

BEST

Firma Usługowo- Handlowo-Produkcyjna BEST Teresa Orłowska
Laboratorium Ochrony Środowiska
ul. Polna 105 87-100 Toruń
Tel. +48 503 993 822; Tel. +48 604 439 255;
info@bestt.pl ; www.bestt.pl



AB 1729

Toruń dnia 2023-03-15

Sprawozdanie z badań Nr 00159/23

Zleceniodawca ⁵	Gmina Obrowo Ul. Aleja Lipowa 27 87-126 Obrowo Województwo kujawsko-pomorskie		
Podstawa wykonania badania	Zlecenie badania wody z dnia 2023-02-28		
Miejsce pobrania ³	Stacja Uzdatniania Wody Dobrzejewice Gmina Obrowo Województwo kujawsko-pomorskie		
Punkt pobrania ^{3,14}	Kran czerpalny nad umywalka na hali SUW		
Nr próbki	00134/23	Rodzaj próbki	Jednorazowa
Nr próbki Klienta	Nie dotyczy	Obiekt badany	Woda do spożycia przez ludzi
Metoda pobrania	PN-ISO 5667-5:2017-10 PN-EN ISO 19458:2007 z wył. pkt. 4.4.2, 4.4.3, 4.4.4, 4.4.5, 4.4.6	Status metody	A/Z/R A/Z/R
Warunki środowiskowe podczas pobierania próbek mające wpływ na interpretację wyników		Temperatura otoczenia 11,3 °C	
Pobierający próbkę	Jakub Nadolny Laborant- Próbkiobiorca F.U.H.P. Best Teresa Orłowska Laboratorium Ochrony Środowiska		
Transportujący próbkę	Jakub Nadolny Laborant- Próbkiobiorca F.U.H.P. Best Teresa Orłowska Laboratorium Ochrony Środowiska		
Osoba obecna przy pobieraniu próbki ze strony Zlecniodawcy	Wymieniona w Protokółie Pobrania		
Stan próbki w chwili przyjęcia do Laboratorium		Spełnia kryteria przyjęcia do badań Nie spełnia kryteriów przyjęcia¹⁾	
Data pobrania próbki do badań Data dostarczenia próbki przez Klienta ¹⁾	2023-02-28	Data przyjęcia próbki do badań	2023-02-28
Data rozpoczęcia badań	2023-02-28	Data zakończenia badań	2023-03-15
Cel badania wskazany przez Klienta	a) Badanie w obszarze regulowanym prawnie b) Spełnienie wymagań jakości wody do spożycia przez ludzi w zakresie cech badanych określonych w w/w zleceniu w stosunku do wartości parametrycznych określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 roku - w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294) c) Określenie jakości wody w sieci rozdzielczej (za którą odpowiada dystrybutor)		

