

Sprawozdanie z badania nr 481/1/2024 z dnia 24.05.2024



AB 1099



PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI OSTRÓDA Sp. z o.o.

Tyrowo 104, 14-100 Ostróda

LABORATORIUM ANALIZY WODY I ŚCIEKÓW

ul. 21 Stycznia 34, 14-100 Ostróda

tel. 89 670 99 30

e-mail. lab.woda@pwik.ostroda.pl

www.laboratorium.ostroda.pl

Zleceniodawca	GMINA DĄBRÓWNO		
Adres zleceniodawcy	UL. KOŚCIUSZKI 21, 14-120 DĄBRÓWNO		
Numer zlecenia	481 /2024	Data zlecenia	17.05.2024
Cel badania	spełnienie wymagań obszaru regulowanego prawnie		
Data i godzina rejestracji próbki w laboratorium	17.05.2024 11:09		
Opis / identyfikacja próbki dostarczonej przez Zleceniodawcę			
Numer próbki	481 / 1	Numer próbki dostawcy usług zewnętrznych	127098/04/2024
Rodzaj próbki	Próbka wody uzdatnionej		
Próbkę pobrano wg:	wytycznych Laboratorium - zał. nr 1A do POL-15 wyd. 09 z dnia 26.07.2021 [N]		
Data pobierania	17.05.2024	Godzina pobierania	08:10
Rodzaj ujęcia	UJĘCIE PUBLICZNE		
Opis miejsca pobierania próbki	SUW LEWAŁD WIELKI		
Stan dostarczonej próbki	Stan próbki w chwili dostarczenia do laboratorium nie budził zastrzeżeń.		

Sprawozdanie z badania nr 481/1/2024 z dnia 24.05.2024

Badania mikrobiologiczne wykonane w Laboratorium Analizy Wody i Ścieków, ul. 21 Stycznia 34, 14-100 Ostróda

Data rozpoczęcia badań:		17.05.2024		Data zakończenia badań:		20.05.2024			
Badany parametr	Metoda badawcza	Opis metody badawczej			Wynik badania	Niepewność rozszerzona	Jednostka	NDW	
		Typ metody	Zakres						
Ogólna liczba mikroorganizmów w 22°C	PN-EN ISO 6222:2004	Metoda płytkowa (posiew wgłębny)	-	A	Z	10	[5 ; 18]	jtk/1 ml	Bez nieprawidłowych zmian ²
Liczba enterokoków	PN-EN ISO 7899-2:2004	Metoda filtracji membranowej	-	A	Z	0	-	jtk/100 ml	0
Najbardziej prawdopodobna liczba bakterii grupy coli	PN-EN ISO 9308-2:2014-06	Metoda NPL (Test Collert-18)	-	A	Z	0	-	NPL/100 ml	0
Najbardziej prawdopodobna liczba <i>Escherichia coli</i>	PN-EN ISO 9308-2:2014-06	Metoda NPL (Test Collert-18)	-	A	Z	0	-	NPL/100 ml	0
Liczba <i>Clostridium perfringens</i> (łącznie z przetrwalnikami)	PN-EN ISO 14189:2016-10	Metoda filtracji membranowej	-	A	Z	0	-	jtk/100 ml	0

jtk – jednostki tworzące kolonie;

NPL – Najbardziej prawdopodobna liczba.

² Zaleca się, aby ogólna liczba mikroorganizmów nie przekraczała:

– 100 jtk /1 ml w wodzie wprowadzanej do sieci wodociągowej,

– 200 jtk /1 ml w kranie konsumenta.

