

MODERNIZACE TRATI
KLADNO (VČETNĚ) - Kladno-Ostrovec (VČETNĚ)

SO 07-22-01
Rozšíření silničního mostu Čs. Armády v km 2,714

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 07-22-01

Rozšíření silničního mostu Čs. armády v km 2,714

Geotechnický pasport

Přílohy:

Situace sond, měřítko 1:2000
Geotechnické profily s vysvětlivkami, měřítko 1:200/100
Geologická dokumentace vrtů
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 07-22-01**Rozšíření silničního mostu Čs. armády v km 2,714****Geotechnický pasport****1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

| | |
|----------------------------------|--|
| <u>Základní údaje o objektu:</u> | stavební úpravy na nosné konstrukci a mostním svršku, vybudování nových podpěr pro rozšíření stávajícího mostu |
| <u>Cíl průzkumu:</u> | posouzení základových poměrů |

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

| | |
|---|--|
| <u>Průzkumné sondy, zkoušky a práce:</u> | |
| Jádrové IG vrty: | J223 – hloubka 8,00 m J224 – hloubka 8,00 m J225 – hloubka 8,00 m J226 – hloubka 8,00 m |
| Dynamické penetrační zkoušky: | DP236 – hloubka 2,40 m DP237 – hloubka 3,50 m |
| Archivní IG sondy: | S4 – hloubka 11,00 m *) S5 – hloubka 12,00 m *) |
| <u>Odebrané vzorky a laboratorní zkoušky:</u> | |
| Zeminy: | J224 – hl. 3,00-3,30 m – 1x základní klasifikační rozbor J226 – hl. 3,40-3,70 m – 1x základní klasifikační rozbor |
| Horniny: | J223 – hl. 2,20-2,30 – 1x objemová hmotnost, 1x pevnost v prostém tlaku J223 – hl. 5,60-5,80 – 1x objemová hmotnost, 1x pevnost v prostém tlaku J224 – hl. 4,50-5,50 m – 1x objemová hmotnost, 1x pevnost v prostém tlaku J225 – hl. 5,50-6,00 m – 1x objemová hmotnost, 1x pevnost v prostém tlaku J225 – hl. 7,50-8,00 m – 1x objemová hmotnost, 1x pevnost v prostém tlaku J226 – hl. 6,30-6,90 m – 1x objemová hmotnost, 1x pevnost v prostém tlaku |
| Voda: | J223 – hl. 5,70 m – 1x zkrácený chemický rozbor |

Archivní podklady:

*) - 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

Geotechnické poměry území:

Posouzení základových poměrů bylo provedeno na základě nově provedených inženýrskogeologických vrtů J223, J224, J225 a J226, dynamických penetrací DP236 a DP237 a terénní rekognoskace nejbližšího okolí zájmového území. Přihlédnuto bylo i k archivním vrtům s označením S4 a S5.

Geologické dokumentace průzkumných sond jsou uvedeny v příloze za textem zprávy.

Kvartérní pokryv:

- celková mocnost pokryvu je velice proměnlivá a nejednoznačná – ve většině sond se pohybuje mezi cca 1,50 – 4,50 m. Pouze v archivní sondě S5 byla dokumentována mocnost pokryvu až 7,1 m.
- povrch terénu je překryt a upraven heterogenními navážkami mocnosti 0,70 - 3,00 m
- navážky jsou značně heterogenní - jsou tvořeny jemnozrnnými zeminami charakteru jílu štěrkovitých (F2 CGY) a jílu písčitých (F4 CSY) tuhé až pevné konzistence, písčitémi zeminami charakteru písků s příměsí jemnozrnné zeminy (S3 S-FY) a písků hlinitých (S4 SMY), a štěrkovitými zeminami charakteru štěrku hlinitých (G4 GMY)
- přirozený kvartérní pokryv je tvořen především eolickými a fluvio-deluviálními sedimenty
- je tvořen jemnozrnnými zeminami charakteru jílu se střední plasticitou (F6 CI) nebo jílu písčitých (F4 CS) s proměnlivou příměsí štěrkovité frakce. Konzistence zemin je tuhá až pevná.

Předkvartérní pokryv:

- byl zastižen v hloubce 1,60 - 7,10(?) 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 poloha hornin silně až zcela zvětralých na jílovité zeminu zpravidla chybí. Zastiženy byly pouze vrtem J226. Horniny silně zvětralé (třída R5) jsou úlomkovitě až střípkovitě rozpadavé. Hluběji přechází do hornin mírně zvětralých (třída R4) a navětralých (třída R3) úlomkovitě až kamenitě rozpadavých.
- v těchto horninách se vyskytují pevnější polohy více prokřemenělých silicitů (spongilitů) (třída R3-R2). Tyto horniny vytvářejí zcela nepravidelná tělesa a polohy proměnlivé mocnosti a jsou výrazně pevnější než okolní horniny (opuky).
- horniny v archivních vrtech byly popisovány unifikovaně v celé mocnosti jako navětralé (třída R3) s jedinou výjimkou polohy silně zvětralých hornin (třída R5). Při vyhodnocení geotechnických poměrů se přikláníme k nově provedeným vrtům s polohami proměnlivě zvětralých a různě pevných hornin.

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

Navážky (N):

| | |
|---------------------|--|
| Geotechnický typ N: | Heterogenní navážky – jemnozrnné (F2 CGY, F3 MSY, F4 CSY), písčité (S3 S-FY, S4 SMY) a štěrkovité zeminu (G3 G-FY, G4 GMY) s příměsí škváry a s kameny |
|---------------------|--|

| | |
|-----------------------------------|--|
| <u>Kvartér (Q):</u> | |
| Geotechnický typ Q1: | Eolické a fluvio-deluviální jemnozrné zeminy – jíly písčité (F4 CS) a jíly se střední plasticitou (F6 CI) tuhé konzistence |
| Geotechnický typ Q2: | Eolické a fluvio-deluviální zeminy – jíly písčité (F4 CS) pevné konzistence |
| <u>Předkvartérní podklad (K):</u> | |
| 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

V rámci vrtných prací byla nově provedeným vrtem J223 naražena hladina podzemní vody v hloubce cca 5,00 m pod povrchem terénu (403,83 m n. m.). Hladina se ustálila v hloubce 5,70 m (403,13 m n. m.). Archivním vrtem S5 byla zastižena v hloubce cca 8,00 m pod úrovní okolního terénu.

Propustnost hornin předkvartérního podkladu (písčitých slínovců) je puklinová.

Vzhledem k faktu, že v převážné většině okolních nově provedených sond nebyla hladina podzemní vody zastižena, předpokládáme, že se jedná o zcela ojedinělé, nesouvislé a podružné zvodnělé pukliny a na vodu může být stavebními pracemi naraženo pouze ojediněle.

Údaje o hladině podzemní vody ve vrtu v době průzkumu:

| Sonda | Naražená hladina | | Ustálená hladina | | Datum |
|-------|------------------|-----------|------------------|-----------|------------|
| | [m] pod ter. | [m n. m.] | [m] pod ter. | [m n. m.] | |
| J223 | 5,00 | 403,83 | 5,70 | 403,13 | 29.1.2020 |
| S5 | 8,00 | 400,60 | 7,50 | 401,10 | 17.10.1966 |

5. ZÁKLADOVÉ POMĚRY A AGRESIVITA PROSTŘEDÍ

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

- základová půda se v prostoru objektu mění – především mocnost kvartérního pokryvu
- základová půda pro podpěry zastřešení bude v různých částech objektu tvořena různými geotechnickými typy základových půd
- hladina podzemní vody byla zastižena, ale není v dosahu základových konstrukcí

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

Agresivita kapalného prostředí na ocel (podle ČSN 03 8375):

podle chemického rozboru podzemní vody z vrtu J223 je stupeň agresivity zvodnělého prostředí: **velmi nízká I.** – pH, **vysoká III.** – chloridy + sírany, **velmi vysoká IV.** – konduktivita

6. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZÁKLADOVÝCH PŮD

| Geotechnický typ | Zatřídění dle SŽDC S4 (ČSN 73 6133) | Objemová tíha γ_n [kN.m ⁻³] *) | Ulehlost | Konzistence | Modul deformace E_{def} [MPa] | Poissonovo číslo ν | ϕ_{ef} [°] **) | c_{ef} [kPa] **) | ϕ_u [°] | c_u [kPa] | Třída vrtatelnosti pro piloty VC 800-2 | Třídy těžitelnosti podle ČSN 73 6133/ČSN 73 3050 |
|------------------|--|---|----------|-------------|---------------------------------|------------------------|---------------------|--------------------|--------------|-------------|---|---|
| N | Y | 19,0 | 0,6 | 0,6 | - | - | - | - | - | - | I. | I./3.-4. |
| Q1 | F4 CS F6 CI | 18,5 | - | 0,8 | 6 | 0,35 | 24 | 18 | 0 | 50 | I. | I./3. |
| Q2 | F4 CS | 18,5 | - | 1,1 | 10 | 0,35 | 25 | 24 | 5 | 70 | I. | I./3. |
| K1 | R6-R5 | 20,0 | - | (1,2) | 15 | 0,35 | 28 | 20 | - | - | I. | I./4. |
| K2 | R4 | 22,0 | - | - | 250 | 0,25 | 34 | 50 | - | - | II. | II./5. |
| K3 | R3 | 23,0 | - | - | 600 | 0,20 | 36 | 80 | - | - | II.-III. | II.-III. / 5.-6. |
| K4 | 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:

- stavební úpravy na nosné konstrukci a mostním svršku, vybudování nových podpěr pro rozšíření stávajícího mostu

Konzultace k zakládání objektu:

- dle projektové dokumentace budou nové podpěry založeny plošným způsobem v hloubce cca 2 m pod povrchem terénu
- v této úrovni bude základová půda pro podpěry zastřešení v různých částech objektu tvořena různými geotechnickými typy základových půd - kvartérními jemnozrnnými zeminami (geotechnický typ Q1 a Q2), zastiženy mohou být i silně zvětralé, mírně zvětralé a navětralé horniny předkvartérního podkladu (geotechnické typy K1, K2 a K3)
- pokud by byly v základové půdě zastiženy heterogenní navážky (geotechnický typ N), doporučujeme je odstranit a nahradit hrubozrnnou sypaninou vhodné zrnitosti, která bude řízeně ukládána a hutněna
- základová půda se dále do hloubky obecně zlepšuje
- při návrhu založení nového objektu bude vhodné postupovat podle zásad

2. geotechnické kategorie ve smyslu ČSN EN 1997-1 Eurokód 7

- zastižené jemnozrnné zeminy jsou v kontaktu s vodou velmi snadno rozbídné a také při mechanickém namáhání (např. při pojíždění stavebních mechanismů) rychle degradují
- základovou spáru bude nutné chránit proti mechanickému porušení během výkopových prací, proti nepříznivým klimatickým účinkům nebo zaplavení vodou
- jemnozrnné kvartérní zeminy v úrovni základové spáry objektu bude vhodné ve finální fázi těžby hladkou lžicí bez zubů a okamžitě po odtěžení na požadovanou úroveň je podle možností přehutnit a překrýt podkladní vrstvou betonu, která základovou půdu ochrání proti degradaci
- základová půda může být i více heterogenní a pro dosažení její požadované únosnosti je možné, že bude potřeba provést částečnou výměnu základové půdy (prohloubení základové spáry o cca 0,50 m a nahrazení výkopku za hutněný hrubozrnný materiál)
- hladina podzemní vody byla zastižena sondou J223 v hloubce cca 5,00 m pod úrovní terénu a neměla by ovlivňovat zakládání
- lze uvažovat, že základové prvky budou trvale mimo dosah hladiny podzemní vody
- případné lokální přítoky do stavební jámy budou malé, dočasné a bude je možné odčerpávat běžnými stavebními čerpadly
- podle rozboru podzemní vody z vrtu J223 je podzemní voda neagresivní na betonové konstrukce

Ostatní:

- při provádění výkopových prací při hloubení stavební jámy budou těženy zeminy třídy těžitelnosti I. / 3.-4. a rozpojovány horniny třídy těžitelnosti I.-II./4.-5. (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 vrtky lze písčité slínovce (opuky) horninového podkladu klasifikovat do třídy I.-II., navětralé až zdravé silicity (spongility) až do třídy III.-IV.
- vibrované pažící prvky nepůjde do hornin podkladu zarazit
- dočasné sklony svahů výkopů stavební jámy v zeminách kvartérního pokryvu je možné uvažovat v navážkách ve sklonu 1:1, v jílovitých zeminách ve sklonu 1:0,25 až 1:0,5, 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

