

Číslo zakázky: 16020449000

Číslo dokumentu: 1

Číslo výtisku: 0

Jilemnice, ul. Žižkova SO 304.1 - Retenční nádrž

Geologický průzkum



listopad 2016

Číslo zakázky:

16020449000

Číslo dokumentu:

1

Zakázka: ZČ 294/2016 – Jilemnice, ul. Žižkova – SO 304.1 – Retenční nádrž

Dokument: Geologický průzkum

Objednatel: VAK-PROJEKT, Radek Hnát

Zhotovitel: INSET s.r.o., Divize geologie a geofyziky
Lucemburská 1170/7, 130 00 Praha 3
Tel.: +420 221 489 103, e-mail: geologie@inset.com

Odpovědný řešitel: Mgr. Martina Pavlová

Ředitel divize: RNDr. Oldřich Levý

Výstupní kontrola: Lucie Pokorná

Rozdělovník: 1-8 VAK-PROJEKT, Hnát Radek
9 Geofond
0 spisovna INSET s.r.o.

OBSAH:

1. ÚVOD	4
1.1. Průzkumné práce	4
2. GEOLOGICKÉ POMĚRY LOKALITY	4
3. GEOTECHNICKÉ PARAMETRY	5
3.1. Stanovení pevnosti hornin pomocí point load testu	6
4. SVAHOVÁNÍ STĚN JÁMY A ZALOŽENÍ OBJEKTU	6
5. ZÁVĚR	7

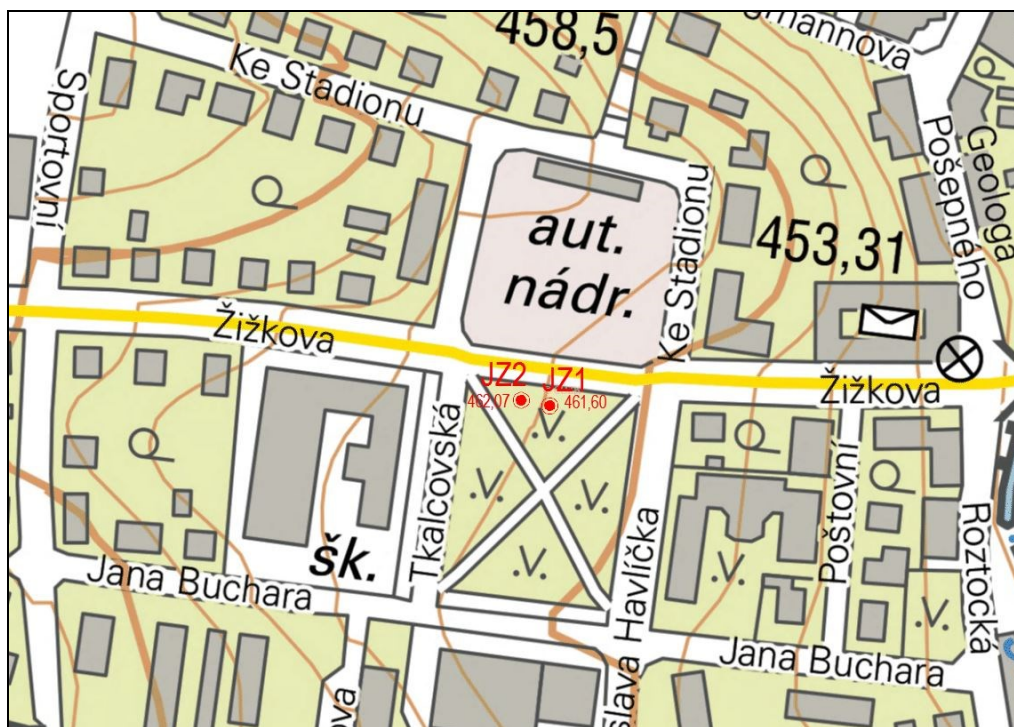
PŘÍLOHY:

Příloha 1: Geologický řez M 1 : 100, 1 x A4

Příloha 2: Dokumentace nově provedených vrtů, 4 x A4

1. ÚVOD

Na základě objednávky od projekční kanceláře VAK – PROJEKT zastoupené Radkem Hnátem, byly 3. 10. 2016 provedeny dva průzkumné geologické vrty. Vrtly byly provedeny v místech určených objednatelem, v prostoru projektovaného stavebního objektu SO304.1. Retenční nádrž se bude nacházet v městském parku naproti autobusovému nádraží v Jilemnici. Situace průzkumných sond je na Obrázku 1. Provedené vrty měly charakterizovat geologické prostředí v místě stavby.



