

## Raport z badań nr LCF/W/910-16/37/2022 z dnia 06.05.2022 r.

Klient: **MPWiK w m.st. Warszawie Spółka Akcyjna**

**Pion Wody, Dział Technologii Wody**

**Pl. Starynkiewicza 5**

**02-015 Warszawa**

Data pobrania / przyjęcia próbki(ek): 04.05.2022 r. / 04.05.2022 r.

Data rozpoczęcia / zakończenia badań: 04.05.2022 r. / 06.05.2022 r.

Podstawa wykonania badań: zlecenie nr DTW/00007 z dnia 10.11.2021 r.

Próbkobiorca: Zakład Laboratoriów, Laboratorium „Filtry” – Jakub Bukowski

Metoda pobierania: wg PN-EN ISO 5667-6:2016-12 **Q**

Protokół pobierania Nr: Z-150/LCF/2022 z dnia 04.05.2022 r.

| Lp. | Identyfikacja próbki |            | Rodzaj próbki          | Miejsce pobrania / Punkt pobrania                                                                                                                                                                            | Godzina /<br>czas<br>pobierania | Ocena próbki w<br>chwili przyjęcia |
|-----|----------------------|------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
|     | 1) 3)                | kod próbki |                        |                                                                                                                                                                                                              |                                 |                                    |
| 1   | W-A                  | W-A        | woda<br>powierzchniowa | Rzeka Wisła, Warszawa ul. Brukselska 21 (Gruba Kaśka),<br>próbka pobrana z nurtu rzeki<br>Współrzędne: N52°13'17" E21°3'24"                                                                                  | 07:00/ -                        | próbka odpowiednia<br>do badań     |
| 2   | 1                    | 848        | woda<br>powierzchniowa | Rzeka Wisła, 500m za zrzutem z kolektora przy ul. Farysa,<br>próbka pobrana z lewego brzegu<br>Współrzędne: N52°18'37" E20°56'38"                                                                            | 07:50/ -                        | próbka odpowiednia<br>do badań     |
| 3   | 2                    | 849        | woda<br>powierzchniowa | Rzeka Wisła, 500m za zrzutem z kolektora przy ul. Farysa,<br>próbka pobrana z nurtu rzeki przy lewym brzegu<br>Współrzędne: N52°18'37" E20°56'40"                                                            | 07:55/ -                        | próbka odpowiednia<br>do badań     |
| 4   | 3                    | 850        | woda<br>powierzchniowa | Rzeka Wisła, 500m za zrzutem z kolektora przy ul. Farysa,<br>próbka pobrana w środku nurtu rzeki<br>Współrzędne: N52°18'39" E20°56'45"                                                                       | 08:00/ -                        | próbka odpowiednia<br>do badań     |
| 5   | 4                    | 851        | woda<br>powierzchniowa | Rzeka Wisła, 500m za zrzutem z kolektora przy ul. Farysa,<br>próbka pobrana z nurtu rzeki przy prawym brzegu<br>Współrzędne: N52°18'42" E20°56'50"                                                           | 08:05/ -                        | próbka odpowiednia<br>do badań     |
| 6   | 5                    | 852        | woda<br>powierzchniowa | Rzeka Wisła, 2500m za zrzutem z kolektora przy ul. Farysa,<br>próbka pobrana w środku nurtu rzeki<br>Współrzędne: N52°19'13" E20°55'51"                                                                      | 08:15/ -                        | próbka odpowiednia<br>do badań     |
| 7   | 6                    | 853        | woda<br>powierzchniowa | Rzeka Wisła, 4500m za zrzutem z kolektora przy ul. Farysa,<br>500m poniżej zrzutu oczyszczonych ścieków z Zakładu<br>„Czajka” (ZCZ) (zrzut na wysokości 527 km i 400m)<br>Współrzędne: N52°20'48" E20°55'19" | 08:30/ -                        | próbka odpowiednia<br>do badań     |

3) oznakowanie pojemnika

Liczba egzemplarzy Raportu dla Klienta: 1

a/a: Laboratorium „Filtry”