Badania fizyczne, chemiczne i sensoryczne

Status metody	Cecha badana	Jednostka	Wynik $\pm$ U	Wartość parametryczna	Metoda badań
1	2	3	4	5	6
W/A	Temperatura #	°C	11,4 $\pm$ 1,1	-	PN-77/C-04584
Z/A	Stężenie jonów wodorowych (pH) (temperatura pomiaru)		7,4 $\pm$ 0,1 (19,0 °C)	6,5+9,5	PN-EN ISO 10523:2012
Z/NA	Przewodność elektryczna w temperaturze 25 °C	µS/cm	1228 $\pm$ 28	2500	PN-EN 27888:1999
Z/NA	Jon amonu	mg/l	0,023 $\pm$ 0,004	0,50	PB-T-5 wydanie 1 z dnia 02-01-2019 na podstawie testu Merck 1.14752.0001/1.14752.0002
Z/NA	Azotyny	mg/l	0,050 $\pm$ 0,001	0,50 ^(2.1)	PB-T-28 wydanie 1 z dnia 02-01-2019 na podstawie testu Merck 1.14776.0001/1.14776.0002
Z/NA	Azotany	mg/l	1,3 $\pm$ 0,1	50 ^(2.1)	PB-T-27 wydanie 1 z dnia 02-01-2019 na podstawie testu Merck 1.14773.0001
Z/A	Mętność	NTU	0,86 $\pm$ 0,03	^(2.2)	PN-EN ISO 7027-1:2016-09
Z/NA	Barwa	mg/l Pt	14,51 $\pm$ 0,51	^(2.3)	PB-T-69 wydanie 1 z dnia 02-01-2019
Z/NA	Smak #	-	Akceptowalny bez nieprawidłowych zmian	^(2.4)	PN-EN1622:2006 Załącznik C (normatywny) Jakościowa procedura uproszczona
Z/NA	Zapach #	-	Akceptowalny bez nieprawidłowych zmian	^(2.4)	PN-EN1622:2006 Załącznik C (normatywny) Jakościowa procedura uproszczona
Z/NA	Żelazo	µg/l	105 $\pm$ 2	200	PB-T-58 wydanie 1 z dnia 02-01-2019 na podstawie testu Merck 1.00796.0001
Z/NA	Mangan	µg/l	91 $\pm$ 4	50	PB-T-57 wydanie 1 z dnia 02-01-2019 na podstawie testu Merck 1.01846.0001
Z/NA	Glin (Al)	µg/l	34 $\pm$ 4	-	PB-T-43 wydanie 1 z dnia 02-01-2019 na podstawie testu Merck 1.14825.0001
Z/A	Chlor wolny	mg/l	0,289 $\pm$ 0,038	0,3	PB-T-35 wydanie 1 z dnia 02-01-2019 na podstawie testu Merck 1.00598.0001/1.00598.0002
Z/NA	Ozon	mg/l	<0,010*	0,05	PB-T-99 wydanie 1 z dnia 02-01-2019 na podstawie testu Merck 1.00607.0001
P1	Bromiany	µg/l	<1,0	10 ^(2.7)	PN-EN ISO 11206:2013-07
P1	Siarczany	mg/l	<2,0	10 ^(2.7)	PN-EN ISO 10304-1:2009 PN-EN ISO 10304-1:2009/AC:2012
P1	Fluorki	mg/l	0,40 $\pm$ 0,04	1,5	PN-EN ISO 10304-1:2009 PN-EN ISO 10304-1:2009/AC:2012
P1	Cyjanki ogólne	µg/l	<10	50	PN-EN ISO 14403:-2:2012
P1	Antymon	µg/l	<1,0	5	PN-EN ISO 17294-2:2016-11
P1	Arsen	µg/l	<1,0	10	PN-EN ISO 17294-2:2016-11
P1	Bor	mg/l	0,64 $\pm$ 0,13	1	PN-EN ISO 17294-2:2016-11
P1	Chrom	µg/l	1,2 $\pm$ 0,2	50	PN-EN ISO 17294-2:2016-11
P1	Kadm	µg/l	<0,50	50	PN-EN ISO 17294-2:2016-11
P1	Magnez	mg/l	28 $\pm$ 4	7+125 ^(2.5)	PN-EN ISO 17294-2:2016-11