Obrázek 1: Situace nově provedených průzkumných sond

1.1. Průzkumné práce

V rámci geologického průzkumu byly provedeny 2 vrty o celkové délce 14 m (tabulka 1). Poloha vrtů byla určena objednatelem a po dovtřání byly vrty geodeticky zaměřeny. Vrtly provedl vrtmistr Pavel Polák s vrtnou soupravou URB 2,5 A na podvozku ZIL.

Tabulka 1: Souřadnice nově provedených sond

vrt	Y (JTSK)	X (JTSK)	Z (B.p.v.)	hloubka (m)
JZ1	658745,59	995761,33	461,60	8,0
JZ2	658756,11	995759,29	462,07	6,0

2. GEOLOGICKÉ POMĚRY LOKALITY

Skalní podloží je tvořeno permskými pískovci prosečenského souvrství, které jsou součástí podkrkonošské pánve.

Skalní podloží zájmového území je tvořeno prachovito-jílovitými pískovci, které jsou v celém území překryty antropogenními navážkami. Rozhraní mezi skalním podložím a navážkami je znázorněno ve schématickém geologickém řezu (příloha 1) a v dokumentaci geologických sond (příloha 2).

Průzkumnými sondami byly převážně zastiženy červenohnědé pískovce, které jsou místy šedozeleně skvrnité, slídnaté a obsahují prachovito-jílovitou příměs. Ojedinele byly vrtnými pracemi zastiženy polohy světlešedých pískovců. Stanovení pevnosti horniny bylo určeno na základě terénní dokumentace a na vybraných horninových vzorcích byla změřena pevnost při bodovém zatížení pomocí point load testu (výsledky uvedeny v kapitole 3.1). Do hloubek 4,5 metru byly v zájmové lokalitě vrtnými pracemi zachyceny zcela zvětralé pískovce charakteru zemin (jílu písčitého, ojedinele jílu s nízkou plasticitou) s pevnostní třídou R6. V hloubce od 4,5 m do přibližně 6,0 m se vyskytují mírně zvětralé pískovce pevnosti R5. Od 6,0 m pod terénem byly zastiženy slabě zvětralé pískovce s polním stanovením pevnosti R4 (dle zkoušek převážně R5).

V jádrovém vrtu JZ2 byly v hloubce od 4,5 m do 5,0 m zastiženy zdravé až slabě zvětralé pískovce pevnosti R3/R4 (pevnost stanovená v terénu a ověřena zkouškou point load test).

Antropogenní navážky jsou charakteru jílu písčitého a hlíny písčité. Obsahují drobné úlomky podložních pískovců ve velikosti v průměru 4 cm (ojedinele až 10cm) a stavební suti (úlomky cihel). V jádrovém vrtu JZ2 byly v hloubce 0,45-0,75 m pod terénem zastiženy úlomky vulkanických hornin (olivinický bazalt) o velikosti 8-9cm s pevnosti R2/R3 (obr. 2.)

Humózní vrstva zasahuje do hloubek 0,25 m pod terénem a je charakteru písku hlinitého, ojedinele s roztroušenými úlomky stavební suti.

3. GEOTECHNICKÉ PARAMETRY

Geotechnické parametry v tabulce 2 jsou odvozené hodnoty z normových podkladů a získané při dokumentaci vrtů na lokalitě. Dle ČSN EN 1997-1 čl. 2.4.5.2. (10) lze využít odvozené geotechnické parametry dle zrušené normy ČSN 73 1001.

Tabulka 2: odvozené geotechnické parametry zemin a hornin

strukturní složení zemin a stupeň zvětrání a rozpukání hornin	zatřídění dle ČSN 73 1001 (73 6133)	objemová tíha γ [kN.m-3]	přetvárné charakteristiky		smyková pevnost		tabulková výpočtová únosnost Rdt (kPa)	těžitelnost dle ČSN 733050* / 736133
			modul přetvárnosti E_{def} [MPa]	poissonovo číslo ν [-]	efektivní			
					soudržnost c_{ef} [kPa]	úhel vnitřního tření Φ_{ef} [°]		
Antropogenní sedimenty								
hlína a jíl písčité s úlomky	MSY	18,0	5	0,35	14	24	-	3 / I
pískovce a bazaltu	CSY	18,5	8		18	28		
Prosečenské souvrství – spodní perm								
pískovce prachovito – jílovité, zcela zvětralé, charakteru jílu písčitého	R6	18,5	4	0,35	15	26	-	3 / I
	R6(CS)	20,0	6		22	30		
pískovce prachovito – jílovité, velmi až mírně zvětralé	R5	21,5	20	0,30	20	30	350	4 / I
		23,0	100	0,25	50	34	400	
pískovce prachovito – jílovité, slabě zvětralé, zdravé	R4	23,0	300	0,25	50	34	400	5/I-II
	R3/R4	24,5	600	0,20	100	40	800	

* ČSN 733050 Zemní práce – zrušená, ale stále používaná pro cenové ohodnocení zemních prací

3.1. Stanovení pevnosti hornin pomocí point load testu

Pro stanovení pevnosti hornin bylo odebráno 5 vzorků vrtného jádra tvořeného úlomky pískovců o průměrné velikosti 5 cm. Pevnost horniny byla stanovena pomocí point load testu, kterým se zjišťuje pevnost při bodovém zatížení. Výsledky zkoušek jsou uvedeny v tabulce 3.

