

Projekční a průzkumný atelier  
**Ing. Jan Chaloupský aut. ing.**  
U Hřiště 639, Trutnov 2, IČO 11164034  
atelier, tel. 499 814 913, 604 273 354  
e-mail : chaloupskyj@seznam.cz

**Název úkolu:** Žacléř  
Domov pro seniory Lampertice  
Geologický průzkum

**Č. zakázky:** 5318/19

**Zpracovatel :** Ing. Jan Chaloupský

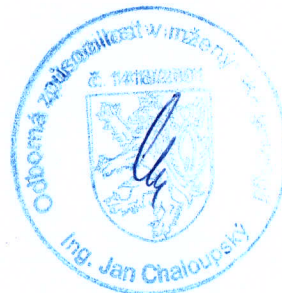
**Objednatel:** Atip a.s.  
Pražská 169  
541 01 Trutnov

## **Geologický průzkum**

30. 06. 2019

Datum: červen 2019

Vypracoval: Ing. Jan Chaloupský



30. 06. 2019



ZODP.PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	Ing. Jan CHALOUPSKÝ Projekty, průzkumy a posudky staveb U Hřiště 639 Trutnov	
ING. JAN CHALOUPSKÝ	ING. JAN CHALOUPSKÝ	ING. JAN CHALOUPSKÝ		
INVESTOR: Atip a.s., Pražská 169, 541 01 Trutnov				
AKCE :  Žaclér Domov pro seniory Lampertice Geologický průzkum			FORMÁT	
			DATUM	06/2019
			STUPEŇ	GP
			ZAK. Č.	5318/19
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
OBSAH :  Závěrečná zpráva				A

## **1.Úvod**

Na základě objednávky Atip a.s.Trutnov jsme vypracovali podrobný geologický průzkum v prostoru předpokládané výstavby domova důchodců v Žacléři. Cílem průzkumu bylo zjištění geologických a hydrogeologických poměrů lokality, geotechnických charakteristik hornin a zemin, tříd těžitelnosti podle ČSN 73 3050, stanovení přetvárných a pevnostních charakteristik základové půdy a posouzení možnosti vybudování zářezů a násypů. Při průzkumu byly určeny i charakteristiky podloží pro budoucí komunikace.

V Geofondu byly prostudovány archivní materiály z okolí stavby a materiály z archivu zpracovatele. V době dokončení závěrečné zprávy byl k dispozici mapový podklad v měřítku 1 : 500. Umístění sond a rozsah průzkumu byl konzultován s a objednatelem. O výsledcích průzkumu byl objednatel průběžně informován.

## **2. Průzkumné práce**

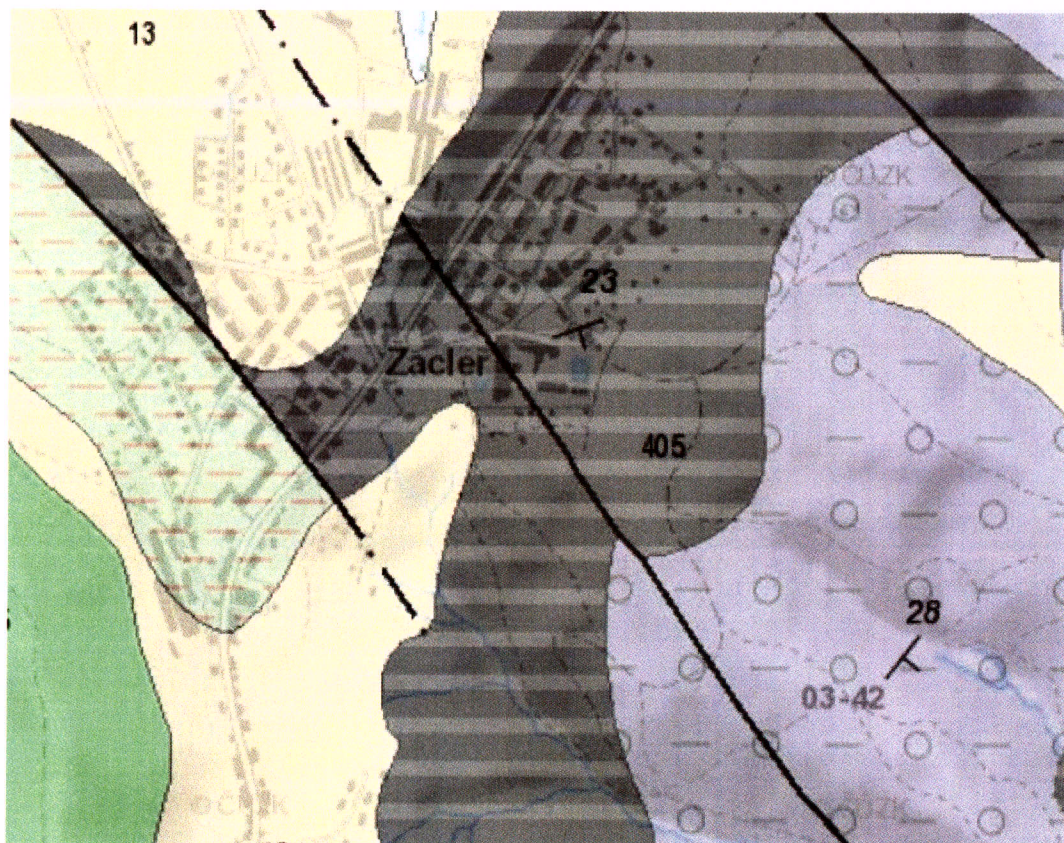
Průzkumné práce proběhly 11.6.2019. Byly vyhloubeny tři vrtané sondy. Sondy byly hloubeny strojně jádrovým vrtáním soupravou UGB firmy Bora. Sondami bylo dosaženo skalního podloží . Výškové měření ohlubní sond bylo vztaženo k pevným bodům, které jsou identifikovatelné v terénu/vrch kanalizační šachty /. Polohově byly zaměřeny sondy polární metodou. K měření bylo použito vteřinového theodolitu MON a laserového dálkoměru. Poloha stanoviště byla určena protínáním zpět. Měření bylo vztaženo k pevným bodům vytyčení parcely identifikovatelným v terénu. Souřadnice sond v soustavě S-JTSK byly odsunuty z mapového podkladu.

