

## Raport z badań nr LCW/W/910-17/61/2022 z dnia 05.07.2022 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): 03.07.2022 r. / 03.07.2022 r.

Data rozpoczęcia / zakończenia badań: 03.07.2022 r. / 05.07.2022 r.

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

Próbkobiorca: Pion Laboratoriów – Laboratorium „Wieliszew” - Rafał Łagowski

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

Protokół pobierania Nr: Z-437/LCW/2022 z dnia 03.07.2022 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	2789	Woda powierzchniowa	Kazuń Nowy, Wisła, Zabytkowy Most im. Józefa Piłsudskiego/próbka pobrana z brzegu Współrzędne: (N52°25'39" E20°41'36")	10:35/-	Próbka odpowiednia do badań
2	2	2790	Woda powierzchniowa	Zakroczym, po ujściu Narwi do Wisły / Plaża, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°43'03" E20°59'36"	10:15/-	Próbka odpowiednia do badań
3	3	2791	Woda powierzchniowa	Czerwińsk nad Wisłą, Bulwar Wiślany, próbka pobrana z pomostu Współrzędne: N52°39'35" E20°31'07"	09:45/-	Próbka odpowiednia do badań
4	4	2792	Woda powierzchniowa	Wyszogród, przed ujściem Bzury do Wisły / Skarpa, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°23'11" E20°11'56"	09:20/-	Próbka odpowiednia do badań
5	5	2793	Woda powierzchniowa	Drwały, po ujściu Bzury do Wisły / Skarpa, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°38'59" E20°10'47"	09:05/-	Próbka odpowiednia do badań
6	6	2794	Woda powierzchniowa	Zakrzewo Kościelne, Wisła / Plaża, Próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°43'14" E19°96'31"	08:45/-	Próbka odpowiednia do badań
7	7	2795	Woda powierzchniowa	Płock (przed ujęciem wody), Wisła / Podjazd betonowy, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°31'09" E19°44'12"	08:15/-	Próbka odpowiednia do badań
8	9	2796	Woda powierzchniowa	Wyszogród, ul. Wiślana/Pobór z brzegu (zatoka) Współrzędne: 52°23'05"N 20°11'35"E	09:25/-	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)*		
					2789 (988)*	2790 (989)*	2791 (990)*	2792 (991)*	2793 (992)*	2794 (993)*	2795 (994)*	2796 (995)*			
1.	Miedź	mg/l	PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	Q	-	0,058	0,056	0,063	0,070	0,070	0,073	0,056	0,062	---	
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	<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	<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	<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	-	0,057	<0,050	0,065	0,078	<0,050	0,051	0,056	<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	<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	-	0,392	0,252	0,251	0,306	0,282	0,433	0,272	0,300	---	
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	<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	<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	-	0,009	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,005	0,005	---	
11.	Cyjanki związane (z obliczeń)	mg/l	PB-ZLA-OC-30 wyd. 1 z dnia 15.01.2021	Q	-	0,009	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,005	0,005	---	
12.	Rtęć	mg/l	PB-ZLA-OC-37 wyd. 1 z dnia 18.01.2021 r.	Q	-	<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	Q	-	<2,00 (2,00±0, 48 <sup>A</sup> )	<2,00 (2,00±0, 48 <sup>A</sup> )	<2,00 (2,00±0, 48 <sup>A</sup> )	<2,00 (2,00±0, 48 <sup>A</sup> )	<2,00 (2,00±0, 48 <sup>A</sup> )	<2,00 (2,00±0, 48 <sup>A</sup> )	<2,00 (2,00±0, 48 <sup>A</sup> )	<2,00 (2,00±0, 48 <sup>A</sup> )	<2,00 (2,00±0, 48 <sup>A</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	<0,10	<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	Q	-	<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.	Q	-	<10	<10	<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	<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 – Anna Bączek, specjalista



