



## Protokol o zkoušce

|                  |                                                                       |                          |                                                 |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------|
| Zakázka          | : PR1926646                                                           | Datum vystavení          | : 29.3.2019                                     |
| Zákazník         | : STAVOKOMPLET spol. s r.o.                                           | Laboratoř                | : ALS Czech Republic, s.r.o.                    |
| Kontakt          | : Michal Gruber                                                       | Kontakt                  | : Zákaznický servis                             |
| Adresa           | : Zápy Královická 251<br>250 01 Brandýs nad Labem - Stará<br>Boleslav | Adresa                   | : Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany<br>190 00   |
| E-mail           | : gruber@stavokomplet.cz                                              | E-mail                   | : customer.support@alsglobal.com                |
| Telefon          | : ----                                                                | Telefon                  | : +420 226 226 228                              |
| Projekt          | : Pitná voda krácený                                                  | Stránka                  | : 1 z 3                                         |
| Číslo objednávky | :                                                                     | Datum přijetí vzorků     | : 21.3.2019                                     |
|                  |                                                                       | Číslo nabídky            | : PR2019STAVO-CZ0001<br>(CZ-110-19-0147)        |
| Místo odběru     | : Káraný VODOVOD, MŠ Káraný                                           | Datum zkoušky            | : 21.3.2019 - 29.3.2019                         |
| Vzorkoval        | : ALS Praha                                                           | Úroveň řízení<br>kvality | : Standardní QC dle ALS ČR interních<br>postupů |

### Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.  
Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.  
Protokol o odběru vzorku č. 082/KAT/2019 je nedílnou součástí protokolu o zkoušce.

### Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby  
Zdeněk Jiráček

Pozice  
Environmental Business Unit  
Manager

Zkušební laboratoř č. 1163,  
akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC  
17025:2005





## Výsledky zkoušek

Vyhláška č. 252/2004 Sb., ve znění vyhl. č. 187/2005, 293/2006, 83/2014, 70/2018 Sb. - příloha č. 1 - pitná voda

Matrice: PITNÁ VODA

| Parametr                              | Metoda          | LOQ     | Jednotka   | Název vzorku                               |         | Vyhl. 252/2004 - pitná voda - př. 1 |                 |            |             |
|---------------------------------------|-----------------|---------|------------|--------------------------------------------|---------|-------------------------------------|-----------------|------------|-------------|
|                                       |                 |         |            | 01-19-Kar, Káraný<br>VODOVOD, MŠ<br>Káraný |         | Limit<br>(min.)                     | Limit<br>(max.) | Jednotka   | Vyhodnocení |
|                                       |                 |         |            | Identifikace vzorku<br>PR1926646-001       |         |                                     |                 |            |             |
| Datum odběru/čas odběru               |                 |         |            | 21.3.2019 09:20                            |         |                                     |                 |            |             |
|                                       |                 |         |            | Výsledek                                   | NM      |                                     |                 |            |             |
| <b>mikrobiologické parametry</b>      |                 |         |            |                                            |         |                                     |                 |            |             |
| mikr. kult. při 22°C                  | W-CULT22        | -       | KTJ/ml     | 0                                          | ---     | ---                                 | 200             | KTJ/ml     | Vyhovuje    |
| mikr. kult. při 36°C                  | W-CULT36        | -       | KTJ/ml     | 0                                          | ---     | ---                                 | 40              | KTJ/ml     | Vyhovuje    |
| Escherichia coli                      | W-EC            | -       | KTJ/100ml  | 0                                          | ---     | ---                                 | 0               | KTJ/100ml  | Vyhovuje    |
| koliformní bakterie                   | W-EC            | -       | KTJ/100ml  | 0                                          | ---     | ---                                 | 0               | KTJ/100ml  | Vyhovuje    |
| <b>biologické parametry</b>           |                 |         |            |                                            |         |                                     |                 |            |             |
| abioseton-tripton                     | W-ABIOS         | -       | %          | 1                                          | ---     | ---                                 | 5               | %          | Vyhovuje    |
| počet organismů                       | W-BIOS          | -       | jedinci/ml | 0                                          | ---     | ---                                 | 50              | jedinci/ml | Vyhovuje    |
| živé organismy                        | W-BIOS          | -       | jedinci/ml | 0                                          | ---     | ---                                 | 0               | jedinci/ml | Vyhovuje    |
| <b>fyzikální parametry</b>            |                 |         |            |                                            |         |                                     |                 |            |             |
| barva                                 | W-COL-SPC       | 2.0     | mgPt/l     | <2.0                                       | ---     | ---                                 | 20              | mgPt/l     | Vyhovuje    |
| elektrická vodivost (25 °C)           | W-CON-PCT       | 0.10    | mS/m       | 59.5                                       | ± 10.0% | ---                                 | 125             | mS/m       | Vyhovuje    |
| hodnota pH                            | W-PH-PCT        | 1.00    | -          | 7.47                                       | ± 1.1%  | 6.5                                 | 9.5             | -          | Vyhovuje    |
| teplota                               | W-TEMPER        | 0.5     | °C         | 10.5                                       | ± 1.9%  | 8                                   | 12              | °C         | Vyhovuje    |
| zákal                                 | W-TUR-COL       | 1.00    | ZFn (NTU)  | <1.00                                      | ---     | ---                                 | 5               | ZFn (NTU)  | Vyhovuje    |
| <b>anorganické parametry</b>          |                 |         |            |                                            |         |                                     |                 |            |             |
| chlor volný                           | W-CLF-PHO       | 0.02    | mg/l       | 0.46                                       | ± 10.4% | ---                                 | 0.3             | mg/l       | Nevyhovuje  |
| CHSK-Mn                               | W-CODMN-SP<br>C | 0.50    | mg/l       | <0.50                                      | ---     | ---                                 | 3               | mg/l       | Vyhovuje    |
| amoniak a amonné ionty jako NH4       | W-NH4-SPC       | 0.050   | mg/l       | <0.050                                     | ---     | ---                                 | 0.5             | mg/l       | Vyhovuje    |
| dusitany                              | W-NO2-SPC       | 0.0050  | mg/l       | <0.0050                                    | ---     | ---                                 | 0.5             | mg/l       | Vyhovuje    |
| dusičnany                             | W-NO3-SPC       | 0.27    | mg/l       | 18.7                                       | ---     | ---                                 | 50              | mg/l       | Vyhovuje    |
| <b>celkové kovy / hlavní kationty</b> |                 |         |            |                                            |         |                                     |                 |            |             |
| Fe                                    | W-METMSFX5      | 0.0020  | mg/l       | 0.0213                                     | ± 10.0% | ---                                 | 0.2             | mg/l       | Vyhovuje    |
| Mn                                    | W-METMSFX5      | 0.00050 | mg/l       | 0.00863                                    | ± 10.0% | ---                                 | 0.05            | mg/l       | Vyhovuje    |

