


**Ing. Petr Bartoš**  
Kostelec u Holešova 91, 768 43  
Tel.: 731 128 074  
Email: [bartos@ekologiebartos.cz](mailto:bartos@ekologiebartos.cz)  
[www.ekologiebartos.cz](http://www.ekologiebartos.cz)



## HYDROGEOLOGICKÝ POSUDEK STUDNY

k.ú. Uherský Brod, p.č. st. 1252

|                    |                                                                                     |                                                                                      |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Zadavatel          | <b>Město Uherský Brod</b>                                                           |                                                                                      |
|                    | Adresa zadavatele:                                                                  | U Žlebu 1066<br>Uherský Brod<br>688 17                                               |
| Zodpovědný řešitel | <b>Ing. Petr Bartoš</b>                                                             |                                                                                      |
| Č. výtisku         |  |  |
| Datum              |                                                                                     |                                                                                      |
|                    | 15.07. 2018                                                                         |                                                                                      |

## OBSAH

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| 1. ÚVOD .....                                     | 3  |
| 2. PRÁVNÍ STAV .....                              | 3  |
| 3. POUŽITÉ PODKLADY .....                         | 4  |
| 4. PŘÍRODNÍ PODMÍNKY .....                        | 4  |
| 4.1 GEOGRAFICKÉ PODMÍNKY .....                    | 4  |
| 4.2 GEOMORFOLOGIE .....                           | 5  |
| 4.3 KLIMATICKÉ PODMÍNKY .....                     | 5  |
| 4.4 GEOLOGICKÉ POMĚRY .....                       | 6  |
| 4.5 HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY .....                  | 7  |
| 5. HYDROGEOLOGICKÉ POSOUZENÍ .....                | 9  |
| 5.1 HYDROGEOLOGICKÉ PARAMETRY STUDNY .....        | 10 |
| 5.2 TECHNICKÝ STAV STUDNY – PASPORT STUDNY .....  | 10 |
| 5.3 HYDRODYNAMICKÉ POSOUZENÍ .....                | 11 |
| 6. ZPŮSOB HYGIENICKÉ OCHRANY VODNÍHO ZDROJE ..... | 13 |
| 7. ZÁVĚR .....                                    | 13 |

## SEZNAM PŘÍLOH

1. Přehledná mapa zájmového území včetně katastrální mapy
2. Schéma vystrojení studny
3. Kopie Osvědčení

**Tato Závěrečná zpráva je duševním vlastnictvím autora a nesmí být bez předchozího písemného souhlasu kopírován, rozmnožován ani zpřístupněn jiným osobám nebo firmám.**

## 1. ÚVOD

Byl proveden hydrogeologický posudek vodního díla – kopané studny.

Studna bude používána jako zdroj vody pro zálivku zahrady. Tento hydrogeologický posudek bude sloužit jako součást podkladů pro souhlas k nakládání s vodami.

## 2. PRÁVNÍ STAV

### Vodní dílo

Vodní dílo – kopaná studna - je zbudována na parcele č. st. 1252 v katastrálním území Uherský Brod, okres Uherské Hradiště. Majitelem pozemku a studny je Město Uherský Brod, Masarykovo nám. 100, 688 17 Uherský Brod, IČ: 00291463. Jedná se o rekonstrukci objektu sociálního bydlení na ulici U Žlebu 1066, Uherský Brod.

### Osoba odpovědná

Geologické práce budou prováděny pod dozorem odpovědného řešitele, tj. osoby odborně způsobilé projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v souladu s §3, zákona č. 66/2001 Sb., o geologických pracích. (Viz. Příloha č.3). Hydrogeologické posouzení projektované studny je zpracováno v rozsahu § 2 odst.1 písmena i) dle vyhl.č. 432/2001 Sb., v současném platném znění.

### Příslušný vodoprávní úřad

Příslušný vodoprávní úřad je Městský úřad Uherský Brod, OŽP, Masarykovo nám. 100, 688 01 Uherský Brod, tel č.572 615 111, E mail: [podatelna@ub.cz](mailto:podatelna@ub.cz)

### Ochranná pásma

Daná lokalita se nenachází v žádném stanoveném ochranném pásmu zdrojů podzemních nebo povrchových vod ani v žádném chráněném území vymezeném zvláštními právními předpisy.

### 3. POUŽITÉ PODKLADY

#### Topografické podklady

- kopie katastrální mapy v měřítku 1 : 1 000
- Základní mapa ČR, měřítko 1 : 500 000

#### Geologické podklady

- Vysvětlivky k přehledné geologické mapě 1 : 200 000, M – 33 – XXX, Gottwaldov, ÚÚG Praha, 1963
- Geologická mapa ČR, měřítko 1 : 50 000, list 25 – 32 Zlín,
- Geologická mapa ČR, měřítko 1 : 200 000, M – 33 – XXX Gottwaldov, ČGÚ Praha 1990
- Vysvětlivky k základní hydrogeologické mapě ČSSR 1 : 200 000, list 25, Gottwaldov ÚÚG Praha, 1988, J., Jetel
- Základní hydrogeologická mapa ČSSR, měřítko 1 : 200 000, list 25, Zlín ÚÚG Praha, 1990
- Základní vodohospodářská mapa měřítko 1 : 50 000, list 25 – 32 Zlín, Český úřad geodetický a kartografický, Praha 1988

#### Další podklady

- Technická dokumentace zadavatele
- ČGU Praha, MS Geofond Praha
- Archív zpracovatele

### 4. PŘÍRODNÍ PODMÍNKY

#### 4.1 GEOGRAFICKÉ PODMÍNKY

Z **geografického hlediska** leží zájmové území (viz.příloha č.1.) v intravilánu města Uherský Brod.

