

## Raport z badań nr LCW/W/910-18/114/2021 z dnia 18.08.2021 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): 17.08.2021 r. / 17.08.2021 r.

Data rozpoczęcia / zakończenia badań: 17.08.2021 r. / 18.08.2021 r.

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

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

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

Protokół pobierania Nr: Z-388/LCW/2021 z dnia 17.08.2021 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	2728	Woda powierzchniowa	Kazuń Nowy, Wisła, Zabytkowy Most im. Józefa Piłsudskiego/próbka pobrana z brzegu Współrzędne: (N52°25'39" E20°41'36")	10:25/-	Próbka odpowiednia do badań
2	2	2729	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	2730	Woda powierzchniowa	Czerwińsk nad Wisłą, Bulwar Wiślany, próbka pobrana z pomostu Współrzędne: N52°39'35" E20°31'07"	09:30/-	Próbka odpowiednia do badań
4	4	2731	Woda powierzchniowa	Wyszogród, przed ujściem Bzury do Wisły / Skarpa, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°23'11" E20°11'56"	09:10/-	Próbka odpowiednia do badań
5	5	2732	Woda powierzchniowa	Drwały, po ujściu Bzury do Wisły / Skarpa, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°38'59" E20°10'47"	08:55/-	Próbka odpowiednia do badań
6	6	2733	Woda powierzchniowa	Zakrzewo Kościelne, Wisła / Plaża, Próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°43'14" E19°96'31"	08:35/-	Próbka odpowiednia do badań
7	7	2734	Woda powierzchniowa	Płock (przed ujęciem wody), Wisła / Podjazd betonowy, próbka pobrana z brzegu Współrzędne: N52°31'09" E19°44'12"	08:05/-	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							1)5)*
					2728 (1422)*	2729 (1423)*	2730 (1424)*	2731 (1425)*	2732 (1426)*	2733 (1427)*	2734 (1428)*	
1.	Miedź	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	-	0,074	0,058	0,069	0,068	0,080	0,079	0,078	---
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	---
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	---
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	---
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	---
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	---
7.	Żelazo	mg/l	Q PN-EN ISO 11885:2009 I-ZLA-OC-29 wyd. 2 z dnia 15.01.2021	-	0,829	0,582	0,951	0,699	0,720	0,774	0,426	---
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	---
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	---
10.	Cyjanki ogólne	mg/l	Q PB-ZLA-OC-29 wyd. 1 z dnia 15.01.2021 Test Merck 1.09701.0001	-	0,008	0,005	0,008	0,006	0,007	0,007	0,010	---
11.	Cyjanki związane (z obliczeń)	mg/l	Q PB-ZLA-OC-30 wyd. 1 z dnia 15.01.2021	-	0,008	0,005	0,008	0,006	0,007	0,007	0,010	---
12.	Zawiesiny	mg/l	Q PN-EN 872:2007 + Ap1:2007	-	51±12	42±10	60±14	48±11	47±11	41±10	28±7	≤ 30,8
13.	Zawiesiny mineralne <sup>6)</sup>	mg/l	Q PB-LCC-OC-22 wyd. 02 z dnia 01.10.2013	-	38	26	44	33	35	29	18	---
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	---
15.	Sucha pozostałość	mg/l	Q PB-ZLA-OC-08 wyd. 2 z dnia 15.01.2021 r.	-	399	375	412	400	442	470	447	---
16.	Pozostałość po prażeniu (substancje mineralne) <sup>6)</sup>	mg/l	Q PB-ZLA-OC-08 wyd. 2 z dnia 15.01.2021 r.	-	298	256	318	301	340	359	346	---
17.	Azot Kjeldahla	mg/l	Q PN-EN 25663:2001	-	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	≤ 2,0
18.	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	-	0,33 ±0,07	0,23	0,28 ±0,06	0,25 ±0,06	0,24	0,23	0,20	≤ 0,30
19.	Surfaktanty anionowe	mg/l	Q PB-ZLA-OC-26 wyd. 1 z dnia 15.01.2021 r. Test Merck nr 1.02552.001	-	0,14	0,10	<0,10	0,12	0,14	0,10	0,12	---
20.	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	---
21.	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	---
22.	Węglowodory ropopochodne (Indeks oleju mineralnego)	mg/l	Q PN-EN ISO 9377-2:2003	-	<0,10	<0,10	<0,10	0,11	<0,10	<0,10	<0,10	---
23.	Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu (ChZT-Cr)	mg/l O <sub>2</sub>	Q PN-ISO 15705:2005	-	39,6 ±7,6	39,2 ±7,5	38,1 ±7,3	35,5 ±6,8	35,4 ±6,8	41,4 ±7,9	32,0 ±6,1	≤ 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”.

