

Raport z badań nr LCF/W/910-16/5/2022 z dnia 07.02.2022 r.

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

Pion Wody, Dział Technologii Wody

Pl. Starynkiewicza 5

02-015 Warszawa

Data pobrania / przyjęcia próbki(ek): 03.02.2022 r./ 03.02.2022 r.

Data rozpoczęcia / zakończenia badań: 03.02.2022 r./ 04.02.2022 r.

Podstawa wykonania badań: zlecenie nr DTW/00007 z dnia 10.11.2021 r.

Próbkobiorca: Zakład Laboratoriów, Laboratorium „Filtry” – Piotr Kwiatkowski-Cugow

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

Protokół pobierania Nr: Z-28/LCF/2022 z dnia 03.02.2022 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	Rzeka Wisła, Warszawa ul. Brukselska 21 (Gruba Kaśka), próbka pobrana z nurtu rzeki Współrzędne: N52°13'17" E21°3'24"	08:20/ -	próbka odpowiednia do badań
3	1	193	woda powierzchniowa	Rzeka Wisła, 500m za zrzutem z kolektora przy ul. Farysa, próbka pobrana z lewego brzegu Współrzędne: N52°18'37" E20°56'38"	09:50/ -	próbka odpowiednia do badań
4	2	194	woda powierzchniowa	Rzeka Wisła, 500m za zrzutem z kolektora przy ul. Farysa, próbka pobrana z nurtu rzeki przy lewym brzegu Współrzędne: N52°18'37" E20°56'40"	09:54/ -	próbka odpowiednia do badań
5	3	195	woda powierzchniowa	Rzeka Wisła, 500m za zrzutem z kolektora przy ul. Farysa, próbka pobrana w środku nurtu rzeki Współrzędne: N52°18'39" E20°56'45"	09:56/ -	próbka odpowiednia do badań
6	4	196	woda powierzchniowa	Rzeka Wisła, 500m za zrzutem z kolektora przy ul. Farysa, próbka pobrana z nurtu rzeki przy prawym brzegu Współrzędne: N52°18'42" E20°56'50"	09:59/ -	próbka odpowiednia do badań
7	5	197	woda powierzchniowa	Rzeka Wisła, 2500m za zrzutem z kolektora przy ul. Farysa, próbka pobrana w środku nurtu rzeki Współrzędne: N52°19'13" E20°55'51"	10:40/ -	próbka odpowiednia do badań
8	6	198	woda powierzchniowa	Rzeka Wisła, 4500m za zrzutem z kolektora przy ul. Farysa, 500m poniżej zrzutu oczyszczonych ścieków z Zakładu „Czajka” (ZCZ) (zrzut na wysokości 527 km i 400m) Współrzędne: N52°20'48" E20°55'19"	10:57/ -	próbka odpowiednia do badań

3) oznakowanie pojemnika

Liczba egzemplarzy Raportu dla Klienta: 1

a/a: Laboratorium „Filtry”

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 (107)*	193 (108)*	194 (109)*	195 (110)*	
1.	Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (ChZT-Cr)	mg/l O ₂	Q PN-ISO 15705:2005	-	17,3	15,1	<10,0 (10,0±1,8 ^Δ)	<10,0 (10,0±1,8 ^Δ)	≤ 30,0
2.	Miedź	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	-	0,089	0,089	0,072	0,084	---
3.	Ołów	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	-	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	---
4.	Nikiel	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	---
5.	Kadm	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	---
6.	Cynk	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	---
7.	Chrom	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	---
8.	Chrom (VI)	mg/l	Q PB-ZLA-OC-36 wyd. 1 z dnia 18.01.2021 r.	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	---
9.	Cyjanki wolne	mg/l	Q PB-ZLA-OC-29 wyd. 1 z dnia 15.01.2021 r. Test Merck nr 1.09701.0001	-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	---
10.	Cyjanki ogólne	mg/l	Q PB-ZLA-OC-29 wyd. 1 z dnia 15.01.2021 Test Merck 1.09701.0001	-	0,009	0,010	0,010	0,009	---
11.	Cyjanki związane (z obliczeń)	mg/l	Q PB-ZLA-OC-30 wyd. 1 z dnia 15.01.2021 r.	-	0,009	0,010	0,010	0,009	---
12.	Zawiesiny	mg/l	Q PN-EN 872:2007 + Ap1:2007	-	35±9	36±9	37±9	37±9	≤ 30,8
13.	Zawiesiny mineralne ⁶⁾	mg/l	Q PB-ZLA-OC-45 wyd. 1 z dnia 12.10.2021	-	29	30	29	30	----
14.	Rtęć	mg/l	Q PB-ZLA-OC-37 wyd. 1 z dnia 18.01.2021 r.	-	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	---
15.	Sucha pozostałość	mg/l	Q PB-ZLA-OC-08 wyd. 2 z dnia 15.01.2021 r.	-	622	631	638	631	---
16.	Pozostałość po prażeniu (substancje mineralne) ⁶⁾	mg/l	Q PB-ZLA-OC-08 wyd. 2 z dnia 15.01.2021 r.	-	514	524	536	528	----

1) Wypełnić jeśli konieczne.

