



"Wodociągi Puławskie" Sp. z o.o."

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji  
 „Wodociągi Puławskie” Sp. z o.o. w Puławach  
 ul. Skowieszyńska 51, 24-100 Puławy  
 Wydział Laboratorium,  
 ul. Komunalna 7, 24-100 Puławy  
 Tel.: 81 458 68 77, fax.: 81 458 68 81



AB 1177

## Raport z badania nr 204/2022

Stron: 3  
 Strona: 1  
 Załączniki:

<b>Zleceniodawca:</b>	Grupa Utrzymania i Eksploatacji Wodociągów i Kanalizacji 24-100 Puławy, Góra Puławska, ul Kozienicka 15 Tel: 81 880 60 60 Fax: E-mail: biuro@guiewik.pulawy.pl
<b>Badany materiał:</b>	Woda do spożycia .
<b>Miejsce pobrania próbki:</b>	Wodociąg zbiorowego zaopatrzenia Góra Puławska – do sieci, hydroformia.
<b>Oznakowanie badanego materiału:</b>	204/2022
<b>Sposób pobierania próbki:</b>	Próbka pobrana i dostarczona przez pracownika laboratorium MPWiK Puławy Norma PN-ISO 5667-5:2017-10 (A), PN-EN ISO 19458:2007 (A) -protokół z pomiaru i pobierania próbek wody z dn. 22.03.2022 r.
<b>Pobierający próbkę:</b>	Pracownik laboratorium MPWiK Puławy –
<b>Cel badania próbki:</b>	Badanie wody do spożycia, harmonogram na 2022 rok, kontrola PPIS.
<b>Inne uzgodnienia:</b>	Zlecenie stałe nr 27/2022 z dn. 09.02.2022 – parametry grupy B

<b>Data pobrania próbki:</b>	22.03.2022	<b>Data przyjęcia próbki do badania:</b>	22.03.2022	<b>Data wykonania badania:</b>	22 – 25.03.2022
------------------------------	------------	--	------------	--------------------------------	-----------------

<b>Charakterystyka i stan próbki</b>	Próbka wody bezbarwna, klarowna.
<b>Uzupełnienia oraz ograniczenia metody badawczej:</b>	Nie było.

Potwierdzenie odbioru raportu z badań

.....  
 Data i podpis

- Uwagi:
- Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych próbek
  - Bez pisemnej zgody Kierownika Laboratorium MPWiK raport z badań nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości łącznie ze wszystkimi załącznikami.
  - Klient ma prawo złożenia skargi w terminie nie przekraczającym 2 tygodnie od daty odebrania z raportu z badań.
  - Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności w przypadku pobierania i transportu próbek przez klienta.
- \* Dane dostarczone przez klienta



"Wodociągi Puławskie" Sp. z o.o."

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji  
 „Wodociągi Puławskie” Sp. z o.o. w Puławach  
 ul. Skowieszyńska 51, 24-100 Puławy  
 Wydział Laboratorium,  
 ul. Komunalna 7, 24-100 Puławy  
 Tel.: 81 458 68 77, fax.: 81 458 68 81



AB 1177

## Raport z badania nr 204/2022

Stron: 3  
 Strona: 2  
 Załączniki:

Próbka nr 204/2022

L.p.	OZNACZANY PARAMETR	JEDNOSTKA MIARY	WYNIK (REZULTAT*) BADANIA	NAJWYŻSZA DOPUSZCZALNA WARTOŚĆ (LUB PRZEDZIAŁ) dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi Rozp. Min. Zdr. z dnia 07 grudnia 2017 r.	IDENTYFIKACJA ZASTOSOWANEJ METODY BADAWCZEJ
<b>WSKAŹNIKI FIZYKO-CHEMICZNE</b>					
1.	Barwa	mg/l Pt	< 5 (5 ± 1*)	Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian Pożądana wartość do 15	PN-EN ISO 7887:2012 Metoda D + Ap1:2015-06 <sup>z)</sup>
2.	Mętność	A NTU	0,80 ± 0,11*	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian Zalecany zakres wartości do 1,0	PN-EN ISO 7027-1:2016-09 <sup>z)</sup>
3.	Odczyn (pH)	A -	7,7 ± 0,2*	6,5-9,5	PN-EN ISO 10523:2012 <sup>z)</sup>
4.	Przewodność elektryczna właściwa w temp. 25 °C	# A μS/cm	612 ± 43*	2500	PN-EN 27888:1999 <sup>z)</sup>
5.	Jon amonowy	A mg/l	< 0,06 (0,060 ± 0,017*)	0,50	PN-ISO 7150-1:2002 <sup>z)</sup>
6.	Azotany	A mg/l	0,88 ± 0,15*	50	PN-82/C-04576/08 <sup>z) 1)</sup>
7.	Żelazo ogólne	A μg/l	98 ± 14*	200	PN-ISO 6332:2001+Ap 1:2016-06 <sup>z)</sup>
8.	Mangan	A μg/l	13 ± 3*	50	Procedura Badawcza PB-04 Wyd. IV z dn. 02.01.2020 na podst. testu- HACH LCW 532 <sup>z)</sup>

A – metoda akredytowana przez Polskie Centrum Akredytacji (Nr AB 1177)

z) Zatwierdzenie systemu jakości prowadzonych badań wody przeznaczonej do spożycia - Decyzja PPIS Puławy numer ONS-HK.9011.4.44.2021 wydana dnia 17.12.2021 r.

\* - Niepewność metody określona jako niepewność rozszerzona. Współczynnik k=2; poziom ufności 95 % - bez uwzględnionego etapu pobierania

# - Korekta za pomocą urządzenia do kompensacji wpływu temperatury (nLF zgodnie z tabelą nr 3 normy PN-EN 27888:1999)  
Temperatura pomiaru przewodności 16,9 °C, Temperatura pomiaru pH 16,7 °C

\* - rezultat badania – wartość poniżej dolnej lub powyżej górnej granicy zakresu akredytacji

Sporządził

Podpis:

Data:

Data:

Data:

Z 8 MAR. 2022



Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji  
 „Wodociągi Puławskie” Sp. z o.o. w Puławach  
 ul. Skowieszyńska 51, 24-100 Puławy  
 Wydział Laboratorium,  
 ul. Komunalna 7, 24-100 Puławy  
 Tel.: 81 458 68 77, fax.: 81 458 68 81

„Wodociągi Puławskie” Sp. z o.o.”



AB 1177

## Raport z badania nr 204/2022

Stron: 3  
 Strona: 3  
 Załączniki:

Próbka nr 204/2022

L.p.	OZNACZANY PARAMETR	JEDNOSTKA MIARY	WYNIK BADANIA	NAJWYŻSZA DOPUSZCZALNA WARTOŚĆ (LUB PRZEDZIAŁ) dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi Rozp. Min. Zdr. z dnia 07 grudnia 2017 r.	IDENTYFIKACJA ZASTOSOWANEJ METODY BADAWCZEJ
<b>WSKAŹNIKI FIZYKO-CHEMICZNE</b>					
9.	Zapach	TON	< 1	Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian	PN-EN 1622:2006 <sup>2)</sup>
10.	Smak	TFN	< 1	Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian	PN-EN 1622:2006 <sup>2)</sup>
<b>WSKAŹNIKI MIKROBIOLOGICZNE</b>					
1.	Escherichia coli	A jtk/100ml	0	0	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 /A1:2017-04 <sup>2)</sup>
2.	Bakterie grupy coli	A jtk/100ml	0	0	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 /A1:2017-04 <sup>2)</sup>
3.	Enterokoki	A jtk/100ml	0	0	PN-EN ISO 7899-2:2004 <sup>2)</sup>
4.	Ogólna liczba mikroorganizmów w 22 °C po 72 h	A jtk/1ml	Nie wykryto <sup>1)</sup>	Bez nieprawidłowych zmian	PN-ISO 6222: 2004 <sup>2)</sup> 2)

A – metoda akredytowana przez Polskie Centrum Akredytacji (Nr AB 1177)

<sup>2)</sup> Zatwierdzenie systemu jakości prowadzonych badań wody przeznaczonej do spożycia - Decyzja PPIS Puławy numer ONS-HK.9011.4.44.2021 wydana dnia 17.12.2021 r.

