlost				0	407,67		0,10			O	I	SU	Humózní vrstva - černohnědá, s drnem			Ant			(0,90)			S4 SMY	I		Navážka - písek hlinitý - hnědý, černý, tmavě černý, středně ulehlý, jemnozrný, s úlomky opuky a cihel velikosti do 5 cm, ojediněle až 10 cm, obsahu 15 %, s příměsí			1	406,77		1,00						škváry, s kusem železa, při bázi přechod do jílu písčitého			Q	406,37		1,40			F4 CS	I	P	Jíl písčitý - okrový, béžový, pevný (Op=250 kPa), písčité frakce jemnozrná, s úlomky velikosti do 1 cm, v poloze 1,00-1,10 m úlomky opuky velikosti do 6 cm			2	405,77		2,00			R6 (F2)	I	P	Písčité slínovce zcela zvětralý - světle béžový, zvětralý na zeminu charakteru jílu štěrkovitého pevné konzistence, s úlomky velikosti do 10 cm, které lze snadno rozbíjet kladivem				405,17		2,60			R5	I		Písčité slínovce silně zvětralý - světle béžový, úlomkovitě rozpadavý na úlomky velikosti do 10 cm, které lze lámat v ruce nebo snadno rozbíjet kladivem, na puklinách limonitizovaný, porušen technologií vrtání			3	404,77		3,00			R4	II		Písčité slínovce mírně zvětralý - béžovohnědý, šedohnědý, úlomkovitě a kamenitě rozpadavý na úlomky a kameny velikosti až 10 cm, které lze snadno až středně těžce rozbíjet kladivem, na puklinách limonitizovaný, porušen technologií vrtání			4			(3,50)			R3	II		Písčité slínovce navětralý - světle béžový, úlomkovitě a kamenitě rozpadavý na úlomky a kameny velikosti až 20 cm, místy prokřemenělé polohy - silicity, místy více zvětralé polohy až do R6 (5,40-5,50 m), lze středně těžce rozbíjet kladivem, na puklinách limonitizovaný, porušen technologií vrtání			5									Silicit navětralý až zdravý - bílošedý, kus velikosti průměru vrtného jádra a menší úlomky, lze obtížně rozbíjet kladivem			6	401,27		6,50			R3-R2	III		Písčité slínovce navětralý - světle béžový, úlomkovitě a kamenitě rozpadavý na úlomky a kameny velikosti až 20 cm, místy prokřemenělé polohy - silicity, lze středně těžce rozbíjet kladivem, na puklinách limonitizován, porušen technologií vrtání			7	400,77		7,00			R3	II		Silicit zdravý - bílošedý, kusy velikosti průměru vrtného jádra, lze pouze otloukat kladivem			8	400,07		7,70			R3-R2	III		Písčité slínovce navětralý - světle béžový, úlomkovitě a kamenitě rozpadavý na úlomky a kameny velikosti až 20 cm, které lze středně těžce rozbíjet kladivem, na puklinách limonitizovaný, porušen technologií vrtání				399,67		8,10									9	398,77		9,00			R3	II		Vrt byl ukončen v hloubce 9,00 m.		
Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	Zatřídění ČSN 73 6133	Těžitelnost ČSN 73 6133	Konzistence /ulehlost																																																																																																																																																																																							
0	407,67		0,10			O	I	SU	Humózní vrstva - černohnědá, s drnem																																																																																																																																																																																						
Ant			(0,90)			S4 SMY	I		Navážka - písek hlinitý - hnědý, černý, tmavě černý, středně ulehlý, jemnozrný, s úlomky opuky a cihel velikosti do 5 cm, ojediněle až 10 cm, obsahu 15 %, s příměsí																																																																																																																																																																																						
1	406,77		1,00						škváry, s kusem železa, při bázi přechod do jílu písčitého																																																																																																																																																																																						
Q	406,37		1,40			F4 CS	I	P	Jíl písčitý - okrový, béžový, pevný (Op=250 kPa), písčité frakce jemnozrná, s úlomky velikosti do 1 cm, v poloze 1,00-1,10 m úlomky opuky velikosti do 6 cm																																																																																																																																																																																						
2	405,77		2,00			R6 (F2)	I	P	Písčité slínovce zcela zvětralý - světle béžový, zvětralý na zeminu charakteru jílu štěrkovitého pevné konzistence, s úlomky velikosti do 10 cm, které lze snadno rozbíjet kladivem																																																																																																																																																																																						
	405,17		2,60			R5	I		Písčité slínovce silně zvětralý - světle béžový, úlomkovitě rozpadavý na úlomky velikosti do 10 cm, které lze lámat v ruce nebo snadno rozbíjet kladivem, na puklinách limonitizovaný, porušen technologií vrtání																																																																																																																																																																																						
3	404,77		3,00			R4	II		Písčité slínovce mírně zvětralý - béžovohnědý, šedohnědý, úlomkovitě a kamenitě rozpadavý na úlomky a kameny velikosti až 10 cm, které lze snadno až středně těžce rozbíjet kladivem, na puklinách limonitizovaný, porušen technologií vrtání																																																																																																																																																																																						
4			(3,50)			R3	II		Písčité slínovce navětralý - světle béžový, úlomkovitě a kamenitě rozpadavý na úlomky a kameny velikosti až 20 cm, místy prokřemenělé polohy - silicity, místy více zvětralé polohy až do R6 (5,40-5,50 m), lze středně těžce rozbíjet kladivem, na puklinách limonitizovaný, porušen technologií vrtání																																																																																																																																																																																						
5									Silicit navětralý až zdravý - bílošedý, kus velikosti průměru vrtného jádra a menší úlomky, lze obtížně rozbíjet kladivem																																																																																																																																																																																						
6	401,27		6,50			R3-R2	III		Písčité slínovce navětralý - světle béžový, úlomkovitě a kamenitě rozpadavý na úlomky a kameny velikosti až 20 cm, místy prokřemenělé polohy - silicity, lze středně těžce rozbíjet kladivem, na puklinách limonitizován, porušen technologií vrtání																																																																																																																																																																																						
7	400,77		7,00			R3	II		Silicit zdravý - bílošedý, kusy velikosti průměru vrtného jádra, lze pouze otloukat kladivem																																																																																																																																																																																						
8	400,07		7,70			R3-R2	III		Písčité slínovce navětralý - světle béžový, úlomkovitě a kamenitě rozpadavý na úlomky a kameny velikosti až 20 cm, které lze středně těžce rozbíjet kladivem, na puklinách limonitizovaný, porušen technologií vrtání																																																																																																																																																																																						
	399,67		8,10																																																																																																																																																																																												
9	398,77		9,00			R3	II		Vrt byl ukončen v hloubce 9,00 m.																																																																																																																																																																																						
Legenda										POZNÁMKA																																																																																																																																																																																					
<div><div><div>↓</div><div>Naražená hladina podzemní vody</div></div><div><div>↓</div><div>Ustálená hladina podzemní vody</div></div></div> <div>Vzorky<div><div>↑</div><div>↓</div></div>Jádrový vzorek horniny</div>																																																																																																																																																																																															
Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100		Souprava Vrtníků	UGB Zajíček		Dokumentoval(a) V.Vala, P.Stárková			Zpracoval(a) P.Stárková																																																																																																																																																																																							

