

ELEKTRIZACE A ZKAPACITNĚNÍ TRATI ŠUMPERK - LIBINA

Závěrečná zpráva – železniční propustek v km 37.069

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: 9. dubna 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 37.069 v rámci stavby „Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk – Libina“.

Objednatel rešerše železničního propustku v km 37.069 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 nejblíže staveb z let 2016 a 2018.

2. Rozsah a metodika průzkumných prací

Železniční propustek v km 37.069 se nachází v katastrálním území Nový Malín a převádí železniční trať přes občasnou vodoteč.

Pro objekt SO 14-19-36 v km 37.069 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 kopané sondy provedené v rámci této etapy geotechnického průzkumu.

V případě objektu SO 14-19-36 v km 37.069 jsme vycházeli z dokumentace strojní kopané sondy provedené u železničního propustku v km 36.789 (280 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 37.069 předpokládáme následující geologickou stavbu:

- **Jíl se střední plasticitou** (F6 CI), tmavě žlutý, tuhý, deluviofluviální; očekávaný do hloubky 1,5 m p.t.
- **Písek hlinitý** (S4 SM), rezavě žlutý, se štěrkovými zrny o velikosti do 0,5 cm, fluviální; očekávaný v úrovni 1,5 – 3,0 m p.t.
- **Jíl s nízkou plasticitou** (F6 CL), šedý, měkký, s ojedinělými zrny štěrku, fluviální.

V místě kopané sondy u železničního propustku v km 36.789, ze které jsme vycházeli při stanovení geologických podmínek u objektu SO 14-19-36, byla zastižena hladina podzemní vody v hloubce 1,5 m p.t.

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 složité. Hladina podzemní vody bude pravděpodobně 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, tuhý	Písek hlinitý	Jíl s nízkou plasticitou, měkký
ČSN 73 6133	F6 CI	S4 SM	F6 CL
Hloubka zastižení (m)	0,0 – 1,5	1,5 – 3,0	3,0 – 3,5
Těžitelnost (ČSN 736133)	I	I	I
Objemová tíha γ [kN/m ³]	21	18	21
Efektivní úhel vnitřního tření φ_{ef} [°]	19	28	19
Efektivní soudržnost c_{ef} [kPa]	12	5	10
Modul přetvárnosti E_{def} [MPa]	4	8	2
Poissonovo číslo ν [-]	0,40	0,30	0,40

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 37.069 je tvořena kamennou deskou uloženou na kamenných opěrách. Světlost otvoru je cca 1,0 m, světlá výška cca 0,50 m. Propustek je půdorysně orientován jako šikmý. Propustek je ukončen kolmými vysokými kamennými čely. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 2,5 m. Železniční propustek je z roku 1873. Dle přípravné dokumentace bude propustek ponechán ve stávajícím stavu.

Úhel křížení přemostňované překážky je 61,5°, rozměry konstrukce propustku:

- Délka přemostění 1,09 m
- Rozpětí nosné konstrukce 1,30 m
- Kolmá světlost 1,09 m

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

- výtok částečně zanesen
- křídla porostlá vegetací
- místy vypadané spárování mezi kameny

Fotografická dokumentace zastižených jevů je součástí přílohy č. 2.


