

RNDr. Roman Vybíral
Dlouhá 389
463 12 Liberec 25
mobil: 602 284 874
e-mail: rvgis@seznam.cz
www.romanvybiral-gis.cz



Geologicko-inženýrský servis



L i b e r e c

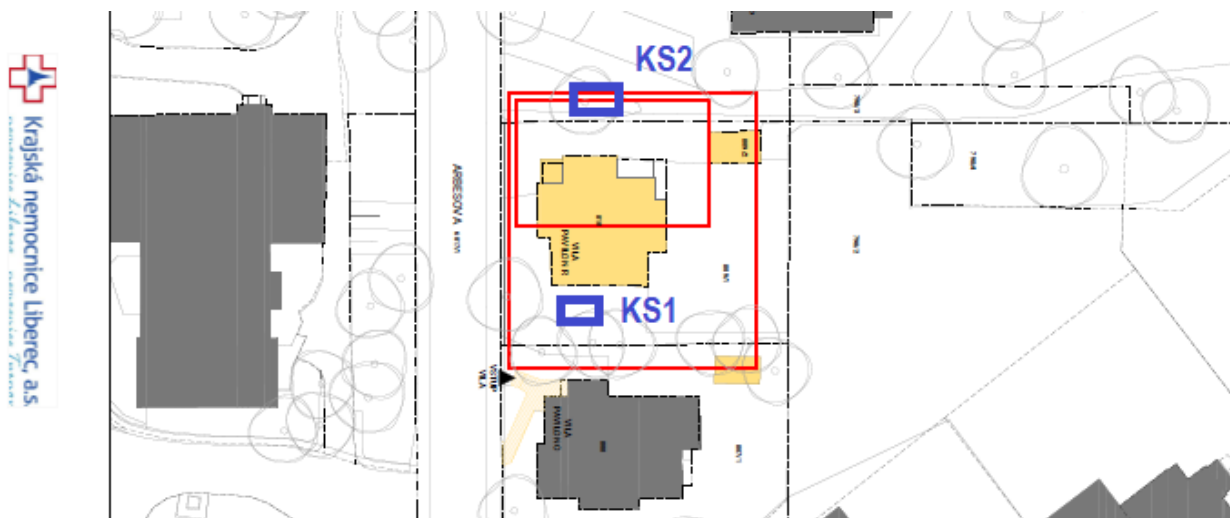
Krajská nemocnice Liberec
Vyjádření inženýrského geologa k základové půdě
objektu PET+CT

