

## Raport z badań nr LCW/W/910-18/1/2023 z dnia 24.02.2023 r.

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

**Zakład Czajka (ZCZ)**

**Ul. Czajki 4/6**

**03-054 Warszawa**

Data pobrania / przyjęcia próbki(ek): 19.02.2023 r. / 19.02.2023 r.

Data rozpoczęcia / zakończenia badań: 19.02.2023 r. / 24.02.2023 r.

Podstawa wykonania badań: Zlecenie nr 08/00011 z dnia 25.01.2023 r.

Próbkobiorca: Pion Laboratoriów – Laboratorium „Wieliszew”- Elżbieta Mańk

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

Protokół pobierania Nr: Z-49/LCW/2022 z dnia 19.02.2023 r.

Lp.	Identyfikacja próbki		Rodzaj próbki	Miejsce pobrania / Punkt pobrania	Godzina / czas pobierania	Ocena próbki w chwili przyjęcia
	1) 3)	kod próbki				
1	1	401	Woda powierzchniowa	Kazuń Nowy, Wisła, Zabytkowy Most im. Józefa Piłsudskiego/próbka pobrana z brzegu Współrzędne: (N52°25'39" E20°41'36")	11:25/-	Próbka odpowiednia do badań
2	3	402	Woda powierzchniowa	Czerwińsk nad Wisłą, Bulwar Wiślany, próbka pobrana z pomostu Współrzędne: N52°39'35" E20°31'07"	10:40/-	Próbka odpowiednia do badań
3	4	403	Woda powierzchniowa	Wyszogród, przed ujściem Bzury do Wisły / Skarpa, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°23'11" E20°11'56"	10:20/-	Próbka odpowiednia do badań
4	5	404	Woda powierzchniowa	Drwały, po ujściu Bzury do Wisły / Skarpa, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°38'59" E20°10'47"	10:00/-	Próbka odpowiednia do badań
5	6	405	Woda powierzchniowa	Zakrzewo Kościelne, Wisła / Plaża, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°43'14" E19°96'31"	09:35/-	Próbka odpowiednia do badań
6	7	406	Woda powierzchniowa	Płock (przed ujęciem wody), Wisła / Podjazd betonowy, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°31'09" E19°44'12"	09:00/-	Próbka odpowiednia do badań

3) oznakowanie pojemnika

Liczba egzemplarzy Raportu dla Klienta: 1  
a/a Laboratorium „Wieliszew”

<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)*	
					401 (131)*	402 (132)*	403 (133)*	404 (134)*	405 (135)*	406 (136)*		
1.	Miedź	mg/l	PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	Q	-	<0,050	<0,050	<0,050	0,055	<0,050	0,051	---
2.	Ołów	mg/l	PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	Q	-	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	---
3.	Nikiel	mg/l	PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	Q	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	---
4.	Kadm	mg/l	PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	Q	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	---
5.	Cynk	mg/l	PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	Q	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	---
6.	Chrom	mg/l	PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	Q	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	---
7.	Żelazo	mg/l	PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	Q	-	0,988	0,602	0,630	0,724	0,482	0,608	---
8.	Chrom (VI)	mg/l	PB-ZLA-OC-36 wyd. 1 z dnia 18.01.2021 r. Test Merck nr 1.14758.0001	Q	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	---
9.	Cyjanki wolne	mg/l	PB-ZLA-OC-29 wyd. 1 z dnia 15.01.2021 Test Merck nr 1.09701.0001	Q	-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	---
10.	Cyjanki ogólne	mg/l	PB-ZLA-OC-29 wyd. 1 z dnia 15.01.2021 Test Merck 1.09701.0001	Q	-	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,008	---
11.	Cyjanki związane (z obliczeń)	mg/l	PB-ZLA-OC-30 wyd. 1 z dnia 15.01.2021	Q	-	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,008	---
12.	Rtęć	µg/l	PN-EN ISO 17852:2009	Q	-	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	---
13.	Azot Kjeldahla	mg/l	PN-EN 25663:2001	Q	-	<2,00 (2,00 ±0,48 <sup>Δ</sup> )	<2,00 (2,00 ±0,48 <sup>Δ</sup> )	<2,00 (2,00 ±0,48 <sup>Δ</sup> )	<2,00 (2,00 ±0,48 <sup>Δ</sup> )	<2,00 (2,00 ±0,48 <sup>Δ</sup> )	<2,00 (2,00 ±0,48 <sup>Δ</sup> )	≤ 2,0
14.	Surfaktanty anionowe	mg/l	PB-ZLA-OC-26 wyd. 1 z dnia 15.01.2021 r. Test Merck nr 1.02552.001	Q	-	0,10	0,13	0,11	<0,10	0,10	<0,10	---
15.	Indeks fenolowy	mg/l	PB-ZLA-OC-28 wyd. 1 z dnia 15.01.2021 r. Test Merck nr 1.00856.0001	Q	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	---
16.	Substancje ekstrahujące się eterem naftowym	mg/l	PB-ZLA-OC-19 wyd. 1 z dnia 15.01.2021 r.	Q	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	---
17.	Węglowodory ropopochodne (Indeks oleju mineralnego)	mg/l	PN-EN ISO 9377-2:2003	Q	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	---
18.	Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu-BZT <sub>5</sub>	mg/l O <sub>2</sub>	PN-EN1899-2:2002	Q	-	2,3±0,8	2,4±0,9	2,8±1,0	2,8±1,0	2,0±0,7	1,8±0,7	≤4,9

