

Raport z badań nr LCW/W/910-18/2/2023 z dnia 26.04.2023 r.

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

Data pobrania / przyjęcia próbki(ek): 20.04.2023 r./ 20.04.2023 r.

Data rozpoczęcia / zakończenia badań: 20.04.2023 r./ 26.04.2023 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-132/LCW/2023 z dnia 20.04.2023 r.

Lp.	Identyfikacja próbki		Rodzaj próbki	Miejsce pobierania / Punkt pobrania	Czas pobierania	Ocena próbki w chwili przyjęcia
	^{1) 3)}	kod próbki				
1.	1	1075	Woda powierzchniowa	Kazuń Nowy, Wisła, Zabytkowy Most im. Józefa Piłsudskiego/próbka pobrana z brzegu Współrzędne: (N52°25'39" E20°41'36")	11:50	Próbka odpowiednia do badań
2.	3	1076	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.	5	1077	Woda powierzchniowa	Drwały, po ujściu Bzury do Wisły / Skarpa, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°38'59" E20°10'47"	09:50	Próbka odpowiednia do badań
4.	6	1078	Woda powierzchniowa	Zakrzewo Kościelne, Wisła / Plaża, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°43'14" E19°96'31"	09:25	Próbka odpowiednia do badań
5.	7	1079	Woda powierzchniowa	Płock (przed ujściem wody), Wisła / Podjazd betonowy, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°31'09" E19°44'12"	08:45	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

Lp	Badana cecha	Jednostka	Dokument odniesienia Metoda	1) 4)	Wyniki ± niepewność					1)5)*
					1075 (343)*	1076 (344)*	1077 (345)*	1078 (346)*	1079 (347)*	
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	---
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	---
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)	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<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	---
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	<0,050	<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	---
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)	-	0,826	0,609	0,579	0,300	0,577	---
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	---
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	---
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	0,006	0,005	0,007	0,007	---
11.	Cyjanki związane	mg/l	Q PB-PLA-OC-30 wyd. 2 z dnia 01.12.2022 r. (z obliczeń)	-	0,007	0,006	0,005	0,007	0,007	---
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	---
13.	Azot Kjeldahla	mg/l	Q PN-EN 25663:2001 Metoda miareczkowania potencjometrycznego	-	<2,00 (2,00 ±0,48 ^Δ)	<2,00 (2,00 ±0,48 ^Δ)	<2,00 (2,00 ±0,48 ^Δ)	<2,00 (2,00 ±0,48 ^Δ)	<2,00 (2,00 ±0,48 ^Δ)	<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	<0,10	<0,10	<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	0,022	0,014	0,012	<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	---
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	---
18.	Biochemiczne zapotrzebowanie tłenu-BZT ₅	mg/l	Q PN-EN1899-2:2002 Metoda elektrochemiczna	-	2,0±0,7	2,0±0,7	1,9±0,7	1,8±0,7	1,9±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 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: Renata Kazimierzczuk-Bogacka- 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 „Wieliszew”, ul. 600-lecia 20, 05-135 Wieliszew tel.: (22) 445 85 03

