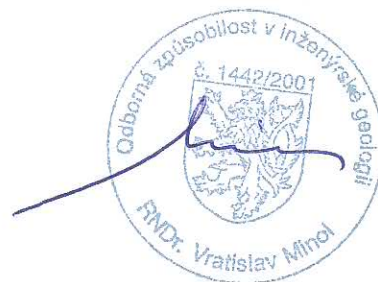


Název akce : **Syrovice – komunikace**
Zak. číslo : **26 / 04 / 2018**
Objednatel : **Obec Syrovice, Syrovice 298, 664 67 Syrovice**
Dodavatel : **GEOS Brno, Talichova 12, 623 00 Brno**

Závěrečná zpráva

**o provedení inženýrskogeologického průzkumu uvažované trasy
rekonstrukce komunikace v katastru obce Syrovice**

Zpracoval : ***RNDr. Vratislav M i n o l***
oprávněný geolog



Brno, duben 2018

Výtisk č. : **1**

Obsah :

	str.
1. Úvod	1
2. Vrtné práce	1
3. Geologické poměry	2
4. Hydrogeologické poměry	2
5. Geotechnické vlastnosti zemin	3
6. Inženýrskogeologické zhodnocení	3
7. Závěr	4

Přílohy :

1. Situace vrtů
2. Dokumentace vrtů

Rozdělovník :

Výtisk č. 1 – 4

Objednatel

Výtisk č. 5

Archiv Geos Brno

1. Úvod

Obec Syrovice objednala dne 13. 3. 2018 provedení inženýrskogeologického průzkumu trasy uvažované rekonstrukce komunikace v katastru obce Syrovice.

Předloženou závěrečnou zprávu vypracoval RNDr. Vratislav Mínoľ, držitel odborné způsobilosti MŽP ČR provádět, projektovat a vyhodnocovat geologické práce č.j. 2376/630/13844/01, poř. číslo 1442/2001 ze dne 28.6.2001, a oprávnění Státní báňské správy - OBÚ v Brně k provádění geologických prací č.j. 08-6268/96-415.2, pořadové číslo G 31, člen České asociace inženýrských geologů a znalec pro obor těžba, odvětví geologie se specializací inženýrská geologie, mechanika zemin a poruchy staveb.

Geologický průzkum byl prováděn dle ČSN 73 0090 „Geologický průzkum pro stavební účely“. Závěrečná zpráva byla vypracována dle ČSN EN 1997-1, ČSN EN 1997-2 „Navrhování geotechnických konstrukcí“ a dle ČSN 73 6133 „Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“.

Zájmové území je znázorněno na přehledné situaci, ve které jsou vyznačeny provedené vrty (příl. č. 1).

2. Vrtné práce

V rámci inženýrskogeologického průzkumu byly v trase rekonstrukce komunikace vyhloubeny tři geologické vrty hloubky 2,0m. Celková odvrtaná metráž činí 6,0 m. Vrty byly označeny jako V1 až V3.

V průběhu vrtných prací byly odebírány dokumentační vzorky zemin, které byly ukládány do normalizovaných vzorkovnic a průběžně dokumentovány. Po vyhloubení vrtů a geologické dokumentaci byly vrty likvidovány dusaným záhozem.

Vrtné práce prováděli pracovníci firmy Hydrogeo s.r.o. Brno, pojízdou vrtnou soupravou LUMESA SIG – MOUNTY 2000 / 90H jádrovým vrtákem o průměru 112 mm, dále bylo pokračováno spirálovým vrtákem o průměru 112 mm, dne 17. 4. 2018.

3. Geologické poměry

Z geomorfologického hlediska náleží území soustavě Vněkarpatských sníženin, podsoustavě Západních Vněkarpatských sníženin (VIII A), celku Dyjsko-svrateckého úvalu (VIII A-1), podcelku Rajhradské pahorkatiny (VIII A-1E), dle T. Czudka (Geomorfologické členění ČSR, Studia geographica 23, Brno 1972).

Z regionálně-geologického hlediska náleží zájmové území Karpatské předhlubni. Podloží je tvořeno prevariskými metamorfity a granitoidy zvrásněné variské jednotky a nezvrásněným epivariským pokryvem. Jejich rozšíření v podloží neogénu je zatím známo jen nedokonale. Tyto horniny jsou překryty neogenními sedimenty karpatské předhlubně, které zasahují do Českého masívu a jsou pokládány z geotechnického hlediska za pokryv masívu. Z těchto neogenních sedimentů vystupují převážně badenské vápnité jíly (tégly) s vložkami písků, které jsou uloženy na faciích bazálních klastik.

Kvartérní pokryvné útvary jsou zastoupeny sprašemi a sprašovými hlínami eolického původu, pro které je charakteristické časté vyklínování vrstev. V komplexu těchto eolických sedimentů se vyskytují tzv. pohřbené horizonty, které jsou hlavním kritériem pro stratigrafické členění.

Lze předpokládat, že sprašové hlíny, popř. deluviální svahové hlíny, budou nasedat na rozvětralé skalní podloží brněnského masívu, charakteru hrubozrnných písků (eluvia) a skalní horniny tvořené granodiority.

Na vlastním staveništi byly ve vrtech zastiženy vrstvy navážek konstrukce stávající komunikace, jílovité hlíny, jílovito-písčité hlíny a jílovito-prachovité hlíny.

