

**SOKOLNICE**  
**okr. Brno - venkov**  
parc. č. 1577/1

***HYDROGEOLOGICKÉ VYJÁDŘENÍ***  
***k možnosti zasakování srážkových vod***





## hydrogeologie – inženýrská geologie – vrtné práce

HS geo, s.r.o., Absolonova 2a, 624 00 Brno, Provoz firmy: Bystrcká 1096, Brno, [www.hsgeo.cz](http://www.hsgeo.cz)  
IČ: 26917785, DIČ: CZ26917785, tel.: 546 223 590, e-mail: [info@hsgeo.cz](mailto:info@hsgeo.cz)

Název zakázky: Hydrogeologické vyjádření

Číslo zakázky: HG-009-2014

Lokalita: **SOKOLNICE, okr. Brno - venkov**

Účel: Hydrogeologické vyjádření k možnosti zasakování srážkových vod ze střechy stavby „Energetické zdroje pro 21. století“

Objednatel: PFM Development, s.r.o., Purkyňova 71/99, 612 00 Brno

Investor: Integrovaná střední škola, Sokolnice 496, 664 52

Vypracovala: Ing. Lucie Fojtová, Ph.D.

*Fojtová*  
.....

Schválila: Mgr. Lucie Machová

*Machová*  
.....



Datum vypracování: únor 2014

Výtisk č.

0

# OBSAH

<b>1</b>	<b>ÚVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ÚZEMÍ.....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>PŘÍRODNÍ POMĚRY .....</b>	<b>1</b>
3.1	GEOMORFOLOGICKÉ POMĚRY .....	1
3.2	KLIMATICKÉ POMĚRY .....	2
3.3	GEOLOGICKÉ POMĚRY .....	3
3.4	HYDROLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY .....	3
<b>4</b>	<b>ŘEŠENÍ LIKVIDACE SRÁŽKOVÝCH VOD .....</b>	<b>4</b>
4.1	MNOŽSTVÍ A CHARAKTER SRÁŽKOVÝCH VOD PRO URČENÍ KAPACITY VSAKOVACÍHO SYSTÉMU .....	4
4.2	VLASTNOSTI HORNINOVÉHO PROSTŘEDÍ, PODMÍNKY VYPOUŠTĚNÍ SRÁŽKOVÝCH VOD DO HORNINOVÉHO PROSTŘEDÍ A JEJICH VLIV NA KVALITU A KVANTITU PODZEMNÍCH VOD .....	5
<b>5</b>	<b>SHRNUTÍ A ZÁVĚRY .....</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>POUŽITÁ LITERATURA .....</b>	<b>6</b>

# PŘÍLOHY

1. Přehledná situace zájmového území
2. Podrobná situace zájmového území
3. Osvědčení k činnosti

# ROZDĚLOVNÍK

Výtisk č.	<b>1 – 8</b>	Objednatel – PFM Development, s.r.o.
	<b>9</b>	Archiv zhotovitele

## 1 ÚVOD

Společnost PFM Development, s.r.o. se sídlem na ulici Purkyňova 71/99 v Brně si objednala u naší společnosti zhotovení hydrogeologického vyjádření na pozemku s parc. č. 1577/1 v k. ú. Sokolnice, okr. Brno - venkov.

Účelem hydrogeologického vyjádření je posouzení možnosti infiltrace srážkových vod do horninového prostředí z projektované střechy tepla stavby „Energetické zdroje pro 21. století“.

Objednatel poskytl Závěrečnou zprávu inženýrsko-geologického průzkumu, který byl na daném pozemku dříve proveden (Fojtík, 2008), a technickou zprávu (Kysilka, 2014) řešící mimo jiné vsakovací zařízení. Dále byla na základě mapových, literárních a archivních podkladů provedena charakteristika geologických, hydrogeologických a klimatických podmínek na popisované lokalitě.

Vyhotovené hydrogeologické vyjádření bude sloužit jako jeden z podkladů k žádosti o vydání povolení k vypouštění srážkových do vod povrchových nebo podzemních dle ustanovení § 8, odst. 1, písm. c) zákona č. 254/2001 Sb. v platném znění (vodní zákon). Podkladem vydání povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních je podle ustanovení § 9, odst. 1 vodního zákona vyjádření osoby s odbornou způsobilostí.