Dla badań mikrobiologicznych oszacowano niepewność rozszerzoną wyniku badania zgodnie z PN ISO 29201:2022-02 (dla k=2 przy 95% prawdopodobieństwie)

Granica wykrywalności dla próbek nierozcieńczonych wynosi 1 jtk lub 1 NPL w objętości próbki analitycznej (1 jtk / 1 ml, 1 jtk/ 100 ml, 1 NPL/ 100 ml)

Badania chemiczne i fizyczne wykonane w Laboratorium Analizy Wody i Ścieków, ul. 21 Stycznia 34, 14-100 Ostróda

Data rozpoczęcia badań:		17.05.2024		Data zakończenia badań:		20.05.2024			
Badany parametr	Metoda badawcza	Opis metody badawczej			Wynik badania	Niepewność rozszerzona	Jednostka	NDW	
		Typ metody	Zakres						
Barwa	PN-EN ISO 7887:2012 +Ap1:2015-06 – METODA C	Metoda spektrofotometryczna	(5-70)mg/l Pt	A	Z	*<5	± 1	mg/l Pt	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian ⁵
						wartość pH	7,9		
Mętność	PN-EN ISO 7027-1:2016-09 p. 5.3	Metoda nefelometryczna	(0,08-40) NTU	A	Z	0,52	± 0,16	NTU	1
pH	PN-EN ISO 10523:2012	Metoda potencjometryczna	4,0-10,0	A	Z	7,6	± 0,2	-	6,5-9,5
						Temperatura pomiaru	15,8 °C		
Przewodność elektryczna właściwa	PN-EN 27888:1999 Korekta za pomocą urządzenia do kompensacji wpływu temperatury	Metoda konduktometryczna	(147-2770) µS/cm	A	Z	422	± 46	µS/cm w temp. 25°C	2500
						Temperatura pomiaru	15,8 °C		
Obecność obcego zapachu	PN-EN 1622:2006	Metoda jakościowa	-	A	Z	Nieobecny		-	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian
						Rodzaj	-		
						Grupa	-		
Obecność obcego smaku	PN-EN 1622:2006	Metoda jakościowa	-	A	Z	Nieobecny		-	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian
						Rodzaj	-		
Stężenie manganu	PB-FCH-02 wydanie 05 z dnia 03.06.2019r. na podstawie testu Hach-Lange Nr 8149	Metoda spektrofotometryczna	(15,0-700)µg/l	A	Z	39	± 11	µg/l	50
Stężenie żelaza ogólnego	PN-ISO 6332:2001 + Ap1:2016-06	Metoda spektrofotometryczna	(20-10000) µg/l	A	Z	70	± 21	µg/l	200
Stężenie jonu amonowego	PN-ISO 7150-1:2002	Metoda spektrofotometryczna	(0,060-258)mg/l	A	Z	*<0,060	± 0,019	mg/l	0,50
Stężenie azotanów	PN-EN ISO 10304-1:2009	Metoda chromatografii jonowej (IC)	(2,0-100)mg/l	A	Z	*<2,0	± 0,3	mg/l	50
Stężenie azotynów	PN-EN ISO 10304-1:2009	Metoda chromatografii jonowej (IC)	(0,15-5,0)mg/l	A	Z	*<0,15	± 0,03	mg/l	0,50
Stężenie chlorków	PN-EN ISO 10304-1:2009	Metoda chromatografii jonowej (IC)	(5,0-250)mg/l	A	Z	7,2	± 1,1	mg/l	250
Stężenie siarczanów	PN-EN ISO 10304-1:2009	Metoda chromatografii jonowej (IC)	(5,0-250)mg/l	A	Z	20	± 3	mg/l	250
Stężenie fluorków	PN-EN ISO 10304-1:2009	Metoda chromatografii jonowej (IC)	(0,10-10)mg/l	A	Z	0,21	± 0,04	mg/l	1,5

Sprawozdanie z badania nr 481/1/2024 z dnia 24.05.2024

Indeks nadmanganianowy	PN-EN ISO 8467:2001	Metoda miareczkowa	(0,50-10,0)mg/l O ₂	A	Z	0,50	± 0,21	mg/l O ₂	5,0
Sumaryczna zawartość wapnia i magnezu (twardość ogólna)	PN-ISO 6059:1999	Metoda miareczkowa	(50-600)mg/l CaCO ₃	A	Z	208	± 60	mg/l CaCO ₃	60-500

⁵ Pożądana wartość tego parametru w wodzie w kranie konsumenta – do 15 mg Pt/l.