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 metoda akredytowana 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:

\* - numer podany w nawiasie oznacza kod próbki nadany w Laboratorium „Czajka”.

Δ - Rezultat badań – wynik poniżej dolnego zakresu pomiarowego metody w laboratorium. Niepewność podana dla dolnego zakresu pomiarowego metody

Osoba autoryzująca: obszar analiz chemicznych – Renata Kazimierzczuk-Bogacka, Zastępca Kierownika Laboratorium

2) Analizy wykonane przez: Laboratorium „Wieliszew”, ul. 600-lecia 20, 05-135 Wieliszew tel.: (22) 445 85 03

Lp	Oznaczana cecha	Jednostka	Metoda	1) 4)	Wyniki ± niepewność						1)5)
					401	402	403	404	405	406	
1	Temperatura	°C	Q PN-77/C-04584	N	3,1	2,8	3,0	3,1	2,9	3,0	≤ 24,0
2	Mętność	NTU	Q PN-EN ISO 7027-1:2016-09	-	35	14	16	32	16	16	---
3	Barwa	mg/l Pt	Q PN-EN ISO 7887:2012 +Ap1:2015-06, metoda C	-	22	-	-	-	-	-	---
			Q PN-EN ISO 7887:2012 +Ap1:2015-06, metoda D	-	-	50	50	50	50	50	---
4	Zapach	-	Q PN-EN 1622:2006	-	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	---
	Liczba progowa zapachu	TON	Q PN-EN 1622:2006	-	1	1	1	1	1	1	---
5	pH	-	Q PN-EN ISO10523:2012	-	**7,9 ***25,2°C	**8,1 ***25,1°C	**8,1 ***25,0°C	**8,1 ***25,2°C	**8,1 ***25,2°C	**8,2 ***25,0°C	7,5 +8,4
6	Azot amonowy	mg/l	Q PN-ISO 7150-1:2002	-	0,126	0,053	0,068	0,070	0,061	0,080	≤ 0,843
7	Azot azotynowy	mg/l	Q PN-EN 26777:1999	-	0,042 ±0,005	0,013	0,013	0,017	0,016	0,024	≤ 0,03
8	Azot azotanowy	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012	-	2,2	3,1±0,4	3,2±0,4	3,0±0,4	3,5±0,4	2,9±0,4	≤ 2,2
9	Fosforany (rozpuszczalne)	mg/l	Q PN-EN ISO 6878:2006 +Ap.1:2010 +Ap.2:2010	-	0,065	0,122 ±0,024	0,130 ±0,025	0,130 ±0,025	0,130 ±0,025	0,115 ±0,022	≤ 0,101
10	Mangan	mg/l	Q PN-92/C 04570/01	-	0,116	0,0643	0,0651	0,144	0,0651	0,0625	---
11	Przewodność elektryczna właściwa	µS/cm	Q PN-EN 27888:1999	-	**814 ***25,2°C	**565 ***25,2°C	**584 ***25,3°C	**582 ***25,4°C	**639 ***25,2°C	**629 ***25,0°C	≤ 850
12	Utlenialność (indeks nadmanganianowy)	mg/l O <sub>2</sub>	Q PN-EN ISO 8467:2001	-	6,6	12,9±3,3	12,9±3,3	13,8±3,5	10,8	11,0	≤ 12,0
13	Rozpuszczone związki organiczne	m <sup>-1</sup>	Q PN-84/C-04572	-	18,1	47,6	47,0	46,5	38,7	41,8	---
14	Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg/l	Q PN-EN 1484:1999	-	5,7	13,7±2,2	13,3	13,5	11,3	12,1	≤ 13,6
15	Chlorki	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012	-	120±15	27	29	31	36	47	≤ 75,6
16	Siarczany	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012	-	60	51	51	50	59	54	≤ 71,5
17	Tlen rozpuszczony	mg/l	Q PN-EN 5814:2013-04	-	10,2	11,1	11,0	11,2	10,5	10,2	≥ 7,4
18	Zawiesiny <sup>6)</sup>	mg/l	PN-EN 872:2007 + Ap1:2007	-	34±11	14	16	61±19	11	18	≤ 30,8
19	Zawiesiny mineralne <sup>6)</sup>	mg/l	PB-PLA-OC-45 wyd. 2 z dnia 30.11.2022	-	27	9,2	11	50	7,0	12	---
20	Sucha pozostałość <sup>6)</sup>	mg/l	PB-ZLA-OC-08 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	-	501	383	379	401	433	426	---
21	Pozostałość po prażeniu (substancje mineralne) <sup>6)</sup>	mg/l	PB-ZLA-OC-08 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	-	430	316	308	329	345	348	---