Vrstvy navážek byly zastiženy všemi vrty a tvoří povrch stávající komunikace. Navážky jsou tvořeny písčitými hlínami, makadamem, úlomky cihel, šterkem, pískem, popř. zbytky komunálního odpadu (igelity, plechovkou) úlomky cihel, apod., kdy jejich mocnost ve vrtech činí 1,1 – 2,0 m.

Další zastiženou zeminou jsou vrstvy jílovitých či jílovito-prachovitých hlín o ověřené mocnosti 0,3 – 0,9 m.

4. Hydrogeologické poměry

Hladina podzemní vody nebyla ve vrtech zastižena a její výskyt v uvažovaných hloubkách stavebních výkopů a rýh neuvažujeme.

Z inženýrskogeologického hlediska lze lokalitu charakterizovat jako území bez hladiny podzemní vody v dosahu základových konstrukcí. Případný výskyt podzemní vody v souvislém horizontu lze předpokládat až na bázi písčitých zemin, popř. se může objevit pouze lokálně na jílovitějších polohách v obdobích s intenzivnějšími srážkami a v závislosti na ročním období.

5. Geotechnické vlastnosti zemin

Fyzikálně-mechanické vlastnosti zemin byly zjišťovány v průběhu vrtných prací a během geologické dokumentace vrtů. Z geotechnického hlediska se jedná o jílovité hlíny.

Jílovité hlíny, z geologického hlediska se jedná o jílovité hlíny a jílovito-prachovité hlíny, řadíme mezi zeminy jemnozrné skupiny F, třídy F6 CI (jíl se střední plasticitou). Pro uvedené zeminy můžeme dle ČSN EN 1997-1 a ČSN EN 1997-2 uvést do statických výpočtů následující normové charakteristiky :

F6 CI – tuhá konzistence		
objemová tíha	γ	21,0 kN . m ⁻³
efektivní úhel vnitřního tření	φ_{ef}	17°
efektivní soudržnost	c_{ef}	12 kPa
totální úhel vnitřního tření	φ_u	0°
totální soudržnost	c_u	40 kPa
modul přetvárnosti	E_{def}	4 MPa

6. Inženýrskogeologické zhodnocení

Vzhledem k tomu, že se základová půda v rámci staveniště nemění, jednotlivé vrstvy mají přibližně stálou mocnost a podzemní voda neovlivní základové konstrukce, hodnotíme základové poměry jako jednoduché. Předpokládáme však odtěžení nestejnorodé vrstvy navážek.

Hladina podzemní vody během průzkumných prací zastižena nebyla a s jejím vlivem neuvažujeme.

Zastižené navážkové zeminy, které tvoří pláň stávající komunikace, jsou z hlediska jejich vhodnosti pro pláň komunikace nevhodné a byla by vhodná jejich výměna za zeminy vhodnější. Vzhledem k pravděpodobné nemožnosti celkové výměny těchto zemin bude nutné úpravu pláň provádět velmi pečlivě, chránit je před klimatickými vlivy a vlastní hutnění provádět dle předepsané projektové dokumentace.

Pokud bude v rámci celkové rekonstrukce zemina pláň odtěžena, případně bude použita zpět do výkopů, bude zapotřebí provést ověření únosnosti pláň zatěžovací zkouškou.

Zastižené vrstvy navážek by měly být vzhledem k nestejnorodé příměsi zbytků např. cihel, stavebních sutí, dokonce i komunálního odpadu, odtěženy a měly by být nahrazeny únosnějšími, stejnorodě stlačitelnými zeminami, které musí být řádně nahutněny.

7. Závěr

Můžeme konstatovat, že inženýrskogeologický průzkum podal charakteristiku stave-
niště, jak bylo stanoveno smlouvou. Vzhledem ke zjištěným skutečnostem je nutno dbát
pokynů uvedených v kapitole č. 6 této zprávy.

Pro přehlednost uvádíme zařazení zemin do tříd dle jejich těžitelnosti :

zemina	třída těžitelnosti	%
Navážka – zásypová zemina	3 – 4	55
Jílovité hlíny	2 – 3	45

Upozorňuji na skutečnost, že vrtý geologického průzkumu byly provedeny na okraji
stávající komunikace vzhledem k zachování průjezdnosti komunikací a s ohledem na stávající
inženýrské sítě

Zpracoval : RNDr. Vratislav Minol

Brno, duben 2018



Situace vrtů



Mapic2

© 2008 Mapic2

© 2008 Mapic2

Dokumentace vrtů

Příloha č. 2

V 1 (naproti RD č. 252)

- 0,0 – 0,2 navážka – písčitá hlína, černá, tuhá, drobný makadam
0,2 – 1,7 navážka – jílovito-písčitá hlína, černohnědá, úlomky cihel, tuhá
1,7 – 2,0 jílovitá hlína, šedohnědá, tuhá

Bez vody.

V 2 (naproti RD č. 260)

- 0,0 – 1,1 navážka – písčitá hlína, hnědošedá, tuhá, drobný makadam a štěrk
1,1 – 2,0 jílovito-prachovitá hlína, světle šedá, tuhá

Bez vody.

V 3 (naproti RD č. 262)

- 0,0 – 1,1 navážka – písčitá hlína, černá, tuhá, drobný makadam, štěrk,
 úlomky cihel, komunální odpad (igelity, plechovky, apod.)
1,1 – 2,0 navážka – jílovito-písčitá hlína, tmavě hnědá, tuhá, úlomky cihel

Bez vody.