

# ELEKTRIZACE A ZKAPACITNĚNÍ TRATI ŠUMPERK - LIBINA

Závěrečná zpráva – železniční propustek v km 31.172

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: 30. 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

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

## 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 31.172 v rámci stavby „Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk – Libina“.

Objednatelem řešerše železničního propustku v km 31.172 byla firma GeoTec-GS, a.s., zhotovitelem byla SG Geotechnika a.s., pracoviště Ostrava.

Podkladem pro sepsání řešerše 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 31.172 se nachází v katastrálním území Horní Libina, obci Libina a převádí železniční trať přes občasnou vodoteč.

Pro objekt SO 14-19-09 v km 31.172 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); a z výsledků kopané sondy provedené v rámci této etapy geotechnického průzkumu.

V případě objektu SO 14-19-09 v km 31.172 jsme vycházeli z dokumentace strojní kopané sondy provedené u železničního mostu v km 31.335 (163 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 31.172 předpokládáme následující geologickou stavbu:

- **Jíl štěrkovitý** (F2 CG), tuhý, tmavě žlutý, s kameny a balvany o velikosti do 40 cm, od hloubky 2 m o velikosti až 0,8 m, deluviální. S hloubkou roste podíl a velikost balvanité složky.

V místě železničního mostu v km 31.335, ze kterého jsme vycházeli při stanovení geologických podmínek u objektu SO 14-19-09, nebyla zastižena hladina podzemní vody; výskyt hladiny podzemní vody do úrovně 3,0 m p.t. zde tedy neočekáváme.

### 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 štěrkovitý, tuhý
ČSN 73 6133	F2 CG
Hloubka zastižení	0,5 – 3,0
Těžitelnost (ČSN 736133)	I
Objemová tíha $\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	19,5
Efektivní úhel vnitřního tření $\varphi_{ef}$ [°]	27
Efektivní soudržnost $c_{ef}$ [kPa]	12
Modul přetvárnosti $E_{def}$ [MPa]	11
Poissonovo číslo $\mu$ [-]	0,35

**Poznámky:** 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 31.172 je tvořena kamennou deskou, místy ztuženou kolejnicemi uloženou na kamenných opěrách. Světlost otvoru je cca 0,75 m, světlá výška cca 0,71 m. Křídla jsou kamenná, kolmá. Propustek slouží k převedení dešťových vod. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 0,23 m. Železniční propustek je z roku 1873. Dle přípravné dokumentace bude provedena přestavba na novou ŽB patkovou troubu.

Úhel křížení přemostňované překážky je 89°, rozměry konstrukce propustku:

- Délka přemostění 0,85 m
- Rozpětí nosné konstrukce 1,05 m
- Kolmá světlost 0,85 m

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

- vtok propustku je zcela zanesen

Fotografická dokumentace zastižených jevů je součástí přílohy č. 2.

## 4. Závěr


Předkládaná rešerše hodnotí geologické poměry v místě železničního propustku v km 31.172. Rešerše vychází především z výsledků geotechnického průzkumu v místě železničního mostu v km 31.335.