## 2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ÚZEMÍ

Kraj	Jihomoravský
Okres:	Brno - venkov
Obec:	Sokolnice
Katastrální území:	Sokolnice
Parcelní čísla:	1577/1
Vlastníci pozemků:	Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 60182 Brno Integrovaná střední škola, Sokolnice 496, č. p. 496, 66452 Sokolnice

Zájmová lokalita je situovaná západně od obce Sokolnice. Pozemek je rovinatý.

Přehledná a podrobná situace zájmového území je uvedena v příloze č. 1 a č. 2.

## 3 PŘÍRODNÍ POMĚRY

Pro charakteristiku geologických a hydrogeologických poměrů byla použita geologická mapa ČSR v měřítku 1 : 50 000, list 24 – 43 Šlapanice (Stráník et al., 1985), hydrogeologická mapa ČSR 1 : 50 000, list 24 – 43 Šlapanice (Kučera et al., 1985) a publikace „Geologie Brna a okolí“ (Müller et al., 2000).

### 3.1 Geomorfologické poměry

Ve smyslu geomorfologického členění České republiky (Demek, Mackovčín et al., 2006) náleží zájmové území k provincii Západní Karpaty, k suprovincii Vněkarpatské sníženiny, k oblasti Západní Vněkarpatské sníženiny, k celku Dyjsko-svratecký úval, k podcelku Pracká pahorkatina a k okrsku *Tuřanská plošina*.

Zájmová lokalita se nachází ve východní části Tuřanské plošiny, kterou formují zvlněná suchá údolí tvořená terasami řeky Svitavy částečně pokrytá sprašemi. Převažují zde pole a nejvyšším bodem jsou Velké zmoliny 232 m n. m.

### 3.2 Klimatické poměry

Podle klimatického členění (Quitt, 1971) patří zájmová lokalita do oblasti **T 4**, tzn. do teplé oblasti, která je charakterizována velmi dlouhým, velmi teplým a suchým létem. Přechodné období je velmi krátké s teplým jarem i podzimem. Zima je krátká, mírně teplá a suchá až velmi suchá s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky. Podrobnější údaje o oblasti T 4 jsou uvedeny v následující tabulce 1.

*Tabulka 1 Klimatické charakteristiky oblasti T 4*

Charakteristika	Parametr
Počet letních dní	60 - 70
Počet dní s průměrnou teplotou alespoň 10° C	170 - 180
Počet mrazových dní	100 - 110
Počet ledových dní	30 - 40
Průměrná teplota vzduchu v lednu [° C ]	-2 až -3
Průměrná teplota vzduchu v červenci [° C ]	19 - 20
Průměrná teplota vzduchu v dubnu [° C ]	9 - 10
Průměrná teplota vzduchu v říjnu [° C ]	9 - 10
Průměrný počet dní se srážkami alespoň 1 mm	80 - 90
Srážkový úhrn v teplém období [mm ]	300 - 350
Srážkový úhrn v zimním období [mm]	200 - 300
Počet dní se sněhovou pokrývkou	40 - 50
Počet dní zamračených	110 - 120
Počet dní jasných	50 - 60

Průměrné měsíční a roční úhrny srážek (v letech 1931 – 1960) podle nejbližší srážkoměrné stanice v Měnině (195 m n. m.) jsou uvedeny v tabulce 2.

*Tabulka 2 Průměrné měsíční a roční úhrny srážek /mm/ v letech 1931 – 1960*

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Měnin</b>	24	23	21	28	54	65	67	65	37	38	35	27	484

Průměrné rozdělení atmosférických srážek během roku je z hydrogeologického hlediska nevýhodné, poněvadž největší množství srážek spadne převážně v letních měsících (ve vegetačním období), kdy je ovšem největší výpar a také je největší spotřeba vody vegetací. Při přívalových deštích zase převládá povrchový odtok. Proto ve vegetačním období (v měsících 4 – 9) se zásoby podzemních vod vlivem infiltrace srážek do horninového prostředí moc netvoří a hladiny podzemní vody mají spíše klesající tendenci. K největšímu obohacování zásob podzemních vod dochází zejména při jarním tání sněhové pokrývky a částečně též i při podzimních srážkách, kdy hodnoty výparu podstatně klesají.