<sup>2)</sup> Analizy wykonane przez: Laboratorium „Czajka”, ul. Czajki 4/6, 03-054 Warszawa, tel.: (22) 445 81 51

| Lp. | Oznaczana cecha                                                    | Jednostka           | Metoda                                                                      | 1) 4) | Wyniki ± niepewność |               |               |               | 1) 5)  |
|-----|--------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|---------------|---------------|---------------|--------|
|     |                                                                    |                     |                                                                             |       | W-A<br>(610)*       | 848<br>(611)* | 849<br>(612)* | 850<br>(613)* |        |
| 1.  | Chemiczne<br>Zapotrzebowanie<br>Tlenu (ChZT-Cr)                    | mg/l O <sub>2</sub> | Q PN-ISO 15705:2005                                                         | -     | 23,4±4,3            | 22,7±4,1      | 24,5±4,5      | 21,1±3,8      | ≤ 30,0 |
| 2.  | Miedź                                                              | mg/l                | Q PN-EN ISO 11885:2009<br>I-ZLA-OC-29<br>wyd. 2 z dnia 15.01.2021           | -     | 0,052               | <0,050        | <0,050        | <0,050        | ---    |
| 3.  | Ołów                                                               | mg/l                | Q PN-EN ISO 11885:2009<br>I-ZLA-OC-29<br>wyd. 2 z dnia 15.01.2021           | -     | <0,100              | <0,100        | <0,100        | <0,100        | ---    |
| 4.  | Nikiel                                                             | mg/l                | Q PN-EN ISO 11885:2009<br>I-ZLA-OC-29<br>wyd. 2 z dnia 15.01.2021           | -     | <0,050              | <0,050        | <0,050        | <0,050        | ---    |
| 5.  | Kadm                                                               | mg/l                | Q PN-EN ISO 11885:2009<br>I-ZLA-OC-29<br>wyd. 2 z dnia 15.01.2021           | -     | <0,010              | <0,010        | <0,010        | <0,010        | ---    |
| 6.  | Cynk                                                               | mg/l                | Q PN-EN ISO 11885:2009<br>I-ZLA-OC-29<br>wyd. 2 z dnia 15.01.2021           | -     | <0,050              | <0,050        | <0,050        | <0,050        | ---    |
| 7.  | Chrom                                                              | mg/l                | Q PN-EN ISO 11885:2009<br>I-ZLA-OC-29<br>wyd. 2 z dnia 15.01.2021           | -     | <0,050              | <0,050        | <0,050        | <0,050        | ---    |
| 8.  | Chrom (VI)                                                         | mg/l                | Q PB-ZLA-OC-36<br>wyd. 1 z dnia 18.01.2021 r.                               | -     | <0,050              | <0,050        | <0,050        | <0,050        | ---    |
| 9.  | Cyjanki wolne                                                      | mg/l                | Q PB-ZLA-OC-29<br>wyd. 1 z dnia 15.01.2021 r.<br>Test Merck nr 1.09701.0001 | -     | <0,005              | <0,005        | <0,005        | <0,005        | ---    |
| 10. | Cyjanki ogólne                                                     | mg/l                | Q PB-ZLA-OC-29<br>wyd. 1 z dnia 15.01.2021<br>Test Merck 1.09701.0001       | -     | 0,010               | 0,012         | 0,012         | 0,009         | ---    |
| 11. | Cyjanki związane<br>(z obliczeń)                                   | mg/l                | Q PB-ZLA-OC-30<br>wyd. 1 z dnia 15.01.2021 r.                               | -     | 0,010               | 0,012         | 0,012         | 0,009         | ---    |
| 12. | Zawiesiny                                                          | mg/l                | Q PN-EN 872:2007 + Ap1:2007                                                 | -     | 41±10               | 40±10         | 42±10         | 44±11         | ≤ 30,8 |
| 13. | Zawiesiny mineralne <sup>6)</sup>                                  | mg/l                | Q PB-ZLA-OC-45 wyd. 1 z dnia<br>12.10.2021                                  | -     | 27                  | 27            | 29            | 31            | ----   |
| 14. | Rtęć                                                               | mg/l                | Q PB-ZLA-OC-37<br>wyd. 1 z dnia 18.01.2021 r.                               | -     | <0,0030             | <0,0030       | <0,0030       | <0,0030       | ---    |
| 15. | Sucha pozostałość                                                  | mg/l                | Q PB-ZLA-OC-08<br>wyd. 2 z dnia 15.01.2021 r.                               | -     | 498                 | 450           | 506           | 462           | ----   |
| 16. | Pozostałość po<br>prażeniu (substancje<br>mineralne) <sup>6)</sup> | mg/l                | Q PB-ZLA-OC-08<br>wyd. 2 z dnia 15.01.2021 r.                               | -     | 396                 | 363           | 423           | 392           | ---    |

