



**Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem**

Centrum hygienických laboratoří  
Moskevská 15, 400 01 Ústí nad Labem  
Zkušební laboratoř č. 1388 akreditovaná ČIA  
podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005



**L 1388**

## Protokol o zkoušce č. 50660/2015

Pitná voda

**Zákazník: Obec Studené**  
**Studené 15**  
**561 64 Studené**

|                             |                                                                                        |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vzorek číslo</b>         | <b>: 50660/2015</b>                                                                    |
| <b>Objednávka číslo</b>     | : smlouva o dílo ze dne 12.4.2010                                                      |
| <b>Termín odběru od do</b>  | : 25.5.2015 12:15 -                                                                    |
| <b>Místo odběru</b>         | : Studené- čp.41,p.Koditková Marie-umyvadlo                                            |
| <b>Matrice</b>              | : pitná voda - veřejný vodovod                                                         |
| <b>Odběr provedl</b>        | : Maisner Aleš - pracovník ZÚ<br>Pracoviště P1 Jana Černého 361, 503 41 Hradec Králové |
| <b>Způsob odběru</b>        | : SOP VZ 001 Odběr vzorků pitných vod                                                  |
| <b>Typ odběru</b>           | : odběr vzorku je akreditovaný                                                         |
| <b>Účel odběru</b>          | : periodický odběr                                                                     |
| <b>Datum příjmu</b>         | : 25.5.2015 14:00                                                                      |
| <b>Analýzy zahájeny dne</b> | : 25.5.2015                                                                            |
| <b>Analýzy ukončeny dne</b> | : 29.5.2015                                                                            |

Rozsah udělené akreditace:

Chemické, fyzikální, mikrobiologické, senzorické analýzy vod, potravin, lihovin, peloidů, biologických materiálů, odpadů, azbestu, ovzduší. Odběry. Analýzy výluhů pevných materiálů, stěrů, interiérů vozidel. Testy toxicity. Měření faktorů prostředí, kontrola sterilizátorů a dezinfekčních prostředků. Plný rozsah je uveden v příloze platného akreditačního osvědčení vydaného ČIA pro zkušební laboratoř č.1388.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý. Výsledky se týkají pouze vzorků, které byly předmětem zkoušení. Laboratoř na požádání poskytne údaje o použitých metodách a souvisejících předpisech.



Schválil : **Renčínová Alice Ing.**

**odborný pracovník laboratorního servisu K3**

Zpracoval : Kontaktní a odběrové místo K3 Tvardkova 1191, 562 01 Ústí nad Orlicí

tel.: 724 500 931, e-mail: [alice.recinova@zuusti.cz](mailto:alice.recinova@zuusti.cz), [jiri.jansa@zuusti.cz](mailto:jiri.jansa@zuusti.cz), [www.zuusti.cz](http://www.zuusti.cz)

Datum vystavení protokolu: 3.6.2015

Infolinka: 844 06 06 06

E-mail:[info@zuusti.cz](mailto:info@zuusti.cz)

Protokol vyhotovil: Renčínová Alice Ing.

Vyřídeno: 10.6.2015  
Sejmuto: 10.9.2015

| Měření na místě odběru v terénu |          |          |           |           |              |                |       |      |
|---------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|--------------|----------------|-------|------|
| Ukazatel                        | Hodnota  | Jednotka | Nejistota | Limit     | Interpretace | Ident. zkoušky | Prac. | Akr. |
| chlor volný                     | <0,04    | mg/l     |           | max. 0,30 | vyhovuje     | SOP 008        | K3    | A    |
| pach                            | příjemný |          |           | příjemný  | vyhovuje     | SOP 062        | K3    | A    |
| pH                              | 7,3      |          | 0,2       | 6,5 - 9,5 | vyhovuje     | SOP 033        | K3    | A    |
| teplota vzorku                  | 12,0     | °C       | 10%       | 8 - 12    | nehodnoceno  | SOP 042        | K3    | A    |

