



## **ŚWIADECTWO**

***potwierdzające właściwości lecznicze  
naturalnego surowca leczniczego  
wody mineralnej swoistej z ujęcia „KORONA”  
w miejscowości Zabłocie Solanka***

Inwestor:

Gmina Strumień  
ul. Rynek 4  
43-246 STRUMIEŃ

Opracował:

dr inż. Andrzej Makowski

PREZES ZARZĄDU



dr inż. Andrzej MAKOWSKI

Niniejszy dokument może być kopiowany jedynie w całości.  
Kopiowanie częściowe jest dopuszczalne po uzyskaniu pisemnej zgody OBiKŚ Sp. z o.o.

**Katowice, Listopad 2018 r.**



## OŚRODEK BADAŃ I KONTROLI ŚRODOWISKA

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

Adres: 40-158 Katowice  
ul. Owocowa 8

Telefon: 32/259 70 36+39 centrala

32/259 96 16 sekretariat

Telefax: 32/259 70 30

e-mail: sekretariat@obiks.pl

[www.obiks.pl](http://www.obiks.pl)

## ŚWIADECTWO

### potwierdzające właściwości lecznicze naturalnego surowca leczniczego – wody mineralnej swoistej z ujęcia „KORONA” na terenie miejscowości ZABŁOCIE SOLANKA

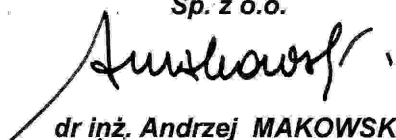
Stwierdza się, że naturalny surowiec leczniczy – woda mineralna swoista zawierająca 3,79% ogółu składników stałych w niej rozpuszczonych, chlorkowo-sodowa, jodkowa z ujęcia „KORONA” pochodzący ze zlokalizowanego w miejscowości Zabłocie Solanka (gmina Strumień, powiat cieszyński, województwo śląskie), złoża wód podziemnych „Zabłocie” w utworach miocenu o udokumentowanych zasobach eksploatacyjnych w wielkości 0,24 m<sup>3</sup>/h i 5,8 m<sup>3</sup>/d, przy depresji 23m, ma następujące właściwości lecznicze - działanie biologiczne na ustrój:

- a) stymulacja układu immunologicznego organizmu człowieka szczególnie przydatne w chorobach przebiegających w chorobach układowych.

Wskazania szczegółowe – RZS (reumatoidalne zapalenie stawów), ZZSK (zesztywniające zapalenie stawów kręgosłupa), twardzina układowa;

- b) w rekonwalescencji po stanach chorobowych osłabiających układ odpornościowy  
c) po przebytych zabiegach operacyjnych, w tym układu kostno-stawowego, także po implantacji protez stawów biodrowych i kolanowych,  
d) w stanach przebiegających z upośledzeniem funkcji układu nerwowego, w tym zwłaszcza nerwicach wegetatywnych, zespole przepracowania, stanach depresyjnych oraz przy obniżeniu nastroju,  
e) leczenie nie jest wskazane u osób z chorobami skóry z uszkodzeniem ciągłości tkanki skórnej, lecz może być używane jako kąpiele odmładzające.

Prezes Zarządu  
Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska  
Sp. z o.o.

  
dr inż. Andrzej MAKOWSKI

Katowice, dnia 26.11.2018 r.



**Załączniki:**

1. Załącznik nr 1 do ŚWIADECTWA  
Charakterystyka i klasyfikacja fizykochemiczna naturalnego surowca leczniczego – wody mineralnej swoistej z ujęcia „KORONA”.
3. Załącznik nr 2 do ŚWIADECTWA  
Raport z badań laboratoryjnych

**Podstawa prawna:**

1. Ustawa z dnia 28 lipca 2005 roku o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych (Dz. U. 2017, poz. 1056).
2. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 kwietnia 2006 roku w sprawie zakresu badań niezbędnych do ustalenia właściwości leczniczych naturalnych surowców leczniczych i właściwości leczniczych klimatu, kryteriów ich oceny oraz wzoru świadectwa potwierdzającego te właściwości (Dz. U. 2018, poz. 605).
3. Decyzja Nr 4 Ministra Zdrowia, z dnia 16.10.2007., znak: MZ-OZU-521-11260-3/GR/07, udzielająca Ośrodkowi Badań i Kontroli Środowiska, 40-158 Katowice, ul. Owocowa 8, prawa do wydawania gminom świadectw potwierdzających właściwości lecznicze naturalnych surowców leczniczych – wód, na podstawie przeprowadzonych badań.