### 3.3 Geologické poměry

Z geologického hlediska je zájmová oblast součástí **karpatské předhlubně**, která představuje předpolí Karpat. Je to depresní zóna, která vznikla přeložením terciárního sedimentačního prostoru do předpolí zvedaných a vrásněných celků vnějších Karpat. Je vyplněna až několik tisíc metrů mocnými mořskými uloženinami převážně miocenního stáří s převahou písků a slínů. U pobřeží se místy vytvořily i mělkovodní řasové vápence s bohatými faunami. Karpatskou předhlubeň můžeme sledovat v předpolí Karpat z Ostravska až na jižní Moravu a je rozdělena Hornomoravským úvalem na dvě části: severní a jižní.

V nadloží se vyskytují sedimenty regionální geologické jednotky **karpatské předhlubně**, kterou můžeme sledovat v předpolí Karpat ze severní až na jižní Moravu. Jde o depresní zónu vytvořenou přesunutím terciárního sedimentačního prostoru do předpolí vyzvednutých a vyvrásněných celků vnějších Karpat, která je rozdělena Hornomoravským úvalem na severní a jižní část. Tento prostor je vyplněn až několik tisíc metrů mocnými mořskými uloženinami převážně miocenního stáří s převahou písků a slínů. U pobřeží se místy vytvořily i mělkovodní řasové vápence s bohatou faunou.

Významným komplexem jsou vápnité prachovité jíly s vložkami písků patřící k tzv. pelitické facii, která tvoří přímé podloží kvartérním sedimentům a představuje plošně nejrozsáhlejší a nejmocnější sedimentární komplex neogenních sedimentů v okolí Brna. Sedimenty jsou stáří spodního badenu a diskordantně a transgresivně leží nad karpatskou formací. Z litologického hlediska se jedná o zelenavé, zelenošedé, žlutozelené, světle šedé až tmavě šedé, proměnlivě jemně písčité až prachovité, vápnité až silně vápnité jíly, které bývají tuhé až pevné konzistence, místy i pevné až tvrdé a po vyschnutí nepravidelně rozpadavé. Většinou jsou slídnaté a nedokonale vrstevnaté až nevrstevnaté. Vrstevnatost je místy zdůrazněna průběhem prachových nebo jemně písčitých lamin (v mm) nebo tenkých vrstviček. Množství, mocnost a průběh prachových a písčitých lamin a vrstev jsou odrazem hydrodynamických podmínek v sedimentační pánvi a měnily se v průběhu jejího vývoje. Tyto spodnobadenské vápnité pelity se označují jako tégly.

Jíly se střídají s vytríděnými jemnozrnnými písky a sedimenty mohou být tak ulehle, že se mění v jílovce a písčkovce.

Nejmladšími sedimenty, které pokrývají zájmové území, jsou uloženiny kvartérního stáří reprezentované deluviofluviálními sedimenty, které vyplňují dna periodicky protékaných depresí a závěry drobných údolí. Mají charakter humózních splachů, v členitějším reliéfu místy až hlinitých štěrků. Petrograficky jde o hnědošedou písčito-jílovitou hlínu s ojedinělým výskytem poloostrohranných polymiktních úlomků hornin. Z archivní dokumentace vyplývá, že se mohou na zájmové lokalitě vyskytovat ve svrchních vrstvách i různě mocné polohy hlinitého písku a písčitého štěrku.

### 3.4 Hydrologické a hydrogeologické poměry

Z hydrologického hlediska náleží zájmové území do povodí **4-15-03** s názvem „**Svratka od Svítavy po Jihlavu**“ (HEIS, 2006a).

Podle hydrogeologické rajonizace podzemních vod České republiky (HEIS, 2006b) se popisované území nachází v hydrogeologickém rajónu základní vrstvy **2241** „**Dyjsko-svratecký úval**“. Útvar podzemní vody je stejnojmenný jako rajón a má označení **22410**.