Pokud zákazník neuvede datum a čas odběru vzorků, laboratoř uvede jako datum odběru datum přijetí vzorku do laboratoře a je uvedeno v závorce. Pokud je čas vzorkování uveden 0:00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření k = 2.

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření

## Poznámky k limitům

| Vyhláška č. 252/2004 Sb., ve znění vyhl. č. 187/2005, 293/2006, 83/2014, 70/2018 Sb. - příloha č. 1 - pitná voda |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| mikr. kult. při 22°C                                                                                             | Bez abnormálních změn. Pokud u zásobované oblasti nelze pro malý počet vzorků určit, zda se jedná o abnormální změnu, platí jako mezní hodnota 200 KTJ/ml. Pro náhradní zásobování, pro vodu dodávanou ve vzdušných, vodních a pozemních dopravních prostředcích a pro vodu z malých nedezinfikovaných zdrojů, produkujících méně než 5 m3 za den platí doporučená hodnota 500 KTJ/ml. |
| mikr. kult. při 36°C                                                                                             | Bez abnormálních změn. Pokud u zásobované oblasti nelze pro malý počet vzorků určit, zda se jedná o abnormální změnu, platí jako mezní hodnota 40 KTJ/ml. Pro náhradní zásobování; pro vodu dodávanou ve vzdušných, vodních a pozemních dopravních prostředcích a pro vodu z malých nedezinfikovaných zdrojů, produkujících méně než 5 m3 za den, platí doporučená hodnota 100 KTJ/ml. |
| živé organismy                                                                                                   | Mezní hodnota platí pouze u vod zabezpečených dezinfekcí.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| hodnota pH                                                                                                       | U vod s přirozeně nižším pH se hodnoty pH 6,0 a 6,5 považují za splňující požadavky vyhl. č. 252/2004 Sb. za předpokladu, že voda nepůsobí agresivně vůči materiálům rozvodného systému, vč. domovních instalací.                                                                                                                                                                      |
| teplota                                                                                                          | Uvedený limit je doporučená hodnota.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| zákal                                                                                                            | V případě úpravy povrchové vody by voda vycházející z úpravy neměla překročit 1,0 ZF.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| chlor volný                                                                                                      | V případě využití vázaného aktivního chloru (např. ve formě chloraminů) pro dezinfekci, platí pro celk. aktivní chlor MH 0,4 mg/l.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Fe                                                                                                               | V případech, kdy vyšší hodnoty Fe ve zdroji surové vody jsou způsobeny geolog. prostř., se hodnoty Fe až do 0,50 mg/l považují za vyhovující za předpokl., že nedochází k nežádoucímu ovlivnění organolep. vl. vody a to ani formou občasných viditel. zákalů.                                                                                                                         |



|    |                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mn | V případech, kdy vyšší hodnoty Mn ve zdroji surové vody jsou způsobeny geologickým prostředím, se hodnoty Mn až do 0,10 mg/l považují za vyhovující, za předpokladu, že nedochází k nežádoucímu ovlivnění organoleptických vlastností vody. |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Popisné výsledky