Geotechnické profily s vysvětlivkami, měřítko 1:200/100

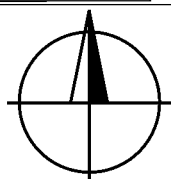
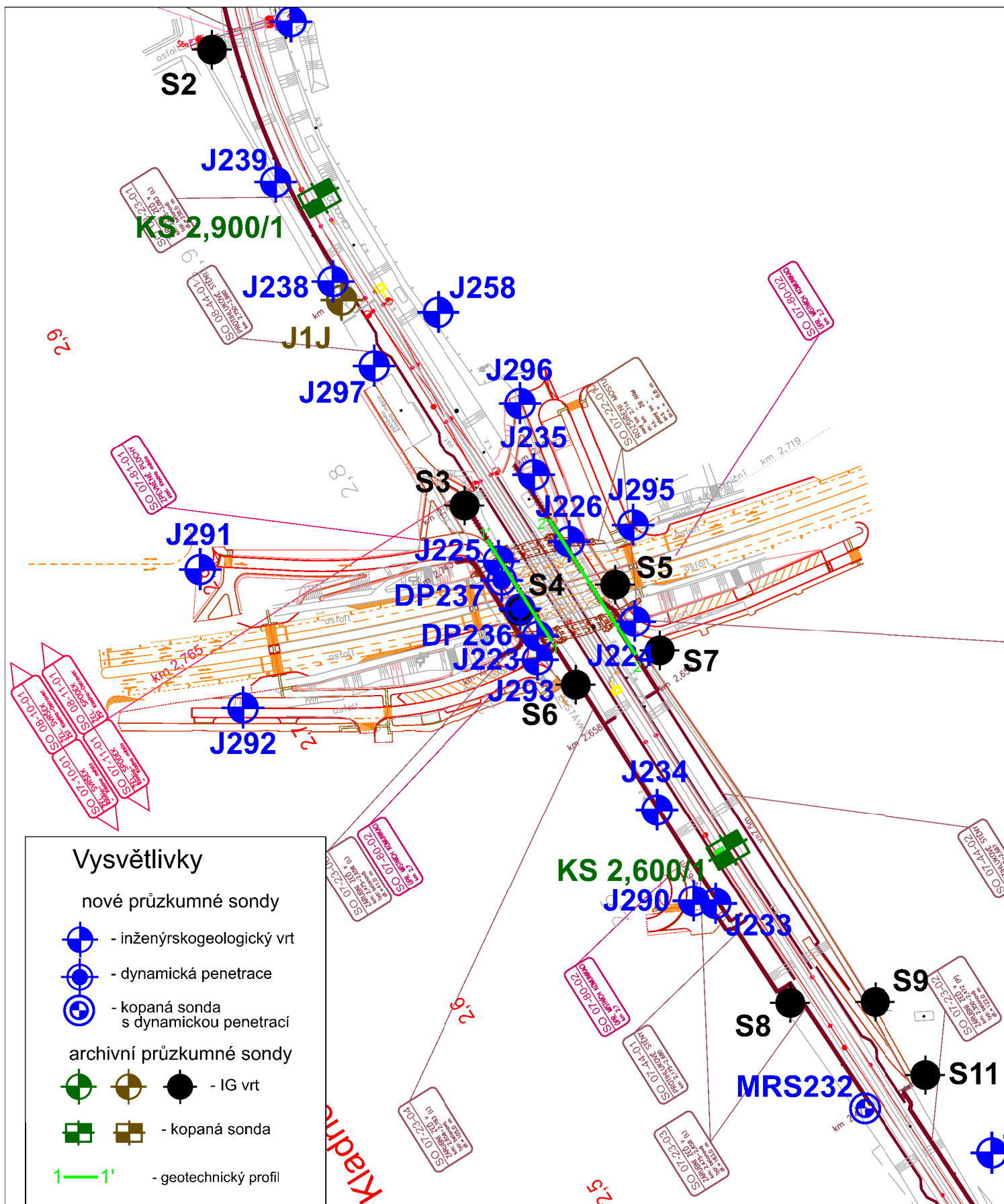
Geologická dokumentace vrtů

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: | 23 | Schválil: | Mgr. Filip Dudík |



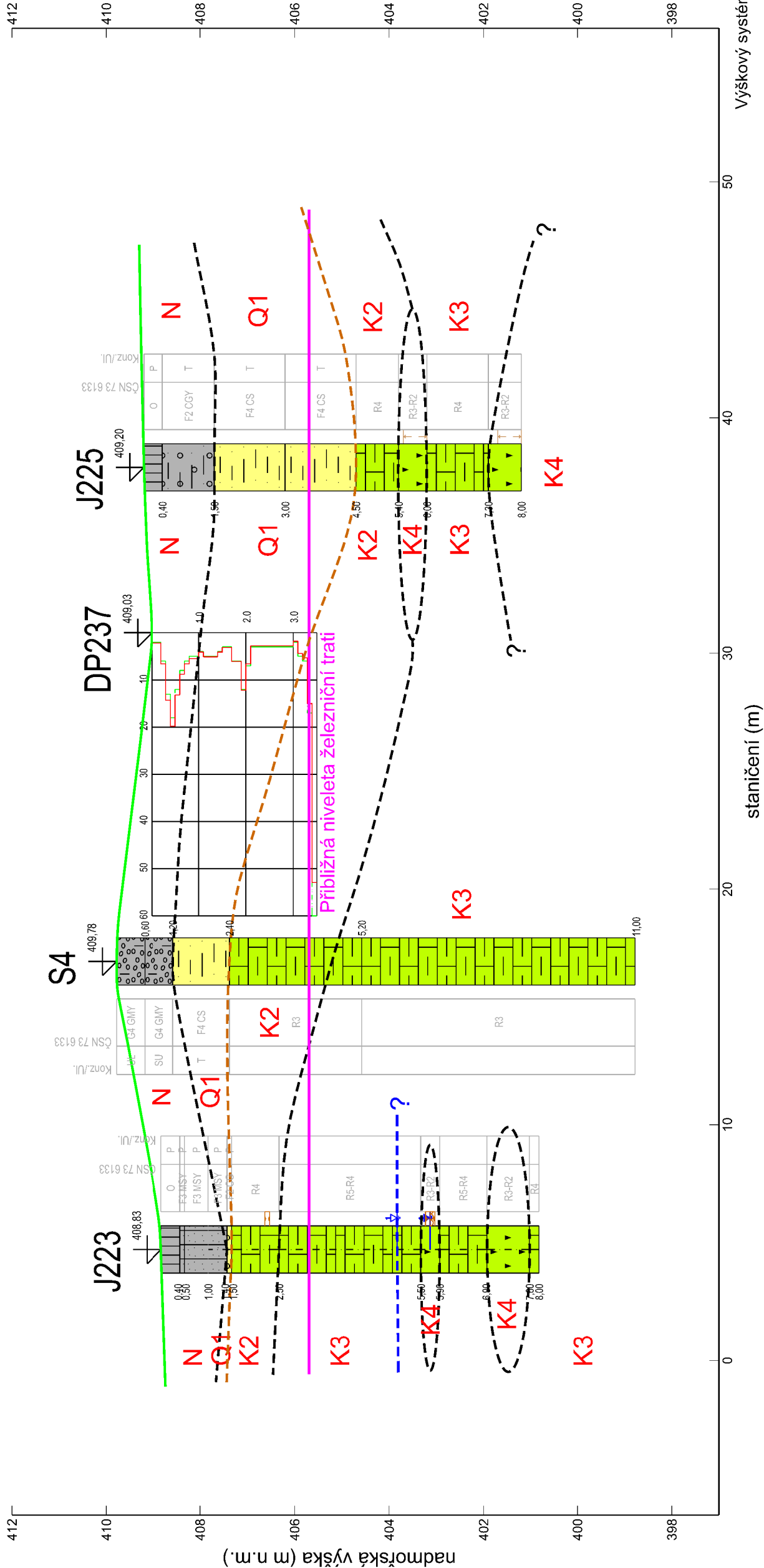
GeoTec-GS, a.s.
106 00 Praha 10
Chmelová 2920/6

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

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

Zakázkové číslo:
2019 - 333

Příloha:
1.



LEGENDA:

Hranice

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

Symboly a typy odebraných vzorků

- Jádrový vzorek horniny
- Narušená hladina podzemní vody
- Ustálená hladina podzemní vody
- Porušený vzorek
- Vzorek vody

Dynamická penetrační zkouška

- Jméno dynam. penetrace
- Nadmožská výška
- Typy čar
- Počet měř. úderů
- Penetrační odpor

Barevný kód pro stratigrafii

- Ant - Antropozoikum
- Q - Kvarter
- K - Křída

KLASIFIKACE

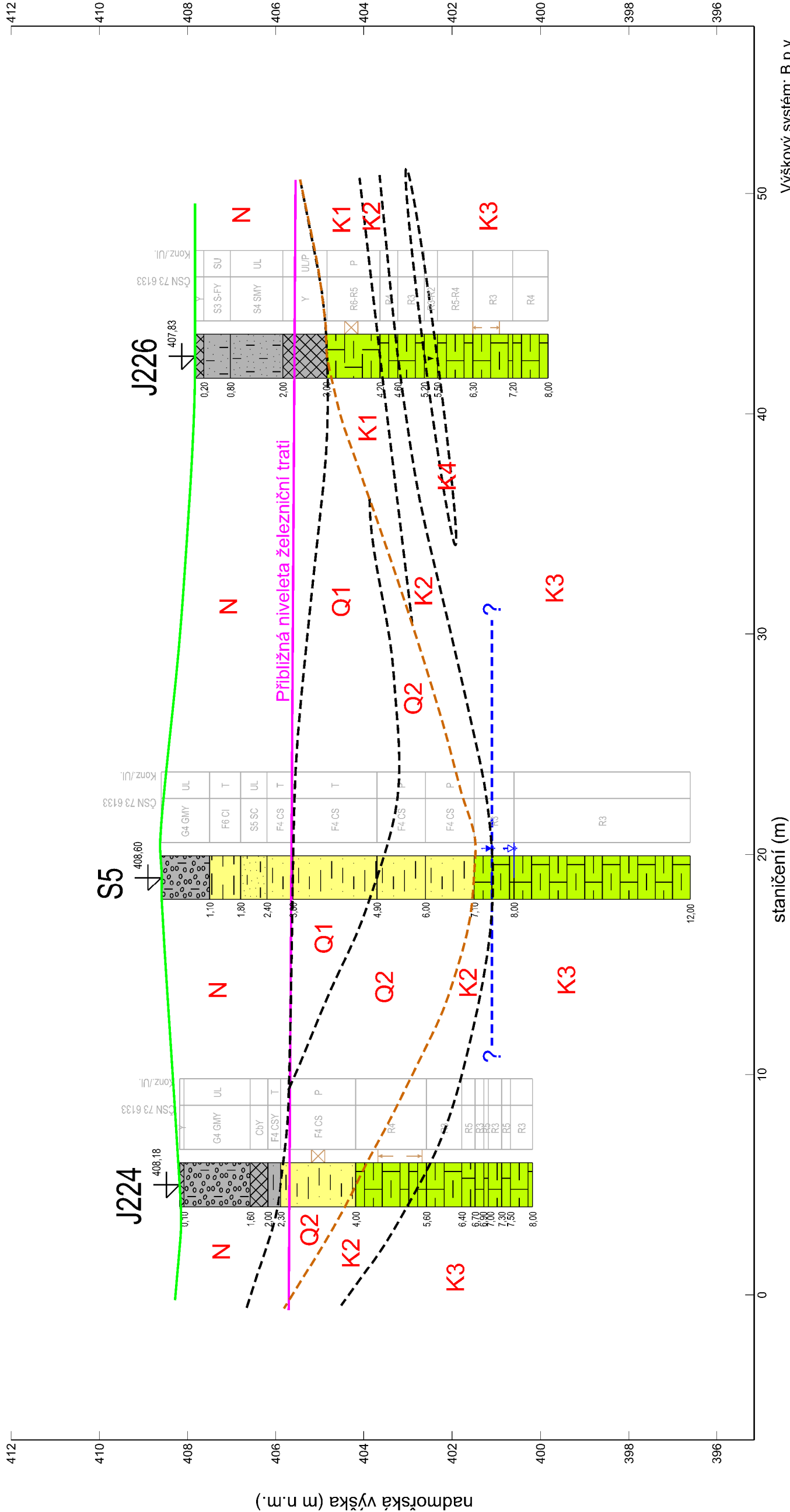
- Konzistence: kašovitá, měkká, tuhá, pevná, tvrdá
- Ulehlost: kyprá, středně ulehlá, ulehká
- KY, SU, UL

Šrafy použité v grafikách pro jednotlivé zastíněné zeminy, horniny a materiály

- Humózní vrstva
- Jíl štěrkovitý
- Jíl písčivý
- Hlina písčivá
- Štěrka hlinitá
- Slinovec silně zvětralý
- Slinovec mírně zvětralý
- Slinovec nařevlý
- Silic

SO 07-22-01
ROZŠÍŘENÍ SILNIČNÍHO MOSTU ČS. ARMÁDY V KM 2,714
GEOTECHNICKÝ PROFIL 1-1', MĚŘÍTKO 1 : 200/100

| | | | | |
|---|---|-----------------------------|-------------------------|---------------|
| GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10 Chmelová 2920/6 | Modernizace trati Kladno (včetně) - Kladno-Ostrovce (včetně) | Vypracoval: Mgr. V. Vala | Zak. číslo: 2019-333 | Příloha: 2 |
|---|---|-----------------------------|-------------------------|---------------|



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**
- Jádrový vzorek horniny
 - Narazená hladina podzemní vody
 - Ustálená hladina podzemní vody
 - Poněšený vzorek

- Barevný kód pro stratigrafii**
- Ant - Antropozóikum
 - Q - Kvarter
 - K - Křída
- KLASIFIKACE**
- Konzistence:**
- kašovitá
 - měkka
 - tuhá
 - pevná
 - tvrdá
- Ulehlost:**
- K - kypřá
 - M - středně ulehlá
 - T - ulehla
 - P - pevná
 - R - tvrdá
- KY**
- SU**
- UL**

