

**EKO-SERWIS S.C.**

Dorota Siuta, Maciej Markowski  
90-133 Łódź, ul. Wierzbowa 48  
Tel./fax: 42 678-12-62; 42 678-84-18

www.ekoserwis.info.pl

e-mail: laboratorium@ekoserwis.info.pl

REGON: 472262007 NIP: 725-00-26-702

Nr rachunku bankowego: 91 1050 1461 1000 0022 6961 3697

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 418/2021-W-3

Zleceniodawca:

**Zakład Gospodarki Komunalnej w Andrespolu z/s w Wiśniowej Górze  
ul. Piekarnicza 6/10  
95-020 Andrespol**

Próbka pobrana przez:

**Zleceniobiorcę  
Próbkobiorca: Andrzej Gorzela**

Adres pobrania próbki:

**Wodociąg Wiśniowa Góra**

Miejsce pobrania próbki:

**SUW Wiśniowa Góra – woda podawana do sieci – kran czerpalny**

Metoda pobrania próbki:

**PN-ISO 5667-5:2017-10  
PN-EN ISO 19458:2007 z wył. p.4.4.3, 4.4.4, 4.4.5, 4.4.6**

Rodzaj próbki:

**Woda przeznaczona do spożycia przez ludzi  
Próbka jednorazowa**

Stan próbki:

**Bez uwag**

Data pobrania próbki:

**01.03.2021r.**

Data rozpoczęcia badań:

**01.03.2021r.**

Data zakończenia badań:

**15.03.2021r.**

Laboratorium posiada zgodę Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Łodzi na wykonywanie analiz wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Decyzja PPIIS-HK.9022.24.41.2020.AŚ z dnia 31.12.2020r.

Wyniki badań						
Lp.	Rodzaj oznaczenia	Jednostka oznaczenia	Procedury badawcze	Wynik	Niepewność <sup>2)</sup>	<sup>1)</sup> Wartość dopuszczalna
1.	Liczba bakterii grupy coli Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 PN-EN ISO 9308-1:2014-12/A1:2017-04	0	-	0
2.	Liczba <i>Escherichia coli</i> Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 PN-EN ISO 9308-1:2014-12/A1:2017-04	0	-	0
3.	Liczba Enterokoków kałowych Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	PN-EN ISO 7899-2:2004	0	-	0
4.	Ogólna liczba mikroorganizmów w 22±2°C Metoda płytkowa (posiew wgłębny) na agarze z ekstraktem drożdżowym po 72 h	jtk/1ml	PN-EN ISO 6222:2004	Nie wykryto w 1ml	-	bez nieprawidłowych zmian <sup>7)</sup>
5.	Barwa Metoda spektrofotometryczna	mg/l	PN-EN ISO 7887:2012+ Ap1:2015 metoda C	<5	-	_a)
6.	Mętność Metoda nefelometryczna	NTU	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	0,15	21%	1 a)
7.	pH Metoda potencjometryczna	-	PN-EN ISO 10523:2012	7,5	±0,1	6,5-9,5
8.	Przewodność elektryczna właściwa Metoda konduktometryczna	μS/cm w 25°C	PN-EN 27888:1999	578	4%	2500
9.	Zapach Metoda pełna parzysta wyboru niewymuszonego	TON	PN-EN 1622:2006*	<1	-	_a)
10.	Smak Metoda pełna parzysta wyboru niewymuszonego	TFN	PN-EN 1622:2006*	<1	-	_a)
11.	Amonowy jon Metoda spektrofotometryczna	mg/l	PN-ISO 7150-1:2002	<0,03	-	0,50
12.	Azotany Metoda chromatografii jonowej (IC)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC:2012	36,6	15%	50
13.	Azotyny Metoda spektrofotometryczna	mg/l	PN-EN 26777:1999	0,034	6%	0,50 <sup>4)</sup>
14.	Mangan Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z atomizacją elektrochemiczną (ETAAS)	μg/l	PN-EN ISO 15586:2005	32,6	27%	50
15.	Żelazo Metoda spektrofotometryczna	μg/l	PN-ISO 6332:2001+Ap1:2016	64,7	18%	200
16.	Indeks nadmanganianowy (Utlenialność) Metoda miareczkowa	mg O <sub>2</sub> /l	PN-EN ISO 8467:2001	<0,50	-	5
17.	Kadm Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z atomizacją elektrochemiczną (ETAAS)	μg/l	PN-EN ISO 15586:2005	<0,40	-	5

