

1 Úvod

=====

V areálu Nemocnice České Budějovice, a.s. v Českých Budějovicích (544256), k.ú. České Budějovice 7 (622486), okres České Budějovice má být provedena na pozemku p.č. 1247/8 (zastavěná plocha a nádvoří) nástavba objektu magnetoterapie. Dešťové vody ze střechy stavby mají být likvidovány vsakem do horninového podloží.

1.1 Smluvní vztahy

V měsíci září 2017 u mne objednal investor stavby - Nemocnice České Budějovice, a.s., B. Němcové 585/54, 370 01 České Budějovice posouzení geologických a hydrogeologických poměrů v prostoru pozemku p.č. 1247/1 pro možnost vsaku odpadních dešťových vod do horninového podloží. Podkladem ke zpracování tohoto posudku mi byla kopie katastrální mapy v měřítku 1:1000. Vhodnost zemin pro likvidaci srážkových vod vsakem do podloží byla posouzena dle ČSN 75 9010 a ČSN 75 9010 Z1.

2 Použité materiály

=====

- 1) Základní geologická mapa ČSSR v měř. 1:25 000, list 32-221 České Budějovice. Redaktor listu L. Domáci, ÚÚG, Praha, 1982
- 2) Vysvětlivky k základní geologické mapě ČSSR v měř. 1:25 000, list 32-221 České Budějovice. L. Domáci a kol., ÚÚG, Praha, 1981
- 3) Základní hydrogeologická mapa ČSSR v měř. 1:200 000, list 32 České Budějovice. Redaktor listu J. Krásný, ÚÚG, Praha, 1983
- 4) Vysvětlivky k základní hydrogeologické mapě ČSSR v měř. 1:200 000, list 32 České Budějovice. J. Krásný a kol., ÚÚG, Praha, 1984
- 5) Zpráva o základových poměrech na staveništi přístavby chirurgie v Českých Budějovicích. Zpracovatel J. Šimek, Stavoprojekt, České Budějovice, 1979, arch. č. zprávy 3852 (převzatá sonda K1, S 27, S 28)
- 6) Zpráva o průzkumu základových poměrů na staveništi přístavby pavilonu chirurgie - popáleninové jednotky v KÚNZ NsP III v Českých Budějovicích. Zpracovatel F. Plachký, Stavoprojekt, České Budějovice, 1990, arch. č. zprávy 4853 (převzatá sonda V1)
- 7) Závěrečná zpráva o výsledcích inženýrskogeologického průzkumu trasy kanalizačního sběrače v Českých Budějovicích - ulice Schneidera. Zpracovatel L. Šetina, Geologie a geotechnika, České Budějovice, 1998 (převzatá sonda J1)

3 Průzkumné práce

=====

Dne 22. května 2017 byla vyhloubena v prostoru budoucího staveniště průzkumná sonda, kterou jsem označil **K2**. Sonda byla vyhloubena jako kopaná. Likvidována byla vytěženými zeminami a horninami. Umístění všech sond v prostoru budoucího staveniště je uvedeno v příloze č. 1 a 2. Popis sond je součástí přílohy č. 3.

4 Geologické a hydrogeologické poměry

=====

Podle regionálního geomorfologického členění ČSR (T. Czudek et al. 1972) se studovaná lokalita nalézá v jižní části Českobudějovické pánve, cca 1 km jz. od středu města České Budějovice. Území je zde převážně ploché s nadmořskou výškou kolem 391 m.

Skalní podloží budějovické pánve je tvořeno krystalikem českého moldanubika, které je zde zastoupeno horninami jednotvárné i pestré série. Jedná se o biotitické pararuly s vložkami amfibolitu a krystalického vápence, které jsou proniknuty mladšími variskými intruzemi granitů. Krystalinikum je zakryto mladšími sedimenty, jejichž mocnost dosahuje v centru pánve několika stovek metrů. Sedimentární sled zahajují sladkovodní svrchnokřídové sedimenty spodního oddílu klikovského souvrství. Petrograficky se jedná o světle šedé písky a šedé či hnědé pestře skvrnitě jíly, často s bohatým obsahem zuhelnatělé rostlinné drti. Svrchní oddíl tohoto souvrství (senon) je vyvinut v podobě světle šedých hrubě až jemně zrnitých pískovců s jílovitým tmelem a šedých jílovců často pestře zbarvených. Z kvartérních sedimentů mají největší rozsah fluviální štěrkovité písky až písčité štěrky hlavní /risské/ terasy. Štěrků jsou polymiktní s velkým obsahem hornin krystalinika. Velmi rozšířeným pokryvným útvarem jsou zde také holocenní povodňové jílovitopísčité sedimenty často s organickou příměsí v nivě řek Vltavy a Malše. Povrch území je upraven navážkami. K nejstaršímu systému zlomů patří kadomsky založené zlomy sz.-jv. směru. Mladší ssv.-jjz. zlomy patří k systému blanické brázdy. Zmíněné systémy zlomů tvoří několik význačných tektonických struktur, které jsou sledovatelné v širším území a přesahují i do sousední třeboňské pánve. K variským tektonickým pochodům patří intruze nemetamorfovaných granitoidů v podloží pánve. Mladovarisky zmlazené tektonické poruchy jsou paralelní se směrem blanické brázdy, nebo jsou na tento směr kolmé. Saxonská tektonika, projevující se v budějovické pánvi v několika fázích od svrchní křídý do kvartéru, použila starších tektonických linií. Průběh foliace je v krystaliniku SSZ-JJV se středním úklonem k ZJZ. Převládající lineace metamorfitů upadá pod mírným úhlem k SSZ, u žul pod středním úhlem k SZ.