Dla badań fizykochemicznych oszacowano niepewność badania (dla k=2 przy 95% prawdopodobieństwie) obejmującą etap analityczny wraz z pobieraniem próbki, gdy próbka została pobrana przez Pracownika Laboratorium lub tylko etap analityczny, gdy próbka została pobrana przez Zleceniodawcę

Wartości wyników badań poprzedzone znakiem mniejszości (*<) oznaczają uzyskanie wyników poniżej dolnego akredytowanego zakresu pomiarowego metody, gdzie podana wartość to dolna akredytowana granica zakresu pomiarowego wraz z odpowiadającą tej wartości niepewnością.

A – metodyka / pobieranie próbek akredytowana / (e); N – metodyka / pobieranie próbek nieakredytowana / (e);

Z – metody zatwierdzone przez PPIS w Ostródzie nr HK.9011.2.1.2024 z dn. 02.04.2024 r.

NDW - najwyższe dopuszczalne wartości wg roz. Ministra Zdrowia z dn. 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r., poz. 2294).

Badania chemiczne i fizyczne wykonane przez dostawcę usług zewnętrznych							
Data rozpoczęcia badań:			Data zakończenia badań:				
18.05.2024			22.05.2024				
Badany parametr	Metoda badawcza			Wynik badania	Niepewność rozszerzona	Jednostka	NDW
Chrom (Cr)	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	A,W	Z	<4,0	± 0,6	µg/l	≤50
Ołów (Pb)	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	A,W	Z	<1,0	± 0,2	µg/l	≤10 ⁴⁾ z 1B
Kadm (Cd)	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	A,W	Z	<0,30	± 0,05	µg/l	≤5
Miedź (Cu)	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	A,W	Z	<0,0020	± 0,0003	mg/l	≤2,0 ⁴⁾ i 5) z 1B
Sód (Na)	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	A,W	Z	4,69	± 0,71	mg/l	≤200
Magnez (Mg)	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	A,W	Z	8,69	± 1,31	mg/l	7-125 ⁶⁾ z 1D
Glin (Aluminium)	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	A,W	Z	<10,0	± 1,5	µg/l	≤200
Nikiel (Ni)	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	A,W	Z	<5,0	± 0,8	µg/l	≤20 ⁴⁾ z 1B
Arsen (As)	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	A,W	Z	<1,0	± 0,2	µg/l	≤10
Srebro (Ag)	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	A,W	Z	<0,0020	± 0,0003	mg/l	≤0,010 ⁷⁾ i 8) z 1B
Selen (Se)	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	A,W	Z	<2,0	± 0,3	µg/l	≤10
Antymon (Sb)	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	A,W	Z	<1,0	± 0,2	µg/l	≤5
Bor (B)	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	A,W	Z	<0,050	± 0,008	mg/l	≤1,0
Bromiany	PN-EN ISO 15061:2003	A	Z	<5,0	± 1,3	µg/l	≤10 ³⁾ z 1B
Cyjanki	PN-EN ISO 14403-2:2012	A	Z	<15	± 4	µg/l	≤50
Rtęć (Hg)	PN-EN ISO 17852:2009	A	Z	<0,050	± 0,013	µg/l	≤1,0
Benzo(a)piren	PB-DAO-13 Procedura badawcza wersja 01 z dnia 23.02.2021	A	Z	<0,003	± 0,001	µg/l	≤0,010
Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)	PB-DAO-13 Procedura badawcza wersja 01 z dnia 23.02.2021. Suma WWA jako suma stężeń związków: benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(ghi)perylene, indeno(1,23-cd)piren	A	Z	<0,024	± 0,009	µg/l	≤0,10 ⁹⁾ z 1B
Akryloamid	PB-DAO-14 Procedura badawcza wersja 01 z dnia 23.02.2021	A	Z	<0,075	± 0,027	µg/l	≤0,10 ¹⁾ z 1B
Epichlorohydryna	PN-EN 14207:2005	A	Z	<0,030	± 0,011	µg/l	≤0,10 ¹⁾ z 1B

