

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/8882/05/2008**

<b>Zleceniodawca</b>			
Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji "NYSA" Sp. z o.o. ul. Bohaterów Getta 1a 59-900 Zgorzelec			
<b>Podstawa realizacji</b>			
Zlecenie z dnia 2008-04-08 nr ZUW1541/2008			
<b>Opis próbek</b>			
<b>Numer laboratoryjny próbki</b>	<b>Miejsce poboru / etykieta zleceniodawcy</b>		<b>Rodzaj próbki</b>
023646/04/2008	ZUW/ Zgorzelec		Woda uzdatniona
<b>Dane związane z poborem próbek</b>			
<b>Numer laboratoryjny próbki</b>	<b>Data i godzina poboru próbki</b>	<b>Pobór próbki</b>	<b>Metoda poboru</b>
023646/04/2008	2008-04-17, godz.10.35	Przedstawiciel Laboratorium	PN-ISO 5667-5:2003
<b>Data rejestracji próbek w laboratorium</b>			
2008-04-17, godz.16.00			
<b>Data rozpoczęcia badań</b>			
2008-04-17			
<b>Data zakończenia badań</b>			
2008-05-08			
<b>Uwagi</b>			
-			

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/8882/05/2008

Parametr badany	Jednostka	Metodyka			Wyniki badań	Dopuszczalne wartości wskaźników *
					Numer laboratoryjny	
					023646/04/2008	
Odczyn (pH)	-	PN - 90 C - 04540.01	1	A	7,64	6,5 - 9,5 <sup>6.z.3)</sup>
Przewodność elektryczna właściwa (PEW)	μS/cm	PN-EN 27888:1999	1	A	614	< 2500 <sup>6 i 8.z.3)</sup>
Ołów (Pb)	mg/dm <sup>3</sup>	PN-EN ISO 15586:2005	1	A	< 0,004	< 0,025
Kadm (Cd)	mg/dm <sup>3</sup>	PN-EN ISO 15586:2005	1	A	< 0,0003	< 0,005
Miedź (Cu)	mg/dm <sup>3</sup>	PN-EN ISO 15586:2005	1	A	< 0,002	< 2,0 <sup>7.z.2)</sup>
Chrom (Cr)	mg/dm <sup>3</sup>	PN-EN ISO 15586:2005	1	A	< 0,004	< 0,050
Rtęć (Hg)	mg/dm <sup>3</sup>	PN-EN 1483:2007	1	A	0,0006	< 0,001
Bor	mg/dm <sup>3</sup>	PN-75/C-04563.01	1	A	< 0,10	< 1
Sód (Na)	mg/dm <sup>3</sup>	USGS-I-1735-85	1	A	40,8	< 200
Glin (Al)	mg/dm <sup>3</sup>	PN-EN ISO 15586:2005	1	A	< 0,010	< 0,2
Nikiel (Ni)	mg/dm <sup>3</sup>	PN-EN ISO 15586:2005	1	A	< 0,005	< 0,020
Arsen (As)	mg/dm <sup>3</sup>	PN-EN ISO 15586:2005	1	A	0,003	< 0,010
Selen (Se)	mg/dm <sup>3</sup>	PN-EN ISO 15586:2005	1	A	0,004	< 0,010
Antymon (Sb)	mg/dm <sup>3</sup>	PN-EN ISO 15586:2005	1	A	< 0,001	< 0,005
Barwa	mgPt/dm <sup>3</sup>	PN-EN 7887:2002	1	A	< 5	< 15 <sup>4.z.3)</sup>
Zapach	TON	PN - EN 1622:2003	1	A	1	1 - 5 <sup>4.z.3)</sup>
Indeks nadmanganianowy	mg/dm <sup>3</sup>	PN - EN ISO 8467:2001	1	A	1,70	< 5 <sup>9 i 10.z.3)</sup>
Chlorki (Cl <sup>-</sup> )	mg/dm <sup>3</sup>	PN-EN ISO 10304-1:2001	1	A	33,1	< 250 <sup>6.z.3)</sup>
Fluorki (F <sup>-</sup> )	mg/dm <sup>3</sup>	PN-EN ISO 10304-1:2001	1	A	0,39	< 1,5
Siarczany (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/dm <sup>3</