

## Raport z badań nr LCF/W/910-19/3/2020 z dnia 31.08.2020

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

**Pion Wody, Dział Technologii Wody**

**Pl. Starynkiewicza 5**

**02-015 Warszawa**

Data pobrania / przyjęcia próbki(ek): 31.08.2020 r. / 31.08.2020 r.

Data rozpoczęcia / zakończenia badań: 31.08.2020 r. / 31.08.2020 r.

Podstawa wykonania badań: zlecenie nr PWO/DTW/0000/1 z dnia 31.08.2020

Próbkobiorca: Zakład Laboratoriów, Laboratorium „Filtry” – W. Piotrkowicz

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

Protokół pobierania\*\* Nr: Z-209/LCF/2020 z dnia 31.08.2020 r.

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	8	2020	woda powierzchniowa	Rzeka Wisła, punkt wyznaczony przez WIOŚ, 100m przed wylotem kolektora przy ul. Farysa, próbka pobrana z lewego brzegu Współrzędne: N52°18'24" E20°56'58"	08:50/ -	bez zastrzeżeń
3	1	2019	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"	09:25/ -	bez zastrzeżeń
4	2	2021	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"	09:40/ -	bez zastrzeżeń
5	3	2022	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"	09:50/ -	bez zastrzeżeń
6	4	2023	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"	10:00/ -	bez zastrzeżeń
7	5	2024	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"	10:20/ -	bez zastrzeżeń
8	6	2025	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"	10:40/ -	bez zastrzeżeń

3) oznakowanie pojemnika

Liczba egzemplarzy Raportu dla Klienta: 1

a/a: LCF

<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					15)*
					WA (1662)*	2020 (1663)*	2019 (1664)*	2021 (1665)*	2022 (1666)*	
1	Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (ChZT-Cr)	mg/l O <sub>2</sub>	Q PN-ISO 15705:2005	-	38,8	38,0	59,3	40,5	36,2	≤ 30,0
2	Fosfor ogólny	mg/l	PB-LCC-OC-23 wyd. 01 z dnia 01.10.2015 test Merck 1.14543.0001	-	0,25	0,36	0,77	0,75	0,39	≤ 0,30
3	Chrom (VI)	mg/l	PB-LCC-OC-08 wyd. 01 z dnia 01.10.2013 test Merck 1.14758.0001	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	---
4	Siarczany	mg/l	Test Merck nr 1. 14548.0001 Instrukcja wydanie z 06.2016	-	50,9	52,4	52,7	53,4	51,4	≤ 71,5
5	Fosforany (rozpuszczalne)	mg/l	PB-LCC-OC-03 wyd. 02 z dnia 01.10.2013 test Merck 1.14848.0001	-	0,06	0,25	0,44	0,21	0,67	≤ 0,101
6	Cyjanki wolne	mg/l	PB-LCC-OC-27 wyd. 02 z dnia 01.10.2013 test Merck 1.09701.0001	-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	---
7	Cyjanki ogólne	mg/l	PB-LCC-OC-27 wyd. 02 z dnia 01.10.2013 test Merck 1.09701.0001	-	0,008	0,007	0,015	0,008	0,009	---
8	Cyjanki związane	mg/l	I-LCC-OC-35 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	0,008	0,007	0,015	0,008	0,009	---
9	Zawiesiny	mg/l	Q PN-EN 872:2007 + Ap1:2007	-	54	53	85	84	66	≤ 30,8
10	Zawiesiny mineralne <sup>6)</sup>	mg/l	PB-LCC-OC-22 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	36	33	51	57	44	----
11	Rtęć	mg/l	PB-LCC-OC-11 wyd. 04 z dnia 25.01.2016	-	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	---
12	Azot Kjeldahla	mg/l	Q PN-EN 25663:2001	-	<2,00	<2,00	2,70	2,50	<2,00	≤ 2,0
13	Sucha pozostałość	mg/l	Q PB-LCC-OC-16 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	512	621	662	646	642	---
14	Tlen rozpuszczony	mg/l	Q PN-EN 5814:2013-04	-	8,7	8,6	8,8	8,9	9,6	≥ 7,4
15	Surfaktanty anionowe (detergenty anionowe)	mg/l	Q PB-LCC-OC-24 wyd. 03 z dnia 13.02.2015 test Merck 1.02552.0001	-	0,24	<0,10	0,12	<0,10	0,10	----
16	Substancje ekstrahujące się eterem naftowym	mg/l	Q PB-LCC-OC-13 wyd. 01 z dnia 01.10.2013	-	<10	<10	<10	<10	<10	----
17	Pozostałość po prażeniu (substancje mineralne) <sup>6)</sup>	mg/l	PB-LCC-OC-18 wyd.02 z dnia 01.10.2013	-	321	440	489	494	539	----

1) Wypełnić jeśli konieczne.

