

## Raport z badań nr LCW/W/910-17/54/2022 z dnia 14.06.2022 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): 11.06.2022 r. / 11.06.2022 r.

Data rozpoczęcia / zakończenia badań: 11.06.2022 r. / 14.06.2022 r.

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

Próbkobiorca: Pion Laboratoriów – Laboratorium „Wieliszew”- Anna Dudziec

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

Protokół pobierania Nr: Z-388/LCW/2022 z dnia 07.06.2022 r.

Lp.	Identyfikacja próbki		Rodzaj próbki	Miejsce pobrania / Punkt pobrania	Godzina / czas pobierania	Ocena próbki w chwili przyjęcia
	1) 3)	kod próbki				
1	1	2463	Woda powierzchniowa	Kazuń Nowy, Wisła, Zabytkowy Most im. Józefa Piłsudskiego/próbka pobrana z brzegu Współrzędne: (N52°25'39" E20°41'36")	07:35/-	Próbka odpowiednia do badań
2	2	2464	Woda powierzchniowa	Zakroczym, po ujściu Narwi do Wisły / Plaża, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°43'03" E20°59'36"	08:00/-	Próbka odpowiednia do badań
3	3	2465	Woda powierzchniowa	Czerwińsk nad Wisłą, Bulwar Wiślany, próbka pobrana z pomostu Współrzędne: N52°39'35" E20°31'07"	08:35/-	Próbka odpowiednia do badań
4	4	2466	Woda powierzchniowa	Wyszogród, przed ujściem Bzury do Wisły / Skarpa, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°23'11" E20°11'56"	08:55/-	Próbka odpowiednia do badań
5	5	2467	Woda powierzchniowa	Drwały, po ujściu Bzury do Wisły / Skarpa, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°38'59" E20°10'47"	09:40/-	Próbka odpowiednia do badań
6	6	2468	Woda powierzchniowa	Zakrzewo Kościelne, Wisła / Plaża, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°43'14" E19°96'31"	10:00/-	Próbka odpowiednia do badań
7	7	2469	Woda powierzchniowa	Płock (przed ujściem wody), Wisła / Podjazd betonowy, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°31'09" E19°44'12"	10:30/-	Próbka odpowiednia do badań
8	9	2470	Woda powierzchniowa	Wyszogród, ul. Wiślana/Pobór z brzegu (zatoka) Współrzędne: 52°23'05"N 20°11'35"E	09:03/-	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									15)*	
					2463 (863)*	2464 (864)*	2465 (865)*	2466 (866)*	2467 (867)*	2468 (868)*	2469 (869)*	2470 (870)*			
1.	Miedź	mg/l	PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	Q	-	0,058	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	---
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	<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	<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	<0,010	---
5.	Cynk	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	<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	<0,050	---
7.	Żelazo	mg/l	PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	Q	-	0,434	0,429	0,386	0,393	0,411	0,917	0,326	0,342	---	
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	<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	<0,005	---
10.	Cyjanki ogólne	mg/l	PB-ZLA-OC-29 wyd. 1 z dnia 15.01.2021 Test Merck 1.09701.0001	Q	-	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,009	0,008	0,007	---	
11.	Cyjanki związane (z obliczeń)	mg/l	PB-ZLA-OC-30 wyd. 1 z dnia 15.01.2021	Q	-	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,009	0,008	0,007	---	
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	<0,0030	---
13.	Azot Kjeldahla	mg/l	PN-EN 25663:2001	Q	-	<2,00 (2,00 ±0,48 <sup>Δ</sup> )	<2,00 (2,00 ±0,48 <sup>Δ</sup> )	<2,00 (2,00 ±0,48 <sup>Δ</sup> )	<2,00 (2,00 ±0,48 <sup>Δ</sup> )	<2,00 (2,00 ±0,48 <sup>Δ</sup> )	<2,00 (2,00 ±0,48 <sup>Δ</sup> )	<2,00 (2,00 ±0,48 <sup>Δ</sup> )	<2,00 (2,00 ±0,48 <sup>Δ</sup> )	<2,00 (2,00 ±0,48 <sup>Δ</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	-	0,26	0,47	0,15	0,14	0,15	0,14	0,17	0,15	---	
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	<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	<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	<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 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; Tabela 21).

