

## Raport z badań nr LCF/W/910-19/178/2020 z dnia 12.11.2020

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

**Pion Wody, Dział Technologii Wody**

**Pl. Starynkiewicza 5**

**02-015 Warszawa**

Data pobrania / przyjęcia próbki(ek): 12.11.2020 / 12.11.2020

Data rozpoczęcia / zakończenia badań: 12.11.2020 / 12.11.2020

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

Próbkobiorca: Zakład Laboratoriów, Laboratorium „Filtry” – Wojciech Piotrkowicz

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

Protokół pobierania Nr: Z-335/LCF/2020 z dnia 12.11.2020

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	07:30/ -	bez zastrzeżeń
2	7	3172	woda powierzchniowa	Rzeka Wisła, 140m przed wylotem kolektora przy ul. Farysa, próbka pobrana z lewego brzegu Współrzędne: N52°30'57" E20°56'58"	08:15/ -	bez zastrzeżeń
3	1	3173	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"	08:30/ -	bez zastrzeżeń
4	2	3174	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"	08:35/ -	bez zastrzeżeń
5	3	3175	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"	08:40/ -	bez zastrzeżeń
6	4	3176	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"	08:45/ -	bez zastrzeżeń
7	5	3177	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"	08:55/ -	bez zastrzeżeń
8	6	3178	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"	09:10/ -	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 niepewność				1) 5)
					W-A (3350)*	3172 (3351)*	3173 (3352)*	3174 (3353)*	
1.	Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (ChZT-Cr)	mg/l O <sub>2</sub>	Q PN-ISO 15705:2005	-	15,2	12,9	11,6	13,8	≤ 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	-	32±5	40±6	35±6	36±6	≤ 30,8
13.	Zawiesiny mineralne <sup>6)</sup>	mg/l	Q PB-LCC-OC-22 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	27	34	29	31	----
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	-	422	451	421	442	---
16.	Tlen rozpuszczony	mg/l	Q PN-EN 5814:2013-04	-	10,4	10,4	10,3	10,4	≥ 7,4
17.	Pozostałość po prażeniu (substancje mineralne) <sup>6)</sup>	mg/l	Q PB-LCC-OC-18 wyd.02 z dnia 01.10.2013	-	300	341	291	314	----

1) Wypełnić jeśli konieczne

2) Liczbę tabel dostosować do potrzeb

Lp.	Oznaczana cecha	Jednostka	Metoda	1) 4)	Wyniki ± niepewność				1) 5)
					3175 (3354)*	3176 (3355)*	3177 (3356)*	3178 (3357)*	
1.	Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (ChZT-Cr)	mg/l O <sub>2</sub>	Q PN-ISO 15705:2005	-	11,0	12,9	15,1	11,6	≤ 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	-	32±5	30±5	34±6	32±5	≤ 30,8
13.	Zawiesiny mineralne <sup>6)</sup>	mg/l	Q PB-LCC-OC-22 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	29	26	29	27	----
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	-	427	423	458	443	---
16.	Tlen rozpuszczony	mg/l	Q PN-EN 5814:2013-04	-	10,6	10,5	10,5	10,5	≥ 7,4
17.	Pozostałość po prazieniu (substancje mineralne) <sup>6)</sup>	mg/l	Q PB-LCC-OC-18 wyd.02 z dnia 01.10.2013	-	297	312	325	295	---

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 wymaganie 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 – Diana Waliwender, laborant

*Diana Waliwender*

<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	1) 4)	Wyniki ± niepewność								1) 5)
					W-A (3386)*	3172 (3387)*	3173 (3388)*	3174 (3389)*	3175 (3390)*	3176 (3391)*	3177 (3392)*	3178 (3393)*	
1.	Ogólny Węgiel Organiczny (OWO)	mg/l	Q PN-EN 1484:1999	-	6,0	6,3	6,4	6,1	6,5	6,2	6,2	6,1	≤ 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	-	0,179	0,266	0,185	0,389	0,253	0,253	0,229	0,120	-
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	-	0,099 ± 0,036	0,120 ± 0,044	0,136 ± 0,049	0,130 ± 0,047	0,132 ± 0,048	0,120 ± 0,044	0,139 ± 0,051	0,138 ± 0,050	≤ 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	-	0,159	0,156	0,185	0,172	0,169	0,153	0,180	0,184	≤ 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



<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 ± niepewność								1)5)	
					W-A	3172	3173	3174	3175	3176	3177	3178		
1.	Temperatura (pomiar w terenie)	°C	Q	PN-77/C-04584	N	9,0	9,2	9,2	9,2	9,0	9,0	9,1	9,0	≤ 24
2.	Barwa	mg/l Pt	Q	PB-LCF-OC-23 wyd. 02:25.03.2013 test Metoda Hach nr 8025	-	22	22	22	22	22	22	22	22	-
3.	Mętność	NTU	Q	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	-	25	24	27	27	28	26	26	25	-
4.	pH	-	Q	PN-EN-ISO 10523:2012	-	8,1	8,1	8,1	8,1	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	-	605	620	621	620	612	622	619	616	≤ 850
6.	Żelazo ogólne	mg/l	Q	PN-ISO 6332:2001	-	1,1	0,85	1,0	0,97	0,95	0,94	1,1	0,80	-
7.	Mangan	mg/l	Q	PN-92/C-04570/01	N	0,092	0,099	0,14	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	-
8.	Zapach	-	Q	PN-EN 1622:2006	-	Akceptowalny	Akceptowalny	Akceptowalny	Akceptowalny	Akceptowalny	Akceptowalny	Akceptowalny	Akceptowalny	-
	Liczba progowa zapachu	TON	Q	PN-EN 1622:2006	-	2	2	2	2	2	2	2	2	-
9.	Utlenialność (indeks nadmanganianowy)	mg/l	Q	PN-EN ISO 8467:2001	-	5,7	5,2	6,2	5,5	5,6	5,8	5,8	6,0	≤ 12
10.	Rozpuszczone związki organiczne (UV)	m <sup>-1</sup>	Q	PN-84/C-04572	N	22,0	21,9	22,0	21,9	21,8	21,7	22,4	21,8	-
11.	Chlorki	mg/l	Q	PN-ISO 9297:1994	-	62,6	65,5	65,5	65,8	63,6	64,7	63,1	63,6	≤ 75,6
12.	Azot amonowy	mg/l	Q	PB-ZLA-01 wyd. 01 z dnia 06.03.2018 Test Merck 1.14752.0001	-	0,093	0,076	0,11	0,10	0,073	0,093	0,12	0,12	≤ 0,843
13.	Azot azotanowy	mg/l	Q	PN-EN 26777:1999	-	0,009	0,011	0,011	0,011	0,010	0,009	0,009	0,009	≤ 0,03
14.	Azot azotanowy	mg/l	Q	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC 2012	-	1,83	1,83	1,81	1,81	1,81	1,83	1,81	1,81	-
15.	Siarczany	mg/l	Q	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC 2012	-	45	46	46	46	45	46	45	45	≤ 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:

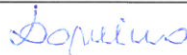
próbki – W-A, 3172, 3173, 3174, 3175, 3176, 3177, 3178 – zapach roślinny

Wyniki następujących analiz zostaną przekazane raportem do dnia 18.11.2020 roku:

Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu BZT<sub>5</sub>,

Badania mikrobiologiczne.

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



Zatwierdził



KIEROWNIK ZAKŁADU  
LABORATORIÓW  
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”