2) Liczbę tabel dostosować do potrzeb.

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

Lp.	Oznaczana cecha	Jednostka	Metoda	1) 4)	Wyniki ± niepewność			1)5)
					196 (111)*	197 (112)*	198 (113)*	
1.	Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (ChZT-Cr)	mg/l O ₂	Q PN-ISO 15705:2005	-	<10,0 (10,0±1,8 [^])	32,1±5,8	<10,0 (10,0±1,8 [^])	≤ 30,0
2.	Miedź	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	-	0,079	0,070	0,080	---
3.	Ołów	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	-	<0,100	<0,100	<0,100	---
4.	Nikiel	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	-	<0,050	<0,050	<0,050	---
5.	Kadm	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	-	<0,010	<0,010	<0,010	---
6.	Cynk	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	-	<0,050	<0,050	<0,050	---
7.	Chrom	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	-	<0,050	<0,050	<0,050	---
8.	Chrom (VI)	mg/l	Q PB-ZLA-OC-36 wyd. 1 z dnia 18.01.2021 r.	-	<0,050	<0,050	<0,050	---
9.	Cyjanki wolne	mg/l	Q PB-ZLA-OC-29 wyd. 1 z dnia 15.01.2021 r. Test Merck nr 1.09701.0001	-	<0,005	<0,005	<0,005	---
10.	Cyjanki ogólne	mg/l	Q PB-ZLA-OC-29 wyd. 1 z dnia 15.01.2021 r. Test Merck 1.09701.0001	-	0,008	0,009	0,010	---
11.	Cyjanki związane (z obliczeń)	mg/l	Q PB-ZLA-OC-30 wyd. 1 z dnia 15.01.2021 r.	-	0,008	0,009	0,010	---
12.	Zawiesiny	mg/l	Q PN-EN 872:2007 + Ap1:2007	-	33±8	41±10	38±9	≤ 30,8
13.	Zawiesiny mineralne ⁶⁾	mg/l	Q PB-ZLA-OC-45 wyd. 1 z dnia 12.10.2021	-	27	33	31	----
14.	Rtęć	mg/l	Q PB-ZLA-OC-37 wyd. 1 z dnia 18.01.2021 r.	-	<0,0030	<0,0030	<0,0030	--
15.	Sucha pozostałość	mg/l	Q PB-ZLA-OC-08 wyd. 2 z dnia 15.01.2021 r.	-	622	629	612	---
16.	Pozostałość po prażeniu (substancje mineralne) ⁶⁾	mg/l	Q PB-ZLA-OC-08 wyd. 2 z dnia 15.01.2021 r.	-	523	521	506	---

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 2019 r. 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; Tabela 21)

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”.

[^] „Rezultat badań – wynik poniżej dolnego zakresu pomiarowego metody w laboratorium. Niepewność podana dla dolnego zakresu pomiarowego metody”.

Osoba autoryzująca: obszar analiz chemicznych – Renata Kazimierczuk-Bogacka, zastępca kierownika laboratorium

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 (144)*	193 (145)*	194 (146)*	195 (147)*	196 (148)*	197 (149)*	198 (150)*		
1.	Ogólny Węgiel Organiczny (OWO)	mg/l	Q	PN-EN 1484:1999	-	6,5	6,1	6,1	5,9	6,2	6,2	6,2	≤ 13,6
2.	Indeks oleju mineralnego (węglowodory ropopochodne)	mg/l	Q	PN-EN ISO 9377-2:2003	-	<0,10	<0,10	<0,10	0,11	<0,10	<0,10	<0,10	-
3.	Surfaktanty anionowe (detergenty anionowe)	mg/l	Q	PB-ZLA-OC-26 wyd. 1 z dnia 15.01.2021 r. Test Merck nr 1.02552.0001	-	0,105	0,088	0,058	0,076	0,076	0,056	0,065	-
4.	Indeks fenolowy	mg/l	Q	PB-ZLA-OC-28 wyd. 1 z dnia 15.01.2021 r. Test Merck nr 1.00856.0001	-	<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. 2 z dnia 15.01.2021 r. Test Merck nr 1.14848.0001	-	0,156 ±0,057	0,169 ±0,061	0,157 ±0,057	0,184 ±0,067	0,164 ±0,060	0,158 ±0,057	0,133 ±0,048	≤ 0,101
6.	Fosfor ogólny	mg/l	Q	PB-ZLA-OC-12 wyd. 2 z dnia 15.01.2021 r. Test Merck nr 1.14543.0001 1.14729.0001	-	0,201	0,175	0,179	0,193	0,179	0,232 ±0,094	0,175	≤ 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	-
8.	Azot Kjeldahla	mg/l	Q	PB-ZLA-OC-05 wyd. 2 z dnia 15.01.2021 r.	-	0,449	0,400	0,378	0,414	0,371	0,510	0,479	≤ 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; Tabela 21).

