

ELEKTRIZACE A ZKAPACITNĚNÍ TRATI ŠUMPERK - LIBINA

Závěrečná zpráva – železniční propustek v km 31.628

ČÍSLO ZAKÁZKY: 180036223Z95
ÚNOR 2019



Identifikace zakázky:

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

Číslo zakázky: **180036223Z95**

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

Číslo objednatele: **2018-042**

Stav zpracování: **Čistopis**

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

V Ostravě dne: 30. března 2018

Jméno:

Podpis:

Zpracoval/a: Ing. Tomáš Klimša

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

Přehled změn dokumentace:

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

Rozdělovník:

Výtisk č.:	Držitel:	Formát:
A, 1 - 6	GeoTec-GS, a.s.	listinná verze + digitální verze
7	SG Geotechnika a.s.	listinná verze + digitální verze

Obsah

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

Grafická a přílohová část

1. Situace
2. Fotodokumentace

1. Úvod

Na základě smlouvy o dílo č. 2018-042 (číslo objednatele), zhodnotila SG Geotechnika a.s. stav železničního propustku v km 31.628 v rámci stavby „Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk – Libina“.

Objednatelem řešerše železničního propustku v km 31.628 byla firma GeoTec-GS, a.s., zhotovitelem byla SG Geotechnika a.s., pracoviště Ostrava.

Podkladem pro sepsání řešerše byla přípravná dokumentace „Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk – Uničov“ z října 2016 a provedené geotechnické průzkumy nejblíže staveb z let 2016 a 2018.

2. Rozsah a metodika průzkumných prací

Železniční propustek v km 31.628 se nachází v katastrálním území Horní Libina, obci Libina a převádí železniční trať přes občasnou vodoteč.

Pro objekt SO 14-19-13 v km 31.628 nebyly požadovány průzkumné práce (vrty nebo kopané sondy) pro ověření geologické stavby. Projektant požadoval zhodnocení inženýrsko-geologických poměrů na základě řešerše.

Řešerše vycházela z informací uvedených v geologické mapě a především z výsledků předběžné etapy geotechnického a stavebně-technického průzkumu (ARCADIS CZ a.s., 2016); a z výsledků kopané sondy provedené v rámci této etapy geotechnického průzkumu.

V případě objektu SO 14-19-13 v km 31.628 jsme vycházeli z dokumentace strojní kopané sondy provedené u železničního mostu v km 31.335 (293 m od zájmového objektu) a z geologických podmínek v širším okolí.

3. Geotechnický průzkum

3.1 Geologické a hydrogeologické poměry

V podloží železničního propustku v km 31.628 předpokládáme následující geologickou stavbu:

- **Jíl štěrkovitý** (F2 CG), tuhý, tmavě žlutý, s kameny a balvany o velikosti do 40 cm, od hloubky 2 m o velikosti až 0,8 m, deluviální. S hloubkou roste podíl a velikost balvanité složky.

V místě železničního mostu v km 31.335, ze kterého jsme vycházeli při stanovení geologických podmínek u objektu SO 14-19-13, nebyla zastižena hladina podzemní vody; výskyt hladiny podzemní vody do úrovně 3,0 m p.t. zde tedy neočekáváme.

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 hodnotíme hlediska ČSN EN 1997-1 jako jednoduché. Hladina podzemní vody nebude pravděpodobně ovlivňovat založení objektu. Uložení vrstev sedimentů předpokládáme převážně vodorovné. Při návrhu doporučujeme postupovat dle zásad první geotechnické kategorie.

Tabulka 1: Fyzikálně-mechanické vlastnosti zastižených zemin

Zemina	Jíl štěrkovitý, tuhý
ČSN 73 6133	F2 CG
Hloubka zastižení	0,5 – 3,0
Těžitelnost (ČSN 736133)	I
Objemová tíha γ [kN/m ³]	19,5
Efektivní úhel vnitřního tření φ_{ef} [°]	27
Efektivní soudržnost c_{ef} [kPa]	12
Modul přetvárnosti E_{def} [MPa]	11
Poissonovo číslo ν [-]	0,35

Poznámky: Uvedené parametry zemin jsou ve smyslu ČSN EN 1997-1 charakteristické. Byly stanoveny na základě zkušeností z okolního prostředí.

3.3 Vizuální prohlídka

Železničního propustek v km 31.628 je tvořen betonovou troubou TZR DN 1000. Čelní zídky jsou betonové. Propustek slouží k převedení dešťových vod. Železniční propustek je z roku 1967. Dle přípravné dokumentace bude provedeno obetonování stávajícího propustku v tloušťce min. 200 mm.

Úhel křížení přemostované překážky je 90°, rozměry konstrukce propustku:

- Délka přemostění 1,00 m
- Rozpětí nosné konstrukce 1,15 m
- Kolmá světlost 1,00 m

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

- trhliny na čelních zídkách
- koroze betonu říms
- vtok i výtok z cca 50 % zanesen

Fotografická dokumentace zastižených jevů je součástí přílohy č. 2.


4. Závěr


Předkládaná rešerše hodnotí geologické poměry v místě železničního propustku v km 31.628. Rešerše vycházela především z výsledků geotechnického průzkumu v místě železničního mostu v km 31.335.

Základové poměry v místě železničního propustku v km 31.628 hodnotíme z hlediska ČSN EN 1997-1 jako jednoduché. Hladina podzemní vody nebude pravděpodobně ovlivňovat založení objektu. Uložení vrstev sedimentů předpokládáme převážně vodorovné. Při návrhu doporučujeme postupovat dle zásad první geotechnické kategorie.

V případě plošného založení doporučujeme vzhledem k charakteru podložních zemin propustek zakládat na štěrkovém polštáři tloušťce min. 0,5 m.

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

SG Geotechnika a.s. 28.října 150, 702 00 Ostrava			 SG GEOTECHNIKA.	
Objednatel:	GeoTec-GS a.s.			
Název zakázky:	Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk – Libina, GTP Propustek v km 31,628			
Číslo zakázky:	Zpracoval:	Schválil:	Měřítko:	Datum:
180036223Z95	P. Bainarová	Doc. RNDr. Kresta, Ph.D.	1 : 500	Březen 2018
PODROBNÁ SITUACE				Číslo přílohy:
				1

SG Geotechnika a.s. 28.října 150, 702 00 Ostrava			 SG GEOTECHNIKA.	
Objednatel:	GeoTec-GS a.s.			
Název zakázky:	Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk – Libina, GTP Propustek v km 31,628			
Číslo zakázky:	Zpracoval:	Schválil:	Počet stran:	Datum:
180036223Z95	P. Binarová	Doc. RNDr. Kresta, Ph.D.	2	Březen 2018
FOTODOKUMENTACE				Číslo přílohy:
				2

Propustek v km 31.628

- levá strana ve směru staničení



Foto 1: Pohled na vtok propustku

- pravá strana ve směru staničení



Foto 2: Pohled na výtok propustku



Foto 3: Průsaky vody mezi spáry kamenů v křídle



Foto 4: Částečná degradace levé části čela propustku, pravé křídlo pod vrstvou zeminy