



## Protokol o zkoušce

|                         |                                                                  |                                  |                                                               |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Zakázka</b>          | <b>: PR2500744</b>                                               | <b>Datum vystavení</b>           | : 15.1.2025                                                   |
| <b>Zákazník</b>         | <b>: DKM Moravia a.s.</b>                                        | <b>Laboratoř</b>                 | : ALS Czech Republic, s.r.o.                                  |
| <b>Kontakt</b>          | : Jana Veselá                                                    | <b>Kontakt</b>                   | : Zákaznický servis                                           |
| <b>Adresa</b>           | : Masarykovo nám. 142/10<br>664 64 Dolní Kounice Česká republika | <b>Adresa</b>                    | : Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany<br>190 00 Česká Republika |
| <b>E-mail</b>           | : info@dkmmoravia.cz                                             | <b>E-mail</b>                    | : customer.support@alsglobal.com                              |
| <b>Telefon</b>          | : +420 5464 21933                                                | <b>Telefon</b>                   | : +420 226 226 228                                            |
| <b>Projekt</b>          | : Krácený rozbor surové vody                                     | <b>Stránka</b>                   | : 1 z 3                                                       |
| <b>Číslo objednávky</b> | : ----                                                           | <b>Datum přijetí vzorků</b>      | : 8.1.2025                                                    |
|                         |                                                                  | <b>Číslo nabídky</b>             | : PR2017DKMMO-CZ0002<br>(CZ-120-17-0222)                      |
| <b>Místo odběru</b>     | : Dolní Kounice, vodojem                                         | <b>Datum zkoušky</b>             | : 8.1.2025 - 15.1.2025                                        |
| <b>Vzorkoval</b>        | : ALS Brno                                                       | <b>Úroveň řízení<br/>kvality</b> | : Standardní QC dle ALS ČR interních<br>postupů               |

### Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý. Laboratoř není zodpovědná za údaje o vzorku dodané zákazníkem a jejich vliv na platnost výsledku.

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu. Pokud není na protokolu o zkoušce v části "Vzorkoval" obsaženo „ALS“, pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Protokol o odběru vzorku č. 008/DVO/2025 je nedílnou součástí protokolu o zkoušce.

### Za správnost odpovídá

Zkušební laboratoř č. 1163  
akreditovaná ČIA dle  
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Jméno oprávněné osoby

Lubomír Pokorný

Pozice

Country Manager



Společnost je certifikována dle ČSN EN ISO 14001 (Systémy environmentálního managementu) a ČSN ISO 45001 (Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)



