

ELEKTRIZACE A ZKAPACITNĚNÍ TRATI ŠUMPERK - LIBINA

Závěrečná zpráva – železniční propustek v km 35.011

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: 31. 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 35.011 v rámci stavby „Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk – Libina“.

Objednatel rešerše železničního propustku v km 35.011 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 35.011 se nachází v katastrálním území Hrabšíň a převádí železniční trať přes občasnou vodoteč.

Pro objekt SO 14-19-28 v km 35.011 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 průzkumných prací provedených v rámci této etapy geotechnického průzkumu.

V případě objektu SO 14-19-28 v km 35.011 jsme vycházeli z dokumentace strojní kopané sondy provedené v km 35.000 v rámci předběžné etapy geotechnického a stavebně-technického průzkumu v roce 2016 a z geologických podmínek v širším okolí.

3. Geotechnický průzkum

3.1 Geologické a hydrogeologické poměry

V podloží železničního propustku v km 35.011 předpokládáme následující geologickou stavbu:

- **Jíl se střední plasticitou (F6 Cl)**, tuhý, tmavě žlutý, deluviální
- **Navětralý až zvětralý blastomylonit (R4)**, očekávaný od hloubky cca 0,6 až 0,8 m p.t.

V místě kopané sondy v km 35.000, ze které jsme vycházeli při stanovení geologických podmínek u objektu SO 14-19-28, nebyla zastižena hladina podzemní vody; podzemní voda zde bude pravděpodobně vázána na systém puklin v poloskalním podloží.

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 se střední plasticitou, tuhý	Navětralý blastomylonit
ČSN 73 6133	F6 CI	R4
Hloubka zastižení (m)	0,0 – 0,8	Od 0,8
Těžitelnost (ČSN 736133)	I	II
Objemová tíha γ [kN/m ³]	21	-
Efektivní úhel vnitřního tření φ_{ef} [°]	19	-
Efektivní soudržnost c_{ef} [kPa]	12	-
Modul přetvárnosti E_{def} [MPa]	4	600
Poissonovo číslo μ [-]	0,40	0,25

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

Pro navětralý blastomylonit vycházíme ze středního typu procesu přetváření a se střední hustoty diskontinuit.

3.3 Vizuální prohlídka

Železniční propustek v km 35.011 je tvořen zabetonovanými nosníky – kolejnicemi, uloženými na spodní stavbu bez ložisek. Spodní stavba je kamenná, křídla jsou rovnoběžná. Propustek převádí železniční trať přes odvodňovací příkop. Železniční propustek je z roku 1902. Dle přípravné dokumentace bude provedena přestavba na novou ŽB patkovou troubu DN 800.

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

- Délka přemostění 1,1 m
- Rozpětí nosné konstrukce 1,4 m
- Kolmá světlost 1,1 m

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

- koroze betonu říms – síť trhlin
- římsy porostlé vegetací
- praskliny a výluhy na čele propustku
- koroze ocelových nosníků, stopy po zatékání uvnitř propustku

Fotografická dokumentace zastižených jevů je součástí přílohy č. 2.


4. Závěr

Předkládaná rešerše hodnotí geologické poměry v místě železničního propustku v km 35.011. Rešerše vycházela především z výsledků předběžného geotechnického průzkumu v km 35.000.

Základové poměry v místě železničního propustku v km 35.011 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 poloskalním podloží tvořeném navětralými metamorfovanými horninami.

Těžitelnost zemin a hornin spadá do I. a II. 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 35,011			
Číslo zakázky:	Zpracoval:	Schválil:	Měřítko:	Datum:
180036223Z95	P. Bainarová	Doc. RNDr. Kresta, Ph.D.	1 : 500	Březen 2018
PODROBNÁ SITUACE				Číslo přílohy:
				1

SO 14-19-28

km 34,997 000
vrchol příkop. 29/32labu

km 34,993 500
vyústění příkopu

km 34,997 000
vrchol příkop. 29/32labu

km 34,994 904

km 34,991 500
vyústění příkop. 29/32labu

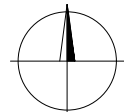
ropu tek ev. km
sv.kol. 10m kol.v. 0,50r

-7,4913/16
dl.296,632 m
-8,3613/16
dl.114,108 m


Rv=5 000 m
tz=2,174 m
W=0,000 m

35,0

SO 14-19-28 v km 35,011



M 1:500

SG Geotechnika a.s. 28.října 150, 702 00 Ostrava				
Objednatel:	GeoTec-GS a.s.			
Název zakázky:	Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk – Libina, GTP Propustek v km 35,011			
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 35.011

- levá strana ve směru staničení



Foto 1: Pohled na propustek

- pravá strana ve směru staničení



Foto 2: Pohled na propustek



Foto 3: Praskliny a výluhy na čele propustku



Foto 4: Koroze ocelových nosníků, výluhy, stopy po zatékání