



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



AB 1488

Kielce, dn. 03.10.2025r.

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR WŚ- 2604/09/2025

| Zleceniodawca:                                                                                    |                                                                                              |                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Zakład Gospodarki Komunalnej i Rekreacji w Morawicy Sp. z o.o.<br>26-026 Morawica, ul. Kielecka 9 |                                                                                              |                                                               |
| Podstawa realizacji                                                                               |                                                                                              |                                                               |
| Zlecenie nr 1015/2025 z dnia 16.09.2025r.; Protokół nr 1015-01/2025 z dn. 16.09.2025r.            |                                                                                              |                                                               |
| Obszar badań:                                                                                     | Obszar regulowany prawnie                                                                    |                                                               |
| Cel badań:                                                                                        | Ocena zgodności z obowiązującymi przepisami prawa                                            |                                                               |
| Opis próbek                                                                                       |                                                                                              |                                                               |
| Kod próbki                                                                                        | Miejsce pobierania próbki                                                                    | Rodzaj próbki                                                 |
| 2604/1015-01/2025                                                                                 | Wodociąg Dębska Wola;<br>Dębska Wola, ul. Stacja 10;<br>Sklep Livio na stacji                | Woda do spożycia                                              |
| Dane związane z pobieraniem próbek                                                                |                                                                                              |                                                               |
| Data pobrania                                                                                     | Próbkobiorca                                                                                 | Metoda pobierania                                             |
| 16.09.2025r.                                                                                      | Zleceniodawca:<br>Agnieszka Grudzińska – Zaświadczenie<br>Nr LHS/30/2018 z dnia 02.02.2018r. | PN-ISO 5667-5:2017-10<br>+Ap1:2019-07<br>PN-EN ISO 19458:2007 |
| Data przyjęcia próbki                                                                             | Data rozpoczęcia badań                                                                       | Data zakończenia badań                                        |
| 16.09.2025r.                                                                                      | 16.09.2025r.                                                                                 | 30.09.2025r.                                                  |
| Stan próbek                                                                                       |                                                                                              |                                                               |
| Bez zastrzeżeń, odpowiedni do badań                                                               |                                                                                              |                                                               |

### Sprawozdanie autoryzował:

Kierownik ds. Technicznych w obszarze badań fizyko-chemicznych: mgr Anna Mróz  
Kierownik ds. Technicznych w obszarze badań mikrobiologicznych: mgr Honorata Ślusarczyk

### Sprawozdanie sporządził i podpisał kwalifikowanym podpisem elektronicznym:

Specjalista ds. Analiz:

## Wyniki analizy:

| Kod próbk:                                                      | 2604/1015-01/2025     |                                                                                                 |            |                               |                     | 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<br>+Ap1:2015-06, Metoda D/ Wizualna                                         | A, ZS      | < 5 <sup>#</sup>              | 5±1                 | akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian <sup>5)</sup> z.1C                         |
| Mętność                                                         | NTU                   | PN-EN ISO 7027-1:2016-09/<br>Nefelometryczna                                                    | A, ZS      | 0,84                          | ±0,11               | akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian. Zalecany zakres do 1,0 <sup>7)</sup> z.1C |
| Liczba progowa smaku (TFN) - Smak                               | stopień rozcieńczenia | PN-EN 1622:2006/ M. uproszczona i pełna, parzysta, wybór niewymuszony*)                         | A, ZS      | < 1 <sup>**</sup> ) [23,3°C]  | -                   | akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian                                            |
| Liczba progowa zapachu (TON) - Zapach                           | stopień rozcieńczenia | PN-EN 1622:2006/ M. uproszczona i pełna, parzysta, wybór niewymuszony*)                         | A, ZS      | < 1 <sup>***</sup> ) [23,1°C] | -                   | akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian                                            |
| Odczyn (pH) [temp. pomiaru]                                     | -----                 | PN-EN ISO 10523:2012/<br>Potencjometryczna                                                      | A, ZS      | 7,4 [10,3°C]                  | ±0,1                | 6,5 – 9,5 <sup>6)</sup> i <sup>9)</sup> z.1C                                                          |
| Przewodność elektryczna (w 25 °C) [temp. pomiaru] <sup>2)</sup> | µS/cm                 | PN-EN 27888:1999/ Konduktometryczna                                                             | A, ZS      | 525 [10,3°C]                  | ±26                 | 2500 <sup>6)</sup> i <sup>10)</sup> z.1C                                                              |
| Azotany                                                         | mg/l                  | PN-82/C-04576.08/ Spektrofotometryczna                                                          | A,W,<br>ZS | 2,33                          | ±0,28               | 50 <sup>2)</sup> z.1B                                                                                 |
| Azotyny                                                         | mg/l                  | PN-EN 26777:1999/<br>Spektrofotometryczna                                                       | A, ZS      | < 0,007 <sup>#</sup>          | 0,007<br>±0,001     | 0,50 <sup>2)</sup> z.1B                                                                               |
| Jon amonu                                                       | mg/l                  | PN-C-04576-4:1994/<br>Spektrofotometryczna                                                      | A, ZS      | < 0,21 <sup>#</sup>           | 0,21<br>±0,03       | 0,50                                                                                                  |
| Żelazo ogólne                                                   | µg/l                  | PN-EN ISO 11885:2009/ ICP-OES                                                                   | A, ZS      | < 10 <sup>#</sup>             | 10<br>±2            | 200                                                                                                   |
| Chlorki                                                         | mg/l                  | PN-ISO 9297:1994/ Miareczkowa                                                                   | A, ZS      | 16                            | ±2                  | 250 <sup>6)</sup> z.1C                                                                                |
| Siarczany                                                       | mg/l                  | PN-ISO 9280:2002/ Wagowa                                                                        | A, ZS      | 18,8                          | ±2,4                | 250 <sup>6)</sup> z.1C                                                                                |
| Utlenialność z KMnO <sub>4</sub>                                | mg/l O <sub>2</sub>   | PN-EN ISO 8467:2001/ Miareczkowa                                                                | A, ZS      | < 1,0 <sup>#</sup>            | 1,0<br>±0,1         | 5,0 <sup>11)</sup> z.1C                                                                               |
| Fluorki                                                         | mg/l                  | PN-78/C-04588.03/ Potencjometryczna                                                             | A, ZS      | < 0,100 <sup>#</sup>          | 0,100<br>±0,012     | 1,5                                                                                                   |
| Cyjanki ogólne                                                  | µg/l                  | PN-C-04603-01:1980/<br>Spektrofotometryczna                                                     | N, ZS      | < 10 <sup>#</sup>             | 10<br>±1            | 50                                                                                                    |
| Twardość ogólna                                                 | mg/l                  | PN-ISO 6059:1999/ Miareczkowa                                                                   | A, ZS      | 242                           | ±15                 | 60-500 <sup>9)</sup> z.1D                                                                             |
| Antymon (Sb)                                                    | µg/l                  | PN-EN ISO 11885:2009/ ICP-OES                                                                   | A, ZS      | < 4 <sup>#</sup>              | 4<br>±1             | 5,0                                                                                                   |
| Arsen (As)                                                      | µg/l                  | PN-EN ISO 11885:2009/ ICP-OES                                                                   | A, ZS      | < 2,0 <sup>#</sup>            | 2,0<br>±0,5         | 10                                                                                                    |