| Lp. | Oznaczana cecha                                              | Jednostka           | Metoda                                                                | 1) 4) | Wyniki ± niepewność |               |               | 1) 5)  |
|-----|--------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|---------------|---------------|--------|
|     |                                                              |                     |                                                                       |       | 851<br>(614)*       | 852<br>(615)* | 853<br>(616)* |        |
| 1.  | Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (ChZT-Cr)                    | mg/l O <sub>2</sub> | Q PN-ISO 15705:2005                                                   | -     | 23,5±4,3            | 20,3±3,7      | 23,5±4,3      | ≤ 30,0 |
| 2.  | Miedź                                                        | mg/l                | Q PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021           | -     | 0,052               | <0,050        | <0,050        | ---    |
| 3.  | Ołów                                                         | mg/l                | Q PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021           | -     | <0,100              | <0,100        | <0,100        | ---    |
| 4.  | Nikiel                                                       | mg/l                | Q PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021           | -     | <0,050              | <0,050        | <0,050        | ---    |
| 5.  | Kadm                                                         | mg/l                | Q PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021           | -     | <0,010              | <0,010        | <0,010        | ---    |
| 6.  | Cynk                                                         | mg/l                | Q PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021           | -     | <0,050              | <0,050        | <0,050        | ---    |
| 7.  | Chrom                                                        | mg/l                | Q PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021           | -     | <0,050              | <0,050        | <0,050        | ---    |
| 8.  | Chrom (VI)                                                   | mg/l                | Q PB-ZLA-OC-36 wyd. 1 z dnia 18.01.2021 r.                            | -     | <0,050              | <0,050        | <0,050        | ---    |
| 9.  | Cyjanki wolne                                                | mg/l                | Q PB-ZLA-OC-29 wyd. 1 z dnia 15.01.2021 r. Test Merck nr 1.09701.0001 | -     | <0,005              | <0,005        | <0,005        | ---    |
| 10. | Cyjanki ogólne                                               | mg/l                | Q PB-ZLA-OC-29 wyd. 1 z dnia 15.01.2021 r. Test Merck 1.09701.0001    | -     | 0,014               | 0,012         | 0,013         | ---    |
| 11. | Cyjanki związane (z obliczeń)                                | mg/l                | Q PB-ZLA-OC-30 wyd. 1 z dnia 15.01.2021 r.                            | -     | 0,014               | 0,012         | 0,013         | ---    |
| 12. | Zawiesiny                                                    | mg/l                | Q PN-EN 872:2007 + Ap1:2007                                           | -     | 41±10               | 41±10         | 42±10         | ≤ 30,8 |
| 13. | Zawiesiny mineralne <sup>6)</sup>                            | mg/l                | PB-ZLA-OC-45 wyd. 1 z dnia 12.10.2021                                 | -     | 28                  | 29            | 30            | ----   |
| 14. | Rtęć                                                         | mg/l                | Q PB-ZLA-OC-37 wyd. 1 z dnia 18.01.2021 r.                            | -     | <0,0030             | <0,0030       | <0,0030       | -----  |
| 15. | Sucha pozostałość                                            | mg/l                | Q PB-ZLA-OC-08 wyd. 2 z dnia 15.01.2021 r.                            | -     | 502                 | 478           | 490           | ---    |
| 16. | Pozostałość po prażeniu (substancje mineralne) <sup>6)</sup> | mg/l                | PB-ZLA-OC-08 wyd. 2 z dnia 15.01.2021 r.                              | -     | 445                 | 413           | 403           | ---    |

W przypadku, gdy ma to znaczenie dla miarodajności wyników badania lub ich zastosowania, lub gdy niepewność ma znaczenie dla zgodności z wyspecyfikowanymi wartościami granicznymi, przy wyniku podana jest niepewność rozszerzona dla k=2 przy poziomie ufności 95%. W przypadku próbek pobieranych przez Klienta podana niepewność wyniku nie obejmuje niepewności pobierania próbek.  
Znak "<" oznacza wynik poniżej dolnego zakresu pomiarowego metody.

Legenda stosowanych oznaczeń:

Q oznaczenie metody akredytowanej zgodnie z zakresem akredytacji AB 811

4) Informacja o niezgodności z metodą referencyjną lub innym wymaganiem prawnym.

5) wartości NDS (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z dnia 7 listopada 2019 r. poz. 2149; Tabela 21)

6) metoda nieakredytowana objęta systemem zarządzania zgodnym z normą PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02

Uwagi i dodatkowe ustalenia:

\*) -numer podany w nawiasie oznacza kod próbki nadany w Laboratorium „Czajka”.