<sup>1)</sup> Zaleca się, aby ogólna liczba mikroorganizmów nie przekraczała:  
 - 100 jtk/1 ml w wodzie wprowadzanej do sieci wodociągowej,

<sup>2)</sup> Technika płytek lanych/ podłoże agarowe z ekstraktem drożdżowym

Sporząd:

Podpis:

Data:

Data:

Data:

LEU

k

**Sprawozdanie z badań Nr: L/0/03/2022/12/F/2**
**Zleceniodawca:** Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Wodociągi Puławskie Sp. z o.o.; 24-100 Puławy, ul. Skowieszyńska 51  
**Zlecenie Nr:** L/0/03/2022/12

- A - metodyka akredytowana (AB 1095); referencyjna - o ile prawo tak stanowi (wynik można wykorzystać do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie).  
 AE - metodyka akredytowana (AB 1095) z zakresu elastycznego - referencyjna o ile prawo tak stanowi / równoważna do referencyjnej (wynik można wykorzystać do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie).  
 AR - metodyka akredytowana (AB 1095) równoważna do referencyjnej (wynik można wykorzystać do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie).  
 MON - metodyka akredytowana w zakresie OiB  
 GMP+ - metodyka objęta zatwierdzeniem w zakresie GMP+ B11 (badania pasz)  
 A/P - metodyka akredytowana Podwykonawcy  
 P - metodyka nieakredytowana Podwykonawcy

**Przedmiot badania:** woda przeznaczona do spożycia

Zatwierdzenie do wykonywania badań:	Decyzje: PPIS Legionowo nr HKN 24/2021 z dn. 04.11.2021, PPIS Katowice nr NS/HKiŚ/4560/ZL/W/48-9/2021 z dn. 24.09.2021
Adres odebrania:	24-100 Puławy, ul. Komunalna 7
Miejsce odebrania:	MPWiK Oczyszczalnia Ścieków, Wydział Laboratorium
Godzina odebrania:	13:08:00

**Punkt pobrania przez klienta:** Wodociąg zbiorowego zaopatrzenia Góra Puławska, ul. Słoneczna - do sieci - hydrofornia **Data:** 25 marca 2022

**Informacje od Zleceniodawcy:** brak

 Pobranie próbek wg: próbki pobrane przez Zleceniodawcę **Pobierający:** Próbkobiorca GBA POLSKA nr: 2537  
 Transport próbek: GBA POLSKA Sp. z o.o.

**Numer próbki:** 23332/03/22 **Ocena próbki:** bez zastrzeżeń **Data rozpoczęcia badań:** 25-03-2022 **Data zakończenia badań:** 05-04-2022

Lab.	Badany parametr	j.m.	Akr.	Metodyka badania wg	Wymagania	Wynik	Np.**	N
M	Aldryna	µg/l	AE	PN-EN ISO 6468:2002	≤ 0,030; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,010		
M	Dieldryna	µg/l	AE	PN-EN ISO 6468:2002	≤ 0,030; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,010		
M	Endryna	µg/l	AE	PN-EN ISO 6468:2002	≤ 0,10; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,010		
M	Izodryna	µg/l	AE	PN-EN ISO 6468:2002	≤ 0,10; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,010		
M	o,p'-dichlorodifenylodichloroetan (o,p'-DDD)	µg/l	AE	PN-EN ISO 6468:2002	≤ 0,10; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,010		
M	o,p'-dichlorodifenylodichloroetylen (o,p'-DDE)	µg/l	AE	PN-EN ISO 6468:2002	≤ 0,10; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,010		

