

ŽELECHOVICE NAD DŘEVNICÍ
p.č. 345/1 a p.č. 457/2

Objednatel: Obec Želechovice
nad Dřevnicí

PŘEDBĚŽNÝ GEOLOGICKÝ
PRŮZKUM

Místo: Želechovice

A.č.: CQG/L/001
Z.č.: 160015

Vyhotovení:

Srpen 2016



ŽELECHOVICE NAD DŘEVNICÍ
p.č. 345/1 a p.č. 457/2

A.č.: CQG / L / 001

Z.č.: 160015

Počet stran : 6

PŘEDBĚŽNÝ GEOLOGICKÝ PRŮZKUM

Objednatel: Obec Želechovice nad Dřevnicí
ulice 4. května 68
763 11 Želechovice nad Dřevnicí

IČ: 75158094

Závěrečná zpráva č. 2979/16

o předběžném inženýrsko-geologickém průzkumu pozemků s p.č. 345/1 a 457/2 v k.ú. Želechovice nad Dřevnicí, podkladu k posouzení vhodnosti lokalit pro stavbu RD.

Seznam dokumentace.

- | | |
|---|---------------|
| 1. Závěrečná zpráva | CQG / L / 001 |
| 2. Situace průzkumných sond | CQG / L / 002 |
| 3. Dokumentace průzkumných sond | CQG / L / 003 |
| 4. Výsledky laboratorních zkoušek zemin | CQG / L / 004 |

1.0 Úvod

1.1 Předložená zpráva byla vypracována na základě objednávky č. 039/2016 ze dne 26. 5. 2016. Ve zprávě jsou zdokumentovány provedené průzkumné práce a vyhodnoceny geologické poměry na p.č. 345/1 a 457/2 v k.ú. Želechovice nad Dřevnicí z hlediska vhodnosti lokalit pro stavbu RD.

1.2 Základní informace o geologických poměrech zájmového území byly získány z rekonoskace terénu a z geologických informací v databázi Geofondu. Podle registru svahových nestabilit zasahuje k jižnímu okraji p.č. 345/1 potenciální sesuvné území označené klíčem 2624 a p.č. 457/2 se nachází v JZ části vyznačeného potenciálního sesuvu 5637.

Přímo na pozemku s p.č. 345/1 byly ověřeny úložné poměry třemi ručními vrty V-1, V-2 a V-3, průměru 70 mm a na pozemku 457/2 byly pro ověření základových poměrů provedeny vrty V-4, V-5 a penetrační sonda DPL- 6/1. Průzkumné ruční vrty a lehká dynamická penetrační sonda byly provedeny ve dnech 29. 7. až 1. 8. 2016. Umístění průzkumných sond je vyznačeno na situacích v příloze 002.

1.3 Dokumentace průzkumných vrtů včetně zatřídění podle platných norem, odpovídající ČSN 73 6133 a zrušené ČSN 73 1001 byla provedena na základě vizuálního popisu vytěžených vzorků zemin a odhadu kvalitativních znaků, upřesněných podle výsledků laboratorních zkoušek a dosažených hodnot penetračních odporů. Hodnoty specifického dynamického odporu Q_d (MPa) byly stanoveny ze vztahu

$$Q_d = \frac{M^2 \cdot H \cdot (n - 0,02Mv)}{A \cdot 0,1 \cdot (M + P)} ,$$

kde M = tíha beranu (0,0001 MN)

H = výška pádu beranu (0,5 m)

A = plocha hrotu (0,0006/0,0010 m²)

P = tíha soutyčí (x . 0,0000292 + 0,000025 MN)

n = počet úderů na zaražení hrotu o 0,1 m

M_v = krouticí moment (Nm).

1.4 Při hloubení průzkumných vrtů bylo odebráno 5 poloporušených vzorků zemin k laboratornímu stanovení fyzikálních vlastností, nezbytných pro zařazení podle ČSN EN ISO 14688-2 a ostatních platných norem. Výsledky laboratorních rozborů vzorků zemin jsou dokumentovány v příloze 004.