Tabulka 3: Pevnost hornin při bodovém zatížení

vrť	hloubka (m)	pevnost (MPa)	zatřídění dle ČSN 73 6133
JZ1	4,8 – 5,1	2,2	R5
JZ1	5,8	1,6	R5
JZ1	7,0 – 8,0	3,7	R5 (R4)
JZ2	4,5 – 4,7	22,5	R3
JZ2	5,7 – 5,8	2,4	R5



Obrázek 2: Stanovení pevnosti na horninovém vzorku JZ2 (hloubka odběru 4,5 - 4,7 m). Pevnost horniny R3 (22,5 MPa).



Obrázek 3: Stanovení pevnosti na horninovém vzorku JZ1 (hloubka odběru 4,8 – 5,1 m). Pevnost horniny R5 (2,2 MPa).

4. SVAHOVÁNÍ STĚN JÁMY A ZALOŽENÍ OBJEKTU

Svahování stěn jámy je navrženo dle dokumentace průzkumných geologických vrtů, zhotovených na obou koncích plánovaného výkopu. Dle obdržených podkladů je hloubka plánované retenční nádrže 3,0 m. Hloubka výkopu je plánována okolo 3,5 m a výkop je klasifikován jako dočasný. Stěny výkopu jsou ve svrchní části tvořeny zeminami, které mají charakter hlíny a jílu písčitého a ve spodní části jsou horniny zastoupené permskými pískovci charakteru zemin.

Stanovení sklonu svahů výkopů vychází z ČSN 73 3050 Zemní práce zrušené k 1. 3. 2010, ale všeobecně používané normy, část svahování je totožná v ČSN 73 6133, ČL. 5.7.2.

Ve svazích kde jsou stěny výkopu tvořeny jíly a hlínami písčitymi je možné svahovat v poměru **1 : 1*** při hloubkách výkopu do 3 m, při hloubce výkopu do 4 m je nutné svahovat v poměru **1 : 1,5***. Hloubkou výkopu je zde uvažována hloubka v prostředí zemin a hornin R6.

Při zastižení hornin s minimální pevností R5 (v zájmové lokalitě od hloubek 4,5m pod terénem) je nutno svahovat **1 : 0,33** s podmínkou, že na rozhraní zcela zvětralá hornina charakteru zeminy R6 a skalní hornina R5 je nutné vytvořit záchytnou lavičku s minimální šířkou 0,5 m.

pozn. * - přípustný sklon svahu – poměr výšky k půdorysné délce svahu

Sondážními pracemi byl předkvartérní podklad zastižen od hloubek 1,50 m, resp. 0,75 m v provedených vrtech JZ1, resp. JZ2. Jedná se o zcela zvětralé pískovce charakteru jílu písčitého. Rozhraní mezi horninou skalního podkladu vyšší pevnosti ($\geq R5$) a zcela zvětralých pískovců (R6/CS) bylo v obou vrtech zastiženo od **4,5 metru** pod současným terénem, tj. v kótě 457,6 m n. m v místě vrtu JZ2, resp. 457,1 m n. m v místě vrtu JZ1. U sondy JZ1 byly v hloubce 4,5 m zastiženy mírně zvětralé pískovce pevnostní třídy R5. U sondy JZ2 byla v hloubce 4,5 – 5,0 m popsána poloha pískovce zdravého až slabě zvětralého pevnostní třídy R3/R4. V 5,0- 6,0 m je uložen pískovec mírně zvětralý třídy R5. Hladina podzemní voda nebyla sondážními pracemi zastižena.

Při svahování je nutné:

- Prohlídku svahů a okrajů výkopu na začátku pracovní směny a po přerušení práce, při zjištění deformace nebo trhliny je nutné zakázat vstup do výkopu.
- Zakázat provoz strojů a zařízení v blízkosti výkopu, tj. ve shodné vzdálenosti jako je hloubka svahovaného výkopu.
- Provést zmírnění svahu při zvýšeném obsahu vody v zemině, tzn. zvýšení vlhkosti zeminy

Dle ČSN EN 1997-1 spadá zakládání do 2. geotechnické kategorie s běžným rizikem nebo jednoduchými základovými poměry.