✧ **Inženýrskogeologické posouzení** ✧

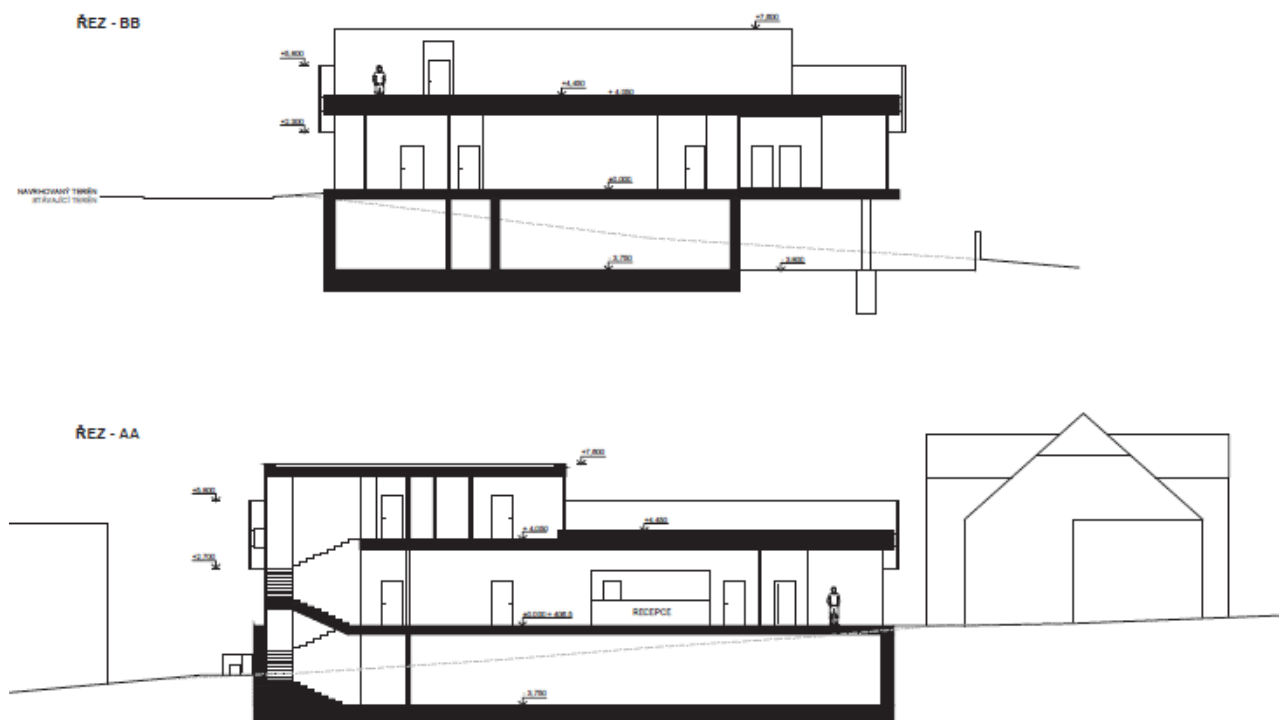
únor 2020

KNL – Vyjádření IG pro projektovaný objekt pro PET+CT

1. strana



podklady převzaté od ing. Příhody z projektového atelieru Storing, s.r.o. Liberec



KNL – Vyjádření IG pro projektovaný objekt pro PET+CT

2. strana

Dle požadavku zpracovatele projektové dokumentace (Storing, s.r.o), po dohodě se zástupci KNL a s ohledem na výsledky mých předchozích IG průzkumů a geologických prací v areálu nemocnice včetně geologického dozoru na sousedním objektu nyní rekonstruované psychiatrie byly na budoucím staveništi projektovaného objektu provedeny dvě kopané sondy doplněné vrtáním ze dna kopaných sond přenosnou soupravou BH1M. Jejich profil je včetně klasifikace jednotlivých geotypů dle ČSN P 73 1005 (inženýrskogeologický průzkum) následující:

sonda KS1 (pod rododendronem)

0,00 – 0,15 m hlína tmavě hnědá, jílovito-písčitá, humózní, prokořeněná, pevná

I. geotyp – F40

0,15 – 0,80 m hlína hnědá, jílovitá i jílovito-písčitá, zavlhlá, pevná, svrchu prokořeněná

II. geotyp – F6(CI) – F4(CS), pevná

0,80 – 0,9 m eluvium hnědošedé, žulové, písčito-štěrkovité, stmelené – rozložená žula

III. geotyp - R6 – G3(G-F)

0,90 – 1,20 m žula šedá, biotitická, silně zvětřalá, slabě rozpukaná

IV. geotyp – R4

1,20 – 1,50 m žula šedá, biotitická, navětralá – slabě zvětřalá – zdravá, slabě rozpukaná

V. geotyp – R3-R2

Podzemní voda - nezastižena, nicméně po dosažení úrovně HTÚ suterénu a pak i úrovně základové spáry plošných základových konstrukcí lze epizodicky s jejím slabými průsaky z puklin (nikoli četných) žuly počítat a také přijmout tezi o její střední uhličitě agresivitě (chemické prostředí XA2).

provádění sondy KS1



KNL – Vyjádření IG pro projektovaný objekt pro PET+CT

3. strana

profil sondy KS 1



přechod eluvia do silně zvětralé žuly



KNL – Vyjádření IG pro projektovaný objekt pro PET+CT

4. strana

sonda KS2 (severní partie – nad a podél východní betonové stěny topného kanálu)

