

	<p><b>Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Spółka z o. o.</b>  <b>97-500 Radomsko, ul. Stara Droga 85</b>  <b>Laboratorium Działu Ochrony Środowiska</b>  <b>97-500 Radomsko, ul. Spacerowa 120</b></p> <p>Tel. 44 683 25 33, 44 683 25 44; Tel. kom. 694 442 343  fax.: 44 683 50 38; e-mail: <a href="mailto:laboratorium@pgk-radomsko.pl">laboratorium@pgk-radomsko.pl</a></p>	 
---	---	--

<b>Sprawozdanie z badania wody nr 545/21</b>	strona: 1/5
--	-------------

<b>Zleceniodawca</b>	
Nr zlecenia/Nr umowy	298/21; SO/6/2021
Nazwa	Gmina Kodrąb Zakład Gospodarki Komunalnej Gminy Kodrąb
Adres	ul. Niepodległości 9 97-512 Kodrąb

<b>Obiekt badań</b>		
Rodzaj i opis próbki	próbka wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi	
Miejsce pobierania próbki	Wodociąg Klizin - p.p. Klizin 18 (zgodnie z deklaracją klienta)	
Data i godzina pobierania/przyjęcia próbki	12.07.2021r. godz. 10 <sup>30</sup>	
Numer protokołu pobierania/przyjęcia próbki	protokół przyjęcia nr 287/21	
Sposób pobierania próbki	próbka dostarczona przez klienta	
Pobieranie próbki wg normy	próbka dostarczona przez klienta	
Osoba uprawniona do pobierania próbki	próbka dostarczona przez klienta	
Numer identyfikacyjny próbki	nr 507/21	Data rozpoczęcia badania: 12.07.2021r.
	Numer nadany przez klienta: K2	Data zakończenia badania: 15.07.2021r.
Uwagi	Stan próbki: prawidłowy	

Wyniki badań dotyczą wyłącznie badanej próbki. Bez pisemnego zezwolenia Laboratorium Działu Ochrony Środowiska nie wolno powielać fragmentów sprawozdania.


numer : PO/RB/5                      obowiązuje od: 21.10.2019r.