Lab.	Badany parametr	j.m.	Akr.	Metodyka badania wg	Wymagania	Wynik	Np.**	N
M	o,p'-dichlorodifenylotrichloroetan (o,p'-DDT)	µg/l	AE	PN-EN ISO 6468:2002	≤ 0,10; µg/l; Rozp. MZ (Dz.U. 2017.2294)	< 0,010		
M	p,p'-dichlorodifenylodichloroetan (p,p'-DDD)	µg/l	AE	PN-EN ISO 6468:2002	≤ 0,10; µg/l; Rozp. MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,010		
M	p,p'-dichlorodifenylodichloroetylen (p,p'-DDE)	µg/l	AE	PN-EN ISO 6468:2002	≤ 0,10; µg/l; Rozp. MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,010		
M	p,p'-dichlorodifenylotrichloroetan (p,p'-DDT)	µg/l	AE	PN-EN ISO 6468:2002	≤ 0,10; µg/l; Rozp. MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,010		
M	alfa-heksachlorocykloheksan (alfa-HCH)	µg/l	AE	PN-EN ISO 6468:2002	≤ 0,10; µg/l; Rozp. MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,010		
M	alfa-chlordan	µg/l	AE	PN-EN ISO 6468:2002	≤ 0,10; µg/l; Rozp. MZ (Dz.U. 2017.2294)	< 0,010		
M	beta-heksachlorocykloheksan (beta-HCH)	µg/l	AE	PN-EN ISO 6468:2002	≤ 0,10; µg/l; Rozp. MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,010		
M	delta-heksachlorocykloheksan (delta-HCH)	µg/l	AE	PN-EN ISO 6468:2002	≤ 0,10; µg/l; Rozp. MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,010		
M	gamma-heksachlorocykloheksan (gamma-HCH, lindan)	µg/l	AE	PN-EN ISO 6468:2002	≤ 0,10; µg/l; Rozp. MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,010		
M	gamma-chlordan	µg/l	AE	PN-EN ISO 6468:2002	≤ 0,10; µg/l; Rozp. MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,010		
M	Endosulfan II	µg/l	AE	PN-EN ISO 6468:2002	≤ 0,10; µg/l; Rozp. MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,010		
M	Epoksyd heptachloru B	µg/l	AE	PN-EN ISO 6468:2002	≤ 0,030; µg/l; Rozp. MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,010		
M	Heptachlor	µg/l	AE	PN-EN ISO 6468:2002	≤ 0,030; µg/l; Rozp. MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,010		
M	Aldehyd endryny	µg/l	AE	PN-EN ISO 6468:2002	≤ 0,10; µg/l; Rozp. MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,010		

Lab.	Badany parametr	j.m.	Akr.	Metodyka badania wg	Wymagania	Wynik	Np.**	N
M	Metoksychlor (DMDT)	µg/l	AE	PN-EN ISO 6468:2002	≤ 0,10; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,010		
M	Alachlor	µg/l	AE	PN-EN ISO 6468:2002	≤ 0,10; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,010		
M	Trifluralina	µg/l	AE	PN-EN ISO 6468:2002	≤ 0,10; µg/l; Rozp. MZ (Dz.U. 2017.2294)	< 0,010		
M	Siarczan endosulfanu	µg/l	AE	PN-EN ISO 6468:2002	≤ 0,10; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,010		
M	Suma HCH (z obliczeń)	µg/l	AE	PN-EN ISO 6468:2002	≤ 0,10; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,010		
M	Endosulfan I	µg/l	AE	PN-EN ISO 6468:2002	≤ 0,10; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,010		
M	Heksachlorobenzen (HCB)	µg/l	A	PN-EN ISO 6468:2002		< 0,010		
M	Suma pestycydów (z obliczeń)	µg/l	AE	PN-EN ISO 6468:2002	≤ 0,50; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,010		
M	Akryloamid	µg/l	A	PB-148/LF wyd. 2 z dnia 05.04.2013	≤ 0,10; µg/l; Rozp. MZ (Dz.U. 2017.2294)	< 0,040		
M	Antymon	µg/l	AE	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	≤ 5; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 1,0		
M	Arsen	µg/l	AE	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	≤ 10; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 1,0		
M	Benzen	µg/l	A	PN-ISO 11423-1:2002	≤ 1,0; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,25		
M	Benzo(a)piren	µg/l	A	PB-160/LF wyd. 6 z dnia 15.03.2016	≤ 0,010; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,0020		
M	Bor	mg/l	AE	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	≤ 1,0; mg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	0,023	+/-0,005	

