



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

Centrum hygienických laboratoří  
Moskevská 15, 400 01 Ústí nad Labem  
Zkušební laboratoř .1388 akreditovaná IA  
podle SN EN ISO/IEC 17025:2018



L 1388

**Protokol o zkoušce . 65836/2021**  
Pitná voda

**Zákazník: KS Velemín s.r.o.**  
**Velemín p. 96**  
**411 31 Velemín**

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Vzorek číslo</b>          | : <b>65836/2021</b>   |
| <b>Objednávka číslo</b>      | : 0002, ze dne 10.2.2020, monitoring vod (CN 009/2015/JŠ)           |
| <b>Termín odběru od - do</b> | : 31.8.2021 9:00 - 10:15  |
| <b>Místo odběru</b>          | : Milešov u Lovosic, p. 1, Domov D chodc                            |
| <b>Matrice</b>               | : pitná voda - veřejný vodovod - odběr typu a, z rozvodného potrubí |
| <b>Odběr provedl</b>         | : zákazník  |
| <b>Způsob odběru</b>         | : odběr zákazníkem  |
| <b>Typ odběru</b>            | : zákazníkem  |
| <b>Datum přijetí</b>         | : 31.8.2021 13:00   |
| <b>Analýzy zahájeny dne</b>  | : 31.8.2021   |
| <b>Analýzy ukončeny dne</b>  | : 8.9.2021  |

**Rozsah udělené akreditace:**

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

**Prohlášení laboratoře:**

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý. Výsledky se týkají pouze vzorků, které byly předmětem zkoušení. Jestliže laboratoř není odpovědná za fázi odběru vzorků, výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat. Laboratoř nenes odpovědnost za informace a data dodaná zákazníkem. V případě přijetí zkušební položky vykazující odchylky od stanovených podmínek nebo dodání dat zákazníkem mohou být některé výsledky analýz ovlivněny, za což laboratoř nenes odpovědnost.

Laboratoř na požádání poskytne údaje o použitých metodách a souvisejících předpisech.

Schválil: **Brožová Pavlína Ing.**  
**vedoucí zákaznického servisu pracoviště Ústí n.L.**

Ústí nad Labem, Pasteurova 9 E-mail: pavlina.brozova@zuusti.cz tel.: 477 751 210 mobil: 606 648 356



Datum vystavení protokolu: 16.9.2021

Protokol vyhotovil: Florianová Vendula E-mail: vendula.florianova@zuusti.cz tel.: 477 751 211 mobil: 602 429 569

| Měření na místě odběru v terénu |         |          |           |                  |                |       |      |
|---------------------------------|---------|----------|-----------|------------------|----------------|-------|------|
| Ukazatel                        | Hodnota | Jednotka | Nejistota | Limit            | Ident. zkoušky | Prac. | Akr. |
| chlor volný                     | 0,24    | mg/l     |           | max. 0,3 mg/l MH | neuveдена      | Z     | N    |
| teplota vzorku                  | 14,0    | °C       |           | 8 - 12 °C DH     | neuveдена      | Z     | N    |