| Výsledky zkoušek - chemická vyšetření |         |          |           |            |              |                 |       |      |
|---------------------------------------|---------|----------|-----------|------------|--------------|-----------------|-------|------|
| Ukazatel                              | Hodnota | Jednotka | Nejistota | Limit      | Interpretace | Ident. zkoušky  | Prac. | Akr. |
| amonné ionty                          | <0,05   | mg/l     |           | max. 0,50  | vyhovuje     | SOP 070 část CA | P1    | A    |
| barva                                 | <5      | mg/l Pt  |           | max. 20    | vyhovuje     | SOP 004         | P1    | A    |
| celkový organický uhlík (TOC)         | 2,0     | mg/l     | 10%       | max. 5,0   | vyhovuje     | SOP 307         | P1    | A    |
| dusičnany                             | 43      | mg/l     | 10%       | max. 50    | vyhovuje     | SOP 070 část A  | P1    | A    |
| dusitany                              | <0,05   | mg/l     |           | max. 0,50  | vyhovuje     | SOP 070 část B  | P1    | A    |
| konduktivita                          | 15      | mS/m     | 3%        | max. 125   | vyhovuje     | SOP 011         | P1    | A    |
| Mn (mangan)                           | <0,01   | mg/l     |           | max. 0,050 | vyhovuje     | SOP 200 část A  | P1    | A    |
| zákal                                 | 0,18    | ZF(n)    | 10%       | max. 5     | vyhovuje     | SOP 044         | P1    | A    |
| Fe (železo)                           | <0,02   | mg/l     |           | max. 0,20  | vyhovuje     | SOP 200 část A  | P1    | A    |

| Výsledky zkoušek - mikrobiologická vyšetření |         |           |          |              |                |       |      |
|----------------------------------------------|---------|-----------|----------|--------------|----------------|-------|------|
| Ukazatel                                     | Hodnota | Jednotka  | Limit    | Interpretace | Ident. zkoušky | Prac. | Akr. |
| Escherichia coli                             | 0       | KTJ/100ml | max. 0   | vyhovuje     | SOP 900        | P1    | A    |
| koliformní bakterie                          | 0       | KTJ/100ml | max. 0   | vyhovuje     | SOP 900        | P1    | A    |
| počty kolonií při 22°C                       | 3       | KTJ/ml    | max. 200 | nehodnoceno  | SOP 908        | P1    | A    |
| počty kolonií při 36°C                       | 2       | KTJ/ml    | max. 40  | nehodnoceno  | SOP 908        | P1    | A    |

**Metody v sloupci Akr.:** A - akreditovaná zkouška

**Vysvětlivky a zkratky:** <-pod mezí stanovitelnosti použité metody (MS), SOP - standardní operační postup, Akr. - akreditace

\*\*\* - nelze posoudit shodu s limitem vzhledem k hodnotě v pásmu nejistoty měření

ZÚ-Zdrav.ústav se sídlem v Ústí nad Labem, S - subdodávka, Z-provedl zákazník - provozovatel

**Zkratky hodnot a jednotek:** KTJ - kolonie tvořící jednotka, ZF(n) - jednotka zákalu nefelometricky

**Limit (zdroj pro provedení interpretace):** Vyhláška MZd č. 252/2004 Sb. v platném znění, příloha č.1

**Nejistota měření:** Uvedená nejistota nezahrnuje nejistotu vzorkování a nevztahuje se na výsledky pod mezí stanovitelnosti. Výsledky zkoušek jsou uváděny s nejistotou měření vyjádřenou jako rozšířená nejistota s koeficientem rozšíření k=2, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95%.

#### Oprávnění laboratoře:

Laboratoř je způsobilá aktualizovat normativní dokumenty identifikující zkušební postupy. Laboratoř má přiznán flexibilní rozsah akreditace. Laboratoř může modifikovat své metody zkoušení, rozšiřovat rozsah zkoušených parametrů a/nebo aplikovat zkoušku na jiný předmět akreditace za předpokladu, že princip měření zůstává zachován.

**Zpráva, hodnocení výsledků:** Vzorek v hodnocených ukazatelích vyhovuje příslušné legislativě.

#### Přehled vzorkovacích metod:

SOP VZ 001 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN EN ISO 5667-5, ČSN EN ISO 5667-7, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 5667-16, ČSN EN ISO 19458, Vyhláška MZ ČR č. 252/2004 Sb. v platném znění)

#### Přehled zkušebních metod:

SOP 004 (ČSN EN ISO 7887)  
SOP 008 (ČSN ISO 7393-2, předpis firmy HACH/Merck)  
SOP 011 (ČSN EN 27888)  
SOP 033 (ČSN ISO 10523)  
SOP 042 (ČSN 75 7342)  
SOP 044 (ČSN EN ISO 7027)  
SOP 062 (TNV 75 7340, ČSN EN 1622)  
SOP 070 část A (Firemní literatura fy. ANAMET s.r.o., ČR)  
SOP 070 část B (Firemní literatura fy. ANAMET s.r.o., ČR)



**Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem**  
Centrum hygienických laboratoří  
Moskevská 15, 400 01 Ústí nad Labem  
Zkušební laboratoř č.1388 akreditovaná ČIA  
podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005