## c.d. wyników badań

Lp.	Rodzaj oznaczenia	Jednostka oznaczenia	Procedury badawcze	Wynik	Niepewność <sup>2)</sup>	<sup>1)</sup> Wartość dopuszczalna
18.	Ołów Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z atomizacją elektrochemiczną (ETAAS)	µg/l	PN-EN ISO 15586:2005	<3,0	-	10
19.	Chrom Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z atomizacją elektrochemiczną (ETAAS)	µg/l	PN-EN ISO 15586:2005	<2,0	-	50
20.	Fluorki Metoda chromatografii jonowej (IC)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC:2012	<0,10	-	1,5
21.	Sód Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	mg/l	PN-ISO 9964-1:1994 +Ap1:2009	22,4	12%	200
22.	Bor Metoda spektrofotometryczna	mg/l	PN-75/C-04563.01 <sup>3)</sup>	<0,5	-	1,0
23.	Glin Metoda spektrofotometryczna	mg/l	PN-92/C-04605/02 <sup>3)</sup>	<0,04	20%	0,2
24.	Chlorki Metoda chromatografii jonowej (IC)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC:2012	43,2	14%	250
25.	Siarczany Metoda chromatografii jonowej (IC)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC:2012	45,2	14%	250
26.	Miedź Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z atomizacją elektrochemiczną (ETAAS)	µg/l	PN-EN ISO 15586:2005	<3,0	-	2000
27.	Nikiel Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z atomizacją elektrochemiczną (ETAAS)	µg/l	PN-EN ISO 15586:2005	<6,0	-	20
28.	Magnez (z obliczeń)	mg/l	PN-99/C-04554/04 załącznik A	1,86	18%	7-125 <sup>5)</sup>
29.	Sumaryczna zawartość wapnia i magnezu Metoda miareczkowa	mgCaCO <sub>3</sub> /l	PN-ISO 6059:1999	236	14%	60-500 <sup>6)</sup>
30.	Cyjanki wolne Metoda spektrofotometryczna	µg/l	HACH metoda LCK 315 edycja 1 z 01/2020	<0,03	-	50
31.	Arsen Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z atomizacją elektrochemiczną (ETAAS)	µg/l	PN-EN ISO 15586:2005	<3,0	-	10
32.	Akryloamid Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrią mas (GC-MS)	µg/l	PB-148/LF wyd. 2 z dnia 05.04.2013 P(A)	<0,040	-	0,10
33.	Antymon Metoda spektrometrii mas z jonizacją w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-MS)	µg/l	PN-EN ISO 17294-2:2016-11 P(A)	<1,0	-	5
34.	Bromiany Metoda chromatografii jonowej z detekcją konduktometryczną (IC-CD)	µg/l	PN-EN ISO 15061:2003 P(A)	<1,0	-	10
35.	Chloraminy (z obliczeń)	mg/l Cl <sub>2</sub>	PS nr 15 edycja 1 z dnia 04.04.2016r *	<0,050	-	0,5

## c.d. wyników badań

Lp.	Rodzaj oznaczenia	Jednostka oznaczenia	Procedury badawcze	Wynik	Niepewność <sup>(2)</sup>	<sup>1)</sup> Wartość dopuszczalna
36.	Epichlorohydryna Metoda chromatografii gazowej z analizą nadpowierzchniowej i detekcją spektrometrią mas (HS-GC-MS)	µg/l	PB-190/LF wyd.3 z dnia 25.03.2019 P(A)	<0,025	-	0,10
37.	OWO Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR	mg/l	PN-EN 1484:1999 P(A)	<2,0	-	Bez nieprawidłowych zmian
38.	Rtęć Metoda spektrometrii mas z jonizacją w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-MS)	µg/l	PN-EN 17294-2:2016-11 P(A)	<0,10	-	1
39.	Selen Metoda spektrometrii mas z jonizacją w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-MS)	µg/l	PN-EN ISO 17294-2:2016-11 P(A)	<1,0	-	10
40.	Suma chloranów i chlorynów (z obliczeń)	mg/l	PN-EN ISO 10304-4:2002 P(A)	<0,050	-	0,7
41.	1,2 – Dichloroetan (EDC) Metoda chromatografii gazowej z analizą fazy nadpowierzchniowej i detekcją spektrometrią mas (HS-GC-MS)	µg/l	PN-EN ISO 10301:2002 P(Ae)	<0,50	-	3,0
42.	Suma trichloroeten i tetrachloroetenu Metoda chromatografii gazowej z analizą fazy nadpowierzchniowej i detekcją spektrometrią mas (HS-GC-MS)	µg/l	PN-EN ISO 10301:2002 P(Ae)	<1,0	-	10
43.	Bromodichlorometan Metoda chromatografii gazowej z analizą fazy nadpowierzchniowej i detekcją spektrometrią mas (HS-GC-MS)	µg/l	PN-EN ISO 10301:2002 P(Ae)	<1,0	-	15
44.	Trichlorometan (chloroform) Metoda chromatografii gazowej z analizą fazy nadpowierzchniowej i detekcją spektrometrią mas (HS-GC-MS)	mg/l	PN-EN ISO 10301:2002 P(Ae)	<0,0010	-	0,03
45.	Suma THM Metoda chromatografii gazowej z analizą fazy nadpowierzchniowej i detekcją spektrometrią mas (HS-GC-MS)	µg/l	PN-EN ISO 10301:2002 P(Ae)	<1,0	-	100
46.	Benzen Metoda chromatografii gazowej z analizą fazy nadpowierzchniowej i detekcją spektrometrią mas (HS-GC-MS)	µg/l	PN-ISO 11423-1:2002 P(A)	<0,25	-	1,0
47.	Chlor wolny Badanie wykonano w miejscu pobrania. Metoda spektrometryczna	mg/l	HACH metoda nr 8021 edycja 9 z 01/2014 r.	<0,05	-	0,3
48.	Benzo(a)piren Metoda wysokosprawnej chromatografii cieczowej z detekcją fluorescencyjną/ spektrofotometryczną (HPLC-FLD/UV)	µg/l	PB-160/LF wyd. 6 z dnia 15.03.2016 P(A)	<0,0020	-	0,010
49.	Σ WWA (z obliczeń)	µg/l	PB-160/LF wyd. 6 z dnia 15.03.2016 P(A)	<0,0050	-	0,1