4. Závěr

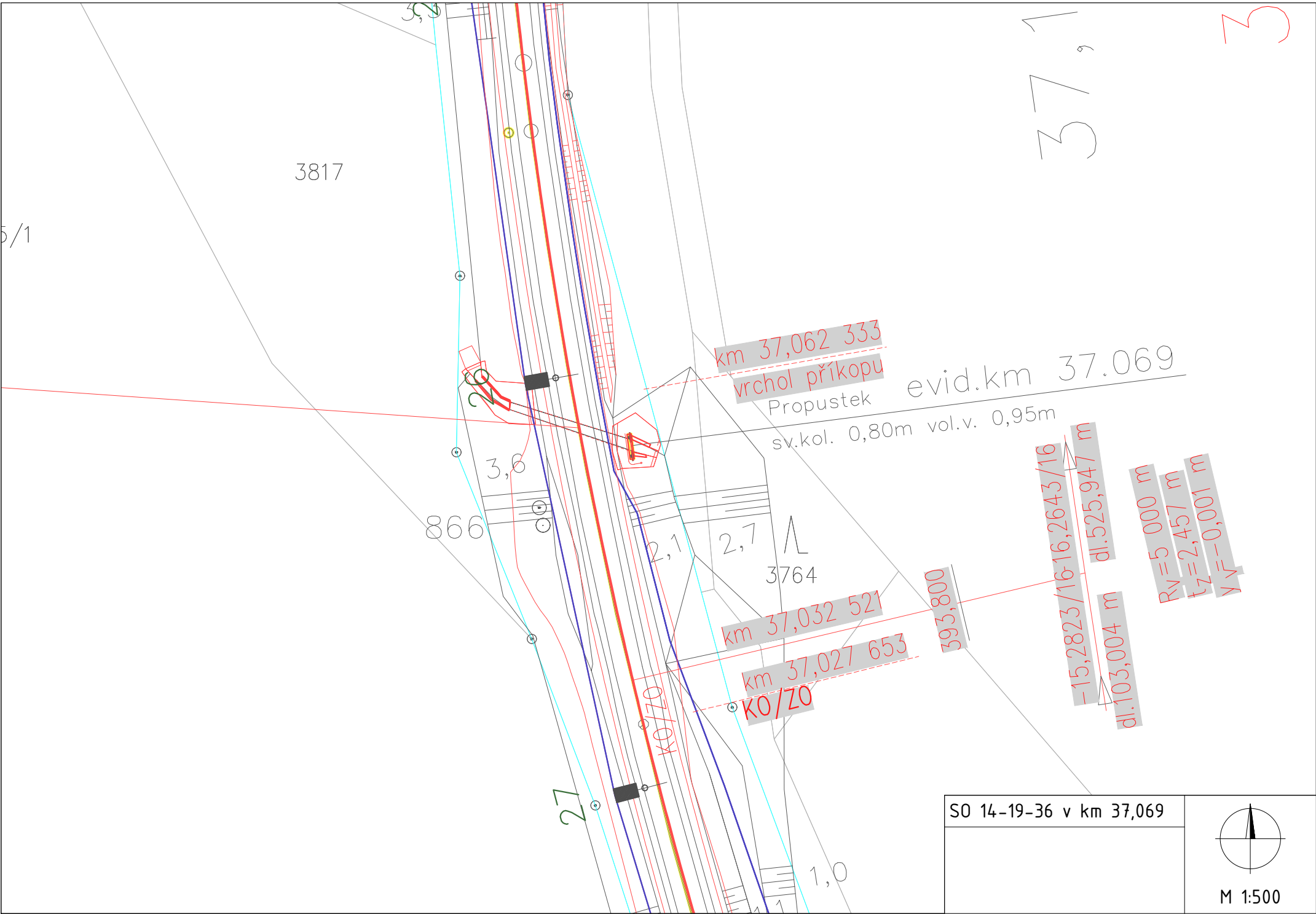
Předkládaná rešerše hodnotí geologické poměry v místě železničního propustku v km 37.069. Rešerše vycházela především z výsledků geotechnického průzkumu v místě železničního propustku v km 36.789.

Základové poměry v místě železničního propustku v km 37.069 hodnotíme z hlediska ČSN EN 1997-1 jako složité. Hladina podzemní vody bude pravděpodobně 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 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 37.069			
Číslo zakázky:	Zpracoval:	Schválil:	Měřítko:	Datum:
180036223Z95	P. Bainarová	Doc. RNDr. Kresta, Ph.D.	1 : 500	Březen 2018
PODROBNÁ SITUACE				Číslo přílohy:
				1



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 37.069			
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 37.069

- levá strana ve směru staničení



Foto 1: Pohled na výtok propustku

- pravá strana ve směru staničení



Foto 2: Pohled na vtok propustku



Foto 3: Částečně zanesená výtoková strana, navětralé kamenné čelo propustku



Foto 4: Vypadané spárování mezi kameny, křídla porostlá mechem