



Firma Handlowa BARWA Jarosław Czajkowski  
Laboratorium Badań Środowiskowych BARWA  
ul. Cedzyńska 40; 25 – 385 Kielce  
Tel. 734 129 575; e-mail: [lmichalak@barwa.kielce.pl](mailto:lmichalak@barwa.kielce.pl)



AB 1488

Kielce, dn. 21.02.2025r.

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR WŚ- 293/02/2025

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Zleceniodawca:</b>   |   |  |
| Zakład Gospodarki Komunalnej i Rekreacji w Morawicy Sp. z o.o.<br>26-026 Morawica, ul. Kielecka 9 |   |  |
| <b>Podstawa realizacji</b>  |   |  |
| Zlecenie nr 124/2025 z dnia 18.02.2025; Protokół nr 124-01/2025 z dnia 18.02.2025                 |   |  |
| <b>Obszar badań:</b>  | <i>Obszar regulowany prawnie</i>  |  |
| <b>Cel badań:</b>   | <i>Ocena zgodności z obowiązującymi przepisami prawa</i>  |  |
| <b>Opis próbek</b>  |   |  |
| <b>Kod próbki</b>   | <b>Miejsce pobierania próbki</b>  | <b>Rodzaj próbki</b>   |
| 293/124-01/2025   | <i>Wodociąg Bilcza Podsukowie;<br/>Stacja Uzdatniania wody Bilcza</i>                                 | Woda do spożycia   |
| <b>Dane związane z pobieraniem próbki</b>   |   |  |
| <b>Data pobrania</b>  | <b>Próbkobiorca</b>   | <b>Metoda pobierania</b>   |
| 18.02.2025r.  | <i>Zleceniodawca:<br/>Agnieszka Grudzińska – Zaświadczenie<br/>Nr LHS/30/2018 z dnia 02.02.2018r.</i> | <i>PN-ISO 5667-5:2017-10<br/>+Ap1:2019-07<br/>PN-EN ISO 19458:2007</i> |
| <b>Data przyjęcia próbki</b>  | <b>Data rozpoczęcia badań</b>   | <b>Data zakończenia badań</b>  |
| 18.02.2025r.,   | 18.02.2025r.  | 21.02.2025r.   |
| <b>Stan próbki</b>  |   |  |
| Bez zastrzeżeń, odpowiedni do badań   |   |  |

Autoryzował:

Kierownik ds. Technicznych  
w obszarze badań  
fizykochemicznych  
*mgr Anna Mróz*

Kierownik ds. Technicznych  
w obszarze badań  
mikrobiologicznych  
*mgr Honorata Ślusarczyk*

FIRMA HANDLOWA „BARWA”  
Jarosław Czajkowski  
25-253 Kielce, ul. Warkocz 3-5  
tel. 41 3022570-72, fax 41 3022571  
NIP 657-023-07-86, Reg. 290007170



Wyniki analizy:

| Kod próbki:                                     | 293/124-01/2025       |   |              |                              | Dopuszczalne wartości wskaźników (NDS) <sup>1)</sup> |   |
|---|-----------------------|---|--------------|------------------------------|--|---|
| Oznaczany parametr                              | Jednostka             | Identyfikacja metody badawczej  | Wyniki badań | U                            |  |   |
| Barwa   | mg/l Pt               | PN-EN ISO 7887:2012 +Ap1:2015-06, Metoda D/ Wizualna                                    | A, ZS        | < 5 <sup>#</sup>             | 5±1  | akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian <sup>5) z.1C</sup>                         |
| Mętność   | NTU                   | PN-EN ISO 7027-1:2016-09/ Nefelometryczna   | A, ZS        | 0,64                         | ±0,08  | akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian. Zalecany zakres do 1,0 <sup>7) z.1C</sup> |
| Liczba progowa smaku (TFN) - Smak               | stopień rozcieńczenia | PN-EN 1622:2006/ Metoda uproszczona i pełna, parzysta, wybór niewymuszony <sup>*)</sup> | A, ZS        | < 1 <sup>**)</sup> [23,1°C]  | -  | akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian  |
| Liczba progowa zapachu (TON) - Zapach           | stopień rozcieńczenia | PN-EN 1622:2006/ Metoda uproszczona i pełna, parzysta, wybór niewymuszony <sup>*)</sup> | A, ZS        | < 1 <sup>***)</sup> [23,2°C] | -  | akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian  |
| Odczyn pH [temp. pomiaru]                       | -----                 | PN-EN ISO 10523:2012/ Potencjometryczna   | A, ZS        | 7,8 [10,3°C]                 | ±0,1   | 6,5 – 9,5 <sup>6) i 9) z.1C</sup>   |
| Przewodność elektryczna (w 25 °C) <sup>2)</sup> | µS/cm                 | PN-EN 27888:1999/ Konduktometryczna   | A, ZS        | 787 [10,3°C]                 | ±39  | 2500 <sup>6) i 10) z.1C</sup>   |
| Żelazo ogólne                                   | µg/l                  | PN-EN ISO 11885:2009/ ICP-OES   | A, ZS        | < 10 <sup>#</sup>            | 10 ±2  | 200   |
| Mangan (Mn)                                     | µg/l                  | PN-EN ISO 11885:2009/ ICP-OES   | A, ZS        | < 10 <sup>#</sup>            | 10 ±1  | 50  |
| Liczba bakterii Escherichia coli                | jtk/100 ml            | PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04/ Filtracja membranowa                              | A, ZS        | 0                            | -  | 0   |
| Liczba bakterii grupy coli                      | jtk/100 ml            | PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04/ Filtracja membranowa                              | A, ZS        | 0                            | -  | 0 <sup>3)</sup>   |
| Liczba Enterokoków kałowych                     | jtk/100 ml            | PN-EN ISO 7899-2:2004/ Filtracja membranowa   | A, ZS        | 0                            | -  | 0   |
| Ogólna liczba mikroorganizmów w 22±2°C po 72 h  | jtk/1 ml              | PN-EN ISO 6222:2004/ Metoda płytkowa (posiew wgłębny)                                   | A, ZS        | nie wykryto                  | -  | Bez nieprawidłowych zmian <sup>4)</sup>   |

Objaśnienia:

- 1) Wartość dopuszczalna wg Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2017r., poz. 2294). W przypadku podania jednej wartości: dolna wartość zakresu wynosi zero;
  - 2) pomiar przewodności elektr. właściwej z automatyczną kompensacją temperatury do 25°C
  - 3) Dopuszcza się pojedyncze bakterie < 10 jtk (NPL). W przypadku wykrycia bakterii grupy coli < 10 jtk (NPL)/100 ml należy wykonać badanie parametru E.coli i enterokoki w związku z & 21 ust. 4 rozporządzenia.
  - 4) Zaleca się aby ogólna liczba mikroorganizmów nie przekraczała: 100 jtk/1ml w wodzie wprowadzanej do sieci wodociągowej, 200 jtk/1ml w kranie konsumenta.
- jtk - jednostki tworzące kolonie  
A - metoda akredytowana  
W - Normy wycofane przez Polski Komitet Normalizacyjny bez zastąpienia. Badania wykonane zgodnie z tymi normami spełniają wymagania przepisów prawnych i pozwalają na dokonanie oceny zgodności.  
ZS - badania wykonane metodami zatwierdzonymi przez właściwego PPIS w Kielcach (decyzja NHS.9020.1a.85.2024 z dnia 31.12.2024r.)  
\*) - metoda uproszczona / pełna, parzysta, wybór niewymuszony. Informacje dotyczące warunków prowadzenia badań - do wglądu w Laboratorium.  
W przypadku badania zapachu/ smaku metodą pełną, jako niepewność badania podaje się przedział średniej geometrycznej, którego granice stanowią dwie sąsiednie liczby progowe TON/ TFN, pomiędzy którymi znajduje się obliczona średnia geometryczna.  
\*\*) - Data i godzina badania – 21.02.2025r. – godz. 12.00  
Woda wzorcowa – Nałęczowianka, metoda uproszczona,  
\*\*\*) - Data i godzina badania – 18.02.2025r. – godz. 10.00  
Woda wzorcowa – Nałęczowianka, metoda uproszczona,  
# - rezultaty badania poprzedzone znakiem (<) oznaczają uzyskaną wartość poza dolnym zakresem pomiarowym metody, gdzie podana wartość to dolna granica zakresu pomiarowego wraz z odpowiadającą tej wartości niepewnością (w przypadku ilościowych analiz fizykochemicznych).  
5) z.1C Pożądana wartość tego parametru w wodzie w kranie konsumenta - do 15 mgPt/l.  
6) i 9) z.1C Parametr powinien być uwzględniony przy ocenie agresywnych właściwości korozyjnych wody. W odniesieniu do wody niegazowanej rozlewanej do butelek lub pojemników wartość minimalna może zostać obniżona do 4,5 jednostek pH. Dla wody rozlewanej do butelek lub pojemników z natury bogatej w ditlenek węgla lub sztucznie wzbogaconej ditlenkiem węgla wartość minimalna może być niższa.  
6) i 10) z.1C Parametr powinien być uwzględniony przy ocenie agresywnych właściwości korozyjnych wody. Oznaczana w temperaturze 25°C.  
7) z.1C W przypadku uzdatniania wody powierzchniowej należy dążyć do osiągnięcia wartości parametrycznej nieprzekraczającej 1,0 NTU (nefelometrycznych jednostek mętności) w wodzie po uzdatnieniu.

Ogólna liczba mikroorganizmów 22±2 st.C po 72h wykonano na agarze z ekstraktem drożdżowym. Metoda płytek lanych

Dane dostarczone przez Klienta zaznaczono czcionką pochyłą.

Dane dostarczone przez Klienta zaznaczono czcionką pochyłą.

Niepewność pomiaru (U) określono jako niepewność rozszerzoną. Współczynnik rozszerzenia k = 2; poziom ufności 95 %.

Dla próbek pobieranych przez Laboratorium niepewność odnosi się do procesu analitycznego wraz z pobieraniem próbek.

Dla próbek dostarczonych przez Zleceniodawcę niepewność odnosi się do procesu analitycznego.

# Dla badań mikrobiologicznych przedstawiona niepewność rozszerzona wyniku została oszacowana na podstawie normy PN-ISO 19036:2020-04

(podejście całosciowe). Podana wartość niepewności stanowi niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k=2 – nie obejmuje etapu pobierania i transportowania próbek. Niepewność pobierania i transportowania próbki do badań mikrobiologicznych wg PN-EN ISO 19458:2007 (A) wynosi: **3,4%**.

----- Koniec dokumentu -----

1. Wszystkie wyniki badań i pomiarów zestawione w niniejszym dokumencie odnoszą się wyłącznie do analizowanych próbek.
2. Dokument może być wykorzystywany i kopiowany w całości, inna forma wykorzystania wyników jest dopuszczalna po uzyskaniu pisemnej zgody.
3. W przypadku, gdy w dokumencie zaznaczono, że próbki zostały pobrane przez przedstawiciela Zleceniodawcy, Laboratorium Badawczych i Środowiskowych BARWA nie ponosi odpowiedzialności za pochodzenie, sposób pobrania i reprezentatywność próbek.
4. Niniejsze sprawozdanie przechowywane będzie w naszym Laboratorium przez okres 5 lat.

Sprawozdanie z badań nr WŚ- 293/02/2025

Jarosław Czajkowski  
25-253 Kielce, ul. Warkocz 3-3  
tel. 41 3022570-72, fax 41 3022571  
NIP 657-023-07-86, Reg. 290007170