



AB 451

**Sprawozdanie zawiera wyniki badań akredytowanych i nieakredytowanych  
spełniających wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02 oznaczonych NA**

Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Olsztynie  
Laboratorium Badań Środowiskowych i Żywności  
**Oddział Badania Wody, Gleby, Powietrza**  
10-561 Olsztyn ul. Żołnierska 16  
tel. 89 5248302

Znak sprawy: LBŚiŻ-OBW.9051.1.103.2025

Olsztyn, 02.06.2025 r.

### Sprawozdanie z badań nr LBŚiŻ-OBW/222z/2025

#### Informacje dostarczone przez zleceniodawcę (klienta):

Zleceniodawca: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.  
ul. Kolejowa 6, 11-320 Jeziorany

Cel badania: Przedstawienie wyników w obszarze regulowanym prawnie zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 07 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294)

Rodzaj wody: woda przeznaczona do spożycia przez ludzi

Nazwa urządzenia lub źródła wody: wodociąg publiczny Franknowo

Miejsce pobierania próbki/punkt poboru: SUW Franknowo - woda uzdatniona

Data i godzina pobierania próbki: 27.05.2025 r. godz. 11.25

Próbka pobrana przez: Zleceniodawcę - przeszkolony próbkobiorca (zaświadczenie nr 41/24) - Jarosław Pieczychlebek

Metoda pobierania próbki: PN-EN ISO 19458:2007 - metoda nieakredytowana, PN-ISO 5667-5:2017-10 - metoda nieakredytowana

Informacje pochodzące od klienta mogą wpływać na ważność wyników badań.

#### Informacje podane przez Laboratorium:

Data i godzina przyjęcia próbki: 27.05.2025 r. godz. 12.40

Stan próbki w chwili przyjęcia: przydatna do badań

|                                   |                                                            |                               |                 |                                                                          |   |                                                                                   |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Oznakowanie próbki przez klienta: |                                                            |                               |                 | 10F                                                                      |   | Wartość parametryczna wg<br>Rozp.M.Z.<br>z dnia 07.12.2017 r.<br>(Dz.U. poz.2294) |
| Kod próbki nadany w Laboratorium: |                                                            |                               |                 | 222z                                                                     |   |                                                                                   |
| Lp.                               | Badana cecha/Metoda                                        | Dokument odniesienia          | Jednostka miary | Wynik badania niepewność <sup>1</sup> /<br>rezultat badania <sup>2</sup> |   |                                                                                   |
| badania mikrobiologiczne          |                                                            |                               |                 |                                                                          |   |                                                                                   |
| 1                                 | <i>Escherichia coli</i><br>metoda filtracji membranowej    | PN-EN ISO 9308-1:2014+A1:2017 | jtk/100 ml      | 0<br>granica wykrywalności<br>1 jtk/100 ml                               | A | 0                                                                                 |
| 2                                 | <i>Enterokoki</i><br>metoda filtracji membranowej          | PN-EN ISO 7899-2:2004         | jtk/100 ml      | 0<br>granica wykrywalności<br>1 jtk/100 ml                               | A | 0                                                                                 |
| 3                                 | <i>Bakterie grupy coli</i><br>metoda filtracji membranowej | PN-EN ISO 9308-1:2014+A1:2017 | jtk/100 ml      | 0<br>granica wykrywalności<br>1 jtk/100 ml                               | A | 0                                                                                 |

