

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 2025/2021-W-3

Zleceniodawca:

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

Próbka pobrana przez:

**Zleceniobiorcę
Próbkobiorca: Andrzej Gorzela**

Adres pobrania próbki:

Wodociąg Stróża

Miejsce pobrania próbki:

SUW Stróża, punkt czerpalny wody podawanej do sieci

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:

18.08.2021r.

Data rozpoczęcia badań:

18.08.2021r.

Data zakończenia badań:

06.09.2021r.

Laboratorium posiada zgodę Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Łodzi na wykonywanie analiz wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Decyzja PPIŚ-HK.9022.24.41.2020.AŚ z dnia 26.07.2021r.

Wyniki badań						
Lp.	Rodzaj oznaczenia	Jednostka oznaczenia	Procedury badawcze	Wynik	Niepewność pomiaru 2), 3)	¹⁾ 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 ⁸⁾
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	0,27	21%	1 a)
7.	pH Metoda potencjometryczna	-	PN-EN ISO 10523:2012	7,7	±0,1	6,5-9,5
8.	Przewodność elektryczna właściwa Metoda konduktometryczna	μS/cm w 25°C	PN-EN 27888:1999	508	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	29,9	15%	50
13.	Azotyny Metoda spektrofotometryczna	mg/l	PN-EN 26777:1999	<0,023	-	0,50 ⁵⁾
14.	Mangan Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z atomizacją elektrochemiczną (ETAAS)	μg/l	PN-EN ISO 15586:2005	1,9	27%	50
15.	Żelazo Metoda spektrofotometryczna	μg/l	PN-ISO 6332:2001+Ap1:2016	75,9	18%	200
16.	Indeks nadmanganianowy (Utlenialność) Metoda miareczkowa	mg O ₂ /l	PN-EN ISO 8467:2001	2,65	10%	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 pomiaru 2), 3)	¹⁾ 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	44,2	12%	200
22.	Bor Metoda spektrofotometryczna	mg/l	PN-75/C-04563.01 ⁴⁾	<0,5	-	1,0
23.	Glin Metoda spektrofotometryczna	mg/l	PN-92/C-04605/02 ⁴⁾	<0,04	-	0,2
24.	Chlorki Metoda chromatografii jonowej (IC)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC:2012	59,5	14%	250
25.	Siarczany Metoda chromatografii jonowej (IC)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC:2012	28,5	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	4,42	-	7-125 ⁶⁾
29.	Sumaryczna zawartość wapnia i magnezu Metoda miareczkowa	mgCaCO ₃ /l	PN-ISO 6059:1999	233	14%	60-500 ⁷⁾
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.	Chlorany Metoda chromatografii jonowej	mg/l	PN-EN ISO 10304-4:2002	0,11	14%	-
33.	Chloryny Metoda chromatografii jonowej	mg/l	PN-EN ISO 10304-4:2002	<0,10	-	-
34.	Suma chloranów i chlorynów (z obliczeń)	mg/l	PN-EN ISO 10304-4:2002	<0,10	-	0,7
35.	Chloroform Metoda chromatografii gazowej	µg/l	PN-EN ISO 10301:2002	<1,5	-	30

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 2025/2021-W-3

c.d. wyników badań						
Lp.	Rodzaj oznaczenia	Jednostka oznaczenia	Procedury badawcze	Wynik	Niepewność pomiaru 2), 3)	¹⁾ Wartość dopuszczalna
36.	Bromodichlorometan Metoda chromatografii gazowej	µg/l	PN-EN ISO 10301:2002	<1,5	-	15
37.	Dibromochlorometan Metoda chromatografii gazowej	µg/l	PN-EN ISO 10301:2002	<1,5	-	-
38.	Bromoform Metoda chromatografii gazowej	µg/l	PN-EN ISO 10301:2002	<1,5	-	-
39.	Suma THM Metoda chromatografii gazowej	µg/l	PN-EN ISO 10301:2002	<1,5	-	100
40.	Chlor wolny Badanie wykonano w miejscu pobrania. Metoda spektrometryczna	mg/l	PN-EN ISO 7393-2:2018-04	<0,05	-	0,3
41.	Chloroaminy Badanie wykonano w miejscu pobrania. Metoda spektrometryczna	mg/l	PN-EN ISO 7393-2:2018-04	<0,05	-	0,5
42.	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
43.	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
44.	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
45.	Bromiany Metoda chromatografii jonowej z detekcją konduktometryczną (IC-CD)	µg/l	PN-EN ISO 11206:2013 -07 P(A)	<1,0	-	10
46.	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
47.	OWO Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR	mg/l	PN-EN 1484:1999 P(A)	<2,0	-	Bez nieprawidłowych zmian
48.	Rtęć Metoda spektrometrii mas z jonizacją w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-MS)	µg/l	PN-EN 17294-2:2016-11 P(AE)	<0,10	-	1
49.	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
50.	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
51.	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

c.d. wyników badań						
Lp.	Rodzaj oznaczenia	Jednostka oznaczenia	Procedury badawcze	Wynik	Niepewność pomiaru 2), 3)	¹⁾ Wartość dopuszczalna
52.	Σ WWA (z obliczeń)	µg/l	PB-160/LF wyd. 6 z dnia 15.03.2016 P(A)	<0,0050	-	0,1
53.	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
54.	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
55.	Aldryna Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,01	-	0,03
56.	Dieldryna Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,01	-	0,03
57.	Heptachlor Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,01	-	0,03
58.	p,p-DDT Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,02	-	0,10
59.	p,p'-DDD Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,02	-	0,10
60.	p,p'-DDE Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,02	-	0,10
61.	Endryna Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,02	-	0,10
62.	alfa-HCH Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,02	-	0,10
63.	beta-HCH Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,02	-	0,10
64.	delta-HCH Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,02	-	0,10
65.	gamma-HCH Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,02	-	0,10
66.	Alfa-endosulfan Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,02	-	0,10
67.	Beta-endosulfan Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,02	-	0,10
68.	Aldehyd endryny Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu 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 pomiaru 2), 3)	¹⁾ Wartość dopuszczalna
69.	Metoksychlor Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,02	-	0,10
70.	Epoksyd heptachloru Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002	<0,02	-	0,03
71.	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

¹⁾ 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.

²⁾ 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 / bez niepewności związanej z pobieraniem próbek

³⁾ Podana rozszerzona niepewność pomiaru została oszacowana zgodnie z ISO 19036 i opiera się na niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik pokrycia $k=2$ zapewniając poziom ufności około 95 %, z uwzględnieniem niepewności związanej z pobieraniem próbek.. Złożoną niepewność standardową uznano za równą odchyleniu standardowemu odtwarzalności wewnątrzlaboratoryjnej.

⁴⁾ 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.

⁵⁾ Warunek: $[\text{azotany}]/50 + [\text{azotyny}]/3 \leq 1$, gdzie wartości w nawiasach kwadratowych oznaczają: stężenie azotanów (NO_3) i azotynów (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.

⁶⁾ 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.

⁷⁾ W przeliczeniu na węglan wapnia; wartość zalecana ze względów zdrowotnych – oznacza, że jest to wartość pożądana dla zdrowia ludzkiego, ale nie nakłada obowiązku uzupełniania, przez przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne,

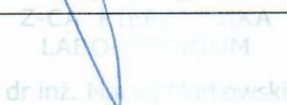
^{a)} – akceptowalne przez konsumentów bez nieprawidłowych zmian

⁸⁾ 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
07.09.2021r.	
KONIEC SPRAWOZDANIA Z BADAŃ	