P1	Miedź	mg/l	0,0051±0,0010	2 ^(2.9) (2.10)	PN-EN ISO 17294-2:2016-11
P1	Nikiel	µg/l	3,4±0,7	20 ^(2.9)	PN-EN ISO 17294-2:2016-11
P1	Ołów	µg/l	<0,50	10 ^(2.9)	PN-EN ISO 17294-2:2016-11
P1	Rtęć	µg/l	<0,10	1,0	PN-EN ISO 17294-2:2016-11
P1	Selen	µg/l	1,7±0,3	5,0	PN-EN ISO 17294-2:2016-11
Z/NA	Chlorki	mg/l	78±4	250 ^(2.11)	PN-ISO 9297:1994
Z/NA	Sumaryczna zawartość wapnia i magnezu (twardość ogólna)	mgCaCO ₃ /l	372±6	60÷500 ^(2.6)	PN-ISO 6059:1999
P2	Indeks nadmanganianowy (Utlenialność z KMnO ₄)	mg/l O ₂	3,47±0,47	5,0 ^(2.12)	PN-EN ISO 8467:2001
P1	Sód	mg/l	170±30	200	PN-EN ISO 17294-2:2016-11
P1	Akryloamid	µg/l	<0,040	0,10 ^(2.8)	PB-148/LF wydanie 3 z dnia 20-01-2022
P1	Benzen	µg/l	<0,25	1,0	PN-ISO 11423-1:2002
P1	Benzo(a)piren	µg/l	<0,0020	0,010	PB-160/LF wydanie z dnia 20-01-2022
P1	Suma WWA	µg/l	<0,0050	0,100 ^(2.13)	PB-160/LF wydanie z dnia 20-01-2022
P1	Chlorek winylu	µg/l	<0,10	0,50 ^(2.8)	PN-EN ISO 10301:2002 (HS-GC-MS)
P1	1,2- dichloroetan (EDC)	µg/l	<0,50	3,0	PN-EN ISO 10301:2002
P1	Epichlorohydryna	µg/l	<0,025	0,10 ^(2.8)	PB-190/LF wyd. 3 z dnia 25-03-2019
P1	Srebro	mg/l	<0,00050	0,010 ^(2.15) (2.16)	PN-EN ISO 17294-2:2016-11
P1	Chlor związany (stężenie chloramin)	mg/l	0,06±0,01	<0,5	PB-25/P wyd. 7 z dnia 10-01-2022
THM					
P1	Bromodichlorometan	µg/l	<1,0	15 ^(2.14)	PN-EN ISO 10301:2002
P1	Trichlorometan (chloroform)	mg/l	<0,0010	0,030 ^(2.14)	PN-EN ISO 10301:2002
P1	Dibromochlorometan	µg/l	<1,0	-	PN-EN ISO 10301:2002
P1	Tribromometan (bromoform)	µg/l	<1,0	-	PN-EN ISO 10301:2002
P1	Suma trihalogenometanów (THM)	µg/l	<1,0	100 ^(2.7) (2.17)	PN-EN ISO 10301:2002 (HS-GC-MS)
P1	Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu	µg/l	<1,0	10	PN-EN ISO 10301:2002 (HS-GC-MS)
Chlorany i Chloryny					
P1	Chlorany	mg/l	<0,050	-	PN-EN ISO 10304-2:2002
P1	Chloryny	mg/l	<0,050	-	PN-EN ISO 10304-2:2002
P1	Suma chloranów i chlorynów z obliczeń	mg/l	<0,050	<0,7	PN-EN ISO 10304-2:2002
Pestycydy chloroorganiczne					
P1	alfa-heksachlorocykloheksan- (alfa-HCH)	µg/l	<0,010	0,10 ^(2.18) (2.19)	PN-EN ISO 6468:2002
P1	beta-heksachlorocykloheksan- (beta-HCH)	µg/l	<0,010	0,10 ^(2.18) (2.19)	PN-EN ISO 6468:2002
P1	delta- heksachlorocykloheksan – (delta-HCH)	µg/l	<0,010	0,10 ^(2.18) (2.19)	PN-EN ISO 6468:2002