Založení by bylo vhodné provést na horniny s minimální pevností R5, tzn. do hloubek 4,5 m pod terénem.

Při hloubení základové jámy by se měly odstranit zeminy (navážky a antropogenní hlíny a jíly písčité) v celém výkopu. Pokud bude jáma přehloubena bude nutné provést dorovnání ideálně kamenivem frakce 32 – 64 hutněným po vrstvách 20 max. 30 cm mocných. Je možné využít vytěžený materiál – pískovec pevnostní třídy min. R5. Po dorovnání je nutné provést kontrolu na vrchu upravené základové spáry měřením deformačního modulu, kde poměr deformačních modulů z druhé zatěžovací větve a první zatěžovací větve je $E_{def2}/E_{def1} \leq 2,5$. Základová spára by se měla ošetřit, tak aby nedošlo k její degradaci srážkovou vodou (základová hornina ztrácí pevnost při mechanické činnosti – zemních pracích pod vodou).

Podzemní voda nebyla jádrovými vrty zastižena. Pokud by přesto během výkopových prací došlo k zastižení podzemní vody, je nutné zajistit stavební jímku k odvodu (čerpání) podzemní vody.

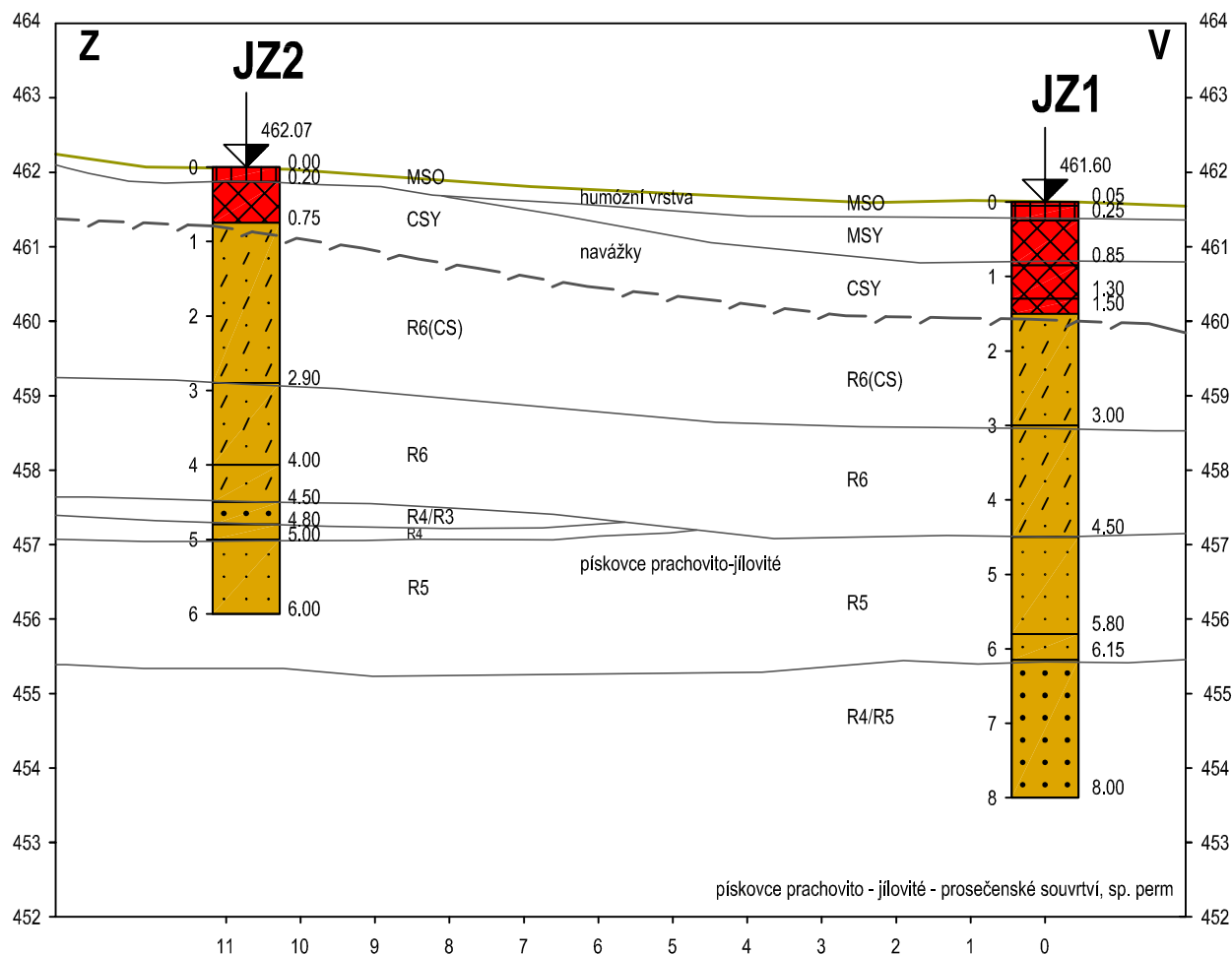
Pozn. v případě výstavby přesypávaného objektu je nutné postupovat dle ČSN 73 6244, příloha A (Míra zhutnění v přechodové oblasti) a příloha B (Příklady konstrukcí přechodů).