## **3. Geologické a hydrogeologické poměry**

### **3. 1.Geologické poměry**

Lokalita se nachází v oblasti vnitrosudetské pánve. Skalní podloží je tvořeno žacléřským souvrstvím červenohnědých pískovců a prachovců karbonského stáří. Skalní podloží bylo zastiženo v provedených sondách. Povrch území tvoří navážka charakteru štěrku hlinitého. Pod vrstvou navážek byly zastiženy v hloubce 0,5-2m zeminy charakteru jílu se střední plasticitou a štěrku jílovitého pevné konzistence . Směrem s hloubkou přibývá úlomků zvětřalého slídnatého červenohnědého pískovce. Zeminy přecházejí plynule do eluvia charakteru štěrku jílovitého pevné konzistence. Povrch skalního podloží byl zastižen v hloubce 3-4m.Voda v době provádění průzkumu nebyla zastižena. V době jarního tání a zvýšené srážkové činnosti lze předpokládat její výskyt při odtoku průsakových vod. Území leží v seismické oblasti severovýchodních Čech. Historicky bylo zastiženo zemětřesení s intenzitou 6o MCS.





**slepence, pískovce, šedé prachovce, jílovce, uhelné sloje [ID: 405]**

Eratém: paleozoikum, Útvar: karbon, Oddělení: karbon svrchní, Stupeň: namur, westphal, Podstupeň: namur C, westphal A, westphal B, Souvrství: žacléřské, Člen: lampertické, Horniny: slepenec, pískovec, prachovec, jílovec, uhelná sloj, Typ hornin: sediment zpevněný, kaustobiolit, Soustava: Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity, Oblast: svrchní karbon a perm, Region: sudetské (lugické) mladší paleozoikum (včetně výskytů triasu), Jednotka: vnitrosudetská pánev



Geologická dokumentace vrtu				J1
Projekt: <b>Žacléř - domov důchodců</b>		Číslo projektu:		Příloha č.:
Dokumentoval: Chaloupský	Vyhodnotil: Chaloupský	Zpracoval: Chaloupský	Měřítko:	jedna stránka
Vrtmistr: Polák		Celková hloubka: 6,00 m		Souřadnice Y: 0,00
Vrtná souprava:		Hladina podzemní vody:		Souřadnice X: 14,00
Datum zač.: 11.06.2019		HPV naražená:		Souřadnice Z: 603,10 m
Datum kon.: 11.06.2019		HPV ustálená:		Souřadný systém: S-JTSK/Balt po vyrovnání
Hloubka od	Hloubka do	Vrtáno DN	Místo/Okres: Žacléř Katastr. území: Žacléř Mapa 1:25000:	
0,00 m	6,00 m	138 mm		