## **ZAŁĄCZNIK NR 1**

**Charakterystyka i klasyfikacja fizykochemiczna  
naturalnego surowca leczniczego –  
wody mineralnej swoistej z ujęcia „KORONA”**

**Załącznik Nr 1**  
do ŚWIADECTWA potwierdzającego właściwości lecznicze wody z ujęcia „KORONA” w Zabłociu

## Charakterystyka i klasyfikacja fizykochemiczna naturalnego surowca leczniczego – wody mineralnej swoistej z ujęcia „KORONA”

W wodzie z ujęcia „KORONA” w miejscowości Zabłocie - Solanka, pobranej do badań w dniu 02.05.2018 r. i przebadanej (w sposób ograniczony) zgodnie z zakresem badań określonym w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 13 kwietnia 2006 r. w sprawie zakresu badań niezbędnych do ustalenia właściwości leczniczych naturalnych surowców leczniczych i właściwości leczniczych klimatu, kryteriów ich oceny oraz wzoru świadectwa potwierdzającego te właściwości (Dz. U. 2018, poz. 605), zawartość rozpuszczonych składników mineralnych (stałych) wynosi 37942 mg/dm<sup>3</sup>. Wśród anionów dominuje jon chlorkowy – 99,2% sumy miliwali natomiast wśród kationów dominuje jon sodowy – 81,3% sumy miliwali. Woda zawiera również składniki swoiste: jon jodkowy - 150 mg/dm<sup>3</sup>.

Na tej podstawie zgodnie z konkluzją zawartą w Tabeli 1, wodę z ujęcia „KORONA” należy scharakteryzować jako: **woda mineralna swoista chlorkowo-sodowa, jodkowa [Cl-Na (I)]**.

Z zamieszczonego w Tabeli 2 zestawienia wyników badań za lata: 2014 – 2017.r. wg materiałów archiwalnych „Solanka z Zabłocia” Sp. z o.o. i obecnie stan na 02.05.2018 r. wg OBIKŚ Sp. z o.o. w Katowicach wynika, że w rozpatrywanym okresie zawartość rozpuszczonych składników mineralnych podlegała około 20% wahaniom (38.510 mg/dm<sup>3</sup> w roku 2018 – 47.300 mg/dm<sup>3</sup> w latach 2016-2017 oraz 41.218 mg/dm<sup>3</sup> w roku 2014). Główne składniki mineralne również podlegają wahaniom, co wyraża się w przypadku zasadniczych jonów: sodu stężeniem w granicach 11.520 mg/dm<sup>3</sup> w 2018 roku oraz 12.800 – 14.400 mg/dm<sup>3</sup> w latach 2014–2017, i jonu chlorkowego w granicach 23.900 mg/dm<sup>3</sup> w 2018 r. oraz 25.900 – 26.100 mg/dm<sup>3</sup> w latach 2014-2017

Na stałym poziomie stężeń pozostaje podstawowy składnik leczniczy swoisty, jaki stanowią jodki w stężeniu 150 mg/dm<sup>3</sup> w roku 2018, oraz 128 - 130 mg/dm<sup>3</sup> w latach 2014-2017.

Generalnie, w rozpatrywanym okresie lat 2014 – 2018 z zestawienia porównawczego analiz wynika, iż mineralizacja wody pozostawała na podobnym poziomie, a stosunki wagowe pomiędzy poszczególnymi składnikami wody są zachowane.

Z przeprowadzonej w Tabeli 3 analizy spełniania kryteriów oceny właściwości leczniczych wody z ujęcia „KORONA” zamieszczonych w załączniku nr 4 do wzmiankowanego powyżej rozporządzenia Ministra Zdrowia, wynika, że:

- w zakresie wskaźników organoleptycznych i fizykochemicznych woda spełnia wymagania dla wód leczniczych przeznaczonych do kuracji pitnych, inhalacji, kąpieli i płukania,
- w zakresie zawartości składników niepożądanych w nadmiernych stężeniach oraz toksycznych dopuszcza się stosowanie wody we wszystkich formułach terapeutycznych tj. balneoterapia, płukanki, inhalacje, krenoterapia w kuracji do jednego miesiąca, a w przypadku kuracji powyżej miesiąca woda może być stosowana wyłącznie do użytku zewnętrznego z uwagi na podwyższone stężenie baru oraz boru
- w zakresie wskaźników mikrobiologicznych woda spełnia wymagania dla wód leczniczych przeznaczonych do kuracji pitnych, inhalacji, kąpieli i płukania jam ciała.

Jednakże stężenie soli stanowiące ponad 3,5% wskazuje predysponowany kierunek wykorzystania wody z przeznaczeniem do kąpieli.

