

Raport z badań nr LCW/W/910-18/4/2023 z dnia 23.05.2023 r.

Klient: **MPWiK w m. st. Warszawie Spółka Akcyjna**
Zakład „Czajka”
ul. Czajki 4/6
03-054 Warszawa

Data pobrania / przyjęcia próbki(ek): 16.05.2023 r./ 16.05.2023 r.

Data rozpoczęcia / zakończenia badań 16.05.2023 r./ 23.05.2023 r.

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

Próbkobiorca: Pion Laboratoriów – Laboratorium „Wieliszew”- Małgorzata Bibkin

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

PN-EN ISO 19458:2007 z wył. p. 4.4.3, 4.4.4.1, 4.4.6 Q

Protokół pobierania Nr: Z-177/LCW/2023 z dnia 16.05.2023 r.

Lp.	Identyfikacja próbki		Rodzaj próbki	Miejsce pobierania / Punkt pobrania	Godzina	Ocena próbki w chwili przyjęcia
	^{1) 3)}	kod próbki				
1.	1	1316	Woda powierzchniowa	Kazuń Nowy, Wisła, Zabytkowy Most im. Józefa Piłsudskiego/próbka pobrana z brzegu Współrzędne: (N52°25'39" E20°41'36")	12:50	Próbka odpowiednia do badań
2.	2	1317	Woda powierzchniowa	Zakroczym, po ujściu Narwi do Wisły / Plaża, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°43'03" E20°59'36"	12:00	Próbka odpowiednia do badań
3.	3	1318	Woda powierzchniowa	Czerwińsk nad Wisłą, Bulwar Wiślany, próbka pobrana z pomostu Współrzędne: N52°39'35" E20°31'07"	11:30	Próbka odpowiednia do badań
4.	4	1319	Woda powierzchniowa	Wyszogród, przed ujściem Bzury do Wisły / Skarpa, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°23'11" E20°11'56"	11:00	Próbka odpowiednia do badań
5.	5	1320	Woda powierzchniowa	Drwały, po ujściu Bzury do Wisły / Skarpa, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°38'59" E20°10'47"	10:40	Próbka odpowiednia do badań
6.	6	1321	Woda powierzchniowa	Zakrzewo Kościelne, Wisła / Plaża, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°43'14" E19°96'31"	10:10	Próbka odpowiednia do badań
7.	7	1322	Woda powierzchniowa	Płock (przed ujęciem wody), Wisła / Podjazd betonowy, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°31'09" E19°44'12"	09:30	Próbka odpowiednia do badań

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

²⁾ Analizy wykonane przez: Laboratorium Czajka, ul. Czajki 4/6, 03-054 Warszawa, tel.: (22) 445 81 51

L p	Badana cecha	Jednostka	Dokument odniesienia Metoda	1) 4)	Wyniki ± niepewność							1) 5)*
					1316 (442)*	1317 (443)*	1318 (444)*	1319 (445)*	1320 (446)*	1321 (447)*	1322 (448)*	
1.	Miedź	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-PLA-OC-29 wyd. 3 z dnia 01.12.2022 r. Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	---
2.	Ołów	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-PLA-OC-29 wyd. 3 z dnia 01.12.2022 r. Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	-	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	---
3.	Nikiel	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-PLA-OC-29 wyd. 3 z dnia 01.12.2022 r. Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	-	0,066	0,055	<0,050	<0,050	<0,050	0,096	<0,050	---
4.	Kadm	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-PLA-OC-29 wyd. 3 z dnia 01.12.2022 r. Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	---
5.	Cynk	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-PLA-OC-29 wyd. 3 z dnia 01.12.2022 r. Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	-	<0,050	<0,050	<0,050	0,058	<0,050	<0,050	<0,050	---
6.	Chrom	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-PLA-OC-29 wyd. 3 z dnia 01.12.2022 r. Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	---
7.	Żelazo	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-PLA-OC-29 wyd. 3 z dnia 01.12.2022 r. Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	-	0,738	0,574	0,568	0,723	0,790	0,896	0,550	---
8.	Chrom (VI)	mg/l	Q PB-PLA-OC-36 wyd. 2 z dnia 01.12.2022 r. Test Merck nr 1.14758.0001 Metoda spektrofotometryczna	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	---
9.	Cyjanki wolne	mg/l	Q PB-PLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 01.12.2022 r. Test Merck nr 1.09701.0001 Metoda spektrofotometryczna	-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	---
10	Cyjanki ogólne	mg/l	Q PB-PLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 01.12.2022 r. Test Merck nr 1.09701.0001 Metoda spektrofotometryczna	-	0,007	0,008	0,008	0,007	0,008	0,007	0,006	---
11	Cyjanki związane	mg/l	Q PB-PLA-OC-30 wyd. 2 z dnia 01.12.2022 r. (z obliczeń)	-	0,007	0,008	0,008	0,007	0,008	0,007	0,006	---