| Oznakowanie próbki przez klienta:                                                                                                                                             |                                                                             |                                                                                 |                     | 10F                                                                   |  | Wartość parametryczna wg Rozp.M.Z. z dnia 07.12.2017 r. (Dz.U. poz.2294)                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod próbki nadany w Laboratorium:                                                                                                                                             |                                                                             |                                                                                 |                     | 222z                                                                  |  |                                                                                                                                                                           |
| Lp.                                                                                                                                                                           | Badana cecha/Metoda                                                         | Dokument odniesienia                                                            | Jednostka miary     | Wynik badania niepewność <sup>1</sup> / rezultat badania <sup>2</sup> |  |                                                                                                                                                                           |
| 4                                                                                                                                                                             | Ogólna liczba mikroorganizmów w 22 °C metoda płytkowa (posiew wgłębny)      | PN-EN ISO 6222:2004                                                             | jtk/1 ml            | nie wykryto w 1 ml                                                    |  | A<br>bez nieprawidłowych zmian<br>Zaleca się, aby nie przekraczała:<br>- 100 jtk/1 ml w wodzie wprowadzanej do sieci wodociągowej,<br>- 200 jtk/1 ml w kranie konsumenta. |
| <p style="text-align: center;">Seksja Badań Biologicznych<br/>Wody, Gleby,<br/>starszy asystent<br/><i>mgr Anna Makuch</i></p> <p>AUTORYZACJA</p>                             |                                                                             |                                                                                 |                     |                                                                       |  |                                                                                                                                                                           |
| <b>badania sensoryczne</b>                                                                                                                                                    |                                                                             |                                                                                 |                     |                                                                       |  |                                                                                                                                                                           |
| 5                                                                                                                                                                             | Liczba progowa zapachu TON metoda uproszczona, parzysta, wybór niewymuszony | PN-EN 1622:2006                                                                 | —                   | < 1                                                                   |  | A<br>Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian                                                                                                           |
| 6                                                                                                                                                                             | Liczba progowa smaku TFN metoda uproszczona, parzysta, wybór niewymuszony   | PN-EN 1622:2006                                                                 | —                   | < 1                                                                   |  | A<br>Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian                                                                                                           |
| <p style="text-align: center;">Seksja Badań Fizyko-Chemicznych<br/>Wody, Gleby, Powietrza<br/>starszy asystent<br/><i>mgr inż. Anna Rogalińska</i></p> <p>AUTORYZACJA</p>     |                                                                             |                                                                                 |                     |                                                                       |  |                                                                                                                                                                           |
| <b>badania fizyczne</b>                                                                                                                                                       |                                                                             |                                                                                 |                     |                                                                       |  |                                                                                                                                                                           |
| 7                                                                                                                                                                             | Barwa metoda spektrofotometryczna                                           | PN-EN ISO 7887:2012<br>PN-EN ISO 7887:2012/Apl:2015-06<br>Rozdział 6 Metoda C   | mg/l Pt             | 5 ± 1                                                                 |  | A<br>Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian.<br>Zalecana wartość do 15 mg/l Pt                                                                        |
| 8                                                                                                                                                                             | Mętność metoda nefelometryczna                                              | PN-EN ISO 7027-1:2016-09                                                        | NTU                 | 0,28 ± 0,06                                                           |  | A<br>Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian.<br>Zalecany zakres wartości do 1,0                                                                       |
| 9                                                                                                                                                                             | pH metoda potencjometryczna                                                 | PN-EN ISO 10523:2012                                                            | —                   | 7,3 ± 0,1<br>w temp. 17,8 °C                                          |  | A<br>6,5 ÷ 9,5                                                                                                                                                            |
| 10                                                                                                                                                                            | Przewodność elektryczna właściwa γ <sub>25</sub> metoda konduktometryczna   | PN-EN 27888: 1999                                                               | μS/cm w 25°C        | 718 ± 57                                                              |  | A<br>2500                                                                                                                                                                 |
| <p style="text-align: center;">Seksja Badań Fizyko-Chemicznych<br/>Wody, Gleby, Powietrza<br/>starszy asystent<br/><i>mgr inż. Agnieszka Sławińska</i></p> <p>AUTORYZACJA</p> |                                                                             |                                                                                 |                     |                                                                       |  |                                                                                                                                                                           |
| <b>badania chemiczne</b>                                                                                                                                                      |                                                                             |                                                                                 |                     |                                                                       |  |                                                                                                                                                                           |
| 11                                                                                                                                                                            | Amonowy jon metoda spektrofotometryczna                                     | PB-OBW-12 edycja 1 z dnia 03.03.2025 r.                                         | mg/l                | 0,41 ± 0,09                                                           |  | NA<br>0,50                                                                                                                                                                |
| 12                                                                                                                                                                            | Żelazo metoda spektrofotometryczna                                          | PN-ISO 6332:2001 z wyłączeniem punktów 7.2, 7.3<br>PN-ISO 6332:2001/Apl:2016-06 | μg/l                | <20<br>(20 ± 4)                                                       |  | A<br>200                                                                                                                                                                  |
| 13                                                                                                                                                                            | Indeks nadmanganianowy metoda miareczkowa                                   | PN-EN ISO 8467:2001                                                             | mg/l O <sub>2</sub> | 2,6 ± 0,7                                                             |  | A<br>5,0                                                                                                                                                                  |
| 14                                                                                                                                                                            | Cyjanki metoda spektrofotometryczna                                         | PB-OBW-11 edycja 1 z dnia 03.02.2025 r.                                         | μg/l                | <5<br>(5 ± 1)                                                         |  | NA<br>50                                                                                                                                                                  |
| 15                                                                                                                                                                            | Bor metoda spektrofotometryczna                                             | PB-OBW-13 edycja 1 z dnia 01.04.2025 r.                                         | mg/l                | <0,050<br>(0,050 ± 0,010)                                             |  | NA<br>1,0                                                                                                                                                                 |