**ŚWIADECTWO**

*potwierdzające właściwości lecznicze naturalnego surowca leczniczego  
– wody mineralnej swoistej z ujęcia „KORONA” na terenie miejscowości Zabłocie*



**OBiKŚ Sp. z o.o.**

Zgodnie z Opinią dotyczącą właściwości leczniczych wody mineralnej ze źródła „KORONA” Zał. Nr 2., stwierdza się, że woda spełnia wymagania rozporządzenia Ministra Zdrowia dla wód leczniczych i może być stosowana w czasie pobytu pacjenta w uzdrowisku lub SPA, po uzyskaniu zalecenia lekarskiego w formach aplikacji i jednostkach chorobowych określonych w Świadectwie.

Integralną część załącznika stanowią **Tabele 1-3.**



Tabela 1.

Klasyfikacja fizykochemiczna wody podziemnej z ujęcia „KORONA” na podstawie badań przeprowadzonych w Laboratorium Ośrodka Badań i Kontroli Środowiska Sp. z o.o. w Katowicach. (Data pobierania próbki – 02.05.2018 r., Raport z badań Nr 11201/LB/2018).

I. Składniki mineralne, zdysocjowane				
		Jednostka		
		mg / dm <sup>3</sup>	mval / dm <sup>3</sup>	% Σ mval
<b>Kationy</b>				
1.	Amonu	104	5,78	0,94
2.	Sodu	11 520	500,9	81,3
3.	Potasu	115	2,94	0,48
4.	Wapnia	1149	57,3	9,30
5.	Magnezu	567	46,7	7,57
6.	Manganu	1,37	0,050	0,008
7.	Żelaza	9,17	0,33	0,053
8.	Litu	7,01	1,01	0,16
9.	Baru	35,3	0,514	0,083
10.	Strontu	35,8	0,817	0,13
11.	Miedzi	-	-	-
12.	Cynku	-	-	-
13.	Niklu	-	-	-
14.	Kadmu	-	-	-
15.	Ołowiu	-	-	-
16.	Chromu	-	-	-
17.	Selenu	-	-	-
18.	Arsenu (III+V)	-	-	-
19.	Glinu	-	-	-
20.	Antymonu	-	-	-
21.	Kobaltu	-	-	-
22.	Rtęci	-	-	-
Σ kationów		13544	616,3	100,00
<b>Aniony</b>				
1.	Fluorkowy	-	-	-
2.	Chlorkowy	23 900	674,2	99,0
3.	Bromkowy	160	2,00	0,29
4.	Jodkowy	150	1,18	0,17
5.	Siarczanowy	39	0,81	0,12
6.	Wodorowęglanowy	115	1,89	0,28
7.	Azotanowy III	-	-	-
8.	Azotanowy V	-	-	-
9.	Fosforanowy	-	-	-
10.	Siarczkowy	-	-	-
11.	Cyjankowy	-	-	-
Σ anionów		24398	681,0	100,00
<b>Razem składniki mineralne zdysocjowane</b>		<b>37942</b>	<b>1297</b>	<b>-</b>



c.d. Tabeli 1

II. Składniki mineralne niezdyssocjowane			
		Jednostka	Wynik badania
1.	Związki boru (kwas metaborowy)	mgHBO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	59,7
2.	Związki krzemu (kwas metakrzemowy)	mgH <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> /dm <sup>3</sup>	35,0
Razem składniki mineralne niezdyssocjowane			94,7
Suma składników mineralnych stałych (zdyssocjowanych i niezdyssocjowanych) w mg/dm <sup>3</sup>			38510
III. Składniki gazowe, aktywność promieniotwórcza, temperatura			
1.	Dwutlenek węgla (niezwiązany)	mgCO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	-
2.	Siarkowodór	mgH <sub>2</sub> S/dm <sup>3</sup>	-
3.	Aktywność promieniotwórcza - radon	Bq/dm <sup>3</sup>	-
4.	Temperatura na wypływie z ujęcia	°C	13,1
<p><b>Klasyfikacja:</b></p> <p>Woda mineralna swoista zawierająca 3,79% składników stałych w niej rozpuszczonych, chlorkowo- sodowa, jodkowa [Cl-Na (I)].</p>			



Tabela 2.

Wyniki badań wody podziemnej z ujęcia „KORONA” z lat 2014-2018

(2014 r. – OBIKS Sp. z o.o. Raport z badań Nr 13553/LB/2014, lata, 2015-2017 r.– materiały archiwalne „Solanka z Zabłocia” Sp. z o.o., Zakład Górniczy „KORONA”, 2018 r. - OBIKS Sp. z o.o. Raport z badań Nr 11201/LB/2018)