2.0 Morfologické, geologické a hydrogeologické poměry

2.1 Zájmovým územím s p.č. 457/2 je horní část levého údolního svahu Milenova, respektive Obůrku, s povrchem terénu ukloněným k východu se sklonem svahu do 10^0 , při JV okraji parcely mírně zvlněného, v prostoru nad stržovitou depresí zasahující úpadovitým závěrem do horní erozně denudační části svahu. Do JV části parcely 457/2 zasahuje v registru svahových nestabilit vyznačený potenciální sesuv. Mírné zvlnění svahu nad stržovitou depresí zasahující úpadovitým závěrem do horní části levého údolního svahu je projevem nestability mělkého jílovitohlinitého kvartérního pokryvu.

Pozemek s p.č. 345/1 se nachází na plošině se sklonem cca 10^0 k východu, která se nachází nad strmější dolní částí levého údolního svahu Obůrku, v prostoru pod soutokem s Milenovem. Jižní okraj p.č. 345/1 je podle mapy svahových nestabilit registrována pod č. 2624. U pozemku 345/1, který se zasahuje do střední až horní části levého údolního svahu Obůrku nebyly při prohlídce zaznamenány makroskopicky patrné projevy nestability.

2.2 Strukturně geologický základ reliéfu zájmového území tvoří jílovce a pískovce vsetínských vrstev zlínského souvrství magurského flyše. Vrstvy flyšových sedimentů s převahou jílovců nad pískovci, tř. R6/R5 až R4 (pískovce) jsou zřejmě ukloněny se sklonem kolem 45^0 k JJV. V povrchové zóně mocnosti kolem 1 m jsou flyšové sedimenty s převahou jílovců silně zvětralé a mají charakter tuhé až pevné jílovité zeminy se střípky slabě zpevněných jílovců, případně úlomky pískovců, odpovídající převážně tř. **F8 CH až F6 CI/R6**. Povrch zvětralých flyšových sedimentů je ukloněn souhlasně s povrchem terénu k ose údolí vodotečí. Na pozemku s p.č. **457/2** byl ukloněný povrch zvětralých flyšových sedimentů ověřen v hloubce od **0,5 do 1,5 m**. U pozemku **345/1**, který se zasahuje do střední až horní části levého

údolního svahu Obůrku je povrch zvětralých flyšových sedimentů ukloněn souhlasně s povrchem terénu k východu, k ose údolí obůrku a nachází se v hloubce kolem **2 m** pod terénem.

2.3 Kvartérní pokryv horní části údolního svahu, na p.č. **457/2** je tvořen krátce přemístěnými eluviálními jílovitohlinitými zeminami se střední až vysokou plasticitou, tř. **F6 CI/F8 CH**, tuhé až pevné konzistence. Největší mocnosti, kolem 1,5 m dosahují pokryvné, zřejmě objemově nestálé jílovité hlíny při JV okraji parcely, nad zahloubenou stržovitou depresí, zřejmě nad starou úvozovou cestou. V západní části parcely je mocnost pokryvných, nanejvýš krátce přemístěných eluviálních hlín menší jak 1 m.

2.4 Na nevýrazné plošině ukloněné k ose údolí Obůrku, na parcele č. **345/1** se do hloubky kolem **2 m** pod terénem nacházejí tuhé až pevné jílovité hlíny tř. **F6 CI**, s polohami zvětralé pískovcové sutí. Jílovitohlinité zeminy mají charakter krátce přemístěných eluviálních jílovitých zemin s polohami nevytříděných drobných sutí, respektive zvětralých poloh siltovců a jílovitých pískovců. Jak ruční vrtnou soupravou, tak lehkou dynamickou penetrační soupravou se nepodařilo v daných zeminách jednoznačně ověřit rozhraní mezi přemístěným eluviem a povrchem silně zvětralých jílovců s podružnými polohami siltovců a pískovců.

