



**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 . 4961/2019

Pitná voda

**Zákazník: Podještědský FC Český Dub, z.s.**  
**Husova 159**  
**463 43 Český Dub**

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Vzorek číslo</b>          | : <b>4961/2019</b>  |
| <b>Objednávka číslo</b>      | : 2019/01/16  |
| <b>Termín odběru od do</b>   | : 16.1.2019 14:00 - 14:20   |
| <b>Místo odběru</b>          | : Český Dub, Husova 159, Podještědský FC Český Dub - PV                     |
| <b>Upravení místa odběru</b> | : kuchyně - dle   |
| <b>Matrice</b>               | : pitná voda - studná komerční  |
| <b>Odběr provedl</b>         | : xxxxxxxxxx - pracovník ZÚ<br>Pracoviště P2 U Sila 1139, 463 11 Liberec 30 |
| <b>Způsob odběru</b>         | : SOP VZ 001 Odběr vzorků pitných vod                                       |
| <b>Typ odběru</b>            | : odběr vzorku je akreditovaný  |
| <b>Datum přijetí</b>         | : 16.1.2019 15:00   |
| <b>Analýzy zahájeny dne</b>  | : 16.1.2019   |
| <b>Analýzy ukončeny dne</b>  | : 23.1.2019   |

Rozsah udělené akreditace:

Chemické, fyzikální, mikrobiologické analýzy vod, potravin, lihovin, peloidů, biologických materiálů, odpadů, azbestu, ovzduší.  
Senzorické analýzy vod a potravin. Odběr 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 ČIA pro zkušební laboratoř .1388.

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

Schválil : **xxxxxxx**  
**vedoucí laboratorního servisu P2**  
Liberec, U Sila 1139 E-mail: xxxxxxxx tel.:xxxxxxxxx mobil:xxxxxxxxx

Datum vystavení protokolu: 28.1.2019

Protokol vyhotovil: xxxxxxxx E-mail:xxxxxxxxx tel.:xxxxxxx mobil:xxxxxxxxx

| Měření na místě odběru v terénu |          |          |           |                  |                |       |      |
|---------------------------------|----------|----------|-----------|------------------|----------------|-------|------|
| Ukazatel                        | Hodnota  | Jednotka | Nejistota | Limit            | Ident. zkoušky | Prac. | Akr. |
| chlor volný                     | <0,03    | mg/l     |           | max. 0,3 mg/l MH | SOP 008        | P2    | A    |
| chu                             | příjemná |          |           | příjemná MH      | SOP 062        | P2    | A    |
| pach                            | příjemný |          |           | příjemný MH      | SOP 062        | P2    | A    |
| pH                              | 7,4      |          | ± 0,2     | 6,5 - 9,5 MH     | SOP 033        | P2    | A    |
| teplota vzorku                  | 12,0     | °C       | ± 0,5     | 8 - 12 °C DH     | SOP 042        | P2    | A    |

