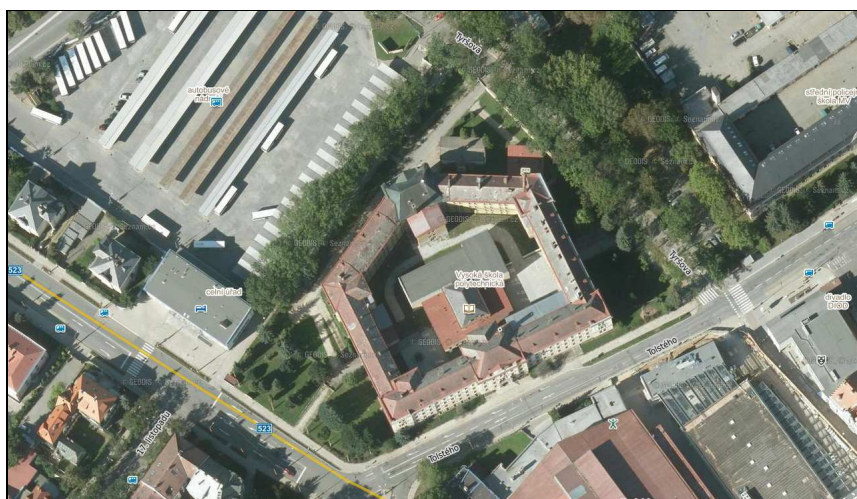


## JIHLAVA

### Tolstého ul. 1556/16

k. ú. Jihlava, parc. č. 3214, 3219/1–2



Objednatel	Bursík Holding, a.s.	
Zakázka	Výukové centrum VŠPJ	
	Inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum	

		Výtisk č.
Číslo zakázky	114250	1
Archivní číslo	00.248.977	
Geofond č.		

# Závěrečná zpráva o řešení geologického úkolu

dle přílohy č. 3 k vyhl. č. 369/2004 Sb. a zák. 62/1988 Sb. a v souladu s vyhláškou č. 432/2001 Sb., dle Metodického pokynu MŽP k nař. vl. 416/2010 Sb., která je současně Vyjádřením osoby s odbornou způsobilostí ve smyslu §9 a §38 zákona 254/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů

Název zakázky: **Jihlava** **Výukové centrum VŠPJ**  
**Tolstého ul. č. 1556/16**

Číslo zakázky: 114250  
Číslo dokumentu: 00.248.977


Etapa geologických prací: *předběžný inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum*

Lokalita: Jihlava p. č. 3214, 3219/1–2  
k. ú. Jihlava (kód 659673)

Číslo obce: 586846 Jihlava  
Oblast: CZ0600 JIHOVÝCHOD  
Kraj: CZ0610 VYSOČINA  
Okres: CZ0612 Jihlava

Objednatel: **Bursík Holding, a.s.**  
Belgická 196/38 120 00 Praha 2  
IČO: 28223063  
DIČ: CZ 28223063  
Tel: +420 226 223 632, +420 603 257 193  
Fax:  
e-mail: info@bursikholding.cz, radek.stengl@bursikholding.cz  
kontaktní osoba: Ing. Jaroslav Bursík  
Ing. Radek Štengl

Zhotovitel: **CHEMCOMEX Praha, a.s.**  
Elišky Přemyslovny 379 156 00 Praha 5-Zbraslav  
IČO: 25076451  
DIČ: CZ 25076451  
Tel: +420 226 259 157, 602 758 143  
Fax: +420 271 750 456  
e-mail: follprecht@chemcomex.cz

	Datum	Jméno	Podpis	Odpovědný řešitel
<b>Vypracoval</b>	10/2014	RNDr. Luděk Follprecht		
<b>Kontroloval</b>	10/2014	RNDr. Pavel Špaček		
<b>Schválil</b>	10/2014	RNDr. Pavel Špaček		

## Závěrečná zpráva předběžného inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu výstavby výukového centra VŠPJ, Tolstého ul. č. 1556/16, Jihlava.

### TEXTOVÁ ČÁST:

<b>1. Úvod</b>	<b>1</b>
<b>2. Provedené geologické práce</b>	<b>2</b>
<b>3. Přehled poměrů zájmového území</b>	<b>2</b>
3.1 Morfologické a klimatické poměry	2
3.2 Geologické poměry	3
3.3 Hydrogeologické poměry	3
<b>4. Inženýrskogeologické a hydrogeologické poměry výukového centra</b>	<b>3</b>
4.1 Geotechnické vlastnosti podzákladí	4
4.2 Podzemní voda	5
4.3 Základové poměry	5
4.4 Komunikace, zpevněné plochy a podlahy	6
4.5 Zemní práce	6
4.6 Radonový index pozemku	7
4.7 Vsakovací poměry	7
<b>5. Závěr</b>	<b>7</b>
<b>6. Literatura</b>	<b>8</b>

### PŘÍLOHOVÁ ČÁST:

1/1	Přehledná situace	1 : 10 000
1/2	Situace zájmového území	1 : 1 000
2/2	Projektovaná výstavba	
3/1	Situace archivních průzkumných děl	1 : 5 000
3/2	Dokumentace archivních průzkumných děl	

### 1. Úvod

Na základě objednávky od Bursík Holding, a.s. bylo provedeno posouzení inženýrskogeologických a hydrogeologických poměrů severní části stávajícího areálu Vysoké školy polytechnické Jihlava. Posuzovaná lokalita je situována při západní straně Tyršovy ul. v zadním traktu školní budovy.



Budova VŠPJ na Tolstého ul.

Projektovaná výstavba objektu výukového centra je přímo napojena na stávající budovu v úrovni povrchu terénu, v projektovaném objektu je uvažováno s prohloubeným prostorem pod novou aulou.

Úroveň předpokládané základové spáry je předběžně navrhována v úrovni základových konstrukcí stávající budovy, v prohloubené části pak až na úrovni okolo -4,0 m p.t. Situování nového objektu je patrné

z mapové přílohy 2, podrobnější konstrukční údaje nebyly k dispozici.