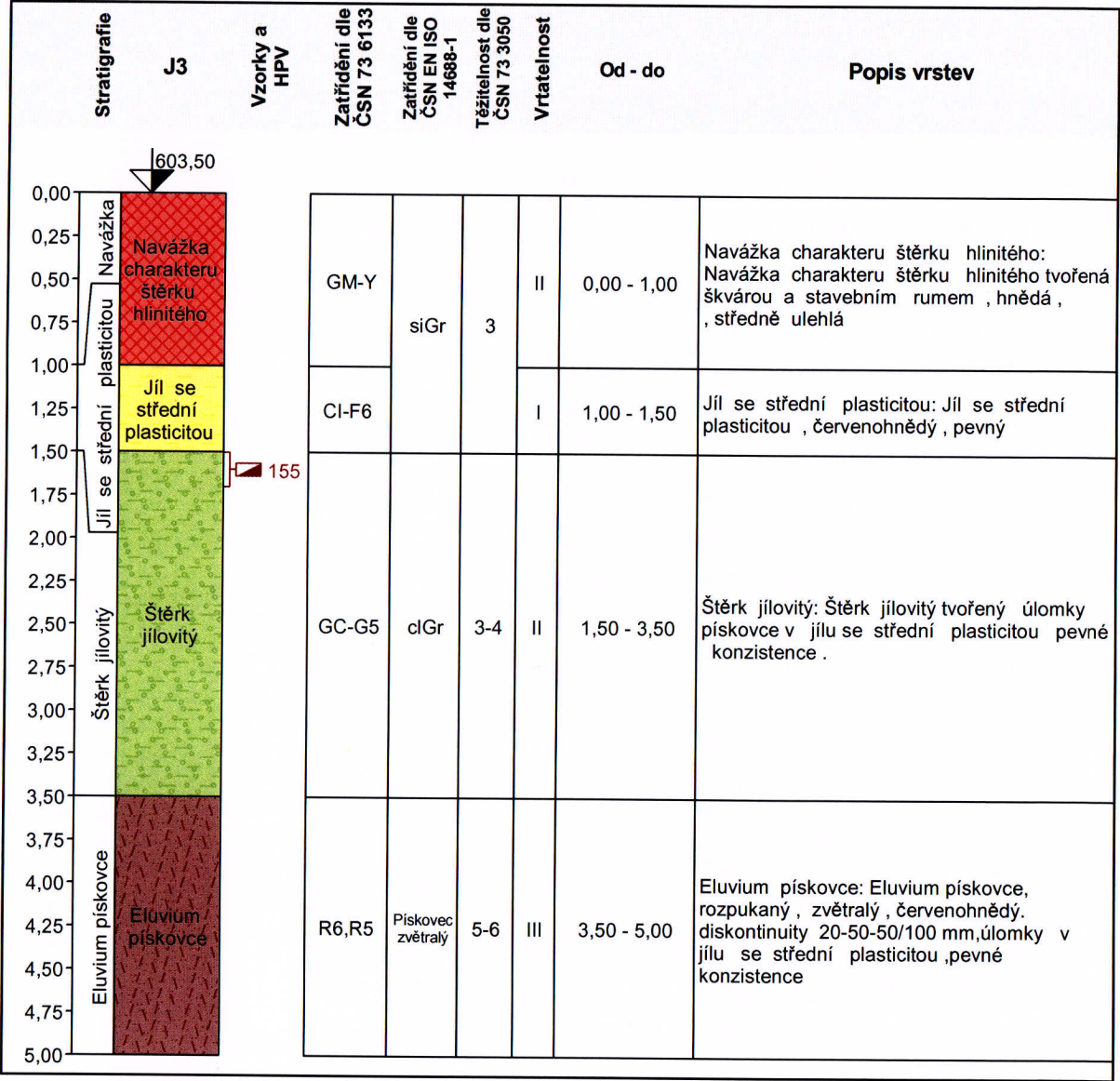
Stratigrafie	J1	Vzorky a HPV	Zatřídění dle ČSN 73 6133	Zatřídění dle ČSN EN ISO 14688-1	Těžitelnost dle ČSN 73 3050	Vrtatelnost	Od - do	Popis vrstev
			CI-0				0,00 - 0,20	Jíl se střední plasticitou s organickou příměsí: Jíl se střední plasticitou s organickou příměsí , červenohnědý , pevný
			CI-F6	siGr	3	I	0,20 - 1,00	Jíl se střední plasticitou: Jíl se střední plasticitou , červenohnědý , pevný
			GC-G5	clGr	3-4	II	1,00 - 2,50	Štěrk jílovitý: Štěrk jílovitý tvořený úlomky pískovce v jílu se střední plasticitou pevné konzistence .
			R6		4		2,50 - 3,00	Eluvium pískovce: Eluvium pískovce , zvětralé úlomky v jílu se střední plasticitou , červenohnědý , pevné
			R5	Pískovec	5-6	III	3,00 - 6,00	Pískovec zvětralý: Pískovec rozpukavý zvětralý , červenohnědý. Diskontinuity 20-50-50/100 mm

