

Raport z badań nr LCF/W/910-19/272/2020 z dnia 22.12.2020

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

Pion Wody, Dział Technologii Wody

Pl. Starynkiewicza 5

02-015 Warszawa

Data pobrania / przyjęcia próbki(ek): 22.12.2020 / 22.12.2020

Data rozpoczęcia / zakończenia badań: 22.12.2020 / 22.12.2020

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

Próbkobiorca: Zakład Laboratoriów, Laboratorium „Filtry” – Krystian Nowak

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

Protokół pobierania Nr: Z-401/LCF/2020 z dnia 22.12.2020

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 Współrzędne: N52°13'17" E21°3'24"	07:00/ -	bez zastrzeżeń
2	7	3823	woda powierzchniowa	Rzeka Wisła, 100m przed wylotem kolektora przy ul. Farysa, próbka pobrana z lewego brzegu Współrzędne: N52°18'24" E20°56'58"	08:00/ -	bez zastrzeżeń
3	1	3824	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"	08:15/ -	bez zastrzeżeń
4	2	3825	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"	08:20/ -	bez zastrzeżeń
5	3	3826	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"	08:25/ -	bez zastrzeżeń
6	4	3827	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"	08:35/ -	bez zastrzeżeń
7	5	3828	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"	08:50/ -	bez zastrzeżeń
8	6	3829	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"	09:00/ -	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 (4017)*	3823 (4018)*	3824 (4019)*	3825 (4020)*	
1.	Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (ChZT-Cr)	mg/l O ₂	Q PN-ISO 15705:2005	-	16,5	14,5	11,3	<10,0	≤ 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	-	10	19	12	12	≤ 30,8
13.	Zawiesiny mineralne ⁶⁾	mg/l	Q PB-LCC-OC-22 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	5,2	12	6,4	5,4	---
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	-	663	689	631	483	---
16.	Tlen rozpuszczony	mg/l	Q PN-EN 5814:2013-04	-	10,8	11,0	10,8	10,8	≥ 7,4
17.	Pozostałość po prażeniu (substancje mineralne) ⁶⁾	mg/l	Q PB-LCC-OC-18 wyd.02 z dnia 01.10.2013	-	549	561	511	365	---

Lp.	Oznaczana cecha	Jednostka	Metoda	1) 4)	Wyniki ± niepewność				1) 5)
					3826 (4021)*	3827 (4022)*	3828 (4023)*	3829 (4024)*	
1.	Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (ChZT-Cr)	mg/l O ₂	Q PN-ISO 15705:2005	-	13,7	11,2	10,6	<10,0	≤ 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	-	12	9,2	12	10	≤ 30,8
13.	Zawiesiny mineralne ⁶⁾	mg/l	Q PB-LCC-OC-22 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	6,6	5,2	6,2	5,2	---
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	-	470	587	612	572	---
16.	Tlen rozpuszczony	mg/l	Q PN-EN 5814:2013-04	-	11,3	11,3	11,4	11,3	≥ 7,4
17.	Pozostałość po prażeniu (substancje mineralne) ⁶⁾	mg/l	Q PB-LCC-OC-18 wyd.02 z dnia 01.10.2013	-	341	458	491	437	---

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 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