GeoTec-GS, a.s.				<b>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</b>				Označení vrtu	
Název akce								<b>MRS240</b>	
Kladno - Ostrovec, GTP, HGP a STP									
Zakázka číslo		Vrtáno		Výška (m n. m.) B.p.v.		Souřadnice S-JTSK		Stránka	
2019-333		04. 12. 2019		Z = 405,74		Y = 765 968,85 X = 1033 474,32			
Objednatel				HPV naražená		HPV ustálená		1 z 1	
METROPROJEKT Praha a.s.				Nezastižena		Nezastižena			

	Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	Zatřídění ČSN 73 6133	Těžitelnost ČSN 73 6133	Konzistence / ulehlost	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
0	Ant	405,49		0,25			F3	I	P	Humózní vrstva - svrchu s drnem
		405,24		0,50			MSO	I	SU	Návážka - štěrk hlinitý - světle šedohnědý, středně ulehlý, drobné ostrohranné úlomky a valouny o velikosti do 4 cm (obsahu cca 60 %), výplň - písek hlinitý, jemné a středně zrnitý
1	K	404,74		1,00			G4 GMY R4	I-II		Písčitý slínovec mírně zvětralý - silně rozpukaný (rozvolněný), světle šedý a žlutý, s úlomkovito-kamenitým rozpadem, charakteru hrubého štěrku, pevné ploché úlomky a kameny o velikosti 4-20 cm, které lze středně těžce rozbíjet kladivem (obsahu cca 80-90 %), puklinovou výplň tvoří písek hlinitý, jemnozrný, světle šedohnědý
Vrt byl ukončen v hloubce 1,00 m.										

Legenda		POZNÁMKA	
 Naražená hladina podzemní vody	Vzorky	 Porušený vzorek	
 Ustálená hladina podzemní vody			

Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100	Souprava Vrtmistr	kopaná sonda J. Kočan	Dokumentoval(a) J. Kočan	Zpracoval(a) J. Kočan
--	----------------------	--------------------------	-----------------------------	--------------------------