Sprawozdanie z badania nr 481/1/2024 z dnia 24.05.2024

Benzen	PN- ISO 11423-1:2002	A	Z	<0,30 ± 0,09	µg/l	≤1,0
Chlorek winylu	PN-EN ISO 10301:2002	A	Z	<0,15 ± 0,06	µg/l	≤0,50 ¹⁾ z 1B
Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu	PN-EN ISO 10301:2002	A	Z	<2,0 ± 0,6	µg/l	≤10
1,2-Dichloroetan	PN-EN ISO 10301:2002	A	Z	<0,80 ± 0,24	µg/l	≤3,0
Trihalometany – ogółem (suma THM)	PN-EN ISO 10301:2002. Suma trihalometanów (THM) jako suma steżeń związków: trichlorometan, tribromometan, bromodichlorometan, dibromochlorometan.	A	Z	<4,0 ± 1,2	µg/l	≤100 ³⁾ i 10) z 1B
4,4'-DDD (Pestycyd)	PN-EN ISO 6468:2002	A	Z	<0,020 ± 0,008	µg/l	≤0,10 ⁶⁾ i 7) z 1B
4,4'-DDE (Pestycyd)	PN-EN ISO 6468:2002	A	Z	<0,020 ± 0,008	µg/l	≤0,10 ⁶⁾ i 7) z 1B
4,4'-DDT (Pestycyd)	PN-EN ISO 6468:2002	A	Z	<0,020 ± 0,008	µg/l	≤0,10 ⁶⁾ i 7) z 1B
2,4'-DDD (Pestycyd)	PN-EN ISO 6468:2002	A	Z	<0,020 ± 0,008	µg/l	≤0,10 ⁶⁾ i 7) z 1B
2,4'-DDE (Pestycyd)	PN-EN ISO 6468:2002	A	Z	<0,020 ± 0,008	µg/l	≤0,10 ⁶⁾ i 7) z 1B
2,4'-DDT (Pestycyd)	PN-EN ISO 6468:2002	A	Z	<0,020 ± 0,008	µg/l	≤0,10 ⁶⁾ i 7) z 1B
alfa-HCH (Pestycyd)	PN-EN ISO 6468:2002	A	Z	<0,020 ± 0,008	µg/l	≤0,10 ⁶⁾ i 7) z 1B
beta-HCH (Pestycyd)	PN-EN ISO 6468:2002	A	Z	<0,020 ± 0,008	µg/l	≤0,10 ⁶⁾ i 7) z 1B
gamma-HCH (Lindan) (Pestycyd)	PN-EN ISO 6468:2002	A	Z	<0,020 ± 0,008	µg/l	≤0,10 ⁶⁾ i 7) z 1B
delta-HCH (Pestycyd)	PN-EN ISO 6468:2002	A	Z	<0,020 ± 0,008	µg/l	≤0,10 ⁶⁾ i 7) z 1B