Účelem posouzení inženýrskogeologických a hydrogeologických poměrů bylo zjištění hlavních údajů o geologické stavbě a parametrech podzákladí zájmového území potřebných jako základní vstupy k zpracování projektu stavby. Dalším cílem geologických prací bylo orientační posouzení možnosti vsakování zadržovaných srážkových vod na pozemku. Provedené geologické práce jsou u společnosti Chemcomex Praha, a.s. evidovány pod zakázkovým číslem 114250.

## 2. Provedené geologické práce

Práce byly zahájeny prohlídkou lokality, následně byla provedena rešerše archivních podkladů. Geologická stavba širšího zájmového území pak byla naposledy generelně zpracována pracovníky ÚÚG Praha v rámci základního mapování ČR měřítka 1 : 50 000 ([www.geology.cz/extranet](http://www.geology.cz/extranet)). Dříve pak v rámci regionálního mapování v měřítku 1 : 200 000 (Beneš, 1963).

Inženýrskogeologické práce bezprostředně se dotýkající zájmového území nebyly v registrech státního archivu ČGS-Geofond nalezeny. V širším dosahu posuzované lokality byly ale pracovníky n.p. Geoindustria Jihlava a Brno provedeny inženýrskogeologické průzkumné práce pro výstavbu provozní budovy Zimního stadionu (Šmejkal, 1981), poněkud dále pak v areálu TJ Dynama (Šmejkal, 1970), dům politické výchovy (Šmejkal, 1980) a pivovaru (Nepala, 1984).

Přehled o situování archivních průzkumných děl je zřejmý z výřezu mapového podkladu ČGS-Geofond upraveného do měřítka 1 : 5 000, příloha 3/1. Dokumentace nejbližší provedených průzkumných děl je uvedena v kopiích originálů, příloha 3/2. Seznam použitých archivních podkladů je uveden v kapitole 6.

## 3. Přehled poměrů zájmového území

Zájmové území je zachyceno na následujících mapách:

1 : 50 000	23-23 Jihlava
1 : 25 000	23_234 Jihlava

### 3.1 Morfologické a klimatické poměry

Dle geomorfologického členění České republiky (Czudek 1972) leží na jižním okraji Jihlavské kotliny kotliny, která při použití vyššího stupně členění patří do Jihlavsko-sázavské brázdy a výše pak k Hornosázavské pahorkatině. Jihlavská kotlina představuje kotlinu tektonického původu budovanou rulami a žulami. Charakterizována je plochým reliéfem, na němž je postaveno městské jádro, prořízlým údolím Jihlavy a Jihlavky.

Zájmové území je součástí městského centra, plochý povrch se zde generelně pozvolna uklání k severu. Za severní hranicí na areál VŠJP navazuje autobusové zařízení jehož plocha je zářezem mírně zahlobena pod původní povrch. V prostoru uvažované výstavby jdou dva soliterní účelové objekty, jinak je území zatravněno.

Podle klimatického členění Československa (Quitt, 1971) náleží zájmové území do klimatické oblasti MT3, která je charakterizována jako oblast s krátkým, mírně vlhkým, mírným až mírně chladným létem, s normálním až dlouhým přechodným obdobím, s mírným jarem i podzimem a normálně dlouhou, mírnou až mírně chladnou, suchou až mírně



Svah zářezu plochy autobusového nádraží





zimou s normálním až krátkým trváním sněhové pokrývky.

Dle klasifikace **ČSN EN 1991: Eurokód 1 Zatížení konstrukcí**. Dle **ČSN EN 1991-1-3: Eurokód 1 Zatížení konstrukcí, část 1-3: Obecná zatížení–Zatížení sněhem** patří zájmové území do **III. sněhové oblasti** s charakteristickou hodnotou zatížení sněhem na střeších **1,5 kPa** a dle **ČSN EN 1991-1-4: Eurokód 1 Zatížení konstrukcí, část 1-4: Obecná zatížení–Zatížení větrem** patří zájmové území do **II. větrné oblasti** s výchozí základní rychlostí větru **25 m.s<sup>-1</sup>**.

### 3.2 Geologické poměry

Z regionálně geologického hlediska patří zájmové území k moldanubiku, které je zastoupeno komplexem biotit-sillimanitických pararul a cordieritických rul jednotvárné skupiny moravského moldanubika. V prostoru posuzované lokality vystupují biotit-sillimanitická pararula, v zájmovém území proměnlivě zvětřalá, místy i do značné hloubky. Svrchní partie písčitohlinitého rezidua jsou charakteru hlinitých písků, hlubší zvětřalé partie jsou vesměs úlomkovitě rozvolněné s písčitohlinitou výplní.

Tento horninový komplex je překryt fluviální a fluviolakustrinními písčky, šterky a jíly pliocénu, které představují reliktu sladkovodního terciéru Českého masivu. Jejich výskyt byl prokázán severně i jižně zájmového území, přímo z areálu VŠPJ průkazné údaje zatím chybí. Kvartérního pokrov tvoří svahové písčité hlíny minimální mocnosti, povrch pak humózní horizont a v zastavěných částech standardní stavební navážky omezeného rozsahu a běžných mocností.

### 3.3 Hydrogeologické poměry

Dle Vyhlášky MZ 292/2002 Sb. o oblastech povodí ve znění pozdějších předpisů spadá posuzovaná lokalita do:

oblast povodí:	<b>Dyje</b>	Jihlava po Oslavu
číslo hydrologického pořadí:	4-16-01-0350-0-00	
hydrogeologický rajón:	6550	Krystalinikum v povodí Jihlavy

Obecně se jedná o hydrogeologicky nevýznamný rajón, pro komplex metamorfovaných hornin krystalinika je charakteristický značný nedostatek podzemních vod podmíněný nepříznivým litologickým typem hornin; formace vystupující v zájmovém území je bez průlinové propustnosti. Vydatnosti místních zvodní i v nepříznivějších poměrech nepřesahují první desetiny l.s<sup>-1</sup>.