- Šrafy použité v grafických pro jednotlivé zastřešené zeminy, horniny a materiály**
- Návážka
 - Jíl písčité
 - Jíl s nízkou plasticitou
 - Písek s příměsí jemnozrnné zeminy
 - Písek hlinitý
 - Písek jílovitý
 - Štěrka hlinitá
 - Slinovec zcela zvětralý (Slin)
 - Slinovec silně zvětralý
 - Slinovec mírně zvětralý
 - Slinovec navětralý
 - Silic

SO 07-22-01
ROZŠÍŘENÍ SILNIČNÍHO MOSTU ČS. ARMÁDY V KM 2,714
GEOTECHNICKÝ PROFIL 2-2', MĚŘÍTKO 1 : 200/100

| | | | | |
|---|---|-----------------------------|-------------------------|---------------|
| GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10 Chmelová 2920/6 | Modernizace trati Kladno (včetně) - Kladno-Ostrovec (včetně) | Vypracoval: Mgr. V. Vála | Zak. číslo: 2019-333 | Příloha: 2 |
|---|---|-----------------------------|-------------------------|---------------|

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|--|-----------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------------------|------------------------|-----------------------|--|--|---------------------|--|--|---------------------------|---|-----------------------|------------------------|-----------------------|--|---|--------|--|------|--|--|---|---|---|--|---|--------|--|------|--|--|--------|---|---|---|--------|--|------|--|--|--------|---|---|---|--------|--|------|--|--|--------|---|---|---|--------|--|------|--|--|-------|---|---|---|--------|--|------|--|--|----|----|--|---|---|--|--|--------|--|--|-------|------|--|--|---|--------|--|------|-----|--|--|--|--|--|---|--------|--|------|------|--|-------|-----|--|---|---|--------|--|------|--|--|-------|------|--|--|---|--------|--|------|--|--|-------|-----|--|---|--------|--|------|--|--|----|----|--|
| GeoTec-GS, a.s. | | | | GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU | | | | Označení vrtu | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Název akce | | | | | | | | J223 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kladno - Ostrovec, GTP, HGP a STP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zakázka číslo | | Vrtáno | | Výška (m n. m.) B.p.v. | | Souřadnice S-JTSK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2019-333 | | 29. 01. 2020 | | Z = 408,83 | | Y = 765 839,08 X = 1033 756,48 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Objednatel | | | | HPV naražená | | HPV ustálená | | Stránka | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| METROPROJEKT Praha a.s. | | | | 5,00 m (403,83 m n. m.) | | 5,70 m (403,13 m n. m.) | | 1 z 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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>Těžitelost ČSN 73 6133</td><td>Konzistence /ulehlost</td><td></td></tr><tr><td>0</td><td>408,43</td><td></td><td>0,40</td><td></td><td></td><td>O</td><td>I</td><td>P</td><td>Humózní vrstva s drnem - hnědá, hlinito-písčitá, pevná, s kořínky rostlin, s ojedinělými kamínky</td></tr><tr><td rowspan="2">1</td><td>408,33</td><td></td><td>0,50</td><td></td><td></td><td>F3 MSY</td><td>I</td><td>P</td><td rowspan="2">Navážka - hlína písčitá - černá, pevná, se škvárou, s kousky cihel, s úlomky písčitého slínovce</td></tr><tr><td>407,83</td><td></td><td>1,00</td><td></td><td></td><td>F3 MSY</td><td>I</td><td>P</td></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td>407,43</td><td></td><td>1,40</td><td></td><td></td><td>F3 MSY</td><td>I</td><td>P</td><td rowspan="2">Navážka - hlína písčitá - šedá, hnědá, pevná, s úlomky velikosti do 5 cm, písčitá frakce středně zrnitá</td></tr><tr><td>407,33</td><td></td><td>1,50</td><td></td><td></td><td>F2 CG</td><td>I</td><td>P</td></tr><tr><td>3</td><td>406,33</td><td></td><td>2,50</td><td></td><td></td><td>R4</td><td>II</td><td></td><td>Navážka - hlína písčitá - černá, hnědá, šedá, pevná, se škvárou a úlomkem cihly, ojediněle úlomky opuky do 7 cm</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td>(3,00)</td><td></td><td></td><td>R5-R4</td><td>I-II</td><td></td><td>Jíl štěrkovitý - béžový a okrový, pevný, písčitý, písčitá frakce středně zrnitá, s úlomky velikosti až 5 cm, obsahu cca 35 %</td></tr><tr><td>5</td><td>403,33</td><td></td><td>5,50</td><td>5,0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Písčitý slínovec mírně zvětralý - béžový, úlomkovitě a kamenitě rozpadavý na úlomky a kusy jádra velikosti až průměru vrtného jádra, lze středně těžce rozbíjet kladivem</td></tr><tr><td>6</td><td>402,93</td><td></td><td>5,90</td><td>5,70</td><td></td><td>R3-R2</td><td>III</td><td></td><td>Slícit zdravý - bílobéžový, kusy jádra velikosti průměru vrtného jádra, lze pouze otloukat kladivem</td></tr><tr><td>7</td><td>401,93</td><td></td><td>6,90</td><td></td><td></td><td>R5-R4</td><td>I-II</td><td></td><td>Písčitý slínovec mírně až silně zvětralý - béžový, okrový, podrcený, úlomky velikosti do 7 cm, lze středně těžce rozbíjet kladivem, porušen technologií vrtání</td></tr><tr><td rowspan="2">8</td><td>401,03</td><td></td><td>7,80</td><td></td><td></td><td>R3-R2</td><td>III</td><td></td><td rowspan="2">Slícit zdravý - bílobéžový, kusy jádra do velikosti průměru vrtu, lze pouze otloukat kladivem</td></tr><tr><td>400,83</td><td></td><td>8,00</td><td></td><td></td><td>R4</td><td>II</td><td></td></tr></table> | | | | | | | | | | Stratigrafie | Nadmořská výška (m) | Vrtný profil | Hloubka (Mocnost) (m) | Hladina podzemní vody (m) | Vzorek Lab. číslo | Zatřídění ČSN 73 6133 | Těžitelost ČSN 73 6133 | Konzistence /ulehlost | | 0 | 408,43 | | 0,40 | | | O | I | P | Humózní vrstva s drnem - hnědá, hlinito-písčitá, pevná, s kořínky rostlin, s ojedinělými kamínky | 1 | 408,33 | | 0,50 | | | F3 MSY | I | P | Navážka - hlína písčitá - černá, pevná, se škvárou, s kousky cihel, s úlomky písčitého slínovce | 407,83 | | 1,00 | | | F3 MSY | I | P | 2 | 407,43 | | 1,40 | | | F3 MSY | I | P | Navážka - hlína písčitá - šedá, hnědá, pevná, s úlomky velikosti do 5 cm, písčitá frakce středně zrnitá | 407,33 | | 1,50 | | | F2 CG | I | P | 3 | 406,33 | | 2,50 | | | R4 | II | | Navážka - hlína písčitá - černá, hnědá, šedá, pevná, se škvárou a úlomkem cihly, ojediněle úlomky opuky do 7 cm | 4 | | | (3,00) | | | R5-R4 | I-II | | Jíl štěrkovitý - béžový a okrový, pevný, písčitý, písčitá frakce středně zrnitá, s úlomky velikosti až 5 cm, obsahu cca 35 % | 5 | 403,33 | | 5,50 | 5,0 | | | | | Písčitý slínovec mírně zvětralý - béžový, úlomkovitě a kamenitě rozpadavý na úlomky a kusy jádra velikosti až průměru vrtného jádra, lze středně těžce rozbíjet kladivem | 6 | 402,93 | | 5,90 | 5,70 | | R3-R2 | III | | Slícit zdravý - bílobéžový, kusy jádra velikosti průměru vrtného jádra, lze pouze otloukat kladivem | 7 | 401,93 | | 6,90 | | | R5-R4 | I-II | | Písčitý slínovec mírně až silně zvětralý - béžový, okrový, podrcený, úlomky velikosti do 7 cm, lze středně těžce rozbíjet kladivem, porušen technologií vrtání | 8 | 401,03 | | 7,80 | | | R3-R2 | III | | Slícit zdravý - bílobéžový, kusy jádra do velikosti průměru vrtu, lze pouze otloukat kladivem | 400,83 | | 8,00 | | | R4 | II | |
| Stratigrafie | Nadmořská výška (m) | Vrtný profil | Hloubka (Mocnost) (m) | Hladina podzemní vody (m) | Vzorek Lab. číslo | Zatřídění ČSN 73 6133 | Těžitelost ČSN 73 6133 | Konzistence /ulehlost | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 408,43 | | 0,40 | | | O | I | P | Humózní vrstva s drnem - hnědá, hlinito-písčitá, pevná, s kořínky rostlin, s ojedinělými kamínky | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 408,33 | | 0,50 | | | F3 MSY | I | P | Navážka - hlína písčitá - černá, pevná, se škvárou, s kousky cihel, s úlomky písčitého slínovce | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 407,83 | | 1,00 | | | F3 MSY | I | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 407,43 | | 1,40 | | | F3 MSY | I | P | Navážka - hlína písčitá - šedá, hnědá, pevná, s úlomky velikosti do 5 cm, písčitá frakce středně zrnitá | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 407,33 | | 1,50 | | | F2 CG | I | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 406,33 | | 2,50 | | | R4 | II | | Navážka - hlína písčitá - černá, hnědá, šedá, pevná, se škvárou a úlomkem cihly, ojediněle úlomky opuky do 7 cm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | (3,00) | | | R5-R4 | I-II | | Jíl štěrkovitý - béžový a okrový, pevný, písčitý, písčitá frakce středně zrnitá, s úlomky velikosti až 5 cm, obsahu cca 35 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 403,33 | | 5,50 | 5,0 | | | | | Písčitý slínovec mírně zvětralý - béžový, úlomkovitě a kamenitě rozpadavý na úlomky a kusy jádra velikosti až průměru vrtného jádra, lze středně těžce rozbíjet kladivem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 402,93 | | 5,90 | 5,70 | | R3-R2 | III | | Slícit zdravý - bílobéžový, kusy jádra velikosti průměru vrtného jádra, lze pouze otloukat kladivem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 401,93 | | 6,90 | | | R5-R4 | I-II | | Písčitý slínovec mírně až silně zvětralý - béžový, okrový, podrcený, úlomky velikosti do 7 cm, lze středně těžce rozbíjet kladivem, porušen technologií vrtání | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 401,03 | | 7,80 | | | R3-R2 | III | | Slícit zdravý - bílobéžový, kusy jádra do velikosti průměru vrtu, lze pouze otloukat kladivem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 400,83 | | 8,00 | | | R4 | II | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Legenda | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><tr><td> Naražená hladina podzemní vody</td><td>Vzorky</td><td> Jádrový vzorek horniny</td></tr><tr><td> Ustálená hladina podzemní vody</td><td></td><td> Vzorek vody</td></tr></table> | | | | | | | | | |  Naražená hladina podzemní vody | Vzorky |  Jádrový vzorek horniny |  Ustálená hladina podzemní vody | |  Vzorek vody | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  Naražená hladina podzemní vody | Vzorky |  Jádrový vzorek horniny | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  Ustálená hladina podzemní vody | |  Vzorek vody | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| POZNÁMKA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Souprava Vrtmistr | | UGB Toth | | Dokumentoval(a) P.Stárková | | Zpracoval(a) P.Stárková | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|--------------|-----------------------|--|-------------------|--------------------------------|------------------------|-----------------------|--|--------------|---------------------|--------------|-----------------------|---------------------------|-------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|--|---|--------|--|------|--|--|---|----|--|------------------------------|---|--------|--|------|--|--|--------|---|----|---|---|--------|--|------|--|--|-----|----|--|--|--|--------|--|------|--|--|--------|---|---|---|---|--|--|--------|--|---|-------|---|---|---|---|--------|--|------|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--------|--|--|----|----|--|--|---|--------|--|------|--|--|----|----|--|---|--|--------|--|------|--|--|----|---|--|--|--|--------|--|------|--|--|----|----|--|--|---|--------|--|------|--|--|----|---|--|--|--|--------|--|------|--|--|----|----|--|---|--|--------|--|------|--|--|----|---|--|--|--|--------|--|------|--|--|----|----|--|--|---|--------|--|------|--|--|--|--|--|---|
| GeoTec-GS, a.s. | | | | <div>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</div> | | | | Označení vrtu | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Název akce | | | | Kladno - Ostrovec, GTP, HGP a STP | | | | J224 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zakázka číslo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2019-333 | | Vrtáno | | Výška (m n. m.) B.p.v. | | Souřadnice S-JTSK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 02. 04. 2020 | | Z = 408,18 | | Y = 765 804,96 X = 1033 750,38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Objednatel | | | | HPV naražená | | HPV ustálená | | Stránka | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| METROPROJEKT Praha a.s. | | | | Nezastižena | | Nezastižena | | 1 z 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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>Těžitelost ČSN 73 6133</td><td>Konzistence /ulehlost</td><td></td></tr><tr><td>0</td><td>408,08</td><td></td><td>0,10</td><td></td><td></td><td>Y</td><td>II</td><td></td><td>Asfalt - 2 vrstvy (7 a 3 cm)</td></tr><tr><td>1</td><td>406,58</td><td></td><td>1,60</td><td></td><td></td><td>G4 GMY</td><td>I</td><td>UL</td><td>Navážka - štěrk hlinitý s kameny - tmavě šedý až černý, ulehlý, úlomky velikosti do 10 cm, obsahu cca 60 %, s kameny velikosti až 20 cm, s kusy cihel, s příměsí škváry, písku a jílu, s kusem staré plastové izolace</td></tr><tr><td>2</td><td>406,18</td><td></td><td>2,00</td><td></td><td></td><td>CbY</td><td>II</td><td></td><td>Navážka - kameny - velikosti průměru vrtného jádra</td></tr><tr><td></td><td>405,88</td><td></td><td>2,30</td><td></td><td></td><td>F4 CSY</td><td>I</td><td>T</td><td>Navážka - jíl písčité - šedohnědý, tuhý (Op=150 kPa), písčité frakce jemnozrnná</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td>(1,70)</td><td></td><td>☒</td><td>F4 CS</td><td>I</td><td>P</td><td>Jíl písčité - hnědý, pevný, písčité frakce jemnozrnná, s úlomky opuky velikosti do 8 cm, obsahu do 15 %, s rostlinnými zbytky</td></tr><tr><td>4</td><td>404,18</td><td></td><td>4,00</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td></td><td></td><td>(1,60)</td><td></td><td></td><td>R4</td><td>II</td><td></td><td>Písčité slínovce mírně zvětřalý až navětřalý - žlutošedý, úlomkovitě a kamenitě rozpadavý na úlomky a kameny velikosti až 15 cm, které lze středně těžce rozbít kladivem, v polohách až rozpad na zeminu charakteru jílu štěrkovitého, s jílovitou výplní puklin, porušen technologií vrtání</td></tr><tr><td>6</td><td>402,58</td><td></td><td>5,60</td><td></td><td></td><td>R3</td><td>II</td><td></td><td>Písčité slínovce navětřalý až zdravý - šedobílý, kamenitě a kusovitě rozpadavý na kameny a kusy velikosti až průměru vrtného jádra, které lze obtížně rozbít kladivem nebo pouze otloukat, porušen technologií vrtání</td></tr><tr><td></td><td>401,78</td><td></td><td>6,40</td><td></td><td></td><td>R5</td><td>I</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>401,48</td><td></td><td>6,70</td><td></td><td></td><td>R3</td><td>II</td><td></td><td>Písčité slínovce silně zvětřalý - okrový a šedohnědý, úlomkovitě rozpadavý na úlomky velikosti do 3-8 cm, ojediněle až 10 cm, lze snadno rozbít kladivem, porušen technologií vrtání</td></tr><tr><td>7</td><td>401,28</td><td></td><td>6,90</td><td></td><td></td><td>R5</td><td>I</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>401,18</td><td></td><td>7,00</td><td></td><td></td><td>R3</td><td>II</td><td></td><td>Písčité slínovce navětřalý až zdravý - šedobílý, kamenitě a kusovitě rozpadavý na kameny a kusy velikosti až průměru vrtného jádra, které lze obtížně rozbít kladivem nebo pouze otloukat, porušen technologií vrtání</td></tr><tr><td></td><td>400,88</td><td></td><td>7,30</td><td></td><td></td><td>R5</td><td>I</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>400,68</td><td></td><td>7,50</td><td></td><td></td><td>R3</td><td>II</td><td></td><td>Písčité slínovce silně zvětřalý - okrový a šedohnědý, úlomkovitě rozpadavý na úlomky velikosti do 3-8 cm, ojediněle až 10 cm, lze snadno rozbít kladivem, porušen technologií vrtání</td></tr><tr><td>8</td><td>400,18</td><td></td><td>8,00</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Písčité slínovce navětřalý až zdravý - šedobílý, kamenitě a kusovitě rozpadavý na kameny a kusy velikosti až průměru vrtného jádra, které lze obtížně rozbít kladivem nebo pouze otloukat, porušen technologií vrtání</td></tr></table> | | | | | | | | | | Stratigrafie | Nadmořská výška (m) | Vrtný profil | Hloubka (Mocnost) (m) | Hladina podzemní vody (m) | Vzorek Lab. číslo | Zatřídění ČSN 73 6133 | Těžitelost ČSN 73 6133 | Konzistence /ulehlost | | 0 | 408,08 | | 0,10 | | | Y | II | | Asfalt - 2 vrstvy (7 a 3 cm) | 1 | 406,58 | | 1,60 | | | G4 GMY | I | UL | Navážka - štěrk hlinitý s kameny - tmavě šedý až černý, ulehlý, úlomky velikosti do 10 cm, obsahu cca 60 %, s kameny velikosti až 20 cm, s kusy cihel, s příměsí škváry, písku a jílu, s kusem staré plastové izolace | 2 | 406,18 | | 2,00 | | | CbY | II | | Navážka - kameny - velikosti průměru vrtného jádra | | 405,88 | | 2,30 | | | F4 CSY | I | T | Navážka - jíl písčité - šedohnědý, tuhý (Op=150 kPa), písčité frakce jemnozrnná | 3 | | | (1,70) | | ☒ | F4 CS | I | P | Jíl písčité - hnědý, pevný, písčité frakce jemnozrnná, s úlomky opuky velikosti do 8 cm, obsahu do 15 %, s rostlinnými zbytky | 4 | 404,18 | | 4,00 | | | | | | | 5 | | | (1,60) | | | R4 | II | | Písčité slínovce mírně zvětřalý až navětřalý - žlutošedý, úlomkovitě a kamenitě rozpadavý na úlomky a kameny velikosti až 15 cm, které lze středně těžce rozbít kladivem, v polohách až rozpad na zeminu charakteru jílu štěrkovitého, s jílovitou výplní puklin, porušen technologií vrtání | 6 | 402,58 | | 5,60 | | | R3 | II | | Písčité slínovce navětřalý až zdravý - šedobílý, kamenitě a kusovitě rozpadavý na kameny a kusy velikosti až průměru vrtného jádra, které lze obtížně rozbít kladivem nebo pouze otloukat, porušen technologií vrtání | | 401,78 | | 6,40 | | | R5 | I | | | | 401,48 | | 6,70 | | | R3 | II | | Písčité slínovce silně zvětřalý - okrový a šedohnědý, úlomkovitě rozpadavý na úlomky velikosti do 3-8 cm, ojediněle až 10 cm, lze snadno rozbít kladivem, porušen technologií vrtání | 7 | 401,28 | | 6,90 | | | R5 | I | | | | 401,18 | | 7,00 | | | R3 | II | | Písčité slínovce navětřalý až zdravý - šedobílý, kamenitě a kusovitě rozpadavý na kameny a kusy velikosti až průměru vrtného jádra, které lze obtížně rozbít kladivem nebo pouze otloukat, porušen technologií vrtání | | 400,88 | | 7,30 | | | R5 | I | | | | 400,68 | | 7,50 | | | R3 | II | | Písčité slínovce silně zvětřalý - okrový a šedohnědý, úlomkovitě rozpadavý na úlomky velikosti do 3-8 cm, ojediněle až 10 cm, lze snadno rozbít kladivem, porušen technologií vrtání | 8 | 400,18 | | 8,00 | | | | | | Písčité slínovce navětřalý až zdravý - šedobílý, kamenitě a kusovitě rozpadavý na kameny a kusy velikosti až průměru vrtného jádra, které lze obtížně rozbít kladivem nebo pouze otloukat, porušen technologií vrtání |
