

H-1559

UNIGEO[®] a.s.

JESENÍK – bytový dům rešerše

Rešeršní geologický posudek

Číslo úkolu:

06 2132 0051

Odpovědný řešitel:

Jan Galgánek

Představitel a.s.:

Ing. Pavel Pišl
divize geologie a ŽP
středisko Zlaté Hory

**Zlaté Hory
listopad 2006**



Výtisk č. 5

Objednatel: Město Jeseník
Městský úřad Jeseník, odbor investic a rozvoje
Masarykovo nám. 1 / 167, 790 01 Jeseník
IČO: vyplň
DIČ: vyplň

Zhotovitel: UNIGEO a.s.
Místecká 329/258, 720 00 Ostrava-Hrabová
IČO: 45 19 22 60
DIČ: CZ45192260


Útvar realizace: **DIVIZE GEOLOGIE A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**
středisko Zlaté Hory
Kostelní 13, 793 76 Zlaté Hory
tel.: 584 425 071, 584 425 307, fax: 584 425 371
e-mail: pisl.pavel@unigeo.cz

Účel: **Geologický rešeršní posudek budoucího staveniště**

Kraj / obec: **Olomoucký / Jeseník**

č. evidence Geofondu ČR:
č. úkolu pro Geofond ČR: **06 2132 0051**

Hlavní zpracovatel: **Jan Galgánek**
nositel osvědčení odborné způsobilosti v oboru
hydrogeologie a ložiskové geologie
poř. č. osvědčení: **1578/2002**

Výstupní kontrola: **Jaroslava Petru** 

Posudek *Jeseník – bytový dům - rešerše* je vyhotoven v pěti výtiscích, které obsahují:
7 stran textu
4 přílohy

Rozdělovník: 1 - 3 Městský úřad Jeseník, odbor investic a rozvoje
4 Geofond ČR
5 archiv UNIGEO a.s., DGŽP, střed. Zlaté Hory

O b s a h :

1. ÚVOD.....	4
1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	4
2. VŠEOBECNÁ ČÁST – PŘÍRODNÍ POMĚRY	4
2.1 GEOMORFOLOGICKÉ, HYDROLOGICKÉ A VODÁRENSKÉ POMĚRY	4
2.2 GEOLOGICKÉ POMĚRY	4
2.3 HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY	5
3. PODROBNÁ ČÁST	6
3.1 GEOTECHNICKÉ POMĚRY	6
3.2 HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY	6
3.3 PŘEDBĚŽNÉ HODNOCENÍ BUDOUCÍHO STAVENIŠTĚ	6
4. ZÁVĚR A DOPORUČENÍ	7
5. POUŽITÉ MATERIÁLY.....	7

S e z n a m p ř í l o h :

- č. 1 Situace M 1 : 10 000
 - č. 2 Situace staveniště v mapě vrstevnic M 1 : 5 000
 - č. 3 Situace staveniště, archivních vrtů a navržených průzkumných vrtů M 1 : 500
 - č. 3/1 Výsek geologické mapy M 1 : 50 000 + vysvětlivky
 - č. 4 Geologická dokumentace archivních vrtů (9 listů)
- Samostatná textová příloha – Komentář k návrhu doplňkového IGHP

1. ÚVOD

1.1 Základní údaje

Předloženou zprávou jsou hodnoceny, formou rešerše, geologické a hydrogeologické poměry na budoucím staveništi „Bytový dům v ul. Vrchlického“ v Jeseníku v Olomouckém kraji.

Zájmové území je zobrazeno ve výřezu základní mapy měř. 1 : 50 000 list 14–22 Jeseník, v měř. 1 : 10 000 14–22–24, v mapě měř. 1 : 5 000 a v mapě staveniště v měř. 1 : 500.

