

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

**Část E.3**  
**SO 07-80-01**  
**Přeložka místní komunikace v km 1,575**

**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 07-80-01**

**Přeložka místní komunikace v km 1,575**

**Geotechnický pasport**

Přílohy:

Situace sond, měřítko 1 : 2 000  
Geotechnický profil s vysvětlivkami, měřítko 1:1000/100  
Geologická dokumentace sond  
Dokumentace archivních vrtů  
Dokumentace dynamických penetrací  
Výsledky laboratorních zkoušek

Praha, květen 2020

Zpracovali: Mgr. Vladimír Vala

Mgr. Aleš Kubát  
odpovědný řešitel

Schválil: Mgr. Filip Dudík  
ředitel společnosti

**SO 07-80-01****Přeložka místní komunikace v km 1,575****Geotechnický pasport****1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

Základní údaje o objektu:	Trasa nové přeložky místní komunikace je dlouhá přibližně 550 m. Nahrazuje stávající úrovňový železniční přejezd v ulici Petra Bezruče a bude napojena na ulici Železničářů. Komunikace podchází pod železniční tratí projektovaným mostem.
Cíl průzkumu:	Posouzení geotechnických poměrů v prostoru přeložky místní komunikace
Vedení nivelety :	Niveleta komunikace je vedena v zářezu o hloubce cca 4 - 5 m (v místě železničního náspu až 6 m)
Související objekty :	Most v km 1,576
Morfologie terénu :	Povrch terénu je přibližně rovinný. Současný povrch terénu je v úrovni 410 - 412 m n. m.
Průzkumné sondy :	<p>Nové jádrové vrty: J204 - hloubka 8,0 m  J205 - hloubka 8,0 m  J257 - hloubka 6,5 m  J264 - hloubka 2,0 m  J265 - hloubka 5,5 m  J266 - hloubka 4,0 m  J267 - hloubka 3,0 m  J282 - hloubka 3,0 m  J283 - hloubka 3,0 m  J284 - hloubka 3,0 m</p> <p>Nové kopané sondy: J285 - hloubka 1,5 m  J286 - hloubka 1,5 m  J287 - hloubka 1,3 m</p> <p>Archivní jádrové vrty: J178 - hloubka 6,0 m *)  J2G - hloubka 12,0 m **)  J3G - hloubka 2,0 m **)  J1F - hloubka 4,0 m **)</p> <p>Archivní Dynamické penetrace: DP3G - hloubka 2,5 m  DP4G - hloubka 6,0 m</p>
Laboratorní rozbor:	4x - pevnost horniny v prostém tlaku 7x - základní klasifikační rozbor 1x - zkrácený chemický rozbor vody (J2G)
Geotechnický profil:	Podélný geotechnický profil, příloha 2

## 2. GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

### **Geologická stavba (viz profil) :**

#### kvarterní pokryv :

- kvartérní pokryv je budován deluviálními sedimenty a navážkami
- celková mocnost kvartérního pokryvu je proměnlivá a dosahuje cca 0,7 - 2,3 m; podružně byly zjištěny i přehloubené „kapsy“ s kvartérní výplní mocnosti 3,5 m (J204) a 4,5 m (J257)
- deluviální sedimenty jsou tvořené jílovitými (F6 CI, CL, F8, CH, CE), hlinitými (F7 MV), štěrkovitojílovitými (F2 CG), písčitojílovitými (F4 CS), písčitohlinitými (F3 MS) a jílovitopísčitými (S5 SC) zeminami, převážně pevné konzistence
- navážky jsou heterogenní, tvořené převážně kamenitými a štěrkovitými zeminami s příměsí škváry, kyprých až středně ulehých, místy byly zastíženy i jílovité přetěžené zeminy; mocnost navážek byla ověřena mezi cca 0,5 – 2,5 m

#### předkvartérní podklad :

- předkvartérní podklad je budován křídovými zpevněnými sedimentárními horninami, horniny jsou zde zastoupené písčitými slínovci (opukami) a prokřemenělými slínovci (tzv. spongility), které jsou výrazně pevnější
- povrch předkvartérního podkladu se nachází cca 0,7 – 4,5 m pod terénem
- horniny jsou při povrchu silně až zcela zvětralé pevností odpovídající horninám třídy R6-R5. Zcela zvětralé slínovce mají charakter písčitojílovitých zemin (F4 CS). Silně zvětralé slínovce mají už určitou pevnost, ale pod odkrytí lze u nich očekávat rychlou degradaci na zeminy charakteru jemnozrnných zvětralin.
- v jejich podloží se nacházejí mírně zvětralé horniny tříd R4
- od hloubky cca 3 – 4 m pod terénem se nacházejí již navětralé až zdravé slínovce třídy R4 – R3 (dle ČSN 73 6133)
- v horninovém prostředí se vyskytují naprosto nepravidelné a nesouvislé polohy výrazně pevnějších prokřemenělých slínovců (tzv. spongility), které lze klasifikovat podle pevnosti do třídy R3, místy až R2. Jejich mocnost je také nepravidelná, bývá od cca 0,2 m do cca 1,5 m
- horniny jsou subhorizontálně uložené, lavicovité, svrchu výrazně více rozpukané, směrem do podloží se intenzita rozpukání postupně zmenšuje

### **Hydrogeologické poměry :**

- hladina podzemní vody byla naražena pouze archivním vrtem J2G v hloubce 10,4 m pod terénem a ustálila se v hloubce 6,10 m pod terénem. Ostatními sondami hladina podzemní vody zastížena nebyla.
- hladina podzemní vody je nesouvislá, mírně napjatá, vázaná na puklinově propustné prostředí mírně zvětralých, navětralých a zdravých slínovců

#### Archivní podklady:

\*) - Cílek R. (2003): Modernizace tratí Praha - Kladno s připojením na letiště Ruzyně (projekt PRaK) - II. etapa, část G - průzkumy a měření. GeoTec-GS, a.s., Praha, MS

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

### 3. TECHNICKÉ ZÁVĚRY

#### Geotechnické poměry staveniště, složitost stavby a geotechnické kategorie (podle ČSN 73 6133) :

- stavba komunikace patří do 2. geotechnické kategorie

#### Zemní pláň:

- **v km cca 0,000 - 0,125 a 0,380 - 0,550** (na začátku a na konci úseku) lze v zemní pláni očekávat především navážky stávajících zemních těles **G typu A** – ověřeny byly velice heterogenní zeminy – především hlinitopísčité (S4 SMY), hlinitoštěrkovité (G4 GMY), štěrkovitojílovité (F2 CGY) a písčitojílovité (F4 CSY). Tyto zeminy jsou mírně namrzavé až nebezpečně namrzavé, se střední až vysokou kapilární vzlínavostí, jílovité zeminy jsou při styku s vodou rozbídné; podle ČSN 73 6133 jsou podmíněčně vhodné do aktivní zóny. Bude nutné počítat s úpravou podloží vozovky v celé mocnosti aktivní zóny. Úpravu lze provést buď výměnou za jinou vhodnou zeminu (hrubozrnnou, nenamrzavou) nebo zlepšením přidáním směsného pojiva.
- **v km cca 0,125 - 0,185 a 0,370 - 0,380** lze v zemní pláni očekávat zeminy a horniny **G typu Q1, Q2, K1** - jíly se střední plasticitou (F6 CI) a jíly štěrkovité (F2 CG) převážně pevné konzistence a silně (R5) až zcela zvětřelé (R6 - F4 CS) slínovce. Tyto jemnozrnné zeminy jsou nebezpečně namrzavé, při styku s vodou jsou rozbídné, podle ČSN 73 6133 jsou nevhodné (F6 CI) nebo podmíněčně vhodné (F2 CG) do aktivní zóny. Bude nutné počítat s úpravou podloží vozovky v celé mocnosti aktivní zóny. Úpravu lze provést buď výměnou za jinou vhodnou zeminu (hrubozrnnou, nenamrzavou) nebo zlepšením přidáním směsného pojiva.
- **v km cca 0,185 - 0,215 a 0,325 - 0,370** lze v zemní pláni očekávat mírně zvětřelé slínovce **G typu K2** pevností odpovídající horninám třídy R4. Tyto horniny lze ponechat v podloží vozovky bez úprav. Výlom do hornin v podloží vozovky se zde provede dle čl. 9.3.3 ČSN 73 6133. V případě výronů vody na podloží zářezu je nutno provést opatření k odvedení vody.
- **v km cca 0,215 - 0,325** lze v zemní pláni očekávat navětřelé a zdravé slínovce s polohami velmi pevných prokřemenělých slínovců **G typu K3** - třídy R4 až R3, místy až R2. Tyto horniny lze ponechat v podloží vozovky, výlom do skalní horniny se provede dle čl. 9.3.3. ČSN 73 6133. V případě výronů vody na podloží zářezu je nutno provést opatření k odvedení vody. K rozpojování hornin v tomto úseku budou nutné trhací práce, použití IPH kladiv nebo jiné speciální rozpojovací mechanismy

**Svahy zářezu :**

- zářez komunikace je hluboký až 6,0 m (v místě pod projektovaným železničním mostem)
- svahy zářezu budou tvořeny cca do hloubky 2,0 m od horní hrany zářezu navážkami, zeminami a zcela až silně zvětralými horninami **G typu A, Q1, Q2, K1**
- od 2,0 do 3,0 m budou svahy zářezu tvořit horniny **G typu K2** - mírně zvětralé slínovce třídy R4
- od 3,0 m až do dna zářezu budou svahy tvořeny horninami **G typu K3** - navětralými a zdravými prachovitými a prokřemenělými slínovci třídy R3 až R4, místy až R2.
- svahy zářezu lze v horninách **G typu K2** a **K3** provést ve sklonu 1 : 1 a svah dostatečně ohumusovat
- v zeminách a horninách **G typu A, Q1, Q2, K1** pak lze provést svahy ve sklonu 1 : 1,75
- v horninách **G typu K3** by bylo možné svahy zářezu upravit i ve sklonu 2 : 1, bylo by však nutné počítat se zajištěním ochrannými ocelovými sítěmi a krátkými svorníky proti opadávání úlomků do vozovky; proto bude vhodnější ponechat mírnější svahy
- vrtanou sondou J257 v km 0,410 byly zastiženy navážky a kvartérní zeminy v anomální mocnosti (až 4,5 m), pod kterými byly zastiženy více zvětralé horniny. Toto bylo ověřeno i archivní dynamickou penetrací DP4G. V tomto prostoru však již bude komunikace přibližně v úrovni terénu.
- přítoky podzemní vody ze svahů zářezu se nepředpokládají, v případě ojedinělých výronů podzemní vody na puklinách, bude nutné tyto výrony podchytit a odvést mimo podloží vozovky

**Vodní režim :**

- v zeminách a horninách **G typu A, Q1, Q2, K1** difuzní (hladina podzemní vody byla naražena až v hloubce 10,4 m v puklinově propustném prostředí slínovců)
- v ostatních horninových **G typech** je puklinově propustné prostředí

**Třídy těžitelnosti (podle ČSN 73 3050/ČSN 73 6133) :**

zeminy a horniny G typu A, Q1, Q2, K1 : 3-4/I

horniny G typu K2 : 5/II

horniny G typu K3 : 5-6/III (bude nutné rozpojovat trhacími pracemi nebo IPH kladivy)

**Ostatní :**

- zemní pláň je nutné v průběhu výstavby i po dokončení chránit proti klimatickým vlivům, zejména proti promrzání a zaplavení vodou při dešťových srážkách
- svahy zářezu v horní části (v zeminách a horninách **G typu A, Q1, Q2, K1**) bude nutné chránit proti klimatickým vlivům a povrchové erozi. Vhodným způsobem je ohumusování povrchu svahu v tl. 20 cm.
- v případě provedení svahu v poměru 2 : 1 ve skalních horninách **G typu K3** bude nutné počítat se zajištěním ochrannými sítěmi a krátkými svorníky anebo s provedením záchytných plotů u paty svahu s dostatečným akumulacním prostorem.

**PŘÍLOHOVÁ ČÁST****Obsah:**

Situace sond, měřítko 1 : 2 000

Geotechnický profil s vysvětlivkami, měřítko 1:1000/100

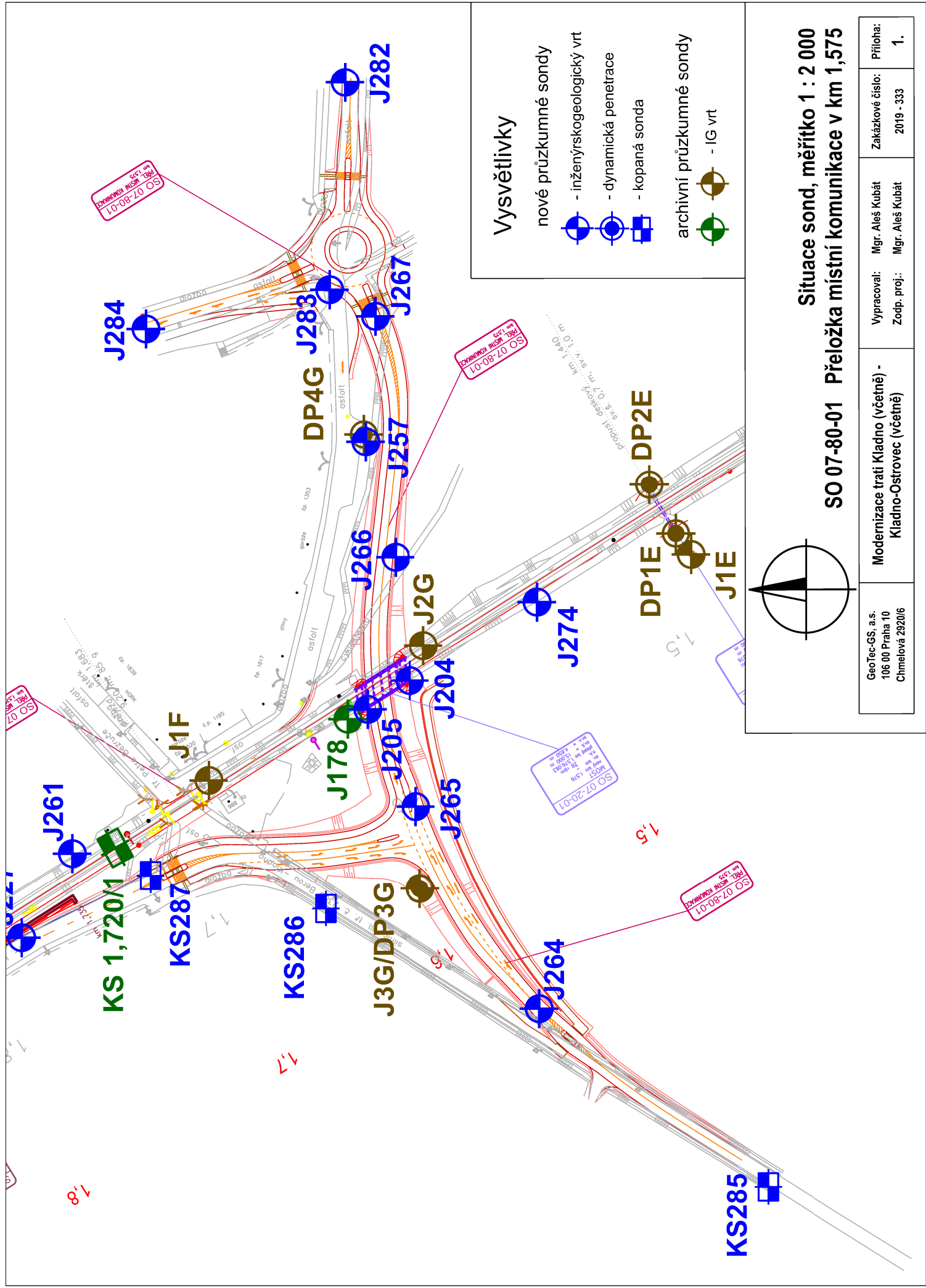
Geologická dokumentace sond

Dokumentace archivních vrtů

Dokumentace dynamických penetrací

Výsledky laboratorních zkoušek

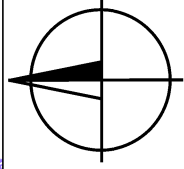
Název zakázky:	Kladno - Ostrovec, GTP, HGP a STP		
Číslo zakázky:	2019 - 333	Objednatel:	METROPROJEKT Praha a.s.
Datum:	05/2020	Zpracoval:	Mgr. Vladimír Vala
Počet stran:	37	Schválil:	Mgr. Filip Dudík