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Dane za rok			
			02.05. 2018	20.04. 2017	15.06. 2016	11.09. 2014
1.	Odczyn wody (pH)		7,2	7,1	6,9	7,0
2.	Temperatura wody	°C	13,1	14,6	-	12,8
3.	Potencjał redox	mV	325	-76	-63	58,7
4.	Przewodność elektrolityczna właściwa mierzona na wypływie wody z ujęcia	µS/cm	62 300	57 200	58 900	61 000
5.	Absorbancja wody przy λ=254 nm λ=436 nm	1/cm	-	0,958 0,004	-	0,210 0,332
6.	Całkowita aktywność promieniotwórcza: α, β, <sup>226</sup> Ra, <sup>222</sup> Rn	kBq/m <sup>3</sup>	-	2,95 3,45 1,78 3,8	-	2,70 2,94 1,78 1,0
<b>2. Składniki mineralne zdysocjowane-</b>						
1.	<b>Kationy:</b> amonu	mgNH <sub>4</sub> /dm <sup>3</sup>	104	110	100	95,5
2.	sodu	mgNa/dm <sup>3</sup>	11 520	14 400	14 000	12 800
3.	potasu	mgK/dm <sup>3</sup>	115	128	154	117
4.	wapnia	mgCa/dm <sup>3</sup>	1 149	1250	1340	1 217
5.	magnezu	mgMg/dm <sup>3</sup>	567	630	635	582
6.	manganu	mgMn/dm <sup>3</sup>	1,37	1,36	1,26	1,02
7.	żelaza	mgFe/dm <sup>3</sup>	9,17	6,92	9,35	11,6
8.	litu	mgLi/dm <sup>3</sup>	7,01	3,86	-	3,30
9.	baru	mgBa/dm <sup>3</sup>	35,3	33,0	33,4	26,2
10.	strontu	mgSr/dm <sup>3</sup>	35,8	38,5	40,0	51,3
11.	miedzi	mgCu/dm <sup>3</sup>	-	<0,01	-	<0,004
12.	cynku	mgZn/dm <sup>3</sup>	-	0,061	-	<0,005
13.	niklu	mgNi/dm <sup>3</sup>	-	<0,003	-	<0,004
14.	kadm	mgCd/dm <sup>3</sup>	-	<0,0005	<0,0005	<0,0005
15.	ołowiu	mgPb/dm <sup>3</sup>	-	<0,005	<0,005	<0,010
16.	chromu	mgCr/dm <sup>3</sup>	-	<0,003	-	<0,003
17.	selen	mgSe/dm <sup>3</sup>	-	<0,01	<0,01	0,350
18.	arsenu	mgAs/dm <sup>3</sup>	-	<0,005	-	0,0060
19.	glinu	mgAl/dm <sup>3</sup>	-	<0,01	-	<0,010
20.	antymonu	mgSb/dm <sup>3</sup>	-	<0,01	-	<0,001
21.	kobaltu	mgCo/dm <sup>3</sup>	-	<0,005	-	<0,002
22.	rtęci	mgHg/dm <sup>3</sup>	-	<0,0005	-	<0,0005



c.d. Tabeli 2

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Dane za rok			
			02.05. 2018	20.04. 2017	15.06. 2016	11.09. 2014
<b>Składniki mineralne zdysocjowane</b>						
23.	Aniony: fluorkowy	mgF/dm <sup>3</sup>	-	0,28	-	<0,10
24.	chlorkowy	mgCl/dm <sup>3</sup>	23 900	26 100	26 000	25 900
25.	bromkowy	mgBr/dm <sup>3</sup>	160	160	150	165
26.	jodkowy	mgJ/dm <sup>3</sup>	150	130	130	128
27.	siarczanowy	mgSO <sub>4</sub> /dm <sup>3</sup>	39	4,1	<5	<10,0
28.	wodorowęglanowy	mgHCO <sub>3</sub> /dm <sup>3</sup>	115	146	134	74,7
29.	azotanowy (III)	mgNO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	-	<0,02	-	<0,02
30.	azotanowy (V)	mgNO <sub>3</sub> /dm <sup>3</sup>	-	<0,2	-	<0,89
31.	fosforanowy	mgPO <sub>4</sub> /dm <sup>3</sup>	-	<2,5	-	0,77
32.	siarczkowy	mgS/dm <sup>3</sup>	-	<0,02	-	<0,2
33.	cyjankowy	mgCN/dm <sup>3</sup>	-	<0,002	-	<0,005
<b>3. Składniki mineralne niezdysojowane</b>						
1.	Związki boru (kwas metaborowy)	mgHBO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	59,7	38,5	40,5	34,1
2.	Związki krzemu (kwas metakrzemowy)	mgH <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> /dm <sup>3</sup>	35,0	17,9	21,6	10,79
<b>4. Składniki gazowe</b>						
1.	Dwutlenek węgla	mgCO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	-	50	-	915
2.	Siarkowódór	mgH <sub>2</sub> S/dm <sup>3</sup>	-	<0,008	-	<0,20
3.	Radon	kBq/m <sup>3</sup>	-	3,8	-	1,0
<b>5. Substancje organiczne potencjalnie szkodliwe dla zdrowia i wskaźniki zanieczyszczenia</b>						
1.	Fenole	mg/dm <sup>3</sup>	-	<0,002	-	<0,002
2.	WWA suma, w tym; benzo(a)piren	µg/dm <sup>3</sup>	-	<0,0040 <0,0040	-	<0,006 <0,003
3.	Substancje powierzchniowo-czynne (anionowe)	mg/dm <sup>3</sup>	-	-	-	<0,050
4.	Pestycydy	µg/dm <sup>3</sup>	-	-	-	<0,050
<b>6. Wymagania organoleptyczne i fizykochemiczne</b>						
1.	Barwa (Pt)	mgPt/dm <sup>3</sup>	-	6	-	5
2.	Mętność	mgSiO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	-	72,1	-	82
3.	Zapach	TON	-	1,3	-	3
<b>Suma składników mineralnych (zdysocjowanych i niezdysocjowanych)</b>		mg/dm <sup>3</sup>	38 510	47 300	47 300	41 218