Na zájmové lokalitě se přepokládá *spodní zvodnění* vázané na propustné písčité polohy neogenních kolektorů. Obecně jsou pro neogenní sedimenty typické časté litofaciální změny ve vertikálním a v horizontálním směru, což způsobuje nepravidelné střídání průlinových vrstevových kolektorů (písky, pískovce) a izolátorů (vápnité jíly, jílovce), které do sebe prstovitě přecházejí a navzájem se zastupují. Kolektory představují polohy pískovců, případně písků. Propustnost v kolektorech bývá většinou průlinová a u zpevněných pískovců může být i průlinovo-puklinová. Funkci izolátorů plní vápnité jíly a jílovce. Mocnost tohoto komplexu značně kolísá v závislosti na morfologii předneogenního reliéfu podloží a v rámci karpatské předhlubně narůstá obecně směrem k JV. Hodnoty transmisivity neogenních kolektorů se obecně pohybují v rozmezí  $1 \cdot 10^{-5} - 1 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ , což je nízká transmisivita. Výše transmisivity naznačuje možnost využití podzemní vody pro menší odběry pro místní zásobování.

V rámci inženýrskogeologického průzkumu (Fojtík, 2008) bylo zastiženo *svrchní zvodnění* vyskytující se v závislosti na množství atmosférických srážek a vlhkostních poměrech ročních období. Zvodnění je vázáno na kvartérní pokryv tvořený hrubozrnnými polohami deluviofluviálních uloženin. Hloubka oběhu podzemní vody je dána úrovní místní erozní báze. Hladina podzemní vody je mírně napjata s negativní piezometrickou úrovní.

## 4 ŘEŠENÍ LIKVIDACE SRÁŽKOVÝCH VOD

### 4.1 Množství a charakter srážkových vod pro určení kapacity vsakovacího systému

Na pozemku s parc. č. 1577/1 v k. ú. Sokolnice je projektovaná novostavba budovy školní laboratoře a výukové učebny, která bude součástí areálu ISS Sokolnice. Odvodňovaná plocha střechy je 321,8 m<sup>2</sup>.

Z výsledků inženýrskogeologického průzkumu (Fojtík, 2008) vyplývá, že severněji situovanou sondou V – 3 byla zastižena jílovitá hlína třídy F6 CI do hloubky 1,4 m, do 2,1 m hlinitý písek S4 SC, SM a v podloží jíl třídy F8 CH a sondou a V – 4 jíl třídy F6 CI do hloubky 5,6 do hloubky 5,8 m hlinitý písek S4 SC, SM. Ze zrnitostních křivek a stanovených koeficientů filtrace je zřejmé, že jílovitá hlína a jíl není vhodný nebo je podmíněčně vhodný jako prostředí pro vsakování. Ve vrtu V – 1, který byl umístěn v jižní části pozemku, byl zastižen hlinito-písčité štěrky v hloubce cca 2,0 m.

Pokud bude zastižena poloha hrubozrnných sedimentů, je možné je považovat za vhodné pro zasakování. Vsakovací zařízení pak musí být umístěno především do této polohy.

V technické zprávě (Kysilka, 2014) je počítáno s koeficientem vsaku  $4 \cdot 10^{-6} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ , což může odpovídat vsakovací schopnosti hlinitých písků. Vsakovací plocha bude 33,0 m<sup>2</sup>. Maximální retenční objem bude 13,83 m<sup>3</sup>. Vsakovací zařízení bude nádrž s propustnými podzemními stěnami o rozměrech (l×d×h) 4×3×3 m vysypaná štěrky s pórovitostí 0,4 a s akumulacním objemem 14,4 m<sup>3</sup> nebo vsakovací tunel stejného akumulacního objemu.