<sup>2)</sup> 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								15)
					2789	2790	2791	2792	2793	2794	2795	2796	
1	Temperatura	°C	Q PN-77/C-04584	N	24,9±0,5	25,3±0,5	25,6±0,5	25,7±0,5	24,3±0,5	20,3	24,8±0,5	-	≤ 24,0
2	Mętność	NTU	Q PN-EN ISO 7027-1:2016-09	-	20	15	18	18	16	29	16	-	---
3	Barwa	mg/l Pt	Q PN-EN ISO 7887:2012 +Ap1:2015-06, metoda C	-	18	39	29	28	27	26	27	27	---
4	Zapach	-	Q PN-EN 1622:2006	-	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	-	---
	Liczba progowa zapachu	TON	Q PN-EN 1622:2006	-	1	1	1	1	1	1	1	-	---
5	pH	-	Q PN-EN ISO10523:2012	-	**8,2 ***25,1°C	**8,0 ***25,2°C	**8,2 ***25,4°C	**8,2 ***25,3°C	**8,2 ***25,4°C	**7,9 ***25,4°C	**8,2 ***25,5°C	-	7,5 +8,4
6	Azot amonowy	mg/l	Q PN-ISO 7150-1:2002	-	0,042	0,106	0,048	0,045	0,041	0,209	0,038	-	≤ 0,843
7	Azot azotynowy	mg/l	Q PN-EN 26777:1999	-	<0,006 (0,006 ±0,0011 <sup>A</sup> )	0,022	0,031 ±0,006	0,024	0,009	0,036 ±0,007	<0,006 (0,006 ±0,0011 <sup>A</sup> )	0,024	≤ 0,03
8	Azot azotanowy	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012	-	<0,11 (0,11 ±0,022 <sup>A</sup> )	0,24	0,16	0,15	<0,11 (0,11 ±0,022 <sup>A</sup> )	1,2	<0,11 (0,11 ±0,022 <sup>A</sup> )	<0,11 (0,11 ±0,022 <sup>A</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>A</sup> )	0,31 ±0,06	0,142 ±0,027	0,112 ±0,022	0,255 ±0,049	0,36 ±0,07	0,060	0,098	≤ 0,101
10	Mangan	mg/l	Q PN-92/C 04570/01	-	0,245	0,175	0,272	0,148	0,0917	0,375	0,182	-	---
11	Przewodność elektryczna właściwa	µS/cm	Q PN-EN 27888:1999	-	**891±45 ***25,3°C	**587 ***25,2°C	**673 ***24,6°C	**711 ***24,9°C	**734 ***24,8°C	**729 ***25,1°C	**739 ***25,0°C	-	≤ 850
12	Utleniałość (indeks nadmanganianowy)	mg/l O <sub>2</sub>	Q PN-EN ISO 8467:2001	-	6,0	10,4	9,6	8,9	8,6	8,1	8,2	8,8	≤ 12,0
13	Rozpuszczone związki organiczne	m <sup>-1</sup>	Q PN-84/C-04572	-	14,6	31,8	25,1	23,4	22,5	21,2	22,6	23,3	---
14	Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg/l	Q PN-EN 1484:1999	-	5,8	9,4	8,4	7,4	7,3	6,2	7,0	7,8	≤ 13,6
15	Chlorki	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012	-	150±18	50	87±11	96±12	100±12	66	110±14	-	≤ 75,6
16	Siarczany	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012	-	54	35	39	42	44	56	44	42	≤ 71,5
17	Tlen rozpuszczony	mg/l	Q PN-EN 5814:2013-04	-	8,0	6,1±0,7	7,3±0,8	6,8±0,7	7,2±0,8	5,2±0,6	6,1±0,7	7,1±0,7	≥ 7,4
18	Zawiesiny <sup>6)</sup>	mg/l	PN-EN 872:2007 + Ap1:2007	-	25	18	27	34±11	29	280±45	25	24	≤ 30,8
19	Zawiesiny mineralne <sup>6)</sup>	mg/l	PB-ZLA-OC-45 wyd. 01 z dnia 12.10.2021	-	13	7,2	13	19	17	230	13	11	---
20	Sucha pozostałość <sup>6)</sup>	mg/l	PB-ZLA-OC-08 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	-	570	372	434	456	471	701	488	461	---
21	Pozostałość po prażeniu (substancje mineralne) <sup>6)</sup>	mg/l	PB-ZLA-OC-08 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	-	428	268	325	338	351	528	354	335	---

1) Wypełnić jeśli konieczne.

2) Liczbę tabel dostosować do potrzeb.

Lp	Oznaczana cecha	Jednostka	Metoda	1) 4)	Wyniki ± niepewność							1)5)	
					2789	2790	2791	2792	2793	2794	2795		2796
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	-	0,16	0,22	0,20	0,20	0,14	0,24	0,15	0,15	≤ 0,30
23	Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (ChZT-Cr) <sup>5)</sup>	mg/l O <sub>2</sub>	PN-ISO 15705:2005	-	46,2±8,4	34,9±6,3	37,8±6,9	38,4±7,0	34,7±6,3	24,2	34,4±6,2	35,3±6,4	≤ 30,0
24	Fluorki	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012	-	-	-	-	-	-	-	-	0,26	-

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.

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

Próbki 2789÷2795 zapach roślinny

Wyniki następujących analiz zostaną przekazane raportem z dnia 11.07.2022 roku:

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

Badania mikrobiologiczne.

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

Zatwierdził:

KIEROWNIK LABORATORIUM  
"WIELISZEW"  
*Katarzyna Kawalska-Hernik*  
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 od daty otrzymania niniejszego „Raportu z badań”.