GeoTec-GS, a.s.				<b>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</b>				Označení vrtu																																																
Název akce								<b>MRS241</b>																																																
Kladno - Ostrovec, GTP, HGP a STP																																																								
Zakázka číslo		Vrtáno		Výška (m n. m.) B.p.v.		Souřadnice S-JTSK		Stránka																																																
2019-333		04. 12. 2019		Z = 404,63		Y = 765 971,69 X = 1033 432,81																																																		
Objednatel				HPV naražená		HPV ustálená		1 z 1																																																
METROPROJEKT Praha a.s.				Nezastižena		Nezastižena																																																		
<table><tr><td></td><td>Stratigrafie</td><td>Nadmořská výška (m)</td><td>Vrtný profil</td><td>Hloubka (Mocnost) (m)</td><td>Hladina podzemní vody (m)</td><td>Vzorek Lab. číslo</td><td>Zatřídění ČSN 73 6133</td><td>Těžitelnost ČSN 73 6133</td><td>Konzistence /ulehlost</td><td rowspan="5">GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN</td></tr><tr><td>0</td><td>Q</td><td>404,23</td><td></td><td>0,40</td><td></td><td></td><td>F3 MSO</td><td>I</td><td>P</td></tr><tr><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">K</td><td>403,43</td><td></td><td>(0,80)</td><td></td><td></td><td>R4</td><td>II</td><td></td></tr><tr><td>403,13</td><td></td><td>1,20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>1,50</td><td></td><td></td><td>R5</td><td>I</td><td></td></tr></table> <p>Humózní vrstva - hlína písčitá, pevná, drolivá, tmavě hnědá, svrchu s drnem</p> <p>Písčité slínovce mírně zvětralé - silně rozpukavé (rozvolněné), světle šedý a žlutý, s úlomkovito-kamenitým rozpadem, charakteru hrubého štěrku, pevné ploché úlomky a kameny o velikosti 4 - 15 cm, ojediněle 20 cm, které lze středně těžce rozbít kladivem (obsahu cca 60 - 70 %), puklinovou výplň tvoří písek hlinitý, jemnozrnný, světle šedohnědý</p> <p>Písčité slínovce silně zvětralé - žlutý a světle šedohnědý, s jílovitými zátekami, s rozpadem na úlomky, které lze lehce a obtížně lámat v ruce, v polohách až rozdrolit na písek jílovitý, jemnozrnný, slabě stmelený</p> <p>Vrt byl ukončen v hloubce 1,50 m.</p>											Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	Zatřídění ČSN 73 6133	Těžitelnost ČSN 73 6133	Konzistence /ulehlost	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	0	Q	404,23		0,40			F3 MSO	I	P	1	K	403,43		(0,80)			R4	II		403,13		1,20								1,50			R5	I	
	Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	Zatřídění ČSN 73 6133	Těžitelnost ČSN 73 6133	Konzistence /ulehlost	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN																																														
0	Q	404,23		0,40			F3 MSO	I	P																																															
1	K	403,43		(0,80)			R4	II																																																
		403,13		1,20																																																				
				1,50			R5	I																																																
Legenda								POZNÁMKA																																																
<div> Naražená hladina podzemní vody</div> <div> Ustálená hladina podzemní vody</div> <div>Vzorky</div>																																																								
Všechny rozměry jsou v metrech.		Souprava Vrtmistr		kopaná sonda J. Kočan		Dokumentoval(a) J. Kočan		Zpracoval(a) J. Kočan																																																
Měřítko 1 : 100																																																								

GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6		<b>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</b>		<b>J1J</b>	
Vrtmistr: J. Poustevský		Hloubka sondy [m]: 4.00		Y= 765 916.40	
Typ soupravy: HUTTE		Hladina podz. vody: nebyla zastižena		X= 1 033 624.18	
Datum provedení - od: 2.6.2013		naražená [m]:		Z= 405.49	
- do: 2.6.2013		ustálená [m]:		Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres:	
				Katastr.území:	
				Mapa 1:25000: 02-344	

	<b>do</b>	<b>GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN</b>
	0.10	2: Humózní vrstva, drn, hlína, drolivá, hnědá, tmavá
	0.70	1: Navážka, štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, středně ulehlý, hnědý, úlomky a valounky velikosti 1 - 4 cm, průměrně 3 cm, obsahu 40 - 50 %, výplň písek hlinitý až hlína písčitá, ojediněle úlomky cihel velikosti do 1 cm, do 5 % obsahu
	2.60	129: Slínovec navětralý, nepravidelné střídání s polohami slínovce zcela a silně zvětřalého, kusy velikosti 15 - 20 cm, které je nutné středně obtížně rozbít, obsahu do 30 %, s výplní drtě slínovců a jílu písčitého až písek jílovitý, béžový
	4.00	130: Slínovec zdravý, světle bílobéžový, kusy jader a úlomky velikosti 15 - 25 cm, až přes průměr vrtu, obsahu 90 %, lze jen otloukat kladivem, výplň drť

<b>Legenda:</b> Vzorok s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. 	
<b>Poznámka:</b> . . . .	

Název akce: <b>Kladno žst. - průzkum</b>	Měřítko: 1: 100	Zak. číslo: 2013 - 060
Dokumentoval: O. Prosický	Vyhodnotil: O. Prosický	Zpracoval: O. Prosický
		Příloha č.: <b>J1J</b>

GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6		<b>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</b>		<b>J2J</b>	
Vrtmistr: J.Kočan		Hloubka sondy [m]: 1.90		Y= 765 972.70	
Typ soupravy: MRS typ M90		Hladina podz. vody: nebyla zastižena		X= 1 033 386.20	
Datum provedení - od: 9.5.2013		naražená [m]:		Z= 398.90	
- do: 9.5.2013		ustálená [m]:		Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres:	
				Katastr.území:	
				Mapa 1:25000: 02-344	

		do	<b>GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN</b>
		0.50	1: Navážka, šterk jílovitý, středně uhlý (tuhý), světle hnědý, drobné ostrohranné úlomky opuky o velikosti do 6 cm, průměrně 1 - 4 cm (obsahu cca 40 -50%), výplň - jíl se střední plasticitou, tuhý, svrchu s drnem
		1.80	1: Navážka, škvára, charakteru písku hlinitého, kyprá, tmavě šedočerná, v polohách s příměsí úlomků a kamenů o velikosti do 6 cm, ojediněle 10 cm
		1.90	128: Slínovec mírně zvětralý, (opuka), okrově hnědý, vrtáním porušen na úlomky a kameny o vel. 6 cm a přes průměr vrtu, které lze středně těžce rozbíjet kladivem

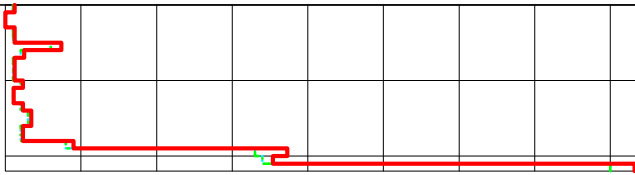
<b>Legenda:</b> Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. 	
<b>Poznámka:</b> . . . .	