Lp.	Badany wskaźnik	Wynik ±* nr próbki 507/21, K2	Jednostka miary	Najwyższe dopuszczalne stężenia**	Stwierdzenie zgodności	Metoda badawcza
1	pH w temp. 21,0 °C <sup>9)</sup>	7,7 ± 0,2	-	6,5 – 9,5	-	A S PN-EN ISO 10523:2012
2	Przewodność elektryczna właściwa w temp. 25°C (automatyczna kompensacja temperatury)	335 ± 34	µS/cm	2500 µS/cm	-	A S PN-EN 27888:1999
3	Stężenie azotanów <sup>2)</sup>	5,73 ± 0,86	mg/l	50 mg/l	-	A S PN-82/C-04576/08 (W)
4	Stężenie azotynów <sup>2)</sup>	< 0,030	mg/l	0,50 mg/l	-	A S PN-EN 26777:1999
5	Stężenie jonu amonowego	< 0,064	mg/l	0,50 mg/l	-	A S PN-ISO 7150-1:2002
6	Stężenie żelaza	130 ± 17	µg/l	200 µg/l	-	A S PN-ISO 6332:2001+Ap1:2016
7	Stężenie chlorków <sup>6)</sup>	6,00 ± 0,72	mg/l	250 mg/l	-	A S PN-ISO 9297:1994
8	Indeks nadmanganianowy	1,8 ± 0,2	mg/l	5 mg/l	-	A S PN-EN ISO 8467:2001
9	Barwa <sup>5)</sup>	< 5	mg/l Pt	Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian.	-	A S PN-EN ISO 7887:2012+Ap1:2015 metoda D
10	Zapach	akceptowalny	-		-	NA S PB-21 wyd. 2 z dnia 28.11.2019r.
11	Smak	akceptowalny	-		-	NA S PB-21 wyd. 2 z dnia 28.11.2019r.
12	Mętność <sup>7)</sup>	0,94 ± 0,08	NTU	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian. Zalecany zakres wartości do 1,0	-	A S PN-EN ISO 7027-1:2016-09
13	Twardość ogólna <sup>9)</sup>	160 ± 10	mg/l CaCO <sub>3</sub>	60-500 mg/l	-	A S PN-EN ISO 6059:1999
14	Chrom (Cr)	< 4,0	µg/l	≤ 50 µg/l	-	P ZPS PN-EN ISO 17294-2:2016-11
15	Ołów (Pb)	< 1,0	µg/l	≤ 10 µg/l <sup>4)</sup> z 1B	-	P ZPS PN-EN ISO 17294-2:2016-11
16	Kadm (Cd)	< 0,30	µg/l	≤ 5 µg/l	-	P ZPS PN-EN ISO 17294-2:2016-11
17	Miedź (Cu)	< 0,0020	mg/l	≤ 2,0 mg/l <sup>4)</sup> z 1B	-	P ZPS PN-EN ISO 17294-2:2016-11
18	Sód (Na)	3,38 ± 0,34	mg/l	≤ 200 mg/l	-	P ZPS PN-EN ISO 17294-2:2016-11
19	Magnez (Mg)	5,25 ± 1,05	mg/l	7-125 mg/l <sup>6)</sup> z 1D	-	P ZPS PN-EN ISO 17294-2:2016-11
20	Glin (Aluminium)	< 10,0	µg/l	≤ 200 µg/l	-	P ZPS PN-EN ISO 17294-2:2016-11
21	Mangan (Mn)	17,6 ± 1,8	µg/l	≤ 50 µg/l	-	P ZPS PN-EN ISO 17294-2:2016-11
22	Nikiel (Ni)	< 5,0	µg/l	≤ 20 µg/l <sup>4)</sup> z 1B	-	P ZPS PN-EN ISO 17294-2:2016-11
23	Arsen (As)	< 1,0	µg/l	≤ 10 µg/l	-	P ZPS PN-EN ISO 17294-2:2016-11
24	Selen (Se)	< 2,0	µg/l	≤ 10 µg/l	-	P ZPS PN-EN ISO 17294-2:2016-11
25	Antymon (Sb)	< 1,0	µg/l	≤ 5 µg/l	-	P ZPS PN-EN ISO 17294-2:2016-11
26	Bor (B)	< 0,050	mg/l	≤ 1,0 mg/l	-	P ZPS PN-EN ISO 17294-2:2016-11