Aldryna (Pestycyd)	PN-EN ISO 6468:2002	A	Z	<0,020 ± 0,008	µg/l	≤0,030 ⁶⁾ i 7) z 1B
Dieldryna (Pestycyd)	PN-EN ISO 6468:2002	A	Z	<0,020 ± 0,008	µg/l	≤0,030 ⁶⁾ i 7) z 1B
Endryna (Pestycyd)	PN-EN ISO 6468:2002	A	Z	<0,020 ± 0,008	µg/l	≤0,10 ⁶⁾ i 7) z 1B
Aldehyd endryny (Pestycyd)	PN-EN ISO 6468:2002	A	Z	<0,020 ± 0,008	µg/l	≤0,10 ⁶⁾ i 7) z 1B
Izodryna (Pestycyd)	PN-EN ISO 6468:2002	A	Z	<0,020 ± 0,008	µg/l	≤0,10 ⁶⁾ i 7) z 1B
Heptachlor (Pestycyd)	PN-EN ISO 6468:2002	A	Z	<0,020 ± 0,008	µg/l	≤0,030 ⁶⁾ i 7) z 1B
Epoksyd heptachloru (Pestycyd)	PN-EN ISO 6468:2002	A	Z	<0,020 ± 0,008	µg/l	≤0,030 ⁶⁾ i 7) z 1B
Metoksychlor (Pestycyd)	PN-EN ISO 6468:2002	A	Z	<0,020 ± 0,008	µg/l	≤0,10 ⁶⁾ i 7) z 1B
Cis-Chlordan (Pestycyd)	PN-EN ISO 6468:2002	A	Z	<0,020 ± 0,008	µg/l	≤0,10 ⁶⁾ i 7) z 1B
Trans-Chlordan (Pestycyd)	PN-EN ISO 6468:2002	A	Z	<0,020 ± 0,008	µg/l	≤0,10 ⁶⁾ i 7) z 1B
Pentachlorobenzen (Pestycyd)	PN-EN ISO 6468:2002	A	Z	<0,020 ± 0,008	µg/l	≤0,10 ⁶⁾ i 7) z 1B
Heksachlorobenzen	PN-EN ISO 6468:2002	A	Z	<0,020 ± 0,008	µg/l	≤0,10 ⁶⁾ i 7) z 1B
Suma pestycydów	PN-EN ISO 6468:2002 Suma pestycydów jako suma steżeń związków: 4,4'-DDD; 4,4'-DDE; 4,4'-DDT; 2,4'-DDD; 2,4'-DDE; 2,4'-DDT; alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, delta-HCH, pentachlorobenzen, heksachlorobenzen, aldryna, dieldryna, endryna, aldehyd endryny, izodryna, heptachlor, epoksyd heptachloru, metoksychlor, cis-chlordan, trans-chlordan).	A	Z	<0,44 ± 0,16	µg/l	≤0,50 ⁶⁾ i 8) z 1B