**Vysvětlivky**

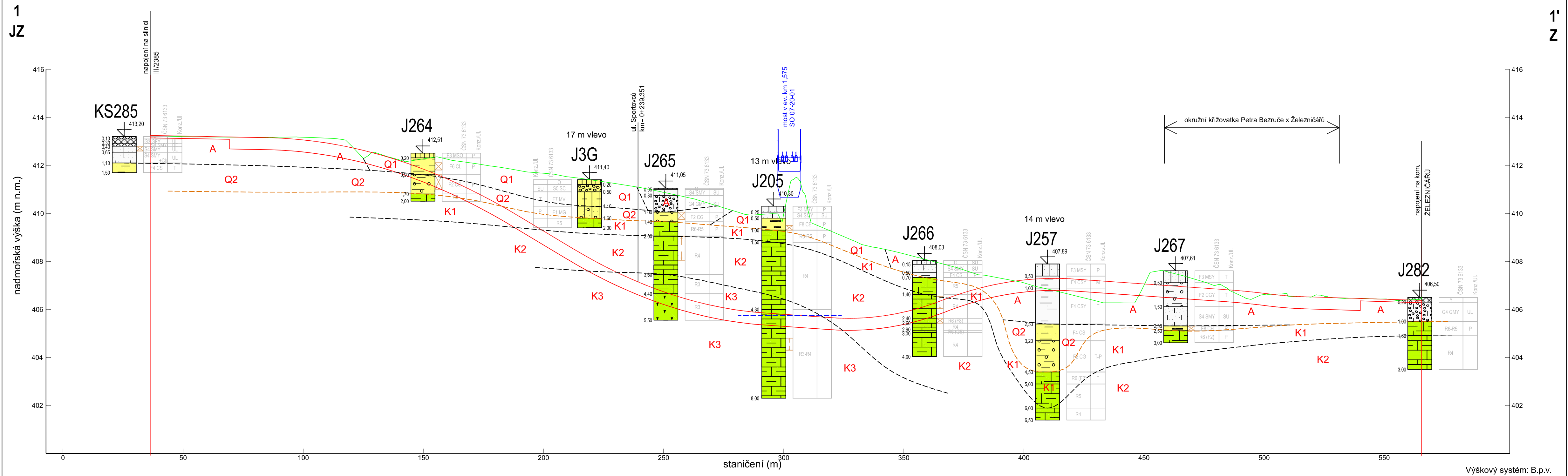
- nové průzkumné sondy
- inženýrsko-geologický vrt
  - dynamická penetrace
  - kopaná sonda
- archivní průzkumné sondy
- IG vrt

**Situace sond, měřítko 1 : 2 000**  
**SO 07-80-01 Přeložka místní komunikace v km 1,575**



GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10 Chmelová 2920/6	Modernizace trati Kladno (včetně) - Kladno-Ostrovce (včetně)	Vypracoval: Mgr. Aleš Kubát Zodp. proj.: Mgr. Aleš Kubát	Zakazkové číslo: 2019 - 333	Příloha: 1.
---	---	---	-----------------------------	-------------





**LEGENDA:**

**Hranice**

- Hranice geotechnických typů
- Hranice předkvartérního podkladu
- Ustálená hladina podzemní vody
- Povrch terénu - skut. zaměření
- Označení vrstev - geotechnický typ

**Symbole a typy odebraných vzorků**

- Porušený vzorek
- Jádrový vzorek horniny

**Různé symboly použité v protokolech a řezech**

- Naražená hladina podzemní vody
- Ustálená hladina podzemní vody

**Barevný kód pro stratigrafii**

- Ant - Antropozolkum
- Q - Kvartér
- K - Křída

**KLASIFIKACE**

**Konzistence:**

- kašovitá K
- měkká M
- tuhá T
- pevná P
- tvrdá R

**Ulehlost:**

- kyprá KY
- středně ulehlá SU
- ulehlá UL

**Šrafy použité v grafikách pro jednotlivé zastížené zeminy, horniny a materiály**

- Navážka
- Humózní vrstva
- Hlina štěrkovitá
- Hlina písčitá
- Hlina s velmi vysokou plasticitou
- Jíl štěrkovitý
- Jíl písčitý
- Jíl s nízkou plasticitou
- Jíl s vysokou plasticitou
- Jíl s extr. vysokou plasticitou
- Písek hlinitý
- Písek jílovitý
- Štěr s příměsí jemnozrnné zeminy
- Štěr hlinitý
- Slinovec zcela zvětralý (Slin)
- Slinovec silně zvětralý
- Slinovec mírně zvětralý
- Slinovec navětralý
- Silicit

**SO 07-80-01**

**PŘELOŽKA MÍSTNÍ KOMUNIKACE V KM 1,575**

**GEOTECHNICKÝ PROFIL 1-1', MĚŘÍTKO 1 : 1000/100**

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

**Modernizace trati Kladno - Ostrovec (včetně) - Kladno-Ostrovec (včetně)**

**Vypracoval:** Mgr. V. Vala  
**Odpovědný řešitel:** Mgr. A. Kubát

**Zak. číslo:** 2019-333  
**Příloha:** 2.





GeoTec-GS, a.s.				<b>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</b>				Označení vrtu	
Název akce <b>Kladno - Ostrovec, GTP, HGP a STP</b>								<b>J204</b>	
Zakázka číslo		Vrtáno		Výška (m n. m.) B.p.v.		Souřadnice S-JTSK			
2019-333		19. 02. 2020		Z = 409,85		Y = 765 221,47 X = 1034 711,72			
Objednatel				HPV naražená		HPV ustálená		Stránka	
METROPROJEKT Praha a.s.				Nezastižena		Nezastižena		1 z 1	

	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	409,55		0,30			F3 MSY	I	P	Navážka - hlína písčitá a škvára - černá, pevná, drolivá, písčitá frakce jemnozrná, s kameny velikosti do 8 cm (drážní štěrky), obsahu cca 15 %, s rostlinnými zbytky
1		408,85		1,00			S4 SMY	I	SU	
2	Q			(2,50)			F4 CS	I	P-R	Jíl písčitý - hnědý, pevný (Op>350 kPa), písčitá frakce jemně až středně zrnitá, s úlomky velikosti do 5 cm, obsahu do 15 %
3		406,35		3,50						
4	K	405,55		(0,80) 4,30			R6-R5	I	P	Písčitý slínovec zcela až silně zvětralý - žlutošedý, zvětralý na zeminu charakteru jílu štěrkovitého pevné konzistence, úlomky velikosti do 8 cm, které lze lámat v ruce nebo snadno rozbíjet kladivem
5				(1,70)			R4	II		Písčitý slínovec mírně zvětralý - žlutošedý, úlomkovitě a kamenitě rozpadavý na úlomky a kameny velikosti až 15 cm, které lze snadno až středně těžce rozbíjet kladivem, na puklinách limonitizovaný, porušen technologií vrtání
6		403,85		6,00			R5	I		Písčitý slínovec silně zvětralý - žlutošedý, úlomkovitě a kamenitě rozpadavý na úlomky a kameny velikosti do 15 cm, které lze snadno rozbíjet kladivem, místy se zcela zvětralými polohami, na puklinách limonitizovaný, porušen technologií vrtání
7				(2,00)						
8		401,85		8,00						

Vrt byl ukončen v hloubce 8,00 m.

<b>Legenda</b>		<b>POZNÁMKA</b>
 Naražená hladina podzemní vody  Ustálená hladina podzemní vody	Vzorky  Porušený vzorek  Jádrový vzorek horniny	





  

Všechny rozměry jsou v metrech. <b>Měřítko 1 : 100</b>	Souprava Vrtmistr <b>UGB Zajíček</b>	Dokumentoval(a) <b>Mgr. V. Vala</b>	Zpracoval(a) <b>Mgr. V. Vala</b>
---	--	--	-------------------------------------

GeoTec-GS, a.s.				Označení vrtu  <b>J205</b>
<b>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</b>				
Název akce Kladno - Ostrovec, GTP, HGP a STP				
Zakázka číslo	Vrtáno	Výška (m n. m.) B.p.v.	Souřadnice S-JTSK	
2019-333	19. 02. 2020	Z = 410,30	Y = 765 233,80    X = 1034 693,68	
Objednatel METROPROJEKT Praha a.s.		HPV naražená Nezastižena	HPV ustálená Nezastižena	Stránka 1 z 1

GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN									
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	410,05		0,25			F3 MSY	I	P	Navážka - hlína písčítá - tmavě šedá až černá, pevná, drolivá, písčítá frakce jemnozrnná až prachovitá, s kameny velikosti do 2 cm, obsahu cca 15 %, s rostlinnými zbytky, s příměsí škváry
Ant	409,80		0,50			S4 SMY	I	SU	
1	409,30		1,00		☒	F8 CE	I	P	Navážka - písek hlinitý - šedohnědý, středně ulehlý, jemnozrnný až prachovitý, s úlomky velikosti do 7 cm, obsahu do 20 %
	408,80		1,50			R6-R5	I	P	Jíl s extrémně vysokou plasticitou - hnědý a hnědošedý, pevný (Op>350 kPa), slabě písčité, písčítá frakce jemnozrnná, s úlomky velikosti do 1 cm, obsahu do 10 %, s kořeny
2									Písčité slínovce zcela až silně zvětřalý - žlutošedý, zvětřalý na zeminu charakteru jílu štěrkovitého pevné konzistence, písčitého, písčítá frakce jemnozrnná až prachovitá, úlomky velikosti do 6 cm, které lze lámat v ruce nebo snadno rozbít kladivem
3			(2,80)			R4	II		Písčité slínovce mírně zvětřalý - žlutošedý, úlomkovitě a kamenitě rozpadavý na úlomky a kameny velikosti do 15 cm, které lze snadno až středně těžce rozbít kladivem, na puklinách limonitizovaný, porušen technologií vrtání
4	406,00		4,30						Písčité slínovce navětřalý - žlutošedý, úlomkovitě a kamenitě rozpadavý na úlomky a kameny velikosti až 20 cm, které lze středně těžce rozbít kladivem, na puklinách limonitizovaný, porušen technologií vrtání
K									
5									
6			(3,70)		↑	R3-R4	II		
7									
8	402,30		8,00						




Vrt byl ukončen v hloubce 8,00 m.

Legenda				POZNÁMKA
 Naražená hladina podzemní vody  Ustálená hladina podzemní vody	Vzorky	 Porušený vzorek  Jádrový vzorek horniny		
Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100	Souprava Vrtmistr	UGB Zajíček	Dokumentoval(a) Mgr. V. Vala	Zpracoval(a) Mgr. V. Vala

GeoTec-GS, a.s.										GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU										Označení vrtu  <b>J257</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Název akce Kladno - Ostrovec, GTP, HGP a STP																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Zakázka číslo 2019-333			Vrtáno 13. 02. 2020			Výška (m n. m.) B.p.v. Z = 407,89			Souřadnice S-JTSK Y = 765 118,95 X = 1034 692,84																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Objednatel METROPROJEKT Praha a.s.						HPV naražená Nezastižena			HPV ustálená Nezastižena			Stránka 1 z 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
												GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
0	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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

GeoTec-GS, a.s.				Označení vrtu  <b>J264</b>
<b>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</b>				
Název akce Kladno - Ostrovec, GTP, HGP a STP				
Zakázka číslo	Vrtáno	Výška (m n. m.) B.p.v.	Souřadnice S-JTSK	
2019-333	09. 12. 2019	Z = 412,51	Y = 765 362,35    X = 1034 767,36	
Objednatel		HPV naražená	HPV ustálená	Stránka  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	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN			
							Zatřídění ČSN 73 6133	Těžitelnost ČSN 73 6133	Konzistence /ulehlost	
0		412,31		0,20			F3 MSO	I	P	Humózní vrstva - lesní hrabanka
1	Q	411,61		0,90			F6 CL	I	P	Jíl s nízkou plasticitou -světle šedohnědý, pevný, drolivý, suchý, s cca 20% příměsí ostrohranných a poloopracovaných úlomků opuky velikosti do 6 cm
			(0,80)	1,70			F2 CG	I	P	Jíl štěrkovitý - hnědý a šedohnědý, rezavě skvrnitý, pevný, s proměnlivým obsahem drobných střípků a úlomků opuky o velikosti do 6 cm (obsahu cca 20-40 %)
2	K	410,51		2,00			R5 (G5)	I		Písčitý slínovec silně zvětralý - bělavě šedý, rezavě skvrnitý, s rozpadem na ploché ostrohranné úlomky, které lze lehce rozbít kládívem, se silnou jílovitou puklinovou výplní, kterou tvoří jíl se střední plasticitou, pevný, šedohnědý
Vrt byl ukončen v hloubce 2,00 m.										

Legenda				POZNÁMKA	
	Naražená hladina podzemní vody	Vzorky			
	Ustálená hladina podzemní vody				
Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100		Souprava Vrtmistr	MRS typ M90 J. Kočan	Dokumentoval(a) J. Kočan	Zpracoval(a) J. Kočan

GeoTec-GS, a.s.				Označení vrtu  <b>J265</b>
<b>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</b>				
Název akce Kladno - Ostrovec, GTP, HGP a STP				
Zakázka číslo	Vrtáno	Výška (m n. m.) B.p.v.	Souřadnice S-JTSK	
2019-333	17. 02. 2020	Z = 411,05	Y = 765 275,47    X = 1034 714,41	
Objednatel METROPROJEKT Praha a.s.		HPV naražená Nezastižena	HPV ustálená Nezastižena	Stránka 1 z 1






GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN									
Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	Zařídění ČSN 73 6133	Těžitelnost ČSN 73 6133	Konzistence /ulehlost	
0 Ant	411,00 410,75		0,05 0,30			O	I	SU	Humózní vrstva - šedočerná, s kořínky rostlin
1 Q	410,05 409,65		1,00 1,40			S4 SMY G4 GMY F2 CG	I	P	Navážka - písek hlinitý - šedý, středně ulehlý, s ojedinělými kameny velikosti do 10 cm, prachovitý
2 K	409,05		2,00			R6-R5	I	P	Navážka - štěrť hlinitý - světle šedý, středně ulehlý, prachovitý, kameny opuky velikosti do 8 cm, s vrstvou jílu o mocnosti 10 cm
3 K	407,45		(1,60)			R4	II		Jíl štěrťovitý - šedý, béžový, pevný, prachovitý, s úlomky opuky velikosti do 3 cm, ojediněle až 8 cm, obsahu cca 25-30 %
4 K	406,65		(0,80) 4,40			R3	II		Písčité slínovec zcela až silně zvětralý - žlutošedý, béžový, zvětralý na zeminu charakteru jílu štěrťovitého pevné konzistence, s úlomky velikosti do 8 cm
5 K	405,55		(1,10) 5,50			R3	III		Písčité slínovec mírně zvětralý - okrově hnědý, páskovaný, úlomkovitě rozpadavý na úlomky velikosti až 15 cm, které lze lámat v ruce nebo snadno rozbít kladivem, na puklinách limonitizovaný, porušen technologií vrtání
									Písčité slínovec navětralý - světle béžový, úlomkovitě až kamenitě rozpadavý na úlomky a kameny velikosti až 20 cm, které lze středně těžce až obtížně rozbít kladivem, na plochách odlučnosti limonitizovaný, porušen technologií vrtání
									Silicit navětralý - bílošedý, lze obtížně rozbít kladivem

Vrt byl ukončen v hloubce 5,50 m.