## 4.2 GEOMORFOLOGIE

Z hlediska geomorfologického zájmové území podle regionálního členění reliéfu ČSR ( Balatka B. a kol., 1973 ) náleží k soustavě ( subprovincii ) Vnější Západní Karpaty, podsoustavě ( oblasti ) Slovensko – Moravské Karpaty.

## 4.3 KLIMATICKÉ PODMÍNKY

Z klimatického hlediska je zájmové území řazeno dle klasifikace E. Quitta ( 1971 ) do teplé klimatické oblasti, označené T – 2. Daná oblast je charakteristická dlouhým, teplým a suchým létem, přechodné období je krátké s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem. Zima je krátká, mírně teplá a velmi suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Lednová průměrná teplota nad – 3 °C.

Červencová průměrná teplota + 18 °C.

Průměrná roční teplota této oblasti je + 8 °C.

Sluneční svit této oblasti je cca 1800 hod/ročně.

Větrné podmínky jsou v souladu s konfigurací terénu. Převládající směry větrů jsou SZ, minimální četnost směrů větrů je JZ a V. Poměrně vysoký je stav bezvětří.

Nejbližší klimatická a srážkoměrná stanice je pro dané zájmové území v Holešově. V tabulce č.1. jsou uvedeny dlouhodobé měsíční úhrny srážek (1901 – 1950).

**Tabulka č.1. Dlouhodobé měsíční úhrny srážek (1901 – 1950), v mm.**

| Měsíc  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |
|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Srážky | 32 | 28 | 35 | 47 | 69 | 85 | 89 | 89 | 63 | 61 | 51 | 41 |

Z tabulky č.1.vyplývá, že maximum srážek spadne ve vegetačním období, t.j. v měsících duben až září, kdy spadne 64,1 % srážek a kdy je velké množství vody spotřebováno rostlinstvem nebo se vypaří.

Dlouhodobé průměrné měsíční úhrny atmosférických srážek (mm) ve stanici Holešov (1961 – 1990), které jsou uvedeny v tabulce č.1. Období duben až září, ve kterém spadne v zájmovém území nejvíce srážek, které mají následně vliv na vodní poměry v daném území, lze charakterizovat dle klasifikace A. Réthlyho ( 1955 ) jako suché období ( 50 – 79 % měsíčního normálu).

**Tabulka č. 2:** Réthlyho klasifikace vlhkosti měsíců

| % měsíčního normálu | Označení        | Symbol |
|---------------------|-----------------|--------|
| < 10                | mimořádně suchý | SSS    |
| 10 – 49             | velmi suchý     | SS     |
| 50 – 79             | Suchý           | S      |
| 80 – 120            | Normální        | A      |
| 121 – 150           | Vlhký           | V      |
| 151 – 190           | velmi vlhký     | VV     |
| > 190               | mimořádně vlhký | VVV    |

Na vzniku přírodních zdrojů a doplňování zásob podzemní vody se tedy v zájmovém území podílí nemalou měrou atmosférické srážky.

#### 4.4 GEOLOGICKÉ POMĚRY

Z regionálně geologického hlediska řadíme zájmové území ke karpatské předhlubni.

Po stránce geologické je zájmové území budováno paleogenními horninami magurského flyše, dílčí tektonické jednotky račanské, převážně vsetínskými vrstvami zlínského souvrství, a také tektonicko litologickým komplexem staršího členu luhačovického antiklinálního pásma, tvořeného středními až spodními újezdskými vrstvami.

Zlínské souvrství představuje mocný faciálně rozrůzněný komplex vrstev, ve kterém převládá středně až hrubě rytmičtý flyš glaukonitických pískovců a šedých vápnitých jílovců se specifickým střípkovitým rozpadem vsetínských vrstev. Z hlediska strukturně tektonického tvoří střední část račanské jednotky vsetínské synklinorium s provrásněným zlínským souvrstvím. Charakterizují je úzké vztyčené vrásové struktury /antiklinální a synklinální pásma/, vzniklé nad duplexním systémem ve spodním patře příkrovu.

Kolektory ve vsetínských vrstvách mají průměrně koeficient transmisivity  $T$  menší než  $1 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$  a jednotková specifická vydatnost  $q$  se pohybuje v intervalu  $0,022 - 0,176 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{m}^{-1}$  /68% rozpětí hodnot/.