Název akce: <b>Kladno žst. - průzkum</b>		Měřítko: 1: 100	Zak. číslo: 2013 - 060
Dokumentoval: J.Kočan	Vyhodnotil: J.Kočan	Zpracoval: Ing.R.Cink	Příloha č.: <b>J2J</b>

GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		S2																												
Vrtmistr: D.Bruny		Hloubka sondy [m]: 8.50		Y= 765 967.40																												
Typ soupravy: B 120		Hladina podz. vody: nebyla zastižena		X= 1 033 525.70																												
Datum provedení - od: 17.10.1966		naražená [m]:		Z= 407.96																												
- do: 17.10.1966		ustálená [m]:		Souř.systémy: JTSK / Balt																												
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Kladno																												
				Katastr.území:																												
				Mapa 1:25000: 12-231																												
<div><div><div>S2</div><div>407.96</div><div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div><div><div>0</div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div><div><div>Kvarter</div><div>Křída</div></div></div><div><div>0.00</div><div>0.90</div><div>1.20</div><div>2.30</div><div>8.50</div></div><div><div>ČSN 73 6133</div><div>ČSN 73 3050 / ČSN 73 6133</div><div>KONZISTENCE</div></div><table><tr><td>F3/MSO</td><td>2/I</td><td>M</td></tr><tr><td>F4/CS</td><td>3/I</td><td>P</td></tr><tr><td>G5/GC</td><td>3-4/I</td><td>UL</td></tr><tr><td>F4/CS</td><td>3/I</td><td>P</td></tr><tr><td>R4</td><td>5/II</td><td></td></tr></table></div>		F3/MSO	2/I	M	F4/CS	3/I	P	G5/GC	3-4/I	UL	F4/CS	3/I	P	R4	5/II		<table><tr><th>do</th><th>GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN</th></tr><tr><td>0.20</td><td>2: Humózní vrstva, hlína písčitá, měkká, černá, humózní, vlhká</td></tr><tr><td>0.90</td><td>12: Jíl písčitý, pevný, šedožlutý, s opukovými štěrky, suchý</td></tr><tr><td>1.20</td><td>65: Štěrk jílovitý, opukový štěrk s jílovitopísčitou hlínou, tuhou, vlhkou</td></tr><tr><td>2.30</td><td>12: Jíl písčitý, pevný, šedohnědý, silně písčitý, s opukovými štěrky, suchý</td></tr><tr><td>8.50</td><td>129: Slínovec navětralý, (opuka), šedá, tvrdá, s mezispárami vyplněnými jílem</td></tr></table>				do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	0.20	2: Humózní vrstva, hlína písčitá, měkká, černá, humózní, vlhká	0.90	12: Jíl písčitý, pevný, šedožlutý, s opukovými štěrky, suchý	1.20	65: Štěrk jílovitý, opukový štěrk s jílovitopísčitou hlínou, tuhou, vlhkou	2.30	12: Jíl písčitý, pevný, šedohnědý, silně písčitý, s opukovými štěrky, suchý	8.50	129: Slínovec navětralý, (opuka), šedá, tvrdá, s mezispárami vyplněnými jílem
		F3/MSO	2/I	M																												
F4/CS	3/I	P																														
G5/GC	3-4/I	UL																														
F4/CS	3/I	P																														
R4	5/II																															
do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN																															
0.20	2: Humózní vrstva, hlína písčitá, měkká, černá, humózní, vlhká																															
0.90	12: Jíl písčitý, pevný, šedožlutý, s opukovými štěrky, suchý																															
1.20	65: Štěrk jílovitý, opukový štěrk s jílovitopísčitou hlínou, tuhou, vlhkou																															
2.30	12: Jíl písčitý, pevný, šedohnědý, silně písčitý, s opukovými štěrky, suchý																															
8.50	129: Slínovec navětralý, (opuka), šedá, tvrdá, s mezispárami vyplněnými jílem																															
<div><div>Legenda:</div><div>Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.</div><div><div><div></div>neporušený</div><div><div></div>porušený</div><div><div></div>jádro</div><div><div></div>technolog.</div><div><div></div>skalní</div><div><div></div>jiný</div></div><div><div><div></div>voda</div><div><div></div>naražená hladina</div><div><div></div>ustálená hladina</div></div></div> <div><div>Poznámka:</div><div>.</div><div>.</div><div>.</div><div>.</div></div>																																
Název akce: Kladno žst. - průzkum		Měřítko: 1: 100	Zak. číslo: 2013 - 060																													
Dokumentoval: Ing.Mikulášek	Vyhodnotil: O. Prosický	Zpracoval: O. Prosický	Příloha č.: S2																													



GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6				DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA										DP2J						
Souprava: typ DPH, jméno SRS typ M90				Zkouška podle ČSN EN ISO 22476-2				Měřil: J.Kočan		Počet měř.úderů []:		.....								
Beran: výška pádu [m]: 0.50 hmotnost [kg]: 50.00				Hloubka sondy [m]: 2.20				Datum zkoušky: 9.5.2013		Počet red.úderů []:		-----								
Kovadlina pevná: hmotnost s vodicí tyčí [kg]: 10.00				Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena				Y= 765 972.70												
Hrot naztraceno: průměr [mm]: 43.70								X= 1 033 386.20												
Další tyč: délka [m]: 1.00 hmotnost [kg]: 6.20				Zvýšení Qd pod HPV u S a G [%]: 25				Z= 398.90		Dynam.odpor Qd[MPa]:		—————								
Součinitel plášť. tření []: 0.030				Krok penetrování [m]: 0.10				Souř.systémy: JTSK / Balt												
Hloubka [m]		Počet úderů		Qd [MPa]		Hl. [m]		Graf penetrace										Geologická charakteristika		
		měř. red.																		
0.1	0.2	1	0	1.0	0.0	1.2	0.0													
0.3	0.4	0	1	0.0	1.0	1.2	0.0													
0.5	0.6	1	6	1.0	6.0	1.2	7.4													
0.7	0.8	2	1	2.0	1.0	2.5	1.2													
0.9	1.0	1	1	1.0	1.0	1.2	1.2													
1.1	1.2	2	1	2.0	1.0	2.3	1.2													
1.3	1.4	1	1	1.0	1.0	1.1	1.1													
1.5	1.6	3	2	3.0	2.0	3.4	2.3													
1.7	1.8	2	3	2.0	3.0	2.3	2.3													
1.9	2.0	8	2	8.0	2.0	2.3	2.3													
2.1	2.2	34	33	33.0	37.3	37.3	37.3													
		80	80	80.0	83.2	83.2	83.2													
Název akce: Kladno žst. - průzkum								Měřítko: 1:100		Zak. číslo: 2013 - 060										
Dokumentoval: J.Kočan				Vyhodnotil: J.Kočan				Zpracoval: Ing.R.Cink				Příloha č.: DP2J								

Souprava: typ DPH, jméno SRS typ M90

**Zkouška podle ČSN EN ISO 22476-2**

Měřil:

J. Kočan

Počet měř.úderů [1]:

Beran: výška pádu [m]: 0.50 hmotnost [kg]: 50.00

Hloubka sondy [m]: 1.60

Datum zkoušky: 4.12.2019

Počet red.úderů []:

Kovadlina pevná: hmotnost s vodicí tyčí [kg]: 18.00

Fullerton, J. and J. L. Lusk, 1999, *Estimating the Willingness to Pay for a Reduction in the Risk of a Catastrophic Event*, *Journal of Environmental and Development* 8: 103-120.

Y= 765 968.85

Hrot naztraceno: průměr [mm]: 43.70

Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena

X= 1 033 474.32

Další tvč: délka [m]: 1.00 hmotnost [kg]: 6.20

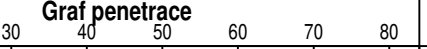
Zvýšení Qd pod HPV u S a G [%]: 25

$$Z = 405.74$$
Součinitel pláště, tření  $\mu$ : 0,030

Krok penetrování [m]: 0,10

Souř.systémy: JTSK / Balt

Dynam.odpor Qd[MPa]: \_\_\_\_\_

Hloubka		Počet úderů		Qd		Hl.	Graf penetrace	Geologická charakteristika
[m]		měř.	red.	[MPa]				
0.1	0.2	1	1.0	1.1	1.1			
0.3	0.4	3	3.0	3.3	4.4			
0.5	0.6	4	4.0	4.4	15.4			
0.7	0.8	12	12.0	13.2	12.1			
0.9	1.0	13	13.0	14.3	11.0			
1.1	1.2	12	11.8	12.0	11.9			
1.3	1.4	6	5.5	5.6	28.9			
1.5	1.6	51	50.3	51.1	60.1			

Název akce:	<b>Kladno - Ostrovec, GTP, HGP a STP</b>			Měřítko: 1:100	Zak. číslo: 2019-333
Dokumentoval:	J.Kočan	Vyhodnotil:	J.Kočan	Zpracoval:	Mgr.A.Kubát
				Příloha č.:	<b>DP240</b>

Souprava: typ DPH, jméno SRS typ M90

**Zkouška podle ČSN EN ISO 22476-2**

Měřil:

J. Kočan

Počet měř.úderů []:

Beran: výška pádu [m]: 0.50 hmotnost [kg]: 50.00

Hloubka sondy [m]: 2.10

Datum zkoušky: 4.12.2019

Počet red.úderů []:

Kovadlina pevná: hmotnost s vodicí tyčí [kg]: 18.00

Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena

$$Y = 765\,971.69$$

Hrot naztraceno: průměr [mm]: 43.70

Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastizena

X= 1 033 432.81

Další tyč: délka [m]: 1.00 hmotnost [kg]: 6.20

Zvýšení Qd pod HPV u S a G [%]: 25

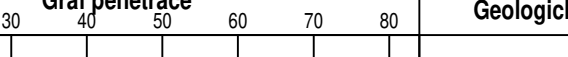
$$Z = 404.63$$

Dynam.odpor Qd[MPa]:\_\_\_\_\_

Součinitel plášt. tření  $\mu$ : 0.030

Krok penetrování [m]: 0.10

Souř.systémy: JTSK / Balt

Hloubka [m]	Počet úderů		Qd [MPa]	Hl. [m]	Graf penetrace	Geologická charakteristika
	měř.	red.				
0.1	1	1	1.0	1.1		
0.2	2	1	2.0	2.2		
0.3	4	3	4.0	3.3		
0.4	4	3	4.0	3.3		
0.5	9	9	9.0	9.9		
0.6	9	9	9.0	9.9		
0.7	10	10	10.0	11.0		
0.8	10	10	10.0	11.0		
0.9	10	10	10.0	11.0		
1.0	6	9	5.9	9.9		
1.1	10	5	9.6	4.9		
1.2	10	5	9.6	4.9		
1.3	10	5	9.6	4.9		
1.4	15	10	14.4	9.7		
1.5	16	14	10.2	13.5		
1.6	11	16	21.9	15.3		
1.7	23	16	21.9	15.3		
1.8	23	16	21.9	15.3		
1.9	23	16	21.9	15.3		
2.0	60	27	58.8	26.2		
2.1	60	27	58.8	26.2		