**Navržené vsakovací zařízení je dostatečné za podmínky, že bude ve vhodném horninovém prostředí. Před realizací vsakovacího zařízení je nutné provést ve vrtané nebo kopané sondě vsakovací zkoušku v souladu s ČN 75 9010 a ověřit koeficient vsaku v místě projektovaného zařízení z důvodu variability horninového prostředí.**

**Pokud se bude koeficient vsaku zjištěný vsakovací zkouškou řádově lišit, je nutné provést nový výpočet pro stanovení potřebného retenčního objemu a vsakovací plochy vsakovacího zařízení.**

**Když bude zastížena podzemní voda, musí být základová spára vsakovacího zařízení umístěna nad ustálenou hladinu podzemní vody, vsakovací zařízení musí tvořit nádrž vysypaná štěrkem jemnější frakce, výška vsakovacího zařízení musí být minimálně 1,0 m a objem vsakovacího zařízení adekvátně upraven v závislosti na zvolené frakci. Vrstva tvořená štěrkem o mocnosti minimálně 1 m bude plnit čistící funkci.**

Návrh vsakovacího zařízení srážkových vod musí být v souladu s normou ČSN 75 9010. Vsakovací zařízení musí být založeno pod nezámrznou hloubku 1,0 m.

#### ***4.2 Vlastnosti horninového prostředí, podmínky vypouštění srážkových vod do horninového prostředí a jejich vliv na kvalitu a kvantitu podzemních vod***

Jak vyplývá z výsledků průzkumných prací, na zájmové lokalitě se ve svrchních partiích nachází pod antropogenní navázkou deluviofluviální sedimenty tvořené jíly s polohami písků nebo štěrků. Hladina podzemní vody se váže na polohy hrubozrnných sedimentů.

**Z hlediska snížení kvality podzemních vod nepředstavuje zasakování neznečištěných srážkových vod do horninového prostředí žádné nebezpečí. Jedná se o přirozené doplňování stavu podzemních vod, které pouze nebude probíhat plošně, ale bude realizováno přes bodový zasakovací systém. Zasakováním srážkových vod dojde ke stimulaci přirozeného procesu infiltrace povrchových vod do vod podzemních.**

Zasakováním srážkových vod do horninového prostředí může v omezené míře docházet k oscilaci hladiny podzemní vody v území po proudnici, tzn. ve směru proudění podzemních vod a dále. Tato oscilace se může projevit po zasakování srážkových vod s trváním do doby vyrovnání hydraulického potenciálu (v řádu dní), kdy lze očekávat vzestup hladiny podzemní vody v řádu cm v nejbližším okolí vsakovacího prvku.

Na základě výsledků vsakovacích zkoušek je z hlediska posouzení dopadu na hydrogeologické poměry v zájmovém území možno konstatovat, že způsob likvidace srážkových vod vsakováním do horninového prostředí se jeví v daném území jako optimální, což je však podmíněno vybudováním retenčního prostoru o dostatečném objemu.

## **5 SHRUTÍ A ZÁVĚRY**

S ohledem na zjištěné místní geologické a hydrogeologické poměry se zájmová lokalita parc. č. 1577/1 v k. ú. Sokolnice jeví jako vhodná pro zasakování srážkových vod za určitých podmínek.

Předkládané hydrogeologické vyjádření řeší možnost vsaku srážkových vod ze střechy budoucího objektu na základě archivní dokumentace.

**Návrh vsakovacího zařízení srážkových vod musí být v souladu s normou ČSN 75 9010 a musí být dodrženy podmínky stanovené v předcházejících kapitolách.**



Před vlastní realizací vsakovacího zařízení musí být provedena vsakovací zkouška v místě projektovaného vsakovacího zařízení. Na základě výsledků vsakovací zkoušky bude vsakovací zařízení vybudováno podle projektové dokumentace nebo budou upraveny výpočty podle zjištěného koeficientu vsaku a retenčního prostor upraven na dostatečném objemu, což vyřeší nárazové akumulace přívalových vod, v kombinaci se zasakovacím prvkem.

**Závěrem je možno uvést, že z hlediska snížení kvality podzemních vod nepředstavuje zasakování neznečištěných srážkových vod do horninového prostředí žádné nebezpečí. Jedná se o přirozené doplňování stavu podzemních vod, které pouze nebude probíhat plošně, ale bude realizováno přes bodový zasakovací systém. Zasakováním srážkových vod dojde ke stimulaci přirozeného procesu infiltrace povrchových vod do vod podzemních.**