		Geologická dokumentace vrtu			J2		
Projekt:	Žacléř -domov důchodců		Číslo projektu:	Příloha č.:			
Dokumentoval:	Chaloupský	Vyhodnotil:	Chaloupský	Zpracoval:	Chaloupský	Měřítko:	jedna stránka
Vrtmistr:	Polák		Celková hloubka: 4,00 m		Souřadnice Y:		0,00
Vrtná souprava:			Hladina podzemní vody:		Souřadnice X:		4,00
Datum zač.:	10.06.2019		HPV naražená:		Souřadnice Z:		603,60 m
Datum kon.:	10.06.2019		HPV ustálená:		Souřadný systém:		S-JTSK/Balt po vyrovnání
				Místo/Okres:		Žacléř	
				Katastr. území:		Žacůň	
				Mapa 1:25000:			

Stratigrafie	J2	Vzorky a HPV	Zatřídění dle ČSN 73 6133	Zatřídění dle ČSN EN ISO 14688-1	Těžitelnost dle ČSN 73 3050	Vrtatelnost	Od - do	Popis vrstev
0,00	Jíl se střední plasticitou		CI-0			I	0,00 - 0,50	Jíl se střední plasticitou s organickou příměsí: Jíl se střední plasticitou s organickou příměsí , červenohnědý , pevný
0,25				siGr				
0,50	Jíl se střední plasticitou		GM-Y		3	II	0,50 - 1,20	Navážka charakteru štěrku hlinitého: Navážka charakteru štěrku hlinitého tvořená škvárou a stavebním rumem , hnědá , , středně ulehlá, v poloze 0,8-1,2 pískovcový balvan
0,75	Navážka charakteru štěrku hlinitého							
1,00								
1,25	Navážka		CG-F2	grCL		I	1,20 - 1,90	Jíl štěrkovitý: úlomky pískovce v jílu se střední plasticitou , červenohnědý , pevný
1,50	Jíl štěrkovitý							
1,75								
2,00	Jíl štěrkovitý							
2,25			GC-G5	clGr	3-4	II	1,90 - 3,00	Štěrklílovitý: Štěrklílovitý tvořený úlomky pískovce v jílu se střední plasticitou pevné konzistence .
2,50	Štěrklílovitý							
2,75								
3,00								
3,25	Eluvium pískovce R6		R6	Pískovec	4	III	3,00 - 4,00	Eluvium pískovce: Eluvium pískovce , zvětralé úlomky v jílu se střední plasticitou , červenohnědý , pevné
3,50	Eluvium pískovce							
3,75								
4,00								



			Geologická dokumentace vrtu		J3
Projekt: Žaclěř -domov důchodců			Číslo projektu:	Příloha č.:	
Dokumentoval: Chaloupský	Vyhodnotil: Chaloupský		Zpracoval: Chaloupský	Měřítko:	jedna stránka
Vrtmistr: Polák		Celková hloubka: 5,00 m		Souřadnice Y: 0,00	
Vrtná souprava:		Hladina podzemní vody:		Souřadnice X: 4,00	
Datum zač.: 10.06.2019		HPV naražená:		Souřadnice Z: 603,50 m	
Datum kon.: 10.06.2019		HPV ustálená:		Souřadný systém: S-JTSK/Balt po vyrovnání	
				Místo/Okres: Žaclěř	
				Katastr. území: Žaclěř	
				Mapa 1:25000:	











### 3.2. Hydrogeologické poměry lokality

Hydrogeologicky spadá zájmové území jednak do rajonu číslo 5161 Dolnoslezská pánev - západní část. V dosahu provedené sondáže se jako prostředí mělkého (kvartérního) oběhu podzemních vod uplatňují světle hnědé až červenohnědé písčité jíly a šterky, reprezentující svahové sedimenty (deluvium), přemístěné svahovými pohyby a dále rudohnědé písčité a prachovopísčité nepřemístěné hlíny (eluvium), obsahující zvětřelé úlomky podložních pískovců. Mocnost vrstev deluviálních uloženin kolísá v daném území od cca 0,5 do 1,5 m. Jejich propustnost je dle výsledků předchozího průzkumu charakterizována koeficientem filtrace/hydraulické vodivosti/ v řádu  $n \cdot 10^{-8}$  m/s, což dle klasifikace J. Jetela reprezentuje třídu propustnosti VII - VIII - prostředí velmi slabě až nepatrně propustné. Orientační součinitel vsaku /dle ČSN 759010/  $k_v = 1 \cdot 10^{-8}$  m/s

Mocnost vrstev eluvia kolísá v závislosti na morfologii a navětrání předkvartérního podkladu zhruba v rozsahu 1 – 1,5 m, přičemž přechod obzoru do navětralého skalního podloží je zpravidla plynulý. Propustnost eluvia vypočtená z křivek zrnitosti je charakterizována koeficientem filtrace v řádu  $n \cdot 10^{-6}$  m/s, což dle klasifikace J. Jetela reprezentuje třídy propustnosti VI -VII - obzor velmi slabě až slabě propustný. Orientační součinitel vsaku /dle ČSN 759010/  $k_v = 1 \cdot 10^{-6}$  m/s -  $2 \cdot 10^{-6}$  m/s

Propustnost podložních pískovců souvrství je převážně puklinová a dle archivních údajů se pohybuje v rozmezí řádů  $10^{-6}$  až  $10^{-5}$  m/s.