Název akce: **Kladno - Ostrovec, GTP, HGP a STP**

Měřítko: 1:100

Zak. číslo: 2019-333

Dokumentoval: J.Kočan

Vyhodnotil: J.Kočan

Zpracoval: Mgr.A.Kubát

Příloha č.: **DP241**

Název zakázky: Kladno-Ostrovec, GTP, HGP a STP

Číslo zakázky: 2019-333

**PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 10/B/19/PLT/11**  
**PEVNOST V TLAKU METODOU DRCENÍ PŘI BODOVÉM ZATÍŽENÍ (PLT)**

**Identifikace zkušebních postupů:** Franklin, J.A. (1985), Suggested method for the determination of the Point Load Strength, ISRM, International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences and Geomechanical Abstracts., Vol. 22, pp. 51-60  
Klasifikácia zemín a skalných hornín dle STN 72 1001  
Stanovení vlhkosti kameniva dle ČSN EN 1097-5  
Stanovení objemové hmotnosti dle PP-04

Identifikační údaje objednatele: GeoTec-GS, a.s., Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10

Odběr vzorků: Mgr. Kubát A.  
Datum odběru vzorků: 04.12.2019-17.02.2020  
Datum převzetí vzorků v laboratoři: 19.12.2019-20.02.2020  
Zkoušku provedl: Sedlačík P., Hlista F., Ing. Šotek M.  
Datum zpracování zakázky: 06.01.-15.05.2020  
Celkový počet stran: 4

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nesmí být tento protokol reprodukován jinak, než celý. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků.

Laboratoř neodpovídá za odběr vzorků. Výsledky zkoušek se vztahují na vzorky v dodaném stavu. Informace o odběru vzorku dodal zákazník.

Výše uvedené zkušební postupy jsou prováděny v prostorách laboratoře GeoTec-GS, a.s. Laboratoř mechaniky zemín, hornin a polních zkoušek, sídlící na ulici Franzova 922/70 v Brně.

**Poznámky:**

\* neplatná norma

<sup>1)</sup> mimo rozsah akreditace

Datum vystavení protokolu: 15.05.2020  
Protokol vystavil a schválil: Mgr. Pavlína Frýbová, Ph.D.  
vedoucí laboratoře