5. ZÁVĚR




Při geologickém průzkumu byly provedeny dva vrty do hloubky 8,0 m (JH1) a 6,0 m (JH2). Na základě geologické dokumentace vrtů a odvozených hodnot z normových podkladů byly stanoveny geotechnické parametry zastižených zemin a hornin. Dále bylo řešeno svahování jámy a způsob založení.

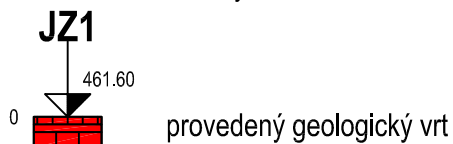
V Praze 3. 11. 2016


Mgr. Martina Pavlová




LEGENDA:

-  terén
-  skalní rozhraní
-  rozhraní mezi vrstvy shodných vlastností



Č. ZAKÁZKY:	16020449000	ÚČEL:	ZZ	<div></div> <div>INSET s.r.o., Lucemburská 1170/7, 130 00 Praha 3 www.inset.com tel. 221 489 111</div>	
ZPRACOVAL:	Mgr. M. Pavlová	ODP. ŘEŠITEL:	Mgr. M. Pavlová		
STAVBA ZAKÁZKA:	Jilemnice SO 304.1 - Retenční nádrž				
OBSAH PŘÍLOHY:	Geologický řez				
				DATUM:	11.2016
				MĚŘÍTKO:	ČÍSLO PŘÍLOHY:
				1:100	1

Č. ZAKÁZKY:	16020449000	ÚČEL:	ZZ	 <p>INSET s.r.o., Lucemburská 1170/7, 130 00 Praha 3 www.inset.com tel. 221 489 111</p>	
ZPRACOVAL:	Mgr. M. Pavlová	ODP. ŘEŠITEL:	Mgr. M. Pavlová		
STAVBA ZAKÁZKA:	Jilemnice SO 304.1 - Retenční nádrž			DATUM:	11.2016
OBSAH PŘÍLOHY:	Dokumentace nově provedených vrtů			MĚŘÍTKO: 4 x A4	ČÍSLO PŘÍLOHY: 2