Podzemní voda je v posuzovaném území vázána na rozvolněnou přípovrchovou partii rul a s hloubkou přechází do puklinového systému horninového komplexu. V širším zájmovém území, situovaném na plošině centrální části města, mají určitý hydrogeologický význam též reliktu fluviálních a fluviolakustrinních písčitých a šterkovitých sedimentů v místech se zachovanou vyšší mocností. Jejich výskyty byly ověřeny poblíž posuzované lokality. Nevytváří se zde samostatná zvědeň, naopak je bezprostředně propojena se zvodní moldanubického horninového prostředí. Infiltrace atmosférické vody v celém zájmovém území probíhá přes kvartérní pokrov a rozvolněnou přípovrchovou zónou skalního podkladu odtéká do údolí Jihlavy při generelním směru proudění k severu.

## 4. Inženýrskogeologické a hydrogeologické poměry vyúkového centra

Inženýrskogeologické a základové poměry území byly posuzovány dle **ČSN EN 1997-1: Eurokód 7 Navrhování geotechnických konstrukcí, část 1: Obecná pravidla** a dle **ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací**, které nahradily normu **ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy** (platnost ukončena 1. 4. 2010). Klasifikace zemin a hornin zůstávají

stejně, zrušeny jsou směrné normové charakteristiky. Mohou se však používat srovnatelné hodnoty stanovené na základě zkušenosti a laboratorních zkoušek.

Na základě výsledků rekognoskace území jsou inženýrskogeologické poměry lokality vlivem geologické stavby území jednoduché. Poněkud komplikující skutečností je mírná svažitosť pozemků a chybějící konkrétní průkazné údaje o výškové úrovni povrchu skalního podkladu. Přesto je vysoce pravděpodobné, že v podzákladí stávajících základových konstrukcí v běžné hloubce okolo -1,2 m p.t. bude již zastižena svrchní silně zvětřalá poloha biotit-sillimatických migmatických pararul či migmatitů moldanubika. Typově se již v této nejsvrchnější partii se jedná o základovou půdu geotechnickými parametry vyhovující požadavkům běžné konstrukce projektovaného objektu.

Výskyt pliocenních sedimentů (zemín) na základě interpretace poznatků z archivních průzkumných děl, kterými byly zjištěny severněji i jižněji, v severní části areálu VŠJP nepředpokládáme. Zatím jej však v minimálních mocnostech nelze s naprostou jistotou vyloučit. Ale i v tomto případě nebude problémem únosnost základové půdy, komplikovanější bude pouze zabezpečení stavební jámy.

#### 4.1 Geotechnické vlastnosti podzákladí

V zájmovém území lze, alespoň při současném stupni znalostí založených na rešerši archivních podkladů, rozlišit 5 základní geotechnické typy základových půd. Pro potřeby této zprávy jsou rozlišené geotypy základové půdy účelově označeny jako GT 1–GT 5.

- ❖ **GT 1 – humózní hlína, hlinitá navážka**
- ❖ **GT 2 – písčité hlína s proměnlivou úlomkovitou příměsí**
- ❖ **GT 3 – zcela zvětřalá až rozložená rula**
- ❖ **GT 4 – zvětřalá rula**
- ❖ **GT 5 – navětřalá rula**

Geotechnické vlastnosti rozlišených typů základové půdy shrnuje následující tabulka 1, uváděny jsou hodnoty regionální platnosti odvozené z archivních podkladů.

Tab. 1 Geotechnické vlastnosti základové půdy

geotechnický typ základové půdy	GT 1	GT 2	GT 3	GT 4	GT 5
zatřídění dle ČSN 73 6133	O, Y	F4-CS F2-CG	R6, S4-SM	R4, R5	R3, R4
zatřídění dle ČSN EN ISO 14688-2	–	saCl, sagrCl	siSa	–	–
stupeň zvětřání dle ČSN EN ISO 14689-1	–	–	4–5	3–4	2–3
ulehlost	konsolidované	pevná	–	–	–
objemová tíha $\gamma_n$ (kN.m <sup>-3</sup> )	17,0–19,0	20,0	21,0	22,0	23,0
Poissonovo č. $\nu$ (1)	0,40	0,35	0,30	0,25	0,20
úhel vnitřního tření $\phi_{ef}$ (°) $\phi_u$ (°)	– –	24–26 5	28–30 –	– –	– –
soudržnost $c_{ef}$ (kPa) $c_u$ (kPa)	– –	10–12 60	10–20 –	– –	– –
pevnost v prostém tlaku $\sigma_c$ (MPa)	–	–	1,5–3,0	3,0–10,0	10,0–20,0
modul přetvárnosti $E_{def}$ (MPa)	1–10	5–8	15–25	50–100	200–400

⇒ Hodnoty geotechnických vlastností jsou stanoveny pro zeminy a horniny v sekundárně nenarušeném stavu.

## 4.2 Podzemní voda

Dle poznatků z archivních průzkumných děl lze hladinu podzemní vody očekávat hlouběji pod povrchem. Údaje o současném stavu hladiny podzemní vody v zájmovém území nejsou k dispozici. Výsledky archivních měření jsou vedena v následující tabulce 2.

Tab. 2 Hladina podzemní vody

průzkumné dílo	hloubka vrtu (m)	hladina podzemní vody (m p. t. / m n. m.)	
		naražená	ustálená
S3 <sub>1970</sub>	5,0	-3,1	-4,6
J4 <sub>1980</sub>	6,0	–	–
J5 <sub>1980</sub>	6,0	–	–
J1 <sub>1981</sub>	6,0	–	–
J2 <sub>1981</sub>	5,0	–	–
J3 <sub>1981</sub>	6,0	–	–
J4 <sub>1984</sub>	6,0	–	–
J5 <sub>1984</sub>	6,0	–	–

⇒ nadmořské výšky jsou udány v systému ČSNJS/B<sub>pv</sub>.