Kvartérní deluviální pokryv tvoří především krycí vrstvu kolektorským horninám flyše a pro možnost získání významného zdroje nemá prakticky žádný význam. Zvodnění se zpravidla vyskytuje pouze při bázi pokryvu. Tato zvodnění je většinou nespojitá a mnohdy má pouze sezónní charakter.

Z výše uvedeného vyplývá, že větší, vodárensky využitelné množství podzemní vody lze v zájmovém prostoru získat pouze z kolektorů skalních paleogenních hornin. Paleogenní pískovcovo-jílovcové souvrství se však vyznačuje pouze puklinovou propustností. Množství podzemní vody je závislé především na četnosti a otevřenosti puklin, jejich vzájemné komunikaci, na poměru hornin propustných /pískovce/ k méně propustným /jílovcem/, v neposlední řadě na množství spadlých srážek, množství jejich průsaku do podloží, na velikosti infiltrační plochy a na morfologii terénu a odtokovém činiteli. Další složka určující oběh prostých podzemních vod v puklinovém prostředí je tektonická expozice příslušného místa, to znamená drenáž otevřenými zlomovými trhlinami a pod., kde dochází k soustředění oběhu a hromadění podzemních vod.

#### Schematický petrografický profil, MS Geofond

| Hloubka (m)   | Stratigrafie | Popis                                                                                                 |
|---------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 - 0.50      | Kvartér      | <b>hlína</b> prachovitý slabě jemně slídnatý hnědá šedá, příměs: organický detrit (zbytky)            |
| 0,50 – 2,70   | Kvartér      | <b>štěrk</b> jílovitý, částečně opracovaný max.velikost částic 8 cm hlinitý písčité ulehý žlutá hnědá |
| 2.70 - 2.90   | Kvartér      | <b>jíl</b> prachovitý slabě pevný žlutá hnědá, jemně písčité                                          |
| 2.90 - 10     | Paleogén     | <b>jíl</b> pevný šedá žlutá hnědá                                                                     |
| 10 - 11       | Paleogén     | <b>jílovec</b> slabě pevný vápnitý šedá                                                               |
| 11 - 12.80    | Paleogén     | <b>jíl</b> vápnitý prachovitý písčité šedá<br><b>písek</b> střednozrnný ve vložkách                   |
| 12.80 - 15.30 | Paleogén     | <b>pískovec</b> jemnozrnný tvrdý šedá<br><b>písek</b> střednozrnný ve vložkách                        |

#### 4.5 HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Z hydrogeologického hlediska je zájmové území v oblasti **hydrogeologického rajónu 3222 – Flyš v povodí Moravy**.

Kvartérní deluviální pokryv tvoří především krycí vrstvu kolektorským horninám flyše a pro možnost získání významného zdroje nemá prakticky žádný význam. Zvodnění se zpravidla vyskytuje pouze při bázi pokryvu. Tato zvodnění je většinou nespojitá a mnohdy má pouze sezónní charakter.



Kolektory ve vsetínských vrstvách mají průměrně koeficient transmisivity  $T$  menší než  $1 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$  a jednotková specifická vydatnost  $q$  se pohybuje v intervalu  $0,022 - 0,176 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{m}^{-1}$  /68% rozpětí hodnot/.

Z výše uvedeného vyplývá, že větší, vodárensky využitelné množství podzemní vody lze v zájmovém prostoru získat pouze z kolektorů skalních paleogenních hornin. Paleogenní pískovcovo-jílovcové souvrství se však vyznačuje pouze puklinovou propustností. Množství podzemní vody je závislé především na četnosti a otevřenosti puklin, jejich vzájemné komunikaci, na poměru hornin propustných /pískovce/ k méně propustným /jílovcem/, v neposlední řadě na množství spadlých srážek, množství jejich průsaku do podloží, na velikosti infiltrační plochy a na morfologii terénu a odtokovém činiteli. Další složka určující oběh prostých podzemních vod v puklinovém prostředí je tektonická expozice příslušného místa, to znamená drenáž otevřenými zlomovými trhlinami a pod., kde dochází k soustředění oběhu a hromadění podzemních vod.

Pod vrstvou humózní hlíny o mocnosti cca do 1,5 m se zde budou nacházet do hloubky cca 3,0 m kvartérní deluviální sedimenty o předpokládané mocnosti cca 1,5 – 2,0 m. Jedná se převážně o štěrk hlinitý písčité max. velikost částic 8 cm. Mezerní hmotu tvoří písčité jíly až jílovité písky. Kvartérní deluviální suťové sedimenty vytváří průlinový, slabě propustný kolektor podzemní vodě. Zvodnění bývá většinou sezónní a převážně pouze na bázi kvartéru.