Osoba autoryzująca: obszar analiz chemicznych – Renata Kazimierczuk-Bogacka, zastępca kierownika laboratorium

<sup>2)</sup> Analizy wykonane przez: Laboratorium „Południe”, ul. Syta 190/192, 02-087 Warszawa., tel.: (22) 445 66 01

| Lp. | Oznaczana<br>cecha                                                       | Jednostka | Metoda |                                                                                              | 1) 4) | Wyniki ± niepewność                       |                                           |                 |                 |                 |                                           |                 | 1) 5)      |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|-----------------|------------|
|     |                                                                          |           |        |                                                                                              |       | W-A<br>(706)*                             | 848<br>(707)*                             | 849<br>(708)*   | 850<br>(709)*   | 851<br>(710)*   | 852<br>(711)*                             | 853<br>(712)*   |            |
| 1.  | Ogólny Węgiel<br>Organiczny (OWO)                                        | mg/l      | Q      | PN-EN 1484:1999                                                                              | -     | 7,0±1,3                                   | 7,0±1,3                                   | 7,1±1,3         | 6,1±1,1         | 6,1±1,1         | 6,3±1,1                                   | 6,2±1,1         | ≤ 13,6     |
| 2.  | Indeks oleju<br>mineralnego<br>(węglowodory<br>ropopochodne              | mg/l      | Q      | PN-EN ISO 9377-2:2003                                                                        | -     | <0,10                                     | <0,10                                     | <0,10           | <0,10           | <0,10           | <0,10                                     | <0,10           | -          |
| 3.  | Surfaktanty<br>anionowe<br>(detergenty<br>anionowe)                      | mg/l      | Q      | PB-ZLA-OC-26<br>wyd. 1 z dnia 15.01.2021 r.<br>Test Merck nr<br>1.02552.0001                 | -     | 0,162                                     | 0,105                                     | 0,112           | 0,135           | 0,167           | 0,131                                     | 0,113           | -          |
| 4.  | Indeks fenolowy                                                          | mg/l      | Q      | PB-ZLA-OC-28<br>wyd. 1 z dnia 15.01.2021 r.<br>Test Merck nr<br>1.00856.0001                 | -     | <0,010                                    | <0,010                                    | <0,010          | <0,010          | <0,010          | <0,010                                    | <0,010          | -          |
| 5.  | Fosforany<br>(rozpuszczalne)                                             | mg/l P    | Q      | PB-ZLA-OC-07<br>wyd. 2 z dnia 15.01.2021 r.<br>Test Merck nr<br>1.14848.0001                 | -     | <0,050<br>(0,050±<br>0,018 <sup>A</sup> ) | <0,050<br>(0,050±<br>0,018 <sup>A</sup> ) | 0,051<br>±0,019 | 0,053<br>±0,019 | 0,050<br>±0,018 | <0,050<br>(0,050±<br>0,018 <sup>A</sup> ) | 0,050<br>±0,018 | ≤<br>0,101 |
| 6.  | Fosfor ogólny                                                            | mg/l      | Q      | PB-ZLA-OC-12<br>wyd. 2 z dnia 15.01.2021 r.<br>Test Merck nr<br>1.14543.0001<br>1.14729.0001 | -     | 0,100<br>±0,049                           | 0,127<br>±0,051                           | 0,155<br>±0,062 | 0,100<br>±0,049 | 0,095<br>±0,047 | 0,088<br>±0,043                           | 0,092<br>±0,045 | ≤ 0,30     |
| 7.  | Substancje<br>ekstrahujące się<br>eterem naftowym<br>( Ekstrakt eterowy) | mg/l      | Q      | PN-86/C-04573/01                                                                             | -     | <5,0                                      | <5,0                                      | <5,0            | <5,0            | <5,0            | <5,0                                      | <5,0            | -          |
| 8.  | Azot Kjeldahla                                                           | mg/l      | Q      | PB-ZLA-OC-05<br>wyd. 2 z dnia 15.01.2021 r.                                                  | -     | 0,987<br>±0,472                           | 1,02<br>±0,468                            | 1,07<br>±0,495  | 0,817<br>±0,429 | 0,808<br>±0,465 | 0,733<br>±0,406                           | 0,860<br>±0,421 | ≤ 2,0      |

W przypadku, gdy ma to znaczenie dla miarodajności wyników badania lub ich zastosowania, lub gdy niepewność ma znaczenie dla zgodności z wyspecyfikowanymi wartościami granicznymi, przy wyniku podana jest niepewność rozszerzona dla k=2 przy poziomie ufności 95%. W przypadku próbek pobieranych przez Klienta podana niepewność wyniku nie obejmuje niepewności pobierania próbek. Znak "<" oznacza wynik poniżej dolnego zakresu pomiarowego metody.

Legenda stosowanych oznaczeń:

Q oznaczenie metody akredytowanej zgodnie z zakresem akredytacji AB 811

4) Informacja o niezgodności z metodą referencyjną lub innym wymaganiem prawnym.

5) wartość NDS zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych z dnia 11.10.2019 roku (Dz. U. 2019, poz. 2149; Tabela 21).

Uwagi i dodatkowe ustalenia:

\*) -numer podany w nawiasie oznacza kod próbki nadany w Laboratorium „Południe”.