Sprawozdanie z badania wody nr 545/21

Lp.	Badany wskaźnik	Wynik ±* nr próbki 507/21, K2	Jednostka miary	Najwyższe dopuszczalne stężenia**	Stwierdzenie zgodności	Metoda badawcza
27	Siarczany (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	24,0 ± 3,6	mg/l	≤ 250 mg/l <sup>6)z.1C</sup>	-	P ZPS ISO 15923-1:2013
28	Fluorki (F <sup>-</sup> )	< 0,10	mg/l	≤ 1,5 mg/l	-	P ZPS ISO 15923-1:2013
29	Bromiany	< 5,0	µg/l	≤ 0,10 µg/l <sup>3)z.1B</sup>	-	P ZPS PN-EN ISO 15061:2003
30	Cyjanki	< 15	µg/l	≤ 50 µg/l	-	P ZPS PN-EN ISO 14403-2:2012
31	Rtęć (Hg)	< 0,050	µg/l	≤ 1 µg/l	-	P ZPS PN-EN ISO 17852:2009
32	Benzo(a)piren	< 0,003	µg/l	≤ 0,010 µg/l	-	P ZPS KJ-I-5.4-13C – Procedura Badawcza wersja 02 z dnia 08.01.2019
33	Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)	< 0,024	µg/l	≤ 0,10 µg/l <sup>3)z.1B</sup>	-	P ZPS KJ-I-5.13C <sup>6)</sup> – Procedura Badawcza wersja 02 z dnia 08.01.2019
34	Akryloamid	< 0,075	µg/l	≤ 0,10 µg/l <sup>1)z.1B</sup>	-	P ZPS KJ-I-5.4-14C – Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 15.03.2018
35	Epichlorohydryna	< 0,060	µg/l	≤ 0,10 µg/l <sup>1)z.1B</sup>	-	P ZPS PN-EN 14207:2005
36	Benzen	< 0,30	µg/l	≤ 1,0 µg/l	-	P ZPS PN-ISO 11423-1:2002
37	Chlorek winylu	< 0,15	µg/l	≤ 0,50 µg/l <sup>1)z.1B</sup>	-	P ZPS PN-EN ISO 10301:2002
38	Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu	< 2,0	µg/l	≤ 10 µg/l	-	P ZPS PN-EN ISO 10301:2002
39	1,2-Dichloroetan	< 0,8	µg/l	≤ 3,0 µg/l	-	P ZPS PN-EN ISO 10301:2002
40	Bromodichlorometan	< 0,001	mg/l	≤ 0,015 <sup>2)z.1D</sup>	-	P ZPS PN-EN ISO 10301:2002
41	Trihalometany – ogółem (suma THM)	< 4,0	µg/l	≤ 100 µg/l <sup>3)10)z.1B</sup>	-	P ZPS PN-EN ISO 10301:2002 <sup>(dby)</sup>
42	4,4'-DDD (Pestycyd)	< 0,020	µg/l	≤ 0,10 µg/l <sup>6)1)z.1B</sup>	-	P ZPS PN-EN ISO 6468:2002
43	4,4'-DDE (Pestycyd)	< 0,020	µg/l	≤ 0,10 µg/l <sup>6)1)z.1B</sup>	-	P ZPS PN-EN ISO 6468:2002
44	4,4'-DDT (Pestycyd)	< 0,020	µg/l	≤ 0,10 µg/l <sup>6)1)z.1B</sup>	-	P ZPS PN-EN ISO 6468:2002
45	2,4'-DDD (Pestycyd)	< 0,020	µg/l	≤ 0,10 µg/l <sup>6)1)z.1B</sup>	-	P ZPS PN-EN ISO 6468:2002
46	2,4'-DDE (Pestycyd)	< 0,020	µg/l	≤ 0,10 µg/l <sup>6)1)z.1B</sup>	-	P ZPS PN-EN ISO 6468:2002
47	2,4'-DDT (Pestycyd)	< 0,020	µg/l	≤ 0,10 µg/l <sup>6)1)z.1B</sup>	-	P ZPS PN-EN ISO 6468:2002
48	alfa-HCH (Pestycyd)	< 0,020	µg/l	≤ 0,10 µg/l <sup>6)1)z.1B</sup>	-	P ZPS PN-EN ISO 6468:2002
49	beta-HCH (Pestycyd)	< 0,020	µg/l	≤ 0,10 µg/l <sup>6)1)z.1B</sup>	-	P ZPS PN-EN ISO 6468:2002
50	gamma-HCH (Lindan) (Pestycyd)	< 0,020	µg/l	≤ 0,10 µg/l <sup>6)1)z.1B</sup>	-	P ZPS PN-EN ISO 6468:2002
51	delta-HCH (Pestycyd)	< 0,020	µg/l	≤ 0,10 µg/l <sup>6)1)z.1B</sup>	-	P ZPS PN-EN ISO 6468:2002
52	Aldryna (Pestycyd)	< 0,020	µg/l	≤ 0,030 µg/l <sup>6)1)z.1B</sup>	-	P ZPS PN-EN ISO 6468:2002
53	Dieldryna (Pestycyd)	< 0,020	µg/l	≤ 0,030 µg/l <sup>6)1)z.1B</sup>	-	P ZPS PN-EN ISO 6468:2002
54	Endryna (Pestycyd)	< 0,020	µg/l	≤ 0,10 µg/l <sup>6)1)z.1B</sup>	-	P ZPS PN-EN ISO 6468:2002