| Bor (B)                                                         | mg/l                  | PN-EN ISO 11885:2009/ ICP-OES                                                                   | A, ZS      | < 0,050 <sup>#</sup>          | 0,050<br>±0,009     | 1,0                                                                                                   |
| Chrom (Cr)                                                      | µg/l                  | PN-EN ISO 11885:2009/ ICP-OES                                                                   | A, ZS      | < 2,0 <sup>#</sup>            | 2,0<br>±0,4         | 50                                                                                                    |
| Glin (Al)                                                       | µg/l                  | PN-EN ISO 11885:2009/ ICP-OES                                                                   | A,W,<br>ZS | < 20 <sup>#</sup>             | 20<br>±4            | 200                                                                                                   |
| Kadm (Cd)                                                       | µg/l                  | PN-EN ISO 11885:2009/ ICP-OES                                                                   | A, ZS      | < 1,0 <sup>#</sup>            | ±1,0<br>0,2         | 5,0                                                                                                   |
| Magnez (Mg)                                                     | mg/l                  | PN-EN ISO 11885:2009/ ICP-OES                                                                   | A, ZS      | 4,71                          | ±0,66               | 7-125 <sup>6)</sup> z.1D                                                                              |
| Mangan (Mn)                                                     | µg/l                  | PN-EN ISO 11885:2009/ ICP-OES                                                                   | A, ZS      | < 10 <sup>#</sup>             | 10<br>±1            | 50                                                                                                    |
| Miedź (Cu)                                                      | mg/l                  | PN-EN ISO 11885:2009/ ICP-OES                                                                   | A, ZS      | < 0,010 <sup>#</sup>          | 0,010<br>±0,001     | 2,0 <sup>4)</sup> i <sup>5)</sup> z.1B                                                                |
| Nikiel (Ni)                                                     | µg/l                  | PN-EN ISO 11885:2009/ ICP-OES                                                                   | A, ZS      | < 2,0 <sup>#</sup>            | 2,0<br>±0,3         | 20 <sup>4)</sup> z.1B                                                                                 |
| Ołów (Pb)                                                       | µg/l                  | PN-EN ISO 11885:2009/ ICP-OES                                                                   | A, ZS      | < 2,0 <sup>#</sup>            | 2,0<br>±0,3         | 10 <sup>4)</sup> z.1B                                                                                 |
| Selen (Se)                                                      | µg/l                  | PN-EN ISO 11885:2009/ ICP-OES                                                                   | A, ZS      | < 2,0 <sup>#</sup>            | 2,0<br>±0,3         | 10                                                                                                    |
| Sód (Na)                                                        | mg/l                  | PN-EN ISO 11885:2009/ ICP-OES                                                                   | A, ZS      | 4,95                          | ±0,69               | 200                                                                                                   |
| Srebro (Ag)                                                     | mg/l                  | PN-EN ISO 11885:2009/ ICP-OES                                                                   | A, ZS      | < 0,0020 <sup>#</sup>         | 0,0020<br>±0,0003   | 0,010 <sup>7)</sup> i <sup>8)</sup> z.1D                                                              |
| Rtęć (Hg)                                                       | µg/l                  | PN-EN ISO 12846:2012+ Ap1:2016-07E/<br>absorpcyjna spektrometria atomowa z techniką amalgamacji | A, ZS      | < 0,25 <sup>#</sup>           | 0,25<br>±0,05       | 1,0                                                                                                   |
| Ogólny węgiel organiczny (OWO)                                  | mg/l                  | PN-EN 1484:1999/<br>Spektrometria w zakresie podczerwieni IR                                    | A, ZS      | 0,896                         | ±0,152              | Bez nieprawidłowych zmian <sup>8)</sup> z.1C                                                          |
| Benzen                                                          | µg/l                  | PN-ISO 11423-1:2002/ HS-GC-MS                                                                   | A, ZS      | < 0,5 <sup>#</sup>            | 0,5<br>±0,1         | 1,0                                                                                                   |
| Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu                          | µg/l                  | PN-EN ISO 10301:2002/<br>Z obliczeń (HS-GC-MS)                                                  | A, ZS      | < 1,00 <sup>#</sup>           | 1,00<br>±0,27       | 10                                                                                                    |
| 1,2- Dichloroetan                                               | µg/l                  | PN-EN ISO 10301:2002/<br>Z obliczeń (HS-GC-MS)                                                  | A, ZS      | < 1,00 <sup>#</sup>           | 1,00<br>±0,25       | 3,0                                                                                                   |
| Trichlorometan (Chloroform)                                     | mg/l                  | PN-EN ISO 10301:2002/<br>Z obliczeń (HS-GC-MS)                                                  | A, ZS      | < 0,00100 <sup>#</sup>        | 0,00100<br>±0,00026 | 0,030 <sup>2)</sup> z.1D                                                                              |