| Oznakowanie próbki przez klienta:                                                                                |                                                                                                  |                                                          |                        | 10F                                                                         |   | Wartość parametryczna wg<br>Rozp.M.Z.<br>z dnia 07.12.2017 r.<br>(Dz.U. poz.2294) |                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod próbki nadany w Laboratorium:                                                                                |                                                                                                  |                                                          |                        | 222z                                                                        |   |                                                                                   |                                                                                                             |
| Lp.                                                                                                              | Badana cecha/Metoda                                                                              | Dokument odniesienia                                     | Jednostka miary        | Wynik badania<br>niepewność <sup>1</sup> /<br>rezultat badania <sup>2</sup> |   |                                                                                   |                                                                                                             |
| 16                                                                                                               | Sumaryczna zawartość<br>wapnia i magnezu<br>(twardość ogólna)<br>metoda miareczkowa              | PN-ISO 6059:1999                                         | mg/l CaCO <sub>3</sub> | 380 ± 57                                                                    | A | 60 ÷ 500                                                                          |                                                                                                             |
| 17                                                                                                               | Magnez<br>(z obliczeń)                                                                           | PN-C-04554-4:1999                                        | mg/l                   | 24,3 ± 4,9                                                                  | A | 7 ÷ 125                                                                           |                                                                                                             |
| Sektja Badań Fizyko-Chemicznych<br>Wody, Gleby, Powietrza<br>starszy asystent<br>mgr inż. Małgorzata Schlesiger  |                                                                                                  |                                                          |                        |                                                                             |   |                                                                                   |                                                                                                             |
| 18                                                                                                               | Azotany<br>metoda chromatografii<br>jonowej (IC)                                                 | PN-EN ISO 10304-1:2009<br>PN-EN ISO 10304-1:2009/AC:2012 | mg/l                   | 0,42 ± 0,06                                                                 | A | 50                                                                                |                                                                                                             |
| 19                                                                                                               | Azotyny<br>metoda chromatografii<br>jonowej (IC)                                                 | PN-EN ISO 10304-1:2009<br>PN-EN ISO 10304-1:2009/AC:2012 | mg/l                   | <0,05<br>(0,05 ± 0,01)                                                      | A | 0,50                                                                              |                                                                                                             |
| 20                                                                                                               | Fluorki<br>metoda chromatografii<br>jonowej (IC)                                                 | PN-EN ISO 10304-1:2009<br>PN-EN ISO 10304-1:2009/AC:2012 | mg/l                   | 0,17 ± 0,03                                                                 | A | 1,5                                                                               |                                                                                                             |
| 21                                                                                                               | Chlorki<br>metoda chromatografii<br>jonowej (IC)                                                 | PN-EN ISO 10304-1:2009<br>PN-EN ISO 10304-1:2009/AC:2012 | mg/l                   | 6,4 ± 0,7                                                                   | A | 250                                                                               |                                                                                                             |
| 22                                                                                                               | Siarczany<br>metoda chromatografii<br>jonowej (IC)                                               | PN-EN ISO 10304-1:2009<br>PN-EN ISO 10304-1:2009/AC:2012 | mg/l                   | 0,27 ± 0,04                                                                 | A | 250                                                                               |                                                                                                             |
| Sektja Badań Fizyko-Chemicznych<br>Wody, Gleby, Powietrza<br>starszy asystent<br>mgr inż. Małgorzata Kryspowicka |                                                                                                  |                                                          |                        |                                                                             |   |                                                                                   |                                                                                                             |
| 23                                                                                                               | Arsen<br>metoda absorpcyjnej spektrometrii<br>atomowej z generowaniem wodoroków<br>(HGAAS)       | PN-EN ISO 11969:1999<br>norma wycofana z wykazu norm PKN | µg/l                   | <1,0<br>(1,0 ± 0,3)                                                         | A | 10                                                                                |                                                                                                             |
| 24                                                                                                               | Sód<br>metoda płomieniowej absorpcyjnej<br>spektrometrii atomowej (FAAS)                         | PN-ISO 9964-1:1994<br>PN-ISO 9964-1:1994/Apl:2009        | mg/l                   | 13,9 ± 2,1                                                                  | A | 200                                                                               |                                                                                                             |
| Oddział Aparatury Specjalnej<br>asystent<br>mgr inż. Magdalena Badaszewska                                       |                                                                                                  |                                                          |                        |                                                                             |   |                                                                                   | Sektja Badań Fizyko-Chemicznych<br>Wody, Gleby, Powietrza<br>młodszy asystent<br>mgr inż. Bogumiła Nicewicz |
| 25                                                                                                               | Mangan<br>metoda absorpcyjnej spektrometrii<br>atomowej z atomizacją elektrotermiczną<br>(ETAAS) | PN-EN ISO 15586:2005                                     | µg/l                   | 130 ± 26                                                                    | A | 50                                                                                |                                                                                                             |
| 26                                                                                                               | Chrom<br>metoda absorpcyjnej spektrometrii<br>atomowej z atomizacją elektrotermiczną<br>(ETAAS)  | PN-EN ISO 15586:2005                                     | µg/l                   | <2,0<br>(2,0 ± 0,4)                                                         | A | 50                                                                                |                                                                                                             |