	<b>Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Spółka z o. o. w Radomsku</b> <b>Laboratorium Działu Ochrony Środowiska</b>	strona: 4/5
	<b>Sprawozdanie z badania wody nr 545/21</b>	

Lp.	Badany wskaźnik	Wynik ±* nr próbki 507/21, K2	Jednostka miary	Najwyższe dopuszczalne stężenia**	Stwierdzenie zgodności	Metoda badawcza
55	Aldehyd endryny (Pestycyd)	< 0,020	µg/l	≤ 0,10 µg/l <sup>6)17) z. 1B</sup>	-	P ZPS PN-EN ISO 6468:2002
56	Izodryna (Pestycyd)	< 0,020	µg/l	≤ 0,10 µg/l <sup>6)17) z. 1B</sup>	-	P ZPS PN-EN ISO 6468:2002
57	Heptachlor (Pestycyd)	< 0,020	µg/l	≤ 0,030 µg/l <sup>6)17) z. 1B</sup>	-	P ZPS PN-EN ISO 6468:2002
58	Epoksyd heptachloru (Pestycyd)	< 0,020	µg/l	≤ 0,030 µg/l <sup>6)17) z. 1B</sup>	-	P ZPS PN-EN ISO 6468:2002
59	Metoksychlor (Pestycyd)	< 0,020	µg/l	≤ 0,10 µg/l <sup>6)17) z. 1B</sup>	-	P ZPS PN-EN ISO 6468:2002
60	cis-Chlordan (Pestycyd)	< 0,020	µg/l	≤ 0,10 µg/l <sup>6)17) z. 1B</sup>	-	P ZPS PN-EN ISO 6468:2002
61	trans-Chloradan (Pestycyd)	< 0,020	µg/l	≤ 0,10 µg/l <sup>6)17) z. 1B</sup>	-	P ZPS PN-EN ISO 6468:2002
62	Pentachlorobenzen (Pestycyd)	< 0,020	µg/l	≤ 0,10 µg/l <sup>6)17) z. 1B</sup>	-	P ZPS PN-EN ISO 6468:2002
63	Heksachlorobenzen (Pestycyd)	< 0,020	µg/l	≤ 0,10 µg/l <sup>6)17) z. 1B</sup>	-	P ZPS PN-EN ISO 6468:2002
64	Suma pestycydów	< 0,44	µg/l	≤ 0,50 µg/l <sup>6)18) z. 1B</sup>	-	P ZPS PN-EN ISO 6468:2002 <sup>(5)</sup>
65	Liczba bakterii grupy coli	0	NPL/ 100ml	0 NPL/100ml	-	NA S PN-EN ISO 9308-2:2014
66	Liczba Escherichia coli	0	NPL/ 100ml	0 NPL/100ml	-	NA S PN-EN ISO 9308-2:2014
67	Liczba mikroorganizmów (22°C)	5 (2-10)	jtk/ 1 ml	bez nieprawidłowych zmian <sup>2) z. 1C</sup>	-	P ZPS PN-EN ISO 6222:2004
68	Liczba enterokoków kałowych	0	jtk/ 100ml	0 jtk/ 100 ml	-	P ZPS PN-EN ISO 7899-2:2004

A - metoda akredytowana

S - metoda badań zatwierdzona przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Radomsku, decyzja z dnia 30.12.2020r nr NHSK/85/2020

NA - metoda nieakredytowana (objęta systemem zarządzania laboratorium)

P - badania wykonywane przez akredytowanego zewnętrznego dostawcę usług: AB 313

ZPS - badania wykonano metodami zatwierdzonymi przez właściwego PPIS (Tychy, decyzja nr 17/NS/HK.432-57d/2020 z dnia 19.10.2020r.)