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU				JZ1																																																																																															
Vrtmistr: Pavel Polák		Hloubka sondy [m]: 8.00		Y= 658745.59																																																																																															
Typ soupravy: URB 2,5 A, ZIL 131		Hladina podz. vody: nebyla zastižena		X= 995761.33																																																																																															
Datum provedení - od: 3.10.2016		naražená [m]:		Z= 461.60																																																																																															
- do: 3.10.2016		ustálená [m]:		Souř.systémy: JTSK / Balt																																																																																															
od: 0.00 [m] do: 2.00 [m] vrtáno DN 156[mm] 2.00 6.00 137		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Semily Katastr.území: Jilemnice Mapa 1:50000: 03-41																																																																																															
<div><div><div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div><div>JZ1</div><div>461.60</div><div><div>0</div><div>Recent</div><div>1</div><div>Perm</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div><div><div>0.05</div><div>0.25</div><div>0.85</div><div>1.30</div><div>1.50</div><div>3.00</div><div>4.50</div><div>5.80</div><div>6.15</div><div>8.00</div></div><div><div>MSO</div><div>MSY</div><div>CSY</div><div>R6(CS)</div><div>R6</div><div>R5</div><div>R4/R5</div></div><div><div>I / 2</div><div>I / 3</div><div>I / 4</div><div>I-II / 5</div></div><div><div>ČSN 736133</div><div>ČSN 736133 (ČSN 73 3050*)</div></div></div></div> <tr><td>do</td><td colspan="5">GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN</td></tr> <tr><td>0.05</td><td colspan="5">Písek hlinitý - světle hnědý, s travním drnem, velmi slabě vápnitý, středně ulehlý</td></tr> <tr><td>0.25</td><td colspan="5">Písek hlinitý - běžověhnědý, slabě vápnitý, mírně vlhký, ojediněle s úlomky hornin do 3cm (v průměru 1-2cm), středně ulehlý humózní horizont</td></tr> <tr><td>0.85</td><td colspan="5">Hlína písčitá - červenohnědá, jemnozrnná frakce písku s poloopracovanými úlomky hornin o vel. v průměru 4 cm (ojed. až 10cm) do 35 obj. %, ojed. se stavební sutí, úlomky hornin kladivem otloukatelné, tuhá (středně ulehlý)</td></tr> <tr><td>1.30</td><td colspan="5">Jíl písčitý - červenohnědý, světlešedě skvrnitý, slídnatý, jemnozrnná frakce písku, tuhý</td></tr> <tr><td>1.50</td><td colspan="5">Jíl písčitý - hnědočervený, hojně s úlomky suti (roztrošené cihly?), tuhý antropogenní navážky</td></tr> <tr><td>3.00</td><td colspan="5">Pískovec - eluvium pískovce charakteru jilu písčitého, červenohnědý, místy šedozelené skvrny, prachovitý, jemnozrnná frakce písku, slídnatý, mírně znatelná tence laminovaná vrstevnatost, extrémně měkký</td></tr> <tr><td>4.50</td><td colspan="5">Pískovec - zcela zvětralý, prachovito-jílovitý, tmavě červenohnědý, místy šedozeleně skvrnitý, slídnatý, znatelná tence laminovaná vrstevnatost, extrémně měkký</td></tr> <tr><td>5.80</td><td colspan="5">Pískovec - mírně zvětralý, prachovito-jílovitý, červenohnědý, šedozeleně skvrnitý, slídnatý, s pevnějšími úlomky pískovce 1 úderem kladiva rozbitelné, velmi tenká vrstevnatost, velmi měkký</td></tr> <tr><td>6.15</td><td colspan="5">Pískovec - slabě zvětralý, prachovito-jílovitý, červenohnědý, v 5,80-5,90m světlešedá poloha pískovce, úlomky 1-2 údery kladiva rozbitelné, velmi tenká vrstevnatost, pevnost: měkká</td></tr> <tr><td>8.00</td><td colspan="5">Pískovec - slabě zvětralý, prachovito-jílovitý, červenohnědý a světlešedý, střídání vrstev červenohnědých pískovců (místy šedozelené skvrny) se světlešedými pískovci, slídnatý, úlomky 1-2 údery kladiva rozbitelné, velmi tenká vrstevnatost, pevnost: měkká spodní perm - prosečenské souvrství</td></tr> <tr><td></td><td colspan="5"></td></tr> <tr><td colspan="6">Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. ■ neporušený ■ porušený ■ jádro ■ technolog. ■ skalní ■ jiný ● voda ▲ naražená hladina ▼ ustálená hladina</td></tr> <tr><td colspan="6">Poznámka: * norma neplatná (stále používaná pro cenové ohodnocení zemních prací)</td></tr> <tr><td colspan="4">Název akce: Jilemnice - ul. Žižkova, retenční nádrž</td><td>Měřítko: 1: 100</td><td>Zak. číslo: 16020449000</td></tr> <tr><td colspan="2">Dokumentoval: M. Pavlová</td><td>Vyhodnotil: M. Pavlová</td><td>Zpracoval: M. Pavlová</td><td colspan="2">Příloha č.: 2</td></tr>				do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN					0.05	Písek hlinitý - světle hnědý, s travním drnem, velmi slabě vápnitý, středně ulehlý					0.25	Písek hlinitý - běžověhnědý, slabě vápnitý, mírně vlhký, ojediněle s úlomky hornin do 3cm (v průměru 1-2cm), středně ulehlý humózní horizont					0.85	Hlína písčitá - červenohnědá, jemnozrnná frakce písku s poloopracovanými úlomky hornin o vel. v průměru 4 cm (ojed. až 10cm) do 35 obj. %, ojed. se stavební sutí, úlomky hornin kladivem otloukatelné, tuhá (středně ulehlý)					1.30	Jíl písčitý - červenohnědý, světlešedě skvrnitý, slídnatý, jemnozrnná frakce písku, tuhý					1.50	Jíl písčitý - hnědočervený, hojně s úlomky suti (roztrošené cihly?), tuhý antropogenní navážky					3.00	Pískovec - eluvium pískovce charakteru jilu písčitého, červenohnědý, místy šedozelené skvrny, prachovitý, jemnozrnná frakce písku, slídnatý, mírně znatelná tence laminovaná vrstevnatost, extrémně měkký					4.50	Pískovec - zcela zvětralý, prachovito-jílovitý, tmavě červenohnědý, místy šedozeleně skvrnitý, slídnatý, znatelná tence laminovaná vrstevnatost, extrémně měkký					5.80	Pískovec - mírně zvětralý, prachovito-jílovitý, červenohnědý, šedozeleně skvrnitý, slídnatý, s pevnějšími úlomky pískovce 1 úderem kladiva rozbitelné, velmi tenká vrstevnatost, velmi měkký					6.15	Pískovec - slabě zvětralý, prachovito-jílovitý, červenohnědý, v 5,80-5,90m světlešedá poloha pískovce, úlomky 1-2 údery kladiva rozbitelné, velmi tenká vrstevnatost, pevnost: měkká					8.00	Pískovec - slabě zvětralý, prachovito-jílovitý, červenohnědý a světlešedý, střídání vrstev červenohnědých pískovců (místy šedozelené skvrny) se světlešedými pískovci, slídnatý, úlomky 1-2 údery kladiva rozbitelné, velmi tenká vrstevnatost, pevnost: měkká spodní perm - prosečenské souvrství											Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. ■ neporušený ■ porušený ■ jádro ■ technolog. ■ skalní ■ jiný ● voda ▲ naražená hladina ▼ ustálená hladina						Poznámka: * norma neplatná (stále používaná pro cenové ohodnocení zemních prací)						Název akce: Jilemnice - ul. Žižkova, retenční nádrž				Měřítko: 1: 100	Zak. číslo: 16020449000	Dokumentoval: M. Pavlová		Vyhodnotil: M. Pavlová	Zpracoval: M. Pavlová	Příloha č.: 2	
				do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN																																																																																														
				0.05	Písek hlinitý - světle hnědý, s travním drnem, velmi slabě vápnitý, středně ulehlý																																																																																														
				0.25	Písek hlinitý - běžověhnědý, slabě vápnitý, mírně vlhký, ojediněle s úlomky hornin do 3cm (v průměru 1-2cm), středně ulehlý humózní horizont																																																																																														
				0.85	Hlína písčitá - červenohnědá, jemnozrnná frakce písku s poloopracovanými úlomky hornin o vel. v průměru 4 cm (ojed. až 10cm) do 35 obj. %, ojed. se stavební sutí, úlomky hornin kladivem otloukatelné, tuhá (středně ulehlý)																																																																																														
				1.30	Jíl písčitý - červenohnědý, světlešedě skvrnitý, slídnatý, jemnozrnná frakce písku, tuhý																																																																																														
				1.50	Jíl písčitý - hnědočervený, hojně s úlomky suti (roztrošené cihly?), tuhý antropogenní navážky																																																																																														
				3.00	Pískovec - eluvium pískovce charakteru jilu písčitého, červenohnědý, místy šedozelené skvrny, prachovitý, jemnozrnná frakce písku, slídnatý, mírně znatelná tence laminovaná vrstevnatost, extrémně měkký																																																																																														
				4.50	Pískovec - zcela zvětralý, prachovito-jílovitý, tmavě červenohnědý, místy šedozeleně skvrnitý, slídnatý, znatelná tence laminovaná vrstevnatost, extrémně měkký																																																																																														
				5.80	Pískovec - mírně zvětralý, prachovito-jílovitý, červenohnědý, šedozeleně skvrnitý, slídnatý, s pevnějšími úlomky pískovce 1 úderem kladiva rozbitelné, velmi tenká vrstevnatost, velmi měkký																																																																																														
				6.15	Pískovec - slabě zvětralý, prachovito-jílovitý, červenohnědý, v 5,80-5,90m světlešedá poloha pískovce, úlomky 1-2 údery kladiva rozbitelné, velmi tenká vrstevnatost, pevnost: měkká																																																																																														
				8.00	Pískovec - slabě zvětralý, prachovito-jílovitý, červenohnědý a světlešedý, střídání vrstev červenohnědých pískovců (místy šedozelené skvrny) se světlešedými pískovci, slídnatý, úlomky 1-2 údery kladiva rozbitelné, velmi tenká vrstevnatost, pevnost: měkká spodní perm - prosečenské souvrství																																																																																														
				Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. ■ neporušený ■ porušený ■ jádro ■ technolog. ■ skalní ■ jiný ● voda ▲ naražená hladina ▼ ustálená hladina																																																																																															
				Poznámka: * norma neplatná (stále používaná pro cenové ohodnocení zemních prací)																																																																																															
				Název akce: Jilemnice - ul. Žižkova, retenční nádrž				Měřítko: 1: 100	Zak. číslo: 16020449000																																																																																										
				Dokumentoval: M. Pavlová		Vyhodnotil: M. Pavlová	Zpracoval: M. Pavlová	Příloha č.: 2																																																																																											