<sup>A</sup> „Rezultat badań – wynik poniżej dolnego zakresu pomiarowego metody w laboratorium. Niepewność podana dla dolnego zakresu pomiarowego metody”.

Podkreślenie wskazuje numer testu użytego do badania.

Osoba autoryzująca: obszar analiz chemicznych – Magdalena Grabarczyk, starszy specjalista

<sup>2)</sup> Analizy wykonane przez: Laboratorium „Filtr”, ul. Koszykowa 81 02-012 Warszawa, tel.: (22) 445-58-21

| Lp. | Oznaczana cecha                         | Jednostka           | Metoda                                                             | 1)<br>4) | Wyniki ± niepewność     |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 1) 5)     |
|-----|-----------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------|
|     |                                         |                     |                                                                    |          | W-A                     | 848                     | 849                     | 850                     | 851                     | 852                     | 853                     |           |
| 1.  | Temperatura (pomiar w terenie)          | °C                  | Q PN-77/C-04584                                                    | N        | 15,7 ± 0,8              | 15,9 ± 0,8              | 16,0 ± 0,8              | 15,8 ± 0,8              | 15,9 ± 0,8              | 15,9 ± 0,8              | 15,9 ± 0,8              | ≤ 24      |
| 2.  | Tlen rozpuszczony (pomiar w terenie)    | mg/l                | Q ISO 17289:2014                                                   | -        | 10,9 ± 1,3              | 11,4 ± 1,4              | 11,3 ± 1,4              | 11,3 ± 1,4              | 11,3 ± 1,4              | 11,5 ± 1,4              | 11,6 ± 1,4              | ≥ 7,4     |
| 3.  | Barwa                                   | mg/l Pt             | Q PN-EN ISO 7887:2012 + Ap1:2015-06 metoda C                       | -        | 22                      | 20                      | 21                      | 21                      | 21                      | 23                      | 21                      | –         |
| 4.  | Mętność                                 | NTU                 | Q PN-EN ISO 7027-1:2016-09                                         | -        | 23                      | 25                      | 21                      | 20                      | 22                      | 24                      | 23                      | –         |
| 5.  | pH                                      | -                   | Q PN-EN-ISO 10523:2012                                             | -        | 8,8 ± 0,2<br>***20,4°C  | 8,8 ± 0,2<br>***21,0°C  | 8,8 ± 0,2<br>***21,4°C  | 8,8 ± 0,2<br>***21,3°C  | 8,7 ± 0,2<br>***21,2°C  | 8,8 ± 0,2<br>***21,2°C  | 8,8 ± 0,2<br>***21,2°C  | 7,5 – 8,4 |
| 6.  | Przewodność elektryczna właściwa (25°C) | µS/cm               | Q PN-EN 27888:1999                                                 | -        | **790 ± 32<br>***23,2°C | **776 ± 31<br>***23,2°C | **779 ± 31<br>***23,2°C | **772 ± 31<br>***23,1°C | **768 ± 31<br>***23,4°C | **780 ± 31<br>***22,2°C | **766 ± 31<br>***22,4°C | ≤ 850     |
| 7.  | Żelazo ogólne                           | mg/l                | Q PN-ISO 6332:2001                                                 | -        | 0,89                    | 0,88                    | 0,86                    | 0,78                    | 0,90                    | 0,86                    | 1,0                     | –         |
| 8.  | Mangan                                  | mg/l                | Q PN-92/C-04570/01                                                 | N        | 0,050                   | 0,049                   | 0,049                   | 0,058                   | 0,055                   | 0,060                   | 0,056                   | –         |
| 9.  | Zapach                                  | -                   | Q PN-EN 1622:2006 metoda pełna, parzysta, wybór niewymuszony       | -        | Akceptowalny            | Akceptowalny            | Akceptowalny            | Akceptowalny            | Akceptowalny            | Akceptowalny            | Akceptowalny            | –         |
|     | Liczba progowa zapachu                  | TON                 |                                                                    |          | 1                       | 1                       | 1                       | 1                       | 1                       | 1                       | 1                       | –         |
| 10. | Utlenialność (indeks nadmanganianowy)   | mg/l O <sub>2</sub> | Q PN-EN ISO 8467:2001                                              | -        | 7,3 ± 1,8               | 7,4 ± 1,8               | 7,3 ± 1,8               | 7,2 ± 1,8               | 7,5 ± 1,9               | 7,4 ± 1,8               | 7,7 ± 1,9               | ≤ 12,0    |
| 11. | Rozpuszczone związki organiczne (UV)    | m <sup>-1</sup>     | Q PN-84/C-04572                                                    | N        | 17,0                    | 17,0                    | 17,1                    | 17,1                    | 17,0                    | 16,9                    | 16,9                    | –         |
| 12. | Chlorki                                 | mg/l                | Q PN-ISO 9297:1994                                                 | -        | 120 ± 6                 | 117 ± 6                 | 120 ± 6                 | 117 ± 6                 | 119 ± 6                 | 118 ± 6                 | 116 ± 6                 | ≤ 75,6    |
| 13. | Azot amonowy                            | mg/l                | Q PB-ZLA-OC-15 wyd. 1 z dnia 15.01.2021 Test Merck nr 1.14752.0001 | -        | 0,027 ± 0,008           | 0,039 ± 0,005           | 0,027 ± 0,008           | 0,031 ± 0,010           | 0,026 ± 0,008           | 0,026 ± 0,008           | 0,025 ± 0,008           | ≤ 0,843   |
| 14. | Azot azotynowy                          | mg/l                | Q PN-EN 26777:1999                                                 | -        | 0,007 ± 0,001           | 0,008 ± 0,001           | 0,008 ± 0,001           | 0,007 ± 0,001           | 0,007 ± 0,001           | 0,008 ± 0,001           | 0,009 ± 0,001           | ≤ 0,03    |
| 15. | Azot azotanowy                          | mg/l                | Q PN-EN ISO 10304-1:2009+AC 2012                                   | -        | 0,632 ± 0,095           | 0,632 ± 0,095           | 0,632 ± 0,095           | 0,609 ± 0,091           | 0,609 ± 0,091           | 0,632 ± 0,095           | 0,609 ± 0,091           | ≤ 2,2     |
| 16. | Siarczany                               | mg/l                | Q PN-EN ISO 10304-1:2009+AC 2012                                   | -        | 46 ± 7                  | 46 ± 7                  | 46 ± 7                  | 46 ± 7                  | 46 ± 7                  | 46 ± 7                  | 46 ± 7                  | ≤ 71,5    |