Podkreślenie wskazuje numer testu użytego do badania

Osoba autoryzująca: obszar analiz chemicznych – Renata Kazimierczuk-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)
					2728	2729	2730	2731	2732	2733	2734	
1	Temperatura	°C	Q PN-77/C-04584	N	21,2	20,0	21,0	21,7	21,0	20,4	20,3	≤24,0
2	Mętność	NTU	Q PN-EN ISO 7027-1:2016-09	-	43	34	50	44	55	33	29	---
3	Barwa	mg/l Pt	Q PB-LCW-OC-20 wyd. 08 25.01.2016 test HACH 8025	-	-	-	38,3	36,5	35,1	33,0	32,5	---
			Q PB-LCW-OC-20 wyd. 08 25.01.2016	-	50	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	-	**8,2 ***25,4°C	**8,2 ***25,4°C	**8,3 ***25,5°C	**8,4±0,2 ***25,4°C	**8,3 ***25,4°C	**8,2 ***25,4°C	**8,3 ***25,4°C	7,5+ 8,4
6	Azot amonowy	mg/l	Q PN-ISO 7150-1:2002	-	0,089	0,064	0,049	0,041	0,036	0,036	0,041	≤0,843
7	Azot azotynowy	mg/l	Q PN-EN 26777:1999	-	0,014	0,014	0,010	0,010	0,009	0,016	0,014	≤0,03
8	Azot azotanowy	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012	-	0,48	0,43	0,46	0,50	0,52	1,1	0,67	≤2,2
9	Fosforany (rozpuszczalne)	mg/l	Q PN-EN ISO 6878:2006 +Ap.1:2010 +Ap.2:2010	-	0,170 ±0,033	0,168 ±0,032	0,145 ±0,028	0,188 ±0,036	0,125 ±0,024	0,158 ±0,030	0,112 ±0,022	≤0,101
10	Mangan	mg/l	Q PN-92/C 04570/01	-	0,198	0,169	0,298	0,194	0,207	0,179	0,128	---
11	Przewodność elektryczna właściwa	µS/cm	Q PN-EN 27888:1999	-	**509 ***25,1°C	**518 ***25,0°C	**530 ***24,9°C	**527 ***25,0°C	**553 ***25,2°C	**604 ***25,3°C	**580 ***25,5°C	≤850
12	Utlenialność (indeks nadmanganianowy)	mg/l O <sub>2</sub>	Q PN-EN ISO 8467:2001	-	9,6	10,0	8,0	7,2	7,0	9,2	9,0	≤12,0
13	Rozpuszczone związki organiczne	m <sup>-1</sup>	Q PN-84/C-04572	-	41,1	41,0	37,2	35,6	34,1	31,6	31,5	---
14	Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg/l	Q PN-EN 1484:1999	-	12,0	11,6	10,7	10,2	10,0	9,7	9,7	≤13,6
15	Chlorki	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-4:2002	-	30	29	38	43	46	48	53	≤75,6
16	Siarczany	mg/l	Q PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012	-	35	34	36	36	37	44	40	≤71,5
17	Tlen rozpuszczony	mg/l	Q PN-EN 5814:2013-04	-	8,6	8,1	8,7	8,4	8,5	8,1	7,9	≥7,4

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 wymaganiam 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).

Uwagi i dodatkowe ustalenia:

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

\*\*\* temperatura próbki w trakcie pomiaru

próbki: 2728÷2734- zapach roślinny

Wyniki następujących analiz zostaną przekazane raportem z dnia 23.08.2021 roku:

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

Badania mikrobiologiczne.

Osoba autoryzująca: obszar analiz chemicznych - Paulina Kwiatkowska-Cugow, analityk laboratorium

Zatwierdził:

KIEROWNIK LABORATORIUM  
"WILASZEW"  
  
Katarzyna Kawalska-Hernik

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”.