Jilemnice - ul. Žižkova - SO 304.1 Retenční nádrž
geologický průzkum

sonda: **JZ1**(8,0 m)



GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU					JZ2	
Vrtmistr: Pavel Polák		Hloubka sondy [m]: 6.00			Y= 658756.11	
Typ soupravy: URB 2,5 A, ZIL 131		Hladina podz. vody: nebyla zastižena			X= 995759.29	
Datum provedení - od: 3.10.2016		naražená [m]:			Z= 462.07	
- do: 3.10.2016		ustálená [m]:			Souř.systemy: JTSK / Balt	
od: 0.00 [m] do: 2.00 [m] vrtáno DN 156[mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]			Okres: Semily	
2.00 6.00 137					Katastr.území: Jilemnice	
					Mapa 1:50000: 03-41	
<div><div><div>JZ2</div><div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div><div><div>0</div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div></div><div><div>Recent</div><div>Perm</div></div><div><div>462.07</div><div>0.00</div><div>0.20</div><div>0.75</div><div>2.90</div><div>4.00</div><div>4.50</div><div>4.80</div><div>5.00</div><div>6.00</div></div><div><div>ČSN 736133</div><div>ČSN 736133</div><div>ČSN 73 3050*</div></div><div><div><div>O</div><div>CSY</div><div>R6(CS)</div><div>R6</div><div>R3/R4</div><div>R4</div><div>R5</div></div><div><div>I / 2</div><div>I / 3</div><div>I / 4</div><div>I-II / 5</div><div>I / 4</div></div></div></div></div>				do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	
				0.20	Písek hlinitý - hnědý, mírně zavlhlý, do 0,05m s travním drnem, velmi slabě vápnitý, jemnozrná frakce písku, v 0,15-0,20 m s roztroušenými úlomky stavební suti, středně ulehlý humózní horizont	
				0.75	Jíl písčitý - hnědočervený až hnědý, s úlomky stavební suti (cihly) do 2cm, poloopracovanými úlomky olivinického bazaltu (R2/R3) o vel. až 8-9 cm v objemu do 30% a úlomky pískovců (R4), úlomky hornin v hloubce od 0,45-0,75m; měkký antropogenní navážky	
				2.90	Pískovec - eluvium pískovce charakteru jílu písčitého až jílu s nízkou plasticitou, hnědočervený až červený, místy šedě skvrnitý, slídnatý, (0,75-1,50m měkké konzistence, 1,50-2,90m tuhé konzistence), pevnost: extrémně měkký	
				4.00	Pískovec - zcela zvětralý, prachovito-jílovitý, červenohnědý až rudý, šedozelené polohy jílu, charakteru jílu písčitého, jemnozrná frakce písku, slídnatý, místy úlomky hornin v ruce rozíratelné o vel 1-2cm, mírně znatelná tence laminovaná vrstevnatost, pevnost: extrémně měkký	
				4.50	Pískovec - velmi zvětralý, prachovito-jílovitý, červenohnědý až rudý, jemnozrná frakce písku, slídnatý, místy úlomky hornin v ruce těžko drobitelné, mírně znatelná tence laminovaná vrstevnatost, pevnost: extrémně měkký	
				4.80	Pískovec - zdravý, červenohnědý a místy šedozelené úlomky, slídnatý, rozbitelný 2-3 silnými údery kladiva, pevnost: středně pevná	
				5.00	Pískovec - slabě zvětralý až zdravý, prachovito-jílovitý, červenohnědý, šedozeleně skvrnitý, velmi silně slídnatý, rozbitelný 1-2 údery kladiva, velmi tence vrstevnatý, pevnost: měkká / středně pevná	
				6.00	Pískovec - mírně zvětralý, prachovito-jílovitý, červenohnědý, šedozeleně skvrnitý, slídnatý, úlomky 1-2 údery kladiva rozbitelné, v 5,9-6,0m úlomky v ruce lámatelné, v 5,7-5,8m pevnější úlomky (R4), velmi tenká vrstevnatost, pevnost: měkká spodní perm - prosečenské souvrství	
Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. ☐ neporušený ☐ porušený ☐ jádro ☐ technolog. ☐ skalní ☐ jiný ● voda ▲ naražená hladina ▼ ustálená hladina						
Poznámka: * norma neplatná (stále používaná pro cenové ohodnocení zemních prací)						
Název akce: Jilemnice - ul. Žižkova, retenční nádrž				Měřítko: 1: 100	Zak. číslo: 16020449000	
Dokumentoval: M. Pavlová	Vyhodnotil: M. Pavlová	Zpracoval: M. Pavlová	Příloha č.: 2			

Jilemnice - ul. Žižkova - SO 304.1 Retenční nádrž
geologický průzkum

sonda: **JZ2** (6,0 m)