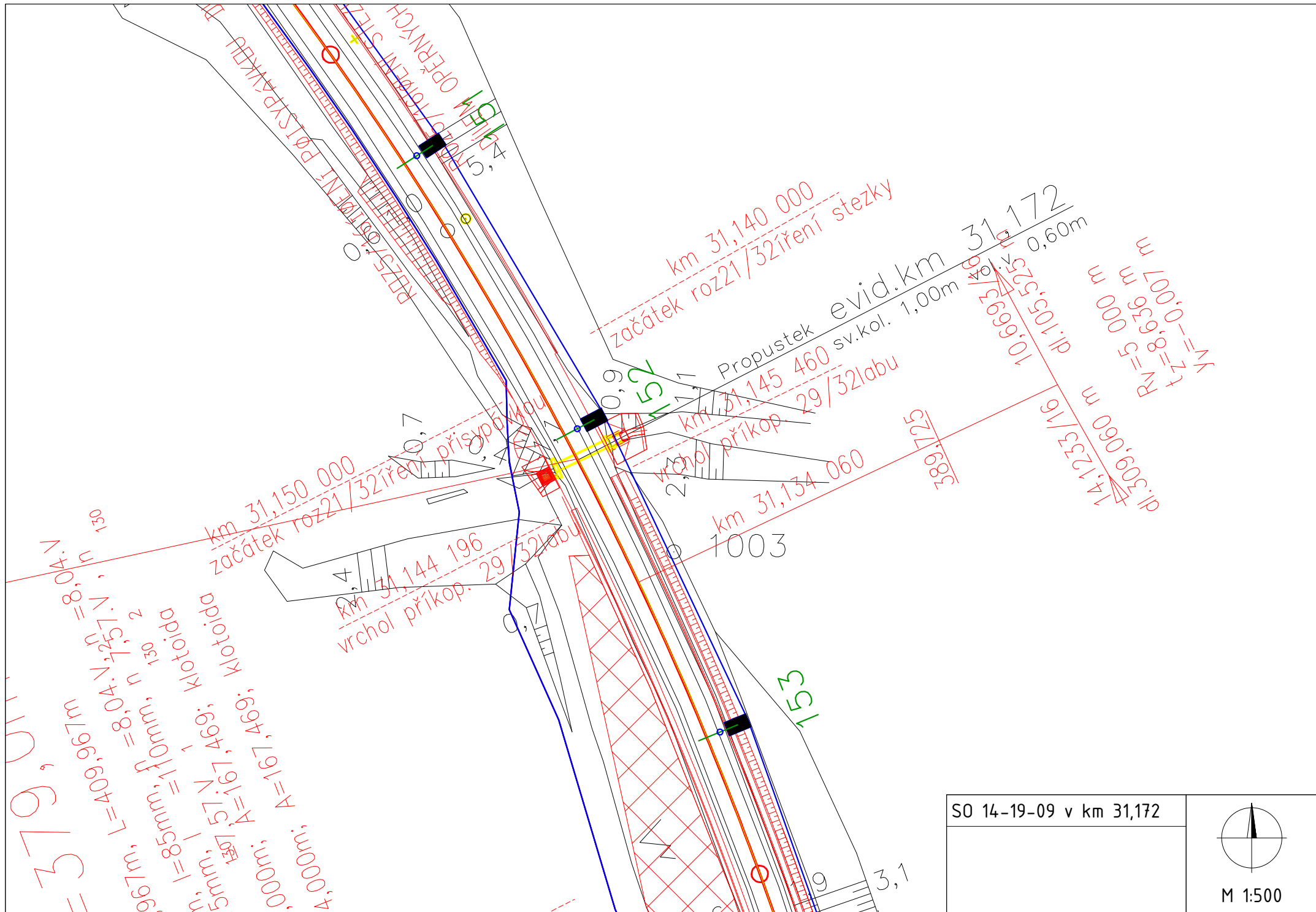
Základové poměry v místě železničního propustku v km 31.172 hodnotíme z hlediska ČSN EN 1997-1 jako jednoduché. Hladina podzemní vody nebude pravděpodobně ovlivňovat založení objektu. Uložení vrstev sedimentů předpokládáme převážně vodorovné. Při návrhu doporučujeme postupovat dle zásad první geotechnické kategorie.

V případě plošného založení doporučujeme vzhledem k charakteru podložních zemin propustek zakládat na štěrkovém polštáři tloušťky min. 0,5 m.

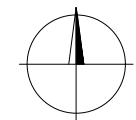
Těžitelnost zemin spadá do I. třídy dle ČSN 73 6133.




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 31,172			
Číslo zakázky:	Zpracoval:	Schválil:	Měřítko:	Datum:
180036223Z95	P. Bainarová	Doc. RNDr. Kresta, Ph.D.	1 : 500	Březen 2018
PODROBNÁ SITUACE				Číslo přílohy:
				1



SO 14-19-09 v km 31,172



M 1:500

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 31,172			
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 31.172**

- levá strana ve směru staničení



*Foto 1: Pohled na zcela zanesenou vtokovou stranu propustku*



*Foto 2: Detailní pohled na čelo a římsu*



- pravá strana ve směru staničení



*Foto 3: Pohled na zanesenou výtokovou stranu propustku*



*Foto 4: Detailní pohled – degradování kamenné desky, koroze*