

# – Geologické práce

**Orientační inženýrskogeologický průzkum  
na lokalitě Rychnov u Jablonce nad Nisou –  
Administrativní budova ÚHÚL**

srpen 2020

## O B S A H:

1. Základní údaje	str. 3
2. Úvod, zadání úkolu	str. 3
3. Geomorfologické, klimatické a hydrologické poměry	str. 3
4. Geologické a hydrogeologické poměry	str. 4
5. Geomechanické vlastnosti horninového prostředí	str. 5
6. Inženýrskogeologické poměry lokality	str. 6
7. Zemní práce, rozpojitelnost	str. 6
8. Závěry a doporučení	str. 6

## O B R Á Z K Y V T E X T U:

Obr. č. 1 - Situace širších vztahů

Obr. č. 2 – Základní geologická mapa s legendou

## PŘÍLOHY:

Př. č. 1 – Zákres pozemku v katastrální mapě

Př. č. 2 - Dokumentace archívních vrtů

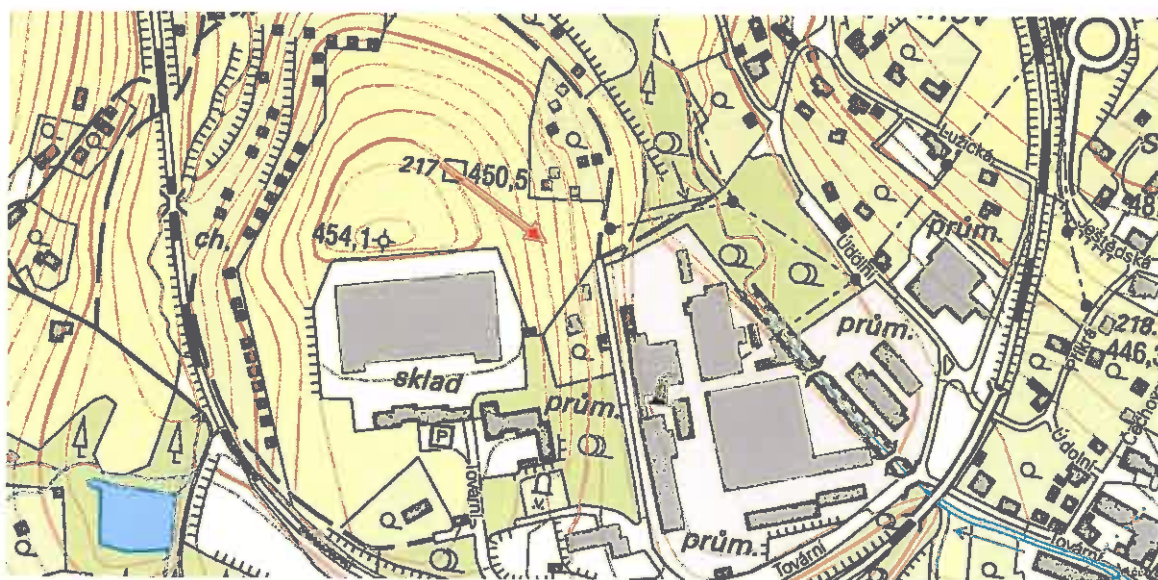
## 1. Základní údaje

Kraj :	Liberecký
Okres :	Jablonec nad Nisou
Obec :	Rychnov u Jablonce nad Nisou
Katastrální území :	Rychnov u Jablonce nad Nisou

## 2. Úvod, zadání úkolu

Na pozemku parc. č. 350/12 v obci a katastrálním území Rychnov u Jablonce nad Nisou je navržena novostavba administrativní budovy ÚHÚL. Lokalita leží v blízkosti průmyslové zóny na severozápadním okraji Rychnova, její umístění je zřejmé z obrázků v textu.

Úkolem prací je orientační posouzení inženýrskogeologických poměrů staveniště na základě výsledků geologických průzkumů provedených v blízkosti lokality a místního šetření. Odkryvné práce nebyly projektovány ani prováděny.



Situace širších vztahů (ČÚZK, převzato).

Obr. č. 1.

## 3. Geomorfologické, klimatické a hydrologické poměry.

Podle regionálně geomorfologického členění ČR leží lokalita v Železnobrodské vrchovině, která se rozkládá v severozápadní části Krkonošského podhůří. Má ráz členité pahorkatiny se širokými rozvodními hřbety, plošinnými zarovnanými povrchy a hluboce zaříznutými údolími vodních toků. Vlastní lokalita je situována ve svahu mírné terénní elevace, v současnosti je vedena v katastru nemovitostí jako trvalý travní porost. Pozemek je ukloněný k východu, jeho nadmořská výška se pohybuje od cca 438 do cca 446 m.