Výsledky zkoušek

Matrice: VODA

|                                                     |               |         |            | Název vzorku            |         | Surová voda    |     | ----     |     | ----     |     |
|-----------------------------------------------------|---------------|---------|------------|-------------------------|---------|----------------|-----|----------|-----|----------|-----|
|                                                     |               |         |            | Identifikace vzorku     |         | PR2500744001   |     | ----     |     | ----     |     |
|                                                     |               |         |            | Datum odběru/čas odběru |         | 8.1.2025 08:30 |     | ----     |     | ----     |     |
| Parametr                                            | Metoda        | LOQ     | Jednotka   | Výsledek                | NM      | Výsledek       | NM  | Výsledek | NM  | Výsledek | NM  |
| mikrobiologické parametry                           |               |         |            |                         |         |                |     |          |     |          |     |
| enterokoky                                          | W-ENTCO       | -       | KTJ/100ml  | 0                       | ---     | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| Escherichia coli                                    | W-EC          | -       | KTJ/100ml  | 0                       | ---     | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| biologické parametry                                |               |         |            |                         |         |                |     |          |     |          |     |
| abioseston-tripton                                  | W-ABIOS       | -       | %          | 1                       | ---     | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| počet organismů                                     | W-BIOS        | -       | jedinci/ml | 0                       | ---     | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| fyzikální parametry                                 |               |         |            |                         |         |                |     |          |     |          |     |
| barva                                               | W-COL-SPC     | 2.0     | mgPt/l     | <2.0                    | ---     | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| elektrická konduktivita (25 °C)                     | W-CON-PCT     | 0.10    | mS/m       | 94.8                    | ± 10.0% | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| hodnota pH                                          | W-PH-PCT      | 1.00    | -          | 7.57                    | ± 1.0%  | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| teplota                                             | W-TEMPER      | 0.5     | °C         | 9.6                     | ± 2.1%  | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| UV absorbance při 254 nm                            | W-ABS-PHO     | 0.01    | -          | 0.01                    | ± 66.2% | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| zákal                                               | W-TUR-COL     | 1.00    | ZFn (NTU)  | <1.00                   | ---     | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| Souhrnné parametry                                  |               |         |            |                         |         |                |     |          |     |          |     |
| humínové látky                                      | W-HUM-PHO     | 0.2     | mg/l       | <0.2                    | ---     | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| Tvrдост                                             | W-HARD-FL5-CC | 0.00150 | mmol/l     | 4.77                    | ---     | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| tvrdost vápenatá                                    | W-HARD-FL5-CC | 0.00130 | mmol/l     | 2.86                    | ---     | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| Tvrдост hořečnatá                                   | W-HARD-FL5-CC | 0.00020 | mmol/l     | 1.92                    | ---     | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| Tvrдост jako CaCO3                                  | W-HARD-FL5-CC | 0.150   | mg CaCO3/l | 477                     | ---     | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| anorganické parametry                               |               |         |            |                         |         |                |     |          |     |          |     |
| amoniak a amonné ionty jako NH4                     | W-NH4-SPC     | 0.050   | mg/l       | <0.050                  | ---     | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| amoniakální dusík                                   | W-NH4-SPC     | 0.040   | mg/l       | <0.040                  | ---     | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| chloridy                                            | W-CL-IC       | 1.00    | mg/l       | 64.0                    | ± 15.0% | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| CHSK-Mn                                             | W-CODMN-SPC   | 0.50    | mg/l       | 1.16                    | ± 30.0% | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| dusičnany                                           | W-NO3-SPC     | 0.27    | mg/l       | 66.2                    | ---     | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| dusitany                                            | W-NO2-SPC     | 0.0050  | mg/l       | <0.0050                 | ---     | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| orthofosforečnany                                   | W-PO4O-SPC    | 0.040   | mg/l       | 0.108                   | ± 20.0% | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| sířany jako SO4 (2-)                                | W-SO4-IC      | 5.00    | mg/l       | 101                     | ± 15.0% | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| Dusičnanový dusík jako N-NO3                        | W-NO3-SPC     | 0.060   | mg/l       | 15.0                    | ---     | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| dusitanový dusík                                    | W-NO2-SPC     | 0.0020  | mg/l       | <0.0020                 | ---     | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3    | W-ACID-PCT    | 0.150   | mmol/l     | 0.308                   | ± 15.0% | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| NL sušené (105°C)                                   | W-TSS-GR      | 5.0     | mg/l       | <5.0                    | ---     | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5 | W-ALK-PCT     | 0.150   | mmol/l     | 6.23                    | ± 12.0% | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| rozpuštěné kovy/ hlavní kationty                    |               |         |            |                         |         |                |     |          |     |          |     |
| Al                                                  | W-METMSFL6    | 0.0100  | mg/l       | <0.0100                 | ---     | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| Ca                                                  | W-METMSFL5    | 0.050   | mg/l       | 114                     | ± 10.0% | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| Fe                                                  | W-METMSFL5    | 0.0020  | mg/l       | <0.0020                 | ---     | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| Mg                                                  | W-METMSFL5    | 0.0030  | mg/l       | 46.6                    | ± 10.0% | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| Mn                                                  | W-METMSFL5    | 0.00050 | mg/l       | <0.00050                | ---     | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |
| U                                                   | W-METMSFL5    | 0.10    | µg/l       | 5.42                    | ± 10.0% | ----           | --- | ----     | --- | ----     | --- |

Popisné výsledky

Matrice: VODA

| Metoda: Parametr     | Identifikace vzorku | Název vzorku - Datum odběru/čas odběru | Výsledky zkoušek               |
|----------------------|---------------------|----------------------------------------|--------------------------------|
| senzorické parametry |                     |                                        |                                |
| W-ODOUR: pach        | PR2500744-001       | Surová voda 8.1.2025 08:30             | přijatelný pro odběratele TON1 |

Pokud zákazník neuvede datum odběru vzorku, laboratoř ho z procesních důvodů určí sama. Datum je pak rovno datu přijetí vzorku do laboratoře a je uvedeno v závorkách. Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření k = 2. Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření. NM nezahrnuje nejistotu vzorkování.



