

 Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. Dokument przeznaczony do prezentacji wyłącznie w wersji elektronicznej Autentyczność dokumentu ***	Laboratorium Chrzanów Duży 15, 05-825 Chrzanów Duży RAPORT Z BADAŃ Nr R/00735/00495/C/2021		 PCA POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI BADANIA AB 1372
	Sporządzono dnia: 12.02.2021 Wydano dnia: 12.02.2021		

Zleceniodawca: Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. w Grodzisku Mazowieckim
 05-825 Grodzisk Mazowiecki
 ul. Cegielniana 4,
 NIP: 5291762897,

Podstawa badań: Zlecenie nr 4/2021/W

Cel badania: użytek własny - woda do spożycia

Miejsce pobierania: **sieć wodociągowa**
 (zadeklarowano przez Zamawiającego)
 Czarny Las
 ul. Sosnowa 19

Badane próbki: Woda wodociągowa,
 (zadeklarowano przez Zamawiającego)

Punkt pobierania: hydrant - kurek czerpalny
 (zadeklarowano przez Zamawiającego)

Data rozpoczęcia badania: 02.02.2021


Data zakończenia badania: 12.02.2021

Informacje dotyczące próbki :

Pobrano (zadeklarowano przez Zamawiającego)	02.02.2021 14:40
Przyjęto	02.02.2021 14:55
Pobierający	Zamawiający
Metoda pobrania:	wg. Zamawiającego
Rodzaj próbki	jednorazowa
Stan	prawidłowy
Protokół pobrania	2/02/02/21/4W

Identyfikator próbki:495

Lp.	Wskaźniki	Jednostka	Metoda badania	Wynik	NDS
1	Chlor wolny	mg/l	RB-07.25 wyd. II z 01.04.2016 Test Hach 8021 i 8167	A 0,05 ±0,01	0,30

 <p>Grodzisk Mazowiecki Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o. o.</p>	<p>Laboratorium Chrzanów Duży 15, 05-825 Chrzanów Duży RAPORT Z BADAŃ Nr R/00735/00495/C/2021</p>	Nr załącznika: RB-01.00/6
		wydanie nr: XI obowiązuje od: 16.08.2019 r.
		Strona 2 / 2

- **A-** oznacza metody akredytowane zgodnie z zakresem akredytacji AB 1372 (2020), metody nie objęte zakresem akredytacji nie są zaznaczone znakiem A.
- **NDS-** najwyższa dopuszczalna wartość / wartość parametryczna określona w akcie prawnym stanowiącym cel badania

Komentarz:

Laboratorium oświadcza, że wyniki badań dotyczą wyłącznie badanych próbek i są wyznaczone z niepewnością rozszerzoną dla analizy bez uwzględnienia pobierania próbek przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$.

Lokalizacja działań laboratoryjnych:

Badanie wszystkich wskaźników wykonano w laboratorium.

Autoryzował: Grażyna Fatalska - Specjalista Laboratorium	Zatwierdził: Grażyna Fatalska	
Data: 12.02.2021	Podpis: Stanowisko: Specjalista Laboratorium Imię Nazwisko: Grażyna Fatalska DOKUMENT PODPISANY PODPISEM ELEKTRONICZNYM	Data: 12.02.2021

Bez pisemnej zgody Laboratorium Zakładu Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. Grodzisk Maz. „Raport z badań” nie może być powielany inaczej jak w całości. Metody, które nie są oznaczone jako R, nie mają zastosowania w obszarze regulowanym prawnie.

Niepewność wyniku podaje się w sytuacji gdy ma to znaczenie dla miarodajności wyników badań lub zgodności z wyspecyfikowanymi wartościami granicznymi oraz kiedy uzgodnione jest to z Klientem. Klient ma prawo do złożenia skargi w terminie 14 dni od otrzymania „Raport z badań”.

W przypadku dostarczenia próbki przez Klienta, Laboratorium ponosi odpowiedzialność za próbkę od momentu przyjęcia jej do laboratorium lub przekazania jej pracownikowi laboratorium. Informacje dotyczące planu i procedury pobierania, miejsca pobierania, czasie itp. są informacjami pozyskanymi od Klienta




*** Autentyczność dokumentu - oryginalny dokument raportu w formie drukowanej posiada naklejkę hologramową z unikalnym identyfikatorem (w nagłówku na pierwszej stronie).

Wydrukowany dokument bez naklejki nie jest dokumentem oryginalnym.

Koniec Raportu

Rozdzielnik

1. Klient
2. a/a

 <p>Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o.</p> <p>Dokument przeznaczony do prezentacji wyłącznie w wersji elektronicznej Autentyczność dokumentu</p>	<p>Laboratorium Chrzanów Duży 15, 05-825 Chrzanów Duży RAPORT Z BADAŃ Nr R/00329/00225/2021/A</p>		 <p>PCA POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI BADANIA AB 1372</p>
	<p>Sporządzono dnia: 22.01.2021 Wydano dnia: 22.01.2021</p>		
<p>Nr załącznika: RB-01.00/6</p>	<p>Wydanie nr XI obowiązuje od: 16.08.2019r.</p>	<p>Strona 1 / 3</p>	

Zleceniodawca: Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. w Grodzisku Mazowieckim
05-825 Grodzisk Mazowiecki
ul. Cegielniana 4,
NIP: 5291762897,

Podstawa badań: Zlecenie nr 3/2021/W

Cel badania: Potwierdzenie zgodności w obszarze regulowanym prawnie: Rozporządzenie Ministra Zdrowia Dz.U. 2017 poz. 2294 z dn. 07.12.2017 (jakość wody do spożycia)

Miejsce pobierania: **Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej Terapia Uzależnień**
Grodzisk Mazowiecki
ul. Cisowa 20

Badane próbki: Woda wodociągowa,

Punkt pobierania: kurek czerpalny w kuchni

Data rozpoczęcia badania: 19.01.2021

Data zakończenia badania: 22.01.2021

Informacje dotyczące próbek :

Pobrano	19.01.2021 09:40
Przyjęto	19.01.2021 12:00
Pobierający	Pracownik laboratorium (Grzegorz Cieślak Zaśw. z 04.03.2008r (WSSE Warszawa))
Metoda pobrania:	PN-EN ISO 19458:2007 A, PN-ISO 5667-5:2017-10 A
Rodzaj próbki	jednorazowa
Stan	prawidłowy
Protokół pobrania	15/2021/Z

Identyfikator próbki:225

Lp.	Wskaźniki	Jednostka	Metoda badania		Wynik	NDS
1	Liczba mikroorganizmów w 22 °C	jtk/1ml	PN-ISO 6222:2004	A R	0	Bez nieprawidłowych zmian




Lp.	Wskaźniki	Jednostka	Metoda badania			Wynik	NDS
2	Obecność i Liczba bakterii Escherichia coli	jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12/A1:2017-04	A	R	0	0
3	Obecność i Liczba bakterii grupy coli	jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12/A1:2017-04	A	R	0	0
4	Obecność i Liczba enterokoków kałowych	jtk/100ml	PN-EN ISO 7899-2:2004	A	R	0	0
5	Barwa	mg/l Pt	PN-EN ISO 7887:2012	A	R	<2	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian
6	Mętność	NTU	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	A	R	0,14 ±0,02	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian. Zalecany zakres wartości do 1,0
7	pH	-	PN-EN ISO 10523:2012	A	R	7,2 ±0,3 (temp. próbki 18,0 °C)	6,5 - 9,5
8	Przewodność elektryczna właściwa "	µS/cm	PN-EN 27888:1999	A	R	390 ±16 (temp. próbki 18,8 °C)	2 500
9	Smak	-	PN-EN ISO 1622:2006	NA1	R	akceptowalny (TFN1)	Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian
10	Zapach	-	PN-EN ISO 1622:2006	NA1	R	akceptowalny (TON2)	Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian

- **A**- oznacza metody akredytowane zgodnie z zakresem akredytacji AB 1372 (2020), metody nie objęte zakresem akredytacji nie są zaznaczone znakiem A.
- **NA1**- metoda dla której Laboratorium deklaruje spełnienie wymagań normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02.
- **R**- oznacza metodę spełniającą wymagania określone w dokumencie - Rozporządzenie Ministra Zdrowia Dz.U. 2017 poz. 2294 w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi oraz zatwierdzenie systemu jakości przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Grodzisku Mazowieckim (Decyzja nr 37.2020 z 09.07.2020 r.).
- **NDS**- najwyższa dopuszczalna wartość / wartość parametryczna określona w akcie prawnym stanowiącym cel badania

Przypisy:

1) Korekta temperatury rzeczywistej pomiaru do temperatury odniesienia 25°C odbywa się przy pomocy urządzenia do kompensacji wpływu temperatury

 <p>Grodzisk Mazowiecki Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o.</p>	<p>Laboratorium Chrzanów Duży 15, 05-825 Chrzanów Duży RAPORT Z BADAŃ Nr R/00329/00225/2021/A</p>	Nr załącznika: RB-01.00/6
		wydanie nr: XI obowiązuje od: 16.08.2019 r.
		Strona 3 / 3

Komentarz:

Laboratorium oświadcza, że wyniki badań dotyczą wyłącznie badanych próbek i są wyznaczone z niepewnością rozszerzoną dla analizy z pobieraniem próbek przy poziomie ufności 95% i współczynnika rozszerzenia $k=2$.

Lokalizacja działań laboratoryjnych:

Badanie wszystkich wskaźników wykonano w laboratorium.

Autoryzował: Katarzyna Czerska - Kierownik Laboratorium	Zatwierdził: Katarzyna Czerska
Data: 22.01.2021	Podpis: Stanowisko: Kierownik Laboratorium Imię Nazwisko: Katarzyna Czerska DOKUMENT PODPISANY PODPISEM ELEKTRONICZNYM
	Data: 22.01.2021

Bez pisemnej zgody Laboratorium Zakładu Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. Grodzisk Maz. „Raport z badań” nie może być powielany inaczej jak w całości.

Metody, które nie są oznaczone jako R, nie mają zastosowania w obszarze regulowanym prawnie.

Niepewność wyniku podaje się w sytuacji gdy ma to znaczenie dla miarodajności wyników badań lub zgodności z wyspecyfikowanymi wartościami granicznymi oraz kiedy uzgodnione jest to z Klientem. Klient ma prawo do złożenia skargi w terminie 14 dni od otrzymania „Raport z badań”.

W przypadku dostarczenia próbki przez Klienta, Laboratorium ponosi odpowiedzialność za próbkę od momentu przyjęcia jej do laboratorium lub przekazania jej pracownikowi laboratorium. Informacje dotyczące planu i procedury pobierania, miejsca pobierania, czasie itp. są informacjami pozyskanymi od Klienta

*** Autentyczność dokumentu - oryginalny dokument raportu w formie drukowanej posiada naklejkę hologramową z unikalnym identyfikatorem (w nagłówku na pierwszej stronie).




Wydrukowany dokument bez naklejki nie jest dokumentem oryginalnym.