| Oznakowanie próbki przez klienta:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                   |                      |                 | 10F                                                                   |   | Wartość parametryczna wg<br>Rozp.M.Z.<br>z dnia 07.12.2017 r.<br>(Dz.U. poz.2294) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Kod próbki nadany w Laboratorium:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                   |                      |                 | 222z                                                                  |   |                                                                                   |
| Lp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Badana cecha/Metoda                                                                               | Dokument odniesienia | Jednostka miary | Wynik badania niepewność <sup>1</sup> / rezultat badania <sup>2</sup> |   |                                                                                   |
| 27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Kadm</b><br>metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z atomizacją elektrotermiczną (ETAAS)   | PN-EN ISO 15586:2005 | µg/l            | <b>&lt;0,25</b><br>(0,25 ± 0,06)                                      | A | 5,0                                                                               |
| 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Miedź</b><br>metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z atomizacją elektrotermiczną (ETAAS)  | PN-EN ISO 15586:2005 | mg/l            | <b>&lt;0,005</b><br>(0,005 ± 0,001)                                   | A | 2,0                                                                               |
| 29                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Nikiel</b><br>metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z atomizacją elektrotermiczną (ETAAS) | PN-EN ISO 15586:2005 | µg/l            | <b>&lt;2,0</b><br>(2,0 ± 0,5)                                         | A | 20                                                                                |
| 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Ołów</b><br>metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z atomizacją elektrotermiczną (ETAAS)   | PN-EN ISO 15586:2005 | µg/l            | <b>3,0 ± 0,7</b>                                                      | A | 10                                                                                |
| <div><div><div>AUTORYZACJA<br/>w zakresie oznaczania<br/>ETAAS</div><div>Oddział Aparatury Specjalnej<br/>asystent<br/><i>mgr inż. Magdalena Badaszewska</i></div></div><div><div>AUTORYZACJA</div><div>Sekcja Badań Fizyko-Chemicznych<br/>Wody, Gleby, Powietrza<br/>starszy asystent<br/><i>mgr inż. Małgorzata Kryspowicka</i></div></div></div> |                                                                                                   |                      |                 |                                                                       |   |                                                                                   |
| 31                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Benzen</b><br>metoda chromatografii gazowej z detekcją masową (P&T GC-MS)                      | PN-EN ISO 15680:2008 | µg/l            | <b>&lt;0,25</b><br>(0,25 ± 0,09)                                      | A | 1,0                                                                               |
| 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>SUMA THM</b><br>(z obliczeń)                                                                   | PN-EN ISO 15680:2008 | µg/l            | <b>&lt;23,75</b><br>(23,75 ± 7,44)                                    | A | 100                                                                               |
| 33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>trichlorometan (chloroform)</b><br>metoda chromatografii gazowej z detekcją masową (P&T GC-MS) | PN-EN ISO 15680:2008 | mg/l            | <b>&lt;0,00750</b><br>(0,00750 ± 0,00225)                             | A | 0,030                                                                             |
| 34                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>bromodichlorometan</b><br>metoda chromatografii gazowej z detekcją masową (P&T GC-MS)          | PN-EN ISO 15680:2008 | mg/l            | <b>&lt;0,00375</b><br>(0,00375 ± 0,00112)                             | A | 0,015                                                                             |
| 35                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>dibromochlorometan</b><br>metoda chromatografii gazowej z detekcją masową (P&T GC-MS)          | PN-EN ISO 15680:2008 | µg/l            | <b>&lt;6,25</b><br>(6,25 ± 1,88)                                      | A | —                                                                                 |
| 36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>tribromometan (bromoform)</b><br>metoda chromatografii gazowej z detekcją masową (P&T GC-MS)   | PN-EN ISO 15680:2008 | µg/l            | <b>&lt;6,25</b><br>(6,25 ± 2,19)                                      | A | —                                                                                 |
| 37                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>SUMA trichloroetenu i tetrachloroetenu</b><br>(z obliczeń)                                     | PN-EN ISO 15680:2008 | µg/l            | <b>&lt;2,0</b><br>(2,0 ± 0,7)                                         | A | 10                                                                                |
| 38                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>trichloroeten</b><br>metoda chromatografii gazowej z detekcją masową (P&T GC-MS)               | PN-EN ISO 15680:2008 | µg/l            | <b>&lt;1,0</b><br>(1,0 ± 0,4)                                         | A | —                                                                                 |
| 39                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>tetrachloroeten</b><br>metoda chromatografii gazowej z detekcją masową (P&T GC-MS)             | PN-EN ISO 15680:2008 | µg/l            | <b>&lt;1,0</b><br>(1,0 ± 0,3)                                         | A | —                                                                                 |