| Kod próbkii:                                      | 2604/1015-01/2025     |                                                                                         |        |                        |                     | Dopuszczalne wartości wskaźników (NDS) <sup>1)</sup> |
|---------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|---------------------|------------------------------------------------------|
| Oznaczany parametr                                | Jednostka             | Identyfikacja metody badawczej                                                          |        | Wyniki badań           | U                   |                                                      |
| Bromodichlorometan                                | mg/l                  | PN-EN ISO 10301:2002/<br>Z obliczeń<br>(HS-GC-MS)                                       | A, ZS  | < 0,00100 <sup>#</sup> | 0,00100<br>±0,00026 | 0,015 <sup>2)</sup> z.1D                             |
| Trihalometany – ogółem<br>(suma THM)              | µg/l                  | PN-EN ISO 10301:2002/<br>Z obliczeń<br>(HS-GC-MS) <sup>(xiv)</sup>                      | A, ZS  | < 1,00 <sup>#</sup>    | 1,00<br>±0,27       | 100 <sup>3)</sup> i <sup>10)</sup> z.1B              |
| Chlor wolny                                       | mg/l                  | PT-5,Wyd. 1 z dn. 01.07.2019r. na<br>podstawie testu MERCK nr 100 597/<br>Fotometryczna | A, ZS  | < 0,050 <sup>#</sup>   | 0,050<br>±0,005     | 0,3 <sup>2)</sup> i <sup>3)</sup> z.1D               |
| Chloraminy                                        | mg/l                  | PT-5,Wyd. 1 z dn. 01.07.2019r. na<br>podstawie testu MERCK nr 100 597/<br>Fotometryczna | A, ZS  | < 0,05 <sup>#</sup>    | 0,05<br>±0,01       | 0,5 <sup>2)</sup> z.1D                               |
| Liczba Enterokoków kałowych                       | j.t.k./100<br>ml      | PN-EN ISO 7899-2:2004<br>Filtracja membranowa                                           | A, ZS  | 0                      | -                   | 0                                                    |
| Liczba bakterii Escherichia coli                  | j.t.k./100<br>ml      | PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04<br>Filtracja membranowa                            | A, ZS  | 0                      | -                   | 0                                                    |
| Liczba bakterii grupy coli                        | j.t.k./100<br>ml      | PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04<br>Filtracja membranowa                            | A, ZS  | 0                      | -                   | 0 <sup>3)</sup>                                      |
| Ogólna liczba mikroorganizmów<br>w 22±2°C po 72 h | j.t.k./1 ml           | PN-EN ISO 6222:2004/ Metoda płytkowa<br>(posiew wgłębnny)                               | A, ZS  | nie wykryto            | -                   | Bez nieprawidłowych zmian <sup>4)</sup>              |
| Suma chloranów i chlorynów                        | mg/l                  | PN-EN ISO 10304-4:2022-08/ z obliczeń                                                   | P/A'/Z | < 0,010 <sup>#</sup>   | 0,010<br>±0,002     | 0,7 <sup>4)</sup> z.1D                               |
| Bromiany                                          | µg/l BrO <sub>3</sub> | PN-EN ISO 15061:2003/ IC-CD                                                             | P/A'/Z | < 1,0 <sup>#</sup>     | 1,0<br>±0,2         | 10 <sup>3)</sup> z.1B                                |
| 2,4'-DDD (o,p'-DDD)                               | µg/l                  | PN-EN ISO 6468:2002/ GC-ECD                                                             | P/E/Z  | < 0,010 <sup>#</sup>   | 0,010<br>±0,002     | 0,10                                                 |
| 2,4'-DDE (o,p'-DDE)                               | µg/l                  | PN-EN ISO 6468:2002/ GC-ECD                                                             | P/E/Z  | < 0,010 <sup>#</sup>   | 0,010<br>±0,002     | 0,10                                                 |
| 2,4'-DDT (o,p'-DDT)                               | µg/l                  | PN-EN ISO 6468:2002/ GC-ECD                                                             | P/E/Z  | < 0,010 <sup>#</sup>   | 0,010<br>±0,002     | 0,10                                                 |
| 4,4'-DDD (p,p'-DDD)                               | µg/l                  | PN-EN ISO 6468:2002/ GC-ECD                                                             | P/E/Z  | < 0,010 <sup>#</sup>   | 0,010<br>±0,002     | 0,10                                                 |
| 4,4'-DDE (p,p'-DDE)                               | µg/l                  | PN-EN ISO 6468:2002/ GC-ECD                                                             | P/E/Z  | < 0,010 <sup>#</sup>   | 0,010<br>±0,002     | 0,10                                                 |
| 4,4'-DDT (p,p'-DDT)                               | µg/l                  | PN-EN ISO 6468:2002/ GC-ECD                                                             | P/E/Z  | < 0,010 <sup>#</sup>   | 0,010<br>±0,002     | 0,10                                                 |
| Alachlor                                          | µg/l                  | PN-EN ISO 6468:2002/ GC-ECD                                                             | P/E/Z  | < 0,010 <sup>#</sup>   | 0,010<br>±0,002     | 0,030                                                |
| Aldehyd endryny                                   | µg/l                  | PN-EN ISO 6468:2002/ GC-ECD                                                             | P/E/Z  | < 0,010 <sup>#</sup>   | 0,010<br>±0,002     | 0,10                                                 |
