

REKONSTRUKCE ŽST. VSETÍN

SO 02-19-04

**žst. Vsetín Bečva - žst. Vsetín, žel. propustek v ev.
km 36,730**

GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM



Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc
Zhotovitel: GeoTec-GS, a.s.
Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10
Název zakázky zhotovitele: Žst. Vsetín, průzkum
Zakázkové číslo zhotovitele: 2019-045
Evidenční číslo ČGS: 826/2019

OBSAH:

SO 02-19-04

žst. Vsetín Bečva - žst. Vsetín, žel. propustek v ev. km 36,730
Geotechnický pasport

Přílohy:

Situace sondy
Geologická dokumentace jádrového vrtu
Výsledky laboratorních zkoušek

Praha, březen 2020

Zpracovali:

Mgr. Zdeněk Čech

Ing. Pavla Antonínová, Ph.D.
odpovědný řešitel



Schválil:

Mgr. Filip Dudík
ředitel společnosti

GeoTec-GS, a.s.
Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10
IČ: 25103431 DIČ: CZ25103431
(3)

SO 02-19-04**žst. Vsetín Bečva - žst. Vsetín, žel. propustek v ev. km 36,730****Geotechnický pasport****1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

| | |
|----------------------------------|---|
| <u>Základní údaje o objektu:</u> | <p>Stávající betonový trubní propustek DN500 z roku 1999. Vlevo ukončen betonovou vtokovou jímkou, vpravo ukončen v betonové čelní zídce.</p> <p>Staničení: stavební km 36,730.</p> <p>Propustek bude zachován. Vlevo bude provedena nová vtoková jímka, vpravo bude provedeno odláždění výtoku.</p> |
| <u>Cíl průzkumu:</u> | <p>Cílem průzkumu je ověření základových poměrů stávajícího železničního propustku z průzkumných sond od souvisejících stavebních objektů.</p> <p><i>Předložená závěrečná zpráva o průzkumu tohoto objektu (pasport) je syntézou informací získaných z prací provedených v rámci této etapy průzkumu.</i></p> |

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

| |
|--|
| <u>Průzkumné sondy, zkoušky a práce IN-SITU:</u> |
| IG jádrový vrt: J/36.740 Z délka 4,40 m |

3. GEOTECHNICKÉ POMĚRY

| |
|--|
| <u>Geotechnické poměry území:</u> |
| <p>Vyhodnocení základových poměrů bylo provedeno na základě inženýrskogeologického vrtu J/36.740 Z do hloubky 4,40 m, který byl realizován pro vedlejší objekt - novou zárubní zeď.</p> <p><i>Geologická dokumentace vrtů je uvedena v příloze za textem předkládaného pasportu.</i></p> |
| <u>Kvartérní pokryv:</u> |
| <ul style="list-style-type: none">- kvartérní pokryv je shora tvořen humózními hlínami a v jejich podloží deluviálními sedimenty.- deluviální sedimenty mají charakter štěrkovitých jíľů (F2 CG) tuhé konzistence, zastiženy byly vrtem do hloubky 3,3 m.- celková mocnost kvartérního pokryvu dosahuje 3,3 m. |
| <u>Předkvartérní podklad:</u> |
| <ul style="list-style-type: none">- předkvartérní podklad je budován paleogenními sedimentárními horninami flyšového pásma – litologicky se jedná o střídající se vrstvy jílovce a pískovce zlínského souvrství vsetínských vrstev. Flyšové horniny mají charakter poloskalních hornin. Vrstvy sedimentů jsou zvrásněné s proměnlivým sklonem a orientací sklonu.- vrtem J/36,740 Z byl od 3,3 m zastižen jílovec místy s podružnými polohami pískovce, silně až zcela zvětralý třídy R6 – R5 pevné konzistence.- jílovec byl zastižen až do konečné hloubky vrtu (4,4 m).- flyšové horniny jsou obecně náchylné k zvětrávání a k sesuvným pohybům. |

| | |
|--|---|
| Zeminy a horniny zastižené průzkumem v prostoru objektu rozdělujeme do následujících geotechnických typů. (zatřídění jednotlivých zemin a hornin je uvedeno dle ČSN 73 6133). | |
| <u>Kvartér:</u> | |
| Geotechnický typ Q1: | jemnozrnné zeminy – jíly šterkovité F2 CG, tuhé konzistence |
| <u>Terciér (Paleogén):</u> | |
| Geotechnický typ T1: | silně až zcela zvětralý jílovec tř. R6 – R5 |

4. HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE

Hladina podzemní vody nebyla vrtnými pracemi zastižena, může však sezónně kolísat v závislosti na aktuálních srážkách a hladině vody ve Vsetínské Bečvě.