Uwagi i dodatkowe ustalenia:

*) -numer podany w nawiasie oznacza kod próbki nadany w Laboratorium „Południe”.

Podkreślenie wskazuje numer testu użytego do badania.

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	193	194	195	196	197	198	
1.	Temperatura (pomiar w terenie)	°C	Q PN-77/C-04584	N	1,6	2,0	2,1	2,0	1,9	2,0	2,0	≤ 24
2.	Tlen rozpuszczony (pomiar w terenie)	mg/l	Q ISO 17289:2014	-	12,6	12,7	12,9	12,9	13,0	12,9	12,9	≥ 7,4
3.	Barwa	mg/l Pt	Q PN-EN ISO 7887:2012 +Ap1:2015-06 metoda C	-	25	23	25	25	26	25	26	-
4.	Mętność	NTU	Q PN-EN ISO 7027-1:2016-09	-	29	29	31	32	28	27	30	-
5.	pH	-	Q PN-EN-ISO 10523:2012	-	8,0 ***20,3°C	8,0 ***19,8°C	8,0 ***19,9°C	8,0 ***20,1°C	8,0 ***20,2°C	8,0 ***20,1°C	8,0 ***19,9°C	7,5- 8,4
6.	Przewodność elektryczna właściwa (25°C)	µS/cm	Q PN-EN 27888:1999	-	**864 ± 35 ***23,9°C	**866 ± 35 ***24,6°C	**872 ± 35 ***24,2°C	**868 ± 35 ***24,5°C	**872 ± 35 ***24,4°C	**870 ± 35 ***24,4°C	**864 ± 35 ***24,5°C	≤ 850
7.	Żelazo ogólne	mg/l	Q PN-ISO 6332:2001	-	1,4	1,2	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	-
8.	Mangan	mg/l	Q PN-92/C-04570/01	N	0,078	0,098	0,098	0,099	0,098	0,10	0,10	-
9.	Zapach	-	Q PN-EN 1622:2006 metoda pełna, parzysta, wybór niewymuszony	-	Akceptowalny	Akceptowalny	Akceptowalny	Akceptowalny	Akceptowalny	Akceptowalny	Akceptowalny	-
	Liczba progowa zapachu	TON			2	2	2	2	2	2	2	2
10.	Utlenialność (indeks nadmanganianowy)	mg/l O ₂	Q PN-EN ISO 8467:2001	-	6,4	6,3	6,4	7,0	6,4	6,5	6,7	≤ 12,0
11.	Rozpuszczone związki organiczne (UV)	m ⁻¹	Q PN-84/C-04572	N	22,8	21,8	21,8	21,9	22,2	22,1	21,8	-
12.	Chlorki	mg/l	Q PN-ISO 9297:1994	-	134 ± 7	132 ± 7	131 ± 7	133 ± 7	134 ± 7	134 ± 7	135 ± 7	≤ 75,6
13.	Azot amonowy	mg/l	Q PB-ZLA-OC-15 wyd. 1 z dnia 15.01.2021 Test Merck nr 1.14752.0001	-	0,24	0,21	0,18	0,20	0,21	0,20	0,23	≤ 0,843
14.	Azot azotynowy	mg/l	Q PN-EN 26777:1999	-	0,024	0,022	0,024	0,024	0,024	0,024	0,025	≤ 0,03
15.	Azot azotanowy	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-1:2009+AC 2012	-	2,20 ± 0,33	2,32 ± 0,35	2,32 ± 0,35	2,28 ± 0,34	2,24 ± 0,34	2,28 ± 0,34	2,26 ± 0,34	≤ 2,2
16.	Siarczany	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-1:2009+AC 2012	-	53	54	54	54	54	53	53	≤ 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; Tabela 21).

Uwagi i dodatkowe ustalenia:

** Wynik z korektą za pomocą urządzenia do kompensacji wpływu temperatury.


*** Temperatura próbki w trakcie pomiaru.

Próbki: W-A, 193, 194, 195, 196, 197, 198 – zapach roślinny.

Wyniki następujących analiz zostaną przekazane raportem do dnia 09.02.2022 roku:
Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu BZT₅,
Badania mikrobiologiczne.

Osoba autoryzująca: obszar analiz chemicznych – Iwona Sołowiecz, starszy specjalista
obszar pobierania próbek – Waldemar Nazaruk, analityk laboratorium

Zatwierdził:

KIEROWNIK LABORATORIUM
"ENTRY"

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 kalendarzowych od daty otrzymania niniejszego „Raportu z badań”.