V rámci i provedené sondáže nebyla zastižena hladina podzemní vody. Oběh podzemní vody v karbonském obzoru ru lze předpokládat ve východním směru. K celkovému odvodnění lokality tedy dochází podzemním a povrchovým odtokem vody východním směrem. Oběh podzemní vody je v popsáném prostředí vázán na oblast rozvolnění puklin skalního podloží (převažující puklinová propustnost) a v bázi nezpevněných kvartérních sedimentů (hranice kvartér-karbon), která není s ohledem na často plynulý přechod nezpevněných sedimentů do skalního podloží vždy ostrá. Zvodnění nebylo zastiženo. Vzhledem k období sondáže v červnu, může kolísat v závislosti na klimatickém období. Zájmové území neleží uvnitř ochranného pásma vodního zdroje a uvnitř CHOPAV - chráněné akumulace přirozené ochrany podzemních vod

#### **4. Stavebně - geologické poměry lokality**

Vlastnosti základových půd jsou reprezentovány jejich geotechnickými parametry potřebnými pro příslušné geotechnice výpočty, přičemž dle EN 1997-1 obecně existují následující 3 úrovně těchto parametrů:

- odvozené hodnoty  $X_0$ , které se získají v geotechnickém průzkumu jakožto hodnoty měřené na vzorcích základové půdy v laboratoři či polním měřením. Jedná se o následující hodnoty uvedené v této závěrečné zprávě
- charakteristické hodnoty  $X_k$ , které vycházejí z hodnot odvozených a vybírají se jako obezřetný odhad této hodnoty, ovlivňující výskyt příslušného mezního stavu (za velikost charakteristických hodnot odpovídá projektant geotechnice konstrukce);
- návrhové hodnoty  $X_d$  se odvodí z charakteristických hodnot  $X_k$  použitím vztahu:  $X_d = X_k / \gamma_M$

Charakteristické hodnoty vstupují přímo do výpočtu 2. mezního stavu (použitelnosti). Pokud se pro určení charakteristické hodnoty příslušného parametru základové půdy použijí statistické metody, potom se charakteristická hodnota odvodí tak, že vypočtená pravděpodobnost horší hodnoty řídící výskyt uvažovaného mezního stavu není větší než 5%. Obezřetný odhad průměrné hodnoty lze charakterizovat výběrem průměrné hodnoty omezeného souboru odvozených velikostí geotechnického parametru s pravděpodobností 95%.



#### **4.1. Základové poměry**

Základové poměry jsou hodnoceny na větší části území podle ČSN 73 1001 jako jednoduché .

##### **GT1 Humózní vrstva ornice a navážek**

Humózní vrstva ornice tvoří kryt části lokality. Ornice je mocnosti okolo 10 -30 cm a je tvořena převážně zeminami charakteru hlíny a jílu s nízkou a střední plasticitou. Povrch území je kryt rostlinným porostem. Průměrnou mocnost humózní vrstvy doporučujeme uvažovat cca 20cm.

Zájmové území je mírně svažité. Povrch území je tvořen konstrukcí vozovek, navážkou ze stavebního rumu a škvárou . Tyto navážky jsou zařazeny dle ČSN 73 1001 do skupiny zvláštních zemin. Na dané lokalitě mají převážně charakteru jílovitého štěrku. V navážce jsou úlomky kamene. Mocnost navážek je proměnlivá a kolísá mezi 0,5 – 1,5 m. Tyto zeminy nejsou vhodné pro zakládání ani jako podloží silničních komunikací. Jde o zeminy různorodého charakteru, namrzavé až mírně namrzavé. Z hlediska propustnosti se střídají polohy méně propustné s polohami propustnými. Zeminy zatřídíme podle ČSN 73 1001 do zemin zvláštních. Třída těžitelnosti : 3

##### **GT2 Vrstva deluviálních zemin**

Pod vrstvou ornice a navážek mocnosti 0,5 – 1,5 m se vyskytují zeminy deluviálního a eluviálního původu. Mocnost těchto vrstev je 1- 3 m. Vrstva je tvořena převážně zeminami charakteru jílu písčitého a jílu s nízkou plasticitou tuhé a pevné konzistence. Jedná se o neuzpevněné sedimenty kvartérního stáří, přičemž převažují písčité a prachovopísčité jíly s nízkou plasticitou, které od hloubky okolo 1,5 m postupně přechází v ulehle prachovopísčité nepřemístěné zvětraliny (eluvium) skalního podloží s hojnými úlomky podložních hornin charakteru štěrku jílovitého.