Z hlediska klimatických poměrů leží lokalita v mírně teplé oblasti, okrsku mírně teplém, velmi vlhkém. Základní hodnota indexu mrazu  $I_m$  pro střední dobu návratu 10 let je  $475^{\circ}\text{C}$ . Maximální hloubku promrzání lze uvažovat cca 1,1 m. Z důvodu vyloučení negativního působení klimatických vlivů je doporučená hloubka základové spáry min. 1,2 m pod upraveným terénem.

Lokalita leží v povodí řeky Labe, dílčím povodí Jizery. Nejbližším vodním tokem je Mohelka (číslo hydrologického pořadí 1 – 05 – 02 – 034), jejíž údolí tvoří místní erozní a odvodňovací bázi.

#### 4. Geologické a hydrogeologické poměry

Z regionálně geologického hlediska je území součástí lužické (západosudetské) oblasti, regionu krkonošsko-jizerského krystalinika. **Předkvartérní podklad** je tvořen metamorfity velkoupské skupiny - fylity a svory. Ty při svém povrchu často zvětrávají v hlinito - kamenitá eluvia s postupným přechodem do deluvií obdobného zrnitostního složení. Ve zdravém až navětralém stavu se jedná se o poloskalní horniny s nízkou až střední pevností. Jižně od lokality jsou reliktů neogénních jílov, písků a štěrků Hrádecké pánve.

**Kvartérní sedimenty** jsou zastoupeny v širším okolí zejména terasovými fluvialními písčitymi a štěrkovitými sedimenty a deluvialními kamenitými až hlinitokamenitými uloženinami, v údolích vodních toků se vyskytují holocénní fluvialní (nivní) uloženiny – hlíny, písky, štěrky.

**Podzemní voda** byla v archivních průzkumných dílech zastižena pouze ve vrtu J 12 (ID 80348) v hloubce 1,5 m. Na zkoumané lokalitě se mohou lokálně vyskytnout obdobné velmi málo vydatné zvodně, které bude zřejmě možné eliminovat gravitačním odvodněním.

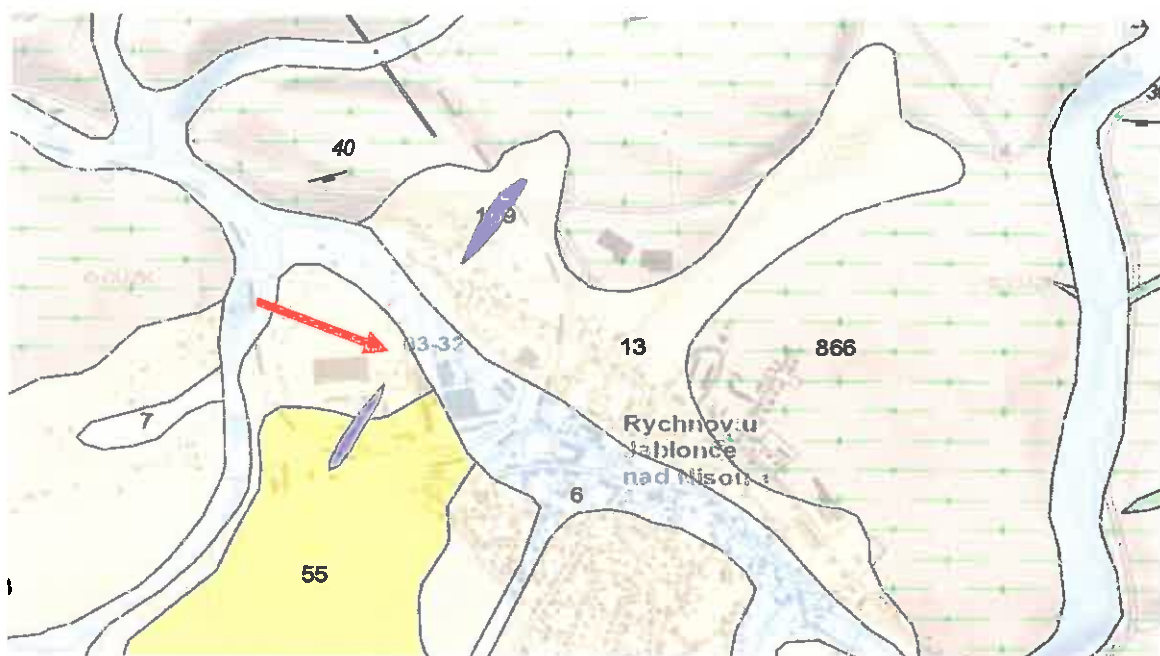
V archívu České geologické služby – Geofondu je v blízkosti lokality evidováno několik geologicky dokumentovaných objektů (primární dokumentace GF P053917, P083906). Na základě jejich dokumentace (viz příloha č. 2) lze přijmout tento generelní geologický profil :