12	Rtęć	µg/l	Q	PN-EN ISO 17852:2009 Metoda atomowej spektrometrii fluorescencyjnej (AFS)	-	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	---
13	Azot Kjeldahla	mg/l	Q	PN-EN 25663:2001 Metoda miareczkowania potencjometrycznego	-	<2,00 (2,00 ±0,48 ^A)	<2,00 (2,00 ±0,48 ^A)	<2,00 (2,00 ±0,48 ^A)	<2,00 (2,00 ±0,48 ^A)	<2,00 (2,00 ±0,48 ^A)	<2,00 (2,00 ±0,48 ^A)	<2,00 (2,00 ±0,48 ^A)	<2,0
14	Surfaktanty anionowe	mg/l	Q	PB-PLA-OC-26 wyd. 2 z dnia 01.12.2022 r. Test Merck nr 1.02552.001 Metoda spektrofotometryczna	-	0,10	0,10	0,11	0,13	<0,10	0,15	<0,10	---
15	Indeks fenolowy	mg/l	Q	PB-PLA-OC-28 wyd. 2 z dnia 01.12.2022 r. Test Merck nr 1.00856.0001 Metoda spektrofotometryczna	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	---
16	Substancje ekstrahujące się eterem naftowym	mg/l	Q	PB-PLA-OC-19 wyd. 2 z dnia 01.12.2022 r. Metoda wagowa	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	---
17	Węglowodory ropopochodne (Indeks oleju mineralnego)	mg/l	Q	PN-EN ISO 9377-2:2003 Metoda chromatografii gazowej z detekcją płomieniowo-jonizacyjną (GC-FID)	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,22	<0,10	---
18	Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu-BZT ₅	mg/l	Q	PN-EN1899-2:2002 Metoda elektrochemiczna	-	-	4,3±1,5	5,9±2,1	5,8±2,0	6,0±2,1	-	5,9±2,1	<4,9
			Q	PN-EN ISO 5815-1:2019-12 Metoda elektrochemiczna	-	8±3	-	-	-	-	7±3	-	

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 granicy oznaczalności w laboratorium.

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

Uwagi i dodatkowe ustalenia: brak uwag

Osoba autoryzująca obszar analiz chemicznych: Monika Bartosiewicz, Starszy Specjalista

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

Lp	Oznaczana cecha	Jednostka	Metoda	1) 4)	Wyniki ± niepewność							1)5)
					1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	
1	Temperatura (pomiar w terenie)	°C	Q PN-77/C-04584 Pomiar bezpośredni	N	16,2	16,2	16,3	16,2	16,2	15,4	15,6	≤ 24,0
2	Mętność	NTU	Q PN-EN ISO 7027-1:2016-09 Metoda nefelometryczna	-	27	11	9,1	18	10	20	13	---
3	Barwa	mg/l Pt	Q PN-EN ISO 7887:2012 +Ap1:2015-06, metoda C, Metoda spektrometryczna	-	19	-	-	-	-	-	-	---
					-	60	50	50	50	40	50	---
4	Zapach	-	Q PN-EN 1622:2006 Metoda pełna, parzysta, wybór niewymuszony	-	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	---
	Liczba progowa zapachu	TON	-	1	1	1	1	1	1	1	1	---
5	pH	-	Q PN-EN ISO10523:2012 Metoda potencjometryczna	-	8,4±0,2 ***24,0°C	8,3 ***24,4°C	8,3 ***25,0°C	8,3 ***24,8°C	8,3 ***24,8°C	8,3 ***25,3°C	8,4±0,2 ***25,3°C	7, 5- 8,4
6	Azot amonowy	mg/l	Q PN-ISO 7150-1:2002 Metoda spektrofotometryczna	-	0,030	0,038	0,038	0,021	0,040	0,027	0,038	≤ 0,843
7	Azot azotynowy	mg/l	Q PN-EN 26777:1999 Metoda spektrofotometryczna	-	0,033 ±0,004	0,008	0,008	0,007	0,006	0,009	0,006	≤ 0,03
8	Azot azotanowy	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012 Metoda chromatografii jonowej(IC)	-	0,32	0,28	0,23	0,22	0,22	0,28	0,16	≤ 2,2
9	Fosforany	mg/l	Q PN-EN ISO 6878:2006 +Ap.1:2010 +Ap.2:2010 Metoda spektrofotometryczna	-	<0,040 (0,040±0,010 ^A)	0,048	<0,040 (0,040±0,010 ^A)	<0,040 (0,040±0,010 ^A)	<0,040 (0,040±0,010 ^A)	<0,040 (0,040±0,010 ^A)	<0,040 (0,040±0,010 ^A)	≤ 0,101
10	Mangan	mg/l	Q PN-92/C 04570/01 Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	N	0,110	0,0764	0,136	0,0786	0,128	0,131	0,100	---
11	Przewodność elektryczna właściwa	µS/cm	Q PN-EN 27888:1999 Metoda konduktometryczna	-	**664 ***24,5°C	**542 ***24,5°C	**561 ***25,4°C	**562 ***24,9°C	**565 ***25,1°C	**583 ***25,5°C	**579 ***25,5°C	≤ 850
12	Indeks nadmanganianowy (utlenialność)	mg/l O ₂	Q PN-EN ISO 8467:2001 Metoda miareczkowa	-	8,6	15,9±4,0	15,8±4,0	13,1±3,3	14,2±3,6	12,5±3,2	12,6±3,2	≤ 12,0
13	Rozpuszczone związki organiczne	m ⁻¹	Q PN-84/C-04572 Metoda spektrometrii w nadfiolecie UV	-	15,3	51,6	45,6	41,7	40,4	36,5	35,7	---
14	Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg/l	Q PN-EN 1484:1999 Metoda spektrometrii w podczerwieni (IR)	-	6,2	14,7±2,4	13,1	12,4	11,8	11,0	10,5	≤ 13,6
15	Chlorki	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012 Metoda chromatografii jonowej(IC)	-	82±10	22	33	37	38	39	47	≤ 75,6
16	Siarczany	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012 Metoda chromatografii jonowej(IC)	-	52	39	40	41	43	44	44	≤ 71,5
17	Tlen rozpuszczony (pomiar w terenie)	mg/l	Q ISO 17289:2014 Metoda optyczna	-	10,1	8,9	9,1	8,7	8,9	9,1	9,7	≥ 7,4
18	Zawiesiny ⁶⁾	mg/l	Q PN-EN 872:2007 + Ap1:2007 ⁶⁾ Metoda wagowa	-	48±15	13	23	25	27	39±12	27	≤ 30,8
19	Zawiesiny mineralne ⁶⁾	mg/l	Q PB-PLA-OC-45 wyd. 2 z dnia 30.11.2022 ⁶⁾ metoda wagowa	-	26	5,4	16	17	18	27	22	---