L 1388

## Protokol o zkoušce č. 50659/2015

Pitná voda

**Zákazník:** Obec Studené  
Studené 15  
561 64 Studené

|                               |                                                                                        |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vzorek číslo</b>           | <b>: 50659/2015</b>                                                                    |
| <b>Objednávka číslo</b>       | : smlouva o dílo ze dne 12.4.2010                                                      |
| <b>Termín odběru od do</b>    | : 25.5.2015 12:30 -                                                                    |
| <b>Místo odběru</b>           | : Studené, vodojem-vyrobená                                                            |
| <b>Upřesnění místa odběru</b> | : D                                                                                    |
| <b>Matrice</b>                | : pitná voda - veřejný vodovod                                                         |
| <b>Odběr provedl</b>          | : Maisner Aleš - pracovník ZÚ<br>Pracoviště P1 Jana Černého 361, 503 41 Hradec Králové |
| <b>Způsob odběru</b>          | : SOP VZ 001 Odběr vzorků pitných vod                                                  |
| <b>Typ odběru</b>             | : odběr vzorku je akreditovaný                                                         |
| <b>Účel odběru</b>            | : periodický odběr                                                                     |
| <b>Datum příjmu</b>           | : 25.5.2015 14:00                                                                      |
| <b>Analýzy zahájeny dne</b>   | : 25.5.2015                                                                            |
| <b>Analýzy ukončeny dne</b>   | : 1.6.2015                                                                             |

Rozsah udělené akreditace:

Chemické, fyzikální, mikrobiologické, senzorické analýzy vod, potravin, lihovin, peloidů, biologických materiálů, odpadů, azbestu, ovzduší. Odběry. Analýzy výluhů pevných materiálů, stěrů, interiérů vozidel. Testy toxicity. Měření faktorů prostředí, kontrola sterilizátorů a dezinfekčních prostředků. Plný rozsah je uveden v příloze platného akreditačního osvědčení vydaného ČIA pro zkušební laboratoř č.1388.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý. Výsledky se týkají pouze vzorků, které byly předmětem zkoušení. Laboratoř na požádání poskytne údaje o použitých metodách a souvisejících předpisech.

Schválil : **Renčínová Alice Ing.**  
**odborný pracovník laboratorního servisu K3**

Zpracoval : Kontaktní a odběrové místo K3 Tvardkova 1191, 562 01 Ústí nad Labem  
tel.: 724 500 931, e-mail: [alice.rencinova@zuusti.cz](mailto:alice.rencinova@zuusti.cz), [jiri.jansa@zuusti.cz](mailto:jiri.jansa@zuusti.cz), [www.zuusti.cz](http://www.zuusti.cz)



Datum vystavení protokolu: 3.6.2015  
Protokol vyhotovil: Renčínová Alice Ing.

Infolinka: 844 06 06 06

E-mail: [info@zuusti.cz](mailto:info@zuusti.cz)

Vyřídil: 10.6.2015  
Seznamto: 10.9.2015

| Měření na místě odběru v terénu |          |          |           |           |              |                |       |      |
|---------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|--------------|----------------|-------|------|
| Ukazatel                        | Hodnota  | Jednotka | Nejistota | Limit     | Interpretace | Ident. zkoušky | Prac. | Akr. |
| chlor volný                     | <0,04    | mg/l     |           | max. 0,30 | vyhovuje     | SOP 008        | K3    | A    |
| pach                            | příjemný |          |           | příjemný  | vyhovuje     | SOP 062        | K3    | A    |
| pH                              | 7,2      |          | 0,2       | 6,5 - 9,5 | vyhovuje     | SOP 033        | K3    | A    |
| teplota vzorku                  | 10,0     | °C       | 10%       | 8 - 12    | nehodnoceno  | SOP 042        | K3    | A    |