| Výsledky zkoušek - chemická vyšetření |            |          |           |                     |                   |       |      |
|---------------------------------------|------------|----------|-----------|---------------------|-------------------|-------|------|
| Ukazatel                              | Hodnota    | Jednotka | Nejistota | Limit               | Ident. zkoušky    | Prac. | Akr. |
| 1,2-dichlorethan                      | <0,1       | µg/l     |           | max. 3,0 µg/l NMH   | SOP 344 část A    | P1    | A    |
| amonné ionty                          | <0,05      | mg/l     |           | max. 0,50 mg/l MH   | SOP 070 část CA   | P1    | A    |
| Sb (antimon)                          | 3,8        | µg/l     | 15%       | max. 5,0 µg/l NMH   | SOP 201.01 část A | P12   | A    |
| As (arzen)                            | <3         | µg/l     |           | max. 10 µg/l NMH    | SOP 201.01 část A | P12   | A    |
| barva                                 | <5         | mg/l Pt  |           | max. 20 mg/l Pt MH  | SOP 004           | P1    | A    |
| benzen                                | <0,1       | µg/l     |           | max. 1,0 µg/l NMH   | SOP 344 část A    | P1    | A    |
| benzo(a)pyren                         | <0,001     | µg/l     |           | max. 0,01 µg/l NMH  | SOP 331.03        | P8    | A    |
| B (bor)                               | <0,05      | mg/l     |           | max. 1,0 mg/l NMH   | SOP 201.01 část A | P12   | A    |
| bromi nany                            | <1,5       | µg/l     |           | max. 10 µg/l NMH    | SOP 003 část A    | P1    | A    |
| celkový organický uhlík (TOC)         | 1,5        | mg/l     | 15%       | max. 5,0 mg/l MH    | SOP 307           | P1    | A    |
| dusi nany                             | 13         | mg/l     | 10%       | max. 50 mg/l NMH    | SOP 003 část A    | P1    | A    |
| dusitany                              | <0,05      | mg/l     |           | max. 0,50 mg/l NMH  | SOP 003 část A    | P1    | A    |
| fluoridy                              | 0,16       | mg/l     | 15%       | max. 1,5 mg/l NMH   | SOP 003 část A    | P1    | A    |
| Al (hliník)                           | 0,02       | mg/l     | 15%       | max. 0,20 mg/l MH   | SOP 201.01 část A | P12   | A    |
| Mg (hořčík)                           | 26,5       | mg/l     | 15%       | 20 - 30 mg/l DH     | SOP 201.01 část A | P12   | A    |
| chlore nany                           | <20        | µg/l     |           | max. 200 µg/l NMH   | SOP 003 část A    | P1    | A    |
| chloridy                              | 12         | mg/l     | 10%       | max. 100 mg/l MH    | SOP 003 část A    | P1    | A    |
| chloritany                            | <20        | µg/l     |           | max. 200 µg/l MH    | SOP 003 část A    | P1    | A    |
| Cr (chrom)                            | 3,00       | µg/l     | 15%       | max. 50 µg/l NMH    | SOP 201.01 část A | P12   | A    |
| Cd (kadmium)                          | <0,4       | µg/l     |           | max. 5,0 µg/l NMH   | SOP 201.01 část A | P12   | A    |
| konduktivita                          | 67         | mS/m     | 3%        | max. 125 mS/m MH    | SOP 011           | P1    | A    |
| kyanidy celkové                       | <0,004     | mg/l     |           | max. 0,050 mg/l NMH | SOP 082           | P1    | A    |
| Mn (mangan)                           | 0,010      | mg/l     | 15%       | max. 0,050 mg/l MH  | SOP 201.01 část A | P12   | A    |
| Cu (měď)                              | <30        | µg/l     |           | max. 1000 µg/l NMH  | SOP 201.01 část A | P12   | A    |
| Ni (nikl)                             | <2         | µg/l     |           | max. 20 µg/l NMH    | SOP 201.01 část A | P12   | A    |
| Pb (olovo)                            | <3         | µg/l     |           | max. 10 µg/l NMH    | SOP 201.01 část A | P12   | A    |
| pach                                  | přijatelný |          |           | přijatelný MH       | SOP 062           | P1    | A    |
| pH                                    | 7,3        |          | ± 0,2     | 6,5 - 9,5 MH        | SOP 033           | P1    | A    |
| suma PAU                              | 0          | µg/l     |           | max. 0,10 µg/l NMH  | SOP 331.03        | P8    | A    |
| Hg (rtuť)                             | <0,2       | µg/l     |           | max. 1,0 µg/l NMH   | SOP 200.03 část A | P12   | A    |
| Se (selen)                            | 6,6        | µg/l     | 15%       | max. 10 µg/l NMH    | SOP 201.01 část A | P12   | A    |
| sírany                                | 86         | mg/l     | 10%       | max. 250 mg/l MH    | SOP 003 část A    | P1    | A    |
| Na (sodík)                            | 13,2       | mg/l     | 15%       | max. 200 mg/l MH    | SOP 201.01 část A | P12   | A    |
| tetrachlorethen                       | <0,1       | µg/l     |           | max. 10 µg/l NMH    | SOP 344 část A    | P1    | A    |
| trihalomethany                        | 4,5        | µg/l     | 20%       | max. 100 µg/l NMH   | SOP 344 část A    | P1    | A    |
| trichlorethen                         | <0,1       | µg/l     |           | max. 10 µg/l NMH    | SOP 344 část A    | P1    | A    |
| trichlormethan (chloroform)           | 1,6        | µg/l     | 20%       | max. 30 µg/l NMH    | SOP 344 část A    | P1    | A    |
| Ca (vápník)                           | 88,5       | mg/l     | 15%       | 40 - 80 mg/l DH     | SOP 201.01 část A | P12   | A    |
| Ca + Mg (tvrdost) *                   | 3,30       | mmol/l   | 15%       | 2,0 - 3,5 mmol/l DH | SOP 201.01 část A | P12   | A    |
| zákal                                 | 0,27       | ZF(n)    | 10%       | max. 5 ZF(n) MH     | SOP 044           | P1    | A    |
| Fe (železo)                           | 0,02       | mg/l     | 15%       | max. 0,20 mg/l MH   | SOP 201.01 část A | P12   | A    |
| alfa-HCH                              | <0,01      | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH   | SOP 330           | P1    | A    |
| atrazin                               | <0,010     | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH   | SOP 328           | P8b   | A    |
| beta-HCH                              | <0,01      | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH   | SOP 330           | P1    | A    |
| desethylatrazin                       | <0,010     | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH   | SOP 328           | P8b   | A    |
| delta-HCH                             | <0,01      | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH   | SOP 330           | P1    | A    |
| p,p-DDE                               | <0,01      | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH   | SOP 330           | P1    | A    |
| gamma-HCH                             | <0,01      | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH   | SOP 330           | P1    | A    |
| HCB (hexachlorbenzen)                 | <0,01      | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH   | SOP 330           | P1    | A    |
| heptachlor                            | <0,01      | µg/l     |           | max. 0,03 µg/l NMH  | SOP 330           | P1    | A    |
| methoxychlor                          | <0,01      | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH   | SOP 330           | P1    | A    |
| p,p-DDD                               | <0,01      | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH   | SOP 330           | P1    | A    |
| p,p-DDT                               | <0,01      | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH   | SOP 330           | P1    | A    |
| prometryn                             | <0,010     | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH   | SOP 328           | P8b   | A    |
| simazin                               | <0,010     | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH   | SOP 328           | P8b   | A    |