Koniec Raportu

Rozdzielnik

1. Klient

2. a/a

 <p>Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o.</p> <p>Dokument przeznaczony do prezentacji wyłącznie w wersji elektronicznej Autentyczność dokumentu</p>	<p>Laboratorium Chrzanów Duży 15, 05-825 Chrzanów Duży RAPORT Z BADAŃ Nr R/00186/00098/2021/A</p>		 <p>PCA POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI BADANIA AB 1372</p>
	<p>Sporządzono dnia: 14.01.2021 Wydano dnia: 15.01.2021</p>		

Zlecniodawca: Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. w Grodzisku Mazowieckim
05-825 Grodzisk Mazowiecki
ul. Cegielniana 4,
NIP: 5291762897,

Podstawa badań: Zlecenie nr 4/2021/W

Cel badania: Monitoring technologiczny - woda

Miejsce pobierania: **SUW Czarny Las**
Grodzisk Mazowiecki

Badane próbki: Woda uzdatniona,

Punkt pobierania: Kurek czerpalny wody uzdatnionej

Data rozpoczęcia badania: 11.01.2021

Data zakończenia badania: 14.01.2021

Informacje dotyczące próbek :

Pobrano 11.01.2021 11:45

Przyjęto 11.01.2021 13:00

Pobierający Pracownik laboratorium

Metoda pobrania: PN-EN ISO 19458:2007 A, PN-ISO 5667-5:2017-10 A

Rodzaj próbki jednorazowa

Stan prawidłowy

Protokół pobrania 5/2021/W

Identyfikator próbki:98

Lp.	Wskaźniki	Jednostka	Metoda badania	Wynik	NDS
1	Liczba mikroorganizmów w 22 °C	jtk/1ml	PN-ISO 6222:2004	A	0 100
2	Obecność i Liczba bakterii Escherichia coli	jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12/A1:2017-04	A	0 0
3	Obecność i Liczba bakterii grupy coli	jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12/A1:2017-04	A	0 0




Lp.	Wskaźniki	Jednostka	Metoda badania		Wynik	NDS
4	Obecność i Liczba enterokoków kałowych	jtk/100ml	PN-EN ISO 7899-2:2004	A	0	0
5	Azotany	mg/l	RB-07.14 wyd. III z dnia 30.09.14 Test Hach 8039	A	18,1 ±1,6	50,0
6	Azotyny	mg/l	RB-07.15 wyd. III z dnia 30.09.14 Test Hach 8507	A	<0,010	0,500
7	Barwa	mg/l Pt	PN-EN ISO 7887:2012	A	2	15
8	Indeks nadmanganianowy /Utlenialność	mg/l O ₂	PN-EN ISO 8467:2001	A	0,64 ±0,07	5,00
9	Jon amonowy	mg/l	RB-07.13 wyd. IV z dnia 01.03.2018 Test Nanocolor 91805	A	0,033 ±0,004	0,500
10	Mangan	µg/l	RB-07.24 wyd. I z dnia 30.09.14 Test Hach 8149	A	31 ±3	50
11	Mętność	NTU	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	A	0,17 ±0,02	1,00
12	pH	-	PN-EN ISO 10523:2012	A	7,2 ±0,3 (temp. próbki 19,0 °C)	6,5 - 9,5
13	Przewodność elektryczna właściwa ¹⁾	µS/cm	PN-EN 27888:1999	A	371 ±15 (temp. próbki 18,9 °C)	2 500
14	Smak	-	PN-EN ISO 1622:2006	NA1	akceptowalny (TFN1)	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian
15	Zapach	-	PN-EN ISO 1622:2006	NA1	akceptowalny (TON1)	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian
16	Żelazo og.	µg/l	RB-07.23 wyd. I z dnia 30.09.14 Test Hach 8008	A	60 ±9	200

- **A**- oznacza metody akredytowane zgodnie z zakresem akredytacji AB 1372 (2020), metody nie objęte zakresem akredytacji nie są zaznaczone znakiem A.
- **NA1**- metoda dla której Laboratorium deklaruje spełnienie wymagań normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02.
- **NDS**- najwyższa dopuszczalna wartość / wartość parametryczna określona w akcie prawnym stanowiącym cel badania

Przypisy:

1) Korekta temperatury rzeczywistej pomiaru do temperatury odniesienia 25°C odbywa się przy pomocy urządzenia do kompensacji wpływu temperatury


Komentarz:

 <p>Grodzisk Mazowiecki Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o.</p>	<p>Laboratorium Chrzanów Duży 15, 05-825 Chrzanów Duży RAPORT Z BADAŃ Nr R/00186/00098/2021/A</p>	Nr załącznika: RB-01.00/6
		wydanie nr: XI obowiązuje od: 16.08.2019 r.
		Strona 3 / 3

Laboratorium oświadcza, że wyniki badań dotyczą wyłącznie badanych próbek i są wyznaczone z niepewnością rozszerzoną dla analizy z pobieraniem próbek przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$.

Lokalizacja działań laboratoryjnych:

Badanie wszystkich wskaźników wykonano w laboratorium.

Autoryzował: Grażyna Fatalska - Specjalista Laboratorium	Zatwierdził: Grażyna Fatalska	
Data: 15.01.2021	 Podpis:	Data: 15.01.2021





Bez pisemnej zgody Laboratorium Zakładu Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. Grodzisk Maz. „Raport z badań” nie może być powielany inaczej jak w całości. Metody, które nie są oznaczone jako R, nie mają zastosowania w obszarze regulowanym prawnie. Niepewność wyniku podaje się w sytuacji gdy ma to znaczenie dla miarodajności wyników badań lub zgodności z wyspecyfikowanymi wartościami granicznymi oraz kiedy uzgodnione jest to z Klientem. Klient ma prawo do złożenia skargi w terminie 14 dni od otrzymania „Raport z badań”. W przypadku dostarczenia próbki przez Klienta, Laboratorium ponosi odpowiedzialność za próbkę od momentu przyjęcia jej do laboratorium lub przekazania jej pracownikowi laboratorium. Informacje dotyczące planu i procedury pobierania, miejsca pobierania, czasie itp. są informacjami pozyskanymi od Klienta

*** Autentyczność dokumentu - oryginalny dokument raportu w formie drukowanej posiada naklejkę hologramową z unikalnym identyfikatorem (w nagłówku na pierwszej stronie).
Wydrukowany dokument bez naklejki nie jest dokumentem oryginalnym.

Koniec Raportu

Rozdzielnik

1. Klient
2. a/a

 Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o.  ID:3457 Autentyczność dokumentu [™]	Laboratorium Chrzanów Duży 15, 05-825 Chrzanów Duży RAPORT Z BADAN Nr R/03580/02974/2020/A		 POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI BADANIA AB 1372
	Sporządzono dnia: 19.08.2020 Wydano dnia: 19.08.2020 Nr załącznika: RB-01.00/6 Wydanie nr XI obowiązuje od: 16.08.2019r.		

Zleceniodawca: Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. w Grodzisku Mazowieckim
05-825 Grodzisk Mazowiecki
ul. Cegielniana 4,
NIP: 5291762897,

Podstawa badań: Zlecenie nr 4/2020/W

Cel badania: Potwierdzenie zgodności w obszarze regulowanym prawnie: Rozporządzenie Ministra Zdrowia Dz.U. 2017 poz. 2294 z dn. 07.12.2017 (jakość wody do spożycia)

Miejsce pobierania: **SUW Czarny Las**
Grodzisk Mazowiecki

Badane próbki: Woda uzdatniona,

Punkt pobierania: Kurek czerpalny wody uzdatnionej

Data rozpoczęcia badania: 04.08.2020

Data zakończenia badania: 19.08.2020

Informacje dotyczące próbek :

Pobrano	04.08.2020 08:55
Przyjęto	04.08.2020 11:00
Pobierający	Pracownik laboratorium (Grzegorz Cieślak Zaśw. z 04.03.2008r (WSSE Warszawa))
Metoda pobrania:	PN-EN ISO 19458:2007 A, PN-ISO 5667-5:2017-10 A
Rodzaj próbki	jednorazowa
Stan	prawidłowy
Protokół pobrania	172/2020/W

Identyfikator próbki:2974

Lp.	Wskaźniki	Jednostka	Metoda badania		Wynik	NDS
1	Liczba mikroorganizmów w 22 °C	jtk/1ml	PN-ISO 6222:2004	A R	1 [1;8]	Bez nieprawidłowych zmian



Grodzisk Mazowiecki
Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o.


Laboratorium
Chrzanów Duży 15, 05-825 Chrzanów Duży
RAPORT Z BADAŃ
Nr R/03580/02974/2020/A

Nr załącznika:
RB-01.00/6

wydanie nr: XI
obowiązuje od:
16.08.2019 r.

Strona 2 / 4

Lp.	Wskaźniki	Jednostka	Metoda badania			Wynik	NDS
2	Obecność i Liczba bakterii Escherichia coli	jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12/A1:2017-04	A	R	0	0
3	Obecność i Liczba bakterii grupy coli	jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12/A1:2017-04	A	R	0	0
4	Obecność i Liczba enterokoków kałowych	jtk/100ml	PN-EN ISO 7899-2:2004	A	R	0	0
5	Azotany ²⁾	mg/l	PN-82 C-04576/08	A	R	18,5 ±1,9	50,0
6	Azotyny	mg/l	PN-EN 26777: 1999	A	R	0,006 ±0,001	0,500
7	Barwa	mg/l Pt	PN-EN ISO 7887:2012	A	R	<2	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian
8	Chlor wolny	mg/l	RB-07.25 wyd. II z 01.04.2016 Test Hach 8021 i 8167	A	R	0,03	0,30
9	Chlorki	mg/l	PN-ISO 9297:1994	A	R	14,9 ±1,8	250,0
10	Cyjanki ogólne	µg/l	RB-07.08 wyd. III z dnia 30.09.2014 Test Merck 1.09701	A	R	<5	
11	Indeks nadmanganianowy /Utlenialność	mg/l O ₂	PN-EN ISO 8467:2001	A	R	<0,50	5,00
12	Jon amonowy	mg/l	RB-07.13 wyd. IV z dnia 01.03.2018 Test Nanocolor 91805	A	R	0,011 ±0,001	0,500
13	Magnez	mg/l	PN-ISO 6059:1999	A	R	7 ±1	7 - 125
14	Mangan	µg/l	RB-07.24 wyd. I z dnia 30.09.14 Test Hach 8149	A	R	23 ±3	50
15	Mętność	NTU	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	A	R	0,32 ±0,04	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian. Zalecany zakres wartości do 1,0
16	pH	-	PN-EN ISO 10523:2012	A	R	7,1 ±0,3 (temp. próbki 18,4 °C)	6,5 - 9,5
17	Przewodność elektryczna właściwa ¹⁾	µS/cm	PN-EN 27888:1999	A	R	389 ±16 (temp. próbki 17,8 °C)	2 500
18	Smak	-	PN-EN ISO 1622:2006	NA1	R	akceptowalny (TFN1)	Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian
19	Twardość ogólna	mg/l CaCO ₃	PN-ISO 6059:1999	A	R	174 ±24	60 - 500
20	Wapń	mg/l	PN-ISO 6058:1999	A	R	58 ±8	

