

ELEKTRIZACE A ZKAPACITNĚNÍ TRATI ŠUMPERK - LIBINA

Závěrečná zpráva – železniční propustek v km 29.726

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: 20. 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

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

Objednatelem řešerše železničního propustku v km 29.726 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 29.726 se nachází v katastrálním území Obědné a převádí přes železniční trať občasnou vodoteč.

Pro objekt SO 14-19-02 v km 29.726 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 průzkumných prací provedených v rámci této etapy geotechnického průzkumu.

V případě objektu SO 14-19-02 v km 29.726 jsme vycházeli z dokumentace inženýrskogeologického vrtu J-16 provedeného u lávky pro pěší v km 29.580 (146 m od zájmového objektu), a

z dokumentace kopané sondy provedené u železničního mostu v km 29.959 (233 m od zájmového objektu) a z geologických podmínek v širším okolí.

U lávky pro pěší v km 29.580 byl proveden průzkumný inženýrskogeologický vrt J-16 do hloubky 9,8 m a u železničního mostu v km 29.959 byla provedena kopaná strojní sonda do hloubky 3,2 m.

3. Geotechnický průzkum

3.1 Geologické a hydrogeologické poměry

V podloží železničního propustku v km 29.726 předpokládáme následující geologickou stavbu:

- **Jíl štěrkovitý** (F2 CG), pevný, s ostrohrannými úlomky o velikosti do 5 cm, ojediněle až 15 cm, deluviální, s hloubkou roste podíl a velikost štěrkovité a kamenité složky; pravděpodobně do úrovně cca 7,0 m p.t.
- **Eluvium metamorfovaných hornin** (R6), pravděpodobně blastomylonit, charakteru jílu štěrkovitého až jílu písčitého, pevné konzistence; od úrovně cca 7,0 m p.t.

V místě lávky pro pěší v km 29.580 a v místě železničního mostu v km 29.959, ze kterých jsme vycházeli při stanovení geologických podmínek u objektu SO 14-19-02, 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, deluviální	Jíl písčitý, eluvium
ČSN 73 6133	F6 CL	F2 (CG)
Hloubka zastižení	0,8 – 6,7	6,7 – 10,0
Těžitelnost (ČSN 736133)	I	I
Objemová tíha γ [kN/m ³]	21	18,5
Efektivní úhel vnitřního tření φ_{ef} [°]	27	24
Efektivní soudržnost c_{ef} [kPa]	18	22
Modul přetvárnosti E_{def} [MPa]	18	8
Poissonovo číslo μ [-]	0,35	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

Konstrukce železničního propustku v km 29.726 je tvořena betonovou osmihrannou troubou DN 600. Je ukončený čelními zídkami z prostého betonu. Železniční propustek je z roku 1959. Dle přípravné dokumentace je navržena přestavba objektu na trubní propustek z patkových trub DN 800.

SO 14-19-02 přemostňuje železniční trať přes občasnou vodoteč. Úhel křížení přemostřované překážky je 90°, rozměry konstrukce propustku:

- Délka přemostění 0,6 m
- Rozpětí nosné konstrukce 0,7 m
- Kolmá světlost 0,6 m

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

- propustek je zanesený náplavami,
- beton říms je zvětralý,
- trouby jsou popraskané

Fotografická dokumentace zastižených jevů je součástí přílohy č. 2.