| Stratigrafie | Nadmořská výška (m) | Vrtný profil | Hloubka (Mocnost) (m) | Hladina podzemní vody (m) | Vzorek Lab. číslo | Zatřídění ČSN 73 6133 | Těžitelost ČSN 73 6133 | Konzistence /ulehlost | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 408,08 | | 0,10 | | | Y | II | | Asfalt - 2 vrstvy (7 a 3 cm) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 406,58 | | 1,60 | | | G4 GMY | I | UL | Navážka - štěrk hlinitý s kameny - tmavě šedý až černý, ulehlý, úlomky velikosti do 10 cm, obsahu cca 60 %, s kameny velikosti až 20 cm, s kusy cihel, s příměsí škváry, písku a jílu, s kusem staré plastové izolace | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 406,18 | | 2,00 | | | CbY | II | | Navážka - kameny - velikosti průměru vrtného jádra | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 405,88 | | 2,30 | | | F4 CSY | I | T | Navážka - jíl písčité - šedohnědý, tuhý (Op=150 kPa), písčité frakce jemnozrnná | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | (1,70) | | ☒ | F4 CS | I | P | Jíl písčité - hnědý, pevný, písčité frakce jemnozrnná, s úlomky opuky velikosti do 8 cm, obsahu do 15 %, s rostlinnými zbytky | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 404,18 | | 4,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | (1,60) | | | R4 | II | | Písčité slínovce mírně zvětřalý až navětřalý - žlutošedý, úlomkovitě a kamenitě rozpadavý na úlomky a kameny velikosti až 15 cm, které lze středně těžce rozbít kladivem, v polohách až rozpad na zeminu charakteru jílu štěrkovitého, s jílovitou výplní puklin, porušen technologií vrtání | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 402,58 | | 5,60 | | | R3 | II | | Písčité slínovce navětřalý až zdravý - šedobílý, kamenitě a kusovitě rozpadavý na kameny a kusy velikosti až průměru vrtného jádra, které lze obtížně rozbít kladivem nebo pouze otloukat, porušen technologií vrtání | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 401,78 | | 6,40 | | | R5 | I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 401,48 | | 6,70 | | | R3 | II | | Písčité slínovce silně zvětřalý - okrový a šedohnědý, úlomkovitě rozpadavý na úlomky velikosti do 3-8 cm, ojediněle až 10 cm, lze snadno rozbít kladivem, porušen technologií vrtání | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 401,28 | | 6,90 | | | R5 | I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 401,18 | | 7,00 | | | R3 | II | | Písčité slínovce navětřalý až zdravý - šedobílý, kamenitě a kusovitě rozpadavý na kameny a kusy velikosti až průměru vrtného jádra, které lze obtížně rozbít kladivem nebo pouze otloukat, porušen technologií vrtání | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 400,88 | | 7,30 | | | R5 | I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 400,68 | | 7,50 | | | R3 | II | | Písčité slínovce silně zvětřalý - okrový a šedohnědý, úlomkovitě rozpadavý na úlomky velikosti do 3-8 cm, ojediněle až 10 cm, lze snadno rozbít kladivem, porušen technologií vrtání | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 400,18 | | 8,00 | | | | | | Písčité slínovce navětřalý až zdravý - šedobílý, kamenitě a kusovitě rozpadavý na kameny a kusy velikosti až průměru vrtného jádra, které lze obtížně rozbít kladivem nebo pouze otloukat, porušen technologií vrtání | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vrt byl ukončen v hloubce 8,00 m. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Legenda | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div><div><div>1</div><div>☒</div><div>Naražená hladina podzemní vody</div></div><div><div>☒</div><div>☒</div><div>Ustálená hladina podzemní vody</div></div><div><div>Vzorky</div><div>☒</div><div>Porušený vzorek</div></div><div><div></div><div>☒</div><div>Jádrový vzorek horniny</div></div></div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| POZNÁMKA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div>Všechny rozměry jsou v metrech.</div> <div>Měřítko 1 : 100</div> <div>Souprava Vrtníků</div> <div>ADBS Potančok</div> <div>Dokumentoval(a) Mgr. V. Vala</div> <div>Zpracoval(a) Mgr. V. Vala</div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|---------------------|------------------------|-----------------------|---------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-------------------------|---|--|--|------------------|--|---------------------|--------------|-----------------------|---------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------------|--|--|---|-----|--------|--|------|--|--|---|---|---|---|--|--------|--|------|--|--|--------|---|---|---|---|--------|--|------|--|--|-------|---|---|---|--|--------|--|------|--|--|-------|---|---|---|--|--------|--|------|--|--|----|----|--|---|---|--------|--|------|--|--|----|-----|--|---|--|--------|--|------|--|--|----|----|--|---|--|--------|--|------|--|--|----|-----|--|
| GeoTec-GS, a.s. | | | | | | | | | | GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU | | | | | | | | | | Označení vrtu J225 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Název akce Kladno - Ostrovec, GTP, HGP a STP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zakázka číslo 2019-333 | | | Vrtáno 29. 01. 2020 | | | Výška (m n. m.) B.p.v. Z = 409,20 | | | Souřadnice S-JTSK Y = 765 854,44 X = 1033 726,94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Objednatel METROPROJEKT Praha a.s. | | | | | | HPV naražená Nezastižena | | | HPV ustálená Nezastižena | | | Stránka 1 z 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><tr><td>0</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 /úlehlost</td><td colspan="3" rowspan="10">GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN</td></tr><tr><td>1</td><td>Ant</td><td>408,80</td><td></td><td>0,40</td><td></td><td></td><td>O</td><td>I</td><td>P</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td>407,70</td><td></td><td>1,50</td><td></td><td></td><td>F2 CGY</td><td>I</td><td>T</td></tr><tr><td>3</td><td>Q</td><td>406,20</td><td></td><td>3,00</td><td></td><td></td><td>F4 CS</td><td>I</td><td>T</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td>404,70</td><td></td><td>4,50</td><td></td><td></td><td>F4 CS</td><td>I</td><td>T</td></tr><tr><td>5</td><td></td><td>403,80</td><td></td><td>5,40</td><td></td><td></td><td>R4</td><td>II</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>K</td><td>403,20</td><td></td><td>6,00</td><td></td><td></td><td>R3</td><td>III</td><td></td></tr><tr><td>7</td><td></td><td>401,90</td><td></td><td>7,30</td><td></td><td></td><td>R4</td><td>II</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td></td><td>401,20</td><td></td><td>8,00</td><td></td><td></td><td>R3</td><td>III</td><td></td></tr></table> | | | | | | | | | | | | 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 /úlehlost | GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN | | | 1 | Ant | 408,80 | | 0,40 | | | O | I | P | 2 | | 407,70 | | 1,50 | | | F2 CGY | I | T | 3 | Q | 406,20 | | 3,00 | | | F4 CS | I | T | 4 | | 404,70 | | 4,50 | | | F4 CS | I | T | 5 | | 403,80 | | 5,40 | | | R4 | II | | 6 | K | 403,20 | | 6,00 | | | R3 | III | | 7 | | 401,90 | | 7,30 | | | R4 | II | | 8 | | 401,20 | | 8,00 | | | R3 | III | |
| 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 /úlehlost | GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Ant | 408,80 | | 0,40 | | | O | I | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | 407,70 | | 1,50 | | | F2 CGY | I | T | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Q | 406,20 | | 3,00 | | | F4 CS | I | T | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | 404,70 | | 4,50 | | | F4 CS | I | T | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | 403,80 | | 5,40 | | | R4 | II | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | K | 403,20 | | 6,00 | | | R3 | III | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | 401,90 | | 7,30 | | | R4 | II | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | 401,20 | | 8,00 | | | R3 | III | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | Humózní vrstva s drnem - hlína písčito-jílovitá, hnědá až tmavohnědá, pevná, s úlomky velikosti do 3 cm, ojediněle až 7 cm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | Navážka - jíl štěrkovitý - šedý, hnědý, okrový, béžový, černý, tuhý, s úlomky cihel, kamenů písčitého slínovce velikosti do 10 cm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | Jíl písčitý - světle hnědý, šedý, tuhý, písčítá frakce středně zrnitá, s drobnými úlomky písčitého slínovce velikosti do 3 cm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | Jíl písčitý - světle hnědý, šedý, tuhý, písčítá frakce středně zrnitá, s úlomky písčitého slínovce velikosti 5-15 cm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | Písčítý slínovec mírně zvětralý - béžový, úlomkovitě rozpadavý na úlomky velikosti do 8 cm, které lze středně těžce rozbíjet kladivem, místy více prokřemenělý (silicit) - lze obtížně rozbíjet kladivem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | Silicit zdravý - bíložedý, úlomky velikosti průměru vrtu, lze pouze otloukat kladivem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | Písčítý slínovec mírně zvětralý - béžový, úlomkovitě a kamenitě rozpadavý na úlomky a kameny velikosti do 20 cm, které lze středně těžce rozbíjet kladivem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | Silicit zdravý - bílobéžový, kusy jádra do velikosti průměru vrtu, lze pouze otloukat kladivem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vrt byl ukončen v hloubce 8,00 m. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|----------------------|--|-------------|--|-------------------------------|--|--|----------------------------|--|
| Legenda | | | | | | | | | | POZNÁMKA | |
| <div><div> Naražená hladina podzemní vody</div><div> Ustálená hladina podzemní vody</div></div> <div>Vzorky Jádrový vzorek horniny</div> | | | | | | | | | | | |
| Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100 | | | Souprava Vrtmistr | | UGB Toth | | Dokumentoval(a) P.Stárková | | | Zpracoval(a) P.Stárková | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|--|--|--|-----------------------------------|--|--------------|--|------------------------|--|--------------------------------|--|
| GeoTec-GS, a.s. | | | | | | GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU | | | | | | Označení vrtu | |
| Název akce | | | | | | Kladno - Ostrovec, GTP, HGP a STP | | | | | | J226 | |
| Zakázka číslo | | | | | | | | | | | | | |
| 2019-333 | | | | | | Vrtáno | | 01. 04. 2020 | | Výška (m n. m.) B.p.v. | | Souřadnice S-JTSK | |
| 2019-333 | | | | | | | | 01. 04. 2020 | | Z = 407,83 | | Y = 765 824,76 X = 1033 718,41 | |
| Objednatel | | | | | | HPV naražená | | HPV ustálená | | Stránka | | 1 z 1 | |
| METROPROJEKT Praha a.s. | | | | | | Nezastižena | | Nezastižena | | | | | |
| GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | |
| Vrt byl ukončen v hloubce 8,00 m. | | | | | | | | | | | | | |
| Legenda | | | | | | | | | | | | | |
| POZNÁMKA | | | | | | | | | | | | | |
| Všechny rozměry jsou v metrech. | | | | | | | | | | | | | |
| Měřítko 1 : 100 | | | | | | | | | | | | | |
| Souprava Vrtnístr | | | | | | | | | | | | | |
| ADBS Potančok | | | | | | | | | | | | | |
| Dokumentoval(a) Mgr. V. Vála | | | | | | | | | | | | | |
| Zpracoval(a) Mgr. V. Vála | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------------------|--------------------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------|---|------|---|------|---|------|---|-------|--|-----------------------------------|--|--|-----------------|--|------------------------|--|-----------------------------|--|-------------------------|--|------------------------|--|----------------|--|
| GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6 | | | GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU | | | S4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vrtmistr: D.Bruny | | | Hloubka sondy [m]: 11.00 | | | Y= 765 846.10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ soupravy: B 120 | | | Hladina podz. vody: nebyla zastižena | | | X= 1 033 746.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Datum provedení - od: 17.10.1966 | | | naražená [m]: | | | Z= 409.78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - 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>S4</div><div>409.78</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>9</div><div>10</div><div>11</div></div><div><div>Navážka</div><div>Kvartér</div><div>Křída</div></div><div><div>0.00</div><div>0.60</div><div>1.20</div><div>2.40</div><div>5.20</div><div>11.00</div></div><div><div>ČSN 73 6133</div><div>ČSN 73 3050 / ČSN 73 6133</div><div>KONZISTENCE</div></div><div><div>G4/GMY</div><div>F4/CS</div><div>R4</div></div><div><div>4/I</div><div>3/I</div><div>4-5/II</div><div>5/II</div></div><div><div>UL</div><div>SU</div><div>T</div></div></div></div> <div><div>do</div><div>GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN</div></div> <table><tr><td>0.60</td><td>1: Navážka, hlinito-škvárovito-kamenitá, hrubá, ulehlá, suchá</td></tr><tr><td>1.20</td><td>1: Navážka, dtto - méně hrubá, středně ulehlá</td></tr><tr><td>2.40</td><td>12: Jíl písčitý, tuhý, hnědý, s opukovými štěrky, vlhký - eluvium</td></tr><tr><td>5.20</td><td>129: Slínovec navětralý, (opuka), šedá, pevná s mezivložkami vyplněnými jílem</td></tr><tr><td>11.00</td><td>129: Slínovec navětralý, (opuka), šedá, tvrdá, suchá</td></tr></table> <div><div><div><div>Legenda:</div><div>Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.</div></div><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></div></div></div><table><tr><td colspan="3">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: Ing.Mikulášek</td><td colspan="2">Vyhodnotil: O. Prosický</td><td colspan="2">Zpracoval: O. Prosický</td><td colspan="2">Příloha č.: S4</td></tr></table></div> | | | | | | 0.60 | 1: Navážka, hlinito-škvárovito-kamenitá, hrubá, ulehlá, suchá | 1.20 | 1: Navážka, dtto - méně hrubá, středně ulehlá | 2.40 | 12: Jíl písčitý, tuhý, hnědý, s opukovými štěrky, vlhký - eluvium | 5.20 | 129: Slínovec navětralý, (opuka), šedá, pevná s mezivložkami vyplněnými jílem | 11.00 | 129: Slínovec navětralý, (opuka), šedá, tvrdá, suchá | Název akce: Kladno žst. - průzkum | | | Měřítko: 1: 100 | | Zak. číslo: 2013 - 060 | | Dokumentoval: Ing.Mikulášek | | Vyhodnotil: O. Prosický | | Zpracoval: O. Prosický | | Příloha č.: S4 | |
| | | | | | | 0.60 | 1: Navážka, hlinito-škvárovito-kamenitá, hrubá, ulehlá, suchá | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.20 | 1: Navážka, dtto - méně hrubá, středně ulehlá | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.40 | 12: Jíl písčitý, tuhý, hnědý, s opukovými štěrky, vlhký - eluvium | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.20 | 129: Slínovec navětralý, (opuka), šedá, pevná s mezivložkami vyplněnými jílem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11.00 | 129: Slínovec navětralý, (opuka), šedá, tvrdá, suchá | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Název akce: Kladno žst. - průzkum | | | Měřítko: 1: 100 | | Zak. číslo: 2013 - 060 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dokumentoval: Ing.Mikulášek | | Vyhodnotil: O. Prosický | | Zpracoval: O. Prosický | | Příloha č.: S4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|---------------------------|--|------------------------|--|
| GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6 | | GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU | | S5 | | | |
| Vrtmistr: D.Bruny | | Hloubka sondy [m]: 12.00 | | Y= 765 808.60 | | | |
| Typ soupravy: B 120 | | Hladina podz. vody: | | X= 1 033 736.20 | | | |
| Datum provedení - od: 17.10.1966 | | naražená [m]: Hl.= 8.00, Z = 400.60 | | Z= 408.60 | | | |
| - do: 17.10.1966 | | ustálená [m]: Hl.= 7.50, Z = 401.10 | | 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>S5</div><div>408.60</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>9</div><div>10</div><div>11</div><div>12</div></div><div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div><div>Navážka</div><div>Kvartér</div><div>Křída</div><div>0.00</div><div>1.10</div><div>1.80</div><div>2.40</div><div>3.00</div><div>4.90</div><div>6.00</div><div>7.10</div><div>8.00</div><div>12.00</div><div>ČSN 73 6133</div><div>ČSN 73 3050 / ČSN 73 6133</div><div>KONZISTENCE</div><div>G4/GMY</div><div>F6/CI</div><div>S5/SC</div><div>F4/CS</div><div>R4</div><div>3/I</div><div>2-3/I</div><div>3/I</div><div>4-5/II</div><div>UL</div><div>T</div><div>UL</div><div>T</div><div>P</div></div> | | <div>do</div> <div>GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN</div> <div>1.10</div> <div>1: Navážka, hlinito-kamenitá, s úlomky cihel, vlhká</div> <div>1.80</div> <div>14: Jíl se střední plasticitou, tuhý, hnědý, s opukovým štěrkem, vlhký</div> <div>2.40</div> <div>45: Písek jílovitý, suchý, hnědý</div> <div>3.00</div> <div>12: Jíl písčitý, tuhý, hnědý, vlhký</div> <div>4.90</div> <div>12: Jíl písčitý, dtto - s opukovými štěrky</div> <div>6.00</div> <div>12: Jíl písčitý, pevný, hnědý, s opukovými štěrky, suchý</div> <div>7.10</div> <div>12: Jíl písčitý, dtto - pevný</div> <div>8.00</div> <div>129: Slínovec navětralý, (opuka), šedá, pevná, drobkovitě odlučná, suchá</div> <div>12.00</div> <div>129: Slínovec navětralý, dtto - s mezispárami vyplněnými jílem</div> | | | | | |
| | | <div>Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.</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> voda</div> <div><div>▲</div> naražená hladina</div> <div><div>▼</div> ustálená hladina</div> | | | | | |
| | | <div>Poznámka:</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.: S5 | |