## 6 POUŽITÁ LITERATURA

- Demek, J., Mackovčín, P. et al., 2006.** Hory a nížiny, zeměpisný lexikon ČR. Brno: AOPK ČR.
- Fojtík, K., 2008.** Zpráva o inženýrskogeologickém průzkumu, Sokolnice.
- HEIS, 2006a.** Vodní toky, vodní plochy, hydrologická povodí. Hydroekologický informační systém. Brno: Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka.
- HEIS, 2006b.** Hydrogeologické rajony, vodní útvary, objekty a odběry podzemní vody. Hydroekologický informační systém. Brno: Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka.
- Kučera, J., 1985.** Hydrogeologická mapa ČSR 1:50 000, list 24 – 43 Šlapanice. Praha: Ústřední ústav geologický.
- Kysilka, M., 2014.** TECHNICKÁ ZPRÁVA. Zdravotně technické instalace, nucené větrání a klimatizace vybraných místností Energetické zdroje pro 21. století v Sokolnici.
- Müller, P., Novák, Z. et al., 2000.** Geologie Brna a okolí. Praha: Český geologický ústav.
- Quitt, E., 1971.** Klimatické oblasti Československa. Brno: Geografický ústav ČSAV v Brně.
- Stráník, Z., 1985.** Geologická mapa ČSR v měřítku 1:50 000, list 24 – 43 Šlapanice. Praha: Ústřední ústav geologický.

Další zdroje: [www.cgu.cz](http://www.cgu.cz)  
[www.heis.vuv.cz](http://www.heis.vuv.cz)  
[www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz)  
[www.mapy.cz](http://www.mapy.cz)

Česká geologická služba  
Hydroekologický informační systém VÚV T.G.M.  
Český úřad zeměměřický a katastrální  
Mapy (mapový server)

