



**ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SPÓŁKA Z O.O.**  
34-120 Andrychów, ul. Batorego 68  
tel.: 33 875 26 40, fax: 33 875 26 40 w. 520  
e-mail: sekretariat@zwikandrychow.pl

**LABORATORIUM BADANIA WODY I ŚCIEKÓW**



AB 1303

Laboratorium posiada zatwierdzenie do prowadzenia analiz wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi wydane przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Wadowicach, Decyzja z dnia 28.04.2022 r., znak: HK.903.151.2022

Andrychów, dnia 14.03.2023 r.

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR TOL/089/W/2023

**Zleceniodawca:** Zakład Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o.  
34-120 Andrychów, ul. Batorego 68, Dział TW

**Podstawa realizacji:** Zgodnie z harmonogramem badań

**Cel badania** Określenie przydatności wody do spożycia przez ludzi – monitoring z zakresu parametrów grupy A, rozszerzony

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Numer laboratoryjny próbki           | 08/03   |
| Rodzaj próbki                        | Woda do spożycia przez ludzi (wodociągowa - Ujęcie SUW Andrychów Olszyny)                                 |
| Miejsce pobrania próbki              | Hydrofornia - Andrychów, ul. Parkowa  |
| Data pobrania próbki                 | 06.03.2023  |
| Data dostarczenia próbki             | 06.03.2023  |
| Data rozpoczęcia i zakończenia badań | 06.03.2023 – 09.03.2023   |
| Próbkę pobrał                        | Dorota Kowalczek – upoważniony próbkobiorca Laboratorium Badania Wody i Ścieków ZWiK Sp. z o.o. Andrychów |
| Metoda pobrania próbki               | PN-ISO 5667-5:2017-10 A, PN-EN ISO 19458:2007 A   |
| Stan próbki w chwili przyjęcia       | Bez zastrzeżeń  |
| Uwagi                                | Brak uwag   |

Specjalista ds. analiz

*Dorota Kowalczek*

autoryzował  
(mikrobiologia)

Specjalista ds. analiz

*Dorota Kowalczek*

autoryzował  
(fizykochemia)

KIEROWNIK  
Laboratorium

*mgr inż. Urszula Niziołek*  
zatwierdził

Sprawozdanie opracował: U. Niziołek

Wydrukowano w 3 egz.: 2 egz. Zleceniodawca, 1 egz. Laboratorium

Wszystkie wyniki badań i pomiarów odnoszą się wyłącznie do pobranej i badanej próbki. W przypadku próbki pobranej przez Zleceniodawcę, Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności za pochodzenie, sposób pobrania, reprezentatywność i transportowanie próbki. Sprawozdanie może być powielane jedynie w całości. Każda inna forma wykorzystania wyników wymaga pisemnej zgody Kierownika Laboratorium.

W Laboratorium wdrożona jest procedura skarg, termin złożenia skargi - do 7 dni od daty odebrania sprawozdania z badań.

Daty wykonania badań oraz wszystkie istotne informacje dotyczące wykonania poszczególnych analiz są identyfikowalne w zapisach Laboratorium.

## LABORATORIUM BADANIA WODY I ŚCIEKÓW

Andrychów, dnia 14.03.2023 r.