| Aldryna                                           | µg/l                  | PN-EN ISO 6468:2002/ GC-ECD                                                             | P/E/Z  | < 0,010 <sup>#</sup>   | 0,010<br>±0,002     | 0,030                                                |
| alfa-Heksachlorocykloheksan                       | µg/l                  | PN-EN ISO 6468:2002/ GC-ECD                                                             | P/E/Z  | < 0,010 <sup>#</sup>   | 0,010<br>±0,002     | 0,10                                                 |
| beta- Heksachlorocykloheksan                      | µg/l                  | PN-EN ISO 6468:2002/ GC-ECD                                                             | P/E/Z  | < 0,010 <sup>#</sup>   | 0,010<br>±0,002     | 0,10                                                 |
| cis-Chlordan                                      | µg/l                  | PN-EN ISO 6468:2002/ GC-ECD                                                             | P/E/Z  | < 0,010 <sup>#</sup>   | 0,010<br>±0,002     | 0,10                                                 |
| delta- Heksachlorocykloheksan                     | µg/l                  | PN-EN ISO 6468:2002/ GC-ECD                                                             | P/E/Z  | < 0,010 <sup>#</sup>   | 0,010<br>±0,002     | 0,10                                                 |
| Dieldryna                                         | µg/l                  | PN-EN ISO 6468:2002/ GC-ECD                                                             | P/E/Z  | < 0,010 <sup>#</sup>   | 0,010<br>±0,002     | 0,030                                                |
| Endosulfan I                                      | µg/l                  | PN-EN ISO 6468:2002/ GC-ECD                                                             | P/E/Z  | < 0,010 <sup>#</sup>   | 0,010<br>±0,002     | 0,10                                                 |
| Endosulfan II                                     | µg/l                  | PN-EN ISO 6468:2002/ GC-ECD                                                             | P/E/Z  | < 0,010 <sup>#</sup>   | 0,010<br>±0,002     | 0,10                                                 |
| Endryna                                           | µg/l                  | PN-EN ISO 6468:2002/ GC-ECD                                                             | P/E/Z  | < 0,010 <sup>#</sup>   | 0,010<br>±0,002     | 0,10                                                 |
| Epoksyd heptachloru (Izomer A)                    | µg/l                  | PN-EN ISO 6468:2002/ GC-ECD                                                             | P/E/Z  | < 0,010 <sup>#</sup>   | 0,010<br>±0,002     | 0,030                                                |
| Epoksyd heptachloru (Izomer B)                    | µg/l                  | PN-EN ISO 6468:2002/ GC-ECD                                                             | P/E/Z  | < 0,010 <sup>#</sup>   | 0,010<br>±0,002     | 0,030                                                |
| gamma-Heksachlorocykloheksan<br>(lindan)          | µg/l                  | PN-EN ISO 6468:2002/ GC-ECD                                                             | P/E/Z  | < 0,010 <sup>#</sup>   | 0,010<br>±0,002     | 0,10                                                 |
| Heksachlorobenzen                                 | µg/l                  | PN-EN ISO 6468:2002/ GC-ECD                                                             | P/E/Z  | < 0,010 <sup>#</sup>   | 0,010<br>±0,002     | 0,10                                                 |
| Heptachlor                                        | µg/l                  | PN-EN ISO 6468:2002/ GC-ECD                                                             | P/E/Z  | < 0,010 <sup>#</sup>   | 0,010<br>±0,002     | 0,030                                                |
| Izodryna                                          | µg/l                  | PN-EN ISO 6468:2002/ GC-ECD                                                             | P/E/Z  | < 0,010 <sup>#</sup>   | 0,010<br>±0,002     | 0,10                                                 |
| Metoksychlor                                      | µg/l                  | PN-EN ISO 6468:2002/ GC-ECD                                                             | P/E/Z  | < 0,010 <sup>#</sup>   | 0,010<br>±0,002     | 0,10                                                 |
| Pentachlorobenzen                                 | µg/l                  | PN-EN ISO 6468:2002/ GC-ECD                                                             | P/E/Z  | < 0,010 <sup>#</sup>   | 0,010<br>±0,002     | 0,10                                                 |
| Siarczan endosulfanu                              | µg/l                  | PN-EN ISO 6468:2002/ GC-ECD                                                             | P/E/Z  | < 0,010 <sup>#</sup>   | 0,010<br>±0,002     | 0,10                                                 |
| trans-Chlordan                                    | µg/l                  | PN-EN ISO 6468:2002/ GC-ECD                                                             | P/E/Z  | < 0,010 <sup>#</sup>   | 0,010<br>±0,002     | 0,10                                                 |
| Trifluralina                                      | µg/l                  | PN-EN ISO 6468:2002/ GC-ECD                                                             | P/E/Z  | < 0,010 <sup>#</sup>   | 0,010<br>±0,002     | 0,030                                                |

