

Raport z badań nr LCF/W/910-19/70/2020 z dnia 26.09.2020

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

Pion Wody, Dział Technologii Wody

Pl. Starynkiewicza 5

02-015 Warszawa

Data pobrania / przyjęcia próbki(ek): 26.09.2020 / 26.09.2020

Data rozpoczęcia / zakończenia badań: 26.09.2020 / 26.09.2020

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

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

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

Protokół pobierania Nr: Z-256/LCF/2020 z dnia 26.09.2020

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	06:45/ -	bez zastrzeżeń
2	7	2450	woda powierzchniowa	Rzeka Wisła, punkt wyznaczony przez WIOS, 100m przed wylotem kolektora przy ul. Farysa, próbka pobrana z lewego brzegu Współrzędne: N52°18'24" E20°56'58"	07:15/ -	bez zastrzeżeń
3	1	2451	woda powierzchniowa	Rzeka Wisła, punkt wyznaczony przez WIOS 500m za wylotem z kolektora przy ul. Farysa, próbka pobrana z lewego brzegu Współrzędne: N52°18'37" E20°56'38"	07:25/ -	bez zastrzeżeń
4	2	2452	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"	07:35/ -	bez zastrzeżeń
5	3	2453	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"	07:45/ -	bez zastrzeżeń
6	4	2454	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"	07:55/ -	bez zastrzeżeń
7	5	2455	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"	08:10/ -	bez zastrzeżeń
8	6	2456	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"	08:30/ -	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 (2317)*	2450 (2318)*	2451 (2319)*	2452 (2320)*	
1.	Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (ChZT-Cr)	mg/l O ₂	Q PN-ISO 15705:2005	-	30,7±5,6	32,9±6,0	42,4±7,7	37,8±6,9	≤ 30,0
2.	Fosfor ogólny	mg/l	Q PB-LCC-OC-23 wyd. 01 z dnia 01.10.2015 test Merck 1.14543.0001	-	0,14	0,18	0,26±0,05	0,17	≤ 0,30
3.	Miedź	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-LCC-OC-16 wyd.02 z dnia 01.10.2013	-	0,055	0,052	<0,050	<0,050	---
4.	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	---
5.	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	---
6.	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	---
7.	Cynk	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-LCC-OC-16 wyd.02 z dnia 01.10.2013	-	0,051	0,055	0,054	0,057	---
8.	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	---
9.	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	---
10.	Siarczany	mg/l	Q Test Merck nr 1. 14548.0001 Instrukcja wydanie z 06.2016	-	56,2	56,9	57,3	55,7	≤ 71,5
11.	Fosforany (rozpuszczalne)	mg/l	Q PB-LCC-OC-03 wyd. 02 z dnia 01.10.2013 test Merck 1.14848.0001	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	≤ 0,101
12.	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	---
13.	Cyjanki ogólne	mg/l	Q PB-LCC-OC-27 wyd. 02 z dnia 01.10.2013 test Merck 1.09701.0001	-	0,006	0,007	0,008	0,006	---
14.	Cyjanki związane	mg/l	Q I-LCC-OC-35 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	0,006	0,007	0,008	0,006	---
15.	Zawiesiny	mg/l	Q PN-EN 872:2007 + Ap1:2007	-	48±8	39±6	71±11	48±8	≤ 30,8
16.	Zawiesiny mineralne ⁶⁾	mg/l	Q PB-LCC-OC-22 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	27	18	48	26	---
17.	Rtęć	mg/l	Q PB-LCC-OC-11 wyd. 04 z dnia 25.01.2016	-	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	---
18.	Azot Kjeldahla	mg/l	Q PN-EN 25663:2001	-	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	≤ 2,0
19.	Sucha pozostałość	mg/l	Q PB-LCC-OC-16 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	558	479	621	572	---
20.	Tlen rozpuszczony	mg/l	Q PN-EN 5814:2013-04	-	8,6	8,4	9,2	9,7	≥ 7,4
21.	Substancje ekstrahujące się eterem naftowym	mg/l	Q PB-LCC-OC-13 wyd. 01 z dnia 01.10.2013	-	<10	<10	<10	<10	----
22.	Pozostałość po prażeniu (substancje mineralne) ⁶⁾	mg/l	Q PB-LCC-OC-18 wyd.02 z dnia 01.10.2013	-	409	284	434	372	----