Legenda				POZNÁMKA	
	Naražená hladina podzemní vody	Vzorky			
	Ustálená hladina podzemní vody				
Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100		Souprava Vrtmistr	UGB Zajíček	Dokumentoval(a) V.Vala, P.Stárková	Zpracoval(a) P.Stárková

GeoTec-GS, a.s.				<div>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</div>				<div>Označení vrtu</div> <div>J266</div>															
Název akce																							
Kladno - Ostrovec, GTP, HGP a STP																							
Zakázka číslo		Vrtáno		Výška (m n. m.) B.p.v.		Souřadnice S-JTSK																	
2019-333		17. 02. 2020		Z = 408,03		Y = 765 168,67 X = 1034 705,72																	
Objednatel				HPV naražená		HPV ustálená		Stránka															
METROPROJEKT Praha a.s.				Nezastižena		Nezastižena		1 z 1															
				<div>GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN</div>																			
<div><div><div>0</div><div>Ant</div><div><div><div>407.88</div><div>407.53</div><div>407.33</div></div><div><div><div>0.15</div><div>0.50</div><div>0.70</div></div></div></div><div>1</div><div><div><div>406.63</div><div></div><div></div></div><div><div><div>1.40</div><div></div><div></div></div></div></div><div>2</div><div><div><div>405.63</div><div>405.43</div><div>405.13</div><div>405.03</div></div><div><div><div>2.40</div><div>2.60</div><div>2.90</div><div>3.00</div></div></div></div><div>3</div><div><div><div>404.03</div><div></div><div></div></div><div><div><div>4.00</div><div></div><div></div></div></div></div><div>4</div></div></div> <div><div><div>↑</div><div>↓</div></div><div><div>⊗</div></div></div> <div><div><div>Zatřídění</div><div>ČSN 73 6133</div><div>O</div><div>S4 SMY</div><div>F4 CS</div><div>R5</div><div>R4</div><div>R6 (F8)</div><div>R4</div><div>R6 (G5)</div><div>R4</div></div><div><div>Těžitelnost</div><div>ČSN 73 6133</div><div>I</div><div>I</div><div>I</div><div>I</div><div>II</div><div>I</div><div>II</div><div>I</div></div><div><div>Konzistence</div><div>/ulehlost</div><div>SU</div><div>SU</div><div>P</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div>Humózní vrstva s kořínky - lesní hrabanka, černá, středně ulehlá, s kameny (velikosti asi 5 cm)</div><div>Navážka - písek hlinitý - hnědošedý, středně ulehlý, prachovitý, s kameny</div><div>Navážka - jíl písčité - světle hnědý, hnědočerný, pevný, písčité frakce jemnozrná až středně zrnitá, s úlomky opuky velikosti do 3 cm</div><div>Písčité slínovce silně zvětřalý - béžový, úlomkovitě rozpadavý na úlomky velikosti do 10 cm, které lze snadno rozbít kladivem, na puklinách limonitizovaný, porušen technologií vrtání</div><div>Písčité slínovce mírně zvětřalý - béžový, okrový, úlomkovitě rozpadavý na úlomky velikosti do 15 cm, ojediněle až průměru vrtného jádra, které lze středně těžce rozbít kladivem, na plochách odlučnosti limonitizovaný, porušen technologií vrtání</div><div>Písčité slínovce zcela zvětřalý - světle béžový, hnědý, zvětřalý na zeminu charakteru jílu s extrémní plasticitou pevné konzistence, s úlomky velikosti do 1 cm</div><div>Písčité slínovce mírně zvětřalý - béžový, okrový, úlomkovitě rozpadavý na úlomky velikosti do 15 cm, ojediněle až průměru vrtného jádra, které lze středně těžce až rozbít kladivem, na plochách odlučnosti limonitizovaný, porušen technologií vrtání</div><div>Písčité slínovce zcela zvětřalý - světle béžový, hnědý, zvětřalý na zeminu charakteru štěrku jílovitého, písčitého, písčité frakce středně zrnitá, s úlomky velikosti do 1 cm</div><div>Písčité slínovce mírně zvětřalý - béžový, okrový, úlomkovitě rozpadavý na úlomky velikosti do 15 cm, ojediněle až průměru vrtného jádra, které lze středně těžce až obtížně rozbít kladivem, na plochách odlučnosti limonitizovaný, porušen technologií vrtání</div><div>Vrt byl ukončen v hloubce 4,00 m.</div></div> <tr><td colspan="8"><div>Legenda</div><div><div><div><div>↓</div><div>Naražená hladina podzemní vody</div></div><div><div>↓</div><div>Ustálená hladina podzemní vody</div></div></div><div><div><div>↑</div><div>Jádrový vzorek</div></div><div><div>↓</div><div>horniny</div></div><div><div>⊗</div><div>Porušený vzorek</div></div></div></div><div><div>POZNÁMKA</div></div></td></tr> <tr><td colspan="4">Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100</td><td colspan="2">Souprava Vrtmistr</td><td colspan="2">UGB Zajíček</td><td colspan="2">Dokumentoval(a) V.Vala, P.Stárková</td><td colspan="2">Zpracoval(a) P.Stárková</td></tr>				<div>Legenda</div> <div><div><div><div>↓</div><div>Naražená hladina podzemní vody</div></div><div><div>↓</div><div>Ustálená hladina podzemní vody</div></div></div><div><div><div>↑</div><div>Jádrový vzorek</div></div><div><div>↓</div><div>horniny</div></div><div><div>⊗</div><div>Porušený vzorek</div></div></div></div> <div><div>POZNÁMKA</div></div>								Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100				Souprava Vrtmistr		UGB Zajíček		Dokumentoval(a) V.Vala, P.Stárková		Zpracoval(a) P.Stárková	
<div>Legenda</div> <div><div><div><div>↓</div><div>Naražená hladina podzemní vody</div></div><div><div>↓</div><div>Ustálená hladina podzemní vody</div></div></div><div><div><div>↑</div><div>Jádrový vzorek</div></div><div><div>↓</div><div>horniny</div></div><div><div>⊗</div><div>Porušený vzorek</div></div></div></div> <div><div>POZNÁMKA</div></div>																							
Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100				Souprava Vrtmistr		UGB Zajíček		Dokumentoval(a) V.Vala, P.Stárková		Zpracoval(a) P.Stárková													

GeoTec-GS, a.s.				Označení vrtu  <b>J267</b>
<b>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</b>				
Název akce  Kladno - Ostrovec, GTP, HGP a STP				
Zakázka číslo	Vrtáno	Výška (m n. m.) B.p.v.	Souřadnice S-JTSK	
2019-333	13. 02. 2020	Z = 407,61	Y = 765 065,11    X = 1034 696,98	
Objednatel  METROPROJEKT Praha a.s.		HPV naražená  Nezastižena	HPV ustálená  Nezastižena	Stránka  1 z 1

GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN										
	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	Ant	407,11		0,50			F3 MSY	I	T	Hlína písčitá - černá až tmavě šedá, tuhá, drolivá, písčitá frakce jemně zrnitá, s úlomky opuky velikosti až 20 cm, s rostlinnými zbytky
1		406,11		(1,00) 1,50			F2 CGY	I	T	Navážka - jíl štěrkovitý - tmavě šedý a žlutohnědý, tuhý (Op=160-180 kPa), písčitý, písčitá frakce středně zrnitá, úlomky opuky velikosti až 5 cm, obsahu cca 30 %, s úlomky cihel
2		405,31		(0,80) 2,30			S4 SMY	I	SU	Navážka - písek hlinitý - šedý až hnědošedý, středně uhlý, jemnozrný až prachovitý, s úlomky opuky velikosti do 6 cm, obsahu cca 20 %
		405,11		2,50		☒	F8 CH	I	P	Jíl s vysokou plasticitou - šedohnědý, pevný (Op=250-270 kPa), slabě písčitý, písčitá frakce jemně zrnitá, s úlomky opuky velikosti do 2 cm, obsahu do cca 10 %
3	K	404,61		3,00			R6 (F2)	I	P	Písčitý slínovec zcela zvětralý - šedohnědý, zvětralý na zeminu charakteru jílu štěrkovitého pevné konzistence, úlomky velikosti do 10 cm, které lze snadno rozbít kladivem Vrt byl ukončen v hloubce 3,00 m.

Vrt byl ukončen v hloubce 3,00 m.

Legenda				POZNÁMKA
 Naražená hladina podzemní vody  Ustálená hladina podzemní vody	Vzorky	☒	Porušený vzorek	
Všechny rozměry jsou v metrech. <b>Měřítko 1 : 100</b>				
Souprava Vrtmistr	UGB Zajíček		Dokumentoval(a) Mgr. V. Vala	Zpracoval(a) Mgr. V. Vala



GeoTec-GS, a.s.				<b>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</b>				Označení vrtu	
Název akce <b>Kladno - Ostrovec, GTP, HGP a STP</b>								<b>J282</b>	
Zakázka číslo		Vrtáno		Výška (m n. m.) B.p.v.		Souřadnice S-JTSK			
2019-333		04. 04. 2020		Z = 406,50		Y = 764 964,67 X = 1034 683,98			
Objednatel				HPV naražená		HPV ustálená		Stránka	
METROPROJEKT Praha a.s.				Nezastižena		Nezastižena		1 z 1	

	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	406,30		0,20			Y	II		Asfalt - 2 vrstvy (13 a 7 cm)
1		405,50		(0,80)			G4 GMY	I	UL	Navážka - štěrk hlinitý - šedý a černý, ulehlý, ostrohranné úlomky velikosti do 10 cm, obsahu 50 %, výplň tvoří hlína písčitá a škvára, písčitá frakce je hrubě zrnitá
2	K	404,90		1,60			R6-R5	I	P	Písčitý slínovec silně až zcela zvětralý - hnědošedý, zvětralý na zeminu charakteru jílu štěrkovitého pevné konzistence, úlomky velikosti do 6 cm
3		403,50		(1,40)			R4	II		Písčitý slínovec mírně zvětralý - šedohnědý, úlomkovitě a kamenitě rozpadavý na úlomky a kameny velikosti až 15 cm, které lze snadno až středně těžce rozbít kladivem, s jílovitou výplní puklin, porušen technologií vrtání
Vrt byl ukončen v hloubce 3,00 m.										



Legenda		POZNÁMKA
<div>Vzorky</div> <div>            Naražená hladina podzemní vody         </div> <div>            Ustálená hladina podzemní vody         </div>		

Všechny rozměry jsou v metrech. <b>Měřítko 1 : 100</b>	Souprava Vrtmistr	<b>ADBS</b> Potančok	Dokumentoval(a) Mgr. V. Vala	Zpracoval(a) Mgr. V. Vala
---	----------------------	-------------------------	---------------------------------	------------------------------

GeoTec-GS, a.s.				Označení vrtu  <b>J283</b>
<b>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</b>				
Název akce Kladno - Ostrovec, GTP, HGP a STP				
Zakázka číslo	Vrtáno	Výška (m n. m.) B.p.v.	Souřadnice S-JTSK	
2019-333	04. 04. 2020	Z = 407,16	Y = 765 053,70    X = 1034 677,33	
Objednatel METROPROJEKT Praha a.s.		HPV naražená Nezastižena	HPV ustálená Nezastižena	Stránka 1 z 1

GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN										
	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	Ant	407,06		0,10			Y	II		
				(0,90)			G3 G-FY	I	UL	Asfalt - 2 vrstvy (5 a 5 cm)
1	Č	406,16		1,00						
		405,66		1,50			F6 CI	I	T-P	Navážka - štěrky s příměsí jemnozrnné zeminy - ružovošedý, ulehlý, ostrohranné úlomky velikosti do 5 cm, ojediněle až 15 cm, s výplní hlíny písčité, písku a škváry, na bázi zastižena kus vysokopecní strusky velikosti 10 cm
		405,16		2,00			F6 CI	I	M-T	Jíl se střední plasticitou - šedý, okrově smouhovaný, tuhý až pevný (Op=180-210 kPa), prachovitý, s příměsí písku, s ojedinělými úlomky velikosti do 2 cm
		404,36		2,80			F6 CI	I	T-P	Jíl se střední plasticitou - šedohnědý, měkký až tuhý (Op=80-130 kPa), prachovitý, s příměsí písku, s ojedinělými úlomky velikosti do 2 cm
3	×	404,16		3,00			R6-R5	I	P	
									Jíl se střední plasticitou - okrově hnědý, tuhý až pevný (Op=170-220 kPa), prachovitý, s úlomky opuky velikosti do 6 cm, obsahu do cca 15 %	
									Písčité slínovce silně až zcela zvětralý - žlutohnědý, zvětralý na zeminu charakteru jílu štěrkovitého pevné konzistence, úlomky velikosti do 5 cm	
									Vrt byl ukončen v hloubce 3,00 m.	



Legenda		POZNÁMKA
Vzorky		
	Naražená hladina podzemní vody	
	Ustálená hladina podzemní vody	

Všechny rozměry jsou v metrech. <b>Měřítko 1 : 100</b>	Souprava Vrtmistr	<b>ADBS</b> Potančok	Dokumentoval(a) Mgr. V. Vala	Zpracoval(a) Mgr. V. Vala
---	----------------------	-------------------------	---------------------------------	------------------------------

GeoTec-GS, a.s.				Označení vrtu  <b>J284</b>
<b>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</b>				
Název akce Kladno - Ostrovec, GTP, HGP a STP				
Zakázka číslo	Vrtáno	Výška (m n. m.) B.p.v.	Souřadnice S-JTSK	
2019-333	04. 04. 2020	Z = 406,49	Y = 765 070,54    X = 1034 598,53	
Objednatel METROPROJEKT Praha a.s.		HPV naražená Nezastižena	HPV ustálená Nezastižena	Stránka 1 z 1

	Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN			
							Zatřídění ČSN 73 6133	Těžitelnost ČSN 73 6133	Konzistence /ulehlost	
0		406,29		0,20			Y	II		Asfalt - 2 vrstvy (12 a 8 cm)
1	Ant	405,29		1,20			G4 GMY	I	UL	Navážka - štěrk hlinitý (s přechody do hlíny štěrkovité) - černý, ulehlý, ostrohranné úlomky velikosti do 7 cm, obsahu cca 50 %, s příměsí škváry, s kusy cihel, s pískem
		404,99		1,50			F2 CGY	I	M-T	Navážka - jíl štěrkovitý - černošedý, měkký až tuhý (Op=80-100 kPa), s úlomky velikosti do 6 cm, obsahu cca 35 %, s kusy cihel, s příměsí škváry
		404,69		1,80			G4	I	UL	Navážka - štěrk hlinitý (s přechody do hlíny štěrkovité) - černý, ulehlý, ostrohranné úlomky velikosti do 7 cm, obsahu cca 50 %, s příměsí škváry, s kusy cihel, s pískem
2		404,49		2,00			GMY	I	T	Navážka - štěrk hlinitý (s přechody do hlíny štěrkovité) - černý, ulehlý, ostrohranné úlomky velikosti do 7 cm, obsahu cca 50 %, s příměsí škváry, s kusy cihel, s pískem
		404,19		2,30			R2 CGY	II		Navážka - jíl štěrkovitý - okrově hnědý, tuhý (Op=100-120 kPa), s úlomky opuky velikosti do 4 cm, obsahu cca 30 %, s úlomky cihel, s kousky uhlí
							CbY			Navážka - kameny strusky velikosti až 20 cm s jílovitou výplní
3	K	403,49		3,00			R4	II		Písčité slínovce mírně zvětralé - žlutošedé, úlomkovité a kamenitě rozpadavé na úlomky a kameny velikosti až 15 cm, které lze snadno až středně těžce rozbít kladivem, s jílovitou výplní puklin, na puklinách limonitizované, porušeny technologií vrtání




Vrt byl ukončen v hloubce 3,00 m.

Legenda		POZNÁMKA
Vzorky		
	Naražená hladina podzemní vody	
	Ustálená hladina podzemní vody	

Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100	Souprava Vrtmistr	ADBS Potančok	Dokumentoval(a) Mgr. V. Vala	Zpracoval(a) Mgr. V. Vala
--	----------------------	------------------	---------------------------------	------------------------------

GeoTec-GS, a.s.				Označení vrtu  <b>KS285</b>
<b>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</b>				
Název akce Kladno - Ostrovec, GTP, HGP a STP				
Zakázka číslo	Vrtáno	Výška (m n. m.) B.p.v.	Souřadnice S-JTSK	
2019-333	28. 11. 2019	Z = 413,20	Y = 765 438,80    X = 1034 865,55	
Objednatel METROPROJEKT Praha a.s.		HPV naražená Nezastižena	HPV ustálená Nezastižena	Stránka 1 z 1




0	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
	Ant									
1		413,10		0,10			Y	II	UL	Konstrukce vozovky - asfalt, pevný, celistvý - okrajová část vozovky
		412,90		0,30			G3 GFY	I	UL	Konstrukce vozovky - drcené kamenivo 0-64 , ulehlý, šedočerný, málo stmelený s asfaltovým přelivem - okrajová část konst. vrstvy vozovky
		412,80		0,40			S4 SMY	I	UL	asfaltovým přelivem - okrajová část konst. vrstvy vozovky
		412,55		0,65			S4 SMY	I	UL	Konstrukce vozovky - písek hlinitý, ulehlý, černý, středně zrnitý - okrajová část konstrukční vrstvy vozovky
				(0,45)			S4 (+Cb)	I	UL	Navážka - písek hlinitý - tmavě šedohnědý, ulehlý, středně zrnitý, s cca 20 % příměsí ostrohranných úlomků o velikosti do 4 cm - konstrukční vrstva náspu vozovky
	Q	412,10		1,10						Navážka - písek hlinitý - tmavě šedohnědý, ulehlý, středně zrnitý, s cca 30 - 40 % příměsí ostrohranných úlomků a kamenů opuky o velikosti do 20 cm - konstrukční vrstva náspu vozovky
		411,70		(0,40) 1,50			F4 CS	I	T	Navážka - písek hlinitý - tmavě šedohnědý, ulehlý, středně zrnitý, s cca 30 - 40 % příměsí ostrohranných úlomků a kamenů opuky o velikosti do 20 cm - konstrukční vrstva náspu vozovky
Jíl písčité - světle šedohnědý, rezavě skvrnitý, tuhý, s cca 20 - 30 % příměsí úlomků opuky o velikosti do 6 cm (deluviofluviální sedimenty) Vrt byl ukončen v hloubce 1,50 m.										

