

ELEKTRIZACE A ZKAPACITNĚNÍ TRATI LIBINA – UNIČOV

Závěrečná zpráva - železniční propustek v km 16,396

ČÍSLO ZAKÁZKY: 180035223Z95
BŘEZEN 2018



Identifikace zakázky:

Název zakázky: **ELEKTRIZACE A ZKAPACITNĚNÍ TRATI LIBINA – UNIČOV, GTP**

Číslo zakázky: **180035223Z95**

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

Číslo objednatele: **2018-043**

Stav zpracování: **Čistopis**

Zhotovitel: **SG Geotechnika a.s.**
28. října 150
702 00 Ostrava
Česká republika
T: +420 597 577 677

V Ostravě dne: 16.3.2018

Jméno:

Podpis:

Zpracoval/a: Ing. Klára Malotová

Schválil/a: Doc. RNDr. František Kresta, Ph.D.

Přehled změn dokumentace:

P.č.:	Datum:	Popis změny:	Provedl:	Podpis:

Rozdělovník:

Výtisk č.:	Držitel:	Formát:
1-3	GeoTec-GS, a.s.	listinná verze + digitální verze
4-5	SG Geotechnika a.s.	listinná verze + digitální verze

Obsah

1. Úvod.....	5
2. Rozsah a metodika průzkumných prací	6
3. Geotechnický průzkum.....	7
3.1 Geologické a hydrogeologické poměry.....	7
3.2 Fyzikálně-mechanické vlastnosti základové půdy a základové poměry	7
3.3 Vizuální prohlídka.....	8
4. Závěr	9

Grafická a přílohová část

1. Situace
2. Fotodokumentace

1. Úvod

Na základě smlouvy o dílo č. 2018-043 (číslo objednatele), zhodnotila SG Geotechnika a.s., stav železničního propustku v km 16,396 v rámci stavby „Elektrizace a zkapacitnění trati Libina – Uničov“, na základě rešerše.

Objednatelem rešerše u železničního propustku v km 16,396 byla firma GeoTec-GS, a.s., zhotovitelem byla SG Geotechnika a.s., pracoviště Ostrava.

Podkladem pro zpracování rešerše byla přípravná dokumentace „Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk – Uničov“ z října 2016 a provedené geotechnické průzkumy nejbližších umělých staveb z let 2016 a 2018.

2. Rozsah a metodika průzkumných prací

Železniční propustek v km 16,396 se nachází na katastrálním území Uničov a zajišťuje odvodnění železniční trati.

Pro objekt SO 10-19-02 v km 16,396 nebyly požadované sondážní práce (vrty nebo kopané sondy) pro ověření geologické stavby. Projektant požadoval zhodnocení inženýrsko-geologických poměrů na základě rešerše.

Rešerše vycházela z informací uvedených v geologické mapě a především z výsledků kopané sondy u propustku v km 16.629 z března 2018.

V případě objektu SO 10-19-02 v km 16,396 jsme vycházeli z kopané strojní sondy provedené u propustku v km 16,629, který se nachází 233 m od daného objektu, s přihlédnutím na geologii širšího okolí.

3. Geotechnický průzkum

3.1 Geologické a hydrogeologické poměry

V podloží objektu SO 10-19-02 v km 16,396 předpokládáme následující geologickou stavbu:

- **Ornice** v úrovni 0,0 – 0,20 m p.t.,
- **Jíl se střední plasticitou** (F6 CI), v 0,2 – 1,6 m tmavě žlutý, do hl 1,6 m tmavší, tuhý, sprašové hlíny,
- **Jíl s nízkou plasticitou** (F8 CL), 1,6 – 3,0 m p.t., modrošedý, měkký až tuhý, vápnitý, fluviální.

V místě železničního propustku v km 16,629, ze kterého jsme vycházeli pro stanovení geologické stavby pro železniční propustek v km 16,396, byla naražena hladina podzemní vody v hloubce 1,6 m, (235,9 m n. m.) tj. na rozhraní sprašových hlín a jílu fluviálních. Lze tedy předpokládat, že hladina podzemní vody bude ovlivňovat zakládání. Podobnou situaci předpokládáme i u propustku v km 16,396.

3.2 Fyzikálně-mechanické vlastnosti základové půdy a základové poměry

Fyzikálně-mechanické vlastnosti zastižených zemin jsou uvedeny níže v tabulce 1.

Základové poměry v místě propustku z hlediska ČSN EN 1997-1 hodnotíme jako složité. Hladina podzemní vody může negativně ovlivňovat založení objektu. Uložení vrstev sedimentů předpokládáme převážně vodorovné. Při návrhu doporučujeme postupovat dle zásad druhé geotechnické kategorie.

Tabulka 1: Fyzikálně-mechanické vlastnosti zastižených zemin

Zemina	Jíl se střední plasticitou	Jíl s nízkou plasticitou
ČSN 73 6133	F6 CI	F6 CL
Hloubka zastižení	0,2 – 1,6	1,6 – 3,0
Těžitelnost (ČSN 736133)	I	I
Objemová tíha γ [kN/m ³]	21	21
Efektivní úhel vnitřního tření φ_{ef} [°]	17	20
Efektivní soudržnost c_{ef} [kPa]	14	12
Modul přetvárnosti E_{def} [MPa]	3	3
Poissonovo číslo ν [-]	0,40	0,40

Charakteristické parametry zemin vycházejí z výsledků průzkumných prací u propustku v km 16,629 s přihlédnutím k výsledkům průzkumných prací v širším okolí.

3.3 Vizuální prohlídka

Konstrukce železničního propustku v km 16,396 je tvořena betonovou troubou TZR DN 600 z roku 1964. Tížné zídky jsou betonové.

Železniční propustek slouží jako inundační. Úhel křížení je 87°, rozměry konstrukce propustku:

- Délka přemostění 0,6 m,
- Rozpětí nosné konstrukce 0,7 m,
- Kolmá světlost 0,6 m.

Vizuální kontrola proběhla v souladu s TP 72 Diagnostika mostů PK, příloha č.2. V průběhu vizuální kontroly objektu byly zjištěny následující skutečnosti:

- Odlupování betonu z římsy (foto 2),
- Praskliny mezi zídou a konstrukcí propustku (foto 3),
- Mikrotrhliny na konstrukci propustku (foto 5),
- Praskliny ve spárách zídky (foto 6).

Fotografická dokumentace zastižených jevů je součástí přílohy 2.

4. Závěr

Předkládaná rešerše hodnotí geologické poměry v místě železničního propustku v km 16,396. Rešerše vycházela především z výsledků geotechnického průzkumu v železničního propustku v km 16,629.

Základové poměry v místě propustku v km 16,396 z hlediska ČSN EN 1997-1 hodnotíme jako složité. Hladina podzemní vody může negativně ovlivňovat založení objektu. Uložení vrstev sedimentů předpokládáme převážně vodorovné. Při návrhu doporučujeme postupovat dle zásad druhé geotechnické kategorie.

V případě plošného založení doporučujeme vzhledem k charakteru podložních zemin propustek zakládat na štěrkovém polštáři tl. min. 0.5 m.

Podle ČSN EN 206 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda nebude podzemní voda pravděpodobně agresivně působit na betonové a železobetonové konstrukce (předpokládáme stejné chemické složení podzemní vody jako u propustku v km 16,629, z března 2018).

Těžitelnost zemin spadá do I.třídy dle ČSN 73 6133.