| 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                          | 0,25    | mg/l     | 10%       | max. 0,50 mg/l MH   | SOP 070 část CA   | P1    | A    |
| Sb (antimon)                          | <0,1    | µg/l     |           | max. 5,0 µg/l NMH   | SOP 201           | P8    | A    |
| As (arzen)                            | <0,2    | µg/l     |           | max. 10 µg/l NMH    | SOP 201           | P8    | 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)                               | 0,594   | mg/l     | 12%       | max. 1,0 mg/l NMH   | SOP 201           | P8    | A    |
| bromi nany                            | <1,5    | µg/l     |           | max. 10 µg/l NMH    | SOP 003 část A    | P1    | A    |
| celkový organický uhlík (TOC)         | 1,2     | mg/l     | 15%       | max. 5,0 mg/l MH    | SOP 307           | P1    | A    |
| dušičniny                             | <5      | mg/l     |           | max. 50 mg/l NMH    | SOP 003 část A    | P1    | A    |
| dušičniny                             | <0,05   | mg/l     |           | max. 0,50 mg/l NMH  | SOP 003 část A    | P1    | A    |
| fluoridy                              | 0,60    | mg/l     | 15%       | max. 1,5 mg/l NMH   | SOP 003 část A    | P1    | A    |
| Al (hliník)                           | <0,001  | mg/l     |           | max. 0,20 mg/l MH   | SOP 201           | P8    | A    |
| Mg (hořčík)                           | 10,6    | mg/l     | 10%       | 20 - 30 mg/l DH     | SOP 201.01 část A | P8    | A    |
| chlore nany                           | <20     | µg/l     |           | max. 200 µg/l NMH   | SOP 003 část A    | P1    | A    |
| chloridy                              | 32      | 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)                            | <0,1    | µg/l     |           | max. 50 µg/l NMH    | SOP 201           | P8    | A    |
| Cd (kadmium)                          | <0,02   | µg/l     |           | max. 5,0 µg/l NMH   | SOP 201           | P8    | A    |
| konduktivita                          | 65      | mS/m     | 3%        | max. 125 mS/m MH    | SOP 011           | P1    | A    |
| kyanidy celkové                       | <0,005  | mg/l     |           | max. 0,050 mg/l NMH | SOP 082           | P1    | A    |
| Mn (mangan)                           | <0,001  | mg/l     |           | max. 0,050 mg/l MH  | SOP 201           | P8    | A    |
| Cu (měď)                              | 1,2     | µg/l     | 10%       | max. 1000 µg/l NMH  | SOP 201           | P8    | A    |
| Ni (nikl)                             | <0,5    | µg/l     |           | max. 20 µg/l NMH    | SOP 201           | P8    | A    |
| Pb (olovo)                            | 0,1     | µg/l     | 10%       | max. 10 µg/l NMH    | SOP 201           | P8    | 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 | P8    | A    |
| Se (selen)                            | <1,0    | µg/l     |           | max. 10 µg/l NMH    | SOP 201           | P8    | A    |
| síraný                                | 38      | mg/l     | 10%       | max. 250 mg/l MH    | SOP 003 část A    | P1    | A    |
| Na (sodík)                            | 95,1    | mg/l     | 10%       | max. 200 mg/l MH    | SOP 201.01 část A | P8    | A    |
| tetrachlorethan                       | 0,3     | µg/l     | 20%       | max. 10 µg/l NMH    | SOP 344 část A    | P1    | A    |
| trihalomethany                        | <0,3    | µg/l     |           | max. 100 µg/l NMH   | SOP 344 část A    | P1    | A    |
| trichlorethan                         | <0,1    | µg/l     |           | max. 10 µg/l NMH    | SOP 344 část A    | P1    | A    |
| trichlormethan (chloroform)           | <0,1    | µg/l     |           | max. 30 µg/l MH     | SOP 344 část A    | P1    | A    |
| Ca (vápník)                           | 41,8    | mg/l     | 10%       | 40 - 80 mg/l DH     | SOP 201.01 část A | P8    | A    |
| Ca + Mg (tvrdost)                     | 1,48    | mmol/l   | 15%       | 2,0 - 3,5 mmol/l DH | SOP 201.01 část A | P8    | A    |
| zákal                                 | 0,72    | ZF(n)    | 10%       | max. 5 ZF(n) MH     | SOP 044           | P1    | A    |
| Fe (železo)                           | 0,12    | mg/l     | 10%       | max. 0,20 mg/l MH   | SOP 201           | P8    | A    |

| Výsledky zkoušek - mikrobiologická vyšetření |         |            |           |                       |            |    |   |
|--|---------|------------|-----------|-----------------------|------------|----|---|
| Ukazatel                                     | Hodnota | Jednotka   | Nejistota | Limit                 |            |    |   |
| Intestinální enterokoky                      | 0       | KTJ/100 ml |           | max. 0 KTJ/100 ml NMH |            |    |   |
| Escherichia coli                             | 0       | KTJ/100 ml |           | max. 0 KTJ/100 ml NMH |            |    |   |
| koliformní bakterie                          | 0       | KTJ/100 ml |           | max. 0 KTJ/100 ml MH  |            |    |   |
| abioseston                                   | 2       | %          | 50%       | max. 5 % MH           | SOP 916.01 | P2 | A |
| počet organismů                              | 0       | jedinci/ml |           | max. 50 jedinci/ml MH | SOP 916.02 | P2 | A |
| živé organismy                               | 0       | jedinci/ml |           | max. 0 jedinci/ml MH  | SOP 916.02 | P2 | A |
| počet kolonií při 22°C                       | 0       | KTJ/ml     |           | max. 200 KTJ/ml MH*   | SOP 908    | P2 | A |

| Výsledky zkoušek - mikrobiologická vyšetření |         |          |           |                    |                |       |      |
|--|---------|----------|-----------|--------------------|----------------|-------|------|
| Ukazatel                                     | Hodnota | Jednotka | Nejistota | Limit              | Ident. zkoušky | Prac. | Akr. |
| po ty kolonií p i 36°C                       | 0       | KTJ/ml   |           | max. 40 KTJ/ml MH* | SOP 908        | P2    | A    |