Pod kvartérním pokryvem se nachází skalní podloží horniny vsetínských vrstev magurského flyše. V pásmu přípovrchového rozvolnění budou horniny do hloubky cca 30,0 m navětralé a rozpukané. Pod bázi kvartéru lze očekávat vrstvu jílovců zvětralých až na jíl, v níže se mohou vyskytovat také případně polohy zvětralých pískovců. Svrchní vrstvy jílovců zpravidla tvoří stropní izolátor podzemní vodě druhé zvodně puklinových kolektorů. To znamená, že paleogenní zvodně bývá převážně mírně napjatá /s negativní výtláčnou výškou/. Vrstva zvětralých jílovců vytváří dobrý ochranný prvek z hlediska kontaminace hlubší zvodně.

Vydatnost tohoto vodního zdroje se pohybuje do  $0,5 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$ . Vzhledem k petrografickému profilu v místě kopané studny a hloubce je tedy podzemní voda průlinového typu.

Kvartérní uloženiny mají proměnlivou mocnost cca do 1,0 m – 3,0 m a lze je hodnotit z hlediska propustnosti jako prostředí slabě propustné ( tř.6.), flyšové pískovce jako prostředí propustné ( tř.4) a flyšové jíly a jílovce jako prostředí nepatrně propustné ( tř.8.) až prostředí velmi slabě propustné ( tř.7.).

**Útvar podzemních vod** lze na základě výše stanovené hydrogeologické rajonizace zhodnotit následujícími charakteristikami:

- Jedná se o rajon v sedimentech paleogénu křídý v Karpatské soustavě ( kód 3)
- Z hlediska litologie se jedná o litologický typ, který je tvořen klastickými polymiktními uloženinami - štěrkopísky, zahliněnými štěrkopísky a hlínami proměnlivým obsahem klastické složky, z vložkami šedého jílu, a také se jedné flyšové sedimenty (kód 1 a také kód 3).
- Jedná se o fluvialní typ kvartérních sedimentů (kód F).
- Z hlediska typu kolektoru se jedná oblast se svrchním kolektorem ( kód 5).
- z hlediska mocnosti souvislého zvodnění se jedná o oblast, kde je mocnost souvislého zvodnění v intervalu od 5,0 do 15,0 m ( kód 2)
- z hlediska typu propustnosti se jedná o oblast s průlinovou propustností ( kód Pr)
- z hlediska typu stavu hladin podzemní vody se jedná o oblast s volnou hladinou podzemní vody ( kód V)
- směr proudění podzemní vody je cca S – J
- úroveň hladiny podzemní vody se pohybuje v hloubce cca 5,0 m
- dotace podzemních vod probíhá především vlivem atmosférických srážek
- jedná se o podzemní vodu mělkého podpovrchového oběhu

## 5. HYDROGEOLOGICKÉ POSOUZENÍ

V rámci hydrogeologického posouzení lokality byly zhodnoceny aktuální hydrogeologické parametry zájmového území a také studny.

### 5.1 HYDROGEOLOGICKÉ PARAMETRY STUDNY

V níže uvedené tabulce je uveden přehled základních hydrogeologických parametrů u stávajícího objektu.

**Tabulka č. 3.** Hloubka a úroveň hladiny p.v.

| Studna na pozemku p.číslo. | Druh studny | Průměr studny (m) | Hloubka (m) | Hladina podz. vody(m) p.t. | Výška vod. sloupce (m) |
|----------------------------|-------------|-------------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| st. 1252                   | Kopaná      | 1,0               | 5,6         | 5,1                        | 0,5                    |

Jak je vidět údajů v tabulce č. 3, bylo provedeno zaměření hladiny podzemní vody, a také bylo provedeno zaměření hloubky studny a stanovení základních parametrů studny.

Ustálená hladina podzemní vody se pohybovala v hloubce 5,1 m pod terénem.

Zájmový objekt – **kopaná studna** - je tedy hluboký 5,6 m pod terénem a má průměr 1,0 m a je vystrojen betonovými skružemi. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 5,1 m pod terénem, výška vodního sloupce je cca 0,5 m.

### 5.2 TECHNICKÝ STAV STUDNY – PASPORT STUDNY

Zájmový objekt – **kopaná studna** - je tedy hluboký 5,6 m pod terénem a má průměr 1,0 m a je vystrojen betonovými skružemi. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 5,1 m pod terénem, výška vodního sloupce je cca 0,5 m.

Při kontrole aktuálního technického stavu studny podle ČSN 75 5115 lze konstatovat následující:

- Plášť studny je vyveden cca 0,2 m nad terénem
- Studna je zakryta železobetonovým poklopem, čímž je zabráněno případnému znečištění podzemní vody ve studni
- V bezprostředním okolí studny je zřízena vodotěsná betonová dlažba ve spádu, čímž je zajištěno, aby veškerá voda odtékala směrem od studny

Celkově lze konstatovat, že technický stav stávající studny je vyhovující a odpovídá požadavkům uvedeným v ČSN 75 5115.

### 5.3 HYDRODYNAMICKÉ POSOUZENÍ

Níže je uveden orientační výpočet hydrodynamických parametrů plánované studny v dané lokalitě.

