

# ELEKTRIZACE A ZKAPACITNĚNÍ TRATI LIBINA – UNIČOV

Závěrečná zpráva – železniční propustek v km 17,921

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: 20.3.2018

Jméno:

Podpis:

Zpracoval/a: Ing. Klára Malotová

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 Geologické a hydrogeologické poměry.....	7
3.2 Fyzikálně-mechanické vlastnosti základové půdy a základové poměry .....	7
3.3 Vizuální prohlídka.....	8
<b>4. Závěr .....</b>	<b>9</b>

## Grafická a přílohová část

1. Situace
2. Fotodokumentace

# 1. Úvod

Na základě smlouvy o dílo č. 2018-043 (číslo objednatele), zhodnotila SG Geotechnika a.s., stav železničního propustku v km 17,921 v rámci stavby „Elektrizace a zkapacitnění trati Libina – Uničov“, na základě rešerše.

Objednatelem rešerše u železničního propustku v km 17,921 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 17,921 se nachází na katastrálním území Medlov u Uničova (692611) a zajišťuje odvodnění žel. trati s úhlem křížení přemostované překážky 81°.

Pro objekt SO 10-19-09 v km 17,921 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 z výsledků kopané sondy u propustku v km 16,808 z března 2018.

V případě objektu SO 10-19-09 v km 17,921 jsme vycházeli z provedené u propustku v km 16,808, který se nachází 1113 m od daného objektu, s přihlédnutím na geologii širšího okolí.

## 3. Geotechnický průzkum

### 3.1 Geologické a hydrogeologické poměry

V podloží objektu SO 10-19-09 v km 17,921 předpokládáme následující geologickou stavbu:

- **Ornice** v 0,0 – 0,9 m p.t., vč. podorniční vrstvy,
- **Jíl se střední plasticitou** (F6 CI), v 0,9 – 2,7 m, tmavě žlutý, tuhý, sprašová hlína,
- **Jíl s nízkou plasticitou** (F6 CL), v 2,7 – 3,0 m, s ojediněle štěrkovými zrny, šedohnědý, tuhý, vápnitý, fluviální.

V místě železničního propustku v km 16,808, ze kterého jsme vycházeli pro stanovení geologie pro železniční propustek v km 17,921, byla naražena hladina podzemní vody v hloubce 2,7 m (235,7 m n. m.), tj na rozhraní sprašových hlín (F6 CI) a fluviálních jílu (F6 CL), vzhledem k slabému přítoku vody do sondy nebyl odebrán vzorek vody. Lze tedy předpokládat, že hladina podzemní vody může negativně ovlivňovat zakládání.

### 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 složité. Hladina podzemní vody může negativně 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	Jíl se střední plasticitou	Jíl s nízkou plasticitou
ČSN 73 6133	F6 CI	F6 CL
Hloubka zastižení	0,9 – 2,7	2,7 – 3,0
Těžitelnost (ČSN 736133)	I	I
Objemová tíha $\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	21	21
Efektivní úhel vnitřního tření $\varphi_{ef}$ [°]	17	20
Efektivní soudržnost $c_{ef}$ [kPa]	14	12
Modul přetvárnosti $E_{def}$ [MPa]	3	3
Poissonovo číslo $\nu$ [-]	0,40	0,40

Charakteristické parametry zemin vycházejí z výsledků průzkumných prací u propustku v km 16,808 s přihlédnutím k výsledkům průzkumných prací v širším okolí.

### 3.3 Vizuální prohlídka

Konstrukce propustku v km 17,921 tvoří betonová trouba TZR DN 600 z roku 1966.

Tížné zídky jsou betonové.

Železniční propustek převádí železniční trať přes odvodňovací příkop. Úhel křížení 81°, rozměry konstrukce propustku:

- Délka přemostění 0,61 m
- Rozpětí nosné konstrukce 0,67 m
- Kolmá světlost 0,60 m

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

- Prasklina a posun římsy v kolmém směru na žel. trať (foto 3),
- Výluhy na konstrukci propustku (foto 4),
- Popraskané spáry na konstrukci zídky (foto 1)
- Prasklina mezi zídkou a propustkem (foto 6),
- Obnažená a korodující výztuž (foto 7).

Fotografická dokumentace zastižených jevů je součástí přílohy 2.



## 4. Závěr

Předkládaná rešerše hodnotí geologické poměry v místě železničního propustku v km 17,921 rešerše vycházela především z výsledků geotechnického průzkumu v místě železničního propustku v km 16,808.

Základové poměry v místě železničního propustku v km 17,921 z hlediska ČSN EN 1997-1 hodnotíme jako složité. Hladina podzemní vody může negativně 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 tl. min. 0.5 m.

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