W przypadku, gdy ma to znaczenie dla miarodajności wyników badania lub ich zastosowania, lub gdy niepewność ma znaczenie dla zgodności z wyspecyfikowanymi wartościami granicznymi, przy wyniku podana jest niepewność rozszerzona dla k=2 przy poziomie ufności 95%. W przypadku próbek pobieranych przez Klienta niepewność wyniku nie obejmuje niepewności pobierania próbek.

Znak "<" oznacza wynik poniżej dolnego zakresu pomiarowego metody.

Legenda stosowanych oznaczeń:

N-norma wycofana

Q oznaczenie metody akredytowanej zgodnie z zakresem akredytacji AB 811

4) Informacja o niezgodności z metodą referencyjną lub innym wymaganiem prawnym.

5) wartość NDS zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych z dnia 11.10.2019 roku (Dz. U. 2019, poz. 2149; Tabela 21).

Uwagi i dodatkowe ustalenia:

\*\* Wynik z korektą za pomocą urządzenia do kompensacji wpływu temperatury.

\*\*\* Temperatura próbki w trakcie pomiaru.

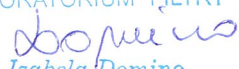
Próbki: W-A, 848, 849, 850, 851, 852, 853 – zapach roślinny.

Wyniki następujących analiz zostaną przekazane raportem do dnia 10.05.2022 roku:

Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu BZT<sub>5</sub>,  
Badania mikrobiologiczne.

Osoba autoryzująca: obszar analiz chemicznych – Renata Dams, starszy specjalista  
obszar pobierania próbek – Waldemar Nazaruk, analityk laboratorium

Zatwierdził:

ZASTĘPCA KIEROWNIKA  
LABORATORIUM "FILTRY"  
  
Izabela Domino

#### Koniec Raportu

Wyniki zamieszczone w Raporcie odnoszą się wyłącznie do badanych próbek.

Niniejszy raport z badań bez zgody Kierownika Zakładu nie może być powielany inaczej jak tylko w całości.

Klientowi przysługuje prawo do złożenia pisemnej reklamacji w terminie 14 dni kalendarzowych od daty otrzymania niniejszego „Raportu z badań”.

## Raport z badań nr LCF/W/910-16/38/2022 z dnia 09.05.2022 r.

Klient: **MPWiK w m.st. Warszawie Spółka Akcyjna**

**Pion Wody, Dział Technologii Wody**

**Pl. Starynkiewicza 5**

**02-015 Warszawa**

Data pobrania / przyjęcia próbki(ek): 04.05.2022 r. / 04.05.2022 r.

Data rozpoczęcia / zakończenia badań: 04.05.2022 r. / 09.05.2022 r.

Podstawa wykonania badań: zlecenie nr DTW/00007 z dnia 10.11.2021 r.

