

## Raport z badań nr LCW/W/910-18/67/2021 z dnia 23.06.2021 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): 22.06.2021 r. / 22.06.2021 r.

Data rozpoczęcia / zakończenia badań: 22.06.2021 r. / 23.06.2021 r.

Podstawa wykonania badań: Zlecenie nr DTW/00005 z dnia 21.12.2020 r.

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

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

Protokół pobierania Nr: Z-243/LCW/2021 z dnia 22.06.2021 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	1910	Woda powierzchniowa	Kazuń Nowy, Wisła, Zabytkowy Most im. Józefa Piłsudskiego, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°25'39" E20°41'36"	11:10/-	Próbka odpowiednia do badań
2	2	1911	Woda powierzchniowa	Zakroczym, po ujściu Narwi do Wisły / Plaża, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°43'03" E20°59'36"	10:40/-	Próbka odpowiednia do badań
3	3	1912	Woda powierzchniowa	Czerwińsk nad Wisłą, Bulwar Wiślany, próbka pobrana z pomostu Współrzędne: N52°39'35" E20°31'07"	10:00/-	Próbka odpowiednia do badań
4	4	1913	Woda powierzchniowa	Wyszogród, przed ujściem Bzury do Wisły / Skarpa, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°23'11" E20°11'56"	09:45/-	Próbka odpowiednia do badań
5	5	1914	Woda powierzchniowa	(Ok. Wyszogrodu) Drwały, po ujściu Bzury do Wisły / Skarpa, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°38'59" E20°10'47"	09:25/-	Próbka odpowiednia do badań
6	6	1915	Woda powierzchniowa	Zakrzewo Kościelne, Wisła / Plaża, Próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°43'14" E19°96'31"	09:00/-	Próbka odpowiednia do badań
7	7	1916	Woda powierzchniowa	Płock (przed ujęciem wody), Wisła / Podjazd betonowy, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°31'09" E19°44'12"	08:30/-	Próbka odpowiednia do badań

3) oznakowanie pojemnika

Liczba egzemplarzy Raportu dla Klienta: 1  
a/a LCW



<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)*
					1910 (914)*	1911 (915)*	1912 (916)*	1913 (917)*	1914 (918)*	1915 (919)*	1916 (920)*		
1.	Miedź	mg/l	Q 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	---
2.	Ołów	mg/l	Q 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	Q 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	Q 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	Q 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	Q 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	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	-	0,534	0,387	0,419	0,414	0,460	0,357	0,207	---	
8.	Chrom (VI)	mg/l	Q 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	Q 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	Q PB-ZLA-OC-29 wyd. 1 z dnia 15.01.2021 Test Merck nr 1.09701.0001	-	0,006	<0,005	<0,005	0,005	0,005	0,005	<0,005	---	
11.	Cyjanki związane (z obliczeń)	mg/l	Q PB-ZLA-OC-30 wyd. 1 z dnia 15.01.2021	-	0,006	<0,005	<0,005	0,005	0,005	0,005	<0,005	---	
12.	Zawiesiny	mg/l	Q PN-EN 872:2007 + Ap1:2007	-	45±10	23	31±7	34±8	81±18	38±9	22	≤ 30,8	
13.	Zawiesiny mineralne <sup>6)</sup>	mg/l	Q PB-LCC-OC-22 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	31	13	20	21	63	24	11	----	
14.	Rtęć	mg/l	Q 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	---
15.	Tlen rozpuszczony	mg/l	Q PN-EN 5814:2013-04	-	8,5	7,5	8,7	8,3	8,4	8,0	7,1	≥7,4	
16.	Sucha pozostałość	mg/l	Q PB-ZLA-OC-08 wyd. 2 z dnia 15.01.2021 r.	-	547	514	499	572	703	584	471	---	
17.	Pozostałość po prażeniu (substancje mineralne) <sup>6)</sup>	mg/l	Q PB-ZLA-OC-08 wyd. 2 z dnia 15.01.2021 r.	-	384	371	389	468	576	369	377	----	
18.	Azot Kjeldahla	mg/l	Q PN-EN 25663:2001	-	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	≤ 2,0
19.	Fosfor ogólny	mg/l	Q PB-ZLA-OC-12 wyd. 2 z dnia 15.01.2021 r. Test Merck nr 1.14543.0001 Test Merck nr 1.14729.0001	-	0,25 ±0,05	0,27 ±0,06	0,28 ±0,06	0,26 ±0,06	0,38 ±0,08	0,26 ±0,06	0,20	≤ 0,30	
20.	Surfaktanty anionowe	mg/l	Q PB-ZLA-OC-26 wyd. 1 z dnia 15.01.2021 r. Test Merck nr 1.02552.001	-	0,19	0,11	0,19	0,16	0,13	0,14	0,16	----	
21.	Indeks fenolowy	mg/l	Q 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	---
22.	Substancje ekstrahujące się eterem naftowym	mg/l	Q PB-ZLA-OC-19 wyd. 1 z dnia 15.01.2021 r.	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	---
23.	Węglowodory ropopochodne (Indeks oleju mineralnego)	mg/l	Q PN-EN ISO 9377-2:2003	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	----
24.	Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (ChZT-Cr)	mg/l O <sub>2</sub>	Q PN-ISO 15705:2005	-	21,8	18,6	21,9	27,5 ±5,3	30,0 ±5,7	22,4	25,9 ±5,0	≤ 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