| Oznakowanie próbki przez klienta:                 |                                                                                                                     |                      |                 | 10F                                                                                |   | Wartość parametryczna wg<br>Rozp.M.Z.<br>z dnia 07.12.2017 r.<br>(Dz.U. poz.2294)                                                         |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod próbki nadany w Laboratorium:                 |                                                                                                                     |                      |                 | 222z                                                                               |   |                                                                                                                                           |
| Lp.                                               | Badana cecha/Metoda                                                                                                 | Dokument odniesienia | Jednostka miary | Wynik badania<br>niepewność <sup>1</sup> /<br>rezultat badania <sup>2</sup>        |   |                                                                                                                                           |
| 40                                                | <b>1,2-dichloroetan</b><br>metoda chromatografii gazowej z detekcją masową (P&T GC-MS)                              | PN-EN ISO 15680:2008 | µg/l            | <b>&lt;0,3</b><br>(0,3 ± 0,1)                                                      | A | 3,0                                                                                                                                       |
| AUTORYZACJA<br>w zakresie oznaczania<br>P&T GC-MS |                                                                                                                     |                      |                 | Oddział Aparatury Specjalnej<br>starszy asystent<br><i>mgr Jarosław Jankiewicz</i> |   | AUTORYZACJA<br>Sekcja Badań Fizyko-Chemicznych<br>Wody, Gleby, Powietrza<br>starszy asystent<br><i>mgr inż. Monika Gódek-Stanisławska</i> |
| 41                                                | <b>Benzo(a)piren</b><br>metoda ultraszybkiej chromatografii cieczowej z detekcją fluorescencyjną (UPLC-FLD)         | PN-EN ISO 17993:2005 | µg/l            | <b>&lt;0,002</b><br>(0,002 ± 0,0005)                                               | A | 0,010                                                                                                                                     |
| 42                                                | <b>SUMA WWA</b><br>(z obliczeń)                                                                                     | PN-EN ISO 17993:2005 | µg/l            | <b>&lt;0,008</b><br>(0,008 ± 0,002)                                                | A | 0,10                                                                                                                                      |
| 43                                                | <b>benzo(b)fluoranten</b><br>metoda ultraszybkiej chromatografii cieczowej z detekcją fluorescencyjną (UPLC-FLD)    | PN-EN ISO 17993:2005 | µg/l            | <b>&lt;0,002</b><br>(0,002 ± 0,0005)                                               | A | —                                                                                                                                         |
| 44                                                | <b>benzo(k)fluoranten</b><br>metoda ultraszybkiej chromatografii cieczowej z detekcją fluorescencyjną (UPLC-FLD)    | PN-EN ISO 17993:2005 | µg/l            | <b>&lt;0,002</b><br>(0,002 ± 0,0004)                                               | A | —                                                                                                                                         |
| 45                                                | <b>benzo(ghi)perylene</b><br>metoda ultraszybkiej chromatografii cieczowej z detekcją fluorescencyjną (UPLC-FLD)    | PN-EN ISO 17993:2005 | µg/l            | <b>&lt;0,002</b><br>(0,002 ± 0,0005)                                               | A | —                                                                                                                                         |
| 46                                                | <b>indeno(1,2,3-cd)piren</b><br>metoda ultraszybkiej chromatografii cieczowej z detekcją fluorescencyjną (UPLC-FLD) | PN-EN ISO 17993:2005 | µg/l            | <b>&lt;0,002</b><br>(0,002 ± 0,0005)                                               | A | —                                                                                                                                         |
| AUTORYZACJA<br>w zakresie oznaczania<br>UPLC-FLD  |                                                                                                                     |                      |                 | Oddział Aparatury Specjalnej<br>starszy asystent<br><i>mgr Anna Grabińska</i>      |   | AUTORYZACJA<br>Sekcja Badań Fizyko-Chemicznych<br>Wody, Gleby, Powietrza<br>starszy asystent<br><i>mgr inż. Agnieszka Sławińska</i>       |
| 47                                                | <b>SUMA pestycydów</b><br>(z obliczeń)                                                                              | PN-EN ISO 6468:2002  | µg/l            | <b>&lt;0,266</b><br>(0,266 ± 0,055)                                                | A | 0,50                                                                                                                                      |
| <b>•Pestycydy chloroorganiczne:</b>               |                                                                                                                     |                      |                 |                                                                                    |   |                                                                                                                                           |
| 48                                                | <b>heptachlor</b><br>metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwyty elektronów (GC-ECD)                          | PN-EN ISO 6468:2002  | µg/l            | <b>&lt;0,008</b><br>(0,008 ± 0,002)                                                | A | 0,030                                                                                                                                     |
| 49                                                | <b>epoksyd heptachloru</b><br>metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwyty elektronów (GC-ECD)                 | PN-EN ISO 6468:2002  | µg/l            | <b>&lt;0,008</b><br>(0,008 ± 0,002)                                                | A | 0,030                                                                                                                                     |
| 50                                                | <b>aldryna</b><br>metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwyty elektronów (GC-ECD)                             | PN-EN ISO 6468:2002  | µg/l            | <b>&lt;0,008</b><br>(0,008 ± 0,002)                                                | A | 0,030                                                                                                                                     |
| 51                                                | <b>dieldryna</b><br>metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwyty elektronów (GC-ECD)                           | PN-EN ISO 6468:2002  | µg/l            | <b>&lt;0,008</b><br>(0,008 ± 0,002)                                                | A | 0,030                                                                                                                                     |
| 52                                                | <b>α-HCH</b><br>metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwyty elektronów (GC-ECD)                               | PN-EN ISO 6468:2002  | µg/l            | <b>&lt;0,018</b><br>(0,018 ± 0,004)                                                | A | 0,10                                                                                                                                      |