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]: 2.40

Datum zkoušky: 9.12.2019

Počet red.úderů []:

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

Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena

$$Y = 765\,845.99$$

Hrot naztraceno: průměr [mm]: 43.70

Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastizena

X= 1 033 745.69

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

Zvýšení Qd pod HPV u S a G [%]: 25

$$Z = 408.93$$

Dynam.odpor Qd[MPa]: _____

Součinitel pláště, tření μ : 0.030

Krok penetrování [m]: 0.10

Souř.systémy: JTSK / Balt

| Hloubka [m] | | Počet úderů | | Qd [MPa] | | Hl. [m] | Graf penetrace | Geologická charakteristika |
|----------------|-----|-------------|------|-------------|------|------------|----------------|----------------------------|
| | | meř. | red. | | | | | |
| 0.1 | 0.2 | 5 | 6 | 5.0 | 6.0 | 5.5 | 6.6 | |
| 0.3 | 0.4 | 12 | 12 | 12.0 | 12.0 | 13.2 | 13.2 | |
| 0.5 | 0.6 | 12 | 13 | 12.0 | 13.0 | 13.2 | 14.3 | |
| 0.7 | 0.8 | 19 | 21 | 19.0 | 21.0 | 20.9 | 23.1 | |
| 0.9 | 1.0 | 34 | 22 | 34.0 | 22.0 | 37.5 | 24.2 | |
| 1.1 | 1.2 | 16 | 11 | 15.9 | 10.9 | 16.2 | 11.1 | |
| 1.3 | 1.4 | 8 | 11 | 7.8 | 10.8 | 7.9 | 11.0 | |
| 1.5 | 1.6 | 8 | 9 | 7.7 | 8.6 | 7.8 | 8.7 | |
| 1.7 | 1.8 | 13 | 8 | 12.6 | 7.5 | 12.8 | 7.6 | |
| 1.9 | 2.0 | 8 | 6 | 7.5 | 5.4 | 7.6 | 5.5 | |
| 2.1 | 2.2 | 6 | 7 | 5.4 | 6.4 | 5.1 | 6.0 | |
| 2.3 | 2.4 | 13 | 60 | 12.4 | 59.4 | 11.7 | 56.1 | |

