

 	<p>„Wodociągi Kościańskie” Sp. z o.o. ul. Czempińska 2, 64-000 Kościan, tel. 65 512 13 88 <b>Laboratorium</b> <b>„Wodociągów Kościańskich” Sp. z o.o.</b> ul. Kanałowa 1, 64-000 Kościan, tel. 65 512 24 93</p>	Formularz F-01/P-10
		Nr wydania: 6
		Data wydania: 28.06.2022
		Strona/ stron: 1/3

## Sprawozdanie z badań 346/2023

Nazwa i dane kontaktowe Klienta: „Wodociągi Kościańskie” Sp. z o.o.,  
ul. Czempińska 2, 64-000 Kościan, Sieć Wodociągowo - Kanalizacyjna

Numer zlecenia: 1/2023

Próbka pobrana przez: pracownika Laboratorium (Michała Jurgę).

Identyfikacja próbki:

- oznakowanie próbki: KR
- kod laboratoryjny próbki: 795/23
- punkt pobrania próbki: Kościan, ul. Rynek 6, Słomiński, Sklep mięsno – wędliniarski, rzeźnictwo, sklep – zaplecze
- metodyka pobierania próbki: PN-ISO 5667-5:2017-10 **A**
- rodzaj próbki: woda do spożycia przez ludzi
- stan próbki: prawidłowy

Data pobrania próbki: 23.05.2023

Data przyjęcia próbki do badań: 23.05.2023

Godzina przyjęcia próbki do badań: 9:15

Data rozpoczęcia badań: 23.05.2023

Data zakończenia badań: 24.05.2023

Sprawozdanie z badań nr 346/2023

Formularz  
F-01/P-10

Nr wydania: 6

Data wydania:  
28.06.2022

Strona/ stron: 2/3

Wyniki badań

		Kod laboratoryjny próbki: 795/23			
Parametr	Metoda badawcza	Jednostka	Wynik	Niepewność	Kryteria (**)
Barwa	PB-06/W z dn. 25.04.2022 wydanie 9 na podstawie metody Nanocolor 39 A,(Z),P	mg /l Pt	12	3	Akcept.
Mętność	PN – EN ISO 7027-1:2016-09 A,(Z),P	NTU	<0,30 <sup>(I)</sup>		1,0 <sup>~</sup>
pH	PN-EN ISO 10523:2012 A,(Z),P		7,2 <small>Rzeczywista temp. pom. 14,4°C.</small>	0,1	6,5-9,5
Przewodność elektryczna właściwa	PN-EN 27888:1999 A,(Z),P	µS/cm w temp. 25°C	991 <small>Rzeczywista temp. pom. 14,3°C. Korekta za pomocą urządzenia do kompensacji wpływu temp.</small>	49	2500
Jony amonowe	PN-ISO 7150-1:2002 A,(Z),P	mg /l	<0,13 <sup>(II)</sup>		0,50
Azotyny	PN-EN 26777:1999 A,(Z),P	mg/l	<0,033 <sup>(III)</sup>		0,50
Żelazo ogólne	PB-01/W,Ś z dn. 25.04.2022 wydanie 10 na podstawie testu kuwetowego Nanocolor nr 91836 A,(Z),P	µg /l	80	20	200
Mangan	PB-02/W z dn. 25.04.2022 wydanie 9 na podstawie testu kuwetowego Nanocolor nr 91860 A,(Z),P	µg /l	30	10	50
Azotany	PN-82/C-04576.08 <sup>w)</sup> A,(Z),P	mg/l	6,1	1,6	50
Chlorki	PN-ISO 9297:1994 A,(Z),P	mg/l	73	16	250
Indeks nadmanganianowy	PN-EN ISO 8467:2001 A,(Z),P	mg/l O <sub>2</sub>	4,4	1,5	5,0
Wapń	PN – ISO 6058 : 1999 A,P	mg/l	136	12	n.d.
Magnez (z obliczeń)	PN-C-04554-4:1999, Załącznik A A,P	mg/l	22	2	7-125
Sumaryczna zawartość wapnia i magnezu (twardość ogólna)	PN – ISO 6059 : 1999 A,(Z),P	mg/l CaCO <sub>3</sub>	429	39	60-500
Sumaryczna zawartość wapnia i magnezu (twardość ogólna)	PN – ISO 6059 : 1999 A,(Z),P	°DH	24,1	2,2	n.d.
Chlor wolny <sup>2)</sup>	PB-05/W z dn. 25.04.2022 wydanie 3 na podstawie testu 8021 DPD Hach Lange A,(Z),P	mg/l	<0,10 <sup>(IV)</sup>		0,3

