

Raport z badań nr LCF/W/910-19/148/2020 z dnia 29.10.2020

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

Pion Wody, Dział Technologii Wody

Pl. Starynkiewicza 5

02-015 Warszawa

Data pobrania / przyjęcia próbki(ek): 29.10.2020 / 29.10.2020

Data rozpoczęcia / zakończenia badań: 29.10.2020 / 29.10.2020

Podstawa wykonania badań: zlecenie nr DTW/00001 z dnia 31.08.2020

Próbkobiorca: Zakład Laboratoriów, Laboratorium „Filtr” – Kacper Zgonina

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

Protokół pobierania Nr: Z-310/LCF/2020 z dnia 29.10.2020

| Lp. | Identyfikacja próbki | | Rodzaj próbki | Miejsce pobrania / Punkt pobrania | Godzina / czas pobierania | Ocena próbki w chwili przyjęcia |
|-----|----------------------|------------|------------------------|--|---------------------------------|------------------------------------|
| | 1) 3) | kod próbki | | | | |
| 1 | W-A | W-A | woda powierzchniowa | Warszawa ul. Brukselska 21, rzeka Wisła | 07:00/ - | bez zastrzeżeń |
| 2 | 7 | 2939 | woda powierzchniowa | Rzeka Wisła, 100m przed wylotem kolektora przy ul. Farysa, próbka pobrana z lewego brzegu Współrzędne: N52°18'24" E20°56'58" | 07:30/ - | bez zastrzeżeń |
| 3 | 1 | 2940 | woda powierzchniowa | Rzeka Wisła, punkt wyznaczony przez WIOŚ 500m za wylotem z kolektora przy ul. Farysa, próbka pobrana z lewego brzegu Współrzędne: N52°18'37" E20°56'38" | 07:40/ - | bez zastrzeżeń |
| 4 | 2 | 2941 | woda powierzchniowa | Rzeka Wisła, 500m za wylotem z kolektora przy ul. Farysa, próbka pobrana z nurtu rzeki przy lewym brzegu Współrzędne: N52°18'37" E20°56'40" | 07:50/ - | bez zastrzeżeń |
| 5 | 3 | 2942 | woda powierzchniowa | Rzeka Wisła, 500m za wylotem z kolektora przy ul. Farysa, próbka pobrana w środku nurtu rzeki Współrzędne: N52°18'39" E20°56'45" | 08:00/ - | bez zastrzeżeń |
| 6 | 4 | 2943 | woda powierzchniowa | Rzeka Wisła, 500m za wylotem z kolektora przy ul. Farysa, próbka pobrana z nurtu rzeki przy prawym brzegu Współrzędne: N52°18'42" E20°56'50" | 08:10/ - | bez zastrzeżeń |
| 7 | 5 | 2944 | woda powierzchniowa | Rzeka Wisła, 2500m za wylotem z kolektora przy ul. Farysa, próbka pobrana w środku nurtu rzeki Współrzędne: N52°19'13" E20°55'51" | 08:25/ - | bez zastrzeżeń |
| 8 | 6 | 2945 | woda powierzchniowa | Rzeka Wisła, 500m za zrzutem ścieków oczyszczonych z Zakładu „Czajka” (ZCZ) (zrzut na wysokości 527 km i 400m) Współrzędne: N52°20'48" E20°55'19" | 08:45/ - | bez zastrzeżeń |