Jedná se převážně o prulinově - puklinovou propustnost horninového prostředí, a proto lze teoreticky dosah depresního kužele vypočítat ze vzorce Kusakina:

$$R = 575 \cdot s \cdot \sqrt{k_f \cdot H}$$

|     |       |                                                         |
|-----|-------|---------------------------------------------------------|
| kde | $R$   | dosah depresního kužele ( m )                           |
|     | $s$   | stálé snížení hladiny ve studni ( m )                   |
|     | $H$   | výška statické hladiny nad počvou zvodnělé vrstvy ( m ) |
|     | $k_f$ | koeficient filtrace ( $m \cdot s^{-1}$ )                |

Uvedený empirický vzorec Kusakina je čistě teoretický. Dosah deprese, tj. vzdálenost, ve které budou hladiny okolních studní ovlivněny, závisí na **množství odebírané podzemní vody** a **době**, po kterou bude maximální množství vody čerpáno, **na vydatnosti** vodního zdroje, **na charakteru hladiny** - zda je hladina napjatá či volná, **na charakteru zvodně** atd.

Na základě dříve provedených hydrodynamických zkoušek a prací v analogických geologických podmínkách byly stanoveny následující hydrogeologické parametry

|                            |       |                                         |
|----------------------------|-------|-----------------------------------------|
| – koeficient filtrace      | $k_f$ | $1,97 \cdot 10^{-5} m \cdot s^{-1}$ ,   |
| - koeficient transmisivity | $T$   | $3,94 \cdot 10^{-5} m^2 \cdot s^{-1}$ , |

Při snížení vodního sloupce o cca 0,1 m při provozním optimálním čerpání vydatnosti  $Q = 0,01$  l/s oproti hladině ustálené ( 0,5 m ), bude dosah vlivu studny následující:

$$R = 4,5 \text{ (m)}$$

Na základě faktu, že při čerpání množství 0,01 l/sec podzemní vody by došlo ke snížení hladiny ve studni o 0,1 m, lze konstatovat, že dosah depresního kužele  $R$  bude 4,5 m. Vzhledem k vypočtené malé depresi lze konstatovat, že nedojde k ovlivnění hydrogeologických poměrů v dané lokalitě.

Pro posouzení případného negativního vlivu odběru z provedené studny na okolní zdroje podzemní vody jsme použili výpočtu reálného dosahu vlivu odběru dle následujících vzorců:

$$r_{vd}(s) = f_s \cdot \sqrt{a \cdot t}$$

$$f_s = 1,5 e^{-2\pi Ts/Q}$$

$$a = k/S_s$$

$r_{vd}$  ..... dosah účinku studně (m)

$f_s$  ..... funkce argumentu  $Ts/Q$

$a$  ..... koeficient hydraulické difuzivity ( $m^2 \cdot s^{-1}$ )

$s$  ..... zvolená hodnota snížení ve vzdálenosti  $r_{vd}$  od vrtu (m)

$Q$  ..... odebírané množství ( $m^3 \cdot s^{-1}$ )

$t$  ..... doba odběru (s)

$T$  ..... koeficient průtočnosti ( $m^2 \cdot s^{-1}$ )

$S_s$  ..... koeficient měrné zásobnosti ( $m^{-1}$ )

Dosah vlivu deprese /dosah účinku studny/ je v tomto případě chápán jako vzdálenost, za níž je vyvolané snížení hladiny menší než určitá přijatá hodnota ( $s$ ). V našem případě jsme zvolili  $s = 0,1$  m. Dále jsme do výpočtu dosadili čerpané množství  $Q = 0,3 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$  (vyšší odběr podzemní vody než projektovaný) a dobu odběru  $t = 3\,600 \text{ s}$  /1,0 hod./, což představuje při zvolené vydatnosti načerpání cca  $1,1 \text{ m}^3$  vody.

Do výpočtu jsme použili průměrnou hodnotu součinitele filtrace  $k = 5,4 \cdot 10^{-6} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$  a součinitele transmisivity  $T = 7,8 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ , kterou uvádí J. Jetel /Priepustnosť a prietoknosť pripovrchovej zóny západného úseku flyšového pásma Zapadných Karpát, GÚDŠ Bratislava, 1994/ pro vsetínské vrstvy zlínského souvrství. Hodnotu koeficientu měrné zásobnosti  $S_s = 1,25 \cdot 10^{-4} \text{ m}^{-1}$  jsme použili jako průměrnou hodnotu koeficientu měrné pružné zásobnosti, uvedenou J. Jetelem pro pískovce /Určování hydraulických parametrů hornin hydrodynamickými zkouškami, ÚÚG Praha, 1982/.

Vypočetli jsme, že při odebírané maximální vydatnosti  $0,3 \text{ l.s}^{-1}$  po dobu 1,0 hodiny bude snížení hladiny podzemní vody ve vzdálenosti 12,5 m od posuzované studny menší než 0,1 m.

V dané lokalitě se ve vzdálenosti cca 20,0 m se nenacházejí žádné studny, lze konstatovat, že plánovaným odběrem podzemní vody z projektované studny vzhledem k výše uvedeným výpočtům nedojde k žádnému ovlivnění studní.