c.d. Tabeli 2

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Dane za rok			
			02.05. 2018	18.04. 2017	15.06. 2016	11.09. 2014
<b>7. Wskaźniki zanieczyszczenia mikrobiologicznego</b>						
1.	Bakterie grupy coli	jtk/0,25 dm <sup>3</sup>	0	0	<1	0
2.	Bakterie grupy coli typu kałowego	jtk/0,25 dm <sup>3</sup>	0	0	-	0
3.	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	jtk/0,25 dm <sup>3</sup>	0	0	-	0
4.	<i>Streptococcus faecalis</i>	jtk/0,25 dm <sup>3</sup>	-	0	-	0
5.	<i>Clostridia</i> redukujące siarczyny	jtk/0,050dm <sup>3</sup>	0	0	-	0
6.	Ogólna liczba bakterii wyhodowanych na agarze:	jtk/0,001dm <sup>3</sup>				
	- w temp. +36°C		0	0	-	0
	- w temp +22°C		7	0		<4
7.	Bakterie z grupy Legionella	jtk/1dm <sup>3</sup>	0	-	-	0

**Uwaga:**

znak „-“ oznacza brak danych (brak wykonanych badań w danym zakresie)

&lt; 4 dla badań mikrobiologicznych: interpretować jako: mikroorganizmy są obecne w liczbie mniejszej niż 4.

&lt;1 interpretować jako : mikroorganizmów nie wykryto w badanej próbce wody

**Tabela 3.** Ocena właściwości leczniczych wody podziemnej z ujęcia „KORONA” na podstawie badań przeprowadzonych w Laboratorium Ośrodka Badań i Kontroli Środowiska Sp. z o.o. w Katowicach. (Data pobierania próbki – 02.05.2018 r., Raport z badań Nr 11201 /LB/2018).

I. Klasyfikacja fizykochemiczna wód podziemnych						
<i>Woda mineralna swoista zawierająca 3,79% składników stałych w niej rozpuszczonych, chlorkowo- sodowa, jodkowa [Cl-Na (I)].</i>						
II. Wymagania organoleptyczne i fizykochemiczne						
	Rodzaj właściwości	Jednostka miary	Wynik badania próbki wody	Wymagania dla wód leczniczych przeznaczonych do:		
				kuracji pitnych	inhalacji	kąpieli, płukania
1.	Barwa (Pt)	mg/dm <sup>3</sup>	-	poniżej 5 <sup>1)</sup>	poniżej 5 <sup>1)</sup>	-
2.	Mętność	mg/dm <sup>3</sup>	-	poniżej 5 <sup>1)</sup>	0 <sup>1)</sup>	poniżej 10 <sup>1)</sup>
3.	Zapach	TON	-	Naturalny- swoisty, zależny od składników mineralnych		
4.	Odczyn (pH)		7,2	zależny od składu chemicznego wody	-	-

Uwaga: znak „-” oznacza, że wymagań w tym zakresie się nie określa.  
<sup>1)</sup> Wielkość dotyczy wody na stanowisku zabiegowym.