| Kod próbki:                                          | 2604/1015-01/2025 |                                                                                                                    |        |                       |                   | Dopuszczalne wartości wskaźników (NDS) <sup>1)</sup> |
|------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------|-------------------|------------------------------------------------------|
| Oznaczany parametr                                   | Jednostka         | Identyfikacja metody badawczej                                                                                     |        | Wyniki badań          | U                 |                                                      |
| Benzo(a)piren                                        | µg/l              | PN-EN ISO 17993:2005/ HPLC-FLD                                                                                     | P/A'/Z | < 0,0020 <sup>#</sup> | 0,0020<br>±0,0006 | 0,010                                                |
| Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych | µg/l              | PN-EN ISO 17993:2005/ HPLC-FLD                                                                                     | P/A'/Z | < 0,0020 <sup>#</sup> | 0,0020<br>±0,0006 | 0,10                                                 |
| Epichlorohydryna                                     | µg/l              | PN-EN ISO 15680:2008/ P&T-GC-MS                                                                                    | P/A'/Z | < 0,030 <sup>#</sup>  | 0,030<br>±0,006   | 0,10 <sup>1)</sup> z.1B                              |
| Chlorek winylu                                       | µg/l              | PN-EN ISO 15680:2008 P&T-GC-MS                                                                                     | P/A'/Z | < 0,15 <sup>#</sup>   | 0,15<br>±0,03     | 0,50 <sup>1)</sup> z.1B                              |
| Akrylamid (Akryloamid)                               | µg/l              | PB-126/08.2019 wyd. III z dnia 01.08.2019r./ HPLC-UV-VIS                                                           | P/A'/Z | < 0,010 <sup>#</sup>  | 0,010<br>±0,002   | 0,10 <sup>1)</sup> z.1B                              |
| Suma pestycydów                                      | µg/l              | PB-204/08.2021 wyd. I z dnia 02.08.2021r.; PN-EN 12918:2004; PN-EN ISO 11369:2002; PN-EN ISO 6468:2002/ z obliczeń | P/E/Z  | < 0,010 <sup>#</sup>  | 0,010<br>±0,002   | 0,50                                                 |
| Atrazyna                                             | µg/l              | PB-204/08.2021 wyd. I z dnia 02.08.2021r.; PN-EN ISO 11369:2002 HPLC-UV-VIS                                        | P/E/Z  | < 0,010 <sup>#</sup>  | 0,010<br>±0,002   | 0,10                                                 |
| Azinfos etylowy                                      | µg/l              | PN-EN 12918:2004                                                                                                   | P/E/Z  | <0,025 <sup>#</sup>   | 0,025<br>±0,006   | 0,10                                                 |
| Azinfos metylowy                                     | µg/l              | PN-EN 12918:2004                                                                                                   | P/E/Z  | <0,025 <sup>#</sup>   | 0,025<br>±0,006   | 0,10                                                 |
| Bromofos metylowy (bromofos)                         | µg/l              | PN-EN 12918:2004                                                                                                   | P/E/Z  | <0,025 <sup>#</sup>   | 0,025<br>±0,006   | 0,10                                                 |
| Chlorfenwinfos                                       | µg/l              | PN-EN 12918:2004                                                                                                   | P/E/Z  | <0,025 <sup>#</sup>   | 0,025<br>±0,006   | 0,10                                                 |
| Chlorpiryfos etylowy                                 | µg/l              | PN-EN 12918:2004                                                                                                   | P/E/Z  | <0,025 <sup>#</sup>   | 0,025<br>±0,006   | 0,10                                                 |
| Chlorpiryfos metylowy                                | µg/l              | PN-EN 12918:2004                                                                                                   | P/E/Z  | <0,025 <sup>#</sup>   | 0,025<br>±0,006   | 0,10                                                 |
| Diazynon                                             | µg/l              | PN-EN 12918:2004                                                                                                   | P/E/Z  | <0,025 <sup>#</sup>   | 0,025<br>±0,006   | 0,10                                                 |
| Dichlorfos                                           | µg/l              | PN-EN 12918:2004                                                                                                   | P/E/Z  | <0,025 <sup>#</sup>   | 0,025<br>±0,006   | 0,10                                                 |
| Dimetoat                                             | µg/l              | PN-EN 12918:2004                                                                                                   | P/E/Z  | <0,025 <sup>#</sup>   | 0,025<br>±0,006   | 0,10                                                 |
| Fenitroton                                           | µg/l              | PN-EN 12918:2004                                                                                                   | P/E/Z  | <0,025 <sup>#</sup>   | 0,025<br>±0,006   | 0,10                                                 |
| Fention                                              | µg/l              | PN-EN 12918:2004                                                                                                   | P/E/Z  | <0,025 <sup>#</sup>   | 0,025<br>±0,006   | 0,10                                                 |
| Malation                                             | µg/l              | PN-EN 12918:2004                                                                                                   | P/E/Z  | <0,025 <sup>#</sup>   | 0,025<br>±0,006   | 0,10                                                 |
| Paration etylowy                                     | µg/l              | PN-EN 12918:2004                                                                                                   | P/E/Z  | <0,025 <sup>#</sup>   | 0,025<br>±0,006   | 0,10                                                 |
| Paration metylowy                                    | µg/l              | PN-EN 12918:2004                                                                                                   | P/E/Z  | <0,025 <sup>#</sup>   | 0,025<br>±0,006   | 0,10                                                 |
| Propetamfos                                          | µg/l              | PN-EN 12918:2004                                                                                                   | P/E/Z  | <0,025 <sup>#</sup>   | 0,025<br>±0,006   | 0,10                                                 |
| Symazyna                                             | µg/l              | PB-204/08.2021 wyd. I z dnia 02.08.2021r.; PN-EN ISO 11369:2002 HPLC-UV-VIS                                        | P/E/Z  | < 0,010 <sup>#</sup>  | 0,010<br>±0,002   | 0,10                                                 |
| Triazofos                                            | µg/l              | PN-EN 12918:2004                                                                                                   | P/E/Z  | <0,025 <sup>#</sup>   | 0,025<br>±0,006   | 0,10                                                 |