Lp	Oznaczana cecha	Jednostka	Metoda	1) 4)	Wyniki ± niepewność							15)
					1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	
20	Sucha pozostaość ⁶⁾	mg/l	PB-PLA-OC-08 wyd. 3 z dnia 01.12.2022 ⁶⁾ metoda wagowa	-	428	355	391	383	366	418	380	---
21	Pozostaość po prażeniu (substancje mineralne) ⁶⁾	mg/l	PB-PLA-OC-08 wyd. 3 z dnia 01.12.2022 ⁶⁾ metoda wagowa	-	341	304	329	308	322	355	322	---
22	Fosfor ogólny ⁶⁾	mg/l	PB-PLA-OC-12 wyd. 3 z dnia 01.12.2022 ⁶⁾ Test Merck nr 1.14543.0001 Test Merck nr 1.14729.0001 Metoda spektrofotometryczna	-	0,18	0,16	0,16	0,17	0,19	0,17	0,17	≤ 0,30
23	Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (ChZT-Cr) ⁶⁾	mg/l O ₂	PN-ISO 15705:2005 ⁶⁾ Test Nanocolor nr 985 026 Test Merck nr 1.14541.0001 Metoda spektrofotometryczna	-	32,9±6,0	36,0±6,5	34,9±6,3	35,8±6,5	39,0±7,1	33,4±6,1	36,8±6,7	≤ 30,0
24	Ogólna liczba kolonii mikroorganizmów w 22°C	jtk/1ml	PN-EN ISO 6222:2004 Metoda płytkowa - posiew wgłębny	-	5500	2100	1200	1600	1800	1600	1400	-
25	Najbardziej prawdopodobna liczba bakterii grupy coli	NPL/100ml	PN-EN ISO 9308-2:2014-06 Metoda NPL	-	14000	820	650	770	360	1700	250	-
26	Najbardziej prawdopodobna liczba bakterii Escherichia coli	NPL/100ml	PN-EN ISO 9308-2:2014-06 Metoda NPL	-	2600	45	72	70	37	49	11	-
27	Najbardziej prawdopodobna liczba enterokoków kałowych	NPL/100ml	PB-PLA-OB-31 wyd. 2 z 01.12.2022 IDEXX wyd. nr 06 04626-10 Metoda NPL	-	550	12	26	46	24	29	10	-

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 granicy oznaczalności w laboratorium.

Legenda stosowanych oznaczeń:

Q metoda akredytowana zgodnie z zakresem akredytacji AB 811

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

1) wypełnić jeśli konieczne.

2) liczbę tabel dostosować do potrzeb.

3) oznakowanie pojemnika.

4) informacja o niezgodności z metodą referencyjną lub innym wymaganiam 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

N- norma wycofana

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 1316÷1322 zapach roślinny

Osoba autoryzująca: obszar analiz chemicznych - Anna Janicka, Starszy Specjalista – poz. 2-16,18-23

obszar analiz biologicznych - Danuta Trawczyńska, Zastępca Kierownika Laboratorium

obszar pobierania próbek - Adrian Twardo, Laborant – poz. 1,17

Zatwierdził: KIEROWNIK LABORATORIUM
"WIELKSZEW"

Katarzyna Kawalska-Hernik
23.05.2023r.

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 skargi w terminie 14 dni kalendarzowych od daty otrzymania niniejszego Raportu z badań.