4. Závěr

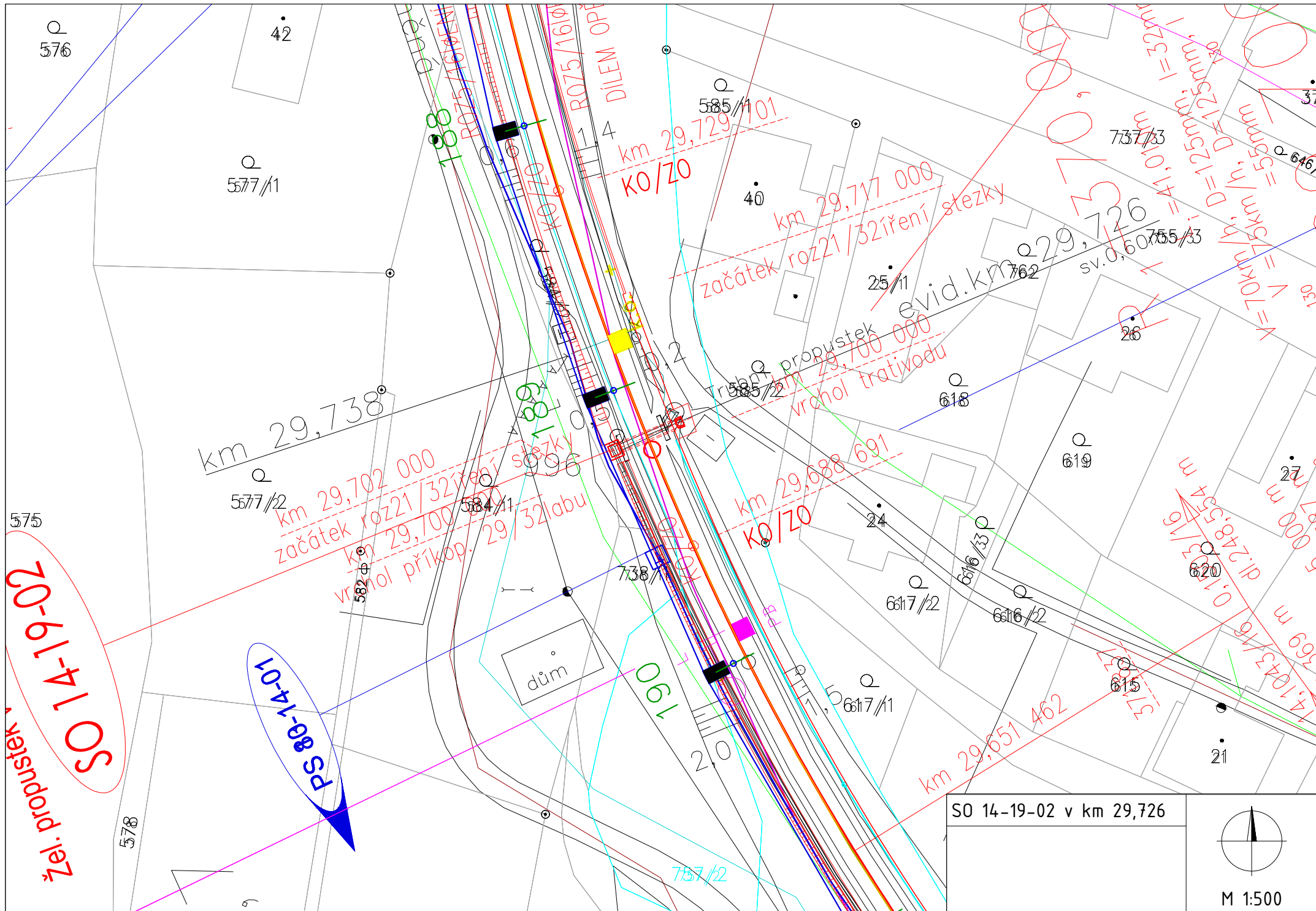
Předkládaná rešerše hodnotí geologické poměry v místě železničního propustku v km 29.726. Rešerše vycházela především z výsledků geotechnického průzkumu v místě lávky pro pěší v km 29.580 a v místě železničního mostu v km 29.959.

Základové poměry v místě železničního propustku v km 29.726 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.

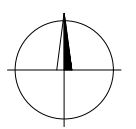
Těžitelnost zemin spadá do I. třídy dle ČSN 73 6133.

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 29,726			
Číslo zakázky:	Zpracoval:	Schválil:	Měřítko:	Datum:
180036223Z95	P. Bainarová	Doc. RNDr. Kresta, Ph.D.	1 : 500	Březen 2018
PODROBNÁ SITUACE				Číslo přílohy:
				1



SO 14-19-02
žel. propustek

PS 80-14-01

SO 14-19-02 v km 29,726	 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 29,726			
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 29.726

- levá strana ve směru staničení



Foto 1: Pohled na vtok propustku

- pravá strana ve směru staničení



Foto 2: Pohled na výtok propustku



Foto 3: Zanesený propustek, zvětralý beton říms



Foto 4: Propustek zanesený náplavami