Z výsledků je zřejmé, že výskyt hladiny podzemní vody nebude s nejvyšší pravděpodobností základové poměry nijak ovlivňovat. Jediný zjištěný mělčí výskyt podzemní vody byl ověřen v odlišných hydrogeologických poměrech a navíc průběh ustálení hladiny ve vrtu nasvědčuje pravděpodobnému sekundárnímu přítoku vody během vrtání.

## 4.3 Základové poměry

Podle mapy seismických oblastí ČR v příloze ČSN EN 1998-1: Eurokód 8: Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení – Část 1:



Severní stěna budovy VŠPJ.



Severní část areálu VŠPJ z Tyršovy ul.

Obecná pravidla, seizmická zatížení a pravidla pro pozemní stavby leží území ve stabilním území s referenčním zrychlením základové půdy  $a_{gr} \leq 0,00 \text{ g}$ , kde se seismicita neuvažuje.

Z geologické stavby území vyplývá, že základovou půdu i pro mělce založené objekty budou budovat zcela zvětralé až zvětralé partie sillimanit-biotit migmatitů moldanubika skalního podkladu, protože mocnost kvartérních pokryvných zemin zde očekáváme minimální a výskyt neogenních sedimentů je velmi nepravděpodobný.

Nejbližše, naproti budovy VŠPJ přes Tolstého ul., byly situovány průzkumné vrty J1, J2 a J3 provedené pro výstavbu provozní budovy Zimního stadionu (in Šmejkal, 1981). Výskyt neogenních sedimentů zde zjištěn nebyl, poněkud hlubší úroveň povrchu skalního podkladu je dána mocnějšími navážkami.

Tab. 3 Geotechnická rozhraní v širším zájmovém

průzkumné dílo	úroveň povrchu (m p.t. / m n. m.)		
	GT 3	GT 4	GT 5
<b>S3</b> <sub>1970</sub>	-3,1 / ?	<-5,0 / ?	?
<b>J4</b> <sub>1980</sub>	<-8,0 / ?	?	?
<b>J5</b> <sub>1980</sub>	-6,7 / ?	<-8,0 / ?	?
<b>J1</b> <sub>1981</sub>	-3,5 / 515,4	-4,0 / 514,9	-5,0 / 513,9
<b>J2</b> <sub>1981</sub>	-4,1 / 514,8	<-5,0 / <513,9	?
<b>J3</b> <sub>1981</sub>	–	-3,8 / 515,1	<-6,0 / <512,9
<b>J4</b> <sub>1984</sub>	-2,9 / 516,2	–	-4,3 / 514,8
<b>J5</b> <sub>1984</sub>	-3,8 / 513,7	–	-5,6 / 511,9

⇒ Nadmořské výšky jsou udány v systému ČSNJS/B<sub>pv</sub>.

Z geotechnických vlastností je pak zjevné, že se bude jednat o základovou půdu únosností vyhovujícím požadavkům jak stávající školní budovy, tak přistavovaného objektu výukového centra při návrhu běžných základových konstrukcí. Geotechnický model podzákladí lze očekávat jednoduchý a poměrně dobře je charakterizován průzkumnými díly z nejbližšího okolí.

Dle již neplatné ČSN 73 1001 lze informativně uvažovat pro zcela migmatické ruly (geotyp GT 3) s hodnotou tabulkové výpočtové únosnosti  $R_{dt} = 0,25$  MPa, pro zónu zvětralé horniny (geotyp GT 4) s parametrem  $R_{dt} = 0,40$  MPa a partii postižené zvětřením nejmeně (geotyp GT 5) pak odpovídá výpočtová únosnost  $R_{dt} = 0,60$  MPa.

Hladina podzemní vody pro předpokládané výškové osazení nové zástavby základové poměry a průběh zemních prací nebude ovlivňovat.

#### 4.4 Komunikace, zpevněné plochy a podlahy.

V podloží podlah, venkovních zpevněných ploch a komunikací se po skryvce humózní vrstvy vyskytne svrchní partie zcela zvětralých až zvětralých pararul skalního podkladu (geotyp GT 3), respektive v místech se mohou vyskytnout polohy pokryvných hlín s příměsí úlomků (geotyp GT 2) Při kvalitním zhutnění poskytuje tyto zeminy podloží odpovídající pevnosti 10 % CBR.

Pro použití do násypů a obdobných zemních konstrukcí, jsou tyto materiály, při vyloučení větších kusů horniny, klasifikovány jako vhodné. Pro návrh míry zhutnění pláně zpevněných ploch a podlah lze použít hodnotu  $E_{def,2}$  45 MPa a dodržení poměru  $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$  ve smyslu ustanovení ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin.

#### 4.5 Zemní práce

Zemní práce dle ČSN 73 6133 budou prováděny v zeminách **třídy těžitelnosti I**. Obdobně rozpojitelná bude nejsvrchnější partie skalního podkladu, hlouběji je pak pravděpodobný častější výskyt partii horniny rozpojitelností odpovídající **třídě těžitelnosti II**.

Podle již neplatné ČSN 73 3050 Zemní práce pokryvné zeminy odpovídají 3. a 4. třídě těžitelnosti, horninové prostředí pak 5. a 6. třídě těžitelnosti. U běžných výkopů do hloubky 1,5 m, pokud nezasáhnou do mocnějších sypkých navážek či na staveništi nebude zjištěn nečekaný výskyt terciérních nesoudržných zemin, se stěny krátkodobě udrží ve sklonu 4 : 1 až svisle bez pažení.





Stěny dočasných výkopů větší výšky (cca do 3 m) se udrží ve sklonu do 2–4 : 1 dle stupně rozpukání horninového prostředí a orientace puklin.

