

ELEKTRIZACE A ZKAPACITNĚNÍ TRATI LIBINA – UNIČOV

Závěrečná zpráva - železniční propustek v km 16,520

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. 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

| | |
|---|----------|
| 1. Úvod..... | 5 |
| 2. Rozsah a metodika průzkumných prací | 6 |
| 3. Geotechnický průzkum..... | 7 |
| 3.1 Geologické a hydrogeologické poměry..... | 7 |
| 3.2 Fyzikálně-mechanické vlastnosti základové půdy a základové poměry | 7 |
| 3.3 Vizuální prohlídka..... | 8 |
| 4. Závěr | 9 |

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 16,520 v rámci stavby „Elektrizace a zkapacitnění trati Libina – Uničov“, na základě rešerše.

Objednatelem rešerše u železničního propustku v km 16,520 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 16,520 se nachází na katastrálním území Uničov a zajišťuje odvodnění žel. trati s úhlem křížení přemostované překážky 89°.

Pro objekt SO 10-19-03 v km 16,520 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 propustku v km 16.629 z března 2018.

V případě objektu SO 10-19-03 v km 16,520 jsme vycházeli z kopané strojní sondy provedené u propustku v km 16,629, který se nachází 109 m od daného objektu, s přihlédnutím ke geologické stavbě širšího okolí.

3. Geotechnický průzkum

3.1 Geologické a hydrogeologické poměry

V podloží objektu SO 10-19-03 v km 16,520 předpokládáme následující geologickou stavbu:

- **Ornice** v úrovni 0,0 – 0,20 m p.t.,
- **Jíl se střední plasticitou** (F6 CI), v 0,2 – 1,2 m tmavě žlutý, do hl 1,6 m tmavší, tuhý, sprašové hlíny,
- **Jíl s nízkou plasticitou** (F6 CL), 1,6 – 3,0 m p.t., modrošedý, měkký až tuhý, vápnitý, fluviální.

V místě železničního propustku v km 16,629, ze kterého jsme vycházeli pro stanovení geologické stavby pro železniční propustek v km 16,520, byla naražena hladina podzemní vody v hloubce 1,6 m (235,9 m n. m) tj. na rozhraní sprašových hlín a jílu fluviálních. Lze tedy předpokládat, že hladina podzemní vody bude ovlivňovat zakládání. Podobnou situaci předpokládáme i u propustku v km 16.520.

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 | 0,2 – 1,6 | 1,6 – 3,0 |
| Těžitelnost (ČSN 736133) | I | I |
| Objemová tíha γ [kN/m ³] | 21 | 21 |
| Efektivní úhel vnitřního tření φ_{ef} [°] | 17 | 20 |
| Efektivní soudržnost c_{ef} [kPa] | 14 | 12 |
| Modul přetvárnosti E_{def} [MPa] | 3 | 3 |
| Poissonovo číslo ν [-] | 0,40 | 0,40 |

Charakteristické parametry zemin vycházejí z výsledků průzkumných prací u propustku v km 16.629 s přihlédnutím k výsledkům průzkumných prací v širším okolí.

3.3 Vizualní prohlídka

Konstrukce železničního propustku v km 16,520 je tvořena betonovou troubou TZR DN 1200 z roku 1990. Tížné zídky jsou betonové.

Železniční propustek převádí železniční trať přes odvodňovací příkop. Úhel křížení je 89°, rozměry konstrukce propustku:

- Délka přemostění 1,2 m
- Rozpětí nosné konstrukce 1,32 m
- Kolmá světlost 1,2 m

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

- Praskliny na římse a koroze zábradlí (foto 2),
- Praskliny na konstrukci propustku, výluhy v okolí prasklin (foto 3),
- Grafity na konstrukci propustku (foto 5),
- Mezera mezi betonovými skružemi (foto 6),
- Prasklina mezi konstrukcí propustku a konstrukcí zídky (foto 7).

Fotografická dokumentace zastižených jevů je součástí přílohy 2.