Z laboratorních vzorků byly určeny následující charakteristiky :

- třída ČSN 736133: F 4
- symbol ČSN 736133/EN 14688/: CS/saCl/
- název ČSN 736133/EN 14688/: jíl písčitý/písčitý jíl/
- konzistence : tuhá až pevná
- vhodnost pro podloží vozovky/ aktivní zóna/ dle ČSN 736133: podmíněčně vhodná

- vhodnost do náspu dle ČSN 736133: podmíněčně vhodná . typ podloží v závislosti na CBR: PIII podmíněčně vhodná

- vhodnost pro podloží podle ČSN 72 1002/zrušená /: jíl písčité 1 CS j skupina V, podloží lze dobře hutnit v malém intervalu, při napojení vodou klesá pevnost

- doporučené sklony dočasných výkopů : 1 : 0.5

- třída těžitelnosti: 3

- namrzavost: namrzavá

- propustnost: nepropustná  $k < 10^{-8}$  m/s

- směrné normové charakteristiky :

$$v = 0,35$$

$$B = 0,62$$

$$\gamma = 18,50 \text{ kN/m}^3$$

$$E_{\text{def}} = 5-7 \text{ MPa}$$

$$c_u = 60 \text{ kPa}$$

$$\varphi_u = 0^\circ$$

$$c_{\text{ef}} = 15-20 \text{ kPa}$$

$$\varphi_{\text{ef}} = 22 - 27^\circ$$

- předpokládaná hodnota CBR při optimální vlhkosti =5-25%

- předpokládaný hodnota CBR při uložení ve vodě =5-15%

- předpokládaný modul přetvámosti  $E_{\text{def}2} = 10-25 \text{ MPa}$

- tabulková výpočtová únosnost:  $R_{\text{dt}} = 150 \text{ kPa}$

- třída ČSN 736133: F 6

- symbol ČSN 736133/EN 14688/: CL,CI

- název ČSN 736133/EN 14688/: jíl s nízkou a střední plasticitou

- konzistence : tuhá až pevná

- vhodnost pro podloží vozovky/ aktivní zóna/ dle ČSN 736133: podmíněčně vhodná

- vhodnost do náspu dle ČSN 736133: podmíněčně vhodná . typ podloží v závislosti na CBR: PIII, nevhodná
- vhodnost pro podloží podle ČSN 72 1002/zrušená /: jíl se střední plasticitou CI skupina VII-IX málo vhodné až nevhodné podloží
- doporučené sklony dočasných výkopů : 1 : 0.5
- třída těžitelnosti: 3
- namrzavost: namrzavá
- propustnost: nepropustná  $k < 10^{-8}$  m/s

směrné normové charakteristiky :

- $\nu = 0,40$
- $\beta = 0,47$
- $\gamma = 21,00$  kN/m<sup>3</sup>
- $E_{def} = 6 - 8$  MPa
- $c_u = 70$  kPa
- $\varphi_u = 0^\circ$
- $c_{ef} = 12 - 16$  kPa
- $\varphi_{ef} = 17 - 21^\circ$
- tabulková výpočtová únosnost :  $R_{dt} = 150$  kPa

### **GT3 Vrstva eluvia :**

Vrstva eluvia pískovců je tvořena zeminami tříd R 6 a G 5. Eluvium je tvořeno ostrohranými úlomky pískovce v jílu písčitém hnědočervené barvy. Mocnost vrstvy je 1 - 3 m. Pro návrh konstrukcí lze uvažovat následující geotechnické charakteristiky:

- třída:R6 -G5
- symbol:GC
- název:Eluvium svoru charakteru štěrku jílovitého
- konzistence : tuhá až pevná
- doporučené sklony dočasných výkopů : 1 : 1
- třída těžitelnosti : 4-5
- namrzavost : namrzavá až nebezpečně namrzavá
- propustnost : málo propustná  $k < 10^{-6}$  m/s
- směrné normové charakteristiky :  $\nu=0,30$
- $\beta=0,74$
- $\gamma = 19,50$  kN/m<sup>3</sup>
- $E_{def}=40 - 60$  MPa
- $c_{ef}=2 - 10$  kPa
- $R_{ef}= 28 - 32^\circ$
- tabulková výpočtová únosnost :  $R_{dt}= 150-200$  kPa