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.: **DP236**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|---|---------|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|----------------------------|--|
| GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6 | | | | DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA | | | | DP237 | | | | | | | |
| Souprava: typ DPH, jméno SRS typ M90 Beran: výška pádu [m]: 0.50 hmotnost [kg]: 50.00 Kovadlina pevná: hmotnost s vodící tyčí [kg]: 18.00 Hrot naztraceno: průměr [mm]: 43.70 Další tyč: délka [m]: 1.00 hmotnost [kg]: 6.20 Součinitel plášt. tření []: 0.030 | | | | Zkouška podle ČSN EN ISO 22476-2 Hloubka sondy [m]: 3.50 Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena Zvýšení Qd pod HPV u S a G [%]: 25 Krok penetrování [m]: 0.10 | | | | Měřil: J.Kočan Datum zkoušky: 9.12.2019 Y= 765 853.20 X= 1 033 734.48 Z= 409.03 Souř.systémy: JTSK / Balt | | | | Počet měř.úderů []: Počet red.úderů []: Dynam.odpor Qd[MPa]: | | | |
| Hloubka [m] | | Počet úderů | | Qd [MPa] | Hl. [m] | Graf penetrace | | | | | | | | Geologická charakteristika | |
| | | měř. red. | | | | 10 20 30 40 50 60 70 80 | | | | | | | | | |
| 0.1 0.3 0.5 0.7 0.9 1.1 1.3 1.5 1.7 1.9 2.1 2.3 2.5 2.7 2.9 3.1 3.3 3.5 | 0.2 0.4 0.6 0.8 1.0 1.2 1.4 1.6 1.8 2.0 2.2 2.4 2.6 2.8 3.0 3.2 3.4 | 2 6 18 10 5 4 5 4 3 | | | | | | | | | | | | | |

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

Číslo zakázky: 2019-333

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 10/B/19/PLT/6
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 zemin 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: 23.01.-02.04.2020
Datum převzetí vzorků v laboratoři: 04.02.-07.04.2020
Zkoušku provedl: Sedlačík P., Hlista F., Ing. Šotek M.
Datum zpracování zakázky: 05.02.-15.05.2020
Celkový počet stran: 7

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

¹⁾ 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

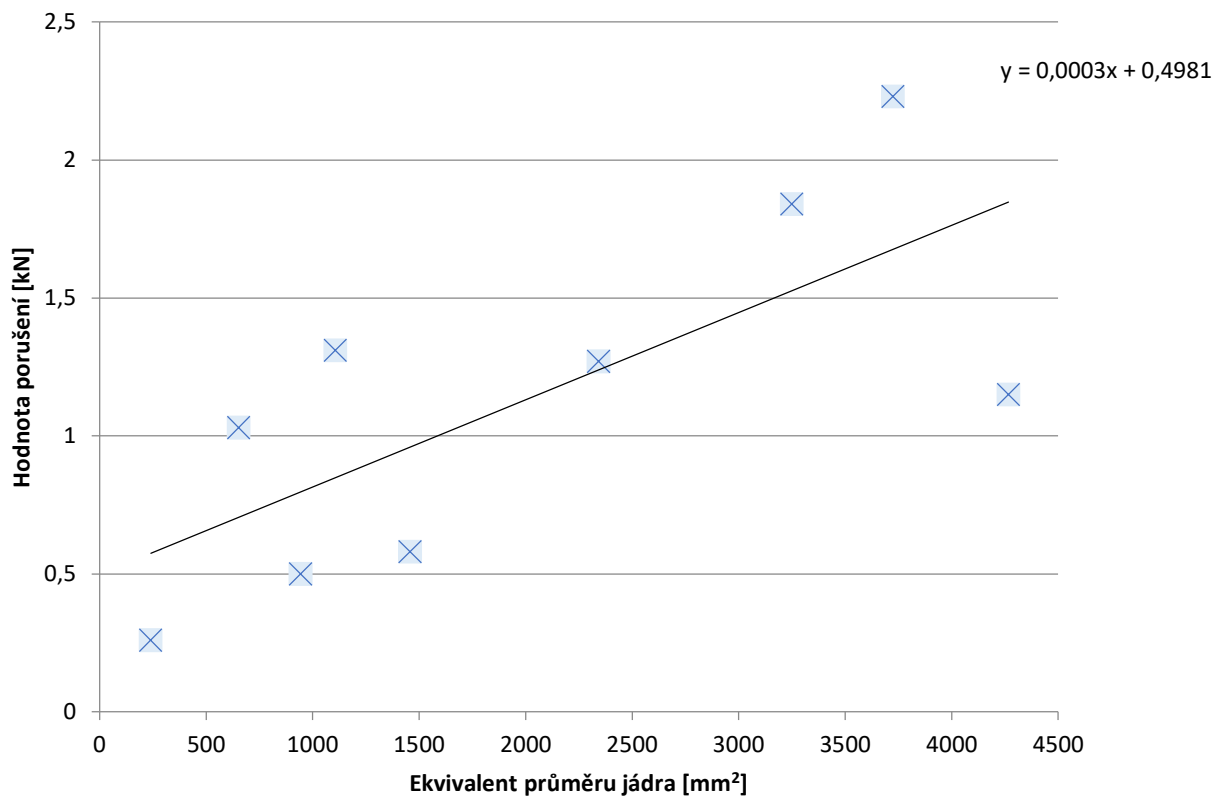
Číslo zakázky: 2019-333

**PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 10/B/19/PLT/6
PEVNOST V TLAKU METODOU DRCENÍ PŘI BODOVÉM ZATÍŽENÍ (PLT)**

Označení sondy: **J223**
Hloubka sondy [m]: **2,2-2,3**
Číslo vzorku: **547**
Objekt: **Sil. most Čs. Armády v km 2,714**
Typ vzorku: **hornina**

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

| | | | |
|--|------------|------|----------------------|
| Vlhkost | w | 18,8 | [%] |
| Objemová hmotnost přirozená | ρ_n | 1,92 | [Mg/m ³] |
| Objemová hmotnost suchá | ρ_d | 1,62 | [Mg/m ³] |
| Index pevnosti I_{s50} ¹⁾ | I_{s50} | 0,52 | [MPa] |
| Použitý korelační koeficient K ¹⁾ | K | 16 | [-] |
| Pevnost v prostém tlaku stanovená při bodovém zatížení (PLT) ¹⁾ | σ_c | 8,3 | [MPa] |



Poznámky:

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

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

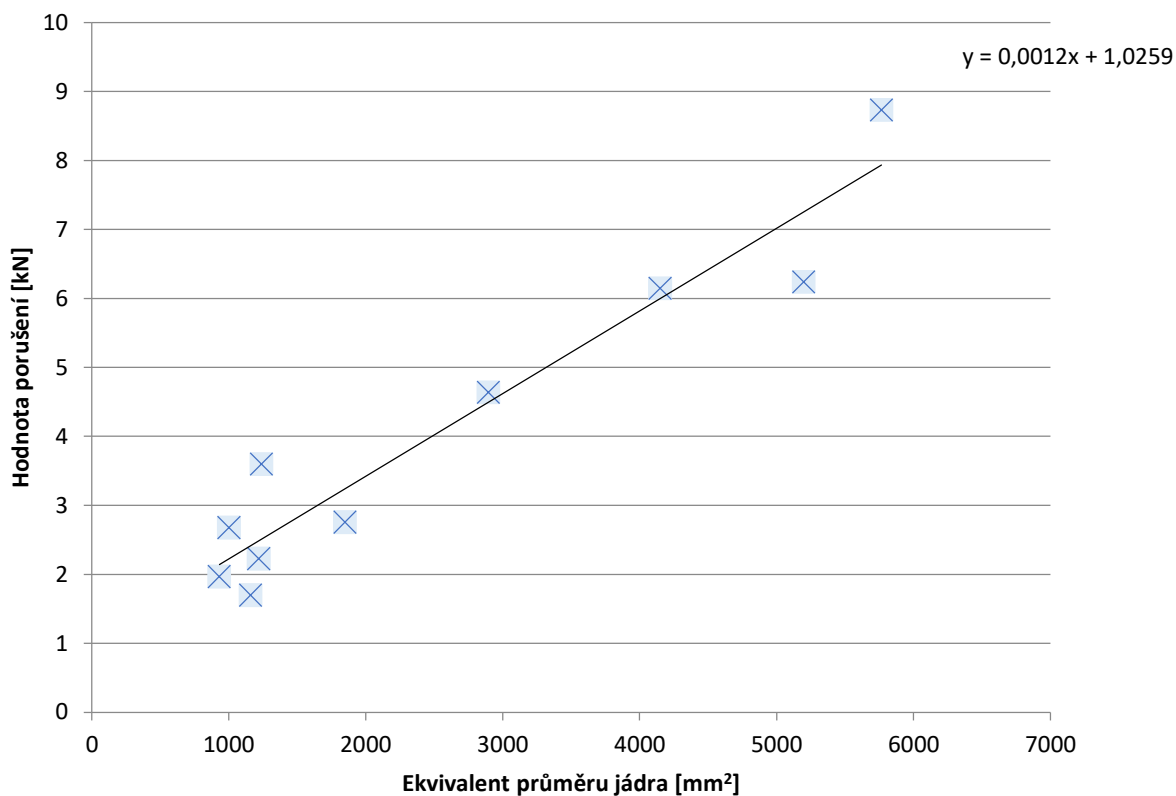
Číslo zakázky: 2019-333

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 10/B/19/PLT/6
PEVNOST V TLAKU METODOU DRCENÍ PŘI BODOVÉM ZATÍŽENÍ (PLT)

Označení sondy: **J223**
Hloubka sondy [m]: **5,6-5,8**
Číslo vzorku: **548**
Objekt: **Sil. most Čs. Armády v km 2,714**
Typ vzorku: **hornina**

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

| | | | |
|--|------------|------|----------------------|
| Vlhkost | w | 15,5 | [%] |
| Objemová hmotnost přirozená | ρ_n | 2,00 | [Mg/m ³] |
| Objemová hmotnost suchá | ρ_d | 1,73 | [Mg/m ³] |
| Index pevnosti I_{s50} ¹⁾ | I_{s50} | 1,61 | [MPa] |
| Použitý korelační koeficient K ¹⁾ | K | 19 | [-] |
| Pevnost v prostém tlaku stanovená při bodovém zatížení (PLT) ¹⁾ | σ_c | 30,6 | [MPa] |



Poznámky:

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

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

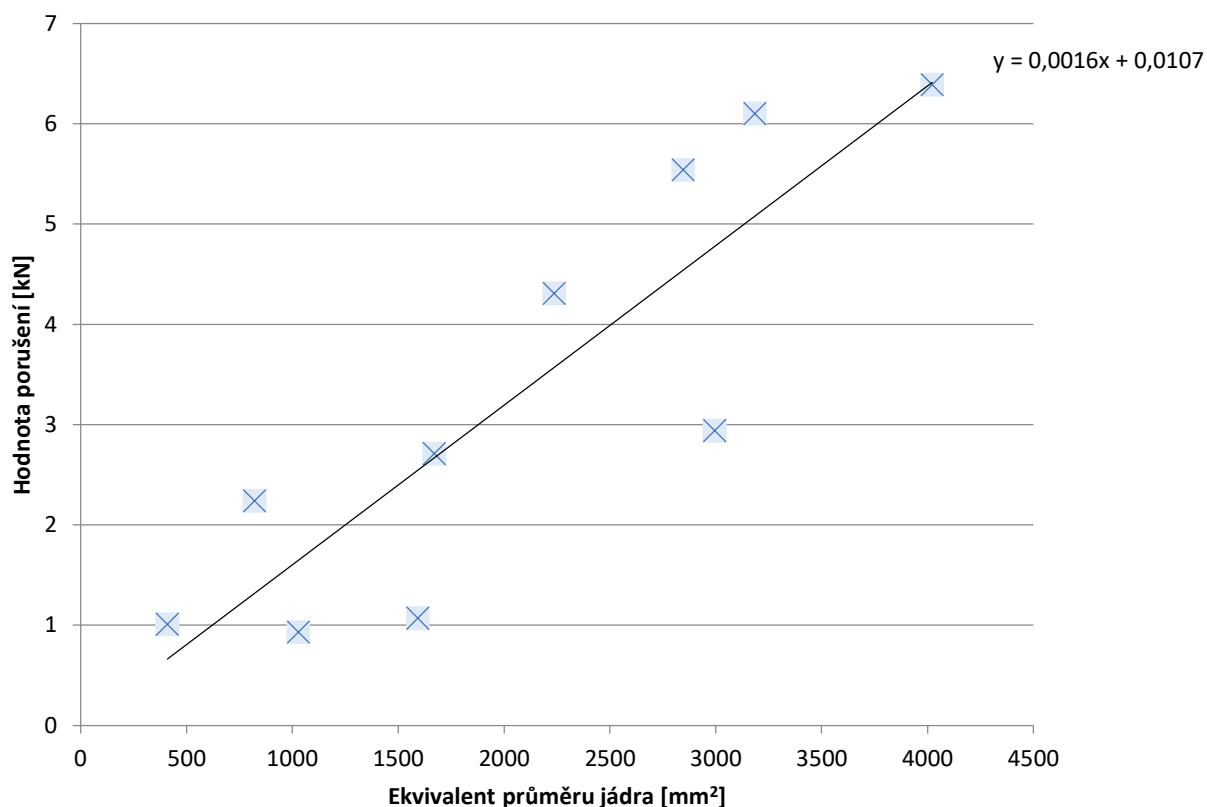
Číslo zakázky: 2019-333

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 10/B/19/PLT/6
PEVNOST V TLAKU METODOU DRCENÍ PŘI BODOVÉM ZATÍŽENÍ (PLT)