4. Závěr

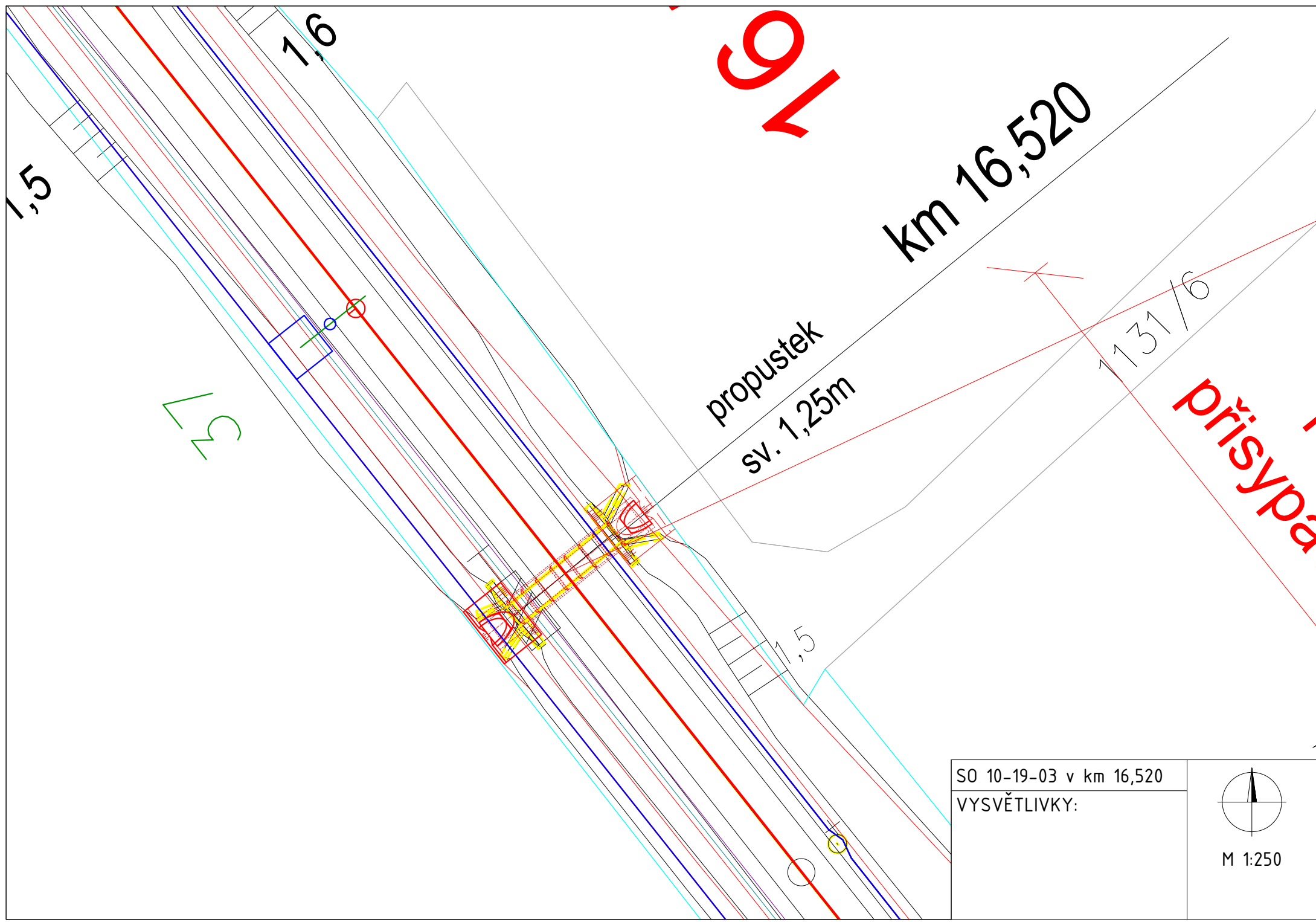
Předkládaná rešerše hodnotí geologické poměry v místě železničního propustku v km 16,520. Rešerše vycházela především z výsledků geotechnického průzkumu v místě železničního propustku v km 16,629.

Základové poměry v místě železničního propustku v km 16.520 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.

Podle ČSN EN 206 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda nebude podzemní voda pravděpodobně agresivně působit na betonové a železobetonové konstrukce (předpokládáme stejné chemické složení podzemní vody jako u propustku v km 16.629).

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



19

1,5

1,6

km 16,520

propustek
sv. 1,25m

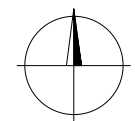
131/6

přisypa

15

1,5

SO 10-19-03 v km 16,520
VYSVĚTLIVKY:



M 1:250