#### **GT4 Skalní podloží**

Vrstva eluviálních zemin přechází ve vrstvu zvětralých písčitých prachovců a pískovců s velkou četností ploch diskontinuity. Vrstvy sedimentů jsou uloženy subhorizontálně a pravidelně rozpukány, případně významněji porušeny v dosahu tektonických linií Vrstva eluviálních zemin přechází ve vrstvu zvětralých pískovců s velkou četností ploch diskontinuity. Pro tuto vrstvu, kterou lze očekávat v hloubce 3 - 4 m lze uvažovat následující charakteristiky :

- třída : R 5
  - hustota diskontinuit: velmi velká
  - třída těžitelnosti : 4-5
  - směrné normové charakteristiky :  $\nu = 0,30$
- $E_{\text{def}} = 30 \text{ MPa}$
- tabulková výpočtová únosnost :  $R_{\text{dt}} = 200 - 250 \text{ kPa}$
  - třída těžitelnosti : 4-5

Pro pevnější polohy pískovců , zejména v okolí sondy J1 lze uvažovat hodnoty

- třída : R 4
  - hustota diskontinuit: velká
  - třída těžitelnosti : 5-6
  - směrné normové charakteristiky :  $\nu = 0,25$
- $E_{\text{def}} = 300 \text{ MPa}$
- tabulková výpočtová únosnost :  $R_{\text{dt}} = 300 - 400 \text{ kPa}$
  - třída těžitelnosti : 5-6

## 5. Technické závěry

### 5. 1.Založení objektů

Z geologického průzkumu vyplývá, že hladinu podzemní vody, která by tvořila souvislou hladinu lze očekávat v pásmu připovrchového rozpojení skalních hornin v hloubce -5-6 m. Úroveň hladiny bude kolísat v závislosti na atmosferických podmínkách a ročním období. Voda migruje propustnými polohami směrem k erozivní bázi.

V povrchové části lokality lze zastihnout málo propustné deprese, vyplněné vodou. Při výkopových pracích může dojít k průsaku vody do výkopu z těchto depresí vyplněných vsáklou srážkovou vodou.

Pro založení objektů lze hodnotit základové poměry jako jednoduché . Při návrhu doporučujeme postupovat podle zásad 2.geotechnické kategorie. Podle již zrušené ON 73 6196 je nezámrazná hloubka 135 cm. Objekty doporučujeme založit na základových patkách, alt. na pasech v nezámrazné hloubce nad hladinou podzemní vody ve vrstvě deluviálních a eluviálních hlín. Vrstva ornice a navážek není vhodná pro zakládání.

Podzemní stěny a konstrukce nutno tlakově izolovat nebo provést drenáž k odvodu průsakových vod. Území leží v seismické oblasti severovýchodních Čech. Historicky bylo v lokalitě zastiženo zemětřesení s intenzitou 6 ° M.C.S..Při dimenzování konstrukcí nutno postupovat podle ČSN 730036.

### 5.2. Vsakovací poměry

Z geologického průzkumu vyplývá, že hladinu podzemní vody, která by tvořila souvislou hladinu nelze v území očekávat. V terénních depresích na povrchu jílovitého charakteru neočekávat zadržení průsakových vod. Úroveň bude kolísat v závislosti na atmosferických podmínkách a ročním období. Průsakové vody migrují propustnými polohami směrem k erozivní bázi na východní straně území. Mocnost vrstev deluviálních uloženin kolísá v daném území od cca 0,5 do 1,5 m. Jejich propustnost je dle výsledků průzkumu charakterizována koeficientem filtrace/hydraulické vodivosti/ v řádu  $n \cdot 10^{-8}$  m/s, což dle klasifikace J. Jetela reprezentuje třídu propustnosti VII - VIII - prostředí velmi slabě až nepatrně propustné. Orientační součinitel vsaku /dle ČSN 759010/  $k_v = 1 \cdot 10^{-8}$  m/s

Mocnost vrstev eluvia kolísá v závislosti na morfologii a navětrání předkvartérního podkladu zhruba v rozsahu 1 – 1,5 m, přičemž přechod obzoru do navětralého skalního podloží je zpravidla plynulý. Propustnost eluvia vypočtená z křivek zrnitosti je charakterizována koeficientem filtrace v řádu  $n \cdot 10^{-6}$  m/s, což dle

klasifikace J. Jetela reprezentuje třídy propustnosti VI -VII - obzor velmi slabě až slabě propustný. Orientační součinitel vsaku /dle ČSN 759010/  $kv = 1 \cdot 10^{-6} \text{ m/s} - 2 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$

Propustnost podložních pískovců souvrství je převážně puklinová a dle archivních údajů se pohybuje v rozmezí řádů  $10^{-6}$  až  $10^{-5} \text{ m/s}$ .