P1	gamma- heksahlorocykloheksan (gamma-HCH, lindan)	µg/l	<0,010	0,10 ^{(2.18) (2.19)}	PN-EN ISO 6468:2002
P1	Suma HCH (z obliczeń)	µg/l	<0,010	0,10 ^{(2.18) (2.19)}	PN-EN ISO 6468:2002
P1	Aldryna	µg/l	<0,010	0,10 ^{(2.18) (2.19)}	PN-EN ISO 6468:2002
P1	Dieldryna	µg/l	<0,010	0,10 ^{(2.18) (2.19)}	PN-EN ISO 6468:2002
P1	Endryna	µg/l	<0,010	0,10 ^{(2.18) (2.19)}	PN-EN ISO 6468:2002
P1	Izodryna	µg/l	<0,010	0,10 ^{(2.18) (2.19)}	PN-EN ISO 6468:2002
P1	o,p'dichlorodifenylotrichloroetan- (o,p' DDT)	µg/l	<0,010	0,10 ^{(2.18) (2.19)}	PN-EN ISO 6468:2002
P1	p,p' dichlorodifenylotrichloroetan (p,p' -DDT)	µg/l	<0,010	0,10 ^{(2.18) (2.19)}	PN-EN ISO 6468:2002
P1	o,p' dichlorodifenylodichloroetylen – (o,p' DDE)	µg/l	<0,010	0,10 ^{(2.18) (2.19)}	PN-EN ISO 6468:2002
P1	p,p' dichlorodifenylodichloroetylen – (p,p' DDE)	µg/l	<0,010	0,10 ^{(2.18) (2.19)}	PN-EN ISO 6468:2002
P1	o,p' dichlorodifenylodichloroetan- (o,p' DDD)	µg/l	<0,010	0,10 ^{(2.18) (2.19)}	PN-EN ISO 6468:2002
P1	p,p' dichlorodifenylotrichloroetan (p,p' -DDD)	µg/l	<0,010	0,10 ^{(2.18) (2.19)}	PN-EN ISO 6468:2002
P1	Epoksyd heptachloru B	µg/l	<0,010	0,10 ^{(2.18) (2.19)}	PN-EN ISO 6468:2002
P1	Heptachlor	µg/l	<0,010	0,030 ^{(2.18) (2.19)}	PN-EN ISO 6468:2002
P1	Epoksyd heptachloru A	µg/l	<0,010	0,030 ^{(2.18) (2.19)}	PN-EN ISO 6468:2002
P1	alfa-chlordan	µg/l	<0,010	0,10 ^{(2.18) (2.19)}	PN-EN ISO 6468:2002
P1	gamma-chlordan	µg/l	<0,010	0,10 ^{(2.18) (2.19)}	PN-EN ISO 6468:2002
P1	Endosulfan I	µg/l	<0,010	0,10 ^{(2.18) (2.19)}	PN-EN ISO 6468:2002
P1	Endosulfan II	µg/l	<0,010	0,10 ^{(2.18) (2.19)}	PN-EN ISO 6468:2002
P1	Aldehyd endryny	µg/l	<0,010	0,10 ^{(2.18) (2.19)}	PN-EN ISO 6468:2002
P1	Metoksychlor (DMDT)	µg/l	<0,010	0,10 ^{(2.18) (2.19)}	PN-EN ISO 6468:2002
P1	Trifluralina	µg/l	<0,010	0,10 ^{(2.18) (2.19)}	PN-EN ISO 6468:2002
P1	Alachlor	µg/l	<0,010	0,100 ^{(2.18) (2.19)}	PN-EN ISO 6468:2002
P1	Siarczan endosulfanu	µg/l	<0,010	0,100 ^{(2.18) (2.19)}	PN-EN ISO 6468:2002
P1	Heksachlorobenzen (HCB)	µg/l	<0,010	0,10 ^{(2.18) (2.19)}	PN-EN ISO 6468:2002
P1	Suma pestycydów (z obliczeń)	µg/l	<0,010	0,10 ^{(2.18) (2.19)}	PN-EN ISO 6468:2002
Pestycydy fosforoorganiczne					
P1	Dichlorfos	µg/l	<0,050	-	PN-EN 12918:2004
P1	Diazynon	µg/l	<0,10	-	PN-EN 12918:2004
P1	Fenintotrion	µg/l	<0,050	-	PN-EN 12918:2004
P1	Paration etylowy	µg/l	<0,050	-	PN-EN 12918:2004
P1	Paration metylowy	µg/l	<0,050	-	PN-EN 12918:2004
P1	Malation	µg/l	<0,050	-	PN-EN 12918:2004

P1	Chloropirifos etylowy	µg/l	<0,030	-	PN-EN 12918:2004
P1	Chloropirifos metylowy	µg/l	<0,030	-	PN-EN 12918:2004
P1	Chlorfenwinfos	µg/l	<0,050	-	PN-EN 12918:2004
P1	Suma pestycydów (z obliczeń)	µg/l	<0,10	(2.20)	PN-EN 12918:2004
Pestycydy VOC					
P1	Beta-cyflutryna	µg/l	<0,050	-	PN-EN 12918:2004
P1	Cypermetyryna	µg/l	<0,050	-	PN-EN 12918:2004
P1	Deltametryna	µg/l	<0,050	-	PN-EN 12918:2004
P1	Diflufenikan	µg/l	<0,050	-	PN-EN 12918:2004
P1	Fluopikolid	µg/l	<0,050	-	PN-EN 12918:2004
P1	Kaptan	µg/l	<0,050	-	PN-EN 12918:2004
P1	Lambda-cyhalotryna	µg/l	<0,050	-	PN-EN 12918:2004
P1	Oksyfluorofen	µg/l	<0,050	-	PN-EN 12918:2004
P1	Trifloksystrobina	µg/l	<0,050	-	PN-EN 12918:2004
P1	Suma pestycydów z obliczeń	µg/l	<0,050	-	PN-EN 12918:2004