Legenda					POZNÁMKA
<div><div><div><div></div><div>Naražená hladina podzemní vody</div></div><div><div></div><div>Ustálená hladina podzemní vody</div></div></div><div><div>Vzorky</div><div><div><div></div><div>Porušený vzorek</div></div></div></div></div>					
Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítka 1 : 50		Souprava Vrtmistr	kopaná sonda J. Kočan	Dokumentoval(a) J. Kočan	Zpracoval(a) J. Kočan






GeoTec-GS, a.s.				Označení vrtu  <b>KS286</b>
<b>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</b>				
Název akce Kladno - Ostrovec, GTP, HGP a STP				
Zakázka číslo	Vrtáno	Výška (m n. m.) B.p.v.	Souřadnice S-JTSK	
2019-333	28. 11. 2019	Z = 412,17	Y = 765 319,36    X = 1034 675,71	
Objednatel METROPROJEKT Praha a.s.		HPV naražená Nezastižena	HPV ustálená Nezastižena	Stránka 1 z 1




0	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
	Ant									
1		411,97		0,20			Y	II	P	Konstrukce vozovky - asfalt, pevný, celistvý - okrajová část vozovky
		411,82		0,35			G3 GFY	I	UL	Konstrukce vozovky - drcené kamenivo 0-64, ulehlý, černý, málo stmelený s asfaltovým přelivem, s vyšší podílem jemnozrnné frakce - okrajová část konstrukce vrstvy vozovky
		411,67		0,50			S5 SCY	I	UL	
				(0,60)			F4 CSY	I	T	Konstrukce vozovky - písek jílovitý, ulehlý, žlutohnědý, hrubozrnný - okrajová část konstrukce vrstvy vozovky
		411,07		1,10						Navážka - jíl písčitý - tmavě šedohnědý, tuhý - násep
	Q			(0,40)			F4 CS	I	T	Jíl písčitý - světle rezavě hnědý, tuhý - deluviofluvialní sedimenty
		410,67		1,50						

Vrt byl ukončen v hloubce 1,50 m.

Legenda				POZNÁMKA	
<div><div><div><div></div><div>Naražená hladina podzemní vody</div></div><div><div></div><div>Ustálená hladina podzemní vody</div></div></div><div><div>Vzorky</div><div><div><div></div><div>Porušený vzorek</div></div></div></div></div>					
Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítka 1 : 50	Souprava Vrtmistr	kopaná sonda J. Kočan	Dokumentoval(a) J. Kočan	Zpracoval(a) J. Kočan	

GeoTec-GS, a.s.				Označení vrtu  <b>KS287</b>
<b>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</b>				
Název akce Kladno - Ostrovec, GTP, HGP a STP				
Zakázka číslo	Vrtáno	Výška (m n. m.) B.p.v.	Souřadnice S-JTSK	
2019-333	28. 11. 2019	Z = 412,19	Y = 765 305,14    X = 1034 600,51	
Objednatel		HPV naražená	HPV ustálená	Stránka  1 z 1
METROPROJEKT Praha a.s.		Nezastižena	Nezastižena	

0	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
	Ant									
0		412,04		0,15			Y	II	P	Konstrukce vozovky - asfalt, pevný, celistvý - okrajová část vozovky
		411,84		0,35			S5 SCY	I	UL	Konstrukce vozovky - písek hlinitý, ulehlý (pevný), stmelený, šedý, světle šedě a černě skvrnitý, jemnozrný, s cca 20-30 % příměsí ostrohranných úlomků o velikosti do 3 cm, vápnitý (zlepšená zeminy) - okrajová část konstrukce vrstvy vozovky
		411,59		0,60			F4 CSY	I	P	Navážka - jíl písčitý - tmavě šedý, pevný, s cca 30 % příměsí ostrohranných úlomků o velikosti do 4 cm
1	Q	410,89		(0,70) 1,30			F6 CI	I	T	Jíl se střední plasticitou - světle rezavě hnědý, světle šedě skvrnitý, tuhý, jemně písčitý, písčitá frakce jemnozrná - deluviofluviální sedimenty Vrt byl ukončen v hloubce 1,30 m.

Legenda				POZNÁMKA	
 Naražená hladina podzemní vody		Vzorky  Porušený vzorek		(Zaplaveno povrchovou vodou.)	
 Ustálená hladina podzemní vody					
Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítka 1 : 50		Souprava Vrtmistr	kopaná sonda J. Kočan	Dokumentoval(a) J. Kočan	Zpracoval(a) J. Kočan

GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6		<b>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</b>		<b>J178_2003</b>																																																																																																	
Vrtmistr: J. Poustevský Typ soupravy: HUTTE Datum provedení - od: 11.12.2003 - do: 11.12.2003		Hloubka sondy [m]: 6.00 Hladina podz. vody: nebyla zastižena naražená [m]: ustálená [m]:		Y= 765 237.97 X= 1 034 685.15 Z= 410.74 Souř.systémy: JTSK / Balt																																																																																																	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: I Katastr.území: Mapa 1:25000: 12-231																																																																																																	
<div><div>J178_2003</div><div><div><div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div><div>410.74</div><div><div>0</div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div></div><div><div>Kvartér Recent</div><div>Křída</div></div></div><div><div>ČSN 73 6133</div><div>ČSN 73 3050</div><div>KONZISTENCE</div></div><div><table><tr><td>0.00</td><td>CbY</td><td>3</td><td rowspan="2">K</td></tr><tr><td>0.60</td><td>S3/S-FY</td><td>1</td></tr><tr><td>1.00</td><td>F3/MS</td><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">R</td></tr><tr><td>1.20</td><td>F6/CL</td></tr><tr><td>1.50</td><td>R5</td><td>3-4</td><td rowspan="4"></td></tr><tr><td>2.10</td><td>R4</td><td>4</td></tr><tr><td>3.00</td><td>R3</td><td>5</td></tr><tr><td>3.80</td><td>R3-R2</td><td>5-6</td></tr><tr><td>6.00</td><td></td><td></td><td></td></tr></table></div></div></div> <tr><td colspan="2"><table><tr><th>do</th><th colspan="3">GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN</th></tr><tr><td>0.60</td><td colspan="3">1: Navážka, hlinitokamenitá, neulehlá, sypká</td></tr><tr><td>1.00</td><td colspan="3">1: Navážka, jemnozrný písek, světle šedý, slabě hlinitý, sypký</td></tr><tr><td>1.20</td><td colspan="3">22: Hlína písčitá, světle hnědá, slabě rezavě smouhovaná, tvrdá (Op = 480,460 kPa), s úlomky písčitého slínovce velikosti do 0,5 cm</td></tr><tr><td>1.50</td><td colspan="3">13: Jíl s nízkou plasticitou, světle rezavý hnědý, slabě rezavě smouhovaný, tvrdý (Op = 490,470 kPa), s drobnými úlomky písčitého slínovce velikosti do 0,5 cm</td></tr><tr><td>2.10</td><td colspan="3">127: Slínovec silně zvětralý, bíložlutý, drolitelný na písek a drobné úlomky v ruce lehce lámatelné</td></tr><tr><td>3.00</td><td colspan="3">128: Slínovec mírně zvětralý, žlutošedý, tenké deskovitě odlučný, husota diskontinuit velmi velká, rozpadavý na ploché úlomky velikosti 3 - 5 - 10 cm, rozbíjitelné kladivem, s písčitou a jílovitou výplní (cca 20 %), místy jsou úlomky impregnovány limonitem</td></tr><tr><td>3.80</td><td colspan="3">129: Slínovec navětralý, světle žlutošedý, deskovitě odlučný, hustota diskontinuit velmi velká, rozpadavý na ploché úlomky velikosti 5 - 10 cm a vrtnou drť, úlomky jsou středně těžce rozbíjitelné kladivem, s limonitickými povlaky a slabými výkvěty manganu, ojediněle jílovitá výplň</td></tr><tr><td>6.00</td><td colspan="3">130: Slínovec zdravý, světle žlutošedý, prokřemenělý, deskovitě odlučný, těženy úlomky 5 - 10 - 15 cm a kusy jádra síly 3 - 7 cm, těžce rozbíjitelné kladivem</td></tr></table></td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="2"></td><td colspan="4"><b>Legenda:</b> Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. ☒ neporušený ☐ porušený ☐ jádro ☒ technolog. ☒ skalní ☐ jiný ● voda ▲ naražená hladina ▼ ustálená hladina</td></tr> <tr><td colspan="2"></td><td colspan="4"><b>Poznámka:</b> . . .</td></tr> <tr><td colspan="2">Název akce: Kladno žst. - průzkum</td><td colspan="2">Měřítko: 1: 100</td><td colspan="2">Zak. číslo: 2013 - 060</td></tr> <tr><td colspan="2">Dokumentoval: O. Prosický</td><td colspan="2">Vyhodnotil: O. Prosický</td><td colspan="2">Zpracoval: O. Prosický</td></tr> <tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2">Příloha č.: J178</td></tr>		0.00	CbY	3	K	0.60	S3/S-FY	1	1.00	F3/MS	4	R	1.20	F6/CL	1.50	R5	3-4		2.10	R4	4	3.00	R3	5	3.80	R3-R2	5-6	6.00				<table><tr><th>do</th><th colspan="3">GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN</th></tr><tr><td>0.60</td><td colspan="3">1: Navážka, hlinitokamenitá, neulehlá, sypká</td></tr><tr><td>1.00</td><td colspan="3">1: Navážka, jemnozrný písek, světle šedý, slabě hlinitý, sypký</td></tr><tr><td>1.20</td><td colspan="3">22: Hlína písčitá, světle hnědá, slabě rezavě smouhovaná, tvrdá (Op = 480,460 kPa), s úlomky písčitého slínovce velikosti do 0,5 cm</td></tr><tr><td>1.50</td><td colspan="3">13: Jíl s nízkou plasticitou, světle rezavý hnědý, slabě rezavě smouhovaný, tvrdý (Op = 490,470 kPa), s drobnými úlomky písčitého slínovce velikosti do 0,5 cm</td></tr><tr><td>2.10</td><td colspan="3">127: Slínovec silně zvětralý, bíložlutý, drolitelný na písek a drobné úlomky v ruce lehce lámatelné</td></tr><tr><td>3.00</td><td colspan="3">128: Slínovec mírně zvětralý, žlutošedý, tenké deskovitě odlučný, husota diskontinuit velmi velká, rozpadavý na ploché úlomky velikosti 3 - 5 - 10 cm, rozbíjitelné kladivem, s písčitou a jílovitou výplní (cca 20 %), místy jsou úlomky impregnovány limonitem</td></tr><tr><td>3.80</td><td colspan="3">129: Slínovec navětralý, světle žlutošedý, deskovitě odlučný, hustota diskontinuit velmi velká, rozpadavý na ploché úlomky velikosti 5 - 10 cm a vrtnou drť, úlomky jsou středně těžce rozbíjitelné kladivem, s limonitickými povlaky a slabými výkvěty manganu, ojediněle jílovitá výplň</td></tr><tr><td>6.00</td><td colspan="3">130: Slínovec zdravý, světle žlutošedý, prokřemenělý, deskovitě odlučný, těženy úlomky 5 - 10 - 15 cm a kusy jádra síly 3 - 7 cm, těžce rozbíjitelné kladivem</td></tr></table>		do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN			0.60	1: Navážka, hlinitokamenitá, neulehlá, sypká			1.00	1: Navážka, jemnozrný písek, světle šedý, slabě hlinitý, sypký			1.20	22: Hlína písčitá, světle hnědá, slabě rezavě smouhovaná, tvrdá (Op = 480,460 kPa), s úlomky písčitého slínovce velikosti do 0,5 cm			1.50	13: Jíl s nízkou plasticitou, světle rezavý hnědý, slabě rezavě smouhovaný, tvrdý (Op = 490,470 kPa), s drobnými úlomky písčitého slínovce velikosti do 0,5 cm			2.10	127: Slínovec silně zvětralý, bíložlutý, drolitelný na písek a drobné úlomky v ruce lehce lámatelné			3.00	128: Slínovec mírně zvětralý, žlutošedý, tenké deskovitě odlučný, husota diskontinuit velmi velká, rozpadavý na ploché úlomky velikosti 3 - 5 - 10 cm, rozbíjitelné kladivem, s písčitou a jílovitou výplní (cca 20 %), místy jsou úlomky impregnovány limonitem			3.80	129: Slínovec navětralý, světle žlutošedý, deskovitě odlučný, hustota diskontinuit velmi velká, rozpadavý na ploché úlomky velikosti 5 - 10 cm a vrtnou drť, úlomky jsou středně těžce rozbíjitelné kladivem, s limonitickými povlaky a slabými výkvěty manganu, ojediněle jílovitá výplň			6.00	130: Slínovec zdravý, světle žlutošedý, prokřemenělý, deskovitě odlučný, těženy úlomky 5 - 10 - 15 cm a kusy jádra síly 3 - 7 cm, těžce rozbíjitelné kladivem							<b>Legenda:</b> Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. ☒ neporušený ☐ porušený ☐ jádro ☒ technolog. ☒ skalní ☐ jiný ● voda ▲ naražená hladina ▼ ustálená hladina						<b>Poznámka:</b> . . .				Název akce: Kladno žst. - průzkum		Měřítko: 1: 100		Zak. číslo: 2013 - 060		Dokumentoval: O. Prosický		Vyhodnotil: O. Prosický		Zpracoval: O. Prosický						Příloha č.: J178	
		0.00	CbY	3		K																																																																																															
0.60	S3/S-FY	1																																																																																																			
1.00	F3/MS	4	R																																																																																																		
1.20	F6/CL																																																																																																				
1.50	R5	3-4																																																																																																			
2.10	R4	4																																																																																																			
3.00	R3	5																																																																																																			
3.80	R3-R2	5-6																																																																																																			
6.00																																																																																																					
<table><tr><th>do</th><th colspan="3">GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN</th></tr><tr><td>0.60</td><td colspan="3">1: Navážka, hlinitokamenitá, neulehlá, sypká</td></tr><tr><td>1.00</td><td colspan="3">1: Navážka, jemnozrný písek, světle šedý, slabě hlinitý, sypký</td></tr><tr><td>1.20</td><td colspan="3">22: Hlína písčitá, světle hnědá, slabě rezavě smouhovaná, tvrdá (Op = 480,460 kPa), s úlomky písčitého slínovce velikosti do 0,5 cm</td></tr><tr><td>1.50</td><td colspan="3">13: Jíl s nízkou plasticitou, světle rezavý hnědý, slabě rezavě smouhovaný, tvrdý (Op = 490,470 kPa), s drobnými úlomky písčitého slínovce velikosti do 0,5 cm</td></tr><tr><td>2.10</td><td colspan="3">127: Slínovec silně zvětralý, bíložlutý, drolitelný na písek a drobné úlomky v ruce lehce lámatelné</td></tr><tr><td>3.00</td><td colspan="3">128: Slínovec mírně zvětralý, žlutošedý, tenké deskovitě odlučný, husota diskontinuit velmi velká, rozpadavý na ploché úlomky velikosti 3 - 5 - 10 cm, rozbíjitelné kladivem, s písčitou a jílovitou výplní (cca 20 %), místy jsou úlomky impregnovány limonitem</td></tr><tr><td>3.80</td><td colspan="3">129: Slínovec navětralý, světle žlutošedý, deskovitě odlučný, hustota diskontinuit velmi velká, rozpadavý na ploché úlomky velikosti 5 - 10 cm a vrtnou drť, úlomky jsou středně těžce rozbíjitelné kladivem, s limonitickými povlaky a slabými výkvěty manganu, ojediněle jílovitá výplň</td></tr><tr><td>6.00</td><td colspan="3">130: Slínovec zdravý, světle žlutošedý, prokřemenělý, deskovitě odlučný, těženy úlomky 5 - 10 - 15 cm a kusy jádra síly 3 - 7 cm, těžce rozbíjitelné kladivem</td></tr></table>		do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN			0.60	1: Navážka, hlinitokamenitá, neulehlá, sypká			1.00	1: Navážka, jemnozrný písek, světle šedý, slabě hlinitý, sypký			1.20	22: Hlína písčitá, světle hnědá, slabě rezavě smouhovaná, tvrdá (Op = 480,460 kPa), s úlomky písčitého slínovce velikosti do 0,5 cm			1.50	13: Jíl s nízkou plasticitou, světle rezavý hnědý, slabě rezavě smouhovaný, tvrdý (Op = 490,470 kPa), s drobnými úlomky písčitého slínovce velikosti do 0,5 cm			2.10	127: Slínovec silně zvětralý, bíložlutý, drolitelný na písek a drobné úlomky v ruce lehce lámatelné			3.00	128: Slínovec mírně zvětralý, žlutošedý, tenké deskovitě odlučný, husota diskontinuit velmi velká, rozpadavý na ploché úlomky velikosti 3 - 5 - 10 cm, rozbíjitelné kladivem, s písčitou a jílovitou výplní (cca 20 %), místy jsou úlomky impregnovány limonitem			3.80	129: Slínovec navětralý, světle žlutošedý, deskovitě odlučný, hustota diskontinuit velmi velká, rozpadavý na ploché úlomky velikosti 5 - 10 cm a vrtnou drť, úlomky jsou středně těžce rozbíjitelné kladivem, s limonitickými povlaky a slabými výkvěty manganu, ojediněle jílovitá výplň			6.00	130: Slínovec zdravý, světle žlutošedý, prokřemenělý, deskovitě odlučný, těženy úlomky 5 - 10 - 15 cm a kusy jádra síly 3 - 7 cm, těžce rozbíjitelné kladivem																																																																		
do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN																																																																																																				
0.60	1: Navážka, hlinitokamenitá, neulehlá, sypká																																																																																																				
1.00	1: Navážka, jemnozrný písek, světle šedý, slabě hlinitý, sypký																																																																																																				
1.20	22: Hlína písčitá, světle hnědá, slabě rezavě smouhovaná, tvrdá (Op = 480,460 kPa), s úlomky písčitého slínovce velikosti do 0,5 cm																																																																																																				
1.50	13: Jíl s nízkou plasticitou, světle rezavý hnědý, slabě rezavě smouhovaný, tvrdý (Op = 490,470 kPa), s drobnými úlomky písčitého slínovce velikosti do 0,5 cm																																																																																																				
2.10	127: Slínovec silně zvětralý, bíložlutý, drolitelný na písek a drobné úlomky v ruce lehce lámatelné																																																																																																				
3.00	128: Slínovec mírně zvětralý, žlutošedý, tenké deskovitě odlučný, husota diskontinuit velmi velká, rozpadavý na ploché úlomky velikosti 3 - 5 - 10 cm, rozbíjitelné kladivem, s písčitou a jílovitou výplní (cca 20 %), místy jsou úlomky impregnovány limonitem																																																																																																				
3.80	129: Slínovec navětralý, světle žlutošedý, deskovitě odlučný, hustota diskontinuit velmi velká, rozpadavý na ploché úlomky velikosti 5 - 10 cm a vrtnou drť, úlomky jsou středně těžce rozbíjitelné kladivem, s limonitickými povlaky a slabými výkvěty manganu, ojediněle jílovitá výplň																																																																																																				
6.00	130: Slínovec zdravý, světle žlutošedý, prokřemenělý, deskovitě odlučný, těženy úlomky 5 - 10 - 15 cm a kusy jádra síly 3 - 7 cm, těžce rozbíjitelné kladivem																																																																																																				
		<b>Legenda:</b> Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. ☒ neporušený ☐ porušený ☐ jádro ☒ technolog. ☒ skalní ☐ jiný ● voda ▲ naražená hladina ▼ ustálená hladina																																																																																																			
		<b>Poznámka:</b> . . .																																																																																																			
Název akce: Kladno žst. - průzkum		Měřítko: 1: 100		Zak. číslo: 2013 - 060																																																																																																	
Dokumentoval: O. Prosický		Vyhodnotil: O. Prosický		Zpracoval: O. Prosický																																																																																																	
				Příloha č.: J178																																																																																																	

GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6		<b>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</b>		<b>J2G</b>	
Vrtmistr: J. Poustevský		Hloubka sondy [m]: 12.00		Y= 765 206.50	
Typ soupravy: HUTTE		Hladina podz. vody:		X= 1 034 717.68	
Datum provedení - od: 1.6.2013		naražená [m]: 10.40		Z= 410.85	
- do: 1.6.2013		ustálená [m]: 6.10		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	

<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p><b>J2G</b></p> </div> </div>		<b>do</b>	<b>GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN</b>
		0.20	2: Humózní vrstva, lesní hrabanka, listí
		0.90	22: Hlína písčitá, drolivá, tuhá, ojediněle valounky
		2.30	126: Slínovec zcela zvětralý (Slín), a silně zvětralý, světle šedobéžový, charakter úlomků velikosti 3 - 6 cm, průměrně 3 cm, 40 - 60 %, s písčitojilovitou výplní
		2.70	128: Slínovec mírně zvětralý, světle béžový, úlomky velikosti 8 cm, středně a snadno rozbíjet kladivem, obsahu 80 %
		12.00	129: Slínovec navětralý, a zdravý, světle béžový, jádra a kusy jader velikosti 12 - 25 cm, lze obtížně rozbíjet kladivem, místy jen otlokat, obsahu 90 %, výplň drť, v intervalu 6,00 - 6,30 a 8,50 - 9,00 slínovec mírně zvětralý
		<p><b>Legenda:</b> Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.</p> <p> <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: white;"></span> neporušený   <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: #ccc;"></span> porušený   <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: #808080;"></span> jádro   <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);"></span> technolog.   <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: #808080;"></span> skalní   <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: white;"></span> jiný </p> <p> <span style="color: blue;">●</span> voda   <span style="color: blue;">▲</span> naražená hladina   <span style="color: blue;">▼</span> ustálená hladina </p> <p><b>Poznámka:</b></p> <p> . . . . . </p>	

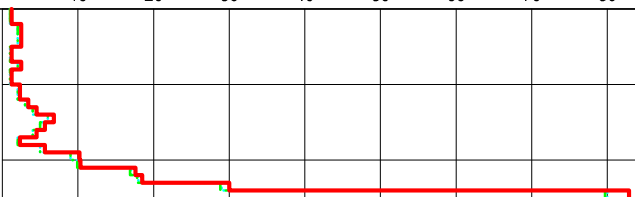
  

Název akce: <b>Kladno žst. - průzkum</b>	Měřítko: 1: 100	Zak. číslo: 2013 - 060
Dokumentoval: O. Prosický	Vyhodnotil: O. Prosický	Zpracoval: O. Prosický
		Příloha č.: <b>J2G</b>



GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		J3G	
Vrtmistr: J.Kočan Typ soupravy: MRS typ M90 Datum provedení - od: 9.5.2013 - do: 9.5.2013		Hloubka sondy [m]: 2.00 Hladina podz. vody: nebyla zastižena naražená [m]: ustálená [m]:		Y= 765 310.60 X= 1 034 716.20 Z= 411.40 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	
<div><div>J3G</div><div><div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div><div><div>0</div><div>1</div><div>2</div></div><div><div>Kvartér</div><div>Křída</div></div><div><div>0.00</div><div>0.20</div><div>0.50</div><div>1.10</div><div>1.60</div><div>2.00</div></div><div><div>ČSN 73 6133</div><div>ČSN 73 3050 / ČSN 73 6133</div><div>KONZISTENCE</div></div><div><div>0</div><div>S5/SC</div><div>F7/MV</div><div>F1/MG</div><div>R5(G5)</div></div><div><div>2/I</div><div>3/I</div><div>4/I</div></div><div><div>SU</div><div>T</div><div>P</div></div></div></div>		do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN		
		0.20	2: Humózní vrstva, lesní hrabanka		
		0.50	45: Písek jílovitý, středně uhlý, drolivý, světle šedý, jemnozrný až prachovitý, s příměsí úlomků opuky a velikosti do 4 cm, ojediněle valounů křemene do 1 cm (obsahu cca 10%)		
		1.10	26: Hlína s velmi vysokou plasticitou, tuhá (OP = 160 - 180 kPa), světle šedohnědá, rezavě skvrnitá, s ojedinělou příměsí úlomků opuky o vel. do 4 cm		
		1.60	21: Hlína štěrkovitá, pevná, světle šedá, místy rezavě skvrnitá, s příměsí drobných střípků a ostrohranných úlomků opuky (R4 a R5) o velikosti do 6 cm (obsahu cca 20 - 40%)		
2.00	127: Slínovec silně zvětralý, (opuka), bělavě šedý a rezavě hnědý, vrtáním porušen na drobné střípky, ostrohranné úlomky a kameny o velikosti 1 - 6 cm a přes průměr vrtu (obsahu cca 50%), které lze lehce rozbít kladivem, místy obtížně lámat vruce, v puklinách s výpni jílu se střední plasticitou, tuhé až pevné konzistence, v polohách s přechody až do jílu štěrkovitého o mocnosti do 10 cm				
		<div><div>Legenda:</div><div>Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.</div><div><div>neporušený</div><div>porušený</div><div>jádro</div><div>technolog.</div><div>skalní</div><div>jiný</div><div>voda</div><div>naražená hladina</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: J.Kočan	Vyhodnotil: J.Kočan	Zpracoval: Ing.R.Cink	Příloha č.: J3G		



GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6				DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA				DP3G					
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]: 2.50				Datum zkoušky: 9.5.2013		Počet red.úderů []: -----			
Kovadlina pevná: hmotnost s vodící tyčí [kg]: 10.00				Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena				Y= 765 310.60					
Hrot naztraceno: průměr [mm]: 43.70								X= 1 034 716.20					
Další tyč: délka [m]: 1.00 hmotnost [kg]: 6.20				Zvýšení Qd pod HPV u S a G [%]: 25				Z= 411.40		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	1	1.0	1.0	1.2	1.2						
0.3	0.4	2	2	2.0	2.0	2.5	2.5						
0.5	0.6	2	1	2.0	1.0	2.5	1.2						
0.7	0.8	1	2	1.0	2.0	1.2	2.5						
0.9	1.0	1	1	1.0	1.0	1.2	1.2						
1.1	1.2	2	2	2.0	2.0	2.3	2.3						
1.3	1.4	3	2	3.0	2.0	3.4	2.3						
1.5	1.6	6	4	6.0	4.0	6.8	4.5						
1.7	1.8	4	5	4.0	5.0	4.5	5.6						
1.9	2.0	5	2	5.0	2.0	5.6	2.3						
2.1	2.2	10	9	9.9	9.0	10.3	10.2						
2.3	2.4	18	17	17.8	16.9	18.5	17.6						
2.5		80	29	79.7	28.8	82.9	30.0						
													
Název akce: Kladno žst. - průzkum								Měřítko: 1:100		Zak. číslo: 2013 - 060			
Dokumentoval: J.Kočan				Vyhodnotil: J.Kočan		Zpracoval: Ing.R.Cink		Příloha č.: DP3G					

GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6				DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA				DP4G						
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]: 6.00		Datum zkoušky: 6.5.2013		Počet red.úderů []:		- - - - -				
Kovadlina pevná: hmotnost s vodící tyčí [kg]: 10.00				Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena		Y= 765 115.79								
Hrot naztraceno: průměr [mm]: 43.70				Zvýšení Qd pod HPV u S a G [%]: 25		X= 1 034 692.02								
Další tyč: délka [m]: 1.00 hmotnost [kg]: 6.20				Krok penetrování [m]: 0.10		Z= 407.82		Dynam.odpor Qd[MPa]:		—————				
Součinitel plášť. tření []: 0.030				Souř.systémy: JTSK / Balt										
Hloubka [m]		Počet úderů		Qd [MPa]	Hl. [m]	Graf penetrace								Geologická charakteristika
		měř.	red.			10	20	30	40	50	60	70	80	
0.1	0.2	1	2	1.0	2.0	1.2	2.5							
0.3	0.4	5	4	5.0	4.0	6.2	4.9							
0.5	0.6	2	3	2.0	3.0	2.5	3.7							
0.7	0.8	2	3	2.0	3.0	2.5	3.7							
0.9	1.0	2	3	2.0	3.0	2.5	3.7							
1.1	1.2	3	3	2.9	3.0	3.3	2.1							
1.3	1.4	2	2	1.9	1.9	2.1	1.0							
1.5	1.6	3	2	2.9	1.9	3.3	2.1							
1.7	1.8	3	3	2.9	2.9	3.3	3.3							
1.9	2.0	2	4	1.9	3.9	2.1	4.4							
2.1	2.2	4	5	3.9	4.9	4.1	5.1							
2.3	2.4	5	5	4.9	4.9	5.1	5.1							
2.5	2.6	4	4	3.9	4.9	4.1	5.1							
2.7	2.8	5	5	4.9	3.9	5.1	4.1							
2.9	3.0	4	3	3.9	2.9	4.1	3.0							
3.1	3.2	6	5	5.4	4.5	5.2	4.3							
3.3	3.4	6	6	5.0	5.2	4.8	5.0							
3.5	3.6	12	9	10.7	7.9	10.3	7.6							
3.7	3.8	10	10	6.4	8.5	6.2	8.2							
3.9	4.0	8	10	8.2	8.2	7.4	7.9							
4.1	4.2	10	7	8.2	5.2	7.4	4.7							
4.3	4.4	8	7	6.2	5.1	5.6	4.6							
4.5	4.6	7	7	5.1	5.1	4.6	4.6							
4.7	4.8	6	6	4.1	4.1	3.7	3.7							
4.9	5.0	6	7	4.1	5.1	3.7	4.6							
5.1	5.2	13	12	11.1	10.1	9.3	8.5							
5.3	5.4	12	13	10.1	11.1	8.5	9.3							
5.5	5.6	11	10	9.1	8.1	7.7	6.8							
5.7	5.8	12	8	10.2	6.2	8.6	5.2							
5.9	6.0	8	7	6.2	5.2	5.2	4.4							
Název akce: Kladno žst. - průzkum						Měřítko: 1:100		Zak. číslo: 2013 - 060						
Dokumentoval: J.Kočan		Vyhodnotil: J.Kočan		Zpracoval: Ing.J.Kočan		Příloha č.: DP4G								

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

Číslo zakázky:

2019-333

**PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 10/B/19/ZR/18  
FYZIKÁLNÍ A INDEXOVÉ VLASTNOSTI ZEMIN**

**Identifikace zkušebních postupů:** Stanovení zrnitosti zemin dle ČSN EN ISO 17892-4  
Stanovení vlhkosti zemin dle ČSN EN ISO 17892-1  
Stanovení meze tekutosti a meze plasticity, indexu plasticity a stupně konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12  
Stanovení kapilární vztlakovosti dle PP-05  
Stanovení čísla nestejnozrnnosti a čísla křivosti dle PP-06

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

Odběr vzorků: Mgr. Kubát A.  
Datum odběru vzorků: 09.12.2019-17.02.2020  
Datum převzetí vzorků v laboratoři: 19.12.2019-20.02.2020  
Zkoušku provedl: Bc. Petříková L., Haráková D., Ingrová B., Ledinová L., Bc. Němcová I.  
Datum zpracování zakázky: 02.01.-15.05.2020  
Celkový počet stran: 6

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.

**Související dokumenty a normy:**

ČSN EN ISO 14688-2: Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování zemin – Část 2: Zásady pro zařizování, 2005\*

ČSN 73 6133: Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací + Z1

ČSN 72 1002: Klasifikace zemin pro dopravní stavby, 1993\*

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

Při interpretaci a výroku o shodě nejsou uvažovány hodnoty nejistot.

**Poznámky:**

Křivky zrnitosti zemin jsou získány z hodnot stanovených na základě postupu dle ČSN EN ISO 17892-4. Zařizování zemin je provedeno na základě křivky zrnitosti zemin dle klasifikace dle ČSN 73 6133 "Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací" a dle ČSN EN ISO 14688-2

"Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování zemin – Část 2: Zásady pro zařizování".<sup>1)</sup>

Vhodnost do násypu a pro podloží vozovky byla stanovena dle ČSN 73 6133.<sup>1)</sup>

Scheibleho kritérium namrzavosti je uvedeno dle ČSN 72 1002\*.<sup>1)</sup>

Filtrační součinitel byl stanoven výpočtem dle Jákyho.<sup>2)</sup>

V případě, že není laboratorně stanovena hodnota zdánlivé hustoty pevných částic, byla do výpočtu použita odhadnutá hodnota:  $2,7 \text{ Mg.m}^{-3}$  pro jemnozrné zeminy a  $2,65 \text{ Mg.m}^{-3}$  pro hrubozrné zeminy.