2) Liczbę tabel dostosować do potrzeb.

\*\* wybrać właściwe

Lp.	Oznaczana cecha	Jednostka	Metoda	1) 4)	Wyniki			15)*
					2023 (1667)*	2024 (1668)*	2025 (1669)*	
1	Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (ChZT-Cr)	mg/l O <sub>2</sub>	Q PN-ISO 15705:2005	-	29,9	55,4	25,7	≤ 30,0
2	Fosfor ogólny	mg/l	Q PB-LCC-OC-23 wyd. 01 z dnia 01.10.2015 test Merck 1.14543.0001	-	0,27	0,49	0,32	≤ 0,30
3	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	---
4	Siarczany	mg/l	Q Test Merck nr 1. 14548.0001 Instrukcja wydanie z 06.2016	-	52,1	57,6	53,3	≤ 71,5
5	Fosforany (rozpuszczalne)	mg/l	Q PB-LCC-OC-03 wyd. 02 z dnia 01.10.2013 test Merck 1.14848.0001	-	0,25	0,26	0,17	≤ 0,101
6	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	---
7	Cyjanki ogólne	mg/l	Q PB-LCC-OC-27 wyd. 02 z dnia 01.10.2013 test Merck 1.09701.0001	-	0,008	0,013	0,010	---
8	Cyjanki związane	mg/l	Q L-LCC-OC-35 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	0,008	0,013	0,010	---
9	Zawiesiny	mg/l	Q PN-EN 872:2007 + Ap1:2007	-	48	120	76	≤ 30,8
10	Zawiesiny mineralne <sup>6)</sup>	mg/l	Q PB-LCC-OC-22 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	26	83	49	----
11	Rtęć	mg/l	Q PB-LCC-OC-11 wyd. 04 z dnia 25.01.2016	-	<0,0030	<0,0030	<0,0030	---
12	Azot Kjeldahla	mg/l	Q PN-EN 25663:2001	-	<2,00	<2,00	<2,00	≤ 2,0
13	Sucha pozostałość	mg/l	Q PB-LCC-OC-16 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	611	695	598	---
14	Tlen rozpuszczony	mg/l	Q PN-EN 5814:2013-04	-	10,0	9,3	9,7	≥ 7,4
15	Surfaktanty anionowe (detergenty anionowe)	mg/l	Q PB-LCC-OC-24 wyd. 03 z dnia 13.02.2015 test Merck 1.02552.0001	-	<0,10	<0,10	<0,10	---
16	Substancje ekstrahujące się eterem naftowym	mg/l	Q PB-LCC-OC-13 wyd. 01 z dnia 01.10.2013	-	<10	<10	<10	----
17	Pozostałość po prażeniu (substancje mineralne) <sup>6)</sup>	mg/l	Q PB-LCC-OC-18 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	473	520	491	---

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.

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 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)

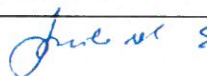
6) metoda nieakredytowana objęta systemem zarządzania zgodnym z normą PN-EN ISO/ICE 17025:2018-02

Legenda stosowanych oznaczeń:

Q oznaczenie metody akredytowanej zgodnie z zakresem akredytacji AB 811

Uwagi i dodatkowe ustalenia: \*) - numer podany w nawiasie oznacza kod próbki nadany w Laboratorium „Czajka”. Wyniki: biochemicznego zapotrzebowania tlenu, indeksu fenolowego, miedzi, ołowiu, niklu, kadmu, cynku, chromu będą dostarczone w terminie 05.09.2020

Osoba autoryzująca: obszar analiz chemicznych –Elzbieta Łuczowska-Lenarczyk, starszy specjalista



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

Lp.	Oznaczana cecha	Jednostka	Metoda	<sup>1) 4)</sup>	Wyniki				<sup>1) 5)</sup>
					W-A (1759)*	2020 (1766)*	2019 (1760)*	2021 (1761)*	
1	Ogólny Węgiel Organiczny (OWO)	mg/l	Q PN-EN 1484:1999	-	4,5	5,1	6,9	5,9	≤ 13,6
2	Indeks oleju mineralnego	mg/l	Q PN-EN ISO 9377-2:2003	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-

Lp.	Oznaczana cecha	Jednostka	Metoda	<sup>1) 4)</sup>	Wyniki				<sup>1) 5)</sup>
					2022 (1762)*	2023 (1763)*	2024 (1765)*	2025 (1764)*	
1	Ogólny Węgiel Organiczny (OWO)	mg/l	Q PN-EN 1484:1999	-	4,8	4,7	4,7	4,6	≤ 13,6
2	Indeks oleju mineralnego	mg/l	Q PN-EN ISO 9377-2:2003	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-

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.