Z hydrogeologického hlediska se jedná o hydrogeologický celek svrchnokřídových a terciérních sedimentů, náležející do rajonu 2160 – Budějovická pánev. V pánevních sedimentech je vyvinuto několik zvodnělých kolektorů, jejichž horizontální i vertikální průběh závisí na faciální proměnlivosti sedimentů. Uloženiny psamiticko-psefitického charakteru mají funkci kolektorů, zatímco jako izolátory působí peliticko-aleuritické sedimenty. Bazální kolektor klikovského souvrství dosahuje mocnosti 30 - 40 m. Specifická vydatnost q se pohybuje okolo 0,71 l/s.m/-1. Největší význam mají štěrky a písky údolních teras Vltavy a Malše. Dosahují mocnosti kolem 5 m, hladina podzemní vody v nich bývá zastížena v hloubce 2 až 3 m. Specifická vydatnost těchto vod bývá obvykle pod 1 l/s.m/-1. Tyto vody se vyznačují značnou variabilitou obsahu jednotlivých iontů, často převládá SO_4 nad HCO_3 .

5 Hydrogeologické posouzení

=====

Ve studované lokalitě mají být likvidovány na pozemku parcelní číslo 1247/1 (ostatní plocha) v sousedství objektu magnetoterapie dešťové vody vsakem do horninového podloží. Z hydrogeologického hlediska náleží studovaná lokalita do hydrogeologického rajonu 2160 – Budějovická pánev, kde jsou uloženy sedimenty spodního oddílu klikovského souvrství (senon) a neogenní sedimenty mydlovarského souvrství, které se vyznačují značnou faciální proměnlivostí a nepravidelným cyklickým střídáním písčitých a jílovitých vrstev. Mělké průlinové podzemní vody, které se vyskytují v píscích a štěrcích říční terasy Vltavy v hloubce kolem 4 metrů, je volná. Vydatnost těchto vod se pohybuje od 0,02 do 0,05 l.s⁻¹. Propustnost hlín, které zakrývají písky a štěrky terasy, je malá, koeficient filtrace $k = 1,1 \cdot 10^{-6}$ m/s. Větší propustnost mají hrubě zrnité písky se štěrkem s koeficientem filtrace $k = 1,4 \cdot 10^{-4}$ m/s a písčité štěrky $k = 1,6 \cdot 10^{-3}$ m/s. Proudění podzemních vod je v dané lokalitě k západu ke korytu Vltavy (č.h.p. 1-06-01-216).

6 Závěr

=====

S ohledem na zastavěnost území a podsklepení stávajících objektů magnetoterapie a chirurgie nedoporučuji likvidovat dešťové vody přímým vsakováním do horninového podloží v prostoru pozemku parcelní číslo 1247/1 v sousedství objektu magnetoterapie. Při nasycení písčitých a štěrkovitých zemin vodou by mohlo dojít ke změnám hydrostatického tlaku v podzákladí staveb a tím k jejich nerovnoměrnému dosedání, případně i k pronikání vody do suterénních prostorů.

Posouzení geologických a hydrogeologických poměrů pro likvidaci odpadních vod vsakem do horninového podloží na pozemku parcelní číslo 1247/1 v Českých Budějovicích jsem vyhodnotil na základě šesti sond a znalosti geologie území. Vhodnost zemin pro likvidaci vod vsakem do podloží byla posouzena dle ČSN 75 9010 a ČSN 75 9010 Z1.

V Českých Budějovicích dne 30. září 2017

RNDr. Stanislav ŠKODA, Ph.D.
odpovědný řešitel