3) oznakowanie pojemnika

Liczba egzemplarzy Raportu dla Klienta: 1

a/a: LCF

²⁾ 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 (3094)* | 2939 (3095)* | 2940 (3096)* | 2941 (3097)* | |
| 1. | Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (ChZT-Cr) | mg/l O ₂ | Q PN-ISO 15705:2005 | - | 22,4 | 23,8 | 76,6±13,8 | 33,8±6,1 | ≤ 30,0 |
| 2. | Miedź | mg/l | Q PN-EN ISO 11885:2009 I-LCC-OC-16 wyd.02 z dnia 01.10.2013 | - | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | --- |
| 3. | Ołów | mg/l | Q PN-EN ISO 11885:2009 I-LCC-OC-16 wyd.02 z dnia 01.10.2013 | - | <0,100 | <0,100 | <0,100 | <0,100 | --- |
| 4. | Nikiel | mg/l | Q PN-EN ISO 11885:2009 I-LCC-OC-16 wyd.02 z dnia 01.10.2013 | - | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | --- |
| 5. | Kadm | mg/l | Q PN-EN ISO 11885:2009 I-LCC-OC-16 wyd.02 z dnia 01.10.2013 | - | <0,010 | <0,010 | <0,010 | <0,010 | --- |
| 6. | Cynk | mg/l | Q PN-EN ISO 11885:2009 I-LCC-OC-16 wyd.02 z dnia 01.10.2013 | - | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | --- |
| 7. | Chrom | mg/l | Q PN-EN ISO 11885:2009 I-LCC-OC-16 wyd.02 z dnia 01.10.2013 | - | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | --- |
| 8. | Chrom (VI) | mg/l | Q PB-LCC-OC-08 wyd. 01 z dnia 01.10.2013 test Merck 1.14758.0001 | - | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | --- |
| 9. | Cyjanki wolne | mg/l | Q PB-LCC-OC-27 wyd. 02 z dnia 01.10.2013 test Merck 1.09701.0001 | - | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | --- |
| 10. | Cyjanki ogólne | mg/l | Q PB-LCC-OC-27 wyd. 02 z dnia 01.10.2013 test Merck 1.09701.0001 | - | <0,005 | <0,005 | 0,005 | 0,006 | --- |
| 11. | Cyjanki związane | mg/l | Q I-LCC-OC-35 wyd. 02 z dnia 01.10.2013 | - | <0,005 | <0,005 | 0,005 | 0,006 | --- |
| 12. | Zawiesiny | mg/l | Q PN-EN 872:2007 + Ap1:2007 | - | 32 ± 5 | 25 | 160 ± 24 | 47 ± 8 | ≤ 30,8 |
| 13. | Zawiesiny mineralne ⁶⁾ | mg/l | Q PB-LCC-OC-22 wyd. 02 z dnia 01.10.2013 | - | 22 | 18 | 120 | 34 | ---- |
| 14. | Rtęć | mg/l | Q PB-LCC-OC-11 wyd. 04 z dnia 25.01.2016 | - | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | --- |
| 15. | Sucha pozostałość | mg/l | Q PB-LCC-OC-16 wyd. 02 z dnia 01.10.2013 | - | 416 | 372 | 466 | 446 | --- |
| 16. | Tlen rozpuszczony | mg/l | Q PN-EN 5814:2013-04 | - | 9,3 | 9,2 | 8,8 | 9,1 | ≥ 7,4 |
| 17. | Pozostałość po prazeniu (substancje mineralne) ⁶⁾ | mg/l | Q PB-LCC-OC-18 wyd.02 z dnia 01.10.2013 | - | 290 | 252 | 402 | 340 | ---- |

1) Wypełnić jeśli konieczne

2) Liczbę tabel dostosować do potrzeb

| Lp. | Oznaczana cecha | Jednostka | Metoda | 1) 4) | Wyniki ± niepewność | | | | 1) 5) |
|-----|--|---------------------|---|-------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------|
| | | | | | 2942 (3098)* | 2943 (3099)* | 2944 (3100)* | 2945 (3101)* | |
| 1. | Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (ChZT-Cr) | mg/l O ₂ | Q PN-ISO 15705:2005 | - | 25,7±4,7 | 28,6±5,2 | 24,1 | 20,2 | ≤ 30,0 |
| 2. | Miedź | mg/l | Q PN-EN ISO 11885:2009 I-LCC-OC-16 wyd.02 z dnia 01.10.2013 | - | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | --- |
| 3. | Ołów | mg/l | Q PN-EN ISO 11885:2009 I-LCC-OC-16 wyd.02 z dnia 01.10.2013 | - | <0,100 | <0,100 | <0,100 | <0,100 | --- |
| 4. | Nikiel | mg/l | Q PN-EN ISO 11885:2009 I-LCC-OC-16 wyd.02 z dnia 01.10.2013 | - | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | --- |
| 5. | Kadm | mg/l | Q PN-EN ISO 11885:2009 I-LCC-OC-16 wyd.02 z dnia 01.10.2013 | - | <0,010 | <0,010 | <0,010 | <0,010 | --- |
| 6. | Cynk | mg/l | Q PN-EN ISO 11885:2009 I-LCC-OC-16 wyd.02 z dnia 01.10.2013 | - | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | --- |
| 7. | Chrom | mg/l | Q PN-EN ISO 11885:2009 I-LCC-OC-16 wyd.02 z dnia 01.10.2013 | - | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | --- |
| 8. | Chrom (VI) | mg/l | Q PB-LCC-OC-08 wyd. 01 z dnia 01.10.2013 test Merck 1.14758.0001 | - | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | --- |
| 9. | Cyjanki wolne | mg/l | Q PB-LCC-OC-27 wyd. 02 z dnia 01.10.2013 test Merck 1.09701.0001 | - | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | --- |
| 10. | Cyjanki ogólne | mg/l | Q PB-LCC-OC-27 wyd. 02 z dnia 01.10.2013 test Merck 1.09701.0001 | - | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | --- |
| 11. | Cyjanki związane | mg/l | Q I-LCC-OC-35 wyd. 02 z dnia 01.10.2013 | - | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | --- |
| 12. | Zawiesiny | mg/l | Q PN-EN 872:2007 + Ap1:2007 | - | 39 ± 6 | 30 ± 5 | 33 ± 5 | 39 ± 6 | ≤ 30,8 |
| 13. | Zawiesiny mineralne ⁶⁾ | mg/l | Q PB-LCC-OC-22 wyd. 02 z dnia 01.10.2013 | - | 31 | 23 | 24 | 30 | --- |
| 14. | Rtęć | mg/l | Q PB-LCC-OC-11 wyd. 04 z dnia 25.01.2016 | - | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | <0,0030 | --- |
| 15. | Sucha pozostałość | mg/l | Q PB-LCC-OC-16 wyd. 02 z dnia 01.10.2013 | - | 410 | 448 | 438 | 473 | --- |
| 16. | Tlen rozpuszczony | mg/l | Q PN-EN 5814:2013-04 | - | 9,4 | 9,4 | 9,4 | 9,4 | ≥7,4 |
| 17. | Pozostałość po prażeniu (substancje mineralne) ⁶⁾ | mg/l | Q PB-LCC-OC-18 wyd.02 z dnia 01.10.2013 | - | 270 | 360 | 300 | 397 | --- |