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


Legenda stosowanych oznaczeń:

Q oznaczenie metody akredytowanej zgodnie z zakresem akredytacji AB 811

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 nr 21 (Wielka rzeka nizinna, klasa jakości wód powierzchniowych II)

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

Osoba autoryzująca: obszar analiz chemicznych – Agnieszka Cozel-Kasperek, kierownik laboratorium - 

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

Lp.	Oznaczana cecha	Jednostka	Metoda	1) 4)	Wyniki									1)*
					W-A	2020	2019	2021	2022	2023	2024	2025	Wartość dopuszczalna określona w przepisach *	
1	Temperatura (pomiar w terenie)	°C	Q PN-77/C-04584	N	20,9	20,5	20,4	20,5	20,7	20,6	20,7	20,7	20,7	≤ 24
2	Barwa	mg/l Pt	Q PB-LCF-OC-23 wyd. 02:25.03.2013 test Metoda Hach	-	15	20	18	18	15	15	14	14	14	-
3	Mętność	NTU	Q PN-EN ISO 7027-1:2016-09	-	25	21	41	40	34	19	28	35	35	-
4	pH	-	Q PN-EN-ISO 10523:2012	-	8,3 ± 0,2	8,2 ± 0,2	8,1	8,3 ± 0,2	8,6 ± 0,2	8,6 ± 0,2	8,6 ± 0,2	8,6 ± 0,2	8,6 ± 0,2	7,5-8,4
5	Przewodność elektryczna wł. (25°C)	µS/cm	Q PN-EN 27888:1999	-	776	841 ± 25	792	800	807	830 ± 25	809	823	823	≤ 850
6	Żelazo ogólne	mg/l	Q PN-ISO 6332:2001	-	0,38	0,39	1,0	0,89	0,54	0,34	0,62	0,46	0,46	-
7	Mangan	mg/l	Q PN-92/C-04570/01	N	0,14	0,21	0,20	0,18	0,082	0,15	0,18	0,16	0,16	-
8	Zapach	-	Q PN-EN 1622:2006	-	Akceptowalny	Akceptowalny	Nieakceptowalny	Nieakceptowalny	Akceptowalny	Akceptowalny	Akceptowalny	Akceptowalny	Nieakceptowalny	-
	Liczba progowa zapachu	TON	Q PN-EN 1622:2006	-	2	2	4	2	2	2	2	2	2	-
9	Utlenialność (indeks nadmanganianowy)	mg/l	Q PN-EN ISO 8467:2001	-	6,7	6,3	9,2	9,0	7,2	6,8	7,8	6,7	6,7	≤ 12
10	Rozpuszczone związki organiczne (UV)	m <sup>-1</sup>	Q PN-84/C-04572	N	13,4	13,6	16,0	16,1	13,1	13,0	13,4	13,6	13,6	-
11	Chlorki	mg/l	Q PN-ISO 9297:1994	-	149 ± 7	148 ± 7	145 ± 7	139 ± 7	144 ± 7	149 ± 7	147 ± 7	146 ± 7	146 ± 7	≤ 75,6
12	Azot amonowy	mg/l	Q PB-LCF-OC-26 wyd. 02:25.03.2013 test Nanocolor 918 05	-	0,076	0,12	1,6 ± 0,16	1,7 ± 0,17	0,053	0,053	0,073	0,085	0,085	≤ 0,843
13	Azot azotynowy	mg/l	Q PN-EN 26777:1999	-	0,01	0,01	0,03 ± 0,003	0,03 ± 0,003	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	≤ 0,03
14	Azot azotanowy	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-1:2009+AC 2012	-	<0,113	0,176	0,429	0,384	<0,113	<0,113	<0,113	<0,113	<0,113	≤ 2,2

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

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

1)\* zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11.10.2019 roku 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) – jako wartość graniczną podano wartość dla II klasy (stan ekologiczny dobry) jakości wód

Legenda stosowanych oznaczeń:

Q oznaczenie metody akredytowanej zgodnie z zakresem akredytacji AB 811

N-norma wycofana

Uwagi i dodatkowe ustalenia

Próbka W-A – zapach roślinny

Próbka 2025 - zapach gnilny

Próbki 2019, 2021 – zapach gnilno-fekalny

Próbki 2020, 2022, 2023, 2024 – zapach roślinny

Wyniki pozostałych analiz zostaną przekazane raportem w dniu 05/09/2020 roku.

Osoba autoryzująca: obszar analiz chemicznych – Izabela Domino, Starszy Specjalista

Zatwierdził

p.o. KIEROWNIK  
ZAKŁADU LABORATORIÓW  
*Izabela*  
Izabela Lukaszuk-Dziuba

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”

1) Wypełnić jeśli konieczne.

2) Liczbę tabel dostosować do potrzeb.

\*\* wybrać właściwe