Plánovaným odběrem podzemní vody nedojde jak ke kvantitativnímu, tak i ke kvalitativnímu ovlivnění hydrogeologických parametrů v dané lokalitě.

Z hlediska využitelnosti podzemní vody z projektované studny jako potraviny, k výrobě pramenitých vod nebo k výrobě balených kojeneckých vod – podzemní voda se svým charakterem k uvedeným možnostem využití nehodí. Rovněž investor s žádnou touto variantou využití podzemní vody nepočítá.

## 6.ZPŮSOB HYGIENICKÉ OCHRANY VODNÍHO ZDROJE

Vzhledem k účelu použití podzemní vody ze studny – zdroj vody pro zálivku zahrady u objektu sociálního bydlení – lze konstatovat, že ochrana vodního zdroje bude spočívat v konstrukci studny dle ČSN 75 5115 – viz. příloha č.2. Případnému znečištění vody zabrání konstrukce studny - (plná cementová skruž, jílování,cementace, uzavření studny).

### **Zdroje ohrožení kvality podzemní vody:**

V prostoru plánované studny se nenacházejí žádné zdroje ohrožení jakosti vody ve stávající studni ve smyslu § 24a, vyhl. č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využití území, v souč. platném znění. V okolí nejsou jiné vodní zdroje.

## 7.ZÁVĚR

Byl proveden hydrogeologický posudek na vodní dílo – kopanou studnu.

Vzhledem k tomu, že tato studna bude sloužit jako zdroj vody pro zálivku zahrady u objektu sociálního bydlení, níže jsou uvedeny následující podmínky spojené s plánovanou realizací prací:

- Hloubka studny je v souladu s geologickou stavbou lokality do cca 6,0 m a odpovídá zhruba mocnosti poloh kvartérních hornin.
- Vydatnost vodního zdroje lze očekávat cca max.  $Q = 1,0 \text{ l/s}$ .
- **Odebírané množství podzemní vody bude v souladu s Projektem studny.**
- Technicky bude studna provedena dle ČSN 75 5115.
- V prostoru stavby studny se nenacházejí žádné zdroje ohrožení jakosti vody ve stávající studni.
- Na základě výše uvedených faktů lze konstatovat, že z hlediska původu vody se jedná o podzemní vodu mělkého, tj. podpovrchového oběhu.
- Vzhledem k tomu, že plánovaný odběr podzemní vody ze studny nebude mít podstatný vliv na jakost a množství podzemních vod v dané lokalitě, proto nejsou navrženy upřesňující podmínky k povolení nakládání s danými vodami.
- Vzhledem k tomu, že plánovaný odběr podzemní vody z projektované studny nebude mít podstatný vliv na úroveň hladiny podzemní vody v dané lokalitě, proto nejsou navrženy upřesňující podmínky k návrhu minimální hladiny podzemní vody.
- Plánovaným povolením výše uvedeného odběru podzemní vody nedojde k ovlivnění okolních studní.

**Vyjádření osoby s odbornou způsobilostí dle § 9 odst.1 zákona č. 254/2001 Sb., zákona o vodách, v současném platném znění – z hydrogeologického hlediska je možné realizovat odběr podzemní vody z dané studny za dodržení výše uvedených podmínek.**

**Kostelec 21.07.2018**

**Vypracoval Ing. Petr Bartoš**

držitel oprávnění projektovat, provádět a vyhodnocovat  
geologické práce - obor hydrogeologie a sanační a  
environmentální geologie