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 wymaganiam prawnym.

5) wartości NDS (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019r. 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)

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 – Anna Bączek, specjalista



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

| Lp. | Oznaczana cecha | Jednostka | Metoda | 1) 4) | Wyniki ± niepewność | | | | | | | | 1) 5) |
|-----|--|-----------|---|-------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------|
| | | | | | W-A (3144)* | 2939 (3145)* | 2940 (3146)* | 2941 (3147)* | 2942 (3148)* | 2943 (3149)* | 2944 (3150)* | 2945 (3151)* | |
| 1. | Ogólny Węgiel Organiczny (OWO) | mg/l | Q PN-EN 1484:1999 | - | 6,9 | 6,5 | 9,5 | 9,2 | 6,6 | 6,6 | 6,5 | 6,5 | ≤ 13,6 |
| 2. | Surfaktanty anionowe (detergenty anionowe) | mg/l | Q PB-LCP-OC-14 wyd. 06 z dnia 28.01.2016 test Merck nr 1.02552.0001 | - | 0,124 | 0,133 | 0,29 | 0,257 | 0,139 | 0,117 | 0,113 | 0,118 | - |
| 3. | Indeks fenolowy | mg/l | Q PB-LCP-OC-43 wyd. 03 z dnia 30.12.2014 test Merck nr 1.00856.0001 | - | <0,010 | <0,010 | <0,010 | <0,010 | <0,010 | <0,010 | <0,010 | <0,010 | - |
| 4. | Indeks oleju mineralnego (węglowodory ropopochodne) | mg/l | Q PN-EN ISO 9377-2:2003 | - | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | - |
| 5. | Fosforany (rozpuszczalne) | mg/l P | Q PB-ZLA-OC-07 wyd. 01 z dnia 07.02.2020 test Merck nr 1.14848.0001 | - | 0,068 | 0,105 ±0,038 | 0,227 ±0,083 | 0,211 ±0,077 | 0,090 ±0,033 | 0,108 ±0,039 | 0,116 ±0,042 | 0,106 ±0,039 | ≤ 0,101 |
| 6. | Fosfor ogólny | mg/l | Q PB-ZLA-OC-12 wyd. 01 z dnia 02.03.2020 test Merck nr 1.14543.0001 1.14729.0001 | - | 0,188 | 0,173 | 0,336± 0,086 | 0,295± 0,119 | 0,148 | 0,130 | 0,140 | 0,145 | ≤ 0,30 |
| 7. | Substancje ekstrahujące się eterem naftowym (Ekstrakt eterowy) | mg/l | Q PN-86/C-04573/01 | - | <5,0 | <5,0 | 5,0 | 5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | - |
| 8. | Azot Kjeldahla | mg/l | Q PB-ZLA-OC-05 wyd. 01 z dnia 07.02.2020 | - | <2,00 | <2,00 | <2,00 | <2,00 | <2,00 | <2,00 | <2,00 | <2,00 | ≤ 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).

Uwagi i dodatkowe ustalenia: *) -numer podany w nawiasie oznacza kod próbki nadany w Laboratorium „Południe”.