2. VŠEOBECNÁ ČÁST – PŘÍRODNÍ POMĚRY

2.1 Geomorfologické, hydrologické a vodárenské poměry

Podle geomorfologického členění ČR je lokalita součástí:

Provincie: Česká vysočina

Subprovincie: Krkonošsko–jesenická soustava

Oblast: Jesenická

Celek: Zlatohorská vrchovina

Podcelek: Bělská pahorkatina

Okrsek: Jesenická kotlina

Vlastní posuzovaná lokalita v průměrné výšce cca 405,5, 442 až 445 m n.m. je součástí svahu morfologického hřbetu Malého Bukovického kopce upadajícího směrem k S, kde se noří pod fluvialní uloženiny spojené údolní terasy Staříče a Bělé.

2.2 Geologické poměry

Geologické a hydrogeologické poměry zájmového území (budoucího staveniště) byly vyhodnoceny na základě základní geologické mapy list 14–22 Jeseník (ÚÚG 1995), základní hydrogeologické mapy list 14–22 Jeseník a na základě výsledků starších (archivních) průzkumných vrtů inženýrsko, geologického a hydrogeologického průzkumu, jejichž geologická dokumentace je uvedena v příloze č. 4.

Zájmové území (staveniště) je budováno předkvartérním (devonským) skalním podložím, jeho zvětralinovým pláštěm a jeho pokryvným kvartérním deluviálním, deluviofluviálním, eolickým, fluviálním a antropogenním útvarem.

Skalní podloží a jeho zvětralinový plášť

Hlubší skalní podloží je budováno silikátovými metamorfovanými horninami silezika ve vývoji devonské vrbenské skupiny. Vlastní zájmové území původně náleželo do samostatné geologické jednotky jesenický amfibolitový masiv, ve kterém existuje převaha různých typů amfibolitů, nad chloritickými amfibolickými rulami, biotitickými rulami, porfyroidy.

Směry vrstev (foliace) amfibolitového komplexu je ZJZ – VSV s úklonem cca 60 – 65° směrem k JJV, tzn. do svahu. Tento úklon je ze stavebního hlediska výhodný, neboť zde nebude docházet k případným sesuvům po plochách foliace.

Zvětralinový plášť (eluvium) skalního masivu je tvořen eluvem **zcela zvětralého amfibolitu**, buď charakteru plastického jílu, hnědočerné, hnědošedé a tmavě zelenošedé barvy, nebo charakteru stmelené písčité hlíny, hnědé až rezavě žluté barvy. Zvětralinové amfibolity jsou převážně slabě soudržné, drobitelné v ruce, mají podobu až stmeleného písku s ostrohrannými úlomky méně zvětralých hornin.

Zvětralinové ruly jsou tvořeny buď eluvii charakteru slídnaté písčité hlíny, polopevné až pevné konzistence, s obsahem zvětralých až zcela rozložených horninových úlomků, tmavě hnědé až rezavě hnědě smouhované barvy, nebo eluviálními, případně deluviálními hlínami s pevnými ostrohrannými úlomky horniny (až charakteru svahové suti).

Průměrná hloubka povrchu silně zvětralého skalního masivu (eluvia) je 4,5 m p.t. Pevnou skalní horninu lze v prostoru staveniště očekávat v hloubce 12,0 až 15,0 m p.t.

Kvartérní pokryv

Nad polohou zvětralin skalního masivu se nachází nespojitá poloha fluvialních až deluviofluvialních hlinito-písčitých štěrků, jejichž báze se nachází v rozmezí 439,2 až 440,1 m n.m., s výjimkou prostoru archivního vrtu V-307, kde je báze štěrku v 443,6 m n.m. Jedná se pravděpodobně o štěrky nižší fluvialní terasy Staříče. Průměrná mocnost těchto štěrků činí cca 1,0 m v rozsahu mezi 0,7 – 1,4 m.

Nad polohou štěrků se nachází víceméně spojitá poloha písčitých, jílovitých až plastických hlín tuhé až pevné konzistence o průměrné mocnosti 2,5 m, v rozsahu 1,1 až 4,0 m. Hlíny jsou pravděpodobně zčásti deluviálního původu, ale převážně (na základě geologické mapy) jsou řazeny do sprašových hlín, případně přeplavených sprašových hlín.