1) Wypełnić jeśli konieczne.

2) Liczbę tabel dostosować do potrzeb.

Lp	Oznaczana cecha	Jednostka	Metoda	1) 4)	Wyniki ± niepewność						15)
					401	402	403	404	405	406	
22	Fosfor ogólny <sup>6)</sup>	mg/l	PB-ZLA-OC-12 wyd. 2 z dnia 15.01.2021 Test Merck nr 1.14543.0001 Test Merck nr 1.14729.0001	-	0,19	0,17	0,17	0,30	0,17	0,16	≤ 0,30
23	Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (ChZT-Cr) <sup>6)</sup>	mg/l O <sub>2</sub>	PN-ISO 15705:2005	-	25,0	26,3	29,4	38,9±7,0	22,3	23,3	≤ 30,0
24	Ogólna liczba kolonii mikroorganizmów w 22°C	jt/k/1ml	Q PN-EN ISO 6222:2004	-	13000	6800	7000	6300	13000	9200	-
25	Najbardziej prawdopodobna liczba bakterii grupy coli	NPL/100ml	Q PN-EN ISO 9308-2:2014-06	-	11000	2000	2600	3900	6900	8700	-
26	Najbardziej prawdopodobna liczba bakterii Escherichia coli	NPL/100ml	Q PN-EN ISO 9308-2:2014-06	-	3400	290	410	260	2400	1700	-
27	Najbardziej prawdopodobna liczba enterokoków kałowych	NPL/100ml	Q PB-ZLA-OB-31 wyd.1 z 15.01.2021 IDEXX wyd. nr 06 04626-10	-	920	100	140	150	650	460	-

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 metoda akredytowana zgodnie z zakresem akredytacji AB 811

N - norma wycofana

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:

\*\* wynik z korektą za pomocą urządzenia do kompensacji wpływu temperatury

\*\*\* temperatura próbki w trakcie pomiaru

Podkreślenie wskazuje numer testu użytego do badania.

Próbki 401÷406 zapach roślinny

Osoba autoryzująca: obszar analiz biologicznych - Magdalena Soboń, Specjalista

obszar analiz chemicznych - Anna Janicka, Starszy Specjalista

Zatwierdził:

KIEROWNIK LABORATORIUM  
"WIELISZEW"  
  
Katarzyna Kawalska-Hernik

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”.