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

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

| Lp. | Oznaczana cecha | Jednostka | Metoda | 1) 4) | Wyniki ± niepewność | | | | | | | | | 1)5) |
|-----|---------------------------------------|-----------------|---|----------|---------------------|--------------|-----------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------|------|
| | | | | | W-A | 2939 | 2940 | 2941 | 2942 | 2943 | 2944 | 2945 | | |
| 1. | Temperatura (pomiar w terenie) | °C | Q PN-77/C-04584 | N | 12,3 | 12,6 | 12,5 | 12,5 | 12,2 | 12,1 | 12,3 | 12,3 | ≤ 24 | |
| 2. | Barwa | mg/l Pt | Q PB-LCF-OC-23 wyd. 02:25.03.2013 test Metoda Hach nr 8025 | - | 24 | 23 | 21 | 21 | 21 | 22 | 22 | 22 | - | |
| 3. | Mętność | NTU | Q PN-EN ISO 7027-1:2016-09 | - | 22 | 19 | 89 | 25 | 24 | 22 | 25 | 24 | - | |
| 4. | pH | - | Q PN-EN-ISO 10523:2012 | - | 8,1 | 8,1 | 7,9 | 8,0 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 8,1 | 7,5-8,4 | |
| 5. | Przewodność elektryczna wł. (25°C) | µS/cm | Q PN-EN 27888:1999 | - | 631 | 647 | 672 | 646 | 640 | 644 | 642 | 640 | ≤ 850 | |
| 6. | Żelazo ogólne | mg/l | Q PN-ISO 6332:2001 | - | 0,78 | 0,77 | 2,3 | 0,89 | 1,0 | 0,94 | 0,80 | 0,90 | - | |
| 7. | Mangan | mg/l | Q PN-92/C-04570/01 | N | 0,11 | 0,12 | 0,34 | 0,11 | 0,097 | 0,11 | 0,12 | 0,12 | - | |
| 8. | Zapach | - | Q PN-EN 1622:2006 | - | Akceptowalny | Akceptowalny | Nieakceptowalny | Nieakceptowalny | Akceptowalny | Akceptowalny | Akceptowalny | Akceptowalny | - | |
| | Liczba progowa zapachu | TON | Q PN-EN 1622:2006 | - | 2 | 2 | 16 | 8 | 2 | 2 | 2 | 2 | - | |
| 9. | Utlenialność (indeks nadmanganianowy) | mg/l | Q PN-EN ISO 8467:2001 | - | 6,2 | 6,9 | 12,7±3,2 | 6,7 | 6,4 | 6,5 | 6,4 | 7,0 | ≤ 12 | |
| 10. | Rozpuszczone związki organiczne (UV) | m ⁻¹ | Q PN-84/C-04572 | N | 22,5 | 22,7 | 23,5 | 23,0 | 22,1 | 22,4 | 22,6 | 22,5 | - | |
| 11. | Chlorki | mg/l | Q PN-ISO 9297:1994 | - | 74,2±4,4 | 75,7±4,5 | 80,6±4,8 | 78,4±4,7 | 80,6±4,8 | 80,6±4,8 | 78,4±4,7 | 77,1±4,6 | ≤ 75,6 | |
| 12. | Azot amonowy | mg/l | Q PB-LCF-OC-26 wyd. 02:25.03.2013 test Nanocolor 918 05 | - | 0,047 | 0,10 | 1,5 ± 0,2 | 0,50 | 0,063 | 0,090 | 0,086 | 0,096 | ≤ 0,843 | |
| 13. | Azot azotanowy | mg/l | Q PN-EN 26777:1999 | - | 0,009 | 0,009 | 0,017 | 0,010 | 0,008 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | ≤ 0,03 | |
| 14. | Azot azotanowy | mg/l | Q PN-EN ISO 10304-1:2009+AC 2012 | - | 1,69 | 1,69 | 1,60 | 1,69 | 1,67 | 1,67 | 1,67 | 1,69 | - | |
| 15. | Siarczany | mg/l | Q PN-EN ISO 10304-1:2009+AC 2012 | - | 44 | 44 | 46 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | ≤ 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 podana 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).

Uwagi i dodatkowe ustalenia:

próbki – W-A, 2939, 2942, 2943, 2944, 2945 – zapach roślinny
2940, 2941 – zapach gnilno-fekalny

Wyniki następujących analiz zostaną przekazane raportem do dnia 04.11.2020 roku:

Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu BZT₅,

Badania mikrobiologiczne.

Osoba autoryzująca: obszar analiz chemicznych – Izabela Domino, starszy specjalista



Zatwierdził



KIEROWNIK LABORATORIUM
"CIEPŁY"
Aleksandra Konczalska

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 od daty otrzymania niniejszego „Raportu z badań”