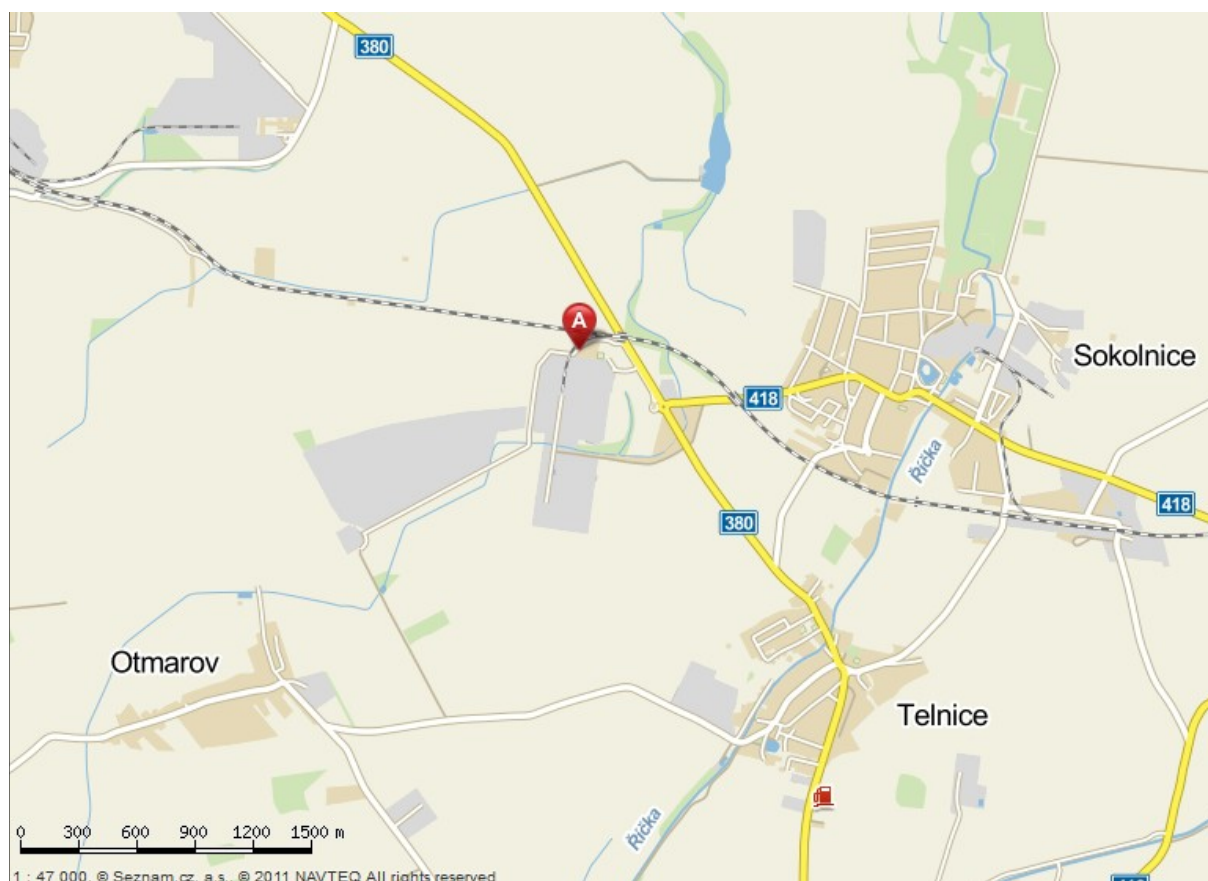


# PŘÍLOHY

1. *Přehledná situace zájmového území*
2. *Podrobná situace zájmového území*
3. *Osvědčení k činnosti*