**Ocena:**  
W badanym (ograniczonym) zakresie woda spełnia wymagania organoleptyczne i fizykochemiczne dla wód leczniczych przeznaczonych do kuracji pitnych, inhalacji, kąpieli i płukania



cd. Tabeli 3

III.	Składniki niepożądane w nadmiernych stężeniach oraz toksyczne					
	Nazwa składnika	Jednostka miary	Wynik badania próbki wody	Najwyższe dopuszczalne stężenia w wodzie przeznaczonej do:		
kuracji pitnych				inhalacji	użytku zewnętrznego	
1.	antymon	mg/dm <sup>3</sup>	-	0,01	0,01	-
2.	azotany (III)	mg/dm <sup>3</sup>	-	0,02	0,02	0,2
3.	azotany (V)	mg/dm <sup>3</sup>	-	10,00	10,0	20,0
4.	arsen (III+V)	mg/dm <sup>3</sup>	-	0,05 <sup>x)</sup>	0,1 <sup>x)</sup>	-
5.	bar	mg/dm <sup>3</sup>	<b>35,3</b>	1,0 <sup>x)</sup>	10,0 <sup>x)</sup>	-
6.	bor	mg/dm <sup>3</sup>	<b>14,7</b>	5,0 <sup>x)</sup>	30,0 <sup>x)</sup>	-
7.	cyjanki	mg/dm <sup>3</sup>	-	0,01	0,01	0,01
8.	chrom (ogólny)	mg/dm <sup>3</sup>	-	0,01	0,01	-
9.	glin	mg/dm <sup>3</sup>	-	0,1	0,1	-
10.	kadm	mg/dm <sup>3</sup>	-	0,003	0,003	-
11.	nikiel	mg/dm <sup>3</sup>	-	0,03	0,03	-
12.	ołów	mg/dm <sup>3</sup>	-	0,01	0,01	-
13.	rtęć	mg/dm <sup>3</sup>	-	0,001	0,001	-
14.	fenole	mg/dm <sup>3</sup>	-	0,002	0,002	0,002
15.	substancje powierzchniowo czynne (anionowe)	mg/dm <sup>3</sup>	-	-	-	-
16.	pestycydy	µg/dm <sup>3</sup>	-	-	-	-
17.	WWA (suma)	ng/dm <sup>3</sup>	-	100	100	100
	w tym benzo(a)piren	ng/dm <sup>3</sup>	-	10	10	10

Uwaga: znak „-” oznacza, że wymagań w tym zakresie się nie określa.  
<sup>x)</sup> Wymagania dotyczą stosowania kuracji powyżej miesiąca.

**Ocena:**  
W badanym (ograniczonym) zakresie woda spełnia wymagania rozporządzenia Ministra Zdrowia dla wody stosowanej do użytku zewnętrznego. Równocześnie, ze względu na podwyższone stężenia baru oraz boru woda może być stosowana do kuracji pitnych oraz inhalacji trwających poniżej 1 miesiąca.



cd. Tabeli 3

IV.	Wymagania mikrobiologiczne	Rodzaj i liczba bakterii	Wynik badania próbki wody	Wymagania dla wody przeznaczonej do:		
				kuracji pitnych	inhalacji	kąpieli, płukania jam ciała
1.	Bakterie grupy coli w 0,25 dm <sup>3</sup>	0	0	0	0	
2.	Bakterie grupy coli typu kałowego w 0,25 dm <sup>3</sup>	0	0	0	0	
3.	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> w 0,25 dm <sup>3</sup>	0	0	0	0	
4.	<i>Streptococcus faecalis</i> w 0,25 dm <sup>3</sup>	0	0	0	0	
5.	<i>Clostridia</i> redukujące siarczyny w 0,050 dm <sup>3</sup>	0	0	0	-	
6.	Bakterie wyhodowane na agarze z 0,001 dm <sup>3</sup> wody: 1. w temp. +36 °C po 24 h 2. w temp. +22 °C po 72 h	0 <4	20 100	20 100	200 -	
7.	Bakterie z grupy Legionella w 1 dm <sup>3</sup> wody	0	0	0	100	

*Uwaga: znak „-”, oznacza, że wymagań w tym zakresie się nie określa*

**Ocena:**  
*W badanym zakresie woda spełnia wymagania mikrobiologiczne określone dla wody przeznaczonej do kuracji pitnych, inhalacji, kąpieli i płukania jam ciała.*

## **ZAŁĄCZNIK NR 2**

**Raport z badań laboratoryjnych**



# OŚRODEK BADAŃ I KONTROLI ŚRODOWISKA

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

40-158 Katowice, ul. Owocowa 8

tel. 32 / 259 70 36+9 fax 32 / 259 70 30 e-mail: sekretariat@obiks.pl  
www.obiks.pl



AB 213

## LABORATORIUM

Akredytowane w zakresie pobierania i badania próbek  
wód, ścieków, odpadów, osadów, gleb  
oraz pomiarów hałasu, biogazu  
i emisji zanieczyszczeń do powietrza

Katowice, 2018-05-22

Strona: 1/3

OBIKŚ 05/2006/2018/LB

## RAPORT Z BADAŃ NR 11201 / LB / 2018

Zlecniodawca:

Solanka z Zabłocia Sp. z o.o.

ul. Bielska 8

43-246 ZABŁOCIE-SOLANKA

Badany obiekt:

Woda

Stan próbki: bez zastrzeżeń

Miejsce pobrania:

Odwiert "Korona" w Zabłociu

Inne dane:

Woda lecznicza / Solanka

Próbkobiorca:

Laboratorium OBIKŚ

Data pobierania:

2018-05-02

Data dostarczenia:

2018-05-02

Numer identyfikacyjny w Laboratorium: **258636**

Autoryzujący:

Zatwierdzający:

KIEROWNIK  
Pracowni Analiz Fizykochemicznych  
mgr inż. Mirosława LIPiŃSKA

KIEROWNIK  
Pracowni Analiz Instrumentalnych  
dr Marta STEFANIAK

KIEROWNIK LABORATORIUM  
mgr Justyna GREGER

p.o. KIEROWNIKA  
Pracowni Badań Biologicznych  
mgr Karolina RUDNICKA

## RAPORT Z BADAŃ NR 11201 / LB / 2018

Numer próbki: 258636

	Wynik		Niepewność	
Y Temperatura	13.1	°C	1.0	°C
Y pH	7.2		0.2	
Y Potencjał utleniająco-redukujący (redoks)	325	mV	23	mV
Y Przewodność elektryczna właściwa w 25°C	62300	µS/cm	1869	µS/cm
Y Substancje rozpuszczone ogólne	46340	mg/l	4634	mg/l
Y Substancje rozpuszczone mineralne	38510	mg/l	3851	mg/l
Y Substancje rozpuszczone lotne	7830	mg/l	783	mg/l
Y Zawiesiny ogólne	43	mg/l	4	mg/l
Y Azot amonowy	80.9	mg/l	12.1	mg/l
Y Jon amonowy	104	mg/l	16	mg/l
Y Chlorki	>10000	mg/l		
Y Siarczany	39	mg/l	4	mg/l
Y Bromki	>10	mg/l		
Y Jodki	>50	mg/l		
Y Wapń (10.0-10000)	1149	mg/l	115	mg/l
Y Magnez (10.0-5000)	567	mg/l	57	mg/l
Y Sód (10.0-10000)	>10000	mg/l		
Y Potas (10.0-1000)	115	mg/l	12	mg/l
Y Kwaśne węglany / Wodorowęglany	115	mg/l	12	mg/l
Y Żelazo ogólne	9.17	mg/l	0.92	mg/l
Y Bar	35.3	mg/l	3.5	mg/l
Y Bor	14.7	mg/l	1.5	mg/l
Y Stront	35.8	mg/l	3.6	mg/l
Y Lit	7.01	mg/l	0.70	mg/l
Y Mangan	1.37	mg/l	0.14	mg/l
Y Krzem	12.6	mg/l	1.9	mg/l
Y Krzemionka ogólna / SiO2	27.0	mg/l	4.05	mg/l
Y Liczba bakterii grupy coli	0	jtk/250 ml		
Y Liczba bakterii grupy coli typu kałowego	0	jtk/250 ml		
Y Liczba Pseudomonas aeruginosa	0	jtk/250 ml		
Y Liczba clostridiów redukujących siarczyny	0	jtk/50 ml		
Y Ogólna liczba mikroorganizmów w 36°C	0	jtk/1 ml		
Y Ogólna liczba mikroorganizmów w 22°C	7	jtk/1 ml	[4-12]	jtk/ml
Y Pobieranie próbki wody do spożycia	Y			

Numer próby 258636:

Data rozpoczęcia badań biologicznych: 02.05.2018r.

Data zakończenia badań biologicznych: 05.05.2018r.

Data zakończenia pozostałych badań: 21.05.2018r.

Zawiesiny ogólne: Zastosowano sącdek z mikrowłókien szklanych o retencji cząsteczkowej 1.2 µm.