(\*\*) wymagania wg „Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 roku w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi” (Dz. U. z 2017r. poz. 2294)

<b>Sprawozdanie z badań nr 346/2023</b>	Formularz F-01/P-10
	Nr wydania: 6
	Data wydania: 28.06.2022
	Strona/ stron: 3/3

2) – badania wykonywane w miejscu pobrania próbki

w) – norma wycofana przez PKN bez zastąpienia

n.d. – nie dotyczy

□ - akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian. Zalecany zakres wartości do 1,0

Akcept. – akceptowalna(y) przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian

<sup>(I)</sup>-wartość mętności (0,30±0,08) NTU jest dolną granicą zakresu pomiarowego akredytowanej metody (jest jednocześnie granicą oznaczania ilościowego wyznaczoną eksperymentalnie w Laboratorium)

<sup>(II)</sup>-stężenie jonów amonowych (0,13±0,04) mg/l jest dolną granicą zakresu pomiarowego akredytowanej metody (jest jednocześnie granicą oznaczania ilościowego wyznaczoną eksperymentalnie w Laboratorium)

<sup>(III)</sup>- stężenie azotynów (0,033±0,005) mg/l jest dolną granicą zakresu pomiarowego akredytowanej metody (jest jednocześnie granicą oznaczania ilościowego wyznaczoną eksperymentalnie w Laboratorium)

<sup>(IV)</sup>-stężenie chloru wolnego (0,10±0,04) mg/l jest dolną granicą zakresu pomiarowego akredytowanej metody (jest jednocześnie granicą oznaczania ilościowego wyznaczoną eksperymentalnie w Laboratorium)

Odstępstwo: Nie zastosowano odstępstw.

<b>STARSZY LABORANT</b>	
Sporządził:..... <i>Michał Jurga</i>	Data: 24.05.23

<b>KIEROWNIK LABORATORIUM</b>	
Autoryzował i zatwierdził:..... <i>Izabela Mruk</i>	Data: 24.05.23

<p>Uwagi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Niepewność wyników badań akredytowanych podawana jest kiedy: <ul style="list-style-type: none"> <li>- jest to istotne dla ważności lub zastosowania wyników badań,</li> <li>- jest to uzgodnione z klientem,</li> <li>- wpływa na zgodność z wyspecyfikowaną granicą.</li> </ul> </li> <li>Niepewność wyników badań akredytowanych podawana jest na życzenie Klienta, gdy ma to znaczenie dla miarodajności wyników badań lub zgodności z wyspecyfikowanymi wartościami granicznymi.</li> <li>Niepewność wyniku wyrażona jest niepewnością rozszerzoną obliczoną dla: <ul style="list-style-type: none"> <li>- metody badawczej bez niepewności pobierania próbek przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95% i współczynnika rozszerzenia k=2 (oznakowane literą M).</li> <li>- metody badawczej wraz z niepewnością pobierania próbek przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95% i współczynnika rozszerzenia k=2 (oznakowane literą P).</li> </ul> </li> <li>Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody Laboratorium nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.</li> <li>Klient ma prawo do złożenia skargi w terminie 14 dni od daty otrzymania sprawozdania z badań.</li> <li>Na życzenie Klienta Laboratorium przekazuje dodatkowe informacje dotyczące przeprowadzonych badań.</li> <li><b>Sprawozdanie z badań zawiera wyniki badań wykonane metodami akredytowanymi (oznakowanymi literą A) i nieakredytowanymi (oznakowanymi literą N). Wszystkie wartości poniżej lub powyżej akredytowanego zakresu pomiarowego metody są rezultatami badania.</b></li> <li>Sprawozdanie z badań zawiera wyniki badań wykonanych metodami badawczymi zatwierdzonymi decyzją Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Kościanie (nr decyzji: ON.HK.903.25.2022) z dnia 15.07.2022r. oznakowane symbolem (Z).</li> </ol>
--

KONIEC SPRAWOZDANIA Z BADAŃ

1.  $\frac{1}{x^2} = x^{-2}$   
 $\frac{d}{dx} x^{-2} = -2x^{-3} = -\frac{2}{x^3}$

2.  $\frac{d}{dx} \ln(x) = \frac{1}{x}$   
 $\frac{d}{dx} \ln(x^2) = \frac{1}{x^2} \cdot 2x = \frac{2}{x}$