Badania mikrobiologiczne

Status metody	Cecha badana	Jednostka	Wynik	± U	Wartość parametryczna ²	Metoda badań
1	2	3	4	5	6	7
Z/R/NA	Bakterie grupy coli -metoda FM	jtk/100 ml	0	-	0 (2.21)	PN-EN ISO 9308-1: 2014-12/A1:2017:04
Z/R/NA	<i>Escherichia coli</i> (<i>E. coli</i>) -metoda FM	jtk/100 ml	0	-	0	PN-EN ISO 9308-1: 2014-12/A1:2017:04
Z/R/NA	Enterokoki kałowe -metoda FM	jtk/100 ml	0	-	0	PN-EN ISO 7899-2:2004
Z/R/NA	<i>Clostridium perfringens</i> (łącznie ze sporami)	jtk/100 ml	0	-	0 (2.23)	PN-EN ISO 14189:2016-10
Z/R/NA	Ogólna liczba mikroorganizmów w temperaturze 22°C	jtk/1 ml	0	-	(2.22)	PN-EN ISO 6222:2004

Inne istotne informacje dotyczące badanej próbki i/lub pozyskane od Klienta

Nie dotyczy

BEST

Firma Usługowo- Handlowo-Produkcyjna BEST Teresa Orłowska
Laboratorium Ochrony Środowiska
ul. Polna 105 87-100 Toruń
Tel. +48 503 993 822; Tel. +48 604 439 255;
info@bestt.pl ; www.bestt.pl



AB 1729

Sprawozdanie z badań Nr 00154/23

Toruń dnia 2023-03-14

Zleceniodawca ⁵	Gmina Obrowo Ul. Aleja Lipowa 27 87-126 Obrowo Województwo kujawsko-pomorskie		
Podstawa wykonania badania	Zlecenie badania wody z dnia 2023-03-14		
Miejsce pobrania ³¹⁴	Stacja Uzdatniania Wody Dobrzejewice Gmina Obrowo Województwo kujawsko-pomorskie		
Punkt pobrania ³¹⁴	Kran czerpalny nad umywalka na hali SUW		
Nr próbki	00154/23	Rodzaj próbki	Jednorazowa
Nr próbki Klienta	Nie dotyczy	Objekt badany	Woda do spożycia przez ludzi
Metoda pobrania	PN-ISO 5667-5:2017-10	Status metody	A/Z/R
Warunki środowiskowe podczas pobierania próbek mające wpływ na interpretację wyników	Temperatura otoczenia 11,4 °C		
Pobierający próbkę	Jakub Nadolny Laborant –Próbkobiorca F.U.H.P. Best Teresa Orłowska Ochrony Środowiska Laboratorium		
Transportujący próbkę	Jakub Nadolny Laborant –Próbkobiorca F.U.H.P. Best Teresa Orłowska Ochrony Środowiska Laboratorium		
Osoba obecna przy pobieraniu próbki ze strony Zleceniodawcy	Wymieniona w Protokole Pobrania		
Stan próbki w chwili przyjęcia do Laboratorium	Spełnia kryteria przyjęcia do badań Nie spełnia kryteriów przyjęcia ¹⁾		
Data pobrania próbki do badań Data dostarczenia próbki przez Klienta ¹⁾	2023-03-14	Data przyjęcia próbki do badań	2023-03-14
Data rozpoczęcia badań	2023-03-14	Data zakończenia badań	2023-03-14
Cel badania wskazany przez Klienta	a) Badanie w obszarze regulowanym prawnie b) Spełnienie wymagań jakości wody do spożycia przez ludzi w zakresie cech badanych określonych w w/w zleceniu w stosunku do wartości parametrycznych określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 roku - w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294)		