Chlorki: (N) 23 900 mg/l

Bromki: (N) 160 mg/l

Jodki: (N) 150 mg/l

Sód (10.0-10000): (N) 11 520 mg/l

## APORT Z BADAŃ NR 11201 / LB / 2018

	Metoda badawcza	Zakres metody	
Y Temperatura	PB/BT/8/B:07.05.2013	0.0-35.0	°C
Y pH	PN-EN ISO 10523:2012	2.0-12.0	
Y Potencjał utleniająco-redukujący (redoks)	PB/FCH/38/D:03.06.2016	-150-1000	mV
Y Przewodność elektryczna właściwa w 25°C	PN-EN 27888:1999	10-99990	µS/cm
Y Substancje rozpuszczone ogólne	PN-78/C-04541	10-50000	mg/l
Y Substancje rozpuszczone mineralne	PN-78/C-04541	10-50000	mg/l
Y Substancje rozpuszczone lotne	PN-78/C-04541	10-50000	mg/l
Y R Zawiesiny ogólne	PN-EN 872:2007+Ap1:2007	2-4000	mg/l
Y Azot amonowy	PN-EN ISO 11732:2007	0.20-100.0	mg/l
Y Jon amonowy	PN-EN ISO 11732:2007	0.26-130.0	mg/l
Y R Chlorki	PN-EN ISO 10304-1:2009	2.0-10000	mg/l
Y Siarczany	PN-EN ISO 10304-1:2009	2.0-10000	mg/l
Y R Bromki	PN-EN ISO 10304-1:2009	0.10-10	mg/l
Y Jodki	PN-EN ISO 10304-3:2001	0.25-50	mg/l
Y Wapń (10.0-10000)	PN-EN ISO 11885:2009	0.010-10000	mg/l
Y Magnez (10.0-5000)	PN-EN ISO 11885:2009	0.007-5000	mg/l
Y R Sód (10.0-10000)	PN-EN ISO 11885:2009	1.00-10000	mg/l
Y Potas (10.0-1000)	PN-EN ISO 11885:2009	1.00-1000	mg/l
Y Kwaśne węglany / Wodorowęglany	PB/FCH/34/B:30.03.2012	od 6.0	mg/l
Y Żelazo ogólne	PN-EN ISO 11885:2009	0.004-1000	mg/l
Y Bar	PN-EN ISO 11885:2009	0.001-1000	mg/l
Y Bor	PN-EN ISO 11885:2009	0.015-500	mg/l
Y Stront	PN-EN ISO 11885:2009	0.003-1000	mg/l
Y Lit	PN-EN ISO 11885:2009	0.030-100	mg/l
Y Mangan	PN-EN ISO 11885:2009	0.001-500	mg/l
Y Krzem	PN-EN ISO 11885:2009	0.010-200	mg/l
Y Krzemionka ogólna / SiO2	PB/I/13/D:16.04.2013	od 0.021	mg/l
Y Liczba bakterii grupy coli	PN-EN ISO 9308-1: 2014-12+A1:2017	od 1	jtk/250 ml
Y Liczba bakterii grupy coli typu kałowego	PB/BB/3/F: 01.08.2014	od 1	jtk/250 ml
Y Liczba Pseudomonas aeruginosa	PN-EN ISO 16286: 2009	od 1	jtk/250 ml
Y Liczba clostridiów redukujących siarczyny	PN-EN 26461-2:2001	od 1	jtk/50 ml
Y Ogólna liczba mikroorganizmów w 36°C	PN-EN ISO 6222: 2004	od 1	jtk/1 ml
Y Ogólna liczba mikroorganizmów w 22°C	PN-EN ISO 6222: 2004	od 1	jtk/1 ml
Y Pobieranie próbki wody do spożycia	PN-ISO 5667-5:2003, PN-EN ISO 19458:2007		

### KONIEC RAPORTU

Dla próbek nie pobranych przez Laboratorium dane dotyczące próbki zostały podane przez Klienta, wyniki badań dotyczą tylko dostarczonych próbek, niepewność wyniku nie uwzględnia pobierania. Jeżeli nie podano inaczej dla próbek nie pobranych przez Laboratorium: plan i procedury pobierania są identyfikowalne u Klienta.

Y – badanie akredytowane zamieszczone w Zakresie Akredytacji AB 213, N – badanie nieakredytowane, Y(P) – badanie akredytowane zamieszczone w zakresie akredytacji podwykonawcy, (NR) – badanie wykonane metodą alternatywną dla metody wskazanej w przepisie prawa - Laboratorium posiada dowody uzyskania równoważności wyników, R – zamieszczony na pierwszej stronie komentarz do wyniku lub wynik poza akredytowanym zakresem metody.

Wyniki poniżej (<) i powyżej (>) zakresu metody (z wyjątkiem badań biologicznych) są nieakredytowane.

Niepewność: dla badań sensorycznych podano jako przedział średniej geometrycznej, dla badań biologicznych podano jako przedział niepewności pomiaru (współczynnik rozszerzenia k=2, prawdopodobieństwo 95%), dla pozostałych badań określono jako niepewność rozszerzoną (współczynnik rozszerzenia k=2, prawdopodobieństwo 95%).

Dla wyników poniżej (<) i powyżej (>) zakresu metody oraz dla badań jakościowych niepewności nie podaje się.

Daty wykonywania badań są identyfikowalne w zapisach Laboratorium.

Skargi rozpatrywane są zgodnie z Procedurą Ogólną P-8 „Rozpatrywanie skarg”. Raport może być powielany jedynie w całości.