#### 4.6 Radonový index pozemku

Dle regionálních podkladů lze stavební plochu předběžně hodnotit jako území se středním radonovým indexem (dříve se středním radonovým rizikem). Vzhledem ke geologickému charakteru podzákladí pravděpodobně postačí realizace radonové ochrany v běžném rozsahu (materiálem kvalitativně vyhovující souvislá izolace proti zemní vlhkosti). Pro další stupně projektového řešení bude vhodné provést terénní měření.

#### 4.7 Vsakovací poměry

Geologické a hydrogeologické poměry zkoumané lokality pro likvidaci srážkových povrchových vod ze střechy do horninového prostředí nejsou optimální. Pro posouzení možnosti vsakování na lokalitě ve smyslu **ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod** jsou důležité zejména propustnost horninového prostředí a úroveň hladiny podzemní vody.

Propustnost horninového prostředí (pararuly moldanubika) kolísá v závislosti na stupni zvětrání, rozvolnění a rozpukání a přípovrchové partie. Vsakovací objekty je nutné situovat mimo výskyty slabě zvětralé horniny mělce pod povrchem, za optimálních podmínek je intenzivního zvětrání zóna dle regionálních zkušeností řádově charakterizována průměrným koeficientem vsaku  $k_{\text{vsak}} = 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$ , za horších podmínek se pak propustnost prostředí adekvátně snižuje.

Hladina podzemní vody se zřejmě nachází v hloubce přes -6 m p.t. Obecně lze pak říci, že podzemní voda zájmového území je dlouhodobě ovlivněná zástavbou a z kvalitativního hlediska nevyhovuje požadavkům **Vyhlášky 252/2004 Sb. Hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody**.

Předběžně lze území ve smyslu **ČSN 75 9010** klasifikovat, při splnění všech postupů normou přepsaných či doporučených, jako splňující všechny základní požadavky kladené na úspěšné vsakování zadržovaných srážkových vod. Rozhodně je nezbytné ověření konkrétní geologické stavby území a upřesnění hydrogeologických poměrů lokality v rámci předpokládané realizace podrobného inženýrskogeologického průzkumu.

### 5. Závěr

Na základě výsledku posouzení inženýrskogeologických a hydrogeologických poměrů v prostoru uvažované výstavby Výukového centra VŠJP v Tolstého ul. č. 1556/16, Jihlava lze základové poměry budoucího staveniště klasifikovat jako jednoduché. V omezeném rozsahu jsou komplikované mírnou svažitostí povrchu a možným lokálním výskytem slabě zvětralých hornin skalního podkladu mělce pod povrchem.

Blíže je očekávaná inženýrskogeologická a hydrogeologická problematika uvedena v jednotlivých částech kapitoly 4, schematicky ji lze shrnout v těchto hlavních bodech:

- ❖ Poměry posuzované lokality dovolují běžné plošné založení projektovaného objektu a řešení jeho základových konstrukcí standardními technickými postupy;
- ❖ hladinu podzemní vody lze pozemku očekávat v hloubkách přes -6 m p.t. a její výskyt nebude významněji výstavbu ovlivňovat;



- ❖ posuzované území není postiženo sesuvnými pochody, nevyžaduje realizaci speciálních opatření proti zvýšené seismicitě či povodním;
- ❖ poznatky z dosud provedených průzkumných prací v území nenasvědčují pravděpodobnosti výskytu kontaminace horninového prostředí a podzemních vod;
- ❖ hydrogeologické poměry zkoumané lokality pro vsakování srážkových vod ze střech a zpevněných ploch jsou celkově vhodné;
- ❖ území je regionálně řazeno mezi stavební plochy se středním radonovým indexem.

Vyhodnocení poměrů posuzovaného území bylo provedeno na základě omezeného souboru archivních údajů a řadu detailnějších parametrů základových či hydrologických poměrů je třeba považovat jen za informativní. Velmi vhodná až nezbytná bude k vyjasnění dosavadních nejistot o stavbě podzákladí a založení objektu stávající školní budovy provedení podrobného inženýrskogeologického a hydrogeologických průzkumu.