| Výsledky zkoušek - chemická vyšetření |         |          |           |                   |                |       |      |
|---------------------------------------|---------|----------|-----------|-------------------|----------------|-------|------|
| Ukazatel                              | Hodnota | Jednotka | Nejistota | Limit             | Ident. zkoušky | Prac. | Akr. |
| terbutylazin                          | <0,01   | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328        | P8b   | A    |
| terbutryn                             | <0,010  | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328        | P8b   | A    |
| benzo(b)fluoranten                    | <0,005  | µg/l     |           |                   | SOP 331.03     | P8    | A    |
| benzo(ghi)perylen                     | <0,005  | µg/l     |           |                   | SOP 331.03     | P8    | A    |
| benzo(k)fluoranten                    | <0,005  | µg/l     |           |                   | SOP 331.03     | P8    | A    |
| indeno(1,2,3-cd)pyren                 | <0,005  | µg/l     |           |                   | SOP 331.03     | P8    | A    |
| bromdichlormethan                     | 1,4     | µg/l     | 20%       |                   | SOP 344 část A | P1    | A    |
| bromoform                             | 0,3     | µg/l     | 20%       |                   | SOP 344 část A | P1    | A    |
| dibromchlormethan                     | 1,2     | µg/l     | 20%       |                   | SOP 344 část A | P1    | A    |
| ethylbenzen                           | <0,1    | µg/l     |           |                   | SOP 344 část A | P1    | A    |
| toluen                                | <0,1    | µg/l     |           |                   | SOP 344 část A | P1    | A    |
| xyleny                                | <0,3    | µg/l     |           |                   | SOP 344 část A | P1    | A    |

\* Pro p epot na °dH (stupe n mecký) je pot eba hodnotu tvrdosti vody v mmol/l vynásobit íslem 5,6.

| Výsledky zkoušek - mikrobiologická vyšetření |         |            |           |                       |                |       |      |
|--|---------|------------|-----------|-----------------------|----------------|-------|------|
| Ukazatel                                     | Hodnota | Jednotka   | Nejistota | Limit                 | Ident. zkoušky | Prac. | Akr. |
| Intestinální enterokoky                      | 0       | KTJ/100 ml |           | max. 0 KTJ/100 ml NMH | SOP 906        | P1    | A    |
| Escherichia coli                             | 0       | KTJ/100 ml |           | max. 0 KTJ/100 ml NMH | SOP 900        | P1    | A    |
| koliformní bakterie                          | 0       | KTJ/100 ml |           | max. 0 KTJ/100 ml MH  | SOP 900        | P1    | A    |
| abioseston                                   | <1      | %          |           | max. 5 % MH           | SOP 916.01     | P1    | A    |
| po et organism                               | 0       | jedinci/ml |           | max. 50 jedinci/ml MH | SOP 916.02     | P1    | A    |
| živé organismy                               | 0       | jedinci/ml |           | max. 0 jedinci/ml MH  | SOP 916.02     | P1    | A    |
| po ty kolonií p i 22°C                       | 35      | KTJ/ml     | 23-47     | max. 200 KTJ/ml MH*   | SOP 908        | P1    | A    |
| po ty kolonií p i 36°C                       | 8       | KTJ/ml     | 4-16      | max. 40 KTJ/ml MH*    | SOP 908        | P1    | A    |

**Poznámka k ukazateli** : V p ípad zadané platné legislativy je výsledek ukazatele Suma PAU sou tem všech jednotliv stanovených analyt v rozsahu uvedené legislativy.