Próbkobiorca: Zakład Laboratoriów, Laboratorium „Filtry” – Jakub Bukowski

Metoda pobierania: wg PN-EN ISO 5667-6:2016-12 Q, PN-EN ISO 19458:2007 z wył. p. 4.4.3, 4.4.4.1, 4.4.6 Q

Protokół pobierania Nr: Z-150/LCF/2022 z dnia 04.05.2022 r.

| Lp. | Identyfikacja próbki |            | Rodzaj próbki          | Miejsce pobrania / Punkt pobrania                                                                                                                                                                            | Godzina /<br>czas<br>pobierania | Ocena próbki w<br>chwili przyjęcia |
|-----|----------------------|------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
|     | 1) 3)                | kod próbki |                        |                                                                                                                                                                                                              |                                 |                                    |
| 1   | W-A                  | W-A        | woda<br>powierzchniowa | Rzeka Wisła, Warszawa ul. Brukselska 21 (Gruba Kaśka),<br>próbka pobrana z nurtu rzeki<br>Współrzędne: N52°13'17" E21°3'24"                                                                                  | 07:00/ -                        | próbka odpowiednia<br>do badań     |
| 2   | 1                    | 848        | woda<br>powierzchniowa | Rzeka Wisła, 500m za zrzutem z kolektora przy ul. Farysa,<br>próbka pobrana z lewego brzegu<br>Współrzędne: N52°18'37" E20°56'38"                                                                            | 07:50/ -                        | próbka odpowiednia<br>do badań     |
| 3   | 2                    | 849        | woda<br>powierzchniowa | Rzeka Wisła, 500m za zrzutem z kolektora przy ul. Farysa,<br>próbka pobrana z nurtu rzeki przy lewym brzegu<br>Współrzędne: N52°18'37" E20°56'40"                                                            | 07:55/ -                        | próbka odpowiednia<br>do badań     |
| 4   | 3                    | 850        | woda<br>powierzchniowa | Rzeka Wisła, 500m za zrzutem z kolektora przy ul. Farysa,<br>próbka pobrana w środku nurtu rzeki<br>Współrzędne: N52°18'39" E20°56'45"                                                                       | 08:00/ -                        | próbka odpowiednia<br>do badań     |
| 5   | 4                    | 851        | woda<br>powierzchniowa | Rzeka Wisła, 500m za zrzutem z kolektora przy ul. Farysa,<br>próbka pobrana z nurtu rzeki przy prawym brzegu<br>Współrzędne: N52°18'42" E20°56'50"                                                           | 08:05/ -                        | próbka odpowiednia<br>do badań     |
| 6   | 5                    | 852        | woda<br>powierzchniowa | Rzeka Wisła, 2500m za zrzutem z kolektora przy ul. Farysa,<br>próbka pobrana w środku nurtu rzeki<br>Współrzędne: N52°19'13" E20°55'51"                                                                      | 08:15/ -                        | próbka odpowiednia<br>do badań     |
| 7   | 6                    | 853        | woda<br>powierzchniowa | Rzeka Wisła, 4500m za zrzutem z kolektora przy ul. Farysa,<br>500m poniżej zrzutu oczyszczonych ścieków z Zakładu<br>„Czajka” (ZCZ) (zrzut na wysokości 527 km i 400m)<br>Współrzędne: N52°20'48" E20°55'19" | 08:30/ -                        | próbka odpowiednia<br>do badań     |

3) oznakowanie pojemnika

Liczba egzemplarzy Raportu dla Klienta: 1

a/a: Laboratorium „Filtry”

<sup>2)</sup> Analizy wykonane przez: Laboratorium „Czajka”, ul. Czajki 4/6, 03-054 Warszawa, tel.: (22) 445 81 51

| Lp. | Oznaczana cecha                          | Jednostka           | Metoda              | 1) 4) | Wyniki $\pm$ niepewność |               |               |               | 1)5)       |
|-----|------------------------------------------|---------------------|---------------------|-------|-------------------------|---------------|---------------|---------------|------------|
|     |                                          |                     |                     |       | W-A<br>(610)*           | 848<br>(611)* | 849<br>(612)* | 850<br>(613)* |            |
| 1   | Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu -BZT5 | mg/l O <sub>2</sub> | Q PN-EN 1899-2:2002 | -     | 5,8 $\pm$ 2,0           | 5,7 $\pm$ 2,0 | 6,0 $\pm$ 2,1 | 5,7 $\pm$ 2,0 | $\leq$ 4,9 |

| Lp. | Oznaczana cecha                          | Jednostka           | Metoda              | 1) 4) | Wyniki $\pm$ niepewność |               |               | 1)5)       |
|-----|------------------------------------------|---------------------|---------------------|-------|-------------------------|---------------|---------------|------------|
|     |                                          |                     |                     |       | 851<br>(614)*           | 852<br>(615)* | 853<br>(616)* |            |
| 1   | Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu -BZT5 | mg/l O <sub>2</sub> | Q PN-EN 1899-2:2002 | -     | 6,0 $\pm$ 2,1           | 5,9 $\pm$ 2,1 | 5,8 $\pm$ 2,0 | $\leq$ 4,9 |