## Přehled zkušebních metod

| Analytické metody                                                                        | Popis metody                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7 Česká Lípa Česká Republika 470 01</i>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| W-ABS-PHO                                                                                | CZ_SOP_D06_07_032 (ČSN 75 7360) Stanovení absorpance a transmitance spektrofotometricky.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| W-HUM-PHO                                                                                | CZ_SOP_D06_07_034 (ČSN 75 7536) Stanovení huminových látek spektrofotometricky.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| W-ABIOS                                                                                  | ČSN 75 7713, STN 75 7712. Stanovení abiosestonu mikroskopicky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| W-ACID-PCT                                                                               | CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (acidity)potenciometrickou titrací.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| W-ALK-PCT                                                                                | CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1, ČSN EN ISO 9963-2, ČSN 75 7373, SM2320) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality) potenciometrickou titrací a výpočet karbonátové tvrdosti a CO2 forem48) znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace                                                                                                 |
| W-BIOS                                                                                   | ČSN 75 7712, STN 75 7711. Stanovení biosestonu mikroskopicky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| W-CL-IC                                                                                  | CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, dusitanů, bromidů, dusičnanů a síranů metodou iontové kapalinové chromatografie a výpočetdusitanového a dusičnanového dusíku a síranové síry z naměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.                                                                             |
| 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 spektrofotometricky.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| W-CON-PCT                                                                                | CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B) Stanovení elektrické konduktivity konduktometrem a výpočet salinity.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 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-ENTCO                                                                                  | ČSN EN ISO 7899-2, STN EN ISO 7899-2. Stanovení počtu intestinálních enterokoků membránovou filtrací. Nejistota měření je ±30.0 %                                                                                                                                                                                                                                   |
| W-HARD-FL5-CC                                                                            | CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, ČSN 16192, ČSN 75 7358) - Stanovení prvků metodou ICP-MS (výpočet tvrdosti ze sumy rozpuštěného vápníku a rozpuštěného hořčíku).                                                                                                                                                                 |
| W-METMSFL5                                                                               | CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA Method 200.8, ČSN EN ISO 17294-2,US EPA Method 6020A, ČSN 75 7358) - Stanovení prvků metodou ICP-MS a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou filtrován mikrofiltrem porozity 0.45 µm a následně fixován přidavkem kyseliny dusičné.                                                       |
| W-METMSFL6                                                                               | CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA Method 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA Method 6020A, ČSN 75 7358) - Stanovení prvků metodou ICP-MS a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou filtrován mikrofiltrem porozity 0.45 µm a následně fixován přidavkem kyseliny dusičné.                                                      |
| W-NH4-SPC                                                                                | CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN ISO 15923-1) Stanovení sumy amoniaku a amonných iontů, dusitanového a sumy dusitanového adusičnanového dusíku diskretní spektrofotometrií a výpočet dusitanů, dusičnanů, amoniakálního, anorganického, organického, celkového dusíku, volného amoniaku a disociovaných amonných iontů znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace |
| W-NO2-SPC                                                                                | CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN ISO 15923-1, SM 4500-NO2-, SM 4500-NO3-) Stanovení sumy dusitanového a sumy dusitanového a dusičnanového dusíku diskretní spektrofotometrií a výpočet dusitanů a dusičnanů z naměřených hodnot                                                                                                                                               |
| W-NO3-SPC                                                                                | CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN ISO 15923-1, SM 4500-NO2-, SM 4500-NO3-) Stanovení sumy dusitanového a sumy dusitanového a dusičnanového dusíku diskretní spektrofotometrií a výpočet dusitanů a dusičnanů z naměřených hodnot                                                                                                                                               |
| W-ODOUR                                                                                  | CZ_SOP_D06_04_065 (TNV 75 7340:2005, ČSN EN 1622, STN EN 1622). Senzorická analýza vody - stanovení pachu.                                                                                                                                                                                                                                                          |
| W-PH-PCT                                                                                 | CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA Method 150.1, SM 4500-H+ B) Stanovení pH potenciometricky                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| W-PO4O-SPC                                                                               | CZ_SOP_D06_02_022 (ČSN EN ISO 6878, SM 4500-P, ČSN ISO 15923-1) Stanovení ortofosforečnanů pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet ortofosforečnanového fosforu znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.                                                                                                                                        |
| W-SO4-IC                                                                                 | CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, dusitanů, bromidů, dusičnanů a síranů metodou iontové kapalinové chromatografie a výpočet dusitanového a dusičnanového dusíku a síranové síry z naměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.                                                                            |
| W-TEMPER                                                                                 | ČSN 75 7342 Terénní měření teploty.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| W-TSS-GR                                                                                 | CZ_SOP_D06_02_070 (ČSN EN 872, ČSN 757350, SM 2540 D) Stanovení nerozpuštěných látek sušených a nerozpuštěných látek žíhaných gravimetricky a výpočet ztráty žíháním nerozpuštěných látek a celkových látek z naměřených hodnot (s použitím filtrů ze skleněných vláken, porozita 1,5 µm-Environmental Express).                                                    |
| W-TUR-COL                                                                                | CZ_SOP_D06_02_074 (ČSN EN ISO 7027-1) Stanovení zákalu optickým turbidimetrem                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

Symbol “\*” u metody značí zkoušku mimo rozsah akreditace laboratoře nebo subdodavatele. Pokud je v tabulce metod uveden kód UNICO-SUB, informuje pouze o tom, že zkoušky byly provedeny subdodavatelem a výsledky jsou uvedeny v příloze protokolu o zkoušce, včetně informace o akreditaci zkoušky. V případě, že laboratoř použila pro matrici mimo rozsah akreditace nebo nestandardní matrici 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.

### Konec protokolu o zkoušce