| Oznakowanie próbki przez klienta: |                                                                                                                                      |                      |                 | 10F                                                                   |   | Wartość parametryczna wg<br>Rozp.M.Z.<br>z dnia 07.12.2017 r.<br>(Dz.U. poz.2294) |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Kod próbki nadany w Laboratorium: |                                                                                                                                      |                      |                 | 222z                                                                  |   |                                                                                   |
| Lp.                               | Badana cecha/Metoda                                                                                                                  | Dokument odniesienia | Jednostka miary | Wynik badania niepewność <sup>1</sup> / rezultat badania <sup>2</sup> |   |                                                                                   |
| 53                                | <b>γ-HCH</b><br>metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)                                                | PN-EN ISO 6468:2002  | μg/l            | <b>&lt;0,018</b><br>(0,018 ± 0,004)                                   | A | 0,10                                                                              |
| 54                                | <b>endryna</b><br>metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)                                              | PN-EN ISO 6468:2002  | μg/l            | <b>&lt;0,018</b><br>(0,018 ± 0,004)                                   | A | 0,10                                                                              |
| 55                                | <b>pp-DDE</b><br>metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)                                               | PN-EN ISO 6468:2002  | μg/l            | <b>&lt;0,018</b><br>(0,018 ± 0,004)                                   | A | 0,10                                                                              |
| 56                                | <b>pp-DDD</b><br>metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)                                               | PN-EN ISO 6468:2002  | μg/l            | <b>&lt;0,018</b><br>(0,018 ± 0,004)                                   | A | 0,10                                                                              |
| 57                                | <b>pp-DDT</b><br>metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)                                               | PN-EN ISO 6468:2002  | μg/l            | <b>&lt;0,018</b><br>(0,018 ± 0,004)                                   | A | 0,10                                                                              |
| <b>• Pyretroidy:</b>              |                                                                                                                                      |                      |                 |                                                                       |   |                                                                                   |
| 58                                | <b>bifentryna</b><br>metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)                                           | PN-EN ISO 6468:2002  | μg/l            | <b>&lt;0,018</b><br>(0,018 ± 0,003)                                   | A | 0,10                                                                              |
| 59                                | <b>fenpropatryna</b><br>metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)                                        | PN-EN ISO 6468:2002  | μg/l            | <b>&lt;0,018</b><br>(0,018 ± 0,003)                                   | A | 0,10                                                                              |
| 60                                | <b>λ-cyhalotryna</b><br>metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)                                        | PN-EN ISO 6468:2002  | μg/l            | <b>&lt;0,018</b><br>(0,018 ± 0,004)                                   | A | 0,10                                                                              |
| 61                                | <b>permetryna</b><br>metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)                                           | PN-EN ISO 6468:2002  | μg/l            | <b>&lt;0,018</b><br>(0,018 ± 0,003)                                   | A | 0,10                                                                              |
| 62                                | <b>izomery cypermetryny (α-cy-permetryna; cypermetryna)</b><br>metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD) | PN-EN ISO 6468:2002  | μg/l            | <b>&lt;0,018</b><br>(0,018 ± 0,003)                                   | A | 0,10                                                                              |
| 63                                | <b>fenwalerat</b><br>metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)                                           | PN-EN ISO 6468:2002  | μg/l            | <b>&lt;0,018</b><br>(0,018 ± 0,004)                                   | A | 0,10                                                                              |