\* neplatná norma

<sup>1)</sup> charakter interpretace

<sup>2)</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 ZKOUŠCE Č. 10/B/19/ZR/18 FYZIKÁLNÍ A INDEXOVÉ VLASTNOSTI ZEMIN

Označení sondy: **J264**  
 Hloubka sondy [m]: **0,4-0,7**  
 Číslo vzorku: **453**  
 Objekt: **komunikace Petra Bezruče**  
 Typ vzorku: **porušený**

#### VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Vlhkost dle ČSN EN ISO 17892-1	$w$	[%]	11,0
Mez tekutosti dle ČSN EN ISO 17892-12	$w_L$	[%]	30
Mez plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	$w_P$	[%]	21
Index plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	$I_P$	[%]	9
Stupeň konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12	$I_C$	[-]	2,05
Číslo nestejnozrnnosti	$C_u$	[-]	---
Číslo křivosti	$C_c$	[-]	---
Posouzení kapilární vzlinavosti dle ČSN 72 1002	$H_s$	[m]	2,88
	$H_{max}$	[m]	9,86

#### VÝSLEDKY DALŠÍCH HODNOCENÍ

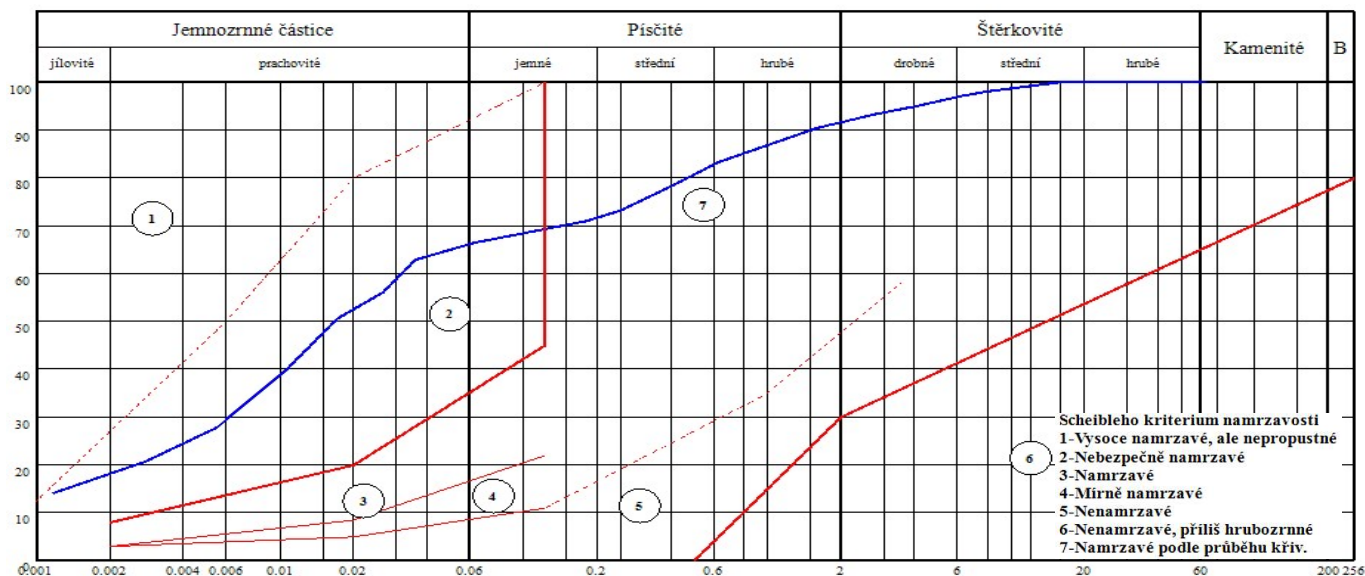
Klasifikace dle ČSN 73 6133 <sup>1)</sup>			<b>F6 CL</b>
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2 <sup>1)</sup>			<b>sasiCl</b>
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy <sup>1)</sup>			PV
Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy <sup>1)</sup>			N
Filtrační součinitel dle Jákyho <sup>2)</sup>	$k$	[m/s]	2,82E-08

Poznámky:

V - vhodný

PV - podmíněčně vhodný

N - nevhodný



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

Číslo zakázky: 2019-333

### PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 10/B/19/ZR/18 FYZIKÁLNÍ A INDEXOVÉ VLASTNOSTI ZEMIN

Označení sondy: **J264**  
 Hloubka sondy [m]: **0,9-1,5**  
 Číslo vzorku: **454**  
 Objekt: **komunikace Petra Bezruče**  
 Typ vzorku: **porušený**

#### VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Vlhkost dle ČSN EN ISO 17892-1	$w$	[%]	20,0
Mez tekutosti dle ČSN EN ISO 17892-12	$w_L$	[%]	50
Mez plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	$w_P$	[%]	24
Index plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	$I_P$	[%]	27
Stupeň konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12	$I_C$	[-]	1,13
Číslo nestejnozrnnosti	$C_u$	[-]	---
Číslo křivosti	$C_c$	[-]	---
Posouzení kapilární vztlakovosti dle ČSN 72 1002	$H_s$	[m]	2,72
	$H_{max}$	[m]	8,95

#### VÝSLEDKY DALŠÍCH HODNOCENÍ

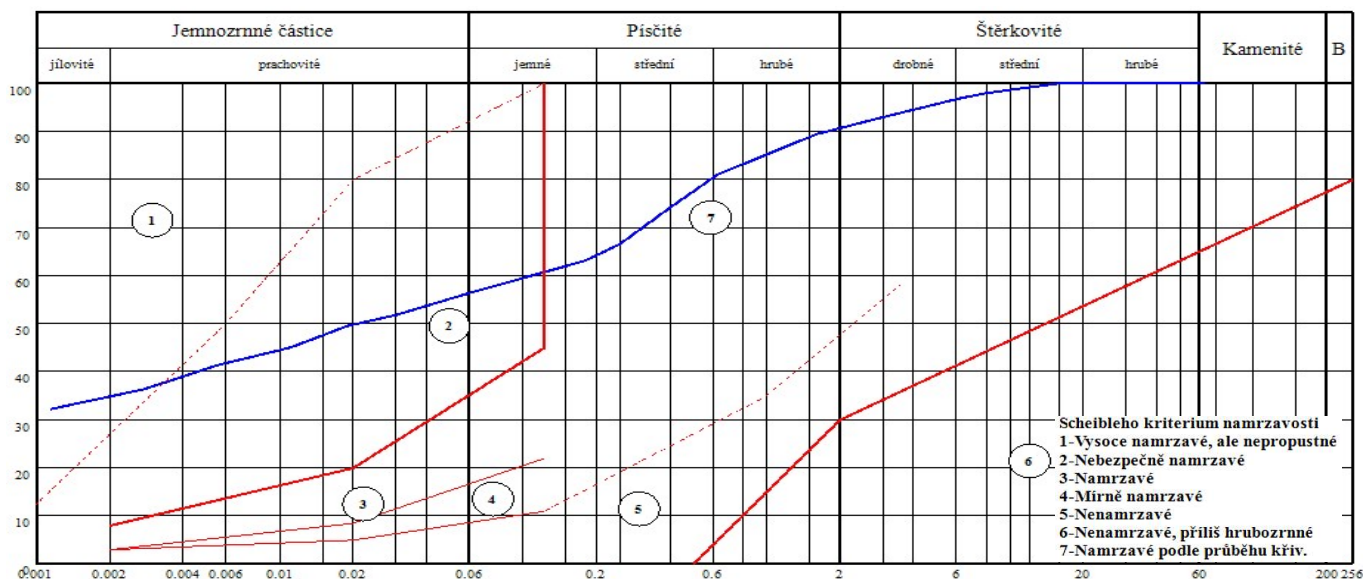
Klasifikace dle ČSN 73 6133 <sup>1)</sup>			<b>F4 CS</b>
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2 <sup>1)</sup>			<b>saCl</b>
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy <sup>1)</sup>			PV
Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy <sup>1)</sup>			PV
Filtrační součinitel dle Jákyho <sup>2)</sup>	$k$	[m/s]	4,42E-08

Poznámky:

V - vhodný

PV - podmíněčně vhodný

N - nevhodný





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

Číslo zakázky: 2019-333

### PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 10/B/19/ZR/18 FYZIKÁLNÍ A INDEXOVÉ VLASTNOSTI ZEMIN

Označení sondy: **J265**  
 Hloubka sondy [m]: **1,0-1,3**  
 Číslo vzorku: **672**  
 Objekt: **komunikace Petra Bezruče**  
 Typ vzorku: **porušený**

#### VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Vlhkost dle ČSN EN ISO 17892-1	$w$	[%]	35
Mez tekutosti dle ČSN EN ISO 17892-12	$w_L$	[%]	95
Mez plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	$w_P$	[%]	40
Index plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	$I_P$	[%]	55
Stupeň konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12	$I_C$	[-]	1,1
Číslo nestejnozrnnosti	$C_u$	[-]	---
Číslo křivosti	$C_c$	[-]	---
Posouzení kapilární vztlakovosti dle ČSN 72 1002	$H_s$	[m]	3,24
	$H_{max}$	[m]	12,39

#### VÝSLEDKY DALŠÍCH HODNOCENÍ

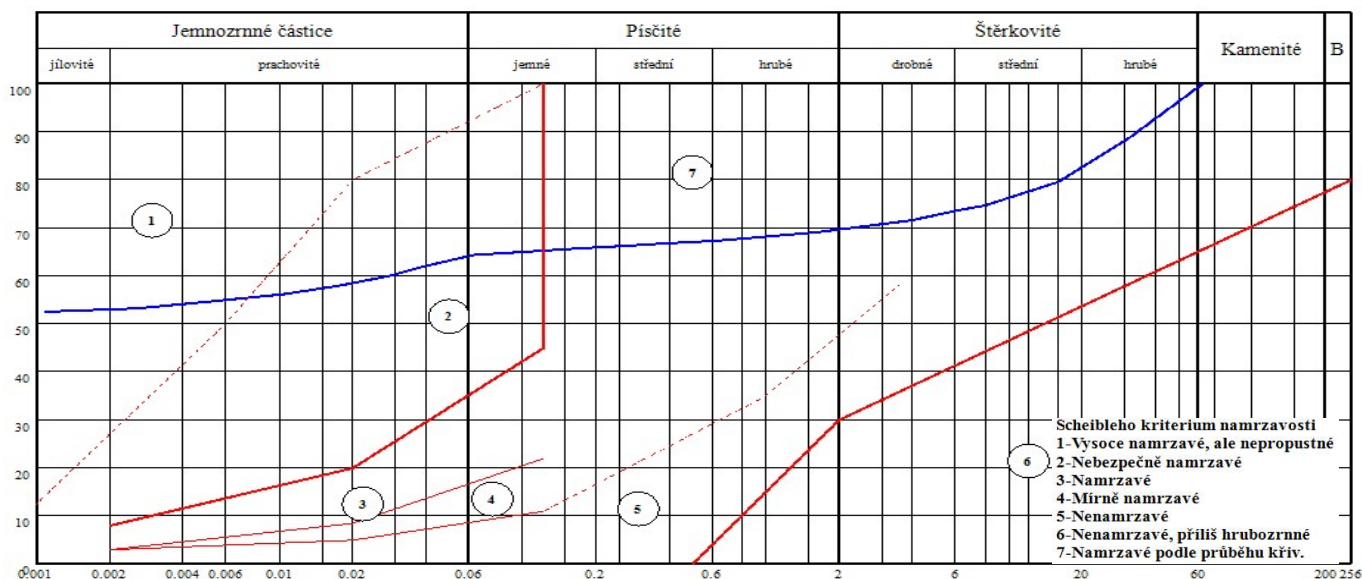
Klasifikace dle ČSN 73 6133 <sup>1)</sup>			<b>F2 CG</b>
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2 <sup>1)</sup>			<b>grCl</b>
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy <sup>1)</sup>			<b>PV</b>
Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy <sup>1)</sup>			<b>PV</b>
Filtrační součinitel dle Jákyho <sup>2)</sup>	$k$	[m/s]	1,15E-10

Poznámky:

V - vhodný

PV - podmíněčně vhodný

N - nevhodný





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

Číslo zakázky: 2019-333

### PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 10/B/19/ZR/18 FYZIKÁLNÍ A INDEXOVÉ VLASTNOSTI ZEMIN

Označení sondy: **J266**  
 Hloubka sondy [m]: **2,4-2,6**  
 Číslo vzorku: **673**  
 Objekt: **komunikace Petra Bezruče**  
 Typ vzorku: **porušený**

#### VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Vlhkost dle ČSN EN ISO 17892-1	$w$	[%]	35,8
Mez tekutosti dle ČSN EN ISO 17892-12	$w_L$	[%]	96
Mez plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	$w_P$	[%]	39
Index plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	$I_P$	[%]	57
Stupeň konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12	$I_C$	[-]	1,06
Číslo nestejnozrnnosti	$C_u$	[-]	---
Číslo křivosti	$C_c$	[-]	---
Posouzení kapilární vzlinavosti dle ČSN 72 1002	$H_s$	[m]	4,52
	$H_{max}$	[m]	26,13

#### VÝSLEDKY DALŠÍCH HODNOCENÍ

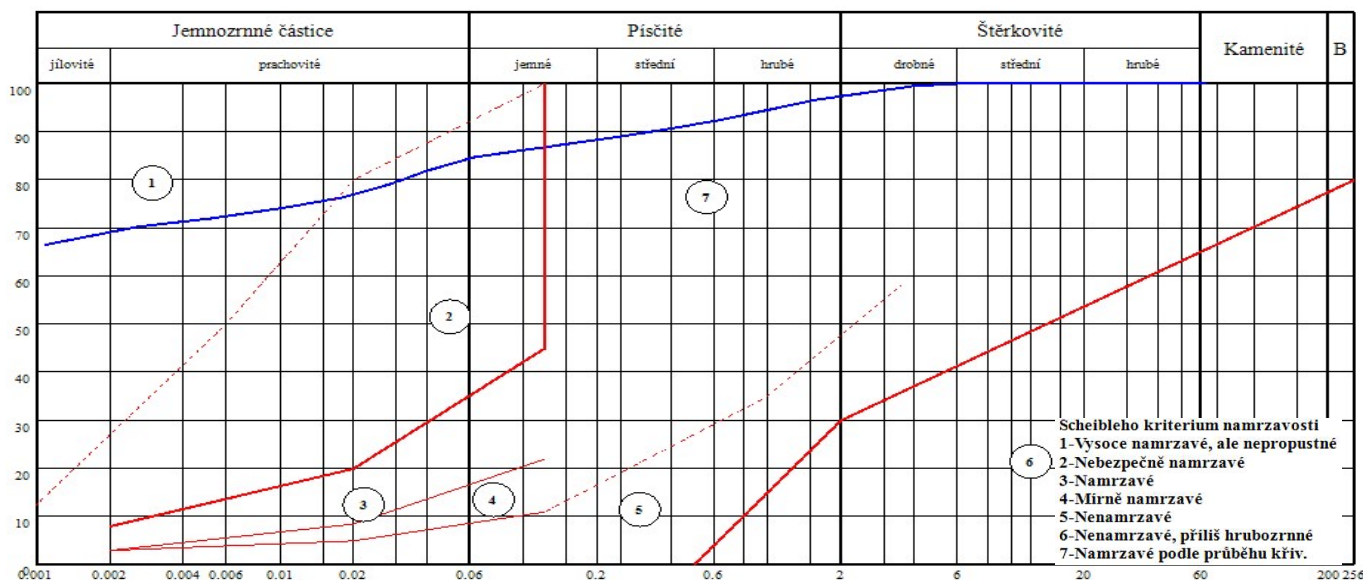
Klasifikace dle ČSN 73 6133 <sup>1)</sup>			<b>F8 CE</b>
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2 <sup>1)</sup>			<b>CI</b>
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy <sup>1)</sup>			nelze ani upravit
Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy <sup>1)</sup>			nelze ani upravit
Filtrační součinitel dle Jákyho <sup>2)</sup>	$k$	[m/s]	1,18E-10

Poznámky:

V - vhodný

PV - podmíněčně vhodný

N - nevhodný



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

Číslo zakázky: 2019-333

### PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 10/B/19/ZR/18 FYZIKÁLNÍ A INDEXOVÉ VLASTNOSTI ZEMIN

Označení sondy: **J267**  
 Hloubka sondy [m]: **2,3-2,5**  
 Číslo vzorku: **677**  
 Objekt: **komunikace Petra Bezruče**  
 Typ vzorku: **porušený**

#### VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Vlhkost dle ČSN EN ISO 17892-1	$w$	[%]	32,3
Mez tekutosti dle ČSN EN ISO 17892-12	$w_L$	[%]	64
Mez plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	$w_P$	[%]	32
Index plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	$I_P$	[%]	32
Stupeň konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12	$I_C$	[-]	0,98
Číslo nestejnozrnnosti	$C_u$	[-]	---
Číslo křivosti	$C_c$	[-]	---
Posouzení kapilární vztlakovosti dle ČSN 72 1002	$H_s$	[m]	3,31
	$H_{max}$	[m]	12,91