Uwagi i dodatkowe ustalenia:

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

Δ - 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)
					2463	2464	2465	2466	2467	2468	2469	2470	
1	Temperatura	°C	Q PN-77/C-04584	N	23,2	21,0	22,0	22,4	22,6	19,8	22,2	-	≤ 24,0
2	Mętność	NTU	Q PN-EN ISO 7027-1:2016-09	-	24	20	19	21	24	41	14	-	---
3	Barwa	mg/l Pt	Q PN-EN ISO 7887:2012 +Ap1:2015-06, metoda C	-	18	39	35	32	30	-	29	31	---
			Q PN-EN ISO 7887:2012 +Ap1:2015-06, metoda D	-	-	-	-	-	-	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	-	**8,1 ***25,3°C	**8,0 ***24,9°C	**8,2 ***25,5°C	**8,3 ***25,1°C	**8,3 ***25,7°C	**8,1 ***25,0°C	**8,4 ±0,2 ***24,8°C	-	7,5 +8,4
6	Azot amonowy	mg/l	Q PN-ISO 7150-1:2002	-	0,028	0,054	0,027	0,028	0,0321	0,192	0,020	-	≤ 0,843
7	Azot azotynowy	mg/l	Q PN-EN 26777:1999	-	<0,006 (0,006 ±0,0011 <sup>Δ</sup> )	0,013	<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> )	0,086 ±0,009	<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	-	<0,11 (0,11 ±0,022 <sup>Δ</sup> )	0,17	<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> )	1,7	<0,11 (0,11 ±0,022 <sup>Δ</sup> )	0,30	≤ 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> )	0,075	<0,040 (0,040 ±0,010 <sup>Δ</sup> )	<0,040 (0,040 ±0,010 <sup>Δ</sup> )	0,150 ±0,029	0,255 ±0,049	<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	-	0,270	0,217	0,161	0,221	0,210	0,207	0,176	-	---
11	Przewodność elektryczna właściwa	μS/cm	Q PN-EN 27888:1999	-	**950±48 ***24,8°C	**568 ***25,0°C	**651 ***24,8°C	**690 ***24,9°C	**705 ***24,9°C	**626 ***25,0°C	**769 ***24,9°C	-	≤ 850
12	Utlenialność (indeks nadmanganianowy)	mg/l O <sub>2</sub>	Q PN-EN ISO 8467:2001	-	7,9	11,6	11,3	11,0	10,8	12,7±3,2	9,2	10,1	≤ 12,0
13	Rozpuszczone związki organiczne	m <sup>-1</sup>	Q PN-84/C-04572	-	13,2	30,1	26,1	24,7	24,3	32,8	21,5	24,8	---
14	Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg/l	Q PN-EN 1484:1999	-	8,2	9,9	9,9	7,9	7,7	8,4	6,8	7,6	≤ 13,6
15	Chlorki	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012	-	190±23	53	85±11	96±12	100±12	50	120±15	-	≤ 75,6
16	Siarczany	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012	-	57	36	40	41	43	51	46	41	≤ 71,5
17	Tlen rozpuszczony	mg/l	Q PN-EN 5814:2013-04	-	7,7	7,0±2,6	8,7	8,6	8,9	8,5	8,5	8,9	≥ 7,4
18	Zawiesiny <sup>6)</sup>	mg/l	PN-EN 872:2007 + Ap1:2007	-	43±13	24	30	33±10	42±13	38±12	23	24	≤ 30,8
19	Zawiesiny mineralne <sup>6)</sup>	mg/l	PB-ZLA-OC-45 wyd. 01 z dnia 12.10.2021	-	27	12	16	18	25	26	12	11	---
20	Sucha pozostałość <sup>6)</sup>	mg/l	PB-ZLA-OC-08 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	-	608	367	425	411	460	420	457	423	---

L p	Oznaczana cecha	Jednostka	Metoda	1) 4)	Wyniki ± niepewność								1)5)
					2463	2464	2465	2466	2467	2468	2469	2470	
21	Pozostałość po prażeniu (substancje mineralne) <sup>6)</sup>	mg/l	PB-ZLA-OC-08 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	-	480	283	322	330	364	320	337	345	---
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	-	0,17	0,29	0,26	0,23	0,20	0,31	0,16	0,17	≤ 0,30
23	Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (ChZT-Cr) <sup>6)</sup>	mg/l O <sub>2</sub>	PN-ISO 15705:2005	-	31,0±5,6	27,1	24,8	30,2±5,5	27,9	21,8	22,3	28,6	≤ 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 wymaganie 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>^</sup> - Rezultat badań – wynik poniżej dolnego zakresu pomiarowego metody w laboratorium. Niepewność podana dla dolnego zakresu pomiarowego metody.

Próbki 2463+2470 zapach roślinny

Wyniki następujących analiz zostaną przekazane raportem z dnia 17.06.2022 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-Dermik*  
Katarzyna Kawalska-Dermik

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”.