Lp.	Oznaczana cecha	Jednostka	Metoda	1)4)	Wyniki ± niepewność				1)5)
					2453 (2321)*	2454 (2322)*	2455 (2323)*	2456 (2324)*	
1.	Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (ChZT-Cr)	mg/l O ₂	Q PN-ISO 15705:2005	-	41,0±7,4	33,6±6,1	38,1±6,9	35,1±6,4	≤ 30,0
2.	Fosfor ogólny	mg/l	Q PB-LCC-OC-23 wyd. 01 z dnia 01.10.2015 test Merck 1.14543.0001	-	0,16	0,18	0,16	0,16	≤ 0,30
3.	Miedź	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-LCC-OC-16 wyd.02 z dnia 01.10.2013	-	<0,050	0,055	0,057	0,060	---
4.	Ółów	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	---
5.	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	---
6.	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	---
7.	Cynk	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-LCC-OC-16 wyd.02 z dnia 01.10.2013	-	0,068	0,077	0,052	0,054	---
8.	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	---
9.	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	---
10.	Siarczany	mg/l	Q Test Merck nr 1. 14548.0001 Instrukcja wydanie z 06.2016	-	56,6	56,7	56,8	56,5	≤ 71,5
11.	Fosforany (rozpuszczalne)	mg/l	Q PB-LCC-OC-03 wyd. 02 z dnia 01.10.2013 test Merck 1.14848.0001	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	≤ 0,101
12.	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	---
13.	Cyjanki ogólne	mg/l	Q PB-LCC-OC-27 wyd. 02 z dnia 01.10.2013 test Merck 1.09701.0001	-	0,005	0,006	0,005	0,005	---
14.	Cyjanki związane	mg/l	Q I-LCC-OC-35 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	0,005	0,006	0,005	0,005	---
15.	Zawiesiny	mg/l	Q PN-EN 872:2007 + Ap1:2007	-	62±10	32±5	68±11	60±9	≤ 30,8
16.	Zawiesiny mineralne ⁵⁾	mg/l	Q PB-LCC-OC-22 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	38	12	42	36	----
17.	Rtęć	mg/l	Q PB-LCC-OC-11 wyd. 04 z dnia 25.01.2016	-	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	---
18.	Azot Kjeldahla	mg/l	Q PN-EN 25663:2001	-	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	≤ 2,0
19.	Sucha pozostałość	mg/l	Q PB-LCC-OC-16 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	527	600	594	526	---
20.	Tlen rozpuszczony	mg/l	Q PN-EN 5814:2013-04	-	10,1	9,9	9,9	9,8	≥7,4
21.	Substancje ekstrahujące się eterem naftowym	mg/l	Q PB-LCC-OC-13 wyd. 01 z dnia 01.10.2013	-	<10	<10	<10	<10	----
22.	Pozostałość po prażeniu (substancje mineralne) ⁶⁾	mg/l	Q PB-LCC-OC-18 wyd.02 z dnia 01.10.2013	-	387	456	405	410	---

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 – Monika Bartosiewicz, specjalista *Б.А.О.П.И.У*

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m. st. Warszawie Spółka Akcyjna
Zakład Laboratoriów

ul. Koszykowa 81, 02-012 Warszawa, tel.: (22) 445 58 00, fax.: (22) 445 58 05, e-mail: zla@mpwik.com.pl

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 (2382)*	2450 (2383)*	2451 (2384)*	2452 (2385)*		
1.	Ogólny Węgiel Organiczny (OWO)	mg/l	Q	PN-EN 1484:1999	-	6,7	6,0	6,2	5,8	≤ 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	-
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	-	0,126	0,163	0,078	0,130	-
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	-