 Grodzisk Mazowiecki Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o.	Laboratorium Chrzanów Duży 15, 05-825 Chrzanów Duży RAPORT Z BADAŃ Nr R/03580/02974/2020/A	Nr załącznika: RB-01.00/6
		wydanie nr: XI obowiązuje od: 16.08.2019 r.
		Strona 3 / 4

Lp.	Wskaźniki	Jednostka	Metoda badania			Wynik	NDS
21	Zapach	-	PN-EN ISO 1622:2006	NA1	R	akceptowalny (TON1)	Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian
22	Żelazo og.	µg/l	RB-07.23 wyd. I z dnia 30.09.14 Test Hach 8008	A	R	60 ±9	200

- **A-** oznacza metody akredytowane zgodnie z zakresem akredytacji AB 1372 (2019), metody nie objęte zakresem akredytacji nie są zaznaczone znakiem A.
- **NA1-** metoda dla której Laboratorium deklaruje spełnienie wymagań normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02.
- **R-** oznacza metodę spełniającą wymagania określone w dokumencie - Rozporządzenie Ministra Zdrowia Dz.U. 2017 poz. 2294 w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi oraz zatwierdzenie systemu jakości przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Grodzisku Mazowieckim (Decyzja nr 37.2020 z 09.07.2020 r.).
- **NDS-** najwyższa dopuszczalna wartość / wartość parametryczna określona w akcie prawnym stanowiącym cel badania

Przypisy:

- 1) Korekta temperatury rzeczywistej pomiaru do temperatury odniesienia 25°C odbywa się przy pomocy urządzenia do kompensacji wpływu temperatury
- 2) Norma uznana za nieaktualną - norma wycofana bez zastąpienia ze zbioru Polskich Norm.


Komentarz:


W załączeniu sprawozdanie z badań wykonane przez Laboratorium Jars sp. z o.o, akredytowane przez Polskie Centrum Akredytacji, [Nr AB 1095], w zakresie tych badań, które nie są wykonywane w Laboratorium ZWiK. Sprawozdanie nr: 93/08/2020/F/6 z dnia 19.08.2020r.

Laboratorium oświadcza, że wyniki badań dotyczą wyłącznie badanych próbek i są wyznaczone z niepewnością rozszerzoną dla analizy z pobieraniem próbek przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k=2.

Lokalizacja działań laboratoryjnych:

Badanie wszystkich wskaźników wykonano w laboratorium.

 Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o. o. Grodzisk Mazowiecki	Laboratorium Chrzanów Duży 15, 05-825 Chrzanów Duży RAPORT Z BADAŃ Nr R/03580/02974/2020/A	Nr załącznika: RB-01.00/6
		wydanie nr: XI obowiązuje od: 16.08.2019 r.
		Strona 4 / 4

Autoryzował: Grażyna Fatalska - Specjalista Laboratorium	Zatwierdził: Grażyna Fatalska	
Data: 19.08.2020	 Podpis:	Data: 19.08.2020

Bez pisemnej zgody Laboratorium Zakładu Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. Grodzisk Maz. „Raport z badań” nie może być powielany inaczej jak w całości. Metody, które nie są oznaczone jako R, nie mają zastosowania w obszarze regulowanym prawnie.

Niepewność wyniku podaje się w sytuacji gdy ma to znaczenie dla miarodajności wyników badań lub zgodności z wyspecyfikowanymi wartościami granicznymi oraz kiedy uzgodnione jest to z Klientem. Klient ma prawo do złożenia skargi w terminie 14 dni od otrzymania „Raport z badań”.

W przypadku dostarczenia próbek przez Klienta, Laboratorium ponosi odpowiedzialność za próbkę od momentu przyjęcia jej do laboratorium lub przekazania jej pracownikowi laboratorium. Informacje dotyczące planu i procedury pobierania, miejsca pobierania, czasie itp. są informacjami pozyskanymi od Klienta

*** Autentyczność dokumentu - oryginalny dokument raportu w formie drukowanej posiada naklejkę hologramową z unikalnym identyfikatorem ID:3457 (w nagłówku na pierwszej stronie).

Wydrukowany dokument bez naklejki nie jest dokumentem oryginalnym.

Koniec Raportu

Rozdzielnik

1. Klient
2. a/a



LAJSKI:
05-119 Legionowo, ul. Kościelna 2a
FILIA POŁUDNIE:
41-404 Mysłowice, ul. Fabryczna 7

LABORATORIA BADAWCZE
mikrobiologia - fizykochemia - sensoryka

www.jars.pl



Sprawozdanie z badań Nr: 93/08/2020/F/6

Zleceniodawca:	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. 05-825 Grodzisk Mazowiecki ul. Cegielniana 4
Zlecenie Nr:	93/08/2020

(A) - metodyka akredytowana; referencyjna - o ile prawo tak stanowi (wynik można wykorzystać do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie)

(Ae) - metodyka akredytowana 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, równoważna do referencyjnej (wynik można wykorzystać do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie)

(O) - metodyka akredytowana w zakresie OIB

* (A) - metodyka akredytowana Podwykonawcy

* - metodyka nieakredytowana Podwykonawcy

Punkt poboru: Kurek czepalny wody uzdatnionej

Przedmiot badania:	Woda przeznaczona do spożycia
Adres pobrania:	05-825 Grodzisk Mazowiecki
Miejsce pobrania:	SUW Czarny Las
Pochodzenie wody:	SUW
Temp. pobranej próbki:	- °C
Data i godzina:	07-08-2020 12:30

Pobranie próbek wg: PN-ISO 5667-5:2017-10 (zgodnie z deklaracją pobierającego próbki: Laboratorium Zlecającego) Odbierający: Próbkobiorca JARS nr: 91
Transport próbek: JARS S.A.

Numer próbki: 4270/08/20 Ocena próbki: bez zastrzeżeń

Data rozpoczęcia badań: 07-08-2020 Data zakończenia badań: 19-08-2020

Lab.	Badany parametr	j.m.	Metodyka badania wg	Wymagania	Wynik / Niepewność**
LK	1,2-dichloroetan (EDC)	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 10301:2002	MZ-9 3,0	< 0,50
LK	Akryloamid	µg/l	(A) PB-148/LF wyd. 2 z dnia 05.04.2013	MZ-9 0,10	< 0,040
LK	Antymon	µg/l	(A) PN-EN ISO 17294-2:2016-11	MZ-9 5,0	< 1,0
LK	Arsen	µg/l	(A) PN-EN ISO 17294-2:2016-11	MZ-9 10	1,4 ±0,3
LK	Benzen	µg/l	(A) PN-ISO 11423-1:2002	MZ-9 1,0	< 0,25
LK	Benzo(a)piren	µg/l	(A) PB-160/LF wyd. 6 z dnia 15.03.2016	MZ-9 0,010	< 0,0020
LK	Bor	mg/l	(A) PN-EN ISO 17294-2:2016-11	MZ-9 1,0	0,013 ±0,003

LK	Bromiany	µg/l	(A) PN-EN ISO 15061:2003	MZ-9 10	< 2,0	
LK	Bromodichlorometan	mg/l	(Ae) PN-EN ISO 10301:2002	MZ-9 0,015	< 0,0010	
LK	Chloraminy	mg/l Cl2	(A) PN-EN ISO 7393-2:2011	MZ-9 0,5	< 0,050	
LK	Chlorek winylu	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 10301:2002	MZ-9 0,50	< 0,10	
LK	Chrom	µg/l	(A) PN-EN ISO 17294-2:2016-11	MZ-9 50	< 0,50	
LK	Epichlorohydryna	µg/l	(A) PB-190/LF wyd. 3 z dnia 25.03.2019	MZ-9 0,10	< 0,025	
LK	Fluorki	mg/l	(A) PN-EN ISO 10304-1:2009, PN-EN ISO 10304-1:2009/AC:2012	MZ-9 1,5	0,12	±0,02
LK	Kadm	µg/l	(A) PN-EN ISO 17294-2:2016-11	MZ-9 5,0	< 0,50	
LK	Miedź	mg/l	(A) PN-EN ISO 17294-2:2016-11	MZ-9 2,0	0,00052	±0,00010
LK	Nikiel	µg/l	(A) PN-EN ISO 17294-2:2016-11	MZ-9 20	4,0	±0,8
LK	Ołów	µg/l	(A) PN-EN ISO 17294-2:2016-11	MZ-9 10	< 0,50	
LK	Rtęć	µg/l	(A) PN-EN ISO 17294-2:2016-11	MZ-9 1,0	< 0,10	
LK	Selen	µg/l	(A) PN-EN ISO 17294-2:2016-11	MZ-9 10	< 1,0	
LK	Siarczany (VI)	mg/l	(A) PN-EN ISO 10304-1:2009, PN-EN ISO 10304-1:2009/AC:2012	MZ-9 250	44	±7
LK	Sód	mg/l	(A) PN-EN ISO 17294-2:2016-11	MZ-9 200	8,2	±1,2

LK	Suma pestycydów (z obliczeń)	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 6468:2002	MZ-9 0,50	< 0,010
LK	Suma THM	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 10301:2002	MZ-9 100	< 1,0
LK	Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 10301:2002	MZ-9 10	< 1,0
LK	Suma WWA	µg/l	(A) PB-160/LF wyd. 6 z dnia 15.03.2016	MZ-9 0,10	< 0,0050
LK	Trichlorometan (chloroform)	mg/l	(Ae) PN-EN ISO 10301:2002	MZ-9 0,030	< 0,0010

UWAGI: Podana na sprawozdaniu data i godzina dotyczą odebrania próbki. Podana przez Zleceniodawcę data i godzina pobrania próbki: 04.08.2020, godz: 08:50. Informacja o metodzie pobrania próbek została uzyskana od Zleceniodawcy.

MZ-9 - Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2017r., Poz. 2294)

** - niepewność rozszerzona wyniku przy poziomie ufności ok. 95% i współczynnika rozszerzenia k=2 (nie uwzględnia niepewności pobierania próbek)

Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych próbek. Niepewność wyników podaje się w sytuacji, gdy ma to znaczenie dla miarodajności wyników badań lub zgodności z wyspecyfikowanymi wartościami granicznymi oraz kiedy określone jest to w uzgodnieniach z Klientem.

Sprawozdanie zawiera wyniki badań próbek w ilości: 1 szt i bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

W ciągu 14 dni od otrzymania sprawozdania z badań Klient ma prawo do reklamacji.

Uwagi:

Sprawozdanie sporządzono w 1 egz.