#### VÝSLEDKY DALŠÍCH HODNOCENÍ

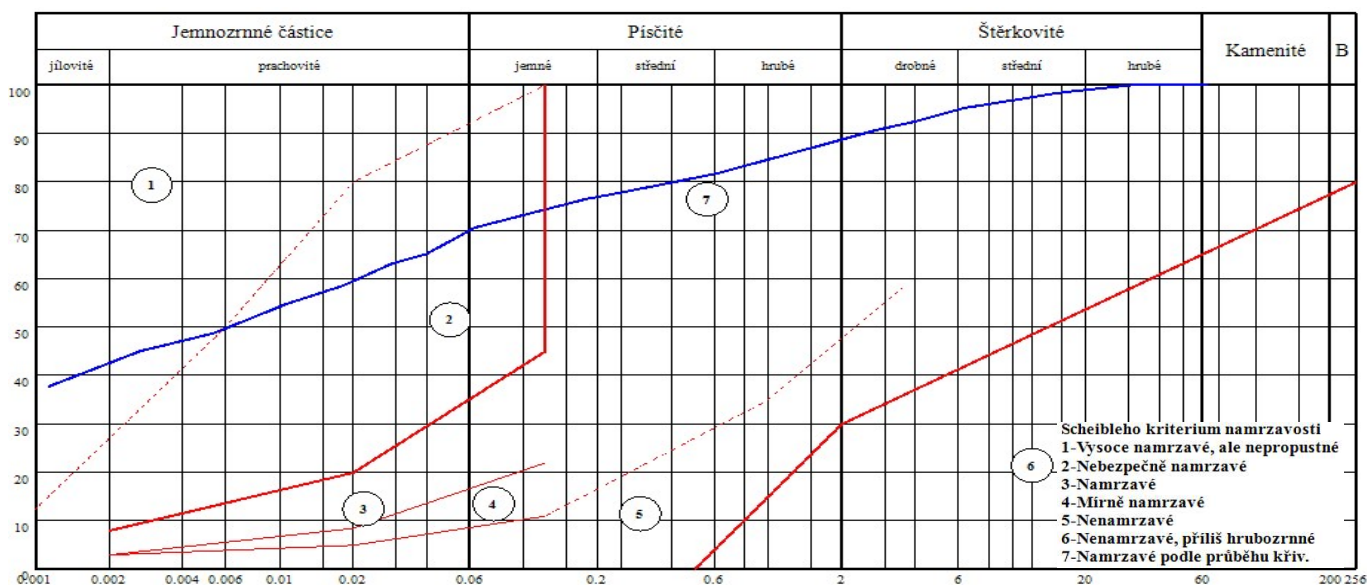
Klasifikace dle ČSN 73 6133 <sup>1)</sup>			<b>F8 CH</b>
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2 <sup>1)</sup>			<b>CI</b>
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy <sup>1)</sup>			<b>N</b>
Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy <sup>1)</sup>			<b>N</b>
Filtrační součinitel dle Jákyho <sup>2)</sup>	$k$	[m/s]	3,81E-09

Poznámky:

V - vhodný

PV - podmíněčně vhodný

N - nevhodný



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

Číslo zakázky: 2019-333

**PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 10/B/19/PLT/18**  
**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: 17.02.2020  
Datum převzetí vzorků v laboratoři: 20.02.2020  
Zkoušku provedl: Sedlačík P., Hlista F., Ing. Šotek M.  
Datum zpracování zakázky: 26.02.-15.05.2020  
Celkový počet stran: 3

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

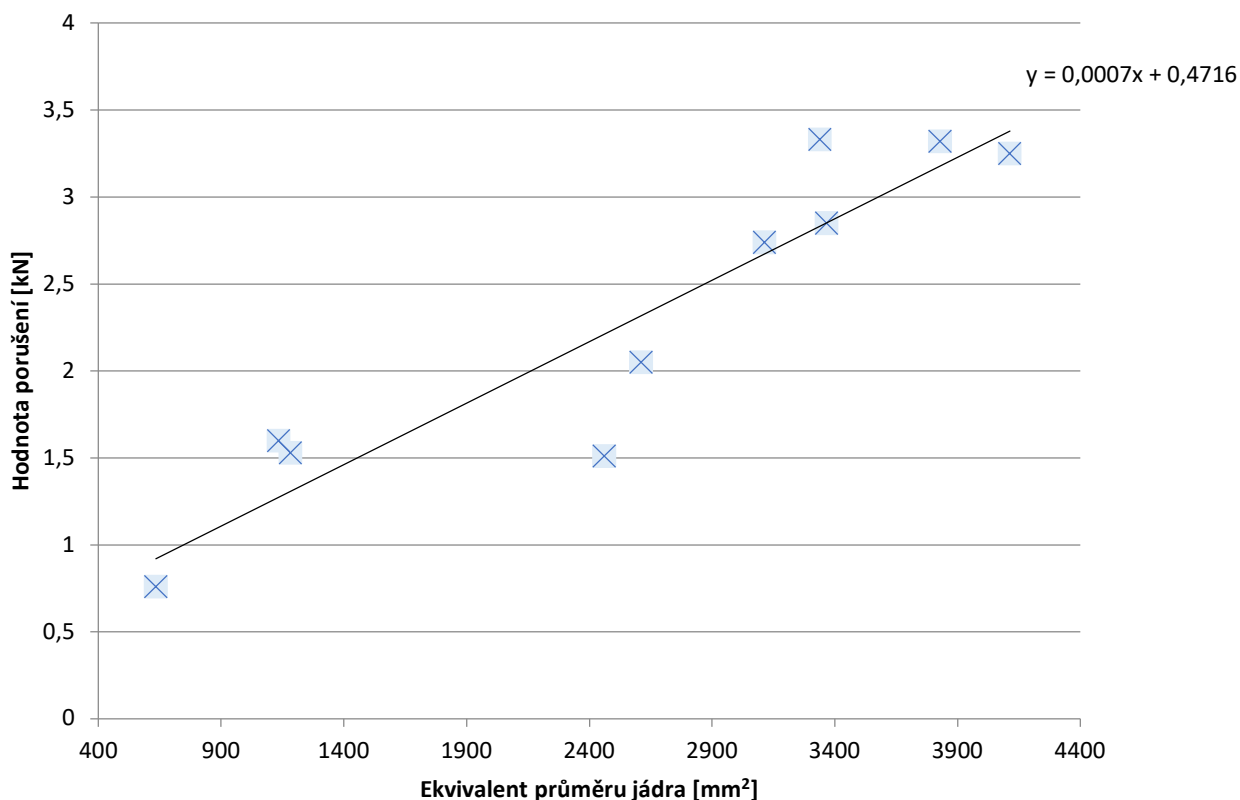
Číslo zakázky: 2019-333

**PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 10/B/19/PLT/18**  
**PEVNOST V TLAKU METODOU DRCENÍ PŘI BODOVÉM ZATÍŽENÍ (PLT)**

Označení sondy: **J265**  
Hloubka sondy [m]: **2,0-3,0**  
Číslo vzorku: **688**  
Objekt: **komunikace Petra Bezruče**  
Typ vzorku: **hornina**

**VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK**

Vlhkost	$w$	22,1	[%]
Objemová hmotnost přirozená	$\rho_n$	1,61	[Mg/m <sup>3</sup> ]
Objemová hmotnost suchá	$\rho_d$	1,32	[Mg/m <sup>3</sup> ]
Index pevnosti $I_{s50}$ <sup>1)</sup>	$I_{s50}$	0,90	[MPa]
Použitý korelační koeficient $K$ <sup>1)</sup>	$K$	17	[-]
Pevnost v prostém tlaku stanovená při bodovém zatížení (PLT) <sup>1)</sup>	$\sigma_c$	15,2	[MPa]



Poznámky:

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

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

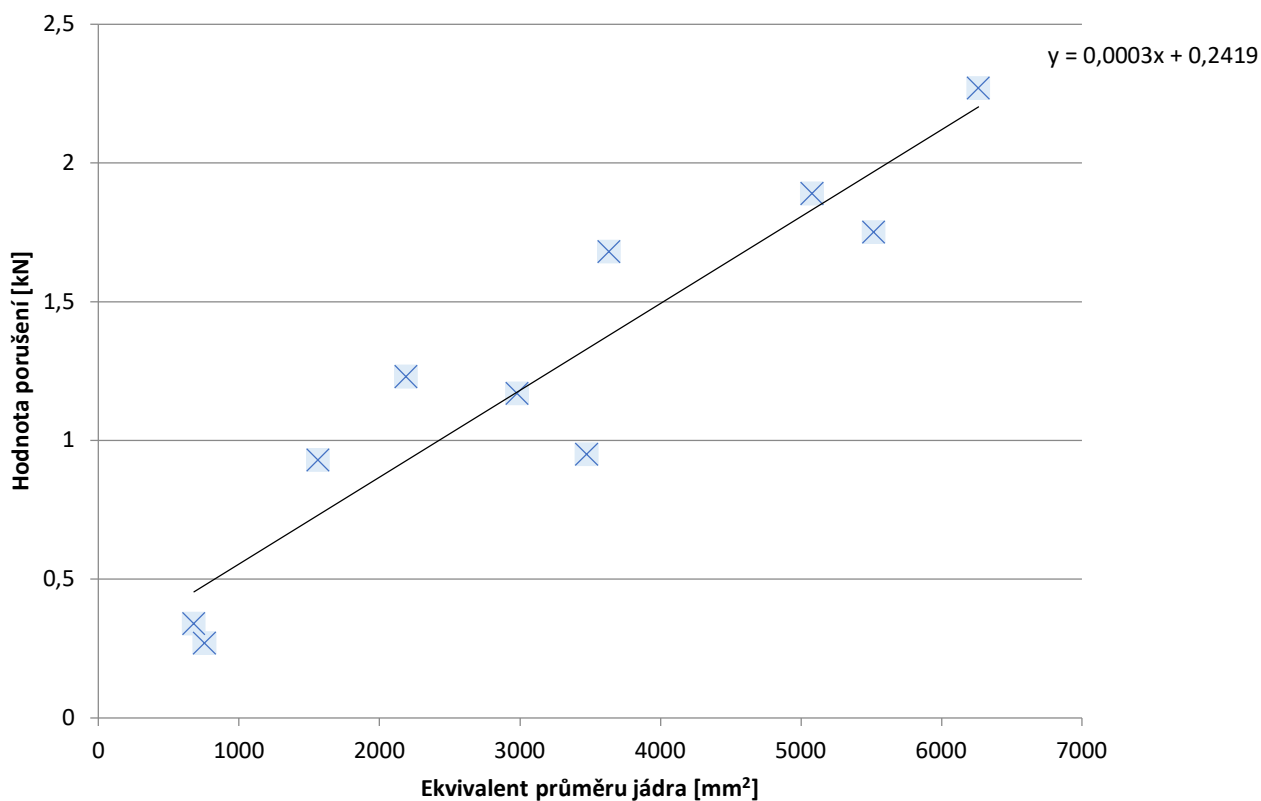
Číslo zakázky: 2019-333

**PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 10/B/19/PLT/18**  
**PEVNOST V TLAKU METODOU DRCENÍ PŘI BODOVÉM ZATÍŽENÍ (PLT)**

Označení sondy: **J266**  
Hloubka sondy [m]: **1,5-2,0**  
Číslo vzorku: **689**  
Objekt: **komunikace Petra Bezruče**  
Typ vzorku: **hornina**

**VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK**

Vlhkost	$w$	25,4	[%]
Objemová hmotnost přirozená	$\rho_n$	1,62	[Mg/m <sup>3</sup> ]
Objemová hmotnost suchá	$\rho_d$	1,29	[Mg/m <sup>3</sup> ]
Index pevnosti $I_{s50}$ <sup>1)</sup>	$I_{s50}$	0,41	[MPa]
Použitý korelační koeficient $K$ <sup>1)</sup>	$K$	16	[-]
Pevnost v prostém tlaku stanovená při bodovém zatížení (PLT) <sup>1)</sup>	$\sigma_c$	6,6	[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/ZR/2  
FYZIKÁLNÍ A INDEXOVÉ VLASTNOSTI ZEMIN**

**Identifikace zkušebních postupů:** Stanovení zrnitosti zemin dle ČSN EN ISO 17892-4  
Stanovení vlhkosti zemin dle ČSN EN ISO 17892-1  
Stanovení meze tekutosti a meze plasticity, indexu plasticity a stupně konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12  
Stanovení kapilární vztlakovosti dle PP-05  
Stanovení čísla nestejnozrnnosti a čísla křivosti dle PP-06

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

Odběr vzorků: Mgr. Kubát A.  
Datum odběru vzorků: 19.02.2020  
Datum převzetí vzorků v laboratoři: 20.02.2020  
Zkoušku provedl: Bc. Petříková L., Haráková D., Ingrová B., Ledinová L., Bc. Němcová I.  
Datum zpracování zakázky: 24.02.-15.05.2020  
Celkový počet stran: 3

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.

**Související dokumenty a normy:**

ČSN EN ISO 14688-2: Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování zemin – Část 2: Zásady pro zařizování, 2005\*

ČSN 73 6133: Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací + Z1

ČSN 72 1002: Klasifikace zemin pro dopravní stavby, 1993\*

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

Při interpretaci a výroku o shodě nejsou uvažovány hodnoty nejistot.

**Poznámky:**

Křivky zrnitosti zemin jsou získány z hodnot stanovených na základě postupu dle ČSN EN ISO 17892-4. Zařizování zemin je provedeno na základě křivky zrnitosti zemin dle klasifikace dle ČSN 73 6133 "Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací" a dle ČSN EN ISO 14688-2

"Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování zemin – Část 2: Zásady pro zařizování".<sup>1)</sup>

Vhodnost do násypu a pro podloží vozovky byla stanovena dle ČSN 73 6133.<sup>1)</sup>

Scheibleho kritérium namrzavosti je uvedeno dle ČSN 72 1002\*.<sup>1)</sup>

Filtrační součinitel byl stanoven výpočtem dle Jákyho.<sup>2)</sup>

V případě, že není laboratorně stanovena hodnota zdánlivé hustoty pevných částic, byla do výpočtu použita odhadnutá hodnota:  $2,7 \text{ Mg.m}^{-3}$  pro jemnozrné zeminy a  $2,65 \text{ Mg.m}^{-3}$  pro hrubozrné zeminy.

\* neplatná norma

<sup>1)</sup> charakter interpretace

<sup>2)</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 ZKOUŠCE Č. 10/B/19/ZR/2 FYZIKÁLNÍ A INDEXOVÉ VLASTNOSTI ZEMIN

Označení sondy: **J204**  
 Hloubka sondy [m]: **2,5-2,7**  
 Číslo vzorku: **667**  
 Objekt: **Most v km 1,576**  
 Typ vzorku: **porušený**

#### VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Vlhkost dle ČSN EN ISO 17892-1	$w$	[%]	16,0
Mez tekutosti dle ČSN EN ISO 17892-12	$w_L$	[%]	45
Mez plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	$w_P$	[%]	20
Index plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	$I_P$	[%]	24
Stupeň konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12	$I_C$	[-]	1,17
Číslo nestejnozrnnosti	$C_u$	[-]	---
Číslo křivosti	$C_c$	[-]	---
Posouzení kapilární vzlinavosti dle ČSN 72 1002	$H_s$	[m]	2,75
	$H_{max}$	[m]	9,13

#### VÝSLEDKY DALŠÍCH HODNOCENÍ

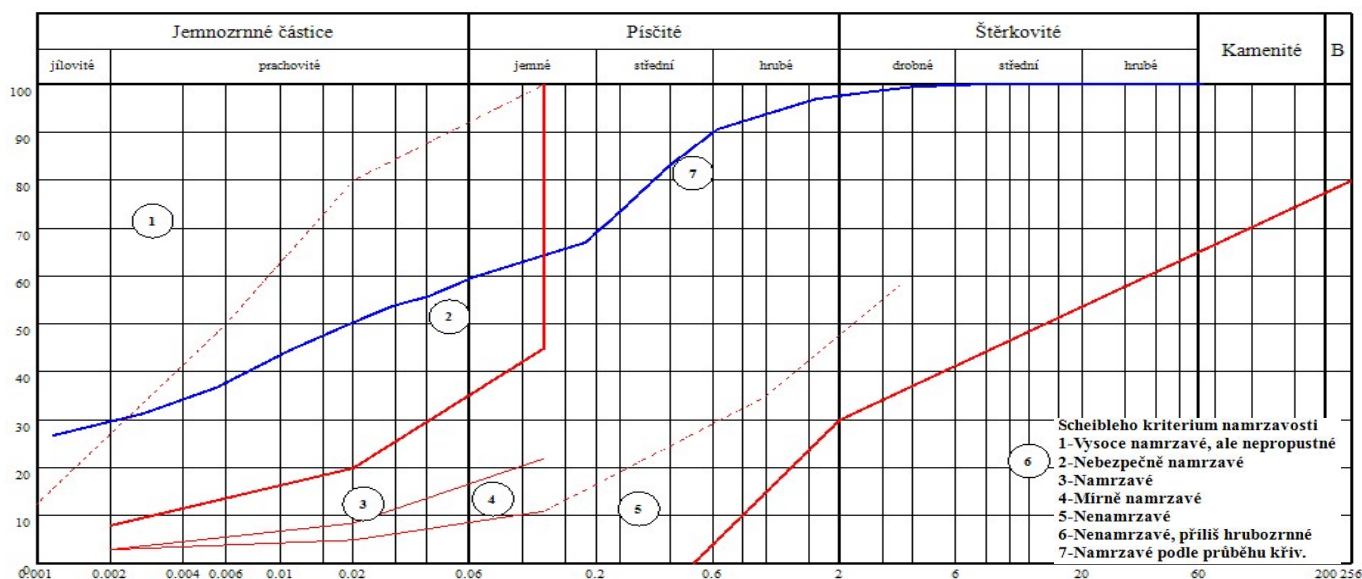
Klasifikace dle ČSN 73 6133 <sup>1)</sup>			<b>F4 CS</b>
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2 <sup>1)</sup>			<b>saCl</b>
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy <sup>1)</sup>			PV
Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy <sup>1)</sup>			PV
Filtrační součinitel dle Jákyho <sup>2)</sup>	$k$	[m/s]	3,73E-08