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:

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

Osoba autoryzująca: obszar analiz chemicznych – Elżbieta Łuczowska-Lenarczyk, starszy 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							1)5)
					1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	
1	Temperatura	°C	Q PN-77/C-04584	N	28,2±0,5	26,8±0,5	27,2±0,5	26,8±0,5	27,1±0,5	25,7±0,5	27,3±0,5	≤24,0
2	Mętność	NTU	Q PN-EN ISO 7027-1:2016-09	-	28	14	19	23	24	19	13	---
3	Barwa	mg/l Pt	Q PB-LCW-OC-20 wyd. 08.25.01.2016 test HACH 8025	-	20,2	34,4	29,6	28,2	26,7	26,5	25,1	---
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	-	**8,2 ***25,2°C	**8,1 ***25,4°C	**8,3 ***25,4°C	**8,3 ***25,3°C	**8,3 ***25,6°C	**8,2 ***25,5°C	**8,2 ***25,6°C	7,5+ 8,4
6	Azot amonowy	mg/l	Q PN-ISO 7150-1:2002	-	0,029	<0,020	0,022	0,026	0,024	<0,020	<0,020	≤ 0,843
7	Azot azotynowy	mg/l	Q PN-EN 26777:1999	-	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	≤ 0,03
8	Azot azotanowy	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012	-	<0,11	<0,11	<0,11	<0,11	<0,11	0,11	<0,11	≤ 2,2
9	Fosforany (rozpuszczalne)	mg/l	Q PN-EN ISO 6878:2006 +Ap.1:2010 +Ap.2:2010	-	<0,040	0,178 ±0,031	0,068	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	≤ 0,101
10	Mangan	mg/l	Q PN-92/C 04570/01	-	0,185	0,180	0,200	0,220	0,238	0,264	0,183	---
11	Przewodność elektryczna właściwa	µS/cm	Q PN-EN 27888:1999	-	**776 ***25,2°C	**560 ***25,0°C	**625 ***25,1°C	**652 ***25,0°C	**679 ***25,2°C	**685 ***25,1°C	**672 ***25,1°C	≤850
12	Utlenialność (indeks nadmanganianowy)	mg/l O <sub>2</sub>	Q PN-EN ISO 8467:2001	-	6,5	9,7	10,0	9,0	9,2	8,3	8,1	≤12,0
13	Rozpuszczone związki organiczne	m <sup>-1</sup>	Q PN-84/C-04572	-	13,8	30,1	27,0	25,7	23,1	22,3	21,3	---
14	Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg/l	Q PN-EN 1484:1999	-	4,8	9,8	8,9	8,4	7,7	7,6	7,0	≤13,6
15	Chlorki	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-4:2002	-	130±13	50	70	80±8	90±9	90±9	90±9	≤75,6
16	Siarczany	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012	-	58	44	48	49	51	54	53	≤71,5

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 wymaganiami prawnymi

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).

Uwagi i dodatkowe ustalenia:

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

\*\*\* temperatura próbki w trakcie pomiaru

próbki: 1910÷1916- zapach roślinny

Wyniki następujących analiz zostaną przekazane raportem z dnia 28.06.2021 roku:

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

Badania mikrobiologiczne.

Osoba autoryzująca: obszar analiz chemicznych - Anna Janicka, specjalista

Zatwierdził:

KIEROWNIK ZAKŁADU  
LABORATORIÓW  
*Izabela Lukaszuk-Dziuba*

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.

Klienci przysługują prawo do złożenia pisemnej reklamacji w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszego „Raportu z badań”.