Ve fluvialních štěrcích a píscích v nivě řeky Bečvy se nachází průlinová zvodeň s volnou hladinou hydraulicky spojenou s úrovní vody ve Vsetínské Bečvě.

Jak šterkovitójílovité svahové sedimenty, tak zvětraliny a silně zvětralé jílovce jsou málo propustné. V hlubších partiích předkvartérního podkladu se dá očekávat puklinová propustnost.

5. ZÁKLADOVÉ POMĚRY A AGRESIVITA PROSTŘEDÍ

Základové poměry: jednoduché

- hladina podzemní vody nebyla zastižena
- základová půda se v prostoru objektu pravděpodobně příliš nemění

Agresivita kapalného prostředí (podle ČSN EN 206-1): **nezjištěna**

6. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZÁKLADOVÝCH PŮD

V tabulce jsou uvedeny geotechnické charakteristiky jednotlivých typů zemin a hornin zastižených průzkumem.

| Geotechnický typ | Zatřídění dle SŽDC S4 (ČSN 73 6133) | Objemová tíha γ_n [kN.m ⁻³ *) | Ulehlost I_d | Index konzistence I_c / Konzistence | Modul deformace E_{def} [MPa] | Poissonovo číslo ν | efektivní úhel vnitřního tření ϕ_{ef} [°] | efektivní soudržnost c_{ef} [kPa] **) | totální soudržnost c_u [kPa] | Třída vrtatelnosti pro piloty VC 800-2 | Třídy těžitelnosti podle ČSN 73 3050/ ČSN 73 6133 |
|------------------|--|---|----------------|--|---------------------------------|------------------------|---|--|--------------------------------|---|--|
| Q1 | F2 CG | 19,5 | - | 0,9 | 8 | 0,35 | 23 | 10 | 60 | I. | 3./I. |
| T1 | R6-R5 | 22,0 | - | 1,3 | 30 | 0,30 | 30 | 25 | - | I.-II. | 4./I. |

Pozn:

- *) pod hladinou podzemní vody je nutno příslušné charakteristiky upravit
- **) u hornin třídy R se jedná o tzv. zdánlivé hodnoty smykové pevnosti (hodnoty jsou odhadnuty)
- tučně jsou uvedeny hodnoty stanovené laboratorně

7. TECHNICKÉ ZÁVĚRYInformace o objektu:

- stávající betonový trubní propustek DN500 z roku 1999. Vlevo ukončen betonovou vtokovou jímkou, vpravo ukončen v betonové čelní zídce.
- propustek bude zachován. Vlevo bude provedena nová vtoková jímka, vpravo bude provedeno odláždění výtoku.

Konzultace ke stávajícímu objektu:

- základové poměry jsou jednoduché, při návrhu založení lze postupovat podle zásad 1. geotechnické kategorie ve smyslu ČSN EN 1997-1 Eurokód 7
- stávající objekt je s ohledem na své konstrukční uspořádání (prostorová poloha otvoru) pravděpodobně založen v prostředí deluviálního štěrkovitého jílu – geotechnický **typ Q1** nebo v silně až zcela zvětralém jílovci tř. R6 – R5 – geotechnický **typ T1**.
- základová půda je již konsolidovaná od zatížení stávajícího objektu. Pokud nedojde stavebními úpravami k výraznému přetížení základové půdy, nebude docházet k dalšímu dosedání objektu

Ostatní:

- během případných výkopových prací budou rozpojovány zeminy spadající převážně do I. třídy těžitelnosti podle ČSN 73 6133, resp. 3.-4. třídy dle ČSN 73 3050.
- zastižené jemnozrnné zeminy **G typu Q1** hodnotíme pro použití do náspů a zemních těles a zpětné použití do zásypů jako podmíněčně vhodné.