Egz.Nr 1 : Zleceniodawca

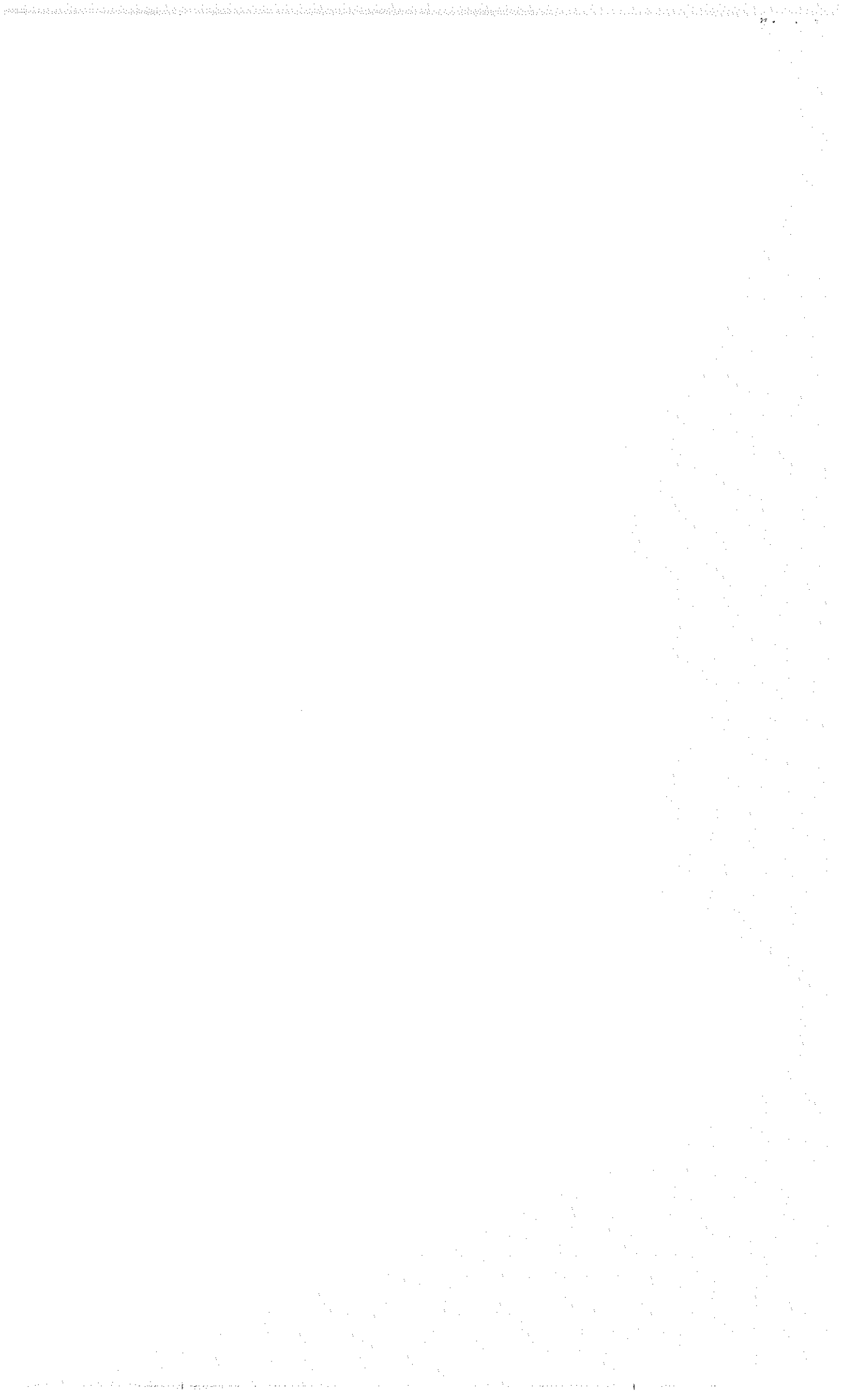
Kopia egz. Nr 1 - Archiwum w/m

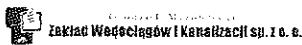




Miejsce wykonywania badań: LL - Lajski, LK - Mysłowice, P - Pomiar in situ
LL i P-Decyzja nr HKN 26/2019 z dnia 04.11.2019 r. wydana przez PPIS Legionowo
LK i P-Decyzja nr NS/HKiŚ/4560/ZL/W/71-28/2019 z dn. 26.09.2019r. wyd. przez PPIS Katowice

UWAGA: Oryginalne sprawozdania z badań są wydawane w formie elektronicznej z rozszerzeniem *.pdf, podpisane kwalifikowanym podpisem elektronicznym. W związku z tym wszystkie wydruki, o ile nie są potwierdzone za zgodność z oryginałem, są kopiami.

Koniec Sprawozdania

Sporządzono dnia: 19-08-2020	Autoryzował wynik: F1 F7 18 ZS	Zatwierdził: Doradca Analityczny Pracownik JARS nr: 409	Podpisano: Kwalifikowanym podpisem elektronicznym 
---------------------------------	--	---	---



  ID:3456 Autentyczność dokumentu 	Laboratorium Chrzanów Duży 15, 05-825 Chrzanów Duży RAPORT Z BADAŃ Nr R/03579/02973/2020/A		 AB 1372
	Sporządzono dnia: 19.08.2020 Wydano dnia: 19.08.2020		

Zleceniodawca: Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. w Grodzisku Mazowieckim
05-825 Grodzisk Mazowiecki
ul. Cegielniana 4,
NIP: 5291762897,

Podstawa badań: Zlecenie nr 4/2020/W

Cel badania: Potwierdzenie zgodności w obszarze regulowanym prawnie: Rozporządzenie Ministra Zdrowia Dz.U. 2017 poz. 2294 z dn. 07.12.2017 (jakość wody do spożycia)

Miejsce pobierania: **Sklep spożywczo - przemysłowy. Horbot Iwona**
Makówka
ul. Chmielna 77

Badane próbki: Woda wodociągowa,

Punkt pobierania: kurek czerpalny w toalecie

Data rozpoczęcia badania: 04.08.2020

Data zakończenia badania: 19.08.2020

Informacje dotyczące próbki :

Pobrano	04.08.2020 08:35
Przyjęto	04.08.2020 11:00
Pobierający	Pracownik laboratorium (Grzegorz Cieślak Zaśw. z 04.03.2008r (WSSE Warszawa))
Metoda pobrania:	PN-EN ISO 19458:2007 A, PN-ISO 5667-5:2017-10 A
Rodzaj próbki	jednorazowa
Stan	prawidłowy
Protokół pobrania	171/2020/W

Identyfikator próbki:2973

Lp.	Wskaźniki	Jednostka	Metoda badania		Wynik	NDS
1	Liczba mikroorganizmów w 22 °C	jtk/1ml	PN-ISO 6222:2004	A R	0	Bez nieprawidłowych zmian



Grodzisk Mazowiecki
Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o.


Laboratorium
Chrzanów Duży 15, 05-825 Chrzanów Duży
RAPORT Z BADAŃ
Nr R/03579/02973/2020/A

Nr załącznika:
RB-01.00/6

wydanie nr: XI
obowiązuje od:
16.08.2019 r.

Strona 2 / 4

Lp.	Wskaźniki	Jednostka	Metoda badania			Wynik	NDS
2	Obecność i Liczba bakterii Escherichia coli	jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12/A1:2017-04	A	R	0	0
3	Obecność i Liczba bakterii grupy coli	jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12/A1:2017-04	A	R	0	0
4	Obecność i Liczba enterokoków kałowych	jtk/100ml	PN-EN ISO 7899-2:2004	A	R	0	0
5	Azotany ²⁾	mg/l	PN-82 C-04576/08	A	R	13,8 ±1,4	50,0
6	Azotyny	mg/l	PN-EN 26777: 1999	A	R	0,006 ±0,001	0,500
7	Barwa	mg/l Pt	PN-EN ISO 7887:2012	A	R	<2	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian
8	Chlor wolny	mg/l	RB-07.25 wyd. II z 01.04.2016 Test Hach 8021 i 8167	A	R	<0,03	0,30
9	Chlorki	mg/l	PN-ISO 9297:1994	A	R	13,0 ±1,6	250,0
10	Cyjanki ogólne	µg/l	RB-07.08 wyd. III z dnia 30.09.2014 Test Merck 1.09701	A	R	<5	50
11	Indeks nadmanganianowy /Utlonialność	mg/l O ₂	PN-EN ISO 8467:2001	A	R	<0,50	5,00
12	Jon amonowy	mg/l	RB-07.13 wyd. IV z dnia 01.03.2018 Test Nanocolor 91805	A	R	0,015 ±0,002	0,500
13	Magnez ³⁾	mg/l	PN-ISO 6059:1999	A	R	6 ±1	7 - 125
14	Mangan	µg/l	RB-07.24 wyd. I z dnia 30.09.14 Test Hach 8149	A	R	21 ±2	50
15	Mętność	NTU	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	A	R	0,40 ±0,05	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian. Zalecany zakres wartości do 1,0
16	pH	-	PN-EN ISO 10523:2012	A	R	7,1 ±0,3 (temp. próbki 19,9 °C)	6,5 - 9,5
17	Przewodność elektryczna właściwa ¹⁾	µS/cm	PN-EN 27888:1999	A	R	379 ±15 (temp. próbki 19,6 °C)	2 500
18	Smak	-	PN-EN ISO 1622:2006	NA1	R	akceptowalny (TFN1)	Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian
19	Twardość ogólna	mg/l CaCO ₃	PN-ISO 6059:1999	A	R	171 ±24	60 - 500
20	Wapń	mg/l	PN-ISO 6058:1999	A	R	59 ±8	

 Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o.	Laboratorium Chrzanów Duży 15, 05-825 Chrzanów Duży RAPORT Z BADAŃ Nr R/03579/02973/2020/A	Nr załącznika: RB-01.00/6
		wydanie nr: XI obowiązuje od: 16.08.2019 r.
		Strona 3 / 4

Lp.	Wskaźniki	Jednostka	Metoda badania			Wynik	NDS
21	Zapach	-	PN-EN ISO 1622:2006	NA1	R	akceptowalny (TON1)	Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian
22	Żelazo og.	µg/l	RB-07.23 wyd. I z dnia 30.09.14 Test Hach 8008	A	R	60 ±9	200

- **A-** oznacza metody akredytowane zgodnie z zakresem akredytacji AB 1372 (2019), metody nie objęte zakresem akredytacji nie są zaznaczone znakiem A.
- **NA1-** metoda dla której Laboratorium deklaruje spełnienie wymagań normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02.
- **R-** oznacza metodę spełniającą wymagania określone w dokumencie - Rozporządzenie Ministra Zdrowia Dz.U. 2017 poz. 2294 w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi oraz zatwierdzenie systemu jakości przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Grodzisku Mazowieckim (Decyzja nr 37.2020 z 09.07.2020 r.).
- **NDS-** najwyższa dopuszczalna wartość / wartość parametryczna określona w akcie prawnym stanowiącym cel badania

Przypisy:

- 1) Korekta temperatury rzeczywistej pomiaru do temperatury odniesienia 25°C odbywa się przy pomocy urządzenia do kompensacji wpływu temperatury
- 2) Norma uznana za nieaktualną - norma wycofana bez zastąpienia ze zbioru Polskich Norm.
- 3) 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 uzupełniania minimalnej zawartości podanej w niniejszym załączniku przez przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne.


Komentarz:


W załączeniu sprawozdanie z badań wykonane przez Laboratorium Jars sp. z o.o, akredytowane przez Polskie Centrum Akredytacji, [Nr AB 1095], w zakresie tych badań, które nie są wykonywane w Laboratorium ZWiK. Sprawozdanie nr: 93/08/2020/F/3 z dnia 19.08.2020r.

Laboratorium oświadcza, że wyniki badań dotyczą wyłącznie badanych próbek i są wyznaczone z niepewnością rozszerzoną dla analizy z pobieraniem próbek przy poziomie ufności 95% i współczynnikiem rozszerzenia k=2.

Lokalizacja działań laboratoryjnych:

Badanie wszystkich wskaźników wykonano w laboratorium.

 Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. <small>Grodzisk Mazowiecki</small>	Laboratorium Chrzanów Duży 15, 05-825 Chrzanów Duży RAPORT Z BADAŃ Nr R/03579/02973/2020/A	Nr załącznika: RB-01.00/6
		wydanie nr: XI obowiązuje od: 16.08.2019 r.
		Strona 4 / 4

Autoryzował: Grażyna Fatalaska - Specjalista Laboratorium	Zatwierdził: Grażyna Fatalaska	
Data: 19.08.2020	 Podpis:	Data: 19.08.2020

Bez pisemnej zgody Laboratorium Zakładu Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. Grodzisk Maz. „Raport z badań” nie może być powielany inaczej jak w całości.

Metody, które nie są oznaczone jako R, nie mają zastosowania w obszarze regulowanym prawnie.

Niepewność wyniku podaje się w sytuacji gdy ma to znaczenie dla miarodajności wyników badań lub zgodności z wyspecyfikowanymi wartościami granicznymi oraz kiedy uzgodnione jest to z Klientem. Klient ma prawo do złożenia skargi w terminie 14 dni od otrzymania „Raport z badań”.

W przypadku dostarczenia próbki przez Klienta, Laboratorium ponosi odpowiedzialność za próbkę od momentu przyjęcia jej do laboratorium lub przekazania jej pracownikowi laboratorium. Informacje dotyczące planu i procedury pobierania, miejsca pobierania, czasie itp. są informacjami pozyskanymi od Klienta

*** Autentyczność dokumentu - oryginalny dokument raportu w formie drukowanej posiada naklejkę hologramową z unikalnym identyfikatorem ID:3456 (w nagłówku na pierwszej stronie).

Wydrukowany dokument bez naklejki nie jest dokumentem oryginalnym.

Koniec Raportu

Rozdzielnik

1. Klient

2. a/a



LAJSKI:
05-119 Legionowo, ul. Kościelna 2a
FILIA POLUDNIE:
41-404 Mysłowice, ul. Fabryczna 7

LABORATORIA BADAWCZE
mikrobiologia - fizykochemia - sensoryka

www.jars.pl



Sprawozdanie z badań Nr: 93/08/2020/F/3

Zleceniodawca:	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. 05-825 Grodzisk Mazowiecki ul. Cegielniana 4
Zlecenie Nr:	93/08/2020

- (A) - metodyka akredytowana; referencyjna - o ile prawo tak stanowi (wynik można wykorzystać do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie)
 (Ae) - metodyka akredytowana 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, równoważna do referencyjnej (wynik można wykorzystać do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie)
 (O) - metodyka akredytowana w zakresie OiB
 *(A) - metodyka akredytowana Podwykonawcy
 * - metodyka nieakredytowana Podwykonawcy

Punkt poboru: Kurck czerpny w toalecie	
Przedmiot badania:	Woda przeznaczona do spożycia
Adres pobrania:	05-825 Makówka, ul. Chmielna 77
Miejsce pobrania:	Sklep spożywczo - przemysłowy. Horbot Iwona
Pochodzenie wody:	sieć wodociągowa
Temp. pobranej próbki:	- °C
Data i godzina:	07-08-2020 12:30

Pobranie próbek wg: PN-ISO 5667-5:2017-10 (zgodnie z deklaracją pobierającego próbki: Laboratorium Zlecającego)	Odbierający: Próbkobiorca JARS nr: 91
Transport próbek: JARS S.A.	
Numer próbki: 4267/08/20	Ocena próbki: bez zastrzeżeń
Data rozpoczęcia badań: 07-08-2020	Data zakończenia badań: 19-08-2020

Lab.	Badany parametr	j.m.	Metodyka badania wg	Wymagania	Wynik / Niepewność**
LK	1,2-dichloroetan (EDC)	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 10301:2002	MZ-9 3,0	< 0,50
LK	Akryloamid	µg/l	(A) PB-148/LF wyd. 2 z dnia 05.04.2013	MZ-9 0,10	< 0,040
LK	Antymon	µg/l	(A) PN-EN ISO 17294-2:2016-11	MZ-9 5,0	< 1,0
LK	Arsen	µg/l	(A) PN-EN ISO 17294-2:2016-11	MZ-9 10	1,8 ±0,4
LK	Benzen	µg/l	(A) PN-ISO 11423-1:2002	MZ-9 1,0	< 0,25
LK	Benzo(a)piren	µg/l	(A) PB-160/LF wyd. 6 z dnia 15.03.2016	MZ-9 0,010	< 0,0020
LK	Bor	mg/l	(A) PN-EN ISO 17294-2:2016-11	MZ-9 1,0	0,012 ±0,002

LK	Bromiany	µg/l	(A) PN-EN ISO 15061:2003	MZ-9 10	< 2,0	
LK	Bromodichlorometan	mg/l	(Ae) PN-EN ISO 10301:2002	MZ-9 0,015	< 0,0010	
LK	Chloraminy	mg/l Cl2	(A) PN-EN ISO 7393-2:2011	MZ-9 0,5	< 0,050	
LK	Chlorek winylu	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 10301:2002	MZ-9 0,50	< 0,10	
LK	Chrom	µg/l	(A) PN-EN ISO 17294-2:2016-11	MZ-9 50	< 0,50	
LK	Epichlorohydryna	µg/l	(A) PB-190/LF wyd. 3 z dnia 25.03.2019	MZ-9 0,10	< 0,025	
LK	Fluorki	mg/l	(A) PN-EN ISO 10304-1:2009, PN-EN ISO 10304-1:2009/AC:2012	MZ-9 1,5	0,12	±0,02
LK	Kadm	µg/l	(A) PN-EN ISO 17294-2:2016-11	MZ-9 5,0	0,56	±0,11
LK	Miedź	mg/l	(A) PN-EN ISO 17294-2:2016-11	MZ-9 2,0	0,0078	±0,0016
LK	Nikiel	µg/l	(A) PN-EN ISO 17294-2:2016-11	MZ-9 20	3,3	±0,7
LK	Ołów	µg/l	(A) PN-EN ISO 17294-2:2016-11	MZ-9 10	< 0,50	
LK	Rtęć	µg/l	(A) PN-EN ISO 17294-2:2016-11	MZ-9 1,0	< 0,10	
LK	Selen	µg/l	(A) PN-EN ISO 17294-2:2016-11	MZ-9 10	< 1,0	
LK	Siarczany (VI)	mg/l	(A) PN-EN ISO 10304-1:2009, PN-EN ISO 10304-1:2009/AC:2012	MZ-9 250	43	±6
LK	Sód	mg/l	(A) PN-EN ISO 17294-2:2016-11	MZ-9 200	8,3	±1,2

LK	Suma pestycydów (z obliczeń)	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 6468:2002	MZ-9 0,50	< 0,010
LK	Suma THM	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 10301:2002	MZ-9 100	< 1,0
LK	Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu	µg/l	(Ae) PN-EN ISO 10301:2002	MZ-9 10	< 1,0
LK	Suma WWA	µg/l	(A) PB-160/LF wyd. 6 z dnia 15.03.2016	MZ-9 0,10	< 0,0050
LK	Trichlorometan (chloroform)	mg/l	(Ae) PN-EN ISO 10301:2002	MZ-9 0,030	< 0,0010

UWAGI: Podana na sprawozdaniu data i godzina dotyczą odebrania próbki. Podana przez Zleceniodawcę data i godzina pobrania próbki: 04.08.2020, godz. 08:35. Informacja o metodzie pobrania próbek została uzyskana od Zleceniodawcy.

MZ-9 - Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2017r., Poz. 2294)

** - niepewność rozszerzona wyniku przy poziomie ufności ok. 95% i współczynnika rozszerzenia k=2 (nie uwzględnia niepewności pobierania próbek)

Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych próbek. Niepewność wyników podaje się w sytuacji, gdy ma to znaczenie dla miarodajności wyników badań lub zgodności z wyspecyfikowanymi wartościami granicznymi oraz kiedy określone jest to w uzgodnieniach z Klientem.

Sprawozdanie zawiera wyniki badań próbek w ilości: 1 szt i bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

W ciągu 14 dni od otrzymania sprawozdania z badań Klient ma prawo do reklamacji.

Uwagi:

Sprawozdanie sporządzono w 1 egz.

Egz.Nr 1: Zleceniodawca

Kopia egz. Nr 1 - Archiwum w/m


Miejsce wykonywania badań: LL - Łajski, LK - Mysłowice, P - Pomiar in situ

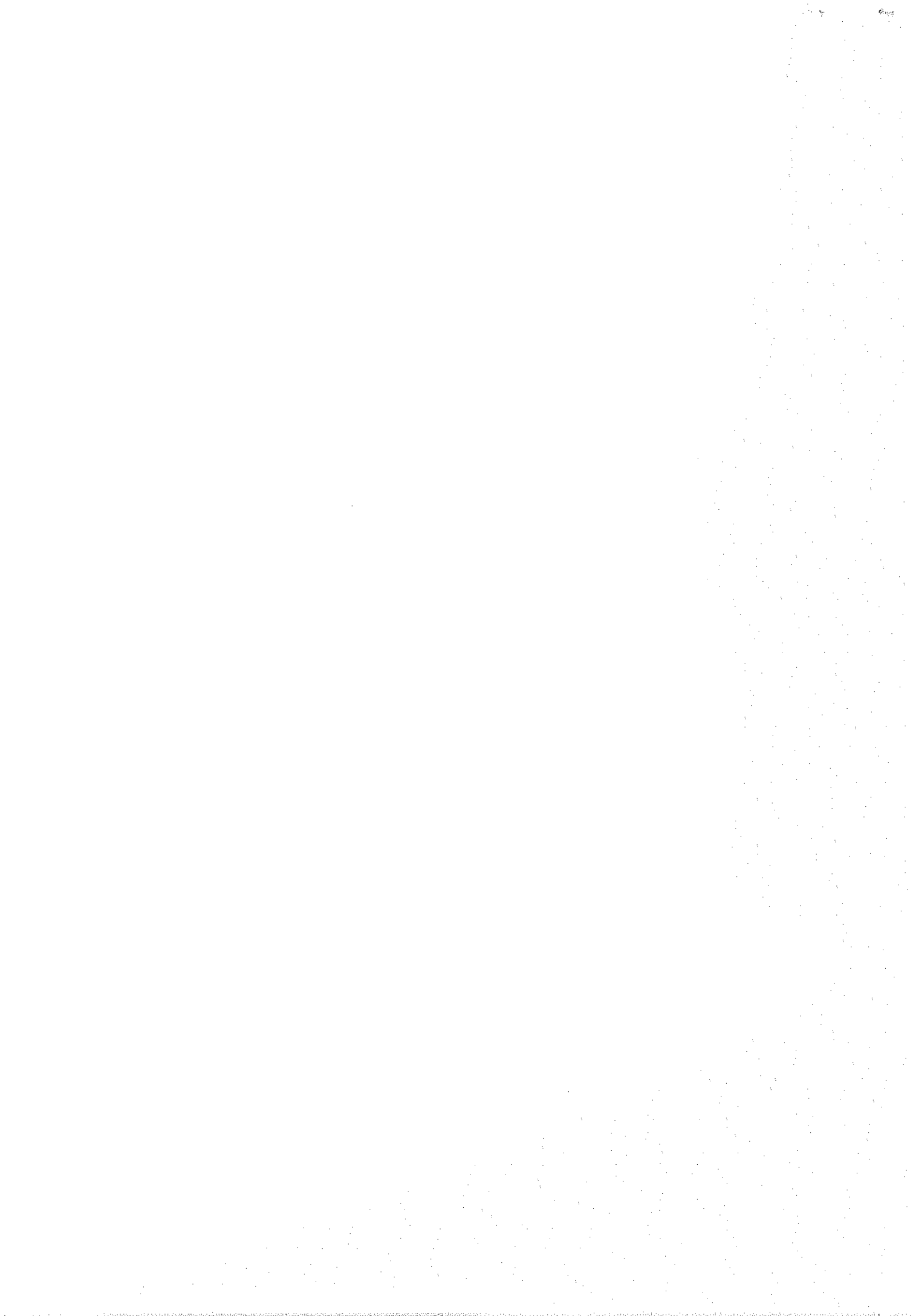
LL i P-Decyzja nr HKN 26/2019 z dnia 04.11.2019 r. wydana przez PPIS Legionowo

LK i P-Decyzja nr NS/HKiŚ/4560/ZL/W/71-28/2019 z dn. 26.09.2019r. wyd. przez PPIS Katowice

UWAGA: Oryginalne sprawozdania z badań są wydawane w formie elektronicznej z rozszerzeniem *.pdf, podpisane kwalifikowanym podpisem elektronicznym. W związku z tym wszystkie wydruki, o ile nie są potwierdzone za zgodność z oryginałem, są kopiami.

Koniec Sprawozdania

Sporządzono dnia: 19-08-2020	Autoryzował wynik: F1 F7 I8 Z5	Zatwierdził: Doradca Analityczny Pracownik JARS nr: 409	Podpisano: Kwalifikowanym podpisem elektronicznym 
--	---	--	--



**Gminy na terenie Powiatu Grodzkiego
ZWiK w Grodzisku Maz.
MPWiK w Milanówku**

PISMO

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Grodzisku Mazowieckim w nawiązaniu do pisma Mazowieckiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego z dnia 1.04.2020r. znak NK.9011.772.2020.RG przesyła w załączeniu:

1. Informację dla przedsiębiorców wodociągowo-kanalizacyjnych w związku z epidemią koronawirusa SARS-CoV-2 wywołującego chorobę COVID-19,
2. Publikację Światowej Organizacji Zdrowia z dnia 19 marca 2020r. pt. „Water, sanitation, hygiene and waste management for COVID-19”.

Państwowy Powiatowy Inspektor
Sanitarny
w Grodzisku Mazowieckim
/-/ mgr Halina Sankowska

PAŃSTWOWY POWIATOWY INSPEKTOR SANITARNY
W GRODZISKU MAZOWIECKIM

POWIATOWA STACJA SANITARNO-EPIDEMIOLOGICZNA
W GRODZISKU MAZOWIECKIM

ul. Żwirki i Wigury 10, 05-825 Grodzisk Mazowiecki, NIP: 529-162-85-84, REGON 017201892

Centrala: 22 755-57-76; 22 755-59-51

www.grodzisk.psse.waw.pl; e-mail: grodzisk@psse.waw.pl

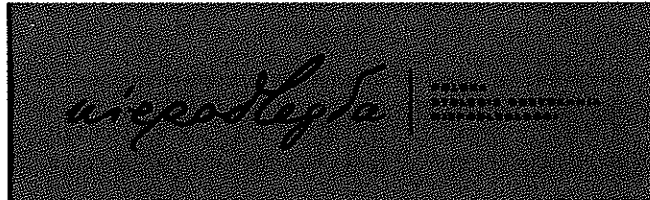


Załączniki:

1. Sprawozdania z badań z dnia 10.02.2020r.

Otrzymuje:

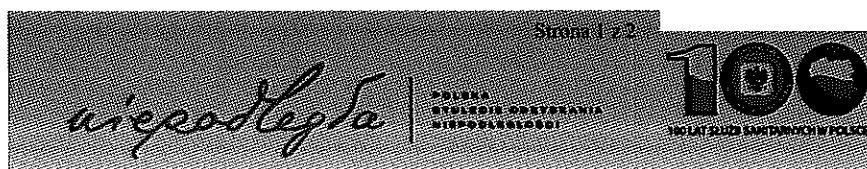
1. wg rozdzielnika
2. HKN a/a



Strona 1 z 2

Otrzymuje:

1. Adresat
2. HKN a/a



Informacje dla przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych w związku z epidemią koronawirusa SARS-CoV-2 wywołującego chorobę COVID-19

Zgodnie z informacjami przedstawionymi przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) w publikacji z dnia 19 marca 2020 r. pt. „*Water, sanitation, hygiene and waste management for COVID-19*” w chwili obecnej nie ma dowodów na przetrwanie wirusa wywołującego chorobę COVID-19 w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi lub ściekach. Jak podkreśla WHO ryzyko dla zasobów wody związane z występowaniem choroby COVID-19 jest niskie. Jednocześnie WHO zaznacza, że standardowe, wykorzystywane w przedsiębiorstwach wodociągowo-kanalizacyjnych metody uzdatniania wody, w szczególności z zastosowaniem chloru, będą pomocne przy ewentualnej dezaktywacji wirusa SARS-CoV-2.

Ponadto WHO wskazuje, iż nie ma obecnie dowodów na przenoszenie się ww. wirusa przez systemy kanalizacyjne, bez względu na to, czy zastosowano oczyszczanie ścieków, czy też nie. Niezależnie od powyższego każdy etap oczyszczania ścieków (w tym czas retencji i rozcieńczanie) powoduje zmniejszenie potencjalnego ryzyka.

WHO zaleca przestrzeganie przez pracowników przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych standardowych praktyk ochrony zdrowia i higieny osobistej, takich jak np. częste mycie rąk (z użyciem mydła i wody bądź z użyciem środka na bazie alkoholu) oraz unikanie dotykania twarzy nieumyтыми rękami.

Jednocześnie WHO rekomenduje, aby pracownicy zakładów zbiorowego odprowadzania ścieków byli zaopatrzeni w odpowiedni sprzęt ochrony osobistej (indywidualnej): odzież ochronną, rękawice, buty, gogle (okulary ochronne) lub osłonę twarzy i maseczkę.

Water, sanitation, hygiene, and waste management for the COVID-19 virus

Interim guidance
19 March 2020

Background

This interim guidance supplements the infection prevention and control (IPC) documents by summarizing WHO guidance on water, sanitation and health care waste relevant to viruses, including coronaviruses. It is intended for water and sanitation practitioners and providers and health care providers who want to know more about water, sanitation and hygiene (WASH) risks and practices.

The provision of safe water, sanitation, and hygienic conditions is essential to protecting human health during all infectious disease outbreaks, including the COVID-19 outbreak. Ensuring good and consistently applied WASH and waste management practices in communities, homes, schools, marketplaces, and health care facilities will help prevent human-to-human transmission of the COVID-19 virus.

The most important information concerning WASH and the COVID-19 virus is summarized here.

- Frequent and proper hand hygiene is one of the most important measures that can be used to prevent infection with the COVID-19 virus. WASH practitioners should work to enable more frequent and regular hand hygiene by improving facilities and using proven behavior-change techniques.
- WHO guidance on the safe management of drinking-water and sanitation services applies to the COVID-19 outbreak. Extra measures are not needed. Disinfection will facilitate more rapid die-off of the COVID-19 virus.
- Many co-benefits will be realized by safely managing water and sanitation services and applying good hygiene practices.

Currently, there is no evidence about the survival of the COVID-19 virus in drinking-water or sewage. The morphology and chemical structure of the COVID-19 virus are similar to those of other human coronaviruses for which there are data about both survival in the environment and effective inactivation measures. This document draws upon the evidence base and WHO guidance on how to protect against viruses in sewage and drinking-water. This document will be updated as new information becomes available.

1. COVID-19 transmission

There are two main routes of transmission of the COVID-19 virus: respiratory and contact. Respiratory droplets are generated when an infected person coughs or sneezes. Any person who is in close contact with someone who has respiratory symptoms (sneezing, coughing) is at risk of being exposed to potentially infective respiratory droplets.¹ Droplets may also land on surfaces where the virus could remain viable; thus, the immediate environment of an infected individual can serve as a source of transmission (contact transmission).

Approximately 2–10% of cases of confirmed COVID-19 disease present with diarrhoea,²⁻⁴ and two studies detected COVID-19 viral RNA fragments in the faecal matter of COVID-19 patients.^{5,6} However, only one study has cultured the COVID-19 virus from a single stool specimen.⁷ There have been no reports of faecal–oral transmission of the COVID-19 virus.

2. Persistence of the COVID-19 virus in drinking-water, faeces and sewage and on surfaces.

Although persistence in drinking-water is possible, there is no evidence from surrogate human coronaviruses that they are present in surface or groundwater sources or transmitted through contaminated drinking water. The COVID-19 virus is an enveloped virus, with a fragile outer membrane. Generally, enveloped viruses are less stable in the environment and are more susceptible to oxidants, such as chlorine. While there is no evidence to date about survival of the COVID-19 virus in water or sewage, the virus is likely to become inactivated significantly faster than non-enveloped human enteric viruses with known waterborne transmission (such as adenoviruses, norovirus, rotavirus and hepatitis A). For example, one study found that a surrogate human coronavirus survived only 2 days in dechlorinated tap water and in hospital wastewater at 20°C.⁸ Other studies concur, noting that the human coronaviruses transmissible gastroenteritis coronavirus and mouse hepatitis virus demonstrated a 99.9% die-off in from 2 days⁹ at 23°C to 2 weeks¹⁰ at 25°C. Heat, high or low pH, sunlight, and common disinfectants (such as chlorine) all facilitate die off.

It is not certain how long the virus that causes COVID-19 survives on surfaces, but it seems likely to behave like other coronaviruses. A recent review of the survival of human

coronaviruses on surfaces found large variability, ranging from 2 hours to 9 days.¹¹ The survival time depends on a number of factors, including the type of surface, temperature, relative humidity, and specific strain of the virus. The same review also found that effective inactivation could be achieved within 1 minute using common disinfectants, such as 70% ethanol or sodium hypochlorite (for details, see Cleaning practices).

3. Keeping water supplies safe

The COVID-19 virus has not been detected in drinking-water supplies, and based on current evidence, the risk to water supplies is low.¹² Laboratory studies of surrogate coronaviruses that took place in well-controlled environments indicated that the virus could remain infectious in water contaminated with faeces for days to weeks.¹⁰ A number of measures can be taken to improve water safety, starting with protecting the source water; treating water at the point of distribution, collection, or consumption; and ensuring that treated water is safely stored at home in regularly cleaned and covered containers.

Conventional, centralized water treatment methods that use filtration and disinfection should inactivate the COVID-19 virus. Other human coronaviruses have been shown to be sensitive to chlorination and disinfection with ultraviolet (UV) light.¹³ As enveloped viruses are surrounded by a lipid host cell membrane, which is not robust, the COVID-19 virus is likely to be more sensitive to chlorine and other oxidant disinfection processes than many other viruses, such as coxsackieviruses, which have a protein coat. For effective centralized disinfection, there should be a residual concentration of free chlorine of ≥ 0.5 mg/L after at least 30 minutes of contact time at pH < 8.0 .¹² A chlorine residual should be maintained throughout the distribution system.

In places where centralized water treatment and safe piped water supplies are not available, a number of household water treatment technologies are effective in removing or destroying viruses, including boiling or using high-performing ultrafiltration or nanomembrane filters, solar irradiation and, in non-turbid waters, UV irradiation and appropriately dosed free chlorine.

4. Safely managing wastewater and faecal waste

There is no evidence that the COVID-19 virus has been transmitted via sewerage systems with or without wastewater treatment. Further, there is no evidence that sewage or wastewater treatment workers contracted the severe acute respiratory syndrome (SARS), which is caused by another type of coronavirus that caused a large outbreak of acute respiratory illness in 2003. As part of an integrated public health policy, wastewater carried in sewerage systems should be treated in well-designed and well-managed centralized wastewater treatment works. Each stage of treatment (as well as retention time and dilution) results in a further reduction of the potential risk. A waste stabilization pond (an oxidation pond or lagoon) is generally considered a practical and simple wastewater treatment technology particularly well suited to destroying pathogens, as relatively long retention times (20 days or longer) combined with sunlight, elevated pH levels, biological activity, and other factors serve to accelerate pathogen destruction. A final disinfection step may be considered if existing wastewater treatment plants are not optimized to remove viruses. Best practices for protecting the health of workers at sanitation treatment facilities should

be followed. Workers should wear appropriate personal protective equipment (PPE), which includes protective outerwear, gloves, boots, goggles or a face shield, and a mask; they should perform hand hygiene frequently; and they should avoid touching eyes, nose, and mouth with unwashed hands.

WASH in health care settings

Existing recommendations for water, sanitation and hygiene measures in health care settings are important for providing adequate care for patients and protecting patients, staff, and caregivers from infection risks.¹⁴ The following actions are particularly important: (i) managing excreta (faeces and urine) safely, including ensuring that no one comes into contact with it and that it is treated and disposed of correctly; (ii) engaging in frequent hand hygiene using appropriate techniques; (iii) implementing regular cleaning and disinfection practices; and (iv) safely managing health care waste. Other important measures include providing sufficient safe drinking-water to staff, caregivers, and patients; ensuring that personal hygiene can be maintained, including hand hygiene, for patients, staff and caregivers; regularly laundering bedsheets and patients' clothing; providing adequate and accessible toilets (including separate facilities for confirmed and suspected cases of COVID-19 infection); and segregating and safely disposing of health care waste. For details on these recommendations, please refer to Essential environmental health standards in health care.¹⁴

1. Hand hygiene practices

Hand hygiene is extremely important. Cleaning hands with soap and water or an alcohol-based hand rub should be performed according to the instructions known as "My 5 moments for hand hygiene".¹⁵ If hands are not visibly dirty, the preferred method is to perform hand hygiene with an alcohol-based hand rub for 20–30 seconds using the appropriate technique.¹⁶ When hands are visibly dirty, they should be washed with soap and water for 40–60 seconds using the appropriate technique.¹⁷ Hand hygiene should be performed at all five moments, including before putting on PPE and after removing it, when changing gloves, after any contact with a patient with suspected or confirmed COVID-19 infection or their waste, after contact with any respiratory secretions, before eating, and after using the toilet.¹⁸ If an alcohol-based hand rub and soap are not available, then using chlorinated water (0.05%) for handwashing is an option, but it is not ideal because frequent use may lead to dermatitis, which could increase the risk of infection and asthma and because prepared dilutions might be inaccurate.¹⁹ However, if other options are not available or feasible, using chlorinated water for handwashing is an option.

Functional hand hygiene facilities should be present for all health care workers at all points of care and in areas where PPE is put on or taken off. In addition, functional hand hygiene facilities should be available for all patients, family members, and visitors, and should be available within 5 m of toilets, as well as in waiting and dining rooms and other public areas.

2. Sanitation and plumbing

People with suspected or confirmed COVID-19 disease should be provided with their own flush toilet or latrine that has a door that closes to separate it from the patient's room. Flush toilets should operate properly and have functioning drain traps. When possible, the toilet should be flushed with the lid down to prevent droplet splatter and aerosol clouds. If it is not possible to provide separate toilets, the toilet should be cleaned and disinfected at least twice daily by a trained cleaner wearing PPE (gown, gloves, boots, mask, and a face shield or goggles). Further, and consistent with existing guidance, staff and health care workers should have toilet facilities that are separate from those used by all patients.

WHO recommends the use of standard, well-maintained plumbing, such as sealed bathroom drains, and backflow valves on sprayers and faucets to prevent aerosolized faecal matter from entering the plumbing or ventilation system,²⁰ together with standard wastewater treatment.²¹ Faulty plumbing and a poorly designed air ventilation system were implicated as contributing factors to the spread of the aerosolized SARS coronavirus in a high-rise apartment building in Hong Kong in 2003.²² Similar concerns have been raised about the spread of the COVID-19 virus from faulty toilets in high-rise apartment buildings.²³ If health care facilities are connected to sewers, a risk assessment should be conducted to confirm that wastewater is contained within the system (that is, the system does not leak) before its arrival at a functioning treatment or disposal site, or both. Risks pertaining to the adequacy of the collection system or to treatment and disposal methods should be assessed following a safety planning approach,²⁴ with critical control points prioritized for mitigation.

For smaller health care facilities in low-resource settings, if space and local conditions allow, pit latrines may be the preferred option. Standard precautions should be taken to prevent contamination of the environment by excreta. These precautions include ensuring that at least 1.5 m exists between the bottom of the pit and the groundwater table (more space should be allowed in coarse sands, gravels, and fissured formations) and that the latrines are located at least 30 m horizontally from any groundwater source (including both shallow wells and boreholes).²¹ If there is a high groundwater table or a lack of space to dig pits, excreta should be retained in impermeable storage containers and left for as long as feasible to allow for a reduction in virus levels before moving it off-site for additional treatment or safe disposal, or both. A two-tank system with parallel tanks would help facilitate inactivation by maximizing retention times, as one tank could be used until full, then allowed to sit while the next tank is being filled. Particular care should be taken to avoid splashing and the release of droplets while cleaning or emptying tanks.

3. Toilets and the handling of faeces

It is critical to conduct hand hygiene when there is suspected or direct contact with faeces (if hands are dirty, then soap and water are preferred to the use of an alcohol-based hand rub). If the patient is unable to use a latrine, excreta should be collected in either a diaper or a clean bedpan and immediately and carefully disposed of into a separate toilet or latrine used only by suspected or confirmed cases of COVID-19. In all health care settings, including those with suspected or confirmed COVID-19 cases, faeces must be treated as a biohazard and handled as little as possible. Anyone handling

faeces should follow WHO contact and droplet precautions¹⁸ and use PPE to prevent exposure, including long-sleeved gowns, gloves, boots, masks, and goggles or a face shield. If diapers are used, they should be disposed of as infectious waste as they would be in all situations. Workers should be properly trained in how to put on, use, and remove PPE so that these protective barriers are not breached.²⁵ If PPE is not available or the supply is limited, hand hygiene should be regularly practiced, and workers should keep at least 1 m distance from any suspected or confirmed cases.

If a bedpan is used, after disposing of excreta from it, the bedpan should be cleaned with a neutral detergent and water, disinfected with a 0.5% chlorine solution, and then rinsed with clean water; the rinse water should be disposed of in a drain or a toilet or latrine. Other effective disinfectants include commercially available quaternary ammonium compounds, such as cetylpyridinium chloride, used according to manufacturer's instructions, and peracetic or peroxyacetic acid at concentrations of 500–2000 mg/L.²⁶

Chlorine is ineffective for disinfecting media containing large amounts of solid and dissolved organic matter. Therefore, there is limited benefit to adding chlorine solution to fresh excreta and it is possible that this may introduce risks associated with splashing.

4. Emptying latrines and holding tanks, and transporting excreta off-site.

There is no reason to empty latrines and holding tanks of excreta from suspected or confirmed COVID-19 cases unless they are at capacity. In general, the best practices for safely managing excreta should be followed. Latrines or holding tanks should be designed to meet patient demand, considering potential sudden increases in cases, and there should be a regular schedule for emptying them based on the wastewater volumes generated. PPE (long-sleeved gown, gloves, boots, masks, and goggles or a face shield) should be worn at all times when handling or transporting excreta offsite, and great care should be taken to avoid splashing. For crews, this includes pumping out tanks or unloading pumper trucks. After handling the waste and once there is no risk of further exposure, individuals should safely remove their PPE and perform hand hygiene before entering the transport vehicle. Soiled PPE should be put in a sealed bag for later safe laundering (see Cleaning practices). Where there is no off-site treatment, in-situ treatment can be done using lime. Such treatment involves using a 10% lime slurry added at 1-part lime slurry per 10 parts of waste.

5. Cleaning practices

Recommended cleaning and disinfection procedures for health care facilities should be followed consistently and correctly.¹⁹ Laundry should be done and surfaces in all environments in which COVID-19 patients receive care (treatment units, community care centres) should be cleaned at least once a day and when a patient is discharged.²⁷ Many disinfectants are active against enveloped viruses, such as the COVID-19 virus, including commonly used hospital disinfectants. Currently, WHO recommends using:

- 70% ethyl alcohol to disinfect small areas between uses, such as reusable dedicated equipment (for example, thermometers);
- sodium hypochlorite at 0.5% (equivalent to 5000 ppm) for disinfecting surfaces.

All individuals dealing with soiled bedding, towels, and clothes from patients with COVID-19 infection should wear appropriate PPE before touching soiled items, including heavy duty gloves, a mask, eye protection (goggles or a face shield), a long-sleeved gown, an apron if the gown is not fluid resistant, and boots or closed shoes. They should perform hand hygiene after exposure to blood or body fluids and after removing PPE. Soiled linen should be placed in clearly labelled, leak-proof bags or containers, after carefully removing any solid excrement and putting it in a covered bucket to be disposed of in a toilet or latrine. Machine washing with warm water at 60–90°C (140–194°F) with laundry detergent is recommended. The laundry can then be dried according to routine procedures. If machine washing is not possible, linens can be soaked in hot water and soap in a large drum using a stick to stir and being careful to avoid splashing. The drum should then be emptied, and the linens soaked in 0.05% chlorine for approximately 30 minutes. Finally, the laundry should be rinsed with clean water and the linens allowed to dry fully in sunlight.

If excreta are on surfaces (such as linens or the floor), the excreta should be carefully removed with towels and immediately safely disposed of in a toilet or latrine. If the towels are single use, they should be treated as infectious waste; if they are reusable, they should be treated as soiled linens. The area should then be cleaned and disinfected (with, for example, 0.5% free chlorine solution), following published guidance on cleaning and disinfection procedures for spilled body fluids.²⁷

6. Safely disposing of greywater or water from washing PPE, surfaces and floors.

Current WHO recommendations are to clean utility gloves or heavy duty, reusable plastic aprons with soap and water and then decontaminate them with 0.5% sodium hypochlorite solution after each use. Single-use gloves (nitrile or latex) and gowns should be discarded after each use and not reused; hand hygiene should be performed after PPE is removed. If greywater includes disinfectant used in prior cleaning, it does not need to be chlorinated or treated again. However, it is important that such water is disposed of in drains connected to a septic system or sewer or in a soakaway pit. If greywater is disposed of in a soakaway pit, the pit should be fenced off within the health facility grounds to prevent tampering and to avoid possible exposure in the case of overflow.

7. Safe management of health care waste

Best practices for safely managing health care waste should be followed, including assigning responsibility and sufficient human and material resources to dispose of such waste safely. There is no evidence that direct, unprotected human contact during the handling of health care waste has resulted in the transmission of the COVID-19 virus. All health care waste produced during the care of COVID-19 patients should be collected safely in designated containers and bags, treated, and then safely disposed of or treated, or both, preferably on-site. If waste is moved off-site, it is critical to understand where and how it will be treated and destroyed. All who handle health care waste should wear appropriate PPE (boots, apron, long-sleeved gown, thick gloves, mask, and goggles or a face shield) and perform hand hygiene after removing it. For more information refer to the WHO guidance, Safe management of wastes from health-care activities.²⁸

Considerations for WASH practices in homes and communities.

Upholding best WASH practices in the home and community is also important for preventing the spread of COVID-19 and when caring for patients at home. Regular and correct hand hygiene is of particular importance.

1. Hand hygiene

Hand hygiene in non-health care settings is one of the most important measures that can prevent COVID-19 infection. In homes, schools and crowded public spaces – such as markets, places of worship, and train or bus stations – regular handwashing should occur before preparing food, before and after eating, after using the toilet or changing a child's diaper, and after touching animals. Functioning handwashing facilities with water and soap should be available within 5 m of toilets.

2. Treatment and handling requirements for excreta.

Best WASH practices, particularly handwashing with soap and clean water, should be strictly applied and maintained because these provide an important additional barrier to COVID-19 transmission and to the transmission of infectious diseases in general.¹⁷ Consideration should be given to safely managing human excreta throughout the entire sanitation chain, starting with ensuring access to regularly cleaned, accessible, and functioning toilets or latrines and to the safe containment, conveyance, treatment, and eventual disposal of sewage.

When there are suspected or confirmed cases of COVID-19 in the home setting, immediate action must be taken to protect caregivers and other family members from the risk of contact with respiratory secretions and excreta that may contain the COVID-19 virus. Frequently touched surfaces throughout the patient's care area should be cleaned regularly, such as beside tables, bed frames and other bedroom furniture. Bathrooms should be cleaned and disinfected at least once a day. Regular household soap or detergent should be used for cleaning first and then, after rinsing, regular household disinfectant containing 0.5% sodium hypochlorite (that is, equivalent to 5000 ppm or 1-part household bleach with 5% sodium hypochlorite to 9 parts water) should be applied. PPE should be worn while cleaning, including mask, goggles, a fluid-resistant apron, and gloves,²⁹ and hand hygiene with an alcohol-based hand rub or soap and water should be performed after removing PPE.

References

1. Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>, accessed 3 March 2020).
2. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020;395:497–506. doi:10.1016/S0140-6736(20)30183-5.

3. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 2020;395:507–13. doi:10.1016/S0140-6736(20)30211-7.
4. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020. Feb 7. doi:10.1001/jama.2020.1585.
5. Xiao E, Tang M, Zheng Y, Li C, He J, Hong H, et al. Evidence for gastrointestinal infection of SARS-CoV. medRxiv. doi:10.1101/2020.02.17.20023721.
6. Hoishue ML, DeBolt C, Lindquist S, Lofy KH, Wiesman J, Bruce H et al. for the Washington State 2019-nCoV Case Investigation Team. First case of 2019 novel coronavirus in the United States. *N Engl J Med*. 2020. Jan 31. doi:10.1056/NEJMoa2001191.
7. Zhang Y, Chen C, Zhu S et al. [Isolation of 2019-nCoV from a stool specimen of a laboratory-confirmed case of the coronavirus disease 2019 (COVID-19)]. *China CDC Weekly*. 2020;2(8):123-4. (In Chinese.)
8. Wang XW, Li JS, Zhen B, Kong QX, Song N, Xiao WJ et al. Study on the resistance of severe acute respiratory syndrome-associated coronavirus. *J Virol Methods*. 2005;126:171–7. doi:10.1016/j.jviromet.2005.02.005.
9. Gundy P, Gerba CP, Pepper IL. Survival of coronaviruses in water and wastewater. *Food Environ Virol*. 2009;1:10-14. doi:10.1007/s12560-008-9001-6.
10. Casanova L, Rutalal WA, Weber DJ, Sobsey MD. Survival of surrogate coronaviruses in water. *Water Res*. 2009;43(7):1893–8. doi:10.1016/j.watres.2009.02.002.
11. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *J Hosp Infect*. 2020;104(3):246–51. doi:10.1016/j.jhin.2020.01.022.
12. Guidelines for drinking-water quality, fourth edition, incorporating the first addendum. Geneva: World Health Organization; 2017 (<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/254637/1/9789241549950-eng.pdf>, accessed 3 March 2020).
13. SARS-CoV-2 – water and sanitation. Adelaide: Water Research Australia; 2020 (http://www.waterra.com.au/r9544/media/system/attrib/file/2199/WaterRA_FS_Coronavirus_V10.pdf, accessed 3 March 2020).
14. Essential environmental health standards in health care. Geneva: World Health Organization; 2008 (https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43767/9789241547239_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y, accessed 3 March 2020).
15. My 5 moments for hand hygiene. In: WHO/Infection prevention and control [website]. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://www.who.int/infection-prevention/campaigns/clean-hands/5moments/en/>, accessed 3 March 2020).
16. Siddharta A, Pfaender S, Vielle NJ, Dijkman R, Friesland M, Becker B, et al. Virucidal activity of World Health Organization-recommended formulations against enveloped viruses, including Zika, Ebola, and emerging coronaviruses. *J Infect Dis*. 2017;215(6):902–6. doi:10.1093/infdis/jix046.
17. WHO guidelines on hand hygiene in health care settings. Geneva: World Health Organization; 2009 (https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44102/9789241597906_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y, accessed 3 March 2020).
18. Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected: interim guidance, 25 January 2020. Geneva: World Health Organization ([https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected-20200125](https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected-20200125), accessed 3 March 2020).
19. Q&A on infection prevention and control for health care workers caring for patients with suspected or confirmed 2019-nCoV. In: WHO/Newsroom [website]. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-on-infection-prevention-and-control-for-health-care-workers-caring-for-patients-with-suspected-or-confirmed-2019-ncov>, accessed 3 March 2020).
20. Health aspects of plumbing. Geneva: World Health Organization; 2006. (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/43423>, accessed 3 March 2020).
21. Guidelines on sanitation and health. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274939/9789241514705-eng.pdf?ua=1>, accessed 3 March 2020).
22. Yu ITS, Li Y, Wong TW, Tam W, Chan A, Lee JHW, et al. Evidence of airborne transmission of the severe acute respiratory syndrome virus. *N Engl J Med*. 2004;350(17): 1731-9. doi:10.1056/NEJMoa032867.
23. Regan H. How can the coronavirus spread through bathroom pipes? Experts are investigating in Hong Kong. CNN. 12 February 2020 (<https://edition.cnn.com/2020/02/12/asia/hong-kong-coronavirus-pipes-intl-hnk/index.html>).
24. Sanitation safety planning: manual for safe use and disposal of wastewater, greywater and excreta. Geneva: World Health Organization; 2015. (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/171753>, accessed 3 March 2020).
25. How to put on and take off personal protective equipment. Geneva: World Health Organization; 2008 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/70066>, accessed 3 March 2020).
26. Chemical disinfectants: guideline for disinfection and sterilization in healthcare facilities (2008). In: CDC/Infection Control [website]. Atlanta: US Centers for Disease Control and Prevention; 2019. <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection/disinfection-methods/chemical.html>, accessed 3 March 2020).

27. Best practices for environmental cleaning in healthcare facilities in resource-limited settings. Atlanta: US Centers for Disease Control and Prevention; 2019
(<https://www.cdc.gov/hai/pdfs/resource-limited/environmental-cleaning-508.pdf>, accessed 3 March 2020).
28. Safe management of wastes from health-care activities: a summary. Geneva: World Health Organization; 2017
(<https://apps.who.int/iris/handle/10665/259491>, accessed 3 March 2020).
29. Home care for patients with suspected novel coronavirus (COVID-19) infection presenting with mild symptoms, and management of their contacts: interim guidance, 4 February 2020.
([https://www.who.int/publications-detail/home-care-for-patients-with-suspected-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-presenting-with-mild-symptoms-and-management-of-contacts](https://www.who.int/publications-detail/home-care-for-patients-with-suspected-novel-coronavirus-(ncov)-infection-presenting-with-mild-symptoms-and-management-of-contacts), accessed 3 March 2020).

US Centers for Disease Control and Prevention, United States of America; David Berendes, US Centers for Disease Control and Prevention, United States of America; Lisa Casanova, Georgia State University, United States of America; David Cunliffe, SA Health, Australia; Rick Gelting, US Centers for Disease Control and Prevention, United States of America; Dr Thomas Handzel, US Centers for Disease Control and Prevention, United States of America; Paul Hunter, University of East Anglia, United Kingdom; Ana Maria de Roda Husman, National Institute for Public Health and the Environment, the Netherlands; Peter Maes, Médecins Sans Frontières, Belgium; Molly Patrick, US Centers for Disease Control and Prevention, United States of America; Mark Sobsey, University of North Carolina-Chapel Hill, United States of America.

WHO continues to monitor the situation closely for any changes that may affect this interim guidance. Should any factors change, WHO will issue a further update. Otherwise, this interim guidance document will expire 2 years after the date of publication.

Contributors

This interim guidance was written by staff from WHO and UNICEF. In addition, a number of experts and WASH practitioners contributed. They include Matt Arduino,

© World Health Organization 2020. Some rights reserved. This work is available under the [CC BY-NC-SA 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/) licence.