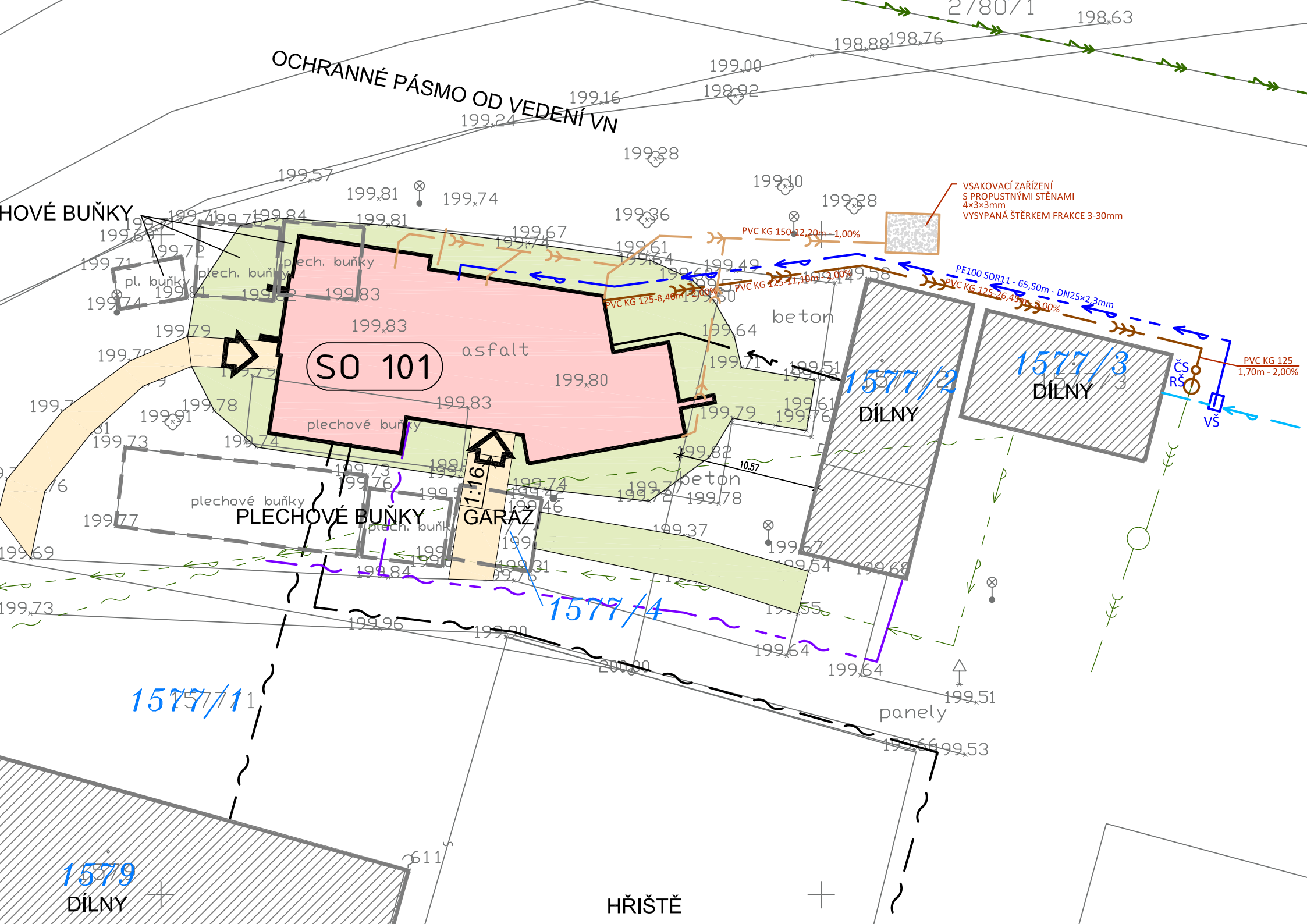
**SOKOLNICE**

k. ú. Sokolnice, okr. Brno - venkov



**A** zájmové území

**Podrobná situace zájmového území**



## **Osvědčení k činnosti**

Mgr. Lucie Machová

Toto rozhodnutí nabylo právní moci  
dne 4. února 2010

Ministerstvo životního prostředí  
100 10 Praha 10, Vršovická 65

V Praze dne 4. února 2010

Č. j. : 620/660/15511/ENV/09

Poř. č. 2103/2010

Ministerstvo životního prostředí (dále MŽP) v y d á v á podle zákona č. 500/2004 Sb., o správním řízení (správní řád) toto

## ROZHODNUTÍ.

Žádosti ze dne 5. 3. 2009, kterou podala

Mgr. Lucie MACHOVÁ,

datum a místo narození: 26. 2. 1979, Znojmo,

bytem: Absolonova 2a, 624 00 Brno

se vyhovuje a vydává se jí, podle ustanovení § 3, odst. 3 zákona ČNR č. 62/1988 Sb., o geologických pracích, ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 206/2001 Sb., o osvědčení odborné způsobilosti projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce, toto

### o s v ě d ě n í

odborné způsobilosti projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oboru:

### HYDROGEOLOGIE.

Osvědčení se vydává na dobu neurčitou.

Žadatelce se předává vzor razítka podle § 3, odst. 5 zákona č. 62/1988 Sb, v platném znění. Před jeho prvním použitím zašle žadatelka otisk razítka odboru geologie MŽP k jeho evidenci ve správním spisu.

### Odůvodnění :

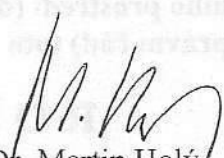
Vysokoškolské vzdělání s geologickým zaměřením bylo doloženo diplomem a kopií vysvědčení o státní závěrečné zkoušce. Požadovaná praxe byla doložena výpisem prací z oboru geologie. Odborná úroveň dosavadních prací byla ověřena posouzením odbornými garanty. Žadatelka složila zkoušku ze znalosti právních předpisů. Bezúhonnost byla prokázána výpisem z rejstříku trestů. Žadatelka splnila požadavky stanovené v § 3, odst. 4 zákona č. 62/1988 Sb., v platném znění, pro přiznání odborné způsobilosti. Žádosti bylo vyhověno v plném rozsahu.



Řízení k vydání tohoto rozhodnutí podléhá ve smyslu zákona ČNR č. 368/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů správnímu poplatku ve výši 200 Kč (položka 6. písm. a/ sazebníku). Poplatek byl uhrazen formou kolkové známky.

**Poučení :**

Proti tomuto rozhodnutí je možno podat rozklad ministrovi životního prostředí podáním na MŽP, prostřednictvím odboru geologie, Vršovická č. 65, 100 10 Praha 10, ve lhůtě 15 dnů ode dne doručení tohoto rozhodnutí.

  
RNDr. Martin Holý  
ředitel odboru ochrany horninového  
a půdního prostředí



**Kolková známka:**



Toto rozhodnutí č. 2103/2010, č.j. 620/660/15511/ENV/09, ze dne 4. 2. 2010 obdrží :

a/ **žadatelka Mgr. Lucie Machová - účastník správního řízení**

b/ **po nabytí právní moci orgán příslušný k evidenci -**

**odbor ochrany horninového a půdního prostředí Ministerstva životního prostředí**