Objaśnienia:

- <sup>1)</sup>

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.
- 5)

Clostridium perfringens (łącznie ze sporami) - W przypadku przekroczenia dopuszczalnych wartości należy zbadać, czy nie ma zagrożenia dla zdrowia ludzkiego wynikającego z obecności innych mikroorganizmów chorobotwórczych, np. Cryptosporidium
- jtk

- jednostki tworzące kolonie
- A

- metoda akredytowana przez PCA, jest zamieszczona w zakresie akredytacji PCA nr AB 1488;
- N

- metoda nieakredytowana;
- ZS

- badania wykonane metodami zatwierdzonymi przez właściwego PPIS w Kielcach (decyzja NHS.9020.1a.85.2024 z dnia 31.12.2024r.)
- P

- badania wykonane przez akredytowanego zewnętrznego usługodawcę – Centrum Badań i Dozoru sp. z o.o., Ośrodek Badań Środowiska i Zagrożeń Naturalnych, 43-143 Łędziny, ul. Łędzińska 8;
- A'

- metoda akredytowana przez PCA, jest zamieszczona w zakresie akredytacji PCA nr AB 418.
- Z

- Parametry i metody objęte są zatwierdzeniem PPIS w Tychach dla CBiD nr NS-HK.9011.4.6.2025 26/NS/HK/25 z dnia 17.02.2025r.).
- E

- metoda akredytowana z zakresu elastycznego. Lista badań prowadzonych w ramach zakresu elastycznego udostępniona jest na stronie internetowej CBiD. Niepewność wyników uzyskanych przez Usługodawcę zewnętrznego: niepewność rozszerzona wykonana oznaczenia dla p=95% i współczynnika rozszerzenia k=2. Podana niepewność nie zawiera niepewności związanej z pobieraniem próbek.
- 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.

- \*) - 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
- \*\*) - Data i godzina badania – 19.09.2025r. – godz. 10.00  
Woda wzorcowa – Nałęczowianka, metoda uproszczona,
- \*\*\*) - Data i godzina badania – 16.09.2025r. – godz. 11.00  
Woda wzorcowa – Nałęczowianka, metoda uproszczona,
- # - rezultaty badania poprzedzone znakiem (<) oznaczają uzyskanie wyniku poza dolnym zakresem pomiarowym metody, gdzie podana wartość to dolna granica zakresu pomiarowego wraz z odpowiadającą tej wartości niepewnością (w przypadku ilościowych analiz fizykochemicznych).
- Ogólna liczba mikroorganizmów 22±2 st.C po 72h wykonano na agarze z ekstraktem drożdżowym. Metoda płytek lanych
- Suma chloranów i chlorynów – w sumowaniu składowa wyników poniżej zakresu oznaczalności traktowana jest jako wartość „0”.
- Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych wg Rozp. Ministra Zdrowia z dn. 07 grudnia 2017r. poz. 2294, w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi oznacza sumę stężeń wyszczególnionych związków: benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(ghi)perylen, indeno(1,2,3-c,d)piren.
- Suma pestycydów wg Rozp. Ministra Zdrowia z dn. 07 grudnia 2017r. Poz. 2294, w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi obejmuje:
- pestycydy chloroorganiczne: aldryna, dieldryna, endryna, izodryna, dichlorodifenylotrichloroetany: 4,4'-DDE (p,p'-DDE); 4,4'-DDT (p,p'-DDT); 4,4'-DDD (p,p'-DDD); 2,4'-DDE (o,p'-DDE); 2,4'-DDT (o,p'-DDT); 2,4'-DDD (o,p'-DDD), heksachlorocykloheksany: α-HCH; β-HCH; γ-HCH (lindan); δ-HCH, heksachlorobenzen, heptachlor, epoksyd heptachloru: izomer A; izomer B, endosulfan I, endosulfan II, siarczan endosulfanu, metoksychlor, aldehyd endryny, pentachlorobenzen, cis-chlordan, trans-chlordan, alachlor, trifluralina.
- pestycydy fosforoorganiczne: azinfos etylowy, azinfos metylowy, chlorfenwinfos, diazinon, dichlorfos, fenitrotrion, malation, fention, paration metylowy, paration etylowy, chlorpiryfos etylowy, chlorpiryfos metylowy, bromofos metylowy (bromofos), dimetoat, propetamfos, triazofos.
- pestycydy azotoorganiczne: atrazyna, symazyna.
- W sumowaniu składowa wyników poniżej zakresu oznaczalności traktowana jest jako wartość „0”
- W przypadku wyniku „nie wykryto” poziom wykrywalności metody wynosi trzy mikroorganizmy w badanej próbce analitycznej zgodnie z rozkładem Poissona.
- 1) z.1B Wartość odnosi się do stężenia pozostałości monomeru w wodzie, obliczonego zgodnie ze specyfikacjami maksymalnego uwalniania z odpowiedniego polimeru w kontakcie z wodą.
- 2) z.1B Warunek  $[\text{azotany}]/50 + [\text{azotyny}]/3 \leq 1$ , gdzie wartości w nawiasach kwadratowych oznaczają: stężenie azotanów ( $\text{NO}_3$ ) i azotynów ( $\text{NO}_2$ ) w mg/l. Stężenie azotynów w wodzie uzdatnionej wprowadzonej do sieci wodociągowej lub innych urządzeń dystrybucji nie może przekraczać wartości 0,10 mg/l.
- 3) z.1B W miarę możliwości bez ujemnego wpływu na dezynfekcję powinno dążyć się do osiągnięcia niższej wartości.
- 3) i 10) z.1B W miarę możliwości bez ujemnego wpływu na dezynfekcję powinno dążyć się do osiągnięcia niższej wartości.
- Trihalometany - ogółem ( $\Sigma$  THM) - wartość oznacza sumę stężeń związków: trichlorometan (chloroform), bromodichlorometan, dibromochlorometan, tribromometan (bromoform).
- 4) z.1B Wartość stosuje się do próbki wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi otrzymanej odpowiednią metodą pobierania próbek z kranu oraz pobranej w taki sposób, by była reprezentatywna dla średniej tygodniowej spożywanej przez konsumentów, z uwzględnieniem okresowych krótkotrwałych wzrostów stężeń.
- 4) i 5) z.1B Wartość stosuje się do próbki wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi otrzymanej odpowiednią metodą pobierania próbek z kranu oraz pobranej w taki sposób, by była reprezentatywna dla średniej tygodniowej spożywanej przez konsumentów, z uwzględnieniem okresowych krótkotrwałych wzrostów stężeń.
- Wartość dopuszczalna, jeżeli nie powoduje zmiany barwy wody spowodowanej agresywnością korozyjną wody dla rur miedzianych.
- 5) z.1C Pożądana wartość tego parametru w wodzie w kranie konsumenta - do 15 mgPt/l.
- 6) z.1C Parametr powinien być uwzględniony przy ocenie agresywnych właściwości korozyjnych wody.
- 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.
- 8) z.1C Nie musi być oznaczany dla produkcji wody mniejszych niż 10 000 m<sup>3</sup> dziennie.
- 11) z.1C Nie musi być oznaczany, jeżeli badane jest OWO.
- 2) z.1D W punkcie czerpalnym u konsumenta, jeżeli woda jest dezynfekowana chlorem lub jego związkami.
- 2) i 3) z.1D W punkcie czerpalnym u konsumenta, jeżeli woda jest dezynfekowana chlorem lub jego związkami.
- Dopuszczalne stężenie wolnego chloru z zbiornika magazynującym wodę w środkach transportu lądowego, powietrznego lub wodnego wynosi 0,3-0,5 mg/l.
- 4) z.1D W punkcie czerpalnym u konsumenta, jeżeli woda jest dezynfekowana dwutlenkiem chloru.
- 5) z.1D W punkcie, w którym woda jest wprowadzana do sieci, jeżeli ozon jest stosowany w procesie uzdatniania lub dezynfekcji wody.
- 6) z.1D Nie więcej niż 30 mg/l magnezu, jeżeli stężenie siarczanów jest równe lub większe od 250 mg/l. Przy niższej zawartości siarczanów dopuszczalne stężenie magnezu wynosi 125 mg/l; wartość zalecana ze względów zdrowotnych - oznacza, że jest pożądana dla zdrowia ludzkiego, ale nie nakłada obowiązku uzupełniania minimalnej zawartości podanej w załączniku przez przedsiębiorstwo wodociągowo- kanalizacyjne.
- 7) i 8) z.1D W punkcie czerpalnym u konsumenta, jeżeli materiały i wyroby stosowane do dystrybucji i uzdatniania wody zawierają dodatek srebra.
- Dopuszczalny zakres wartości dla ciepłej wody dezynfekowanej jonami srebra w budynkach zamieszkania zbiorowego może wynosić do 0,05 mg/l.
- 9) z.1D W przeliczeniu na węglan wapnia; wartość zalecana ze względów zdrowotnych - oznacza, że jest to wartość pożądana dla zdrowia ludzkiego, ale nie nakłada obowiązku uzupełniania, przez przedsiębiorstwo wodociągowo- kanalizacyjne, minimalnej zawartości podanej w załączniku.
- Daty wykonania poszczególnych analiz są identyfikowalne poprzez zapisy prowadzone w Laboratorium
- Dane dostarczone przez Klienta zaznaczono czcionką pochylą.
- 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 całościowe).
- Podana wartość niepewności stanowi niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia  $k=2$  – nie obejmuje etapu pobierania i transportowania próbek. Niepewności 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 Badań Środowiskowych BARWA nie ponosi odpowiedzialności za pochodzenie, sposób pobrania i reprezentatywność próbki.
4. Niniejsze sprawozdanie przechowywane będzie w naszym Laboratorium przez okres 5 lat.