Doporučuje provést vsakování do eluviálních zemin charakteru štěrku jílovitého. Vzhledem k nízkým hodnotám vsaku je nutno uvažovat s retenční nádrží. V místě vsaku nutno provést vsakovací pokus k ověření předběžných hodnot dle ČSN 759010. Zájmové území neleží uvnitř ochranného pásma vodního zdroje ani uvnitř CHOPAV - chráněné akumulace přirozené ochrany podzemních vod.

## 6. Závěr

Cíle průzkumu bylo dosaženo. Zpracovatel průzkumu si vyhrazuje právo přebírky základové spáry a oznámení skutečností odlišných od výsledků průzkumu. Doporučujeme provedení vsakovacího pokusu v místě předpokládaného vsaku.

Vypracoval : Ing. Jan Chaloupský

Trutnov, červen 2019

Použitá literatura :

1, Geologické mapy zájmové oblasti

2, ČSN 73 1001, 73 1002, 72 1001, 72 1002, 73 3050, 73 0036 72 1214, 73 1215,

ON 736196

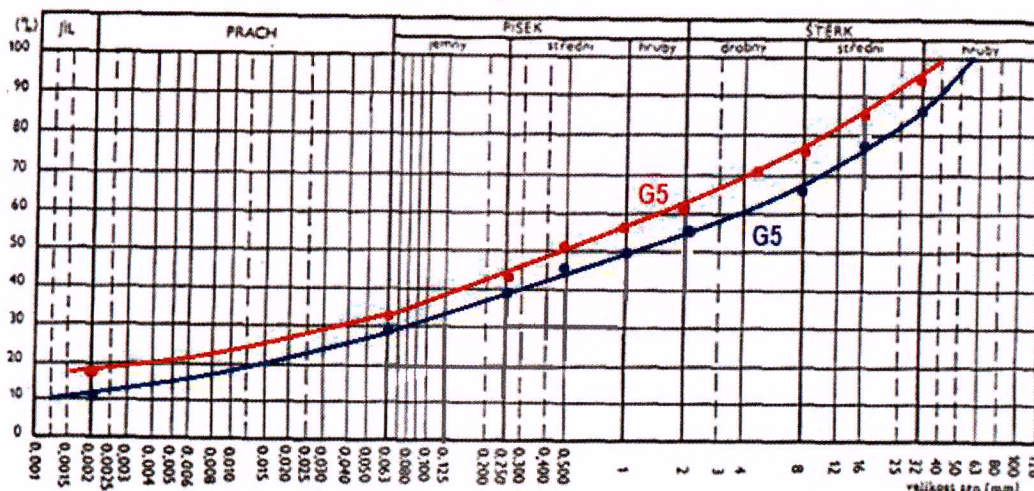


## Žaclěř - IGP

### Zpráva o laboratorních rozbořech zemin

1. Počet zpracovaných vzorků zemin: 2 ks porušených vzorků zemin
2. Rozsah a metodika zkoušek:
  - zrnitost zemin - ČSN CEN ISO/TS 17892-4
  - vlhkost - ČSN EN ISO 17892-1
  - konzistenční meze - ČSN CEN ISO/TS 17892-12
  - klasifikace dle ČSN P 73 1005, ČSN EN 14688-1
3. Výsledky zkoušek
  - a) zrnitostní rozboř - výsledek v %

#### křivky zrnitosti



#### b) vlhkost, konzistenční meze, klasifikace

číslo vzorku sonda, hloubka	W (%)	W <sub>L</sub> (%)	W <sub>P</sub> (%)	I <sub>P</sub> (%)	I <sub>c</sub> (1)	Zatřídění dle ČSN P 73 1005	Zatřídění dle ČSN EN 14688-1
154 J-2, 2,0-2,2 m	10,6	45,5	10,2	35,3	0,99	G5 (GC)	clGr
155 J-3, 1,5-1,7 m	9,9	38,6	11,0	27,6	1,04	G5 (GC)	clGr

V Liberci, 17. 6. 2019

vypracovala:

Blanka Vybíralová

**Blanka Vybíralová**  
testování, měření, analýzy, kontroly  
Dlouhá 389, 463 12 Liberec 25  
IČ: 148 05 162

*[Signature]*

technická kontrola: Jarmila Gänssová

*[Signature]*



RNDr. Roman Vybíral

*[Signature]*

30. 06. 2019



ZODP.PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	Ing. Jan CHALOUPSKÝ Projekty, průzkumy a posudky staveb U Hřiště 639 Trutnov	
ING. JAN CHALOUPSKÝ	ING. JAN CHALOUPSKÝ	ING. JAN CHALOUPSKÝ		
INVESTOR: Atip a.s., Pražská 169, 541 01 Trutnov				
AKCE :  Žacléř Domov pro seniory Lampertice Geologický průzkum			FORMÁT	
			DATUM	06/2019
			STUPEŇ	GP
			ZAK. Č.	5318/19
			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
OBSAH : Výkresová část				B