Průměrná mocnost kvartérního pokryvu na staveništi je cca 3,6 m.

Navážky

Na staveništi je možno očekávat nad polohou hlín následující typy antropogenních navážek:

- hrubě kamenité
- hlinité a písčité
- hlinito-kamenité,
- hlinito-kamenité s příměsí odpadního betonu, příp. cihel.

Průměrná mocnost navážek činí 0,6 m, v rozsahu mezi 0,3 až 0,7 m.

Předpokládaný průměrný geologický profil budoucím stavenišťem od povrchu terénu

0,0 – 0,6 m	různorodé navážky
0,6 – 4,2 m	kvartérní pokryv (hlíny, štěrky)
4,2 – 12,0 m	zvětralinové amfibolity a biotitických rul, (eluvia charakteru zemin) hlíny až stmelené písky, s úlomky zvětralé horniny, třída R 5, R 6
12,0 – 15,0 m	silně zvětralé amfibolity a ruly, třída R 4
> 15,0 m	mírně zvětralé amfibolity a rul, třída R 3.

2.3 Hydrogeologické poměry

Z hydrogeologického hlediska náleží zájmové území do hydrogeologického rajónu Krystalinikum Východních Sudet 643–1 Pravostranné přítoky Kladské Nysy.

Hydrogeologické poměry rajónu jsou charakterizovány příznivějšími podmínkami v zóně zvětrávání a v pásmu podpovrchového rozpojení hornin a v tektonicky porušených zónách. Kolektorem ve vlastním zájmovém území jsou pravděpodobně šterkovité sedimenty nižší fluvialní terasy říčky Staříče.

3. PODROBNÁ ČÁST

3.1 Geotechnické poměry

Předpokládané geotechnické typy zemin, které budou na lokalitě předmětem zakládání (v hloubce cca 1,2 – 1,5 m), tzn. pod polohou navážek, budou následující:

Hlína písčitá, tuhé konzistence, třída F 3, symbol MS

modul přetvárnosti	$E_{\text{def}} = 5 - 8 \text{ MPa}$
totální úhel vnitřního tření	$\varphi_u = 0^\circ$
totální soudržnost	$c_u = 60 \text{ kPa}$
objemová tíha	$\gamma = 18 \text{ kN/m}^3$
Poissonovo číslo	$\nu = 0,35$
součinitel	$\beta = 0,62$

Hlína jílovitopísčitá, tuhé konzist., s úlomky zvětralých hornin, třída F 5, symbol ML

$E_{\text{def}} = 3 - 5 \text{ MPa}$
$\varphi_u = 0^\circ$
$c_u = 60 \text{ kPa}$
$\gamma = 20,0 \text{ kN/m}^3$
$\nu = 0,40$
$\beta = 0,47$

Jíl písčitý, tuhé konzistence, třída F 4, symbol CS

$E_{\text{def}} = 4 - 6 \text{ MPa}$
$\varphi_u = 0^\circ$
$c_u = 50 \text{ kPa}$
$\gamma = 18,2 \text{ kN/m}^3$
$\nu = 0,35$
$\beta = 0,62$

3.2 Hydrogeologické poměry

Hladina podzemní vody v prostoru staveniště se nachází v hloubce min. 6,0 m p.t., tedy hluboko pod uvažovanou základovou spárou stavebního objektu. Kolektorem jsou pravděpodobně fluvialní šterky nižší terasy nad povrchem zvětralin skalního masivu. Směr spádu hladiny podzemní vody je k SZ k údolní terase říčky Staříče.

3.3 Předběžné hodnocení budoucího staveniště

Pevné skalní horniny (devonské amfibolity a ruly) a jejich zvětraliny nebudou pravděpodobně předmětem zakládání.

Poloha šterků hlinitých, jejichž strop je v hloubce větší než 2,0 m p.t. (2,2 až 4,2 m p.t.), nebude pravděpodobně předmětem zakládání.

