

**ŚWIADECTWO**  
**Z BADAŃ NR 1/DT1/2021**

przeprowadzonych przez:

Dział Techniczny 1 LB WITI z siedzibą  
w Wojskowym Instytucie Techniki Inżynierskiej  
im. profesora Józefa Kosackiego  
Wrocław ul. Obornicka 136

Akredytowane przez Ministra Obrony Narodowej Nr 4/MON/2019

Badania wykonał  
personel Działu Technicznego 1  
Laboratorium Badawczego WITI

**1. NAZWA I ADRES KLIENTA**

ABSU WATER Sp. z o. o.  
ul. Sokółowska 49j  
05-806 Sokółów

**2. PODSTAWA WYKONANIA BADANIA**

Badania wykonano zgodnie z Umową 22/F/2021 z dnia 03.08.2021 r.

**3. DATA PRZYJĘCIA OBIEKTU DO BADAŃ**

Obiekt do badań przyjęto dnia 04.08.2021 r.

**4. OPIS I IDENTYFIKACJA OBIEKTU BADAŃ**

Obiektem badań był filtr do wody „CLEANWATERBOX 4.0” (nr seryjny S/N E.000.001.202009-01-07913) dostarczony przez Zamawiającego.

Brak uwag dotyczących stanu dostarczonego filtra do wody.

Z przyjęcia obiektu do badań sporządzono protokół nr DT1/1/2021 z dnia 04.08.2021 r.

Specyfikacja techniczna wyrobu będąca podstawą wykonania badań: NO-04-A002:2010

Badaniom poddano próbki wody oznaczone numerem:

-1/S/1/2021 – woda surowa 09.08.2021 r.;

-1/U/1/2021 – woda uzdatniona po 5 h pracy filtra (09.08.2021 r.);

-2/S/1/2021 – woda surowa 10.08.2021 r.;

-2/U/1/2021 – woda uzdatniona po 10 h pracy filtra (10.08.2021 r.).

Próbki wody surowej pobrał personel laboratorium z naturalnego zbiornika wodnego na poligonie wojskowym w Paniowicach.

Próbki wody uzdatnionej pobrał personel z filtra po jego pracy przez okres 5h i 10h.

#### 5. MIEJSCE WYKONANIA BADAŃ

Badania zostały przeprowadzone w DT-1 Laboratorium Badawczego WITI na poligonie wojskowym w Paniowicach (praca filtra), a badania próbek wody w budynku nr 10 (pomieszczenie nr 7).

#### 6. CZAS BADAŃ

Badania wykonano w dniach od 09.08.2021 r. do 13.08.2021 r.

#### 7. ZAKRES BADAŃ

Badania wykonano metodami określonymi poniżej.

**Metody badawcze z zakresu akredytacji OiB Laboratorium Badawczego WITI**

**Badania zgodnie z PB-DT1**

Lp.	Badana cecha	Metoda badawcza	Niepewność pomiaru
1	2	3	4
Sprawdzenie parametrów wody surowej i wody uzdatnionej po pracy filtra CLEANWATERBOX 4.0 (1/DT1/2021)			
1.	Odczyn (pH) w zakresie (2-12)	PB-DT1-01 wyd. 1 z dnia 15.03.2013 r.	±0,1
2.	Barwa w zakresie (5-500) mg/dm <sup>3</sup> Pt	PN-EN ISO 7887:2012 Metoda C	±5 mg/ dm <sup>3</sup> Pt
3.	Mętność w zakresie (0,5-50) NTU	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	±10%
4.	Twardość i magnez w zakresie (0,05-3,6) mmol/dm <sup>3</sup>	PN-ISO 6059:1999 PN-ISO 6058:1999	±0,07 mmol/dm <sup>3</sup>
5.	Chlorki w zakresie (5-150) mg/dm <sup>3</sup>	PN-ISO 9297:1994	±1,2 mg/dm <sup>3</sup>
6.	Siarczany w zakresie (0,5-10) mg/dm <sup>3</sup>	PN-C-04566-10:1979	±10%
7.	<i>Escherichia coli</i> i bakterie z grupy coli metodą najbardziej prawdopodobnej liczby	PN-EN ISO 9308-2:2014-06 PB-DT1-14 wyd. 1 z dnia 02.12.2015 r.	wg normy, w zależności od wyniku

**Metody badawcze poza zakresem akredytacji OIB Laboratorium Badawczego WITI**

Lp.	Badana cecha	Metoda badawcza
1	2	3
<b>Sprawdzenie parametrów wody surowej i wody uzdatnionej po pracy filtra CLEANWATERBOX 4.0 (1/DT1/2021)</b>		
1.	Enterokoki	Test firmy IDEXX Enterolert-DW
2.	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Test firmy IDEXX Pseudalert
3.	Ogólna liczba bakterii 22°C	Test firmy IDEXX Easy Disc
4.	Ogólna liczba bakterii 36°C	Test firmy IDEXX Easy Disc
5.	Przewodność elektryczna	Konduktometr
6.	Smak	PB-94/LUW-028/PN-EN 1622
7.	Zapach	PB-94/LUW-028/PN-EN 1622
8.	Mangan	Test NANOCOLOR przy użyciu fotometru
9.	Azotany	Test NANOCOLOR przy użyciu fotometru
10.	Wapń	Test NANOCOLOR przy użyciu fotometru