# PŘÍLOHY

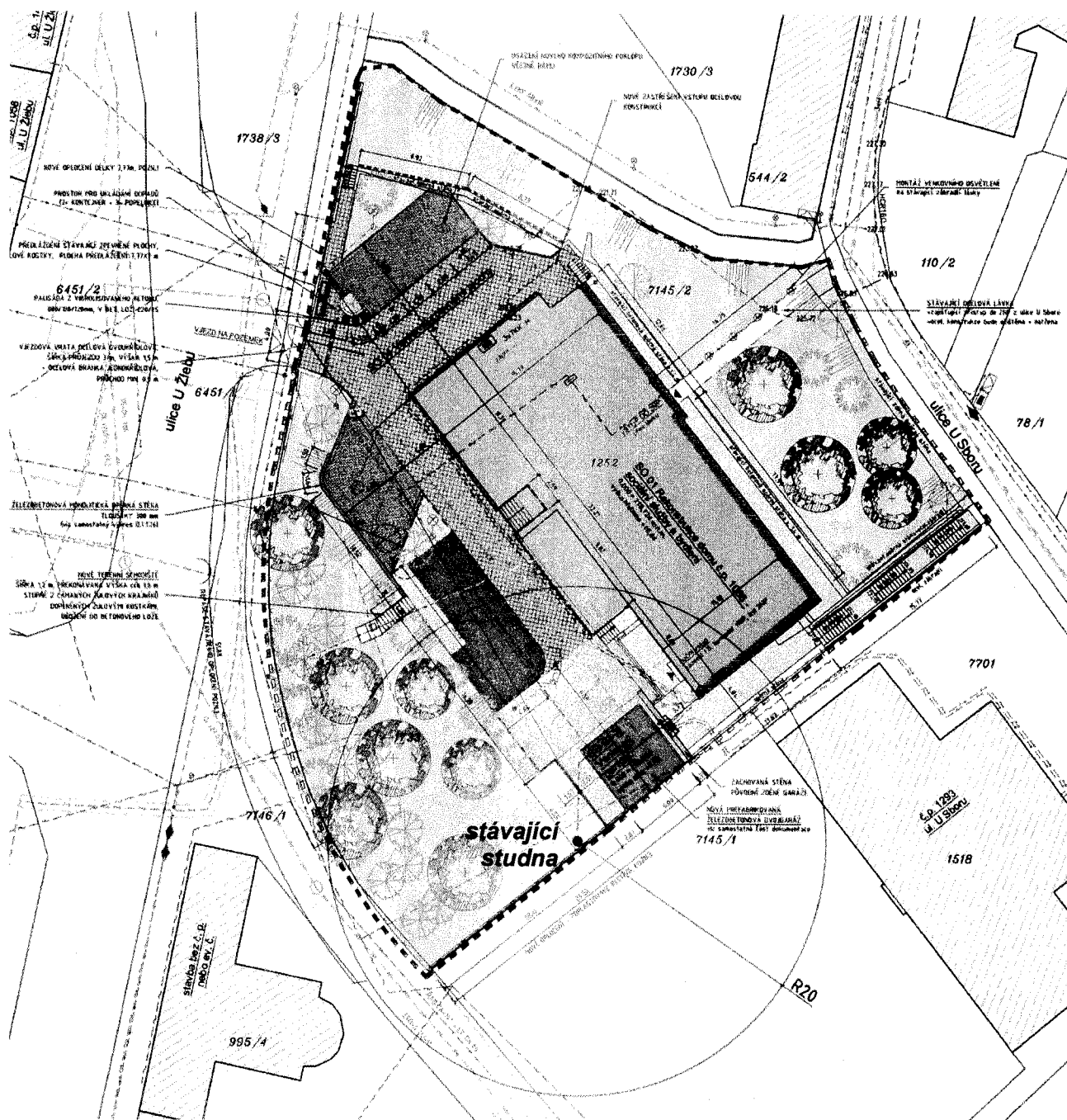


**Příloha č.1.**  
**Podrobná situace zájmového území**

# Podrobná situace zájmového území

M 1 : 500

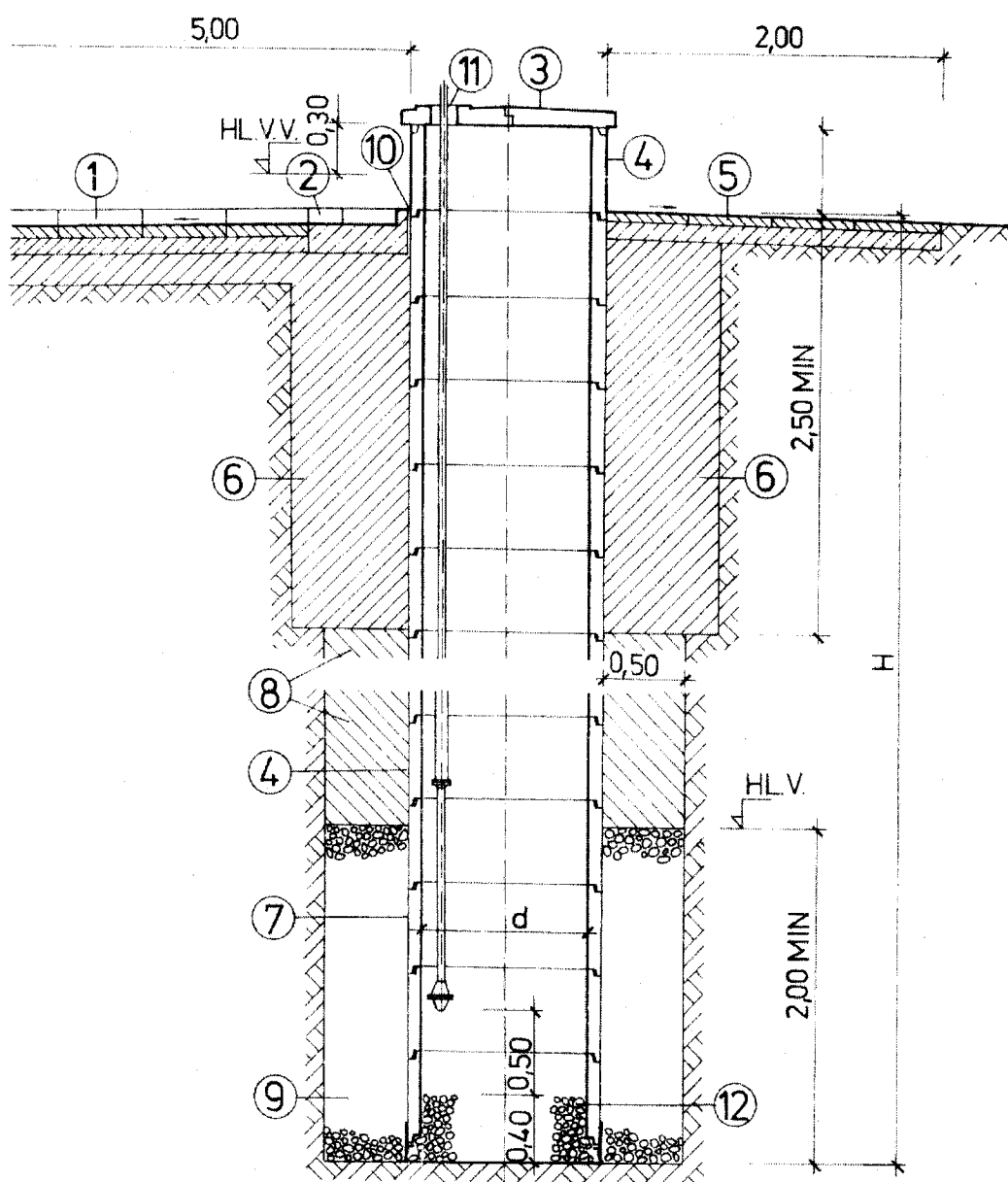
mapové podklady: projektová dokumentace investora