Označení sondy: **J224**
Hloubka sondy [m]: **4,5-5,5**
Číslo vzorku: **1019**
Objekt: **Sil. most Čs. Armády v km 2,714**
Typ vzorku: **hornina**

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

| | | | |
|--|------------|------|----------------------|
| Vlhkost | w | 16,8 | [%] |
| Objemová hmotnost přirozená | ρ_n | 1,99 | [Mg/m ³] |
| Objemová hmotnost suchá | ρ_d | 1,70 | [Mg/m ³] |
| Index pevnosti I_{s50} ¹⁾ | I_{s50} | 1,60 | [MPa] |
| Použitý korelační koeficient K ¹⁾ | K | 17 | [-] |
| Pevnost v prostém tlaku stanovená při bodovém zatížení (PLT) ¹⁾ | σ_c | 27,1 | [MPa] |



Poznámky:

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

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

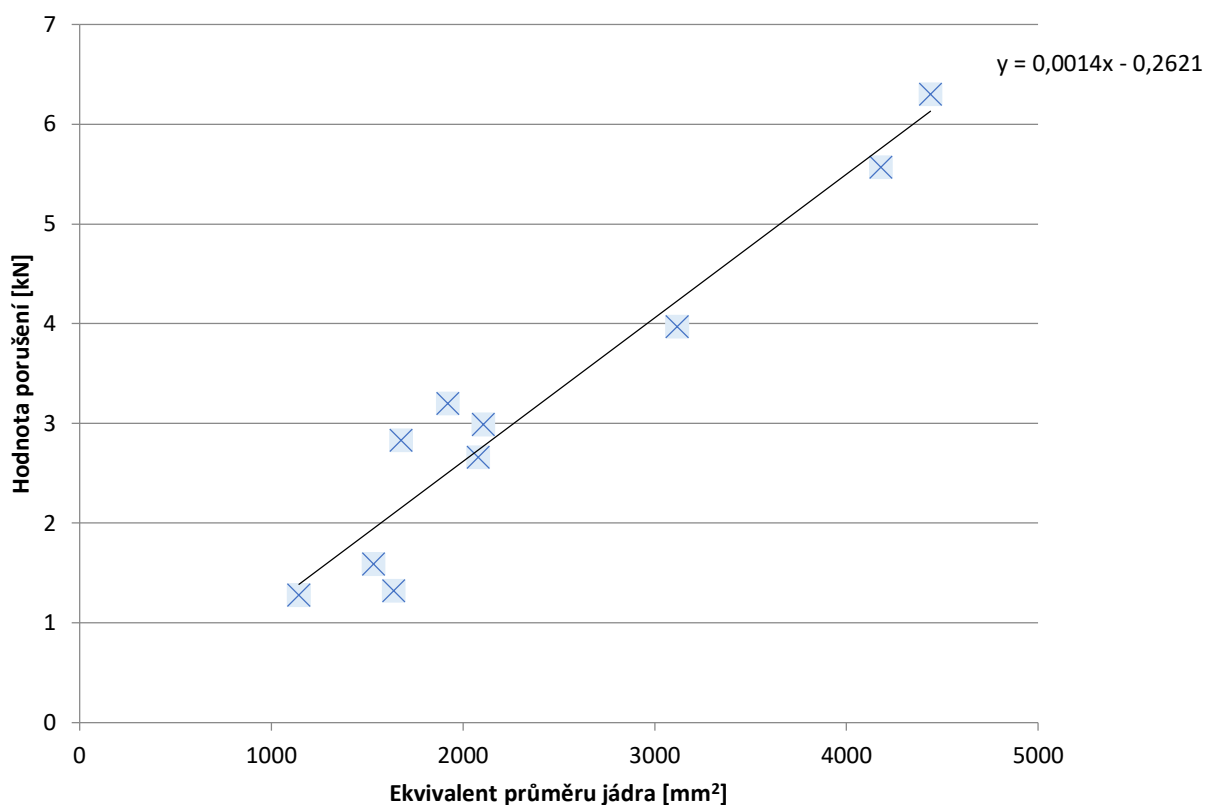
Číslo zakázky: 2019-333

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 10/B/19/PLT/6
PEVNOST V TLAKU METODOU DRCENÍ PŘI BODOVÉM ZATÍŽENÍ (PLT)

Označení sondy: **J225**
Hloubka sondy [m]: **5,5-6,0**
Číslo vzorku: **549**
Objekt: **Sil. most Čs. Armády v km 2,714**
Typ vzorku: **hornina**

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

| | | | |
|--|------------|------|----------------------|
| Vlhkost | w | 16,5 | [%] |
| Objemová hmotnost přirozená | ρ_n | 1,94 | [Mg/m ³] |
| Objemová hmotnost suchá | ρ_d | 1,67 | [Mg/m ³] |
| Index pevnosti I_{s50} ¹⁾ | I_{s50} | 1,34 | [MPa] |
| Použitý korelační koeficient K ¹⁾ | K | 18 | [-] |
| Pevnost v prostém tlaku stanovená při bodovém zatížení (PLT) ¹⁾ | σ_c | 24,0 | [MPa] |



Poznámky:

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

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

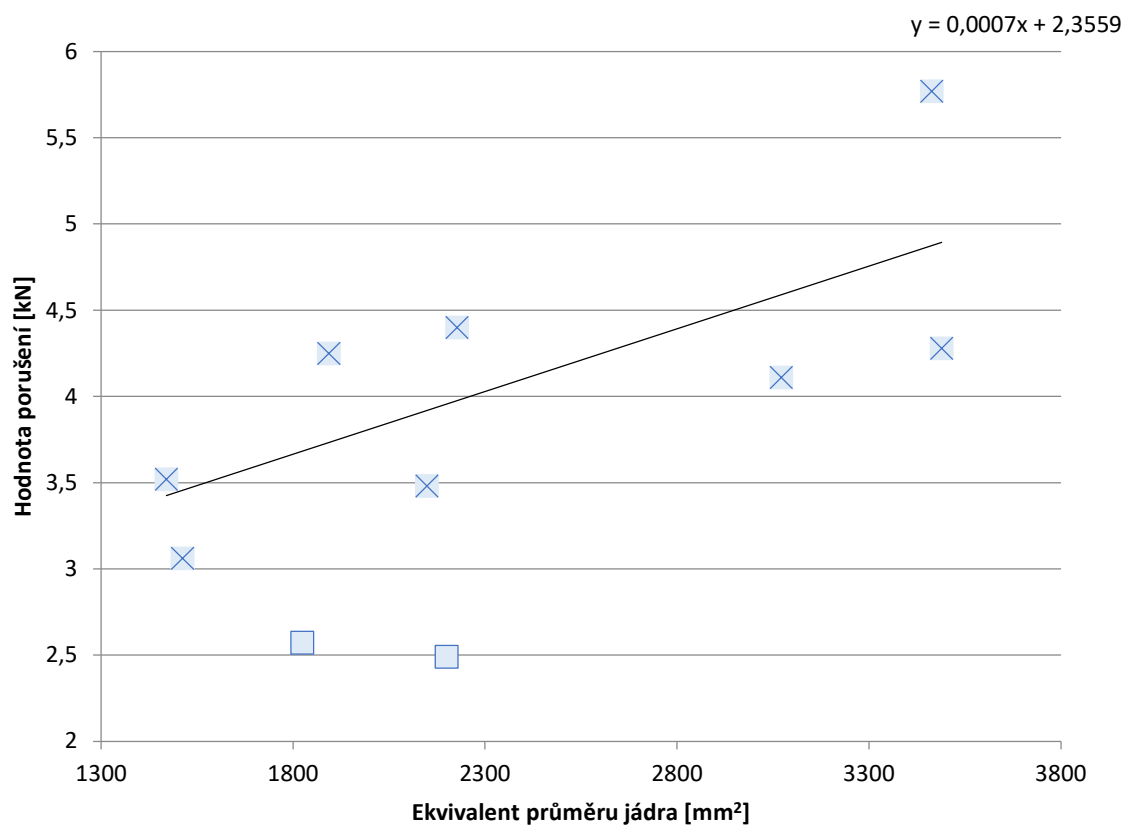
Číslo zakázky: 2019-333

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 10/B/19/PLT/6 PEVNOST V TLAKU METODOU DRCENÍ PŘI BODOVÉM ZATÍŽENÍ (PLT)

Označení sondy: **J225**
 Hloubka sondy [m]: **7,5-8,0**
 Číslo vzorku: **550**
 Objekt: **Sil. most Čs. Armády v km 2,714**
 Typ vzorku: **hornina**

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

| | | | |
|--|------------|------|----------------------|
| Vlhkost | w | 9,7 | [%] |
| Objemová hmotnost přirozená | ρ_n | 2,33 | [Mg/m ³] |
| Objemová hmotnost suchá | ρ_d | 2,12 | [Mg/m ³] |
| Index pevnosti I_{s50} ¹⁾ | I_{s50} | 1,67 | [MPa] |
| Použitý korelační koeficient K ¹⁾ | K | 17 | [-] |
| Pevnost v prostém tlaku stanovená při bodovém zatížení (PLT) ¹⁾ | σ_c | 28,4 | [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

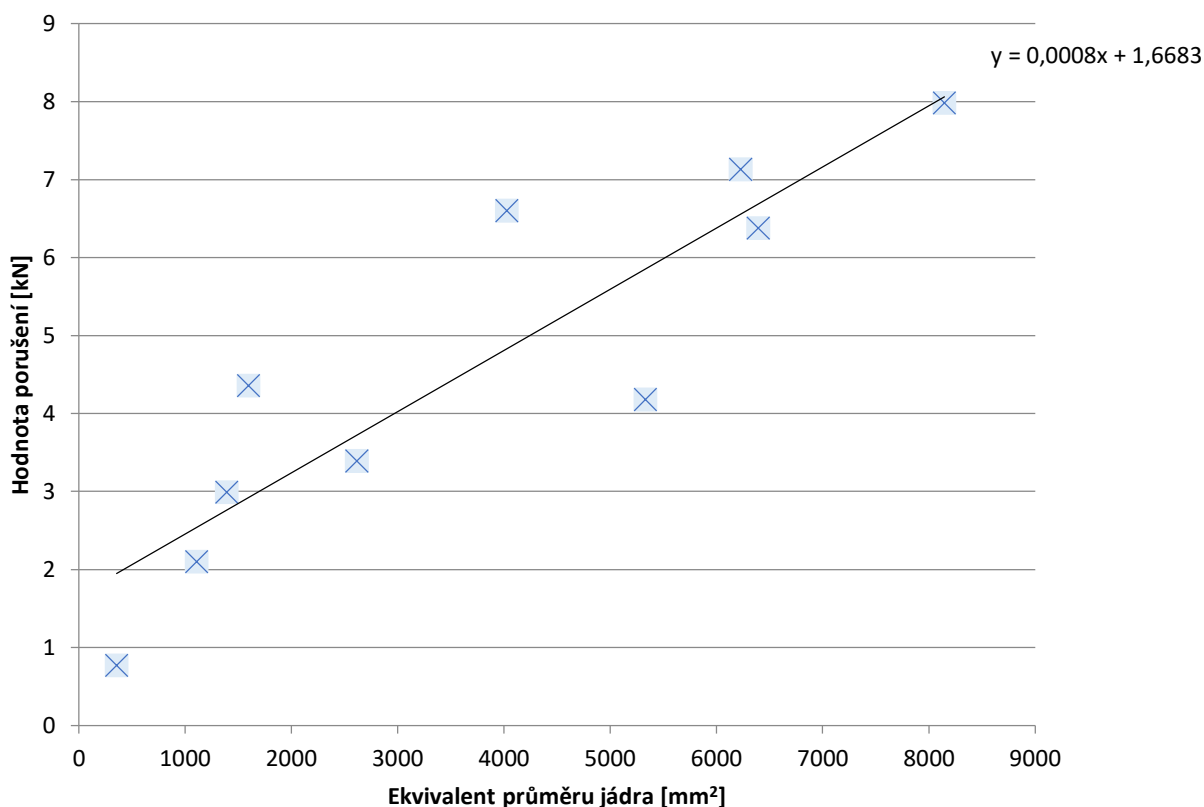
Číslo zakázky: 2019-333

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 10/B/19/PLT/6
PEVNOST V TLAKU METODOU DRCENÍ PŘI BODOVÉM ZATÍŽENÍ (PLT)

Označení sondy: **J226**
Hloubka sondy [m]: **6,3-6,9**
Číslo vzorku: **1020**
Objekt: **Sil. most Čs. Armády v km 2,714**
Typ vzorku: **hornina**