Název zakázky: Kladno-Ostrovec, GTP, HGP a STP

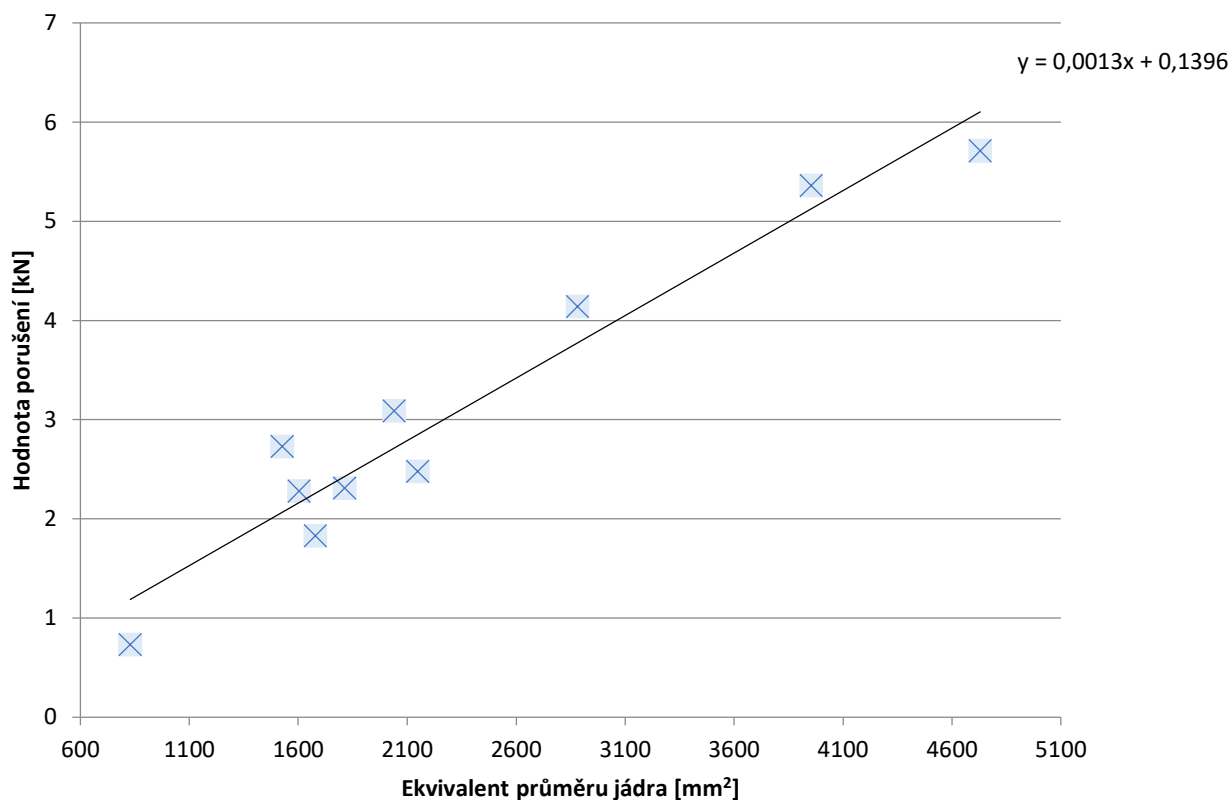
Číslo zakázky: 2019-333

**PROTOKOL O ZKOUSCE Č. 10/B/19/PLT/11**  
**PEVNOST V TLAKU METODOU DRCENÍ PŘI BODOVÉM ZATÍŽENÍ (PLT)**

Označení sondy: **J238**  
Hloubka sondy [m]: **3,8-4,1**  
Číslo vzorku: **685**  
Objekt: **ZZ v km 2,855 - 3,093 (L)**  
Typ vzorku: **hornina**

**VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK**

Vlhkost	$w$	27,7	[%]
Objemová hmotnost přirozená	$\rho_n$	1,94	[Mg/m <sup>3</sup> ]
Objemová hmotnost suchá	$\rho_d$	1,52	[Mg/m <sup>3</sup> ]
Index pevnosti $I_{s50}$ <sup>1)</sup>	$I_{s50}$	1,32	[MPa]
Použitý korelační koeficient $K$ <sup>1)</sup>	$K$	16	[-]
Pevnost v prostém tlaku stanovená při bodovém zatížení (PLT) <sup>1)</sup>	$\sigma_c$	21,1	[MPa]



Poznámky:

Objemová hmotnost je uvedena jako průměr z hodnot zjištěných na jednotlivých zkušebních vzorcích.

Název zakázky: Kladno-Ostrovec, GTP, HGP a STP

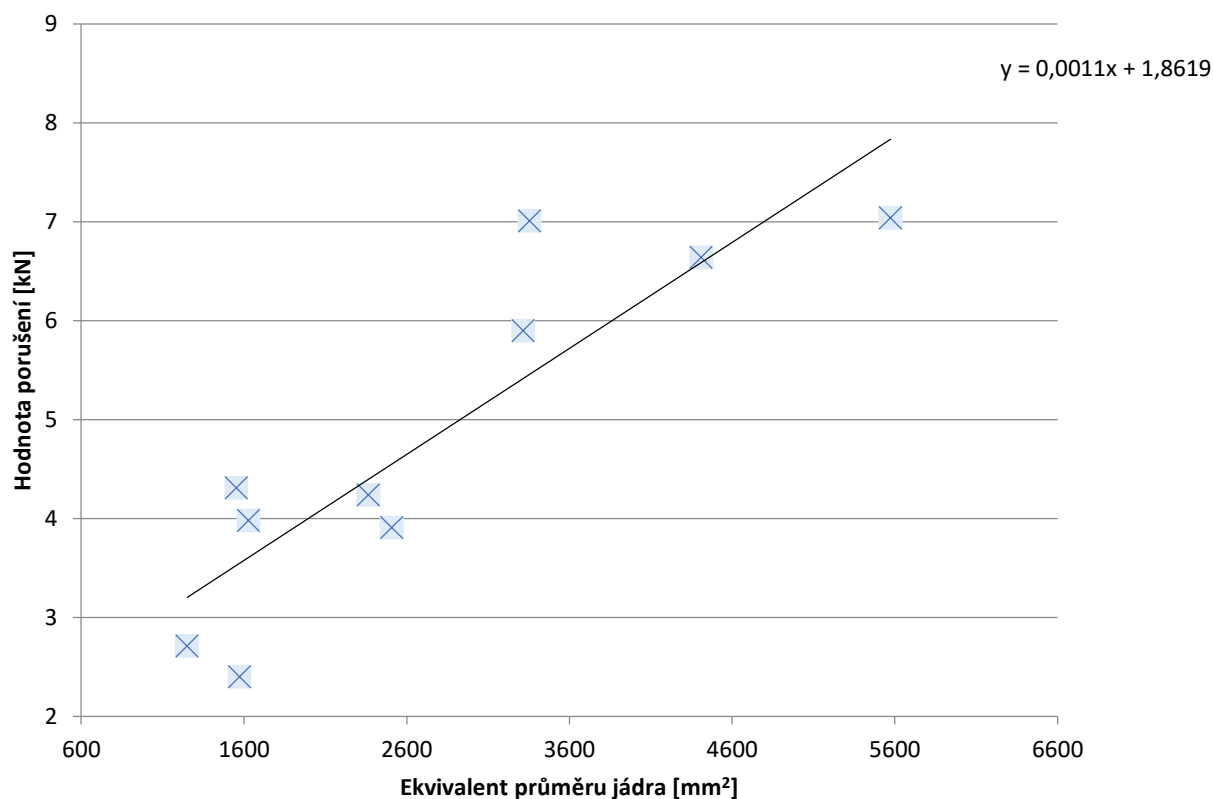
Číslo zakázky: 2019-333

**PROTOKOL O ZKOUSCE Č. 10/B/19/PLT/11  
PEVNOST V TLAKU METODOU DRCENÍ PŘI BODOVÉM ZATÍŽENÍ (PLT)**

Označení sondy: **J239**  
Hloubka sondy [m]: **5,0-6,5**  
Číslo vzorku: **686**  
Objekt: **ZZ v km 2,855 - 3,093 (L)**  
Typ vzorku: **hornina**

**VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK**

Vlhkost	$w$	18,8	[%]
Objemová hmotnost přirozená	$\rho_n$	1,95	[Mg/m <sup>3</sup> ]
Objemová hmotnost suchá	$\rho_d$	1,64	[Mg/m <sup>3</sup> ]
Index pevnosti $I_{s50}$ <sup>1)</sup>	$I_{s50}$	1,82	[MPa]
Použitý korelační koeficient $K$ <sup>1)</sup>	$K$	17	[-]
Pevnost v prostém tlaku stanovená při bodovém zatížení (PLT) <sup>1)</sup>	$\sigma_c$	30,9	[MPa]



Poznámky:

Objemová hmotnost je uvedena jako průměr z hodnot zjištěných na jednotlivých zkušebních vzorcích.

Název zakázky: Kladno-Ostrovec, GTP, HGP a STP

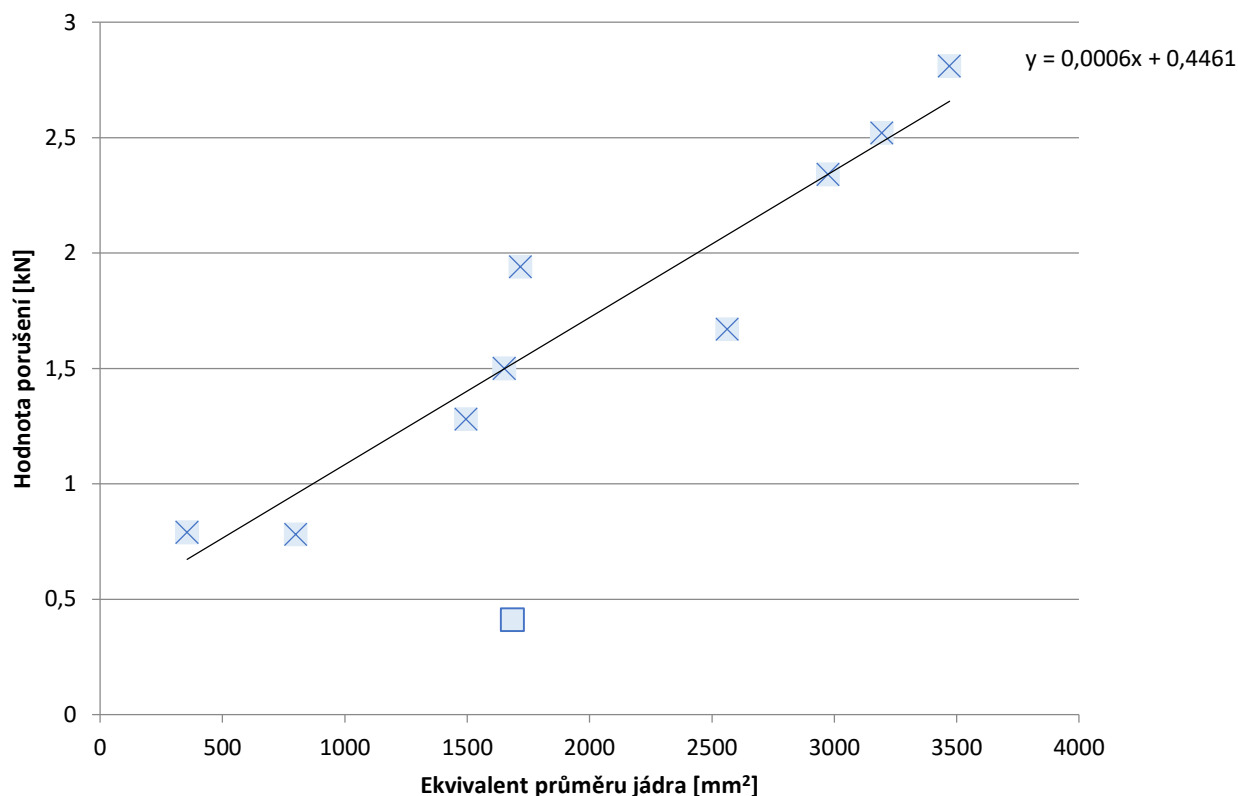
Číslo zakázky: 2019-333

**PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 10/B/19/PLT/11**  
**PEVNOST V TLAKU METODOU DRCENÍ PŘI BODOVÉM ZATÍŽENÍ (PLT)**

Označení sondy: **KS240**  
 Hloubka sondy [m]: **0,7-0,8**  
 Číslo vzorku: **456**  
 Objekt: **ZZ v km 2,855 - 3,093 (L)**  
 Typ vzorku: **hornina**

**VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK**

Vlhkost	$w$	19,2	[%]
Objemová hmotnost přirozená	$\rho_n$	1,46	[Mg/m <sup>3</sup> ]
Objemová hmotnost suchá	$\rho_d$	1,23	[Mg/m <sup>3</sup> ]
Index pevnosti $I_{s50}$ <sup>1)</sup>	$I_{s50}$	0,82	[MPa]
Použitý korelační koeficient $K$ <sup>1)</sup>	$K$	16	[-]
Pevnost v prostém tlaku stanovená při bodovém zatížení (PLT) <sup>1)</sup>	$\sigma_c$	13,1	[MPa]



Poznámky: ■ zkušební vzorek vyloučen z výpočtu

Objemová hmotnost je uvedena jako průměr z hodnot zjištěných na jednotlivých zkušebních vzorcích.