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

Obsah:

1. Situace sond
2. Geologická dokumentace jádrového vrtu

| | | | |
|----------------|----------------------|-------------|-------------------------------|
| Název zakázky: | Vsetín, žst. průzkum | | |
| Číslo zakázky: | 2019-045 | Objednatel: | MORAVIA CONSULT Olomouc a. s. |
| Datum: | 03/2020 | Zpracoval: | Mgr. Zdeněk Čech |
| Počet stran: | 2 | Schválil: | Mgr. Filip Dudík |

638/32

zina

638/31

propustek trubny
km 36,730

J/36,740Z

SO 02-19-04

2074/1

betonové prefabrikáty + lanové kotvy

nezpevněný příkop začátek
trubkové záporny-panel konec

36,8

3334

14595/2

36,7

JEZ

trubkové záporny-panel začátek
nezpevněný příkop konec

záporová zeď ve vsahu

záporová zeď ve vsahu

Vsetínská Bečva

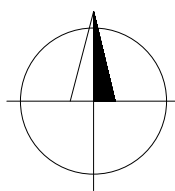
663

Legenda:



J/36,740Z

Inženýrskogeologický vrt



GeoTec GS®

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

Název zakázky: Vsetín ŽST, průzkum

Číslo zakázky: 2019-045

"Rekonstrukce ŽST Vsetín"

SO 02-19-04 Žst. Vsetín Bečva - žst.
Vsetín, žel. propustek v ev. km 36,730

Situace sond, měřítko 1:1000

Vypracoval:
Ing. L. Nábělková

Datum:
04/2020

Měřítko:
1:1000

Příloha č.:
1

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

| | | | | | |
|--|------------------------|---|---|------------------------------------|--|
| Projekt Rekonstrukce ŽST Vsetín | | | | Označení vrtu J/36.740 Z | |
| Zakázka číslo 2019-045 | Vrtáno 06. 06. 2019 | Výška (m n. m.) Balt p.v. Z = 352,92 | Souřadnice S-JTSK Y = 496 185,39 X = 1156 284,78 | | |
| Objednatel MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. | | HPV naražená Nezastižena | HPV ustálená Nezastižena | Stránka 1 z 1 | |

| Stratigrafie | Nadmořská výška (m) | Vrtný profil Hloubka (Mocnost) (m) | Hladina podzemní vody (m) | Vzorek Lab. číslo | GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN | Zařídění ČSN 736133 | Geneze | Geotyp | Těžitelnost ČSN 73 6133 | Vrtnostnost TP 76 |
|--------------|---------------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------------|--|---------------------|--------|--------|-------------------------|-------------------|
| Q | 352,72 | 0,20 | | | Shora drn, níže humózní hlína se střední plasticitou, tmavě hnědá barva, tuhá konzistence, organická | O | | O | I | I |
| | | (3,10) | | | Jíl štěrkovitý, hnědošedé barvy, tuhé konzistence, silně zavlhlý, příměs ostrohranných úlomků jílovce (tř. R5), velikosti úlomků převážně o vel. do 2,0 cm (15 - 20 %), ojediněle i 5-10 cm (10 %) | F2 CG | | Q1 | I | I |
| Pal | 349,62 | 3,30 | | | Jílovec, silně zvětralý, tmavěšedé barvy, úlomky o vel. 2-5 cm, drobný | R5 | | T1 | I | II |
| | 348,52 | 4,40 | | | Vrt byl ukončen v hloubce 4,40 m. | | | | | |

| Údaje o vrtání | | | | Legenda | | POZNÁMKA |
|---|---------|--|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|--------------|
| Průběh vrtání Datum | Hloubka | Technické pažení Hloubka Prům. (mm) | Vrtný průměr Hloubka Prům. (mm) | ↓ | Naražená hladina podzemní vody | |
| | | | | ↓ | Ustálená hladina podzemní vody | |
| | | | | | Vzorky | |
| Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 75 | | | | Dokumentoval(a) Mgr. Zdeněk Čech | | Zpracoval(a) |
| Souprava Vrtmistr | | | | Geokrtk | | |