**Příloha č.2.**  
**Schéma vystrojení studny**

# KOPANÁ STUDNA Z BETONOVÝCH SKRUŽÍ

Kóty v m



1. Odtokový žlábek do jílového lože (čl. 65)
  2. Odkapová mísa (čl. 65)
  3. Krycí deska (čl. 46)
  4. Betonové skruže na cementovou maltu (čl. 44)
  5. Dlažba na cementovou maltu (čl. 67)
  6. Jílové těsnění (čl. 34, 42)
  7. Betonové skruže kladené na sucho (čl. 40)
  8. Hlinitý dusaný zásyp (čl. 38)
  9. Obsyp (čl. 33)
  10. Těsnicí zálivka (čl. 43)
  11. Vodotěsné osazení stojanového čerpadla a utěsnění spáry krycí desky (čl. 45, 60)
  12. Vrstva kameniva — písku (čl. 32)
- H. Celková hloubka studny  
d. Průměr studny (čl. 40)

**Příloha č.3.**  
**Kopie osvědčení**

Toto rozhodnutí nabylo právní moci  
dne 29. listopadu 2001

Ministerstvo životního prostředí  
100 10 Praha 10, Vršovická 65

odbor 630 - geologie MŽP

V Praze dne 29. listopadu 2001  
Č. j. : 3189/630/18714/01  
Poř. č. 1493/2001

Ministerstvo životního prostředí (dále MŽP) v d á v á podle zákona č. 71/1967 Sb.,  
o správním řízení (správní řád) toto

## ROZHODNUTÍ.

Žádosti ze dne 2. 8. 2001 kterou podal pan

Ing. Petr BARTOŠ,

datum a místo narození: 13. 11. 1964, Přílepy,

bytem : 768 43, Kostelec u Holešova 91,

se vyhovuje a vydává se mu, 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 oborech:

- a) HYDROGEOLOGIE,
- b) SANAČNÍ GEOLOGIE.

Osvědčení se vydává na dobu neurčitou.

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

### Oduvodnění :

a) hydrogeologie;

Vydání osvědčení navazuje na rozhodnutí o osvědčení odborné způsobilosti projektovat,  
provádět a vyhodnocovat geologické práce v odboru hydrogeologie, které vydalo Ministerstvo  
životního prostředí dne 19. 10. 2000, č.j. 1215/630/8366/00.

b) sanační geologie;

Nový obor geologických prací – jedná se o nové přiznání odborné způsobilosti.

Protože zákon č. 366/2000 Sb., neobsahuje přechodná ustanovení, která by upravila přechod  
dříve vydaných rozhodnutí do nového režimu na dobu neurčitou a jejich platnost byla  
omezena na 5 let, žádosti o prodloužení se posuzují jako nová žádost a vyřizují se podle  
příslušných ustanovení vyhlášky s tím, že nově vydaná oprávnění jsou vydána na dobu  
neurčitou.

Vysokoškolské vzdělání s geologickým zaměřením bylo doloženo diplomem, výpisem ze  
studijního výkazu. Požadovaná praxe byla doložena výpisem prací z oboru geologie. Odborná  
úroveň dosavadních prací byla ověřena odbornými garanty. Žadatel složil zkoušku ze znalostí  
právních předpisů. Bezúhonnost byla prokázána výpisem z rejstříku trestů. Žadatel splnil  
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 utrazen formou kolkové známky.

### Poučení :

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



### Kolková známka :

Toto rozhodnutí č. 1493/2001, č.j. 3189/630/18714/01, ze dne 29. 11. 2001 obdrží :

- a/ žadatel Ing. Petr Bartoš, - účastník správního řízení
- b/ po nabytí právní moci  
organ příslušný k evidenci -  
odbor geologie Ministerstva životního prostředí