0,0 – 0,2 m : **hlína štěrkovitá**, slabě humózní  
(kvartér, humózní horizont)

0,2 – 1,5 m : **hlína písčitá**, tuhá, s příměsí štěrku  
(kvartér, deluvialní sediment)

1,5 – 3,0 m : **štěrk hlinitý a reziduum fylitu** obdobného charakteru, mezerní výplň převážně tuhé konzistence

od 3 m : **fylit zvětralý**, charakteru poloskalní horniny s velmi nízkou pevností neoproterozoikum – metamorfity velkoupské skupiny



-  6 – fluviální nivní sedimenty (hlíny, písky, štěrky) - kvartér
-  13 - deluviální kamenité až hlinitokamenité sedimenty - kvartér
-  55 – jíly, písky a štěrky hrádecké pánve - neogén
-  866 - fylity a svory velkoúpské skupiny - neoproterozoikum

Základní geologická mapa s legendou (podle ČGS, převzato).

Obr. č. 2.

## 5. Geomechanické vlastnosti horninového prostředí

Při předběžném návrhu založení stavby doporučuji s přihlédnutím k bývalé ČSN 73 1001 „Základová půda pod plošnými základy“ vycházet z následujících charakteristik horninového prostředí na lokalitě :

Stručný popis	ČSN 73 1001		$\gamma$	$\sigma_c$	$E_{def}$	Smyková pevnost		$\nu$
	třída	symbol	kN . m <sup>-3</sup>	MPa	MPa	c (kPa)	$\Phi$ (°)	(1)
hlína písčitá, tuhé konzistence s příměsí štěrku	F 3	MS	18,0		6	60 <sub>u</sub>	0 <sub>u</sub>	0,35
štěrk hlinitý, mezerní výplň tuhé konzistence	G 4	GM	19,0		60	0 <sub>ef</sub>	30 <sub>ef</sub>	0,30
fylit zvětralý, charakteru poloskalní horniny s velmi nízkou pevností	R 5	D 4		3	60			0,30

ef – efektivní parametry

u – totální parametry

## 6. Inženýrskogeologické poměry lokality

Na lokalitě je připravována stavba nové administrativní budovy o zastavěné ploše min. 400 m<sup>2</sup>. Bude se jednat o objekt s 1 – 2 NP, částečně zapuštěný do terénu. Ve smyslu ČSN 73 1005 „Inženýrskogeologický průzkum“, příloha E.1.3.2 jej lze s přihlédnutím ke statickým a geotechnickým rizikům považovat za nenáročnou konstrukci. Z dokumentace archívních vrtů lze odvodit, základová půda bude tvořena pro danou stavbu dostatečně únosnými a málo stlačitelnými zeminami. **Základové poměry předběžně hodnotím podle přílohy E.1.2.2 jako jednoduché. Objekt bude zřejmě možné založit běžným způsobem na plošných základech. Předběžně lze uvažovat hloubku založení v cca 1,5 m.**

Horninový masív se jeví jako stabilní. Při místním šetření v terénu nebyly zjištěny žádné projevy svahových deformací. Rovněž v registru sesuvů archivu České geologické služby nejsou žádné záznamy o aktivních či potenciálních svahových pohybech z tohoto území. Vlastní stavba nebude mít na stabilitu horninového masívu negativní vliv.

Podle ČSN EN 0036 (Navrhování konstrukcí odolných vůči účinkům zemětřesení) se zájmové území nachází v oblasti s hodnotou referenčního špičkového zrychlení podloží  $a_{gR} = 0,04 - 0,06 g$ .

## 7. Zemní práce, rozpojitelnost

Veškeré zeminy bude možné rozpojovat běžnými výkopovými mechanismy. Z hlediska bývalé ČSN 73 3050 „Zemné práce“ se bude jednat o zeminy 3. až 4. třídy rozpojitelnosti. Podle nové normy ČSN 6133 budou výkopové práce prováděny v zeminách I. třídy rozpojitelnosti.

## 8. Závěry a doporučení.

Orientační inženýrskogeologický průzkum lokality Rychnov u Jablonce nad Nisou – Administrativní budova na pozemku parc. č. 350/12, byl zpracovaný pro účely projektové přípravy. Vychází z výsledků geologických průzkumů provedených v blízkosti lokality, geologických map a provedeného místního šetření. Poskytuje základní informace o geologické stavbě lokality a orientačně hodnotí základové poměry. Upřesnění základových poměrů bude provedeno v rámci podrobného IG průzkumu s využitím technických prací (vrty, penetrační sondy).

V České Lípě 27.8.2020