

ELEKTRIZACE A ZKAPACITNĚNÍ TRATI ŠUMPERK - LIBINA

Závěrečná zpráva – železniční propustek v km 30.617

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 30.617 v rámci stavby „Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk – Libina“.

Objednatel rešerše železničního propustku v km 30.617 byla firma GeoTec-GS, a.s., zhotovitelem byla SG Geotechnika a.s., pracoviště Ostrava.

Podkladem pro sepsání rešerše 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 30.617 se nachází v katastrálním území Horní Libina, obci Libina a převádí železniční trať přes potok ID 10193901.

Pro objekt SO 14-19-07 v km 30.617 nebyly požadovány průzkumné 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 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 14-19-07 v km 30.617 jsme vycházeli z dokumentace strojní kopané sondy provedené u železničního mostu v km 30.843 (226 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 30.617 předpokládáme následující geologickou stavbu:

- **Štěrk jílovitý** (G5 GC), tmavě žlutý až hnědožlutý, s kameny a balvany o velikosti do 40 cm, ojediněle až 1 m, deluviální.

V místě železničního mostu v km 30.843, ze kterého jsme vycházeli při stanovení geologických podmínek u objektu SO 14-19-07, 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	Štěrk jílovitý
ČSN 73 6133	G5 GC
Hloubka zastižení	0,0 – 3,0
Těžitelnost (ČSN 736133)	I
Objemová tíha γ [kN/m ³]	19,5
Efektivní úhel vnitřního tření φ_{ef} [°]	30
Efektivní soudržnost c_{ef} [kPa]	6
Modul přetvárnosti E_{def} [MPa]	50
Poissonovo číslo μ [-]	0,30

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

3.3 Vizuální prohlídka

Nosná konstrukce železničního propustku v km 30.617 je tvořena troubou TZR DN 600. Propustek je ukončen kolmými betonovými čely. Propustek slouží k převedení toku ID 10193901. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 0,42 m. Železniční propustek je z roku 1959. Dle přípravné dokumentace bude provedena přestavba na novou ŽB troubu.

Úhel křížení přemostované překážky je 89,3°, rozměry konstrukce propustku:

- Délka přemostění 0,6 m
- Rozpětí nosné konstrukce 0,8 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:

- Výtok i vtok propustku je z 50 % zanesen
- Beton říms a kolmých čel je místy poškozen trhlinami

Fotografická dokumentace zastižených jevů je součástí přílohy č. 2.


4. Závěr


Předkládaná rešerše hodnotí geologické poměry v místě železničního propustku v km 30.617. Rešerše vycházela především z výsledků geotechnického průzkumu v místě železničního mostu v km 30.843.

Základové poměry v místě železničního propustku v km 30.617 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 tloušťky 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 30,617			
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 30,617			
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 30.617

- levá strana ve směru staničení



Foto 1: Pohled na zanesenou vtokovou stranu propustku



Foto 2: Detailní pohled na čelo a římsu

- pravá strana ve směru staničení



Foto 3: Pohled na zanesenou výtokovou stranu propustku



Foto 4: Detailní pohled na římsu propustku s odlupujícím se betonem a porostlou vegetací (mech)