90-133 Łódź, ul. Wierzbowa 48

tel. 42 676-64-10, fax 42 676-12-62

## c.d. wyników badań

Lp.	Rodzaj oznaczenia	Jednostka oznaczenia	Procedury badawcze	Wynik	Niepewność <sup>2)</sup>	<sup>1)</sup> Wartość dopuszczalna
50.	Chlorek winylu Metoda chromatografii gazowej z analizą fazy nadpowierzchniowej i detekcją spektrometrią mas (HS-GC-MS)	µg/l	PN-EN ISO 10301:2002 P(Ae)	<0,10	-	0,50
51.	Aldryna Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwyty elektronów (GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,01	-	0,03
52.	Dieldryna Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwyty elektronów (GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,01	-	0,03
53.	Endryna Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwyty elektronów (GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,02	-	0,10
54.	alfa-HCH Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwyty elektronów (GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,02	-	0,10
55.	beta-HCH Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwyty elektronów (GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,02	-	0,10
56.	delta-HCH Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwyty elektronów (GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,02	-	0,10
57.	gamma-HCH Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwyty elektronów (GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,02	-	0,10
58.	p,p-DDT Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwyty elektronów (GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,02	-	0,10
59.	p,p'-DDD Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwyty elektronów (GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,02	-	0,10
60.	p,p'-DDE Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwyty elektronów (GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,02	-	0,10
61.	Alfa-endosulfan Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwyty elektronów (GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,02	-	0,10
62.	Beta-endosulfan Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwyty elektronów (GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,02	-	0,10
63.	Aldehyd endryny Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwyty elektronów (GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,02	-	0,10
64.	Metoksychlor Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwyty elektronów (GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,02	-	0,10

## c.d. wyników badań

Lp.	Rodzaj oznaczenia	Jednostka oznaczenia	Procedury badawcze	Wynik	Niepewność <sup>(2)</sup>	<sup>1)</sup> Wartość dopuszczalna
65.	Heptachlor Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,01	-	0,03
66.	Epoksyd heptachloru B Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (HS-GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,02	-	0,03
67.	Siarczan endosulfanu Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (HS-GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,02	-	0,10
68.	Suma pestycydów (z obliczeń)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,02	-	0,50

Znak < : dotyczy wartości parametru poniżej granicy oznaczalności.

\* -badania nie objęte zakresem akredytacji, laboratorium deklaruje spełnienie wymagań normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02

<sup>1)</sup> Wartości dopuszczalne zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r (Dz. U. 2017 poz. 2294) w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

<sup>2)</sup> Przy wynikach pomiaru podano niepewność. Niepewność podana jako przedział ufności na poziomie 95% prawdopodobieństwa, przy współczynniku rozszerzenia  $k=2$ , z uwzględnieniem niepewności związanej z pobieraniem próbek

<sup>3)</sup> norma wycofana bez zastąpienia, spełniająca wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r (Dz. U. 2017 poz. 2294) w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

<sup>4)</sup> Warunek:  $[\text{azotany}]/50 + [\text{azotyny}]/3 \leq 1$ , gdzie wartości w nawiasach kwadratowych oznaczają: stężenie azotanów ( $\text{NO}_3$ ) i azotynów ( $\text{NO}_2$ ) 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> 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.

<sup>6)</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,

<sup>a)</sup> – akceptowalne przez konsumentów bez nieprawidłowych zmian

<sup>7)</sup> zaleca się, aby ogólna liczba mikroorganizmów nie przekraczała: - 100 jtk/1ml w wodzie wprowadzanej do sieci wodociągowej - 200jtk/1 ml w kranie konsumenta.

P – badanie wykonane u dostawcy posiadającego certyfikat akredytacji nr AB 1095, aktualny na dzień wykonania badania oraz posiada zgodę Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Katowicach na wykonywanie analiz wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Decyzja NS/HKiŚ/4560/ZL/W/22-11/2020 z dnia 25 września 2020r. Posiada również zgodę Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Legionowie na wykonywanie analiz wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Decyzja HKN 24/2020 z dnia 04 listopada 2020r.

(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)

Data wykonania sprawozdania	Podpis osoby autoryzującej sprawozdanie
17.03.2021r.	Z-CA KIEROWNIKA LABORATORIUM dr inż. Maciej Markowski
<b>KONIEC SPRAWOZDANIA Z BADAŃ</b>	