W przypadku, gdy ma to znaczenie dla miarodajności wyników badania lub ich zastosowania, lub gdy niepewność ma znaczenie dla zgodności z wyspecyfikowanymi wartościami granicznymi, przy wyniku podana jest niepewność rozszerzona dla  $k=2$  przy poziomie ufności 95%. W przypadku próbek pobieranych przez Klienta podana niepewność wyniku nie obejmuje niepewności pobierania próbek.

Znak "<" oznacza wynik poniżej dolnego zakresu pomiarowego metody.

Legenda stosowanych oznaczeń:

Q oznaczenie metody akredytowanej zgodnie z zakresem akredytacji AB 811

4) Informacja o niezgodności z metodą referencyjną lub innym wymaganiem prawnym.

5) wartości NDS zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2149; Tabela 21).

Uwagi i dodatkowe ustalenia: \* - numer podany w nawiasie oznacza kod próbki nadany w Laboratorium „Czajka”

Osoba autoryzująca: obszar analiz chemicznych – Renata Kazimierzczuk-Bogacka, zastępca kierownika laboratorium

<sup>2)</sup> Analizy wykonane przez: Laboratorium „Filtry”, ul. Koszykowa 81 02-012 Warszawa, tel.: (22) 445-58-21

| Lp. | Oznaczana cecha                                                   | Jednostka | Metoda                                                                   | 1) 4) | Wyniki |      |      |      |      |      |      | 1)5) |
|-----|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------|-------|--------|------|------|------|------|------|------|------|
|     |                                                                   |           |                                                                          |       | W-A    | 848  | 849  | 850  | 851  | 852  | 853  |      |
| 1   | Ogólna liczba kolonii mikroorganizmów w 22° C                     | jtk/1ml   | Q PN-EN ISO 6222:2004                                                    | -     | 2300   | 3500 | 3700 | 2800 | 2600 | 2700 | 2900 | ---  |
| 2   | Najbardziej prawdopodobna liczba bakterii grupy coli              | NPL/100ml | Q PN-EN ISO 9308-2:2014-06                                               | -     | 690    | 770  | 760  | 340  | 790  | 650  | 1400 | ---  |
| 3   | Najbardziej prawdopodobna liczba bakterii <i>Escherichia coli</i> | NPL/100ml | Q PN-EN ISO 9308-2:2014-06                                               | -     | 25     | 50   | 42   | 24   | 38   | 67   | 120  | ---  |
| 4   | Najbardziej prawdopodobna liczba Enterokoków kałowych             | NPL/100ml | Q PB-ZLA-OB-31<br>wyd. 1 z dnia 15.01.2021<br>IDEXX, wyd. nr 06-04626-10 | -     | 23     | 22   | 20   | 16   | 14   | 19   | 56   | ---  |

W przypadku, gdy ma to znaczenie dla miarodajności wyników badania lub ich zastosowania, lub gdy niepewność ma znaczenie dla zgodności z wyspecyfikowanymi wartościami granicznymi, przy wyniku podana jest niepewność rozszerzona dla k=2 przy poziomie ufności 95%. W przypadku próbek pobieranych przez Klienta podana niepewność wyniku nie obejmuje niepewności pobierania próbek.

Znak "<" oznacza wynik poniżej dolnego zakresu pomiarowego metody.

Legenda stosowanych oznaczeń:

Q oznaczenie metody akredytowanej zgodnie z zakresem akredytacji AB 811

4) Informacja o niezgodności z metodą referencyjną lub innym wymaganiem prawnym.

5) wartość NDS zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych z dnia 11.10.2019 roku (Dz. U. 2019, poz. 2149).

Uwagi i dodatkowe ustalenia: brak

Osoba autoryzująca: obszar analiz biologicznych – Magdalena Lewicka, starszy specjalista

Zatwierdził

ZASTĘPCA KIEROWNIKA  
LABORATORIUM "FILTRY"

*Izabela Domino*  
Izabela Domino

Koniec Raportu

Wyniki zamieszczone w Raporcie odnoszą się wyłącznie do badanych próbek.

Niniejszy raport z badań bez zgody Kierownika Zakładu nie może być powielany inaczej jak tylko w całości.

Klientowi przysługuje prawo do złożenia pisemnej reklamacji w terminie 14 dni kalendarzowych od daty otrzymania niniejszego „Raportu z badań”.