Badania fizyczne, chemiczne i sensoryczne

Status metody	Cecha badana	Jednostka	Wynik $\pm U$	Wartość parametryczna ²	Metoda badań
1	2	3	4	5	6
W/A	Temperatura [#]	°C	11,8 $\pm$ 1,1	-	PN-77/C-04584
Z/NA	Mangan	μ g/l	40 $\pm$ 2	50	PB-T-57 wydanie 1 z dnia 02-01-2019 na podstawie testu Merck1.01846.0001

Inne istotne informacje dotyczące badanej próbki i/lub pozyskane od Klienta

Nie dotyczy

Stwierdzenie zgodność/niezgodności

Mangan

Zgodność

Wszystkie wielkości mierzone są zgodne z granicami podanymi w specyfikacji.

Zasada decyzyjna :

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 roku - w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294). Niepewność pomiaru nie jest stosowana jako dodatkowa tolerancja w odniesieniu do wartości parametrycznych.

Poziom ryzyka:

Rozpatrywanie poziomu ryzyka nie jest konieczne. Postępowanie zgodnie z regułą decyzyjną spełnia wymagania regulatora.

Objaśnienia do tabel:

- $\pm U$ Niepewność rozszerzona pomiaru przy współczynniku rozszerzenia $k=2$ i poziomie ufności 95 % wraz z pobieraniem i transportowaniem próbek
- # Badanie wykonane w terenie
- A Metoda akredytowana przez Polskie Centrum Akredytacji -Certyfikat Akredytacji Nr AB 1729
- NA Metoda nieakredytowana
- R Metoda referencyjna
- Z Metoda zatwierdzona przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Toruniu Nr 27/6/N.HŚ/23
- W Norma wycofana przez Polski Komitet Normalizacyjny (PKN) bez zastąpienia - metoda zatwierdzona do stosowania przez F.U.H.P Best Teresa Orłowska Laboratorium Ochrony Środowiska
- ¹ Wybrać właściwe
- ² Wartość parametryczna zgodna z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 grudnia 2017 roku - w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294)
- ³ Informacja pozyskana od Klienta
- ⁴ Miejsce wskazane przez Klienta
- ⁵ Informacja zgodna ze zleceniem

Informacje do Sprawozdania z badań.

Sprawozdanie z badań zawiera wyniki badań akredytowanych i nieakredytowanych. Wyniki badań i stwierdzenie zgodności ze specyfikacją odnoszą się tylko do analizowanej/badanej próbki, a nie do próbki/obiektu z którego ta była pobrana. Wyniki badań odnoszą się do badanej próbki. Bez pisemnej zgody F.U.H.P BEST Teresa Orłowska Laboratorium Ochrony Środowiska Sprawozdanie z badań nie może być powielane inaczej jak tylko w całości. F.U.H.P BEST Teresa Orłowska Laboratorium Ochrony Środowiska nie ponosi odpowiedzialności za informacje dostarczone od Klienta i/lub mogące wpływać na ważność wyników przedstawione w sprawozdaniu z badań. Klient ma prawo uczestniczyć w badaniach na zasadach określonych w Systemie Zarządzania. Klient ma prawo złożenia skargi w ciągu 14 dni na działalność laboratoryjną zgodnie z Systemem Zarządzania. Sprawozdanie z badań zawiera „n” egzemplarzy. Egzemplarz 1/n jest oryginałem, a każdy następny kopią.

-koniec sprawozdania z badań -

Opracował:

Wende Mirosław
Specjalista ds. Analiz
2023-03-14

Specjalista ds. Analiz

Mirosław Wende

Sprawdził:
Orłowska Teresa
Prezes
2023-03-14

PREZES

mgr Teresa Orłowska

Autoryzował badania fizyko-chemiczne i sensoryczne :
Orłowska Teresa
Prezes
2023-03-14

PREZES

mgr Teresa Orłowska