Zakládání bude pravděpodobně provedeno v kvartérních sprašových a deluviálních hlínách, třída F3 (MS) a F5 (ML), v ojedinělém případě (v okolí archivního vrtu V-109) pravděpodobně v jílu písčitém, třída F4, symbol CS.

Hodnoty tabulkové výpočtové únosnosti R_{dt} (kPa) zemin jemnozrnných při hloubce založení 0,8 – 1,5 m pro šířku základů do 3,0 m, při tuhé konzistenci:

hlína písčitá, třída F 3 =	175 kPa
hlína jílovito-písčitá, třída F 5 =	120 – 150 kPa
jíl písčitý, třída F 4 =	150 kPa

Podle čl. 20 b) ČSN 73 1001 se bude jednat o složité základové poměry (větší ssedání sprašových hlín) a podle článku 21 b) se bude jednat o náročnou konstrukci.

Z uvedeného důvodu je nutno při návrhu základů postupovat podle zásad 3. geotechnické kategorie (čl. 24 b., ČSN 73 1001).

Podzemní voda nebude ovlivňovat základové konstrukce uložené v hloubce cca 1,2 – 1,5 m p.t. Základové konstrukce je třeba chránit proti zemní vlhkosti běžnými způsoby.

4. ZÁVĚR A DOPORUČENÍ

Rešeršní hodnocení geologických a hydrogeologických poměrů lokality na Vrchlického ulici v Jeseníku proběhlo v měsíci říjnu 2006.

Pro podrobný inženýrsko-geologický průzkum budoucího staveniště je na základě provedené rešerše doporučeno provedení 3 doplňkových průzkumných vrtů na staveništi do hloubek cca 6 (až 8) m p.t. Jeden z navržených vrtů bude vhodné provést v blízkosti místa archivního vrtu V-109, kterým byl v úrovni předpokládané základové spáry dokumentován jíl písčitý.

5. POUŽITÉ MATERIÁLY

- Stavoprojekt s.p. Olomouc, 1962: *Jeseník – bytovky – IGP. ČGS–Geofond č. P 061 284*
- Stavoprojekt s.p. Olomouc, 1973: *Jeseník – IGP. ČGS–Geofond č. P V 072 980*
- Stavoprojekt s.p. Olomouc, 1982: *Jeseník – IGP. ČGS–Geofond č. P 037 216*
- Stavoprojekt s.p. Olomouc, 1988: *Jeseník – Dukelská – IGP. ČGS–Geofond P 064 025*
- Stavoprojekt s.p. Olomouc, 1990: *Zpráva o výsledku inženýrsko-geologického průzkumu staveniště nové kotelny s komínem v sídlišti Dukelská v Jeseníku při Jiráskově ulici. ČGS–Geofond č. 71 366.*
- Žáček V., 1995: *Geologická mapa ČR. 14–22 Jeseník. ČGÚ 1995*

Zlaté Hory, 31.10.2006

Zpracoval:



Jan Galgánek

Přílohová část

Česká geologická služba – GEOFOND, Praha

UNIGEO a.s., divize geologie a životního prostředí, středisko Zlaté Hory

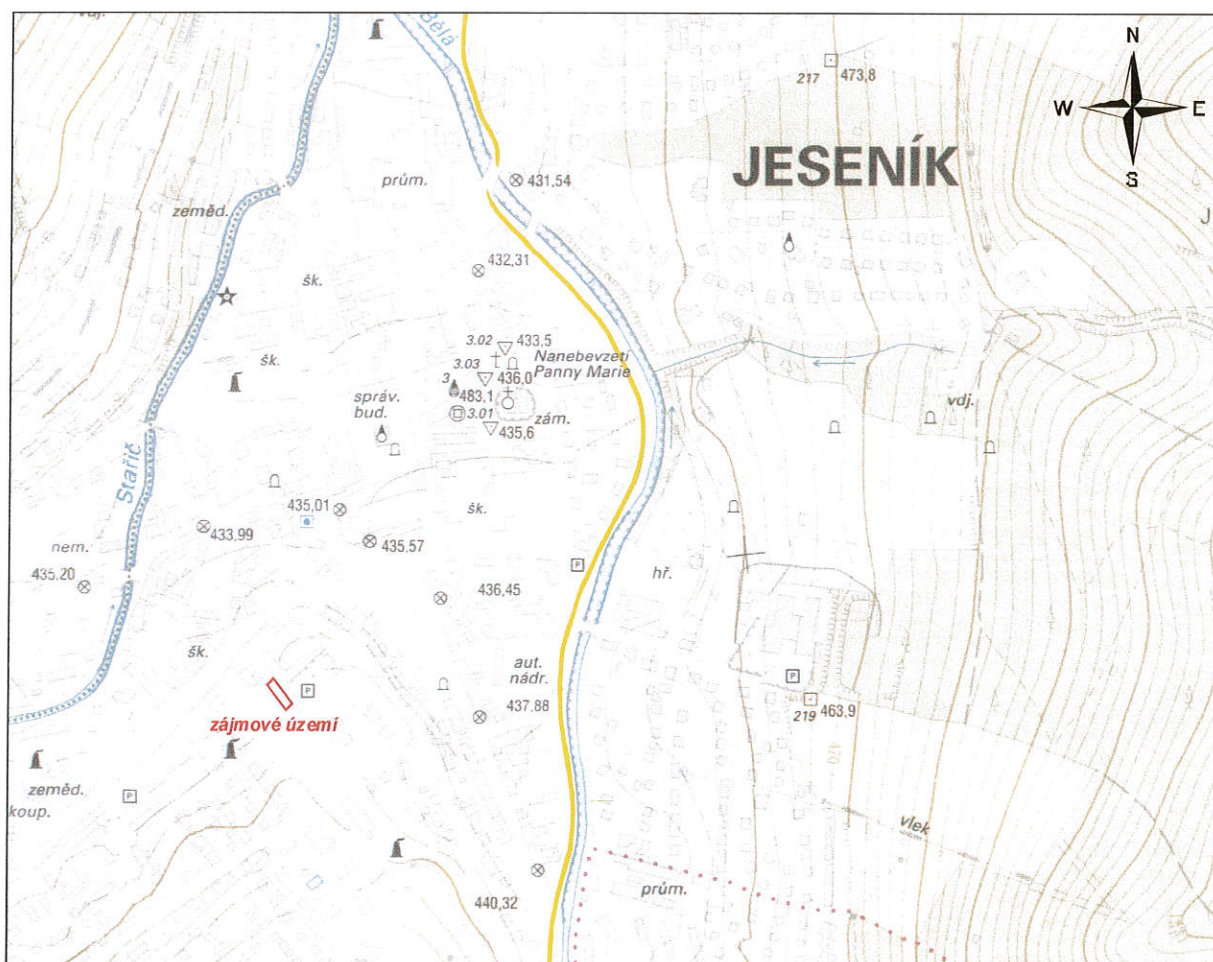
SITUAČNÍ PŘÍLOHA

Příloha č. 1

Název úkolu: **Jeseník – bytový dům - rešerše**

Číslo úkolu: **06 2132 0051**

Měřítko: **1:10 000**

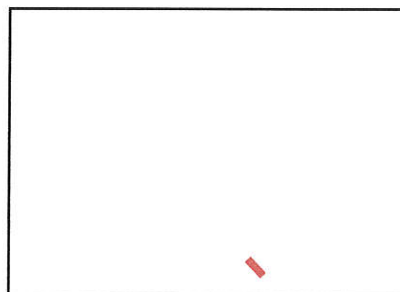


Umístění situace v listu 14-22 Jeseník
1:50 000

Základní mapa ČR.

Vydal Český úřad zeměměřický a katastrální,
Zpracoval Zeměměřický ústav s využitím ZABAGED.
Vytiskl Zeměměřický ústav. Stav k r. 2003.
Vydáno v r. 2003, 3. přepracované vydání

Zakreslil: **J. Petru**
Kontroloval: **Jan Galgánek**



Situace staveniště v mapě vrstevnic