Lp.	Oznaczana cecha	Jednostka	Metoda	1) 4)	Wyniki				1) 5)	
					2453 (2386)*	2454 (2387)*	2455 (2388)*	2456 (2389)*		
1.	Ogólny Węgiel Organiczny (OWO)	mg/l	Q	PN-EN 1484:1999	-	5,7	5,7	5,5	5,6	≤ 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	-
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	-	0,101	0,094	0,111	0,104	-
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	-

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 – Małgorzata Majchrowska, laborant - *Majchrowska*

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	2450	2451	2452	2453	2454	2455	2456	
1.	Temperatura (pomiar w terenie)	°C	Q PN-77/C-04584	N	19,7	19,8	19,8	19,9	20,0	20,0	20,1	20,1	≤ 24
2.	Barwa	mg/l Pt	Q PB-LCF-OC-23 wyd. 02:25.03.2013 test Metoda Hach nr 8025	-	11	12	12	12	12	12	12	12	-
3.	Mętność	NTU	Q PN-EN ISO 7027-1:2016-09	-	19	22	31	23	26	19	28	26	-
4.	pH	-	Q PN-EN-ISO 10523:2012	-	8,2	8,1	7,9	8,1	8,2	8,2	8,3 ± 0,2	8,3 ± 0,2	7,5-8,4
5.	Przewodność elektryczna wł. (25°C)	µS/cm	Q PN-EN 27888:1999	-	807	812	828 ± 25	812	811	808	808	811	≤ 850
6.	Żelazo ogólne	mg/l	Q PN-ISO 6332:2001	-									-
7.	Mangan	mg/l	Q PN-92/C-04570/01	N	0,10	0,15	0,23	0,15	0,17	0,13	0,14	0,14	-
8.	Zapach	-	Q PN-EN 1622:2006	-	Akceptowalny	Akceptowalny	Nieakceptowalny	Akceptowalny	Akceptowalny	Akceptowalny	Akceptowalny	Akceptowalny	-
	Liczba progowa zapachu	TON	Q PN-EN 1622:2006	-	2	2	2	2	2	2	2	2	-
9.	Utleniałość (indeks nadmanganianowy)	mg/l	Q PN-EN ISO 8467:2001	-	6,1	6,6	6,8	6,6	6,2	6,1	6,2	6,7	≤ 12
10.	Rozpuszczone związki organiczne (UV)	m ⁻¹	Q PN-84/C-04572	N	12,0	11,8	12,7	12,2	12,2	12,1	12,0	12,2	-
11.	Chlorki	mg/l	Q PN-ISO 9297:1994	-	143 ± 7	144 ± 7	146 ± 7	147 ± 7	145 ± 7	144 ± 7	145 ± 7	142 ± 7	≤ 75,6
12.	Azot amonowy	mg/l	Q PB-LCF-OC-26 wyd. 02:25.03.2013 test Nanocolor 918 05	-	0,062	0,056	0,057	0,064	0,085	0,059	0,061	0,058	≤ 0,843
13.	Azot azotynowy	mg/l	Q PN-EN 26777:1999	-	<0,0006	0,0012	0,0024	0,0012	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	≤ 0,03
14.	Azot azotanowy	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-1:2009+AC 2012	-	<0,113	<0,113	<0,113	<0,113	<0,113	<0,113	<0,113	<0,113	-

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 wymaganiami 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, 2450, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456 – zapach roślinny


próbka 2451 – zapach gnilno-fekalny

Wyniki następujących analiz zostaną przekazane raportem do dnia 02.10.2020 roku:
Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu BZT₅,
Badania mikrobiologiczne.

Osoba autoryzująca: obszar analiz chemicznych – Anna Tomaszewska, analityk laboratorium



Zatwierdził

ZASTĘPCA KIEROWNIKA
ZAKŁADU LABORATORIÓW

Barbara Wojciechowska

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”