2.5 Podzemní voda je vázaná na hlubší polohy rozpukaných tvrdých flyšových sedimentů. Sezónně, po vydatných deštích a v období tání sněhové pokrývky dochází ke zvodnění propustnějších suťovitých poloh mělkého kvartérního pokryvu a vzduť hladiny vsakující srážkové vody nad ukloněným povrchem svrchní intenzivně zvětralé zóny flyšových sedimentů. Hladina podzemní vody je ukloněna v důsledku drenážního účinku zahloubených koryt vodotečí k ose údolí, generelně k SV.

Jílovité hlíny a silně zvětralé jílovce charakteru pevných jílovitých zemin s polohami slabě zpevněných jílovců představují velmi slabě až nepatrně propustné prostředí s koeficienty filtrace $k_f < 10^{-7}$ m/s. Vyšší propustnost suťovitých hlín lze vyjádřit hodnotou koeficientu filtrace $k_f < 10^{-6}$ m/s.

3.0 Závěr

3.1 Provedeným předběžným průzkumem nebyly na p.č. 457/2 a 345/1 zjištěny makroskopické projevy nestability svahů, ani měkké zeminy s napjatou hladinou podzemní vody. Po intenzivních srážkách ovšem nastoupila v otevřených vrtech na p. č. 345/1 krátkodobě až k povrchu terénu. Podle registru svahových nestabilit zasahuje k jižnímu okraji p.č. 345/1 potenciální sesuvné území označené klíčem 2624 a p.č. 457/2 se nachází v JZ části vyznačeného potenciálního sesuvu 5637. Sezónní vzdouvání hladiny vsakující srážkové vody, vázané na propustnější suťovité polohy ve velmi slabě propustných jílovitých zeminách má negativní vliv na stability svahů.

3.2 Stabilní základovou půdu tvoří podložní paleogenní flyšové sedimenty, s povrchem ukloněným souhlasně s povrchem terénu k ose údolí. V horní části údolního svahu, na p.č. 457/2 se povrch zvětralých jílovců nachází do úrovně 1,5 m pod terénem. V nižší části údolního svahu, nad strmější zastavěnou dolní částí levého svahu Obůrku byly zvětralé flyšové sedimenty ověřeny až od hloubky kolem 2 m pod terénem.

3.3 Pro obě parcely platí základní podmínka, aby terénními úpravami a základy objektů nedošlo k přetížení relativně mělkého jílovitohlinitého pokryvu nad hranou strmější části levého údolního svahu, respektive nad závěrem stržovité deprese u p.č. 457/2. V daných poměrech je nutné volit hloubky zakládání s ohledem na objemovou nestálost jílovitohlinitých zemin se střední až vysokou plasticitou, optimálně až v úrovni zvětralých flyšových sedimentů. Nehomogenitu základové půdy na svahu se sklonem kolem 10^0 lze částečně eliminovat vyztužením základových pasů s úrovní základové spáry v hloubce eliminující vliv objemových změn v důsledku změn vlhkosti.

3.4 Jílovitohlinité zeminy mělkého kvartérního pokryvu a silně zvětralé jílovce charakteru jílovitohlinitých zemin se střední až vysokou plasticitou jsou podmíněčně vhodné do násypů a bez úpravy nevhodné pro aktivní zónu podloží komunikace. Mocnost a vlastnosti pokryvných hlín a bezpečnou hloubku založení jednotlivých objektů je ovšem nutné zvolit na základě IGP provedeného přímo v půdoryse jednotlivých objektů.

3.5 Obě lokality jsou nevhodné pro likvidaci srážkových vod vsakováním. V daných morfologických poměrech, na svazích s relativně mělkým jílovitohlinitým pokryvem s nepravidelným výskytem propustnějších suťovitých zemin je nutné eliminovat vedle přitěžování hrany svahů i provádění výkopů po vrstevnici a riziko hromadění vsakující srážkové vody ve zpětných zásypech inženýrských sítí.

Zlín, 8. 8. 2016

RNDr. Oldřich Janík
vedoucí geologického průzkumu