**Text k hodnotě ukazatele :** suma PAU : Výsledek je součet všech jednotlivě stanovených analytů v rozsahu platné legislativy s nálezem < MS

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

**Vysvětlivky a zkratky:** <-pod mezí stanovitelnosti použité metody, SOP - standardní operační postup, Akr. - akreditace  
 ZÚ - Zdrav.ústav se sídlem v Ústí nad Labem, S - subdodávka, Z- provedl zákazník - provozovatel  
 DH-doporučená hodnota (min.žádoucí, optim. rozmezí), MH-mezní hodnota, NMH-nejvyšší mezní hodnota  
 MH\*-nehodnocená mezní hodnota Ukazatele označené "!" jsou mimo limit stanovený platnou legislativou.

**Zkratky hodnot a jednotek:** KTJ - kolonie tvořící jednotka, ZF(n) - jednotka zákalu nefelometricky  
 Pro počet na °dH (stupeň mecký) je potřeba hodnotu tvrdosti vynásobit číslem 5,6.

**Limit (zdroj pro provedení interpretace):** Vyhláška MZd . 252/2004 Sb. v platném znění, příloha .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 přibližně 95%. Pro mikrobiologické ukazatele je nejistota měření vyjádřena jako 95 % konfidenční meze (intervalu spolehlivosti) vyjadřující variabilitu Poissonova rozdělení.

**Oprávnění laboratoře:** Laboratoř je způsobilá aktualizovat normativní dokumenty identifikující zkušební postupy. Laboratoř má prořízen flexibilitu rozsah akreditace. Laboratoř může modifikovat své metody zkoušení, rozšířovat rozsah zkoušených parametrů a/nebo aplikovat zkoušku na jiný předpoklad akreditace za předpokladu, že princip měření zůstává zachován.

**Přehled vzorkovacích metod:**

SOP VZ 001 (SN EN ISO 5667-1, SN EN ISO 5667-3, SN ISO 5667-5, SN ISO 5667-7, SN EN ISO 5667-14, SN EN ISO 5667-16, SN ISO 5667-21, SN EN ISO 19458, Vyhl. MZ R . 252/2004 Sb., v platném znění)

**Přehled 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 008 (SN ISO 7393-2, předpis firmy HACH/Merck)  
 SOP 011 (SN EN 27888)  
 SOP 033 (SN ISO 10523)  
 SOP 042 (SN 75 7342)  
 SOP 044 (SN EN ISO 7027-1)  
 SOP 062 (TNV 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 201 (EPA 200.8, Rev.5.4, 1994; SN EN ISO 17294-2)  
 SOP 307 (SN EN 1484)  
 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)

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

P2 - Pracoviště P2 U Sila 1139, 463 11 Liberec 30  
 P1 - Pracoviště P1 Jana Černého 361, 503 41 Hradec Králové  
 P8 - Pracoviště P8 Pasteurova 9, 400 01 Ústí nad Labem

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

# Vyhodnocení protokolu( ) o zkoušce

Vzorek číslo: 4961/2019 Místo odběru: Český Dub, Husova 159, Podještědský FC Český Dub - PV

## Hodnocení výsledk :

Ve stanovených a hodnocených ukazatelích nebylo zjištěno překročení závazných limitních hodnot (typ MH a NMH).  
Doporučené hodnoty (typ DH) a mezní hodnoty MH\* nejsou předmětem hodnocení.

**Vyhodnocení protokolu o zkoušce není jeho součástí a nenahrazuje rozhodnutí nebo schválení dozorovým orgánem.**

**Zhodnocení** xxxxxxxx

**Dne:** 28.1.2019

**provedl:** vedoucí laboratorního servisu P2

**Zpracovalo:** P2 - Pracoviště P2 U Síla 1139, 463 11 Liberec 30  
tel.: xxxxxxxx xxxxxxxx