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

| | | | |
|--|------------|------|----------------------|
| Vlhkost | w | 18,6 | [%] |
| Objemová hmotnost přirozená | ρ_n | 1,94 | [Mg/m ³] |
| Objemová hmotnost suchá | ρ_d | 1,64 | [Mg/m ³] |
| Index pevnosti I_{s50} ¹⁾ | I_{s50} | 1,45 | [MPa] |
| Použitý korelační koeficient K ¹⁾ | K | 17 | [-] |
| Pevnost v prostém tlaku stanovená při bodovém zatížení (PLT) ¹⁾ | σ_c | 24,7 | [MPa] |



Poznámky:

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

Protokol o zkoušce č. PR2010838

| | | | |
|----------|---|----------------------|------------------------|
| Zákazník | : GeoTec - GS, a.s. | Datum přijetí vzorku | : 5.2.2020 |
| Adresa | : Franzova 922/70 614 00 Brno, Česká republika | Datum zkoušky | : 6.2.2020-12.2.2020 |
| Projekt | : Kladno-Ostrovec, GTP, HGP a STP | Vzorkoval | : zákazník p. M. Láska |
| | | Stránka | : 1 z 2 |

Výsledky zkoušek

Posudek dle ČSN EN 206 + A1 Beton - specifikace, vlastnotí, výroba a shoda

| Matrice: Podzemní voda (PR2010838001) | | | Název vzorku | | | J223 (7,0 m) | | |
|---|----------|----------|--------------|-------------|-------------|--------------|--|--|
| Parametr | Jednotka | výsledek | Stupeň XA1 | Stupeň XA2 | Stupeň XA3 | | | |
| elektrická konduktivita (25°C) | mS/m | 121 | - | - | - | | | |
| pH | - | 7.53 | 6.5 - 5.5 | 5.5 - 4.5 | 4.5 - 4.0 | | | |
| Tvrdost | mmol/l | 4.31 | - | - | - | | | |
| zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3 | mmol/l | 0.298 | - | - | - | | | |
| kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5 | mmol/l | 4.22 | - | - | - | | | |
| Chloridy | mg/l | 94.0 | - | - | - | | | |
| CO2 agresivní | mg/l | 3.85 | 15 - 40 | 40 - 100 | >100 | | | |
| amoniak a amonné ionty | mg/l | 4.23 | 15 - 30 | 30 - 60 | 60 - 100 | | | |
| sírany | mg/l | 118 | 200 - 600 | 600 - 3000 | 3000 - 6000 | | | |
| RL sušené (105°C) | mg/l | 862 | - | - | - | | | |
| Ca | mg/l | 147 | - | - | - | | | |
| Mg | mg/l | 15.8 | 300 - 1000 | 1000 - 3000 | >3000 | | | |
| Siřičitany jako Na2SO3 | mg/l | <8.0 | - | - | - | | | |
| Siřičitany jako SO3 (2-) | mg/l | <5.0 | - | - | - | | | |

Výsledky analýz podzemní vody neodpovídají žádnému stupni agresivity, voda není agresivní vůči betonu.

Posudek dle ČSN 03 8375 Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi

| Matrice: Podzemní voda (PR2010838001) | | | Název vzorku | | | J223 (7,0 m) | | | |
|---|----------|----------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--|--|--|
| Parametr | Jednotka | výsledek | Agresivita prostředí I. | Agresivita prostředí II. | Agresivita prostředí III. | Agresivita prostředí IV. | | | |
| elektrická konduktivita (25°C) | µS/cm | 1210 | <100 | 200 - 100 | 430 - 200 | >430 | | | |
| pH | - | 7.53 | 6.5 - 8.5 | 8.5 - 14 | 6.0 - 6.5 | <6.0 | | | |
| Tvrdost | mmol/l | 4.31 | - | - | - | - | | | |
| zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3 | mmol/l | 0.298 | - | - | - | - | | | |
| kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5 | mmol/l | 4.22 | - | - | - | - | | | |
| chloridy | mg/l | 94.0 | - | - | - | - | | | |
| CO2 agresivní | mg/l | 3.85 | 0 | 0 | 5 | 5 | | | |
| amoniak a amonné ionty | mg/l | 4.23 | - | - | - | - | | | |
| suma síranů a chloridů | mg/l | 212 | <100 | 100 - 200 | 200 - 300 | >300 | | | |
| sírany | mg/l | 118 | - | - | - | - | | | |
| RL sušené (105°C) | mg/l | 862 | - | - | - | - | | | |
| Ca | mg/l | 147 | - | - | - | - | | | |
| Mg | mg/l | 15.8 | - | - | - | - | | | |

Výsledky analýz podzemní vody odpovídají agresivitě IV., voda má velmi vysokou agresivitu vůči oceli.

Poznámka:

V tomto protokolu o zkoušce je uveden výsledek CO2 agresivní korigovaný na obsah železa dle ČSN 83 0520-35, výsledek je neakreditovaný. Původní stanovená hodnota CO2 agresivního je 3.84 mg/l, stanovená hodnota železa je 0.0047 mg/l.

Hodnocení agresivity půd a vod na ocel bylo provedeno s přihlédnutím k související normě ČSN 03 8361

Zásady měření při protikorozi ochraně kovových zařízení uložených v zemi. Fyzikálně chemický rozbor zemin a vod.

Výsledky zkoušek

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

| Analytické metody | Popis metody |
|--|---|
| Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7, Česká Lípa, 470 01, Česká republika | |
| W-SO3-TIT | CZ_SOP_D06_07_131 (M. Horáková a kol.: Chemické a fyzikální metody analýzy vod) Stanovení siřičitanů titračně po destilaci. |
| Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika | |
| W-ACID-PCT | CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (acidity) potenciometrickou titrací. |
| W-ALK-PCT | CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality) potenciometrickou titrací. |
| W-CL-IC | CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů. |
| W-CO2A-TIT2 | CZ_SOP_D06_02_119 (ČSN 83 0530 - 14) Stanovení agresivního oxidu uhličitého podle Heyera výpočtem z alkality. |
| W-CON-PCT | CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B, ČSN EN 16192) Stanovení elektrické konduktivity. |
| W-HARD-FL | CZ_SOP_D06_02_006 Stechiometrické výpočty a výpočty anorganických parametrů z naměřených hodnot akreditovanými metodami (výpočet tvrdosti ze sumy rozpuštěného vápníku a rozpuštěného hořčíku). |
| W-METAXFL1 | CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, ČSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_002 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-OES a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou filtrován mikrofiltrem porozity 0.45 µm a následně fixován přidavkem kyseliny dusičné. |
| W-NH4-SPC | CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku. |
| W-PH-PCT | CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, ČSN EN 16192, SM 4500-H(+) B) Stanovení pH potenciometricky. |
| *W-SO4CL-CC | Výpočet sumy síranů vyjádřených jako SO4(2-) a chloridů vyjádřených jako Cl(-). |
| W-SO4-IC | CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů. |
| W-TDS-GR | CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347, ČSN EN 16192) Stanovení RL, RAS a ztráty žiháním RL (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozity 1,5 µm- Environmental Express) |

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.

Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorkoval" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Vzorek(y) PR2010838/001, metoda W-CL-IC, W-SO4-IC, W-TDS-GR, W-ALK-PCT, W-ACID-PCT, W-CON-PCT, W-PH-PCT, W-CO2A-TIT2 byl(y) před analýzou dekantován(y).

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jiráček



Pozice
Environmental Business Unit Manager



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

Číslo zakázky:

2019-333

**PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 10/B/19/ZR/6
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: 01.-02.04.2020
Datum převzetí vzorků v laboratoři: 07.04.2020
Zkoušku provedl: Bc. Petříková L., Haráková D., Ingrová B., Ledinová L., Bc. Němcová I.
Datum zpracování zakázky: 14.04.-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".¹⁾

Vhodnost do násypu a pro podloží vozovky byla stanovena dle ČSN 73 6133.¹⁾

Scheibleho kritérium namrzavosti je uvedeno dle ČSN 72 1002*.¹⁾

Filtrační součinitel byl stanoven výpočtem dle Jákyho.²⁾

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

¹⁾ charakter interpretace

²⁾ 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/6 FYZIKÁLNÍ A INDEXOVÉ VLASTNOSTI ZEMIN

Označení sondy: **J224**
 Hloubka sondy [m]: **3,0-3,3**
 Číslo vzorku: **989**
 Objekt: **Sil. most Čs. Armády v km 2,714**
 Typ vzorku: **porušený**

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

| | | | |
|---|-----------|-----|------|
| Vlhkost dle ČSN EN ISO 17892-1 | w | [%] | 14,2 |
| Mez tekutosti dle ČSN EN ISO 17892-12 | w_L | [%] | 31 |
| Mez plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12 | w_P | [%] | 17 |
| Index plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12 | I_P | [%] | 14 |
| Stupeň konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12 | I_C | [-] | 1,21 |
| Číslo nestejnozrnnosti | C_u | [-] | --- |
| Číslo křivosti | C_c | [-] | --- |
| Posouzení kapilární vzlinavosti dle ČSN 72 1002 | H_s | [m] | 2,67 |
| | H_{max} | [m] | 8,67 |

VÝSLEDKY DALŠÍCH HODNOCENÍ

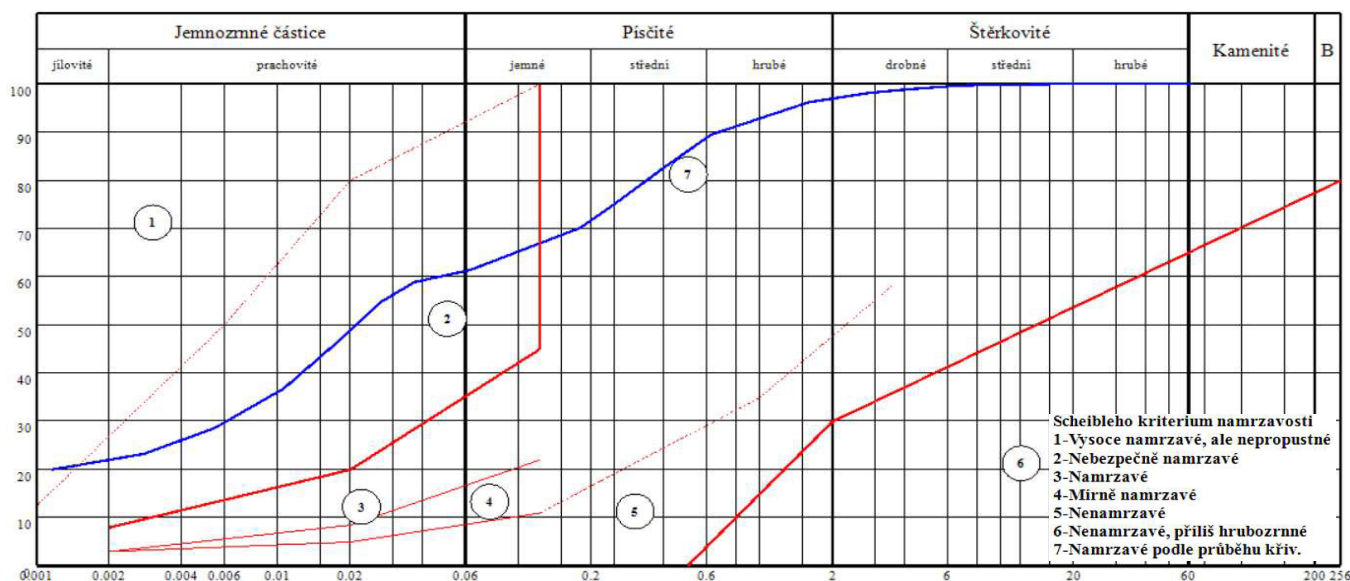
| | | | |
|---|-----|-------|---------------|
| Klasifikace dle ČSN 73 6133 ¹⁾ | | | F4 CS |
| Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2 ¹⁾ | | | sasiCl |
| Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy ¹⁾ | | | PV |
| Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy ¹⁾ | | | PV |
| Filtrační součinitel dle Jákyho ²⁾ | k | [m/s] | 4,49E-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/6 FYZIKÁLNÍ A INDEXOVÉ VLASTNOSTI ZEMIN

Označení sondy: **J226**
 Hloubka sondy [m]: **3,4-3,7**
 Číslo vzorku: **990**
 Objekt: **Sil. most Čs. Armády v km 2,714**
 Typ vzorku: **porušený**

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

| | | | |
|---|-----------|-----|------|
| Vlhkost dle ČSN EN ISO 17892-1 | w | [%] | 38,6 |
| Mez tekutosti dle ČSN EN ISO 17892-12 | w_L | [%] | 58 |
| Mez plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12 | w_P | [%] | 28 |
| Index plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12 | I_P | [%] | 31 |
| Stupeň konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12 | I_C | [-] | 0,64 |
| Číslo nestejnozrnnosti | C_u | [-] | --- |
| Číslo křivosti | C_c | [-] | --- |
| Posouzení kapilární vzlinavosti dle ČSN 72 1002 | H_s | [m] | 2,05 |
| | H_{max} | [m] | 6,09 |

VÝSLEDKY DALŠÍCH HODNOCENÍ

| | | | |
|---|-----|-------|--------------|
| Klasifikace dle ČSN 73 6133 ¹⁾ | | | F2 CG |
| Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2 ¹⁾ | | | grCl |
| Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy ¹⁾ | | | PV |
| Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy ¹⁾ | | | PV |
| Filtrační součinitel dle Jákyho ²⁾ | k | [m/s] | 7,49E-06 |

Poznámky:

V - vhodný

PV - podmíněčně vhodný

N - nevhodný