NDW - najwyższe dopuszczalne wartości wg roz. Ministra Zdrowia z dn. 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r., poz. 2294).

Sprawozdanie z badania nr 481/1/2024 z dnia 24.05.2024

4) i 5) z 1B	Wartość stosuje się do próbki wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi otrzymanej odpowiednią metodą pobierania próbek z kranu oraz pobranej w taki sposób, by była reprezentatywna dla średniej tygodniowej spożywanej przez konsumentów, z uwzględnieniem okresowych krótkotrwałych wzrostów stężeń. Wartość dopuszczalna, jeżeli nie powoduje zmiany barwy wody spowodowanej agresywnością korozyjną wody dla rur miedzianych.
6) z 1D	Nie więcej niż 30 mg/l magnezu, jeżeli stężenie siarczanów jest równe lub większe od 250 mg/l. Przy niższej zawartości siarczanów dopuszczalne stężenie magnezu wynosi 125 mg/l; wartość zalecana ze względów zdrowotnych – oznacza, że jest pożądana dla zdrowia ludzkiego, ale nie nakłada obowiązku uzupełnienia minimalnej zawartości podanej w niniejszym załączniku przez przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne.
3) z 1B	W miarę możliwości bez ujemnego wpływu na dezynfekcję powinno dążyć się do osiągnięcia niższej wartości.
9) z 1B	Wartość oznacza sumę stężeń wyszczególnionych związków: benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(ghi)perylene, indeno(1,2,3-cd)piren.
6) i 7) z 1B	Termin „pestycydy” obejmuje organiczne: insektycydy, herbicydy, fungicydy, nematocydy, akarycydy, algicydy, rodentycydy, slimicydy, a także produkty pochodne (m.in. regulatory wzrostu) oraz ich pochodne metabolity, a także produkty ich rozkładu i reakcji. Należy oznaczać jedynie te pestycydy, których występowania w wodzie można oczekiwać w danej strefie zaopatrzenia w wodę. Wartość stosuje się do każdego poszczególnego pestycydu. W przypadku aldryny, dieldryny, heptachloru i epoksydu heptachloru wartość parametryczna wynosi 0,030 µg/l.
7) i 8) z 1D	W punkcie czerpalnym u konsumenta, jeżeli materiały i wyroby stosowane do dystrybucji i uzdatniania wody zawierają dodatek srebra. Dopuszczalny zakres wartości dla ciepłej wody dezynfekowanej jonami srebra w budynkach zamieszkania zbiorowego może wynosić do 0,05 mg/l.
6) i 8) z 1B	Termin „pestycydy” obejmuje organiczne: insektycydy, herbicydy, fungicydy, nematocydy, akarycydy, algicydy, rodentycydy, slimicydy, a także produkty pochodne (m.in. regulatory wzrostu) oraz ich pochodne metabolity, a także produkty ich rozkładu i reakcji. Należy oznaczać jedynie te pestycydy, których występowania w wodzie można oczekiwać w danej strefie zaopatrzenia w wodę. Σ pestycydów oznacza sumę poszczególnych pestycydów wykrytych i oznaczonych ilościowo w ramach monitoringu.
3) i 10) z 1B	W miarę możliwości bez ujemnego wpływu na dezynfekcję powinno dążyć się do osiągnięcia niższej wartości. Trihalometany – ogółem (Σ THM) – wartość oznacza sumę stężeń związków: trichlorometan (chloroform), bromodichlorometan, dibromochlorometan, tribromometan (bromoform).
1) z 1B	Wartość odnosi się do stężenia pozostałości monomeru w wodzie, obliczonego zgodnie ze specyfikacjami maksymalnego uwalniania z odpowiedniego polimeru w kontakcie z wodą.
4) z 1B	Wartość stosuje się do próbki wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi otrzymanej odpowiednią metodą pobierania próbek z kranu oraz pobranej w taki sposób, by była reprezentatywna dla średniej tygodniowej spożywanej przez konsumentów, z uwzględnieniem okresowych krótkotrwałych wzrostów stężeń

A – metodyka zamieszczona w zakresie akredytacji AB 313

W – norma wycofana przez PKN, zastąpiona


Z – metody zatwierdzone przez PPIS w Tychach nr NS-HK.9011.4.34.2023 z dnia 25.10.2023r.

Niepewność rozszerzona wyniku dostawcy zewnętrznego bez pobierania próbek przy poziomie ufności ok. 95% i współczynnika rozszerzenia k=2.

Rezultaty badania wskazane w kolumnie "Wyniki badania" poprzedzone znakiem (<) oznaczają uzyskanie wyniku poza dolnym zakresem pomiarowym metody, gdzie podana wartość to dolna granica oznaczalności wraz z odpowiadającą tej wartości niepewnością (w przypadku ilościowych analiz fizykochemicznych).

Oświadczenia	Przedstawione powyżej wyniki badań odnoszą się wyłącznie do próbki badanej i otrzymanej od Zleceniodawcy. Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności za etap pobierania i transportu próbki do Laboratorium- etapy te mają istotny wpływ na ważność wyników badań. Informacje uzyskane od Zleceniodawcy zaznaczone są czcionką pochyłą. Bez pisemnej zgody Laboratorium sprawozdanie z badań nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.
---------------------	---

-----Koniec dokumentu-----

Autoryzował:

 mgr inż. Tomasz Tomaszewski
