

## Raport z badań nr LCW/W/910-17/39/2022 z dnia 12.05.2022 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): 10.05.2022 r. / 10.05.2022 r.

Data rozpoczęcia / zakończenia badań: 10.05.2022 r. / 12.05.2022 r.

Podstawa wykonania badań: Zlecenie nr DTW/00008 z dnia 10.11.2021 r.

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

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

Protokół pobierania Nr: Z-296/LCW/2022 z dnia 10.05.2022 r.

Lp.	Identyfikacja próbki		Rodzaj próbki	Miejsce pobrania / Punkt pobrania	Godzina / czas pobierania	Ocena próbki w chwili przyjęcia
	<sup>1) 3)</sup>	kod próbki				
1	1	1914	Woda powierzchniowa	Kazuń Nowy, Wisła, Zabytkowy Most im. Józefa Piłsudskiego/próbka pobrana z brzegu Współrzędne: (N52°25'39" E20°41'36")	10:30/-	Próbka odpowiednia do badań
2	2	1915	Woda powierzchniowa	Zakroczym, po ujściu Narwi do Wisły / Plaża, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°43'03" E20°59'36"	10:00/-	Próbka odpowiednia do badań
3	3	1916	Woda powierzchniowa	Czerwińsk nad Wisłą, Bulwar Wiślany, próbka pobrana z pomostu Współrzędne: N52°39'35" E20°31'07"	09:35/-	Próbka odpowiednia do badań
4	4	1917	Woda powierzchniowa	Wyszogród, przed ujściem Bzury do Wisły / Skarpa, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°23'11" E20°11'56"	09:15/-	Próbka odpowiednia do badań
5	5	1818	Woda powierzchniowa	Drwały, po ujściu Bzury do Wisły / Skarpa, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°38'59" E20°10'47"	09:00/-	Próbka odpowiednia do badań
6	6	1919	Woda powierzchniowa	Zakrzewo Kościelne, Wisła / Plaża, Próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°43'14" E19°96'31"	08:40/-	Próbka odpowiednia do badań
7	7	1920	Woda powierzchniowa	Płock (przed ujściem wody), Wisła / Podjazd betonowy, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°31'09" E19°44'12"	07:55/-	Próbka odpowiednia do badań

3) oznakowanie pojemnika

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

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

<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								15)*
					1914 (652)*	1915 (653)*	1916 (654)*	1917 (655)*	1918 (656)*	1919 (657)*	1920 (658)*		
1.	Miedź	mg/l	PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	-	0,052	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,060	0,051	---
2.	Ołów	mg/l	PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	-	<0,100	<0,100	<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	-	<0,050	<0,050	<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	-	<0,010	<0,010	<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	-	<0,050	<0,050	<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	-	<0,050	<0,050	<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	-	0,446	0,415	0,500	0,457	0,352	0,368	0,368	0,334	---
8.	Chrom (VI)	mg/l	PB-ZLA-OC-36 wyd. 1 z dnia 18.01.2021 r.	-	<0,050	<0,050	<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	-	<0,005	<0,005	<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	-	0,008	0,012	0,008	0,009	0,010	0,008	0,008	0,012	---
11.	Cyjanki związane (z obliczeń)	mg/l	PB-ZLA-OC-30 wyd. 1 z dnia 15.01.2021	-	0,008	0,012	0,008	0,009	0,010	0,008	0,008	0,012	---
12.	Rtęć	mg/l	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	<0,0030	---
13.	Azot Kjeldahla	mg/l	PN-EN 25663:2001	-	<2,00 (2,00± 0,48 <sup>^</sup> )	<2,00 (2,00± 0,48 <sup>^</sup> )	<2,00 (2,00± 0,48 <sup>^</sup> )	<2,00 (2,00± 0,48 <sup>^</sup> )	<2,00 (2,00± 0,48 <sup>^</sup> )	<2,00 (2,00± 0,48 <sup>^</sup> )	<2,00 (2,00± 0,48 <sup>^</sup> )	<2,00 (2,00± 0,48 <sup>^</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	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<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	-	<0,010	<0,010	<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.	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	---
17.	Węglowodory ropopochodne (Indeks oleju mineralnego)	mg/l	PN-EN ISO 9377-2:2003	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	---

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 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 2019 r. poz. 2149; Tabela 21).

Uwagi i dodatkowe ustalenia:

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

<sup>A</sup> - 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)
					1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	
1	Temperatura	°C	Q PN-77/C-04584	N	16,4	15,0	14,3	14,0	10,9	10,8	11,0	≤24,0
2	Mętność	NTU	Q PN-EN ISO 7027-1:2016-09	-	14	13	18	17	18	19	18	---
3	Barwa	mg/l Pt	PB-LCW-OC-20 wyd. 08 25.01.2016 test HACH 8025	-	-	34,5	34,4	34,0	28,0	28,4	27,4	---
			PB-LCW-OC-20 wyd. 08 25.01.2016	-	50	-	-	-	-	-	-	
4	Zapach	-	Q PN-EN1622:2006	-	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	---
	Liczba progowa zapachu	TON	Q PN-EN1622:2006	-	1	1	1	1	1	1	1	---
5	pH	-	Q PN-EN ISO10523:2012	-	**8,5±0,2 ***24,9°C	**8,6±0,2 ***25,0°C	**8,6±0,2 ***25,2°C	**8,6±0,2 ***25,6°C	**8,7±0,2 ***25,6°C	**8,7±0,2 ***25,7°C	**8,7±0,2 ***25,6°C	7,5+8,4
6	Azot amonowy	mg/l	Q PN-ISO 7150-1:2002	-	0,024	0,039	0,046	0,045	0,025	0,028	0,028	≤0,843
7	Azot azotynowy	mg/l	Q PN-EN 26777:1999	-	0,008	<0,006 (0,006 ±0,0011 <sup>Δ</sup> )	<0,006 (0,006 ±0,0011 <sup>Δ</sup> )	<0,006 (0,006 ±0,0011 <sup>Δ</sup> )	<0,006 (0,006 ±0,0011 <sup>Δ</sup> )	<0,006 (0,006 ±0,0011 <sup>Δ</sup> )	<0,006 (0,006 ±0,0011 <sup>Δ</sup> )	≤ 0,03
8	Azot azotanowy	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012	-	0,15	<0,11 (0,11 ±0,022 <sup>Δ</sup> )	<0,11 (0,11 ±0,022 <sup>Δ</sup> )	<0,11 (0,11 ±0,022 <sup>Δ</sup> )	<0,11 (0,11 ±0,022 <sup>Δ</sup> )	<0,11 (0,11 ±0,022 <sup>Δ</sup> )	<0,11 (0,11 ±0,022 <sup>Δ</sup> )	≤ 2,2
9	Fosforany (rozpuszczalne)	mg/l	Q PN-EN ISO 6878:2006 +Ap.1:2010 +Ap.2:2010	-	<0,040 (0,040 ±0,010 <sup>Δ</sup> )	<0,040 (0,040 ±0,010 <sup>Δ</sup> )	<0,040 (0,040 ±0,010 <sup>Δ</sup> )	<0,040 (0,040 ±0,010 <sup>Δ</sup> )	<0,040 (0,040 ±0,010 <sup>Δ</sup> )	<0,040 (0,040 ±0,010 <sup>Δ</sup> )	<0,040 (0,040± 0,010 <sup>Δ</sup> )	≤ 0,101
10	Mangan	mg/l	Q PN-92/C 04570/01	-	0,106	0,104	0,0950	0,0808	0,0933	0,108	0,0829	---
11	Przewodność elektryczna właściwa	μS/cm	Q PN-EN 27888:1999	-	**494 ***25,5°C	**550 ***25,5°C	**547 ***25,4°C	**548 ***25,3°C	**572 ***25,4°C	**566 ***25,3°C	**572 ***25,4°C	≤850
12	Utlenialność (indeks nadmanganianowy)	mg/l O <sub>2</sub>	Q PN-EN ISO 8467:2001	-	14,9±3,8	14,7±3,7	14,2±3,6	14,0±3,5	12,3±3,1	13,1±3,3	12,8±3,2	≤12,0
13	Rozpuszczone związki organiczne	m <sup>1</sup>	Q PN-84/C-04572	-	44,0	37,2	36,9	37,2	29,6	30,1	30,2	---
14	Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg/l	Q PN-EN 1484:1999	-	13,0	11,6	11,0	11,0	9,5	9,5	9,4	≤13,6
15	Chlorki	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-4:2002	-	23	42	42	42	56	56	57	≤75,6
16	Siarczany	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012	-	39	41	41	40	43	44	43	≤71,5
17	Tlen rozpuszczony	mg/l	Q PN-EN 5814:2013-04	-	11,2	11,6	11,5	11,3	11,0	11,2	11,4	≥7,4
18	Zawiesiny <sup>6)</sup>	mg/l	Q PN-EN 872:2007 + Ap1:2007	-	36±11	46±14	24	21	24	28	27	≤ 30,8
19	Zawiesiny mineralne <sup>6)</sup>	mg/l	PB-ZLA-OC-45 wyd. 01 z dnia 12.10.2021	-	27	21	10	8,0	10	12	12	---
20	Sucha pozostałość <sup>6)</sup>	mg/l	PB-ZLA-OC-08 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	-	353	366	430	387	397	391	385	---
21	Pozostałość po prażeniu (substancje mineralne) <sup>6)</sup>	mg/l	PB-ZLA-OC-08 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	-	282	308	334	315	320	319	317	---

1) Wypełnić jeśli konieczne.

2) Liczbę tabel dostosować do potrzeb.

Lp	Oznaczana cecha	Jednostka	Metoda	1) 4)	Wyniki ± niepewność							1)5)
					1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	
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	-	0,22	0,19	0,14	0,13	0,12	0,12	0,13	≤ 0,30
23	Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (ChZT-Cr) <sup>6)</sup>	mg/l O <sub>2</sub>	PN-ISO 15705:2005	-	41,2±7,4	33,8±6,1	34,0±6,1	35,5±6,4	31,1±5,6	29,2	29,3	≤ 30,0

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

N-norma wycofana

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 2019 r. poz. 2149)

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.

<sup>A</sup> - Rezultat badań – wynik poniżej dolnego zakresu pomiarowego metody w laboratorium. Niepewność podana dla dolnego zakresu pomiarowego metody

próbki: 1914+1920 zapach roślinny

Wyniki następujących analiz zostaną przekazane raportem z dnia 16.05.2022 roku:

Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu BZT<sub>5</sub>,

Badania mikrobiologiczne.

Osoba autoryzująca: obszar analiz chemicznych - Anna Janicka, starszy specjalista

Zatwierdził:

ZASTĘPCA KIEROWNIKA  
LABORATORIUM "WIELISZEW"  
*Danuta Trzczyńska*  
Danuta Trzczyńska

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 od daty otrzymania niniejszego „Raportu z badań”.