| Oznakowanie próbki przez klienta:              |                                                                                              |                                                                                           |                 | 10F                                                                   | Wartość parametryczna wg Rozp.M.Z. z dnia 07.12.2017 r. (Dz.U. poz.2294)                                         |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod próbki nadany w Laboratorium:              |                                                                                              |                                                                                           |                 | 222z                                                                  |                                                                                                                  |
| Lp.                                            | Badana cecha/Metoda                                                                          | Dokument odniesienia                                                                      | Jednostka miary | Wynik badania niepewność <sup>1</sup> / rezultat badania <sup>2</sup> |                                                                                                                  |
| 64                                             | <b>deltametryna</b><br>metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwyty elektronów (GC-ECD) | PN-EN ISO 6468:2002                                                                       | µg/l            | <b>&lt;0,018</b><br>(0,018 ± 0,003)                                   | A                                                                                                                |
| AUTORYZACJA<br>w zakresie oznaczania<br>GC-ECD |                                                                                              | Oddział Aparatury Specjalnej<br>starszy asystent<br><i>mgr Sylwia Płóciennik-Puzewicz</i> | AUTORYZACJA     |                                                                       | Sekcja Badań Fizyko-Chemicznych<br>Wody, Gleby, Powietrza<br>starszy asystent<br><i>mgr inż. Anna Rogalińska</i> |