## 6. Literatura

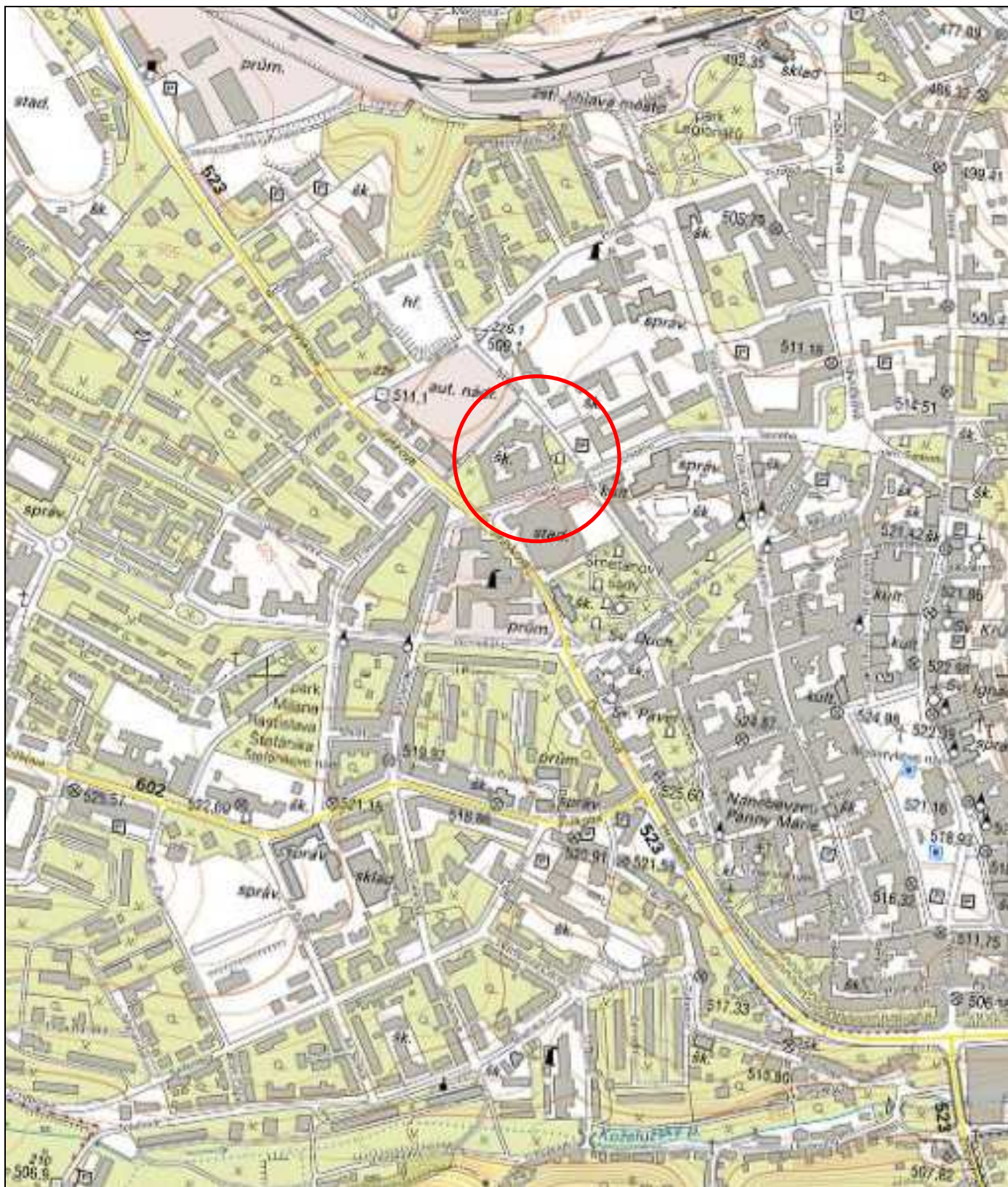
- Czudek T. et al., 1972: Geomorfologické členění ČSR – Studia geographica 23, Brno.*  
*Beneš K. et al., 1963: Vysvětlivky k přehledné geologické mapě ČSSR 1 : 200 000 M-33-XXII Jihlava – ČSAV Praha.*  
*Follprecht L.; Baborová M., 2000): Závěrečná zpráva inženýrskogeologického průzkumu Site No. JH0010 Jihlava, Brtnická ul. 23 – MS Chemcomex, Praha.*  
*Šmejkal F., 1970: Závěrečná zpráva inženýrskogeologického průzkumu TJ Dynamo Jihlava – MS Geofond (P096253), Praha.*  
*Šmejkal F., 1980: Závěrečná zpráva podrobného inženýrskogeologického průzkumu Jihlava-Dům politické výchovy – MS Geofond (P031985), Praha.*  
*Šmejkal F., 1981: Závěrečná zpráva podrobného inženýrskogeologického průzkumu Jihlava, Zimní stadion-provozní budova, – MS Geofond (P033311), Praha.*  
*Nepala J., 1984: Závěrečná zpráva předběžného inženýrskogeologického průzkumu Jihlava-pivovar – MS Geofond (P092134), Praha.*  
*Quitt E. (1971): Klimatické oblasti Československa – Studia geographica 16, Brno.*

V Praze dne 22. 10. 2014

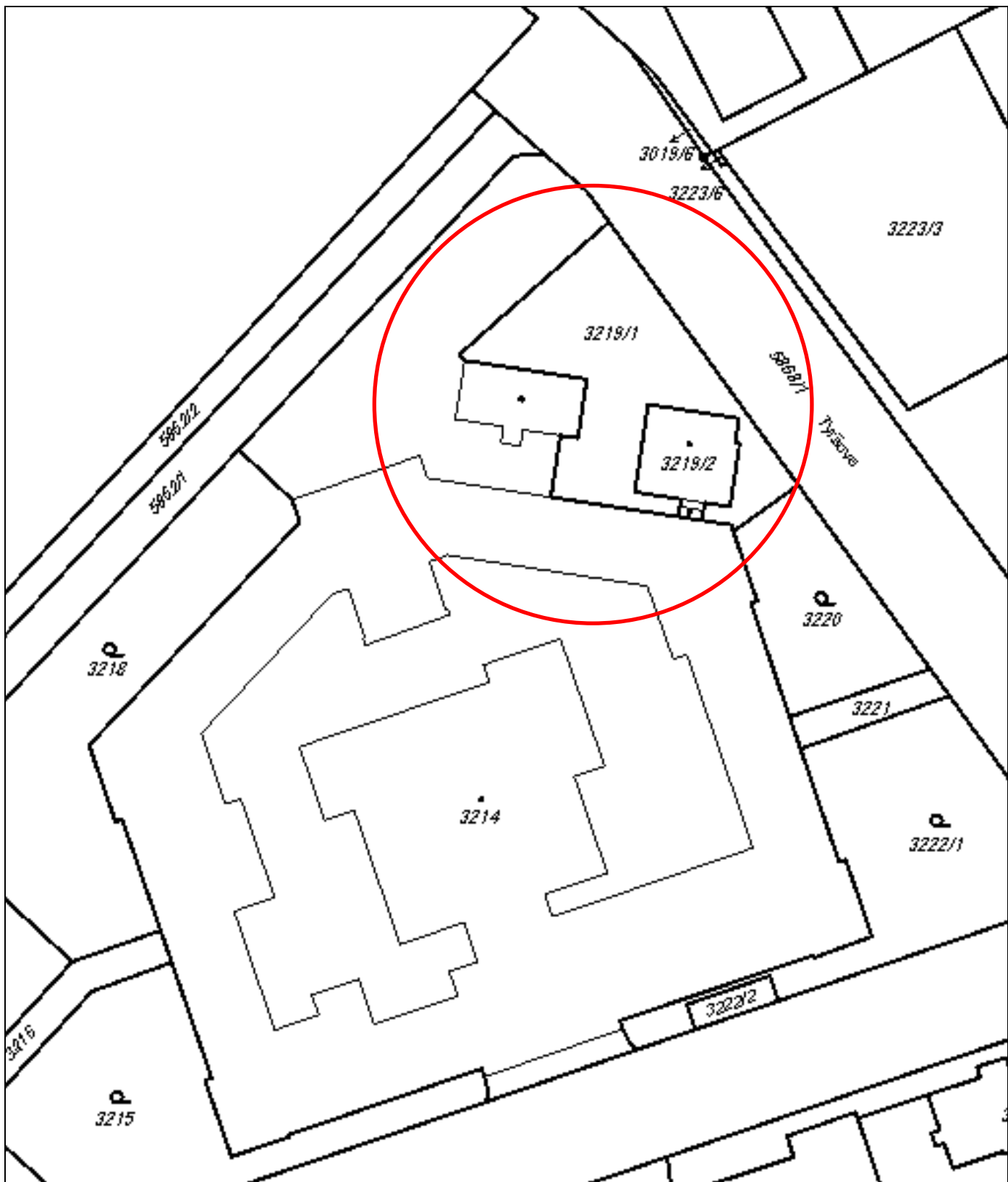
Vypracoval:

RNDr. Luděk Follprecht





Předběžný IG a HG průzkum	Jihlava, Tolstého ul. č. 1556/16		
<b>Výukové centrum VŠPJ</b>	datum:	X/2014	
<b>Přehledná situace</b>	zak. č.	114250	
	dok. č.	00.248.977	
<b>měřítko 1 : 10 000</b>	příloha č.	<b>1/1</b>	

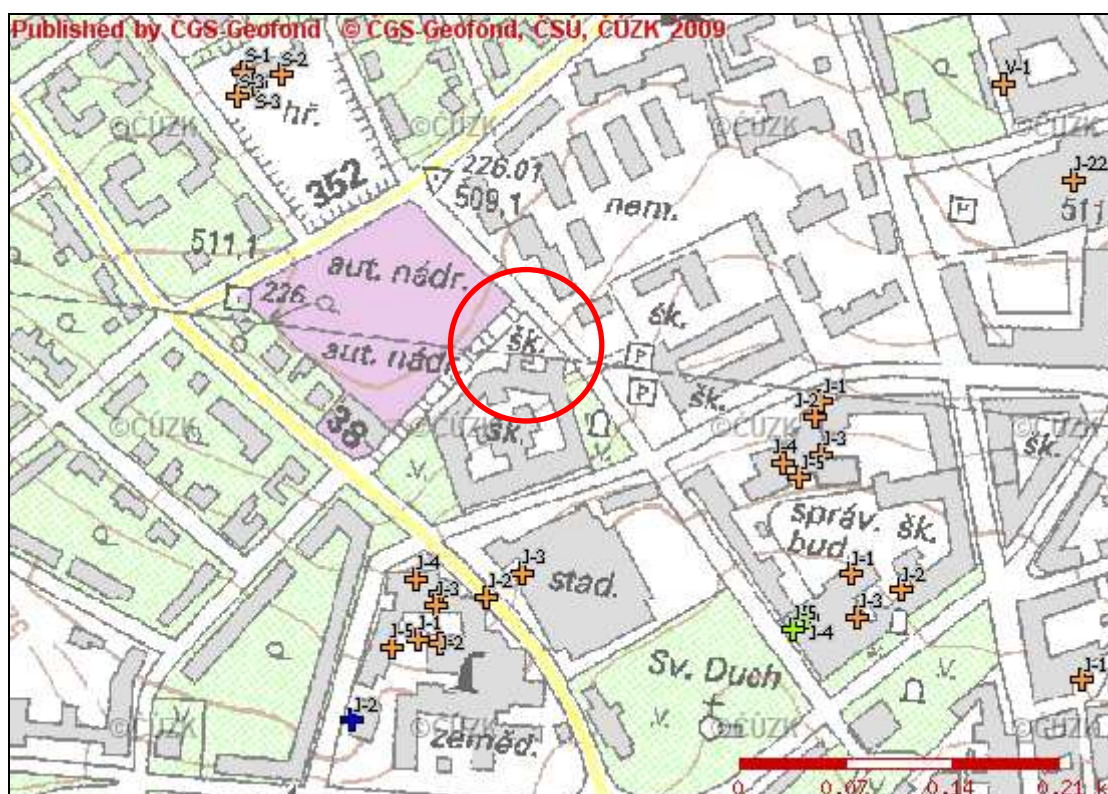


Předběžný IG a HG průzkum		Jihlava, Tolstého ul. č. 1556/16	
<b>Výukové centrum VŠPJ</b>		datum:	X/2014
<b>Situace zájmového území</b>		zak. č.	114250
		dok. č.	00.248.977
měř. 1 : 1 000		příloha č.	1/2





Předběžný IG a HG průzkum		Jihlava, Tolstého ul. č. 1556/16	
<b>Výukové centrum VŠPJ</b>		datum:	X/2014
		zak. č.	114250
		dok. č.	00.248.977
		příloha č.	2
<b>Projektovaná výstavba</b>			



- Vrty
- + 0 - 5 m
  - + 5 - 10 m
  - + 10 - 15 m
  - + 15 - 25 m
  - + 25 - 50 m
  - + 50 - 100
  - + 100 - 500
  - + > 500 m
- Vrty - popisky původní názvy
- Kraje (NUTS III)
  - Obce s rozšířenou působností
  - Obce s povereným obecním úřadem
  - Obce
  - Městské části
  - Katastrální území



Předběžný IG a HG průzkum		Jihlava, Tolstého ul. č. 1556/16	
Výukové centrum VŠPJ		datum:	X/2014
Situace archivních průzkumných děl		zak. č.	114250
		dok. č.	00.248.977
1 : 5 000		příloha č.	3/1