Lp	Oznaczana cecha	Jednostka	Metoda	1) 4)	Wyniki ± niepewność					1)5)
					1075	1076	1077	1078	1079	
1	Temperatura	°C	PN-77/C-04584 Pomiar bezpośredni	N	12,6	12,2	11,8	11,5	12,1	≤ 24,0
2	Mętność	NTU	PN-EN ISO 7027-1:2016-09 Metoda nefelometryczna	-	40	6,4	7,8	5,0	7,0	---
3	Barwa	mg/l Pt	PN-EN ISO 7887:2012 +Ap1:2015-06, metoda C metoda spektrofotometryczna	-	22	-	-	-	-	---
			PN-EN ISO 7887:2012 +Ap1:2015-06, metoda D metoda wizualna	-	-	60	60	50	50	---
4	Zapach	-	PN- EN 1622:2006 Metoda pełna, parzysta, Wybór niewymuszony	-	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	---
	Liczba progowa zapachu	TON		-	1	1	1	1	1	---
5	pH	-	PN-EN ISO10523:2012 Metoda potencjometryczna	-	8,0 ***24,0°C	8,0 ***24,5°C	8,0 ***24,6°C	8,0 ***24,7°C	8,0 ***24,8°C	7, 5+ 8,4
6	Azot amonowy	mg/l	PN-ISO 7150-1:2002 Metoda spektrofotometryczna	-	0,042	0,032	0,036	0,024	0,023	≤ 0,843
7	Azot azotynowy	mg/l	PN-EN 26777:1999 Metoda spektrofotometryczna	-	0,018	0,013	0,012	0,015	0,011	≤ 0,03
8	Azot azotanowy	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012 Metoda chromatografii jonowej(IC)	-	1,2	1,4	1,4	1,4	1,4	≤ 2,2
9	Fosforany	mg/l	PN-EN ISO 6878:2006 +Ap.1:2010 +Ap.2:2010 Metoda spektrofotometryczna	-	<0,040 (0,040±0,010 ^Δ)	0,100	0,092	0,092	0,075	≤ 0,101
10	Mangan	mg/l	PN-92/C 04570/01 Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	N	0,0507	0,0557	0,0859	0,0593	0,0667	---
11	Przewodność elektryczna właściwa	μS/cm	PN-EN 27888:1999 Metoda konduktometryczna	-	**582 ***25,0°C	**537 ***25,1°C	**540 ***25,1°C	**571 ***25,3°C	**538 ***25,2°C	≤ 850
12	Indeks nadmanganianowy (utlenialność)	mg/l O ₂	PN-EN ISO 8467:2001 Metoda miareczkowa	-	14,6±3,7	15,6±3,9	14,8±3,7	12,6±3,2	13,0±3,3	≤ 12,0
13	Rozpuszczone związki organiczne	m ⁻¹	PN-84/C-04572 Metoda spektrometrii w nadfiolecie UV	-	20,5	49,6	48,4	42,8	42,8	---
14	Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg/l	PN-EN 1484:1999 Metoda spektrometrii w podczerwieni (IR)	-	5,8	14,1±2,3	13,4	12,1	11,7	≤ 13,6
15	Chlorki	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012 Metoda chromatografii jonowej(IC)	-	61	25	28	30	34	≤ 75,6
16	Siarczany	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012 Metoda chromatografii jonowej(IC)	-	44	39	39	44	40	≤ 71,5
17	Tlen rozpuszczony	mg/l	ISO 17289:2014 Metoda optyczna	-	10,6	10,0	10,0	9,8	10,0	≥ 7,4
18	Zawiesiny ⁶⁾	mg/l	PN-EN 872:2007 + Ap1:2007 ⁶⁾ Metoda wagowa	-	29	16	15	4,8	15	≤ 30,8
19	Zawiesiny mineralne ⁶⁾	mg/l	PB-PLA-OC-45 wyd. 2 z dnia 30.11.2022 ⁶⁾ metoda wagowa	-	23	12	11	2,0	12	---
20	Sucha pozostałość ⁶⁾	mg/l	PB-PLA-OC-08 wyd. 3 z dnia 01.12.2022 ⁶⁾ metoda wagowa	-	382	356	363	374	362	---

Lp	Oznaczana cecha	Jednostka	Metoda	1) 4)	Wyniki ± niepewność					1)5)
					1075	1076	1077	1078	1079	
21	Pozostałość po przeniu (substancje mineralne) ⁶⁾	mg/l	PB-ZLA-OC-08 wyd. 3 z dnia 01.12.2022 ⁶⁾ metoda wagowa	-	312	270	284	290	276	---
22	Fosfor ogólny ⁶⁾	mg/l	PB-ZLA-OC-12 wyd. 3 z dnia 01.12.2022 ⁶⁾ Test Merck nr 1.14543.0001 Test Merck nr 1.14729.0001 Metoda spektrofotometryczna	-	0,16	0,15	0,14	0,12	0,13	≤ 0,30
23	Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (ChZT-Cr) ⁶⁾	mg/l	PN-ISO 15705:2005 ⁶⁾ Test Merck nr 1.14540.0001 Test Merck nr 1.14541.0001 Metoda spektrofotometryczna	-	12,9	28,4	26,5	23,9	17,7	≤ 30,0
24	Ogólna liczba kolonii mikroorganizmów w 22°C	jtk/1ml	PN-EN ISO 6222:2004 Metoda płytkowa -posiew wgłębny	-	3600	1600	2800	1500	1500	-
25	Najbardziej prawdopodobna liczba bakterii grupy coli	NPL/100ml	PN-EN ISO 9308-2:2014-06 Metoda NPL	-	9800	2000	9800	1000	520	-
26	Najbardziej prawdopodobna liczba bakterii Escherichia coli	NPL/100ml	PN-EN ISO 9308-2:2014-06 Metoda NPL	-	3100	330	870	140	93	-
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	-	390	54	150	20	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 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 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

N- norma wycofana

Uwagi i dodatkowe ustalenia:

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

*** temperatura próbki w trakcie pomiaru

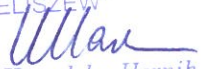
Podkreślenie wskazuje numer testu użytego do badania.

Próbki 1075+1079 zapach roślinny

Osoba autoryzująca : obszar analiz biologicznych - Danuta Trawczyńska, Zastępca Kierownika Laboratorium

obszar analiz chemicznych - Anna Janicka- Starszy Specjalista

Koniec Raportu

Zatwierdził:
KIEROWNIK LABORATORIUM
"WIELISZEW"

Katarzyna Kawalska-Hernik
26.04.2023 r.

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.