Matrice: **PITNÁ VODA**

| Metoda: Parametr            | Identifikace vzorku | Název vzorku - Datum odběru/čas odběru                        | Výsledky zkoušek               |
|-----------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>senzorické parametry</b> |                     |                                                               |                                |
| W-ODTA-SEN: pach            | PR1926646-001       | <b>01-19-Kar, Káraný VODOVOD, MŠ Káraný - 21.3.2019 09:20</b> | Přijatelné pro odběratele TON1 |
| W-ODTA-SEN: chuť            | PR1926646-001       | <b>01-19-Kar, Káraný VODOVOD, MŠ Káraný - 21.3.2019 09:20</b> | Přijatelné pro odběratele TFN1 |

### Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

## Přehled zkušebních metod

| Analytické metody                                                        | Popis metody                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Místo provedení zkoušky: Na Harčě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| W-ABIOS                                                                  | ČSN 75 7713, STN 75 7712. Stanovení abiosestonu mikroskopicky.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| W-BIOS                                                                   | ČSN 75 7712, STN 75 7711. Stanovení biosestonu mikroskopicky.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| W-CLF-PHO                                                                | CZ_SOP_D06_01_061 (metody firmy HACH COMPANY, USA, ČSN ISO 7393-2) Terénní stanovení volného a celkového chloru a oxidu chloričitého spektrofotometrickou metodou DPD ve vodách pomocí setů HACH a vázaného chloru výpočtem z naměřených hodnot.                                                                   |
| W-CODMN-SPC                                                              | CZ_SOP_D06_02_092 (ČSN EN ISO 8467) Stanovení chemické spotřeby kyslíku manganistanem (CHSKMn).                                                                                                                                                                                                                    |
| W-COL-SPC                                                                | CZ_SOP_D06_02_079 (ČSN EN ISO 7887) Stanovení barvy vody spektrometricky.                                                                                                                                                                                                                                          |
| W-CON-PCT                                                                | CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B, ČSN EN 16192) Stanovení elektrické konduktivity a výpočet salinity.                                                                                                                                                                                                   |
| W-CULT22                                                                 | ČSN EN ISO 6222, STN EN ISO 6222. Stanovení počtu kultivovatelných mikroorganismů: a) při teplotě 22°C; b) při teplotě 36°C kultivací. Nejistota měření je ±30.0 %                                                                                                                                                 |
| W-CULT36                                                                 | ČSN EN ISO 6222, STN EN ISO 6222. Stanovení počtu kultivovatelných mikroorganismů: a) při teplotě 22°C; b) při teplotě 36°C kultivací. Nejistota měření je ±30.0 %                                                                                                                                                 |
| W-EC                                                                     | ČSN EN ISO 9308-1, STN EN ISO 9308-1. Stanovení počtu Escherichia coli a koliformních bakterií membránovou filtrací. Nejistota měření je ±35.0 %                                                                                                                                                                   |
| W-METMSFX5                                                               | CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, ČSN EN 16192, ČSN 75 7358 příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) - Stanovení prvků metodou ICP-MS a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou fixován přidávkem kyseliny dusičné. |
| W-NH4-SPC                                                                | CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO2-, SM 4500-NO3-) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku včetně celkové mineralizace.                                                                                                 |
| W-NO2-SPC                                                                | CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO2-, SM 4500-NO3-) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku včetně celkové mineralizace.                                                                                                 |
| W-NO3-SPC                                                                | CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO2-, SM 4500-NO3-) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku včetně celkové mineralizace.                                                                                                 |
| W-ODTA-SEN                                                               | CZ_SOP_D06_04_065 (TNV 75 7340, ČSN EN 1622, STN EN 1622). Senzorická analýza vody - stanovení pachu a chuti.                                                                                                                                                                                                      |
| W-PH-PCT                                                                 | CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, ČSN EN 16192, SM 4500-H+ B) Stanovení pH potenciometricky.                                                                                                                                                                                                         |
| W-TEMPER                                                                 | ČSN 75 7342 Terénní měření teploty.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| W-TUR-COL                                                                | CZ_SOP_D06_02_074 (ČSN EN ISO 7027) Stanovení zákalu.                                                                                                                                                                                                                                                              |

Symbol "" u metody značí neakreditovanou zkoušku laboratoře nebo subdodavatele. V případě, že laboratoř použila pro neakreditovanou nebo nestandardní matici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu „Poznámky“. Jsou-li na protokolu o zkoušce výsledky subdodávky, je místo provedení zkoušky mimo laboratoře ALS Czech Republic, s.r.o.

Způsob výpočtu sumačních parametrů je k dispozici na vyžádání v zákaznickém servisu.