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR TOL/089/W/2023

## WYNIKI BADAŃ FIZYKOCHEMICZNYCH DLA PRÓBKII NR 08/03

| Lp. | Oznaczany parametr   | Jednostka                | Wynik                 | Niepewność <sup>1</sup><br>± | Metoda badawcza   | Wartość<br>parametryczna <sup>2</sup>   |
|-----|--|--------------------------|-----------------------|------------------------------|---|---|
| 1.  | Temperatura wody   | °C                       | 4,6                   | 0,3                          | PN-77/C-04584*<br>metoda termometryczna                             | -   |
| 2.  | Chlor wolny  | mg/l                     | 0,28                  | 0,03                         | PB/02/W wydanie 2<br>z dn.01.03.2018<br>metoda kolorymetryczna      | 0,3 <sup>3)</sup>   |
| 3.  | pH   | A -                      | 7,1<br>w temp. 24,6°C | 0,1                          | PN-EN ISO 10523:2012<br>metoda potencjometryczna                    | 6,5-9,5   |
| 4.  | Mętność  | A NTU                    | <0,20                 | 0,03                         | PN-EN ISO 7027-1:2016-09<br>metoda nefelometryczna                  | akceptowalna przez<br>konsumentów i bez<br>nieprawidłowych zmian<br>(zalecana do 1,0 NTU) |
| 5.  | Barwa  | A mg/l Pt                | <5                    | 1                            | PN-EN ISO 7887:2012<br>Metoda D<br>metoda wizualna                  | akceptowalna przez<br>konsumentów i bez<br>nieprawidłowych zmian <sup>4)</sup>            |
| 6.  | Zapach   | -                        | akceptowalny          | -                            | PB/05/W wydanie 2<br>z dn.20.01.2017<br>metoda organoleptyczna      | akceptowalny przez<br>konsumentów i bez<br>nieprawidłowych zmian                          |
| 7.  | Smak   | -                        | akceptowalny          | -                            | PB/05/W wydanie 2<br>z dn.20.01.2017<br>metoda organoleptyczna      | akceptowalny przez<br>konsumentów i bez<br>nieprawidłowych zmian                          |
| 8.  | Przewodność elektryczna wł.<br>Temperatura pomiaru 25,0°C  | A μS/cm                  | 143,6                 | 5,7                          | PN-EN 27888:1999<br>metoda konduktometryczna                        | 2500  |
| 9.  | Sumaryczna zawartość wapnia<br>i magnezu (twardość ogólna) | A mg/l CaCO <sub>3</sub> | 60                    | 3                            | PN-ISO 6059:1999<br>metoda miareczkowa                              | 60-500  |
| 10. | Utlenialność   | mg/l O <sub>2</sub>      | 0,93                  | 0,13                         | PN-EN ISO 8467:2001<br>metoda miareczkowa                           | 5,0   |
| 11. | Żelazo ogólne  | A μg/l                   | 25,3                  | 6,1                          | PB/06/W wydanie 2<br>z dn.01.06.2010<br>metoda spektrofotometryczna | 200   |
| 12. | Jon amonu  | A mg/l                   | <0,050                | 0,005                        | PN-ISO 7150-1:2002<br>metoda spektrofotometryczna                   | 0,50  |
| 13. | Azotany  | A mg/l                   | 6,0                   | 0,5                          | PN-82/C-04576/08*<br>metoda spektrofotometryczna                    | 50  |
| 14. | Azotyny  | A mg/l                   | <0,010                | 0,001                        | PN-EN 26777:1999<br>metoda spektrofotometryczna                     | 0,10  |
| 15. | Mangan   | A μg/l                   | <20,0                 | 4,0                          | PB/11/W wydanie 2<br>z dn.01.06.2010<br>metoda spektrofotometryczna | 50  |
| 16. | Chlorki  | A mg/l                   | 8,00                  | 0,48                         | PN-ISO 9297:1994<br>metoda miareczkowa                              | 250   |
| 17. | Siarczany  | mg/l                     | 17,3                  | 2,2                          | PB/15/W wydanie 2<br>z dn.01.03.2018<br>metoda spektrofotometryczna | 250   |
| 18. | Fluorki  | mg/l                     | 0,17                  | 0,03                         | PB/19/W wydanie 2<br>z dn.01.03.2018<br>metoda spektrofotometryczna | 1,5   |

Andrychów, dnia 14.03.2023 r.

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR TOL/089/W/2023

## WYNIKI BADAŃ MIKROBIOLOGICZNYCH DLA PRÓBKII NR 08/03

| Lp. | Oznaczany parametr  | Jednostka  | Wynik | Niepewność <sup>1</sup> | Metoda badawcza   | Wartość parametryczna <sup>2</sup> |
|-----|---|------------|-------|-------------------------|---|------------------------------------|
| 1.  | Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. (36±2) °C po (44±4) h A | jtk/1 ml   | 2     | [0; 9]                  | PN-EN ISO 6222:2004<br>met. płytkowa, posiew wgłębnny             | -                                  |
| 2.  | Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. (22±2) °C po (68±4) h A | jtk/1 ml   | 3     | [1; 10]                 | PN-EN ISO 6222:2004<br>met. płytkowa, posiew wgłębnny             | bez nieprawidłowych zmian          |
| 3.  | Bakterie grupy coli A   | jtk/100 ml | 0     | -                       | PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04<br>met. filtracji membranowej | 0                                  |
| 4.  | <i>Escherichia coli</i> A                                     | jtk/100 ml | 0     | -                       | PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04<br>met. filtracji membranowej | 0                                  |
| 5.  | Enterokoki kałowe A   | jtk/100 ml | 0     | -                       | PN-EN ISO 7899-2:2004<br>met. filtracji membranowej               | 0                                  |
| 6.  | <i>Clostridium perfringens</i> łącznie z przetrwalnikami A    | jtk/100 ml | 0     | -                       | PN-EN ISO 14189:2016-10<br>met. filtracji membranowej             | 0                                  |

A – wyniki badań objęte zakresem akredytacji nr AB 1303, wyniki bez litery A są nieakredytowane

Wszystkie wykorzystane metody badawcze są objęte zatwierdzeniem PPIS w Wadowicach (Decyzja z dnia 28.04.2022 r. znak: HK.903.151.2022) oraz spełniają wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02.

Podana jednostka odnosi się do wyniku oraz niepewności.

<sup>1</sup> – niepewność rozszerzona pomiaru, która opiera się na niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia k=2 zapewniając poziom ufności ok. 95%. Niepewność pomiaru badań mikrobiologicznych została oszacowana zgodnie z normą ISO 19036 w oparciu o niepewność standardową. Podana niepewność uwzględnia etap pobierania próbek.<sup>2</sup> – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 07.12.2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294),<sup>3</sup> – w punkcie czerpalnym u konsumenta<sup>4</sup> – pożądana wartość tego parametru w wodzie w kranie konsumenta – do 15 mg/l Pt

\* - norma wycofana bez zastąpienia.

Wartość liczbowa poprzedzona znakiem „&lt;” oznacza uzyskanie rezultatu poniżej dolnej granicy zakresu roboczego metody, gdzie podana wartość to dolna granica oznaczalności potwierdzona w laboratorium. W tym przypadku niepewność rozszerzona została podana dla tej wartości.

KONIEC SPRAWOZDANIA