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 (4090)*	3823 (4091)*	3824 (4092)*	3825 (4093)*	3826 (4094)*	3827 (4095)*	3828 (4096)*	3829 (4097)*	
1.	Ogólny Węgiel Organiczny (OWO)	mg/l	Q	PN-EN 1484:1999	-	5,1	5,3	5,1	6,3	5,4	5,1	4,9	4,9	≤ 13,6
2.	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	-
3.	Surfaktanty anionowe (detergenty anionowe)	mg/l	Q	PB-LCP-OC-14 wyd. 06 z dnia 28.01.2016 test Merck nr 1.02552.0001	-	0,235	0,237	0,204	0,181	0,213	0,227	0,220	0,217	-
4.	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	-
5.	Fosforany (rozpuszczalne)	mg/l P	Q	PB-ZLA-OC-07 wyd. 01 z dnia 07.02.2020 test Merck nr 1.14848.0001	-	0,082± 0,030	0,123 ±0,045	0,089 ±0,032	0,074 ±0,027	0,071	0,076 ±0,028	0,078 ±0,028	0,070	≤ 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	-	0,108	0,219	0,114	0,116	0,106	0,124	0,111	0,108	≤ 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 – 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 ± niepewność								1)5)
						W-A	3823	3824	3825	3826	3827	3828	3829	
1.	Temperatura (pomiar w terenie)	° C	Q	PN-77/C-04584	N	4,1	4,2	4,2	4,3	4,1	4,1	4,1	4,1	≤ 24
2.	Barwa	mg/l Pt	Q	PB-LCF-OC-23 wyd. 02:25.03.2013 test Metoda Hach nr 8025	-	12	13	12	13	13	13	13	12	-
3.	Mętność	NTU	Q	PN-EN ISO 7027- 1:2016-09	-	9,0	59	14	9,5	9,6	8,5	9,1	9,4	-
4.	pH	-	Q	PN-EN-ISO 10523:2012	-	8,2 ± 0,2	7,2	8,2 ± 0,2	8,2 ± 0,2	8,2 ± 0,2	8,2 ± 0,2	8,2 ± 0,2	8,2 ± 0,2	7,5-8,4
5.	Przewodność elektryczna wł. (25°C)	µS/cm	Q	PN-EN 27888:1999	-	1070 ± 32	1080 ± 32	1066 ± 32	1066 ± 32	1064 ± 32	1056 ± 32	1060 ± 32	1060 ± 32	≤ 850
6.	Żelazo ogólne	mg/l	Q	PN-ISO 6332:2001	-	0,60	2,2	0,63	0,55	0,60	0,53	0,58	0,57	-
7.	Mangan	mg/l	Q	PN-92/C-04570/01	N	0,052	0,26	0,070	0,058	0,055	0,056	0,061	0,046	-
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	-	4,2	7,3	4,5	4,2	4,0	4,1	4,1	4,2	≤ 12
10.	Rozpuszczone związki organiczne (UV)	m ⁻¹	Q	PN-84/C-04572	N	14,8	15,4	15,6	14,7	15,0	15,0	15,0	15,0	-
11.	Chlorki	mg/l	Q	PN-ISO 9297:1994	-	186 ± 9	180 ± 9	187 ± 9	186 ± 9	180 ± 9	185 ± 9	183 ± 9	182 ± 9	≤ 75,6
12.	Azot amonowy	mg/l	Q	PB-ZLA-01 wyd. 01 z dnia 06.03.2018 Test Merck 1.14752.0001	-	0,17	0,23	0,19	0,17	0,16	0,18	0,17	0,16	≤ 0,843
13.	Azot azotynowy	mg/l	Q	PN-EN 26777:1999	-	0,017	0,019	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	≤ 0,03
14.	Azot azotanowy	mg/l	Q	PN-EN ISO 10304- 1:2009+AC 2012	-	1,81	1,83	1,81	1,83	1,81	1,81	1,81	1,81	-
15.	Siarczany	mg/l	Q	PN-EN ISO 10304- 1:2009+AC 2012	-	64±10	92±14	65±10	65±10	65±10	64±10	64±10	64±10	≤ 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:

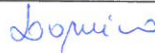
próbki – W-A, 3823, 3824, 3825, 3826, 3827, 3828, 3829 – zapach roślinny

Wyniki następujących analiz zostaną przekazane raportem do dnia 28.12.2020 roku:

Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu BZT₅,

Badania mikrobiologiczne.

Osoba autoryzująca: obszar analiz chemicznych – Izabela Domino, zastępca kierownika laboratorium



Zatwierdził

p.o. ZASTĘPCA KIEROWNIKA
ZAKŁADU LABORATORIÓW



Monika Chmura

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”.