Lab.	Badany parametr	j.m.	Akr.	Metodyka badania wg	Wymagania	Wynik	Np.**	N
M	Bromiany	µg/l	A	PN-EN ISO 11206:2013-07	≤ 10; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 1,0		
M	Chlorek winylu	µg/l	AE	PN-EN ISO 10301:2002	≤ 0,50; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,10		
M	Chrom	µg/l	AE	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	≤ 50; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	0,91	+/-0,18	
M	Cyjanki ogólne	µg/l	A	PN-EN ISO 14403-2:2012	≤ 50; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 10		
M	1,2-dichloroetan (EDC)	µg/l	AE	PN-EN ISO 10301:2002	≤ 3,0; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,50		
M	Epichlorohydryna	µg/l	A	PB-190/LF wyd. 3 z dnia 25.03.2019	≤ 0,10; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,025		
M	Fluorki	mg/l	A	PN-EN ISO 10304-1:2009, PN-EN ISO 10304-1:2009/AC:2012	≤ 1,5; mg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	0,24	+/-0,03	
M	Kadm	µg/l	AE	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	≤ 5; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,50		
M	Miedź	mg/l	AE	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	≤ 2,0; mg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	0,0014	+/-0,0003	
M	Nikiel	µg/l	AE	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	≤ 20; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	1,6	+/-0,3	
M	Ołów	µg/l	AE	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	≤ 10; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,50		
M	Rtęć	µg/l	AE	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	≤ 1; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,10		
M	Selen	µg/l	AE	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	≤ 10; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 1,0		
M	Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu	µg/l	AE	PN-EN ISO 10301:2002	≤ 10; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 1,0		

Lab.	Badany parametr	j.m.	Akr.	Metodyka badania wg	Wymagania	Wynik	Np.**	N
M	Suma WWA (z obliczeń)	µg/l	A	PB-160/LF wyd. 6 z dnia 15.03.2016	≤ 0,10; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,0050		
M	Suma trihalogenometanów (THM)	µg/l	AE	PN-EN ISO 10301:2002	≤ 100; µg/l; Rozp. MZ (Dz.U. 2017.2294)	< 1,0		
M	Glin	µg/l	AE	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	≤ 200; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 10		
M	Chlorki	mg/l	A	PN-EN ISO 10304-1:2009, PN-EN ISO 10304-1:2009/AC:2012	≤ 250; mg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	6,0	+/-0,8	
M	Siarczany	mg/l	A	PN-EN ISO 10304-1:2009, PN-EN ISO 10304-1:2009/AC:2012	≤ 250; mg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	71	+/-4	
M	Sód	mg/l	AE	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	≤ 200; mg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	4,2	+/-0,6	
M	Bromodichlorometan	µg/l	AE	PN-EN ISO 10301:2002	≤ 15; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 1,0		
M	Chlor związany ( stężenie chloramin)	mg/l	A	PB-25/P wyd. 6 z dnia 13.06.2019		< 0,05		
M	Chloroform (trichlorometan)	mg/l	AE	PN-EN ISO 10301:2002	≤ 0,030; mg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,0010		
M	Magnez	mg/l	AE	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	od 7 do 125; mg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	12	+/-2	
M	Srebro	mg/l	AE	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	≤ 0,010; mg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,00050		
M	Indeks nadmanganianowy (chemiczne zapotrzebowanie tlenu - ChZT-Mn) / utlenialność	mg/l O2	A	PN-EN ISO 8467:2001	≤ 5,0; mg/l O2; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	0,51	+/-0,08	
M	Twardość ogólna (sumaryczna zawartość wapnia i magnezu)	mg/l CaCO3	A	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	od 60 do 500; mg/l CaCO3; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	310	+/-60	