0,00 – 0,30 m drn + hlína tmavě hnědá, jílovito-písčítá, humózní, prokořeněná, pevná

I. geotyp – F30-F40

0,30 – 0,60 m zásyp stěny topného kanálu + navážka nehomogenní (škvára, hlína, písek ...) konsolidovaný(á)

I. geotyp – (F+S+X)Y

0,60 – 1,20 m hlína tmavě hnědá, šedohnědá, jílovito-písčítá se štěrkem, zavlhlá, pevná

II. geotyp – F4(CS), pevná

1,20 – 1,60 m eluvium hnědošedé, žulové, písčito-štěrkovité, stmelené – rozložená žula

III. geotyp - R6 – G3(G-F)

1,60 – 1,80 m žula šedá, biotitická, zcela zvětralá, slabě rozpukaná

IV. geotyp – R5

1,80 – 2,00 m žula šedá, biotitická, silně až slabě zvětralá, slabě rozpukaná

V. geotyp – R4-R3

podzemní voda: nezastižena



KNL – Vyjádření IG pro projektovaný objekt pro PET+CT

5. strana

sonda KS2



KNL – Vyjádření IG pro projektovaný objekt pro PET+CT

6. strana

Zastižen byl očekávaný geologický profil s tím, že při podsklepené verzi je jasné, že zakládat se bude plošně v prostředí více či méně zvětralé, biotitické a slabě rozpukané žuly IV. – V. geotypu, jejíž únosnost nebude ani zdaleka využita, neboť Rdt v předpokládané úrovni základové spáry bude činit více než 600 kPa.

Při hloubení stavební jámy bude především v západní a jižní partii staveniště nutné počítat se zajištěním stability stěn vhodně dimenzovaným pracovním pažením s ohledem na neovlivnění příjezdové komunikace (západ) a základové konstrukce objektu na jihu, a to i přesto, že povrch mírně zvětralé skalní horniny se zde nachází v relativně malé hloubce. S ohledem na nepravidelné zvětrávání a s ohledem na předchozí výkopové práce kolem stávajícího objektu (podzemní sítě, staré základy ...) totiž není vhodné počítat s absolutní homogenitou prostředí navětralé žuly, kdy by stěny stavební jámy bylo možné provádět svisle bez pažení.

Těžitelnost nadložních kvartérních bude snadná, přeložky podzemních sítí budou zemní práce komplikovat, jsou však pochopitelně nezbytné. Od výše uvedených úrovní povrchu silně, resp. slabě zvětralé žuly bude při jejím rozpojování vhodné počítat s nasazením skalní frézy, neboť agresivní dynamické metody, jako např. „pikování“, resp. rozrušování bouracím kladivem, natož trhací práce způsobující seismické účinky nepřipadají v areálu nemocnice v úvahu. Variantou, jak si poradit s odolnými partiemi žuly, je i chemické rozpojování s pomocí cevamitu.

V první fázi zemních prací se však samozřejmě a standardně nasadí nejprve běžný traktorový nebo otočný bagr až potom těžký bagr například typu Caterpillar (CAT 325) schopný těžít i horniny páté třídy (URS) a teprve po dosažení jím netěžitelné úrovně se zvolí jedna z výše uvedených metod s prioritou použití skalní frézy. Třídy těžitelnosti dle URS v prostředí více či méně zvětralé žuly: 5-6, resp. dle ČSN P 73 1005 a ČSN 73 6133) II-III.

Podzemní voda sice nabyla zastižena, nicméně v hlubokém výkopu pro základovou jámu je vhodné počítat s epizodickými přítoky z puklin žuly. Parametry základové půdy uhlíčitě agresivní voda sice neovlivní, nicméně s odvodněním základové spáry je vhodné počítat.



V Liberci, 24.2. 2020

RNDr. Roman Vybírál