

Raport z badań nr LCF/W/910-16/1/2023 z dnia 10.01.2023 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): 06.01.2023 r. / 06.01.2023 r.

Data rozpoczęcia / zakończenia badań: 06.01.2023 r. / 10.01.2023 r.

Podstawa wykonania badań: zlecenie nr DTW/00012 z dnia 05.01.2023 r.

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

Metoda pobierania: wg PN-EN ISO 5667-6:2016-12 z wył. p. 7.6, 9.3, 9.4 Q

Protokół pobierania Nr: Z-10/LCF/2023 z dnia 06.01.2023 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"	07:20/ -	próbka odpowiednia do badań
2	1	65	woda powierzchniowa	Rzeka Wisła, 500m za zrzutem z kolektora przy ul. Farysa, próbka pobrana z lewego brzegu Współrzędne: N52°18'37" E20°56'38"	07:45/ -	próbka odpowiednia do badań
3	2	66	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"	07:50/ -	próbka odpowiednia do badań
4	3	67	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"	08:05/ -	próbka odpowiednia do badań
5	4	68	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"	08:10/ -	próbka odpowiednia do badań
6	5	69	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"	08:25/ -	próbka odpowiednia do badań
7	6	70	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"	08:40/ -	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 (7)*	65 (8)*	66 (9)*	67 (10)*	68 (11)*	69 (12)*	70 (13)*		
1.	Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (ChZT-Cr)	mg/l	Q PN-ISO 15705:2005	-	25,8±4,7	16,3±3,0	15,2±2,8	13,7±2,5	16,4±3,0	12,2±2,2	11,4±2,1	≤ 30,0	
2.	Chrom (VI)	mg/l	Q PB-ZLA-OC-36 wyd. 1 z dnia 18.01.2021 r. Test Merck nr 1.14758.0001	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	---	
3.	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	<0,005	<0,005	<0,005	---	
4.	Cyjanki ogólne	mg/l	Q PB-ZLA-OC-29 wyd. 1 z dnia 15.01.2021 Test Merck 1.09701.0001	-	0,007	0,007	0,007	0,008	0,009	0,009	0,008	---	
5.	Cyjanki związane (z obliczeń)	mg/l	Q PB-ZLA-OC-30 wyd. 1 z dnia 15.01.2021 r.	-	0,007	0,007	0,007	0,008	0,009	0,009	0,008	---	
6.	Zawiesiny	mg/l	Q PN-EN 872:2007 + Ap1:2007	-	31±8	85±20	37±9	37±9	37±9	36±9	38±9	≤ 30,8	
7.	Zawiesiny mineralne ⁶⁾	mg/l	PB-PLA-OC-45 wyd. 2 z dnia 30.11.2022	-	25	68	30	30	30	29	30	----	
8.	Rtęć	mg/l	Q PB-ZLA-OC-37 wyd. 1 z dnia 18.01.2021 r.	-	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	---	
9.	Sucha pozostałość	mg/l	Q PB-ZLA-OC-08 wyd. 2 z dnia 15.01.2021 r.	-	465	490	461	459	476	438	452	----	
10.	Pozostałość po prażeniu (substancje mineralne) ⁶⁾	mg/l	Q PB-ZLA-OC-08 wyd. 2 z dnia 15.01.2021 r.	-	390	428	361	354	389	365	371	---	

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 Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 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 13 sierpnia 2021 r. poz.1475; 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”.

Osoba autoryzująca: obszar analiz chemicznych – Anna Bączek, Starszy Specjalista

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 (20)*	65 (21)*	66 (22)*	67 (23)*	68 (24)*	69 (25)*	70 (26)*		
11.	Ogólny Węgiel Organiczny (OWO)	mg/l	Q	PN-EN 1484:1999	-	5,1±1,2	5,1±1,2	5,3±1,2	5,8±1,0	5,2±1,2	5,0±1,0	6,5±1,2	≤ 13,6
12.	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	-
13.	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	-	0,054	0,054	<0,050	0,067	0,113	0,065	0,095	-
14.	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	-
15.	Fosforany (rozpuszczalne)	mg/l P	Q	PB-ZLA-OC-07 wyd. 2 z dnia 15.01.2021 r. Test Merck nr 1.14848.0001	-	0,076 ±0,028	0,077 ±0,028	0,086 ±0,031	0,090 ±0,033	0,090 ±0,033	0,083 ±0,030	0,079 ±0,029	≤ 0,101
16.	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	-	0,167 ±0,064	0,167 ±0,064	0,184 ±0,071	0,168 ±0,065	0,165 ±0,064	0,172 ±0,066	0,159 ±0,061	≤ 0,30
17.	Substancje ekstrahujące się eterem naftowym (Ekstrakt eterowy)	mg/l	Q	PN-86/C-04573/01	N	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	-
18.	Azot Kjeldahla	mg/l	Q	PB-ZLA-OC-05 wyd. 2 z dnia 15.01.2021 r.	-	0,182 ±0,659	0,213 ±0,656	0,169 ±0,660	0,212 ±0,492	0,157 ±0,498	0,162 ±0,661	0,142 ±0,501	≤ 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:

N-norma wycofana

Q oznaczenie metody akredytowanej zgodnie z zakresem akredytacji AB 811

4) Informacja o niezgodności z metodą referencyjną lub innym wymaganiami prawnymi.

