



"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 200/2020

Stron: 3
 Strona: 1
 Załączniki:

Zleceniodawca:	Gmina Markuszów 24-173 Markuszów, ul. M. Sobieskiego 1 Tel: 81 881 80 70 Fax: 81 881 80 64 E-mail: srodowisko@markuszow.pl
Badany materiał:	Woda do spożycia .
Miejsce pobrania próbek:	Wodociąg zbiorowego zaopatrzenia Markuszów – do sieci – hydrofornia.
Oznakowanie badanego materiału:	200/2020
Sposób pobierania próbek:	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. 09.03.2020 r.
Pobierający próbkę:	Pracownik laboratorium MPWiK Puławy – Katarzyna Kiljanek.
Cel badania próbek:	Ocena sanitarna i jakościowa wody, kontrola PPIS.
Inne uzgodnienia:	Zlecenie stałe nr 46/2020 z dn. 03.02.2020

Data pobrania próbki:	09.03.2020	Data przyjęcia próbki do badania:	09.03.2020	Data wykonania badania:	09 – 12.03.2020
------------------------------	------------	--	------------	--------------------------------	-----------------

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

Autoryzował KIEROWNIK WYDZIAŁU LABORATORIUM 26 MAR 2020 <i>mgr Edyta Markwinik</i> Pieczętka, data i podpis	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 200/2020

Stron: 3
 Strona: 2
 Załączniki:

Próbka nr 200/2020

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
WSKAŹNIKI FIZYKO-CHEMICZNE					
1.	Barwa	A	mg/l Pt	< 5	Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian Pożądana wartość do 15 PN-EN ISO 7887:2012 Metoda D +Ap1:2015-06 ^{Z)}
2.	Mętność	A	NTU	0,97 ± 0,14*	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian Zalecany zakres wartości do 1,0 PN-EN ISO 7027-1:2016-09 ^{Z)}
3.	Odczyn (pH)	A	-	7,4 ± 0,2*	6,5-9,5 PN-EN ISO 10523:2012 ^{Z)}
4.	Przewodność elektryczna właściwa w temp. 25 °C	# A	μS/cm	771 ± 55*	2500 PN-EN 27888:1999 ^{Z)}
5.	Jon amonowy	A	mg/l	< 0,06	0,50 PN-ISO 7150-1:2002 ^{Z)}
6.	Azotany	A	mg/l	0,89 ± 0,15*	50 PN-82/C-04576/08 ^{Z)} 1)
7.	Żelazo ogólne	A	μg/l	180 ± 30*	200 PN-ISO 6332:2001+Ap 1 :2016-06 ^{Z)}
8.	Mangan	A	μg/l	37 ± 9*	50 Procedura Badawcza PB-04 Wyd. IV z dn. 02.01.2020 na podst. testu- HACH LCW 532 ^{Z)}

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

* - Niepewność metody określona jako niepewność rozszerzona. Współczynnik $k=2$; poziom ufności 95 % - z uwzględnionym etapem pobierania^{Z)} Zatwierdzenie systemu jakości prowadzonych badań wody przeznaczonej do spożycia - Decyzja PPIS Puławy numer ONS-HK.0717/1/20 wydana dnia 03.01.2020 r.

- Korekta za pomocą urządzenia do kompensacji wpływu temperatury (nLF zgodnie z tabelą nr 3 normy PN-EN 27888:1999) Temperatura pomiaru przewodności 17,3 °C, Temperatura pomiaru pH 17,2 °C

1) - metoda wycofana przez PKN bez zastąpienia

Sporządził: **WYDZIAŁ LABORATORIUM**

Podpis: *[Podpis]*
 mgr Edyta Marciński
 Data: 26 MAR. 2020

Sprawdził: **STARSZY LABORANT**

Podpis: *[Podpis]*
 mgr Katarzyna Kiljanek
 Data: 26 MAR. 2020

Autoryzował: **WYDZIAŁ LABORATORIUM**

Podpis: *[Podpis]*
 mgr Edyta Marciński
 Data: 26 MAR. 2020



"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 200/2020

Stron: 3
 Strona: 3
 Załączniki:

Próbka nr 200/2020

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
WSKAŹNIKI FIZYKO-CHEMICZNE					
9.	Zapach	TON	< 1	Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian	PN-EN 1622:2006 ^{Z)}
10.	Smak	TFN	< 1	Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian	PN-EN 1622:2006 ^{Z)}
WSKAŹNIKI MIKROBIOLOGICZNE					
1.	Escherichia coli	A jtk/100ml	0	0	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 /A1:2017-04 ^{Z)}
2.	Bakterie grupy coli	A jtk/100ml	0	0	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 /A1:2017-04 ^{Z)}
3.	Enterokoki	A jtk/100ml	0	0	PN-EN ISO 7899-2:2004 ^{Z)}
4.	Ogólna liczba mikroorganizmów w 22 °C po 72 h	A jtk/1ml	2 ¹⁾ [0 ÷ 8]*	Bez nieprawidłowych zmian	PN-ISO 6222: 2004 ^{Z) 2)}

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

* - Niepewność metody określona jako niepewność rozszerzona. Współczynnik k=2; poziom ufności 95 % - z uwzględnionym etapem pobierania

^{Z)} Zatwierdzenie systemu jakości prowadzonych badań wody przeznaczonej do spożycia - Decyzja PPIS Puławy numer ONS-HK.0717/1/20 wydana dnia 03.01.2020 r.

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

²⁾ Technika płytek lanych/ podłoże agarowe z ekstraktem drożdżowym

Sporządził: **KIEROWNIK WYDZIAŁU LABORATORIUM**

Podpis: *mgr Edyta Martyniuk*
 Data: 26 MAR. 2020

Sprawdził: **STARSZY LABORANT**

Podpis: *mgr Katarzyna Kiljanek*
 Data: 26 MAR. 2020

Autoryzował: **KIEROWNIK WYDZIAŁU LABORATORIUM**

Podpis: *mgr Edyta Martyniuk*
 Data: 26 MAR. 2020

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 121776/20/SOK/Z1

Zastępuje sprawozdanie z badań nr 121776/20/SOK z dnia 2020-03-27

Zleceniodawca MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI "WODOCIĄGI PUŁAWSKIE" SPÓŁKA Z O.O. UL. SKOWIEŻYŃSKA 51 24-100 PUŁAWY		Próbkę (wg deklaracji Zleceniodawcy) WODA PRZEZNACZONA DO SPOŻYCIA PRZEZ LUDZI Data dostarczenia próbki: 10.03.2020 Data poboru: 09.03.2020 Punkt poboru, miejsce: Wodociąg Zbiorowego Zaopatrzenia Markuszów - do sieci - hydrofornia Temp. wody: 10,0 stC Stan próbki bez zastrzeżeń Próbkę dostarczone przez Zleceniodawcę
Data przyjęcia próbki:	2020-03-09	
Data zakończenia badań:	2020-03-27	
Data utworzenia sprawozdania:	2020-03-30	

Rodzaj badania	Metoda	Jednostka	Wynik	Kryteria	Parametr zgodny/niezgodny
* Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne / WWA ¹⁾²⁾	PN-EN ISO 17993:2005				
Benzo(a)piren		µg/l	< 0,0025	≤ 0,010	zgodny
Σ WWA (B(b)F, B(k)F, B(ghi)Per, I(1,2,3-cd)P)		µg/l	< 0,010	≤ 0,10	zgodny
* Zawartość pierwiastków ¹⁾²⁾	PN-EN ISO 17294-2:2016				
Arsen		µg/l	< 0,10	≤ 10	zgodny
Antymon		µg/l	< 0,20	≤ 5,0	zgodny
Bor		mg/l	0,040 ± 0,010	≤ 1,0	zgodny
Sód		mg/l	13 ± 4	≤ 200	zgodny
Magnez		mg/l	23 ± 7	7 - 125	zgodny
Chrom		µg/l	< 0,10	≤ 50	zgodny
Nikiel		µg/l	0,15 ± 0,04	≤ 20	zgodny
Miedź		mg/l	0,0011 ± 0,0003	≤ 2,0	zgodny
Selen		µg/l	< 0,10	≤ 10	zgodny
Srebro		mg/l	< 0,00050	≤ 0,010	zgodny
Kadm		µg/l	< 0,10	≤ 5	zgodny
Ołów		µg/l	0,39 ± 0,10	≤ 10	zgodny
Rtęć		µg/l	< 0,050	≤ 1	zgodny
* Bromiany ¹⁾²⁾	PN-EN ISO 15061:2003	µg/l	< 3	≤ 10	zgodny
* Cyjanki wolne i związane ¹⁾²⁾	PB-129 wyd. I z dn. 15.06.2011	µg/l	< 5	≤ 50	zgodny
* Epichlorohydryna ¹⁾²⁾	PB-147/GC wyd. II z dn. 20.10.2014	µg/l	< 0,05	≤ 0,10	zgodny
* Indeks nadmanganianowy ¹⁾²⁾	PN-EN ISO 8467:2001	mg/l O ₂	< 0,5	≤ 5	zgodny
* Lotne związki organiczne ¹⁾²⁾	PB-147/GC wyd. II z dn. 20.10.2014				
Chloroform		µg/l	< 1,0	≤ 30	zgodny
Bromodichlorometan		µg/l	< 1,0	≤ 15	zgodny
1,2-dichloroetan (EDC)		µg/l	< 1,0	≤ 3,0	zgodny
Chlorek winylu (CV)		µg/l	< 0,2	≤ 0,50	zgodny
Benzen		µg/l	< 0,5	≤ 1,0	zgodny
Σ THM (chloroform, bromodichlorometan, dibromochlorometan, bromoform)		µg/l	< 4,0	≤ 100	zgodny

Autoryzował: Aleksandra Wiśniewska, Kierownik Pracowni Analiz Środowiska
 Ernest Celiński, Specjalista ds. Analiz, Pracownia Analiz Środowiska Małaszewicze
 Michał Stankiewicz, Specjalista ds. Analiz, Pracownia Analiz Środowiska
 Patrycja Galera, Starszy Specjalista ds. analiz, Pracownia Spektrometrii
 Rafał Ciecholewski, Zastępca Kierownika Pracowni Analiz Środowiska Gdynia
 Żaneta Nowińska-Słowik, Ekspert ds. analiz, Pracownia Chromatografii Cieczowej
 Zatwierdził: Hanna Wachowska, Dyrektor Naczelny Laboratorium (Zatwierdzone podpisem elektronicznym)

Adres laboratorium: Gdynia 81-571, Chwaszczyńska 180; Małaszewicze 21-540, Kolejarzy 6
 Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych próbek. Jeśli nie określono inaczej podana rozszerzona niepewność pomiaru została oszacowana dla współczynnika rozszerzenia k=2 i poziomu ufności 95%. Nie uwzględniono niepewności pobierania próbek. Jeśli nie określono inaczej podczas stwierdzania zgodności J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. stosuje zasadę prostej akceptacji według wytycznych ILAC-G8:09/2019. Niniejsze sprawozdanie nie może być powielane w części bez pisemnej zgody J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. Odpowiedzialność J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. jest ograniczona wyłącznie do danych zawartych w jego oryginale. Usługa potwierdzona niniejszym sprawozdaniem podlega Ogólnym Warunkom Świadczenia Usług J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. zamieszczonym na stronie www.hamilton.com.pl

* Badanie akredytowane; # Badanie wykonane przez zewnętrznego dostawcę

Strona 1 / 2

Formularz PO-10/01a wyd. z dn. 20.01.2020

J.S. HAMILTON POLAND Sp. z o.o.
LABORATORIUM BADAWCZE

ul. Chwaszczyńska 180, 81-571 Gdynia, tel. +48 58 766 99 00



SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 121776/20/SOK/Z1

Zastępuje sprawozdanie z badań nr 121776/20/SOK z dnia 2020-03-27

Σ Trichloroetenu i Tetrachloroetenu (Σ TRI i PER)		µg/l	< 2,0	≤10	zgodny
* Pestycydy chloroorganiczne ¹⁾²⁾	PN-EN ISO 6468:2002				
α-HCH		µg/l	< 0,010	≤0,10	zgodny
β-HCH		µg/l	< 0,010	≤0,10	zgodny
γ-HCH		µg/l	< 0,010	≤0,10	zgodny
δ-HCH		µg/l	< 0,010	≤0,10	zgodny
HCB		µg/l	< 0,010	≤0,10	zgodny
Aldryna		µg/l	< 0,010	≤0,030	zgodny
Dieldryna		µg/l	< 0,010	≤0,030	zgodny
Endryna		µg/l	< 0,010	≤0,10	zgodny
Izodryna		µg/l	< 0,010	≤0,10	zgodny
Heptachlor		µg/l	< 0,010	≤0,030	zgodny
Epoksyd heptachloru		µg/l	< 0,010	≤0,030	zgodny
op'-DDD		µg/l	< 0,010	≤0,10	zgodny
op'-DDE		µg/l	< 0,010	≤0,10	zgodny
op'-DDT		µg/l	< 0,010	≤0,10	zgodny
pp'-DDD		µg/l	< 0,010	≤0,10	zgodny
pp'-DDE		µg/l	< 0,010	≤0,10	zgodny
pp'-DDT		µg/l	< 0,010	≤0,10	zgodny
cis-chlordan		µg/l	< 0,010	≤0,10	zgodny
trans-chlordan		µg/l	< 0,010	≤0,10	zgodny
Σ Pestycydów		µg/l	< 0,05	≤0,030	zgodny
* Stężenie anionów ¹⁾²⁾	PN-EN ISO 10304-1:2009				
Chlorki		mg/l	21 ± 5	≤250	zgodny
Fluorki		mg/l	0,23 ± 0,05	≤1,5	zgodny
Siarczany		mg/l	32 ± 7	≤250	zgodny
* Sumaryczna zawartość wapnia i magnezu (z obliczeń) ¹⁾²⁾	PN-EN ISO 14911:2002	mg/l CaCO ₃	405 ± 89	60-500	zgodny
# * Akryloamid ²⁾	PB-148/LF wyd. 2 z dnia 05.04.2013	µg/l	< 0,040	≤0,10	zgodny

¹⁾ Badania wykonano metodami zatwierdzonymi przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gdyni (decyzja nr 9/19 z dnia 31.12.2019).

²⁾ Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017, poz. 2294).

Badanie: Akryloamid wykonano przez zewnętrznego dostawcę o numerze akredytacji AB 1095

KONIEC SPRAWOZDANIA

Autoryzował: Aleksandra Wiśniewska, Kierownik Pracowni Analiz Środowiska
 Ernest Celiński, Specjalista ds. Analiz, Pracownia Analiz Środowiska Małaszewicze
 Michał Stankiewicz, Specjalista ds. Analiz, Pracownia Analiz Środowiska
 Patrycja Galera, Starszy Specjalista ds. analiz, Pracownia Spektrometrii
 Rafał Ciecholewski, Zastępca Kierownika Pracowni Analiz Środowiska Gdynia
 Żaneta Nowińska-Słowik, Ekspert ds. analiz, Pracownia Chromatografii Cieczowej

Zatwierdził: Hanna Wachowska, Dyrektor Naczelny Laboratorium (Zatwierdzone podpisem elektronicznym)

Adres laboratorium: Gdynia 81-571, Chwaszczyńska 180; Małaszewicze 21-540, Kolejarzy 6

Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych próbek. Jeśli nie określono inaczej podana rozszerzona niepewność pomiaru została oszacowana dla współczynnika rozszerzenia k=2 i poziomu ufności 95%. Nie uwzględniono niepewności pobierania próbek. Jeśli nie określono inaczej podczas stwierdzania zgodności J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. stosuje zasadę prostej akceptacji według wytycznych ILAC-G8:09/2019. Niniejsze sprawozdanie nie może być powielane w części bez pisemnej zgody J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. Odpowiedzialność J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. jest ograniczona wyłącznie do danych zawartych w jego oryginale. Usługa potwierdzona niniejszym sprawozdaniem podlega Ogólnym Warunkom Świadczenia Usług J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. zamieszczonym na stronie www.hamilton.com.pl

* Badanie akredytowane; # Badanie wykonane przez zewnętrznego dostawcę

Strona 2 / 2

Formularz PO-10/01a wyd. z dn. 20.01.2020

J.S. HAMILTON POLAND Sp. z o.o.
LABORATORIUM BADAWCZE

ul. Chwaszczyńska 180, 81-571 Gdynia, tel. +48 58 766 99 00