Poznámky:

V - vhodný

PV - podmíněčně vhodný

N - nevhodný





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

Číslo zakázky: 2019-333

### PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 10/B/19/ZR/2 FYZIKÁLNÍ A INDEXOVÉ VLASTNOSTI ZEMIN

Označení sondy: **J205**  
 Hloubka sondy [m]: **0,8-1,0**  
 Číslo vzorku: **668**  
 Objekt: **Most v km 1,576**  
 Typ vzorku: **porušený**

#### VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Vlhkost dle ČSN EN ISO 17892-1	$w$	[%]	34,4
Mez tekutosti dle ČSN EN ISO 17892-12	$w_L$	[%]	98
Mez plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	$w_P$	[%]	38
Index plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	$I_P$	[%]	60
Stupeň konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12	$I_C$	[-]	1,06
Číslo nestejnozrnnosti	$C_u$	[-]	---
Číslo křivosti	$C_c$	[-]	---
Posouzení kapilární vzlinavosti dle ČSN 72 1002	$H_s$	[m]	4,37
	$H_{max}$	[m]	24,12

#### VÝSLEDKY DALŠÍCH HODNOCENÍ

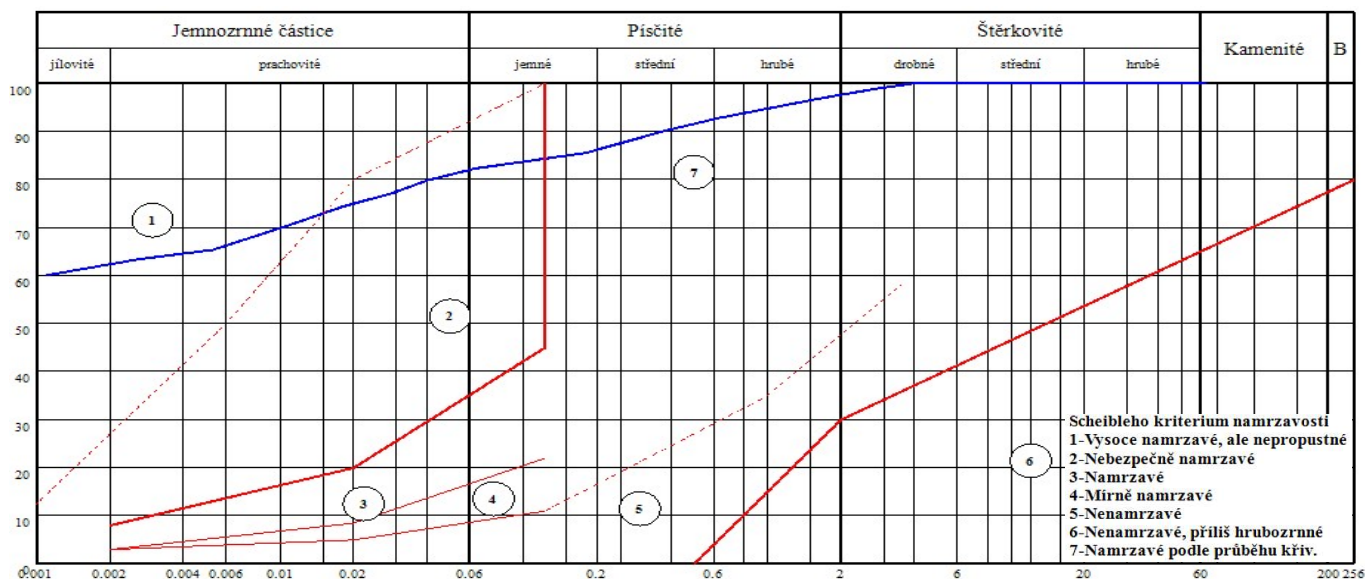
Klasifikace dle ČSN 73 6133 <sup>1)</sup>			<b>F8 CE</b>
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2 <sup>1)</sup>			<b>CI</b>
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy <sup>1)</sup>			nelze ani upravit
Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy <sup>1)</sup>			nelze ani upravit
Filtrační součinitel dle Jákyho <sup>2)</sup>	$k$	[m/s]	1,21E-10

Poznámky:

V - vhodný

PV - podmíněčně vhodný

N - nevhodný





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

Číslo zakázky: 2019-333

**PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 10/B/19/PLT/2**  
**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: 19.02.2020  
Datum převzetí vzorků v laboratoři: 20.02.2020  
Zkoušku provedl: Sedlačík P., Hlista F., Ing. Šotek M.  
Datum zpracování zakázky: 24.02.-15.05.2020  
Celkový počet stran: 3

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 zemin, 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

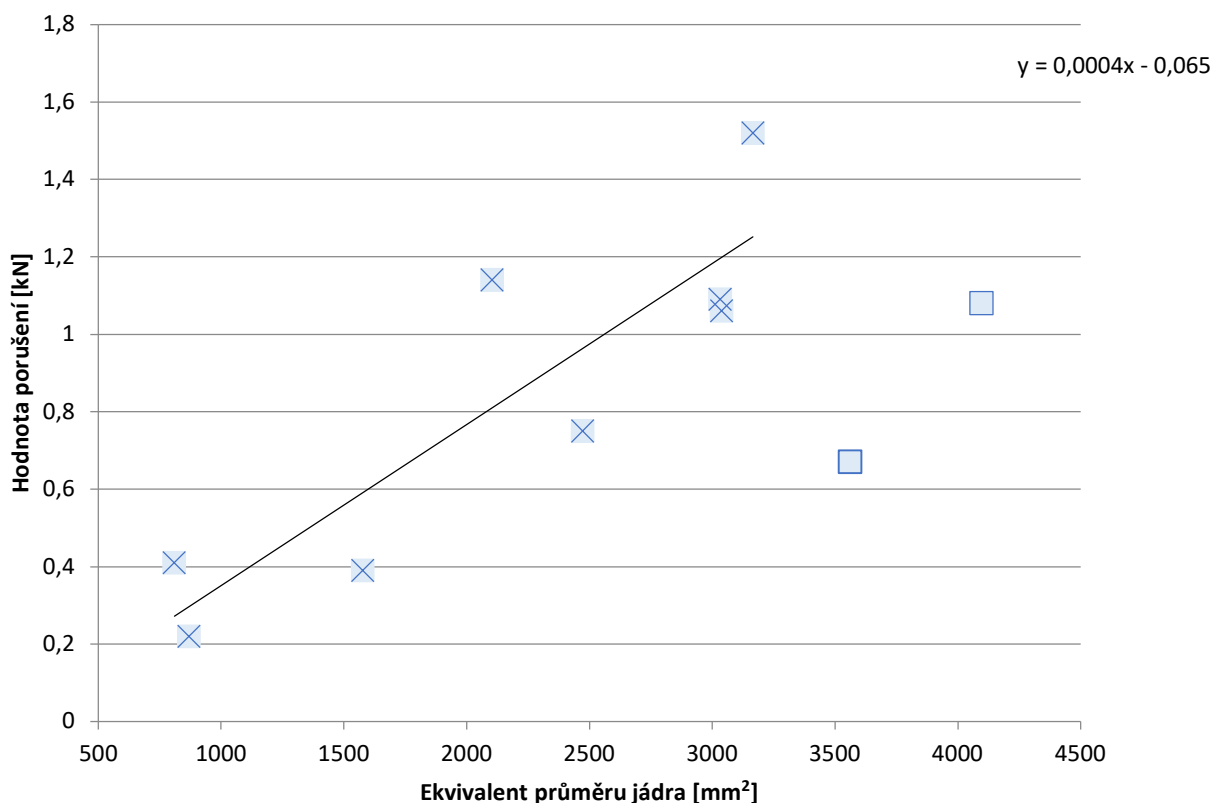
Číslo zakázky: 2019-333

**PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 10/B/19/PLT/2**  
**PEVNOST V TLAKU METODOU DRCENÍ PŘI BODOVÉM ZATÍŽENÍ (PLT)**

Označení sondy: **J204**  
Hloubka sondy [m]: **4,5-6,0**  
Číslo vzorku: **678**  
Objekt: **Most v km 1,576**  
Typ vzorku: **hornina**

**VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK**

Vlhkost	$w$	35,8	[%]
Objemová hmotnost přirozená	$\rho_n$	1,49	[Mg/m <sup>3</sup> ]
Objemová hmotnost suchá	$\rho_d$	1,10	[Mg/m <sup>3</sup> ]
Index pevnosti $I_{s50}$ <sup>1)</sup>	$I_{s50}$	0,39	[MPa]
Použitý korelační koeficient $K$ <sup>1)</sup>	$K$	16	[-]
Pevnost v prostém tlaku stanovená při bodovém zatížení (PLT) <sup>1)</sup>	$\sigma_c$	6,2	[MPa]



Poznámky: □ zkušební vzorek vyloučen z výpočtu

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

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

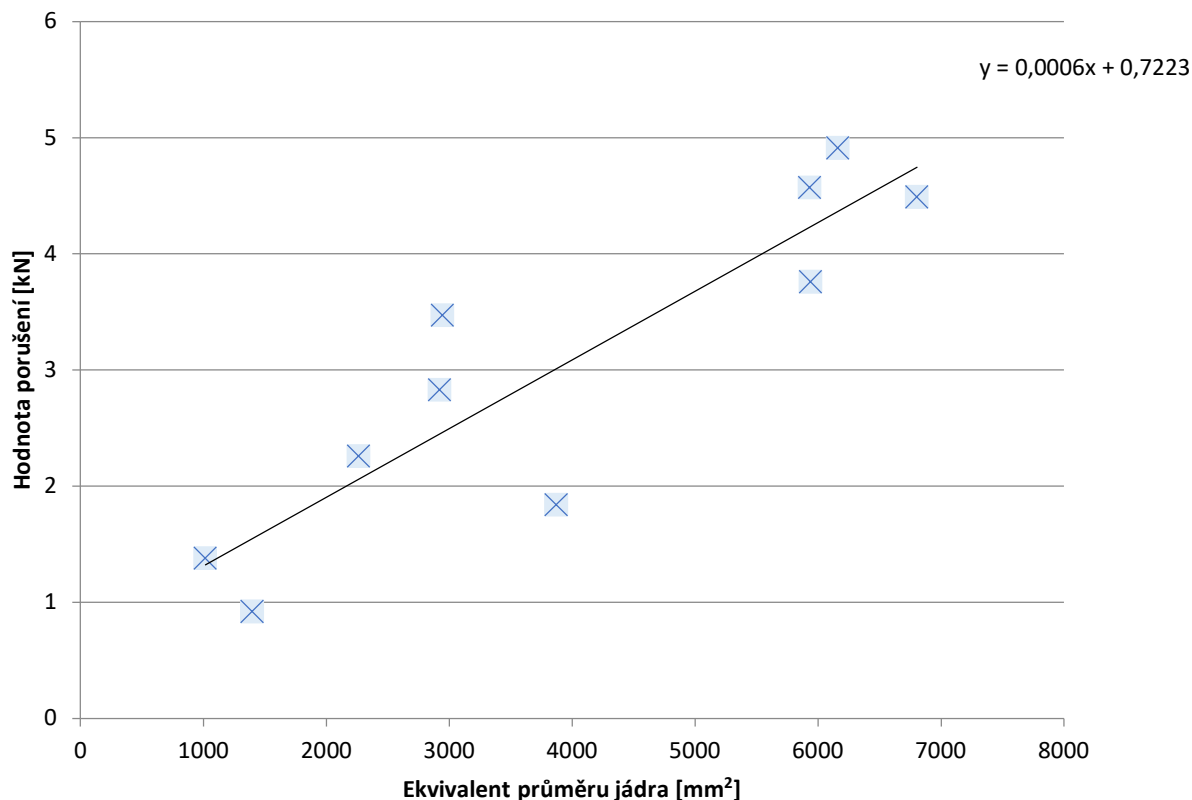
Číslo zakázky: 2019-333

**PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 10/B/19/PLT/2**  
**PEVNOST V TLAKU METODOU DRCENÍ PŘI BODOVÉM ZATÍŽENÍ (PLT)**

Označení sondy: **J205**  
Hloubka sondy [m]: **5,5-6,0**  
Číslo vzorku: **679**  
Objekt: **Most v km 1,576**  
Typ vzorku: **hornina**

**VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK**

Vlhkost	$w$	19,6	[%]
Objemová hmotnost přirozená	$\rho_n$	1,97	[Mg/m <sup>3</sup> ]
Objemová hmotnost suchá	$\rho_d$	1,65	[Mg/m <sup>3</sup> ]
Index pevnosti $I_{s50}$ <sup>1)</sup>	$I_{s50}$	0,88	[MPa]
Použitý korelační koeficient $K$ <sup>1)</sup>	$K$	17	[-]
Pevnost v prostém tlaku stanovená při bodovém zatížení (PLT) <sup>1)</sup>	$\sigma_c$	15,0	[MPa]



Poznámky:

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

# GEMATEST® spol. s r.o.

Laboratoř analytické chemie Černošice

Dr.Janského 954, 252 28, Černošice II

Tel.: 251 642 189, analytika@gematest.cz, www.gematest.cz

## PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel	: GeoTec-GS a.s., Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10		
Název akce	: Kladno žst., průzkum		
Označení vzorku	: J2 G 6,20 m		
Popis vzorku	: voda	Č.prot.	: 321/13
Datum odběru	: 1.5.2013	Č.zakázky	: 3193/13
Odebral	: zadavatel	Č.vzorku	: 318
Datum dodání	: 3.5.2013	Strana	: 1/2
Analýzy provedeny	: 3.5.2013 - 13.5.2013		

## VÝSLEDKY ZKOUŠEK

pH	: 7,0	Vzhled vody	: bezbarvá	průhledná
Konduktivita	mS/m : 99,6	Pach	: žádný	
KNK <sub>4,5</sub>	mmol/l : 6,6	Sediment	: velmi slabý	hnědý
Langelierův index	: -0,3			
Oxid uhličitý agresivní	mg/l : <2			

<b>Kationty</b>	<b>mg/l</b>	<b>Anionty</b>	<b>mg/l</b>
Amonné ionty	<0,06	Chloridy	67,2
Vápník	198	Hydrogenuhličitany	403
Hořčík	10,9	Sírany	102

Stupeň agresivity podle ČSN EN 206-1:  
**neagresivní**

Stupeň agresivity podle ČSN 03 8375 Agresivita vod a půd na ocel:  
**velmi nízká I. (pH), střední II. (chloridy + sírany), velmi vysoká IV. (konduktivita)**

Suma Ca+Mg mmol/l : 5,40

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.  
Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušenému vzorku.

Pozn. k metodám

Ukazatel	SOP	Metoda	Nej.
Vzhled vody	SOP V30		
Průhlednost vody	SOP V30		
Pach	SOP V30		
Charakteristika pachu	SOP V30		
Množství sedimentu	SOP V30		
Barva sedimentu	SOP V30		
pH	SOP V08	ČSN ISO 10523	±2%
Konduktivita	SOP V09	ČSN EN 27888	±5%
Langelierův index	SOP V11	TNV 75 7121	±10%
Suma Ca+Mg	SOP V29	ČSN ISO 6059	±5%
KNK <sub>4,5</sub>	SOP V07	ČSN EN ISO 9963-1	±5%
Oxid uhličitý agresivní	SOP V11	TNV 75 7121	
Amonné ionty	SOP V01	ČSN ISO 7150-1	
Hydrogenuhlíčitany	SOP V31	ČSN 75 7373	±5%
Chloridy	SOP V15 A	ČSN ISO 9297	±5%
Sírany	SOP V14	TNV 75 7476	±10%
Hořčík	SOP V29	ČSN ISO 6059	±8%
Vápník	SOP V10	ČSN ISO 6058	±5%

Rozšířená nejistota jednotlivých stanovení je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Naměřená nejistota nezahrnuje nejistotu vzorkování.

V Černošicích 7.6.2013

Ing. Jan Manda  
zástupce vedoucího laboratoře  
Dr. Janského 954  
252 28 ČERNOŠICE II  
DIČ: CZ47541695