| Výsledky zkoušek - chemická vyšetření |         |          |           |            |              |                   |       |      |
|---------------------------------------|---------|----------|-----------|------------|--------------|-------------------|-------|------|
| Ukazatel                              | Hodnota | Jednotka | Nejistota | Limit      | Interpretace | Ident. zkoušky    | Prac. | Akr. |
| amonné ionty                          | <0,05   | mg/l     |           | max. 0,50  | vyhovuje     | SOP 070 část CA   | P1    | A    |
| barva                                 | <5      | mg/l Pt  |           | max. 20    | vyhovuje     | SOP 004           | P1    | A    |
| dusičnany                             | 41      | mg/l     | 10%       | max. 50    | vyhovuje     | SOP 003 část A    | P1    | A    |
| dusitany                              | <0,05   | mg/l     |           | max. 0,50  | vyhovuje     | SOP 003 část A    | P1    | A    |
| Al (hliník)                           | 0,032   | mg/l     | 10%       | max. 0,20  | vyhovuje     | SOP 201.01 část A | P8    | A    |
| Mg (hořčík)                           | 2,3     | mg/l     | 10%       | 20 - 30    | nehodnoceno  | SOP 201.01 část A | P8    | A    |
| CHSK-Mn                               | <1,0    | mg/l     |           | max. 3,0   | vyhovuje     | SOP 016           | P1    | A    |
| chloridy                              | <5      | mg/l     |           | max. 100   | vyhovuje     | SOP 003 část A    | P1    | A    |
| konduktivita                          | 15      | mS/m     | 3%        | max. 125   | vyhovuje     | SOP 011           | P1    | A    |
| Mn (mangan)                           | 0,004   | mg/l     | 10%       | max. 0,050 | vyhovuje     | SOP 201.01 část A | P8    | A    |
| sírany                                | <25     | mg/l     |           | max. 250   | vyhovuje     | SOP 003 část A    | P1    | A    |
| Ca (vápník)                           | 16,8    | mg/l     | 10%       | 40 - 80    | nehodnoceno  | SOP 201.01 část A | P8    | A    |
| Ca + Mg (tvrdost)                     | 0,514   | mmol/l   | 15%       | 2,0 - 3,5  | nehodnoceno  | SOP 201.01 část A | P8    | A    |
| zákal                                 | 0,25    | ZF(n)    | 10%       | max. 5     | vyhovuje     | SOP 044           | P1    | A    |
| Fe (železo)                           | 0,027   | mg/l     | 10%       | max. 0,20  | vyhovuje     | SOP 201.01 část A | P8    | A    |
| absorbance při 254 nm                 | 0,011   |          | 15%       |            | nehodnoceno  | SOP 2001          | P1    | N    |
| KNK 4,5                               | 0,34    | mmol/l   | 10%       |            | nehodnoceno  | SOP 024           | P1    | A    |
| ZNK 8,3                               | 0,16    | mmol/l   | 10%       |            | nehodnoceno  | SOP 045           | P1    | A    |

| Výsledky zkoušek - mikrobiologická vyšetření |         |           |          |              |                |       |      |
|----------------------------------------------|---------|-----------|----------|--------------|----------------|-------|------|
| Ukazatel                                     | Hodnota | Jednotka  | Limit    | Interpretace | Ident. zkoušky | Prac. | Akr. |
| Intestinální enterokoky                      | 0       | KTJ/100ml | max. 0   | vyhovuje     | SOP 906        | P1    | A    |
| Escherichia coli                             | 0       | KTJ/100ml | max. 0   | vyhovuje     | SOP 900        | P1    | A    |
| koliformní bakterie                          | 0       | KTJ/100ml | max. 0   | vyhovuje     | SOP 900        | P1    | A    |
| počty kolonií při 22°C                       | 0       | KTJ/ml    | max. 200 | nehodnoceno  | SOP 908        | P1    | A    |
| počtv kolonií při 36°C                       | 1       | KTJ/ml    | max. 40  | nehodnoceno  | SOP 908        | P1    | A    |

**Metody v sloupci Akr.:** A - akreditovaná zkouška, N - neakreditovaná zkouška

**Vysvětlivky a zkratky:** <-pod mezí stanovitelnosti použité metody (MS), SOP - standardní operační postup, Akr. - akreditace

\*\*\* - nelze posoudit shodu s limitem vzhledem k hodnotě v pásmu nejistoty měření

ZÚ-Zdrav.ústav se sídlem v Ústí nad Labem, S - subdodávka, Z-provedl zákazník - provozovatel

**Zkratky hodnot a jednotek:** KTJ - kolonie tvořící jednotka, ZF(n) - jednotka zákalu nefelometricky

**Limit (zdroj pro provedení interpretace):** Vyhláška MZd č. 252/2004 Sb. v platném znění, příloha č.1

**Nejistota měření:** Uvedená nejistota nezahrnuje nejistotu vzorkování a nevztahuje se na výsledky pod mezí stanovitelnosti. Výsledky zkoušek jsou uváděny s nejistotou měření vyjádřenou jako rozšířená nejistota s koeficientem rozšíření k=2, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95%.

**Oprávnění laboratoře:**

Laboratoř je způsobilá aktualizovat normativní dokumenty identifikující zkušební postupy. Laboratoř má přiznán flexibilní rozsah akreditace. Laboratoř může modifikovat své metody zkoušení, rozšiřovat rozsah zkoušených parametrů a/nebo aplikovat zkoušku na jiný předmět akreditace za předpokladu, že princip měření zůstává zachován.

**Zpráva, hodnocení výsledků:** Vzorek v hodnocených ukazatelích vyhovuje příslušné legislativě.

**Přehled vzorkovacích metod:**

SOP VZ 001 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN EN ISO 5667-5, ČSN EN ISO 5667-7, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 5667-16, ČSN EN ISO 19458, Vyhláška MZ ČR č. 252/2004 Sb. v platném znění)