

# ELEKTRIZACE A ZKAPACITNĚNÍ TRATI LIBINA – UNIČOV

Závěrečná zpráva - železniční propustek v km 25,190

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

<b>1. Úvod.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Rozsah a metodika průzkumných prací .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Geotechnický průzkum.....</b>	<b>7</b>
3.1 Fyzikálně-mechanické vlastnosti základové půdy a základové poměry .....	7
3.2 Vizuální prohlídka.....	8
<b>4. Závěr .....</b>	<b>9</b>

## Grafická a přílohová část

1. Situace M 1:250
2. Fotodokumentace

# 1. Úvod

Na základě smlouvy o dílo č. 2018-043 (číslo objednatele), zhodnotila SG Geotechnika a.s., stav železničního propustku v km 25,190 v rámci stavby „Elektrizace a zkapacitnění trati Libina – Uničov“, na základě rešerše.

Objednatelem rešerše u železničního propustku v km 25,190 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 25,190 se nachází na katastrálním území Nová Hradečná (705063) a slouží jako inundační (odvodnění trati).

Pro objekt SO 12-19-23 v km 25,190 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 propustku v km 25,718 z března 2018.

V případě objektu SO 12-19-23 v km 25,190 jsme vycházeli z kopané sondy provedené u železničního propustku v km 25,718, který se nachází 528 m od daného objektu, s přihlédnutím na geologii širšího okolí.

## 3. Geotechnický průzkum

### 3.1 Geologické a hydrogeologické poměry

V podloží objektu SO 12-19-23 v km 25,190 předpokládáme následující geologickou stavbu:

- **Ornice** v úrovni 0,0 – 0,30 m p.t., včetně podorniční vrstvy (kořeny stromů, obsah humusu z pole).
- **Hlína s nízkou plasticitou** (F5 ML), v 0,3 – 0,80 m, hnědá, tuhá, deluviální.
- **Jíl se střední až vysokou plasticitou** (F8 CH), v 0,80 – 1,80 m, šedožlutý, tuhý až pevný, místy s kameny o vel. do 10 cm, deluviální.
- **Jíl s nízkou plasticitou** (F6 CL), v 1,8 – 3,0 m, s ojedinělým šterkovými zrny (balvany o vel. do 50 cm), žlutý, tuhý, deluviální.

Hladina podzemní vody u železničního mostu v km 25,718 nebyla naražena. Podobnou situaci předpokládáme i u propustku v km 25,190.

### 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	Hlína s nízkou plasticitou	Jíl se střední až vysokou plasticitou	Jíl s nízkou plasticitou
ČSN 73 6133	F5 ML	F8 CH	F6 CL
Hloubka zastižení	0,3 – 0,8	0,8 – 1,8	1,8 – 3,0
Těžitelnost (ČSN 736133)	I	I	I
Objemová tíha $\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	20	20,5	21
Efektivní úhel vnitřního tření $\varphi_{ef}$ [°]	19	13	17
Efektivní soudržnost $c_{ef}$ [kPa]	8	2	8
Modul přetvárnosti $E_{def}$ [MPa]	3	2	3
Poissonovo číslo $\nu$ [-]	0,4	0,42	0,4

Charakteristické parametry zemin vycházejí z výsledků průzkumných prací u železničního propustku v km 25,718 s přihlédnutím k výsledkům průzkumných prací v širším okolí.

### 3.3 Vizuální prohlídka

Stávající propustek tvoří kamenné desky z roku 1873. Drážní propustek navazuje na propustek pod stávající polní cestou.

Železniční propustek převádí železniční trať přes odvodnění trati. Úhel křížení je 54°, rozměry konstrukce propustku:

- Délka přemostění 0,63 m (drážní), 0,63 m (polní cesta)
- Rozpětí nosné konstrukce 1,22 m (drážní), 1,22 m (polní cesta)
- Kolmá světlost 0,50 m (drážní), 0,50 m (polní cesta)

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

- propustek zanesen na vtokové straně, výtokové straně i uvnitř viz foto 2, 3 a 5,
- betonové římsy propustku značně degradovány (místy obnažená výztuž podléhající korozi) viz foto 1, 3 a 4,
- maltové pojivo uvnitř propustku již vydrolené a vypadané viz foto 5,
- vnitřní stěny propustku značně degradovány a deformovány viz foto 5,

Fotografická dokumentace zastižených jevů je součástí přílohy 2.



## 4. Závěr

Předkládaná rešerše hodnotí geologické poměry v místě železničního propustku v km 25,190. Rešerše vycházela především z výsledků geotechnického průzkumu v místě železničního propustku v km 25,718.

Základové poměry v místě železničního propustku v km 25,190 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. třídy dle ČSN 73 6133.