5) wartości NDS (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 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 13 sierpnia 2021 r. poz.1475; 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, Zastępca Kierownika Laboratorium

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

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

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	65	66	67	68	69	70	
1.	Temperatura (pomiar w terenie)	°C	Q	PN-77/C-04584	N	4,8 ± 0,1	4,7 ± 0,1	4,8 ± 0,1	4,8 ± 0,1	4,8 ± 0,1	4,8 ± 0,1	4,9 ± 0,1	≤ 24
2.	Tlen rozpuszczony (pomiar w terenie)	mg/l	Q	ISO 17289:2014	-	12,0 ± 1,4	11,9 ± 1,4	12,0 ± 1,4	12,0 ± 1,4	12,0 ± 1,4	12,0 ± 1,4	12,1 ± 1,5	≥ 7,4
3.	Przewodność elektryczna właściwa (25°C)	µS/cm	Q	PN-EN 27888:1999	-	**664 ± 27 ***25,2°C	**656 ± 26 ***25,2°C	**656 ± 26 ***25,3°C	**658 ± 26 ***25,1°C	**660 ± 26 ***25,0°C	**656 ± 26 ***24,9°C	**656 ± 26 ***24,8°C	≤ 850
4.	Barwa	mg/l Pt	Q	PN-EN ISO 7887:2012 +Ap1:2015-06 metoda C	-	27	27	27	27	27	27	27	-
5.	Mętność	NTU	Q	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	-	28	30	27	28	28	27	26	-
6.	pH	-	Q	PN-EN ISO 10523:2012	-	8,0 ± 0,2 ***19,5°C	8,0 ± 0,2 ***19,8°C	8,0 ± 0,2 ***20,0°C	8,0 ± 0,2 ***19,9°C	8,0 ± 0,2 ***19,9°C	8,0 ± 0,2 ***20,1°C	8,0 ± 0,2 ***20,1°C	7,5 – 8,4
7.	Żelazo ogólne	mg/l	Q	PN-ISO 6332:2001	-	1,0	1,0	0,98	0,94	0,96	0,98	0,96	-
8.	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
9.	Utlenialność (indeks nadmanganianowy)	mg/l O ₂	Q	PN-EN ISO 8467:2001	-	6,8 ± 1,7	6,7 ± 1,7	6,7 ± 1,7	6,7 ± 1,7	6,6 ± 1,6	6,6 ± 1,6	6,8 ± 1,7	≤ 12,0
10.	Rozpuszczone związki organiczne (UV)	m ⁻¹	Q	PN-84/C-04572	N	22,4	22,2	22,2	22,3	22,5	22,2	22,3	-
11.	Chlorki	mg/l	Q	PN-ISO 9297:1994	-	84,4 ± 12,7	84,4 ± 12,7	79,8 ± 12,0	73,8 ± 11,1	84,4 ± 12,7	82,2 ± 12,3	86,5 ± 13,0	≤ 75,6
12.	Azot amonowy	mg/l	Q	PB-ZLA-OC-15 wyd. 1 z dnia 15.01.2021 Test Merck nr 1.14752.0001	-	0,085 ± 0,008	0,078 ± 0,008	0,074 ± 0,010	0,093 ± 0,009	0,11 ± 0,01	0,085 ± 0,008	0,12 ± 0,01	≤ 0,843
13.	Azot azotanowy	mg/l	Q	PN-EN 26777:1999	-	0,015 ± 0,003	0,015 ± 0,002	0,015 ± 0,002	0,015 ± 0,002	0,016 ± 0,002	0,015 ± 0,002	0,015 ± 0,002	≤ 0,03
14.	Azot azotanowy	mg/l	Q	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC 2012	-	2,1 ± 0,3	2,1 ± 0,3	2,1 ± 0,3	2,1 ± 0,3	2,1 ± 0,3	2,1 ± 0,3	2,1 ± 0,3	≤ 2,2
15.	Siarczany	mg/l	Q	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC 2012	-	49 ± 7	49 ± 7	48 ± 7	49 ± 7	49 ± 7	49 ± 7	49 ± 7	≤ 71,5
16.	Mangan	mg/l	Q	PN-92/C-04570/01	N	0,15	0,16	0,16	0,15	0,15	0,17	0,17	-

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) wartości NDS (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 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 13 sierpnia 2021 r. poz.1475; Tabela 21)

Uwagi i dodatkowe ustalenia:

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

*** Temperatura próbek w trakcie pomiaru.

Próbki: W-A, 65, 66, 67, 68, 69, 70 – zapach roślinny.

Wyniki następujących analiz zostaną przekazane raportem do dnia 30.01.2023 roku:
Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu BZT₅, miedź, ołów, nikiel, kadm, cynk, chrom, badania mikrobiologiczne.

Osoba autoryzująca: obszar pobierania próbek – Iwona Bagnowska-Murawska, Specjalista – poz. 1 ÷ 3
obszar analiz chemicznych – Renata Dams, Starszy Specjalista – poz. 4 ÷ 13
obszar analiz chemicznych – Iwona Sołoniewicz, Starszy Specjalista – poz. 14 ÷ 16

Zatwierdził:

LABORATORIUM
"ELTRY"

Sandra Konczalska

Koniec Raportu

Wyniki zamieszczone w Raporcie odnoszą się wyłącznie do badanych próbek.

Niniejszy raport z badań bez zgody Dyrektora Pionu 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”.

