

ELEKTRIZACE A ZKAPACITNĚNÍ TRATI LIBINA – UNIČOV

Závěrečná zpráva - železniční propustek v km 26,123

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: 19.3.2018

Jméno:

Podpis:

Zpracoval/a: Ing. Jan Vajnrajch

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 Fyzikálně-mechanické vlastnosti základové půdy a základové poměry	7
3.2 Vizuální prohlídka.....	8
4. Závěr	9

Grafická a přílohová část

1. Situace M 1:500
2. Fotodokumentace

1. Úvod

Na základě smlouvy o dílo č. 2018-043 (číslo objednatele), zhodnotila SG Geotechnika a.s., stav železničního propustku v km 26,123 v rámci stavby „Elektrizace a zkapacitnění trati Libina – Uničov“, na základě rešerše.

Objednatelem rešerše u železničního propustku v km 26,123 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 26,123 se nachází na katastrálním území Nová Hradečná (705063) a slouží k převedení trvalého vodního toku ID 10187527 v patě železničního násypu.

Pro objekt SO 12-19-28 v km 26,123 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 železničního mostu v km 26,282 z března 2018.

V případě objektu SO 12-19-28 v km 26,123 jsme vycházeli z kopané sondy provedené u železničního mostu v km 26,282, který se nachází 159 m od daného objektu, s přihlédnutím na geologii širšího okolí.

3. Geotechnický průzkum

3.1 Geologické a hydrogeologické poměry

V podloží objektu SO 12-19-28 v km 26,123 předpokládáme následující geologickou stavbu:

- **Navážka** (Y) v úrovni 0,0 – 1,0 m p.t., charakter štěrku jílovitého, s ostrohrannými balvany o vel. až do 50 cm.
- **Jíl se střední plasticitou** (F6 CI), v 1,0 – 1,9 m, žlutý, tuhý, s ostrohrannými balvany o vel. 20 – 30 cm, deluviální.
- **Jíl s vysokou plasticitou** (F8 CH), v 1,9 – 2,5 m, šedý, tuhý, fluviální,
- **Štěrk jílovitý** (G5 GC), v 2,5 – 3,0 m, žlutohnědý, vlhký, s ojedinělými ostrohrannými úlomky o vel. do 10 cm, deluviální.

Hladina podzemní vody u železničního mostu v km 26,282 nebyla naražena. Podobnou situaci předpokládáme i u propustku v km 26,123.

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 jednoduché. 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	Jíl s vysokou plasticitou	Štěrk jílovitý
ČSN 73 6133	F6 CI	F8 CH	G5 GC
Hloubka zastižení	1,0 – 1,9	1,9 – 2,5	2,5 – 3,0
Těžitelnost (ČSN 736133)	I	I	I
Objemová tíha γ [kN/m ³]	21	20,5	19,5
Efektivní úhel vnitřního tření φ_{ef} [°]	17	13	30
Efektivní soudržnost c_{ef} [kPa]	8	2	3
Modul přetvárnosti E_{def} [MPa]	3	2	40
Poissonovo číslo μ [-]	0,40	0,42	0,30

Charakteristické parametry zemin vycházejí z výsledků průzkumných prací u železničního mostu v km 26,282 s přihlédnutím k výsledkům průzkumných prací v širším okolí.

3.3 Vizualní prohlídka

Stávající deskový propustek tvoří kamenné desky z roku 1873. Propustek je proveden z kamenného zdiva.

Železniční propustek převádí železniční trať přes odvodnění trati. Úhel křížení je 83°, rozměry konstrukce propustku:

- Délka přemostění 0,40 m
- Rozpětí nosné konstrukce 0,60 m
- Kolmá světlost 0,40 m

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

- na vtokové i výtokové straně je propustek značně zarostlý viz foto 1 a 2,
- na výtokové straně propustek z části zavalen kamennými bloky viz foto 2,
- silná degradace vyústění propustku viz foto 3,

Fotografická dokumentace zastižených jevů je součástí přílohy 2.

4. Závěr

Předkládaná rešerše hodnotí geologické poměry v místě železničního propustku v km 26,123. Rešerše vycházela především z výsledků geotechnického průzkumu v místě železničního mostu v km 26,282.

Základové poměry v místě železničního propustku v km 26,123 z hlediska ČSN EN 1997-1 hodnotíme jako jednoduché. 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 tl. min. 0.5 m.

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

SO 12-19-28

26,100


~~Propustek
sv.0,40m vol.v. 0,35m~~

evid. km 26,123

km 26,101

km 26,061 695

$R1 = 375.0 \text{ m}$
 $m_{\text{el}} = 55.219777 \text{ g}$, $Li = 24$
 m/b $D = 188$

SO 12-19-28 v km 26,123	
VYSVĚTLIVKY:	M 1:500