**Text k hodnot ukazatele** : suma PAU : Výsledek je sou et všech jednotliv stanovených analyt v rozsahu platné legislativy s nálezem < MS

#### Hodnocení výsledk :

Ve stanovených a hodnocených ukazatelích nebylo zjišt no p ekro ení závazných limitních hodnot (typ MH a NMH).

Doporu ené hodnoty (typ DH) a mezní hodnoty MH\* nejsou p edm tem hodnocení.

**Limit (zdroj pro vydání výroku o shod ):** Vyhláška . 252/2004 Sb. v platném zn ní, p íloha . 1

**Vysv tlivky a zkratky:** A - akreditovaná metoda, N - neakreditovaná metoda (mimo rozsah akreditace)  
 <- pod mezí stanovitelnosti použité metody, SOP- standardní opera ní postup, Akr.- akreditace  
 ZÚ- Zdrav.ústav se sídlem v Ústí nad Labem, S- externí dodavatel, Z- provedl zákazník, Prac.- pracovišt  
 DH- doporu ená hodnota (minimální žádoucí, optimální rozmezí), NMH- nejvyšší mezní hodnota  
 MH- hodnocená mezní hodnota, MH\*- nehodnocená mezní hodnota  
 KTJ- kolonie tvo ící jednotka  
 ZF(n) - nefelometrická jednotka zákalu  
**Ukazatele ozna ené "!" jsou mimo limit stanovený platnou legislativou.**

**Nejistota:** Uvedená nejistota nezahrnuje nejistotu odb ru a nevztahuje se na výsledky pod mezí stanovitelnosti.

Uvedená rozší ená nejistota je sou inem standardní nejistoty a koeficientu rozší ení k=2, což pro normální rozd lení odpovídá pravd podobnosti pokrytí p íbližn 95%. Pro mikrobiologické ukazatele je nejistota m ení vyjád ena jako p íbližn 95% konfiden ní meze (interval spolehlivosti) vyjad ující variabilitu Poissonova rozd lení.

**Opavn ní laborato e:** Laborato má p íznán flexibilní rozsah akreditace (laborato m že modifikovat své metody zkoušení, rozší ovat rozsah zkoušených parametr a/nebo aplikovat zkoušku na jiný p edm t akreditace za p edpokladu, že princip m ení z stává zachován).

**Do databáze PiVo byl(y) zaslán(y) vzorek (vzorky) íslo:** 65836

**P ehled zkušebních metod:**

|                   |   |
|-------------------|---|
| SOP 003 část A    | ( SN EN ISO 10304-1, SN EN ISO 10304-4, SN EN ISO 15061)  |
| SOP 004           | ( SN EN ISO 7887)   |
| SOP 011           | ( SN EN 27888)  |
| SOP 033           | ( SN ISO 10523)   |
| SOP 044           | ( SN EN ISO 7027-1)   |
| SOP 062           | ( SN 75 7340, SN EN 1622)   |
| SOP 070 část CA   | (Firemní literatura fy. ANAMET s.r.o., R)   |
| SOP 082           | ( SN EN ISO 14403-2, H. Sakamoto, F. Mitsukubo, T. Tomiyasu, N. Nonehara: Rep.Fac.Sci. Kagoshima Univ., No.: 31, 91-96, 1998) |
| SOP 200.03 část A | ( SN 75 7440)   |
| SOP 201.01 část A | (literatura firmy Perkin Elmer / HPST, SN EN ISO 11885)   |
| SOP 307           | ( SN EN 1484)   |
| SOP 328           | (US EPA 535, US EPA 1694)   |
| SOP 330           | SN EN ISO 10695, SN EN ISO 6468, SN EN 12918)   |
| SOP 331.03        | ( SN 75 7554, SN EN ISO 17993)  |
| SOP 344 část A    | ( SN EN ISO 10301, SN EN ISO 15680)   |
| SOP 900           | ( SN EN ISO 9308-1, SN 75 7837)   |
| SOP 906           | ( SN EN ISO 7899-2)   |
| SOP 908           | ( SN EN ISO 6222)   |
| SOP 916.01        | ( SN 75 7713)   |
| SOP 916.02        | ( SN 75 7712, SN 75 7717)   |
| neuveдена         | hodnota nam ená zákazníkem (provozovatelem)   |

**Místo provedení zkoušky (P, Prac. - pracovišt ) :**

P12 - Pracovišt P12 Františka Kloze 2316, 272 01 Kladno  
P8b - Pracovišt P8b Pasteurova 9, 400 01 Ústí nad Labem  
P1 - Pracovišt P1 Jana erného 361, 503 41 Hradec Králové  
P8 - Pracovišt P8 Pasteurova 9, 400 01 Ústí nad Labem  
Z ... provedl zákazník (provozovatel)

---

**Konec výsledkové ásti protokolu o zkoušce**

---