Předběžný IG a HG průzkum		Jihlava, Tolstého ul. č. 1556/16	
<b>Výukové centrum VŠPJ</b>		datum:	X/2014
<b>Dokumentace archivních průzkumných děl</b>		zak. č.	114250
		dok. č.	00.248.977
		příloha č.	<b>3/2</b>

J - 4 517.48 m n.m. Sonda bez vody

0,0 - 0,6	naválka - viz výše	E	4
0,6 - 3,8	hnědá písčité hlína pevná	20	3
3,8 - 5,6	oluvium ruly	5	3
5,6 - 6,0	navětralá rula	3	5

J. - 5 519,12 m n.m. Sonda bez vody

0,0 - 0,7	navážka - viz výše	E	4
0,7 - 2,9	hnědá písčitá hlína pevná	20	3
2,9 - 4,3	eluvium ruly	5	3
4,3 - 6,0	zavětraná rula	3	5



Šmejkal F., 1980: Závěrečná zpráva podrobného inženýrskogeologického průzkumu Jihlava-Dům politické výchovy.

Místo průzkumu: JIHLAVA - Dům politické výchovy					Provedl: Ferda					
Datum: říjen 1980		Popsal: Ing. Šmejkal			Kreslil: Brázdová			Měřítko: 1:100		
Hloubka sondy cm	Graficky dle ČSN 72 1001	Odběr vzorků	Podz. voda	Těžištnost dle ČSN 73 3050	Kóta:	Číslo sondy:	Druh:	Pědor. rozměr	Trída dle ČSN 73 1001	Odvozené normové namáhání v kP/cm <sup>2</sup>
20				2	520,30 m.n.m.	J4	vrtaná na jádro	φ 150 mm		
40				4					E	
160				4					E	
300				3					E-19	
400				3					20	
600				3					15	
800				3					10	
				3					12	
					519,45	J5	vrtaná na jádro	φ 150 mm		
80				3					E-19	
130				3					E-19	
260				3					20	
350				3					15	
570				3					10	
670				3					15	
800				3					17	

Šmejkal F., 1981: Závěrečná zpráva podrobného inženýrskogeologického průzkumu Jihlava, Zimní stadion-provozní budova.

Odvozené souřadnice vrtů:

č.vrtu	X	JTSK	Y	Bp.v. Z
J 1	1,129.816,0		669.712,0	518,9
J 2	1,129.819,0		669.681,0	518,90
J 3	1,129.803,0		669.658,0	518,90

hloubka cm	trída dle ČSN 73 1001	popis dle ČSN 72 1001	rozpojitelnost dle ČSN 73 3050
---------------	-----------------------------	-----------------------	--------------------------------------

DB/1 - G4

Vrt J 1 :

=====

000 - 200	E	násyp - převážně písek hlinitý a stavební odpad (cihly, štěrky, kámen)	3-4
200 - 230	E	násyp - zbytky vápna, hlína, písek	3
230 - 350	12	deluvium až neogén - drobný štěr- čík s hlinitým pískem, ulehly až silně ulehly, soudržný, hnědý	3
350 - 400	14	eluvium - rozložená rula - písek hlinitý, stmelený s patrnou stavbou mateční horniny	4
400 - 500	3	adamelit až žula zvětralá, značně puklinatá	5
500 - 600	2	dtto - navětralá, značně až středně puklinatá velikost úlomků jádra 5 až 15 cm	6



Vrt J 2 :	DB/2 - CA		
=====			
000 - 100	E	násyp - písek, škvára, stavební odpad ( cihly, štěrk), ulehlý	3-4
100 - 200	20	deluvium - hlína jílovito-písčitá zavlhlá, pevná s příměsí štěrčiku, šedohnědá	3
200 - 250	20	deluvium - hlína jílovito-písčitá vlhká, tuhá až pevná, okrově hnědá	3
250 - 300	14	deluvium - svahový štěrk drobný a střední do velikosti 4 cm s písčitou hlínou, ulehlý až silně ulehlý	4
300 - 410	12	neogén - písek hlinitý se štěrčkem silně ulehlý, s jílovito-prachovitým tmelem	4
410 - 500	3	eluvium - rozložená žula - písek hlinitý až prachovitý s patrnou stavbou mateční horniny se štěrkem z žuly, stmelený	4

Vrt bez podzemní vody.

Vrt J 3 :		DB/3 - 24	
=====			
000 - 150	E	násyp - hlína písčitá, černohnědá se štěrky v podílu do 20 %, pevná	3-4
150 - 250	20	deluvium - svahová hlína jílovito-písčitá, okrověhnědá do 2,0 m pevná do 2,5 m tuhá	3
250 - 380	12	deluvium - písek nestejnozrný, hlinitý, zavlhlý, slabě soudržný	3
380 - 600	3	adamelit až žula zvětralá, středně a značně puklinatá, značně prokřemenělá, velikost úlomků jádra 3 až 10 cm	5

Vrt bez podzemní vody.

Hloubka	Těžitel- nost dle ČSN 731001	P o p i s	Těžitel- nost dle ČSN 73- 3050
<u>V R T S3</u>   3			
0,00 - 0,40	E	Navážka ze škváry a drob. štěrku	2
0,40 - 2,40	14	Nesourodý násyp z písčité hlíny a hlinitého písku, úlomků cihel, štěrku a kamene	4
2,40 - 2,60	19	Tmavohnědá humosní hlína, původní luční půda	3
2,60 - 3,10	19	Hlinito-písčitý náplav ze silně písčité hlíny, pevné konsistence, případně z hlini- tého písku silně vlhkého, ulehlého	3
3,10 - 5,00	14	Eluvium mateční horniny, rozložené v hlini- tý písek, ulehlý nestejnozrný, slabě vlh- ký, místy až stmelový, rezavě hnědý	3-4

Podzemní voda byla naražena v hl. - 3,10 m, ustálila se v hl.  
4,60 m za 3 hodiny po odvrtání.