

ELEKTRIZACE A ZKAPACITNĚNÍ TRATI ŠUMPERK - LIBINA

Závěrečná zpráva – železniční propustek v km 39.349

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: 10. dubna 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 39.349 v rámci stavby „Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk – Libina“.

Objednatelem řešerše železničního propustku v km 39.349 byla firma GeoTec-GS, a.s., zhotovitelem byla SG Geotechnika a.s., pracoviště Ostrava.

Podkladem pro zpracování řešerše 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 39.349 se nachází v katastrálním území Nový Malín, obci Nový Malín a převádí železniční trať přes občasnou vodoteč.

Pro objekt SO 16-19-04 v km 39.349 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).

V případě objektu SO 16-19-04 v km 39.349 jsme vycházeli z dokumentace strojní kopané sondy provedené u železničního mostu v km 39.123 (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 39.349 předpokládáme následující geologickou stavbu:

- **jíl se střední plasticitou**, (F6 CI), rezavě hnědý, měkký až tuhý, sprašová hlína

V místě kopané sondy u železničního mostu v km 39.123, ze které jsme vycházeli při stanovení geologických podmínek u objektu SO 16-19-04, byla zastižena hladina podzemní vody v hloubce 1,2 m p.t.

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 složité. Hladina podzemní vody bude pravděpodobně 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 (GT – typ)	Jíl se střední plasticitou, měkký
ČSN 73 6133	F6 CI
Hloubka zastižení (m)	0,2 – 3,9
Těžitelnost (ČSN 736133)	I
Objemová tíha γ (kN.m ⁻³)	21
Efektivní úhel vnitřního tření φ_{ef} (°)	17
Efektivní soudržnost c_{ef} (kPa)	8
Modul přetvárnosti E_{def} (MPa)	2
Poissonovo číslo ν	0,4

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 39.349 je tvořena sdruženou ŽB troubou 2x DN 600. Propustek je ukončen kolmými betonovými čely z prostého betonu. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 0,44 m. Propustek slouží k převedení dešťových vod z meliorace a drážního příkopu. Na vtoku je situováno vyústění meliorace. Železniční propustek je z roku 1961. Dle přípravné dokumentace bude provedena přestavba stávajícího propustku na novou ŽB patkovou troubu s šikmými čely.

Úhel křížení přemostňované překážky je 88,5°, rozměry konstrukce propustku:

- Délka přemostění 1,6 m
- Rozpětí nosné konstrukce 2x 0,6 m
- Kolmá světlost 2x 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:

- degradace betonu čelních říms
- římsy porostlé vegetací
- trhliny v betonu čela
- vtoková i výtoková strana z cca 40 % zanesena

Fotografická dokumentace zastižených jevů je součástí přílohy č. 2.


4. Závěr


Předkládaná rešerše hodnotí geologické poměry v místě železničního propustku v km 39.349. Rešerše vychází především z výsledků geotechnického průzkumu v místě železničního mostu v km 39.123.

Základové poměry v místě železničního propustku v km 39.349 hodnotíme z hlediska ČSN EN 1997-1 jako složité. Hladina podzemní vody bude pravděpodobně 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 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 39.349			
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 39.349			
Číslo zakázky:	Zpracoval:	Schválil:	Počet stran:	Datum:
180036223Z95	P. Binarová	Doc. RNDr. Kresta, Ph.D.	1	Březen 2018
FOTODOKUMENTACE				Číslo přílohy:
				2

Propustek v km 39.349

- levá strana ve směru staničení



Foto 1: Pohled na výtok propustku

- pravá strana ve směru staničení



Foto 2: Pohled na vtok propustku