(W) - norma wycofana przez PKN – metoda zatwierdzona przez właściwe laboratorium

\* - podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k=2, nieuwzględniające niepewności związanej z pobieraniem próbki, zewnętrzny dostawca usług podaje niepewność rozszerzoną dla analizy, dla analiz mikrobiologicznych oszacowano zgodnie z PN-EN ISO 19036:2020-04 – połączoną niepewność standardową uznano za równą odchyleniu standardowemu odtwarzalności wewnątrzlaboratoryjnej

- wartości wyników badań poprzedzone znakiem mniejszości (<) oznaczają uzyskanie wyniku poniżej dolnej granicy oznaczalności metody

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

jtk/ 100 ml - liczba jednostek tworzących kolonie w 100 ml

NPL – Najbardziej Prawdopodobna Liczba

<sup>2)</sup> - Warunek: [azotany]/50+[azotyny]/3 ≤ 1, gdzie wartości w nawiasach kwadratowych oznaczają: stężenie azotanów (NO<sub>3</sub>) i azotynów (NO<sub>2</sub>) w mg/l. Stężenie azotynów w wodzie uzdatnionej wprowadzonej do sieci wodociągowej lub innych urządzeń dystrybucji nie może przekraczać wartości 0,10 mg/l

<sup>5)</sup> - pożądana wartość tego parametru w kranie konsumenta – do 15 mg Pt/l

<sup>6)</sup> - parametr powinien być uwzględniony przy ocenie agresywnych właściwości korozyjnych wody

<sup>7)</sup> - w przypadku uzdatniania wody powierzchniowej należy dążyć do osiągnięcia wartości parametrycznej nieprzekraczającej 1,0 NTU (nefelometrycznych jednostek mętności) w wodzie po uzdatnieniu.

<sup>9)</sup> - w przeliczeniu na węgiel wapnia; wartość zalecana ze względów zdrowotnych – oznacza, że jest to wartość pożądana dla zdrowia ludzkiego, ale nie nakłada obowiązku uzupełniania, przez przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne, minimalnej zawartości podanej części D tabeli 2 załącznika nr 1 do Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi Dz. U. 2017r., poz. 2294.


<sup>(5)</sup> Suma WWA jako suma stężeń związków: benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(ghi)perylene, indeno(1,2,3-cd)piren.

<sup>(5a)</sup> Suma trihalometanów (THM) jako suma stężeń związków: trichlorometan, bromodichlorometan, dibromochlorometan, tribromometan

<sup>(5b)</sup> Suma pestycydów jako suma stężeń związków: 4,4'-DDD; 4,4'-DDE; 4,4'-DDT; 2,4'-DDD; 2,4'-DDE; 2,4'-DDT; alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, delta-HCH, pentachlorobenzen, heksachlorobenzen, aldryna, dietryna, endryna, aldehyd endryny, izodryna, heptachlor, epoksyd heptachloru, metoksychlor, cis-chlordan, trans-chlordan.

<sup>6)15) z. 1B</sup> - Wartość stosuje się do próbki wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi otrzymanej odpowiednią metodą pobierania próbek z kranu oraz pobranej w taki sposób, by była reprezentatywna dla średniej tygodniowej spożywanej przez konsumentów, z uwzględnieniem okresowych krótkotrwałych wzrostów stężeń; wartość dopuszczalna, jeżeli nie powoduje zmiany barwy wody spowodowanej agresywnością korozyjną wody dla rur miedzianych.

numer: PO/RB/5	obowiązuje od: 21.10.2019r.
----------------	-----------------------------




	<b>Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Spółka z o. o. w Radomsku</b> <b>Laboratorium Działu Ochrony Środowiska</b>	strona: 5/5
	<b>Sprawozdanie z badania wody nr 545/21</b>	