**8. WYNIKI BADAŃ WYKONANYCH W ZAKRESIE AKREDYTACJI OIB  
LABORATORIUM BADAWCZEGO WITI**

Lp.	Parametr	Jedn. miary	Wymagania wg NO-04-A002:2010	Numer próbki			
				1/S/1/2021	1/U/1/2021	2/S/1/2021	2/U/1/2021
1.	Odczyn (pH) w zakresie (2-12)	-	6,5-9,5	8,3	8,5	8,4	8,5
2.	Barwa w zakresie (5-500)	mg/dm <sup>3</sup> Pt	20	47	24	44	25
3.	Mętność w zakresie (0,5-50)	NTU	1	1,83	0,32	1,81	0,52
4.	Twardość (0,05-3,6 mmol/dm <sup>3</sup> )	mg/dm <sup>3</sup> CaCO <sub>3</sub>	-	157	170	158	176
5.	Magnez w zakresie (0,05-3,6 mmol/dm <sup>3</sup> )	mg/dm <sup>3</sup>	100	5	8	7	5
6.	Chlorki w zakresie (5-150)	mg/dm <sup>3</sup>	600	72	48	61	59
7.	Siarczany w zakresie (0,5-10) rozc.	mg/dm <sup>3</sup>	300	132	136	133	130
8.	<i>Escherichia coli</i> i bakterie z grupy coli metodą najbardziej prawdopodobnej liczby	NPL	0	4,1/>2419,6	0/0	8,2/1299,7	0/0

### 9. WYNIKI BADAŃ WYKONANYCH POZA ZAKRESEM AKREDYTACJI OIB LABORATORIUM BADAWCZEGO WITI

Lp.	Parametr	Jedn. miary	Wymagania wg NO-04-A002:2010	Numer próbki			
				1/S/1/2021	1/U/1/2021	2/S/1/2021	2/U/1/2021
1.	Enterokoki	NPL	0	9,2	0	13,5	0
2.	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	NPL	0	9,1	0	0	0
3.	Ogólna liczba bakterii 22°C	jtk/ml	1000	1184	28	620	58
4.	Ogólna liczba bakterii 36°C	jtk/ml	100*	892	10	672	24
5.	Przewodność elektryczna	μS/cm	1500	672	626	653	623
6.	Smak	-	akceptowalny	nie oznacz.	akcept.	nie oznacz.	akcept.
7.	Zapach	-	akceptowalny	nie oznacz.	akcept.	nie oznacz.	akcept.
8.	Mangan	mg/dm <sup>3</sup>	2,0	0,09	0,07	0,10	0,09
9.	Azotany	mg/dm <sup>3</sup>	97	<4	<4	<4	<4
10.	Wapń	mg/dm <sup>3</sup>	-	51	53	56	53

\*wg. Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z dnia 07.12. 2017 r.

Oświadczam, że wyniki pomiarów odnoszą się wyłącznie do obiektów oznaczonych numerem:

-1/S/1/2021 – woda surowa 09.08.2021 r.;

-1/U/1/2021 – woda uzdatniona po 5 h pracy filtra (09.08.2021 r.);

-2/S/1/2021 – woda surowa 10.08.2021 r.;

-2/U/1/2021 – woda uzdatniona po 10 h pracy filtra (10.08.2021 r.).

Badania były wykonane bezstronnie i pod nadzorem kierownictwa laboratorium.

Osoby wykonujące badania nie uczestniczyły w procesie projektowania i produkcji obiektów badań.

Świadectwo sporządził

dr inż. Agnieszka Dylong

16.08.21r. *A. Dylong*  
(data, podpis)

Świadectwo autoryzował

dr inż. Agnieszka Dylong

16.08.21r. *A. Dylong*  
(data, podpis)

Świadectwo zatwierdził Kierownik  
LB WITI

dr inż. Zbigniew Kamyk

16.08.2021 *Z. Kamyk*  
(data wydania, podpis)

LABORATORIUM BADAWCZE  
WOJSKOWEGO INSTYTUTU TECHNIKI INŻYNIERYJNEJ  
OIB Nr 4/MON, PCA Nr AB 151

---

**KONIEC**

Niniejsze świadectwo z badań nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.  
za pisemną zgodą wystawcy świadectwa.

Świadectwo sporządzono w 3 egzemplarzach:  
Egz. Nr 1 – a/a  
Egz. Nr 2 – Laboratorium Badawcze WITI DT1  
Egz. Nr 3 – ABSU WATER Spółka z o.o.