- <sup>1</sup> - niepewność rozszerzona wyniku badania mikrobiologicznego wyrażona jako dolna i górna granica przedziału niepewności przy poziomie ufności ok. 95% i współczynniku rozszerzenia k=2 (zgodnie z normą PN-ISO 29201:2022-02 - Podejście całościowe do szacowania niepewności pomiaru); Podana niepewność nie obejmuje etapu pobrania próbki.  
niepewność wyniku badania fizyczno-chemicznego wyrażona jako niepewność rozszerzona przy poziomie ufności ok. 95% i współczynniku rozszerzenia k=2; Podana niepewność nie obejmuje etapu pobrania próbki.

- <sup>2</sup> - W przypadku, gdy otrzymana wartość dla badania chemicznego jest poniżej zakresu metody, Laboratorium podaje rezultat badania przedstawiony w formie "<" wraz z niepewnością rozszerzoną dla wartości dolnej granicy zakresu pomiarowego akredytowanej metody.

jtk - jednostki tworzące kolonie

W przypadku badań mikrobiologicznych niepewność dotyczy podanej wartości "jtk" lub "NPL".

W badaniach sensorycznych (zapach, smak) Laboratorium zleceńbiorky nie podaje niepewności.

Dodatkowe informacje dotyczące badań sensorycznych:

Liczba progowa zapachu TON - badanie wykonano dnia 27.05.2025 r., godz. 14.50; temperatura badania 24 °C; czas przechowywania próbki - nie przechowywano; źródło wody odniesienia - woda wodociągowa wolna od zapachu i smaku; badanie wykonane przez zespół minimum trzech wybranych oceniających;

Zapach w badanej próbce akceptowalny przez laboratoryjny zespół oceniający.

Liczba progowa smaku TFN - badanie wykonano dnia 29.05.2025 r., godz. 10.30; temperatura badania 23 °C; czas przechowywania próbki ≤ 52 h; źródło wody odniesienia - woda wodociągowa wolna od zapachu i smaku; badanie wykonane przez zespół minimum trzech wybranych oceniających;

Smak w badanej próbce akceptowalny przez laboratoryjny zespół oceniający.

Temperatura pomiaru przewodności elektrycznej właściwej 16,6 °C. Korekta za pomocą urządzenia do kompensacji wpływu temperatury.

Badania mikrobiologiczne wykonano 27-30.05.2025

Badania fizyczne wykonano 27.05.2025

Badania chemiczne wykonano 27.05-02.06.2025

Wyniki badań/rezultaty badań odnoszą się wyłącznie do otrzymanej i badanej próbki.

Do wyników badań nie podano stwierdzenia zgodności z wymaganiem / do rezultatów badań nie podano opinii i interpretacji dotyczącej zgodności z wymaganiem.

Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności za pobranie i transport próbki oraz za informacje uzyskane od klienta.

Bez pisemnej zgody Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Olsztynie, sprawozdanie nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.

Zleceńodawca ma prawo do złożenia skargi w ciągu 14 dni od daty otrzymania sprawozdania.

A - badania akredytowane przez Polskie Centrum Akredytacji

NA - badania nieakredytowane spełniające wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02

KIEROWNIK ODDZIAŁU  
BADANIA WODY, GLEBY, POWIETRZA

*mgr Ewa Włos*

zatwierdza

KONIEC SPRAWOZDANIA Z BADAŃ

1. The first part of the paper is devoted to the study of the properties of the function  $f(x)$  defined by the equation