- 6) z. ID - 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.
- 3) z. IB - W miarę możliwości bez ujemnego wpływu na dezynfekcję powinno dążyć się do osiągnięcia niższej wartości
- 9) z. IB - Wartość oznacza sumę stężeń wyszczególnionych związków: benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(ghi)perylen, indeno (1,2,3-cd)piren.
- 6) i 8) z. IB - Termin „pestycydy” obejmuje organiczne: insektycydy, herbicydy, fungicydy, nematocydy, akarycydy, algicydy, rodentocydy, ślimicydy, a także produkty pochodne (m. in. regulatory wzrostu) oraz ich pochodne metabolity, a także produkty ich rozkładu i reakcji. Należy oznaczać jedynie te pestycydy, których występowania w wodzie można oczekiwać w danej strefie zaopatrzenia w wodę; suma pestycydów oznacza sumę poszczególnych pestycydów wykrytych i oznaczonych ilościowo w ramach monitoringu.
- 2) z. IC - zaleca się, aby ogólna liczba mikroorganizmów nie przekraczała:  
- 100 jtk/1ml w wodzie wprowadzanej do sieci wodociągowej  
- 200 jtk/1 ml w kranie konsumenta
- 3) i 10) z. IB - W miarę możliwości bez ujemnego wpływu na dezynfekcję powinno dążyć się do osiągnięcia niższej wartości; trihalometany – ogółem (suma THM) - wartość oznacza sumę stężeń związków: trichlorometan (chloroform), bromodichlorometan, dibromochlorometan, tribromometan (bromoform).
- 1) z. IB - Wartość odnosi się do stężenia pozostałości monomeru w wodzie, obliczonego zgodnie ze specyfikacjami maksymalnego uwalniania z odpowiedniego polimeru w kontakcie z wodą
- 2) z. ID - W punkcie czerpalnym u konsumenta, jeżeli woda jest dezynfekowana chlorem lub jego związkami
- 6) z. IC - Parametr powinien być uwzględniony przy ocenie agresywnych właściwości korozyjnych wody.
- 4) z. IB - Wartość stosuje się do próbki wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi otrzymanej odpowiednią metodą pobierania próbek z kranu oraz pobranej taki sposób, by była reprezentatywna dla średniej tygodniowej spożywanej przez konsumentów, z uwzględnieniem okresowych krótkotrwałych wzrostów stężeń.
- 6) i 7) z. IB - Termin „pestycydy” obejmuje organiczne: insektycydy, herbicydy, fungicydy, nematocydy, akarycydy, algicydy, rodentocydy, ślimicydy, a także produkty pochodne (m. in. regulatory wzrostu) oraz ich pochodne metabolity, a także produkty ich rozkładu i reakcji. Należy oznaczać jedynie te pestycydy, których występowania w wodzie można oczekiwać w danej strefie zaopatrzenia w wodę; wartość stosuje się do każdego poszczególnego pestycydu; w przypadku aldryny, dieldryny, heptachloru i epoksydu heptachloru NDS wynosi 0,030 µg/l.

Wyniki badań odnoszą się do otrzymanej próbki.

**Uwagi:**

1. Klient ma prawo do złożenia skargi na wykonaną usługę.
2. Zleceniobiorca zobowiązuje się do zachowania poufności w całym zakresie usługi.

Sporządził: Starszy laborant Agata Walada		Autoryzował: Inspektor ds. ochrony środowiska - laborant Tomasz Drogosz		Zatwierdził: Kierownik Laboratorium Działu Ochrony Środowiska Anna Augustyniak	
podpis: 	data: 27.07.2021r.	podpis: 	data: 27.07.2021r.	podpis: 	data: 27.07.2021r.

KONIEC SPRAWOZDANIA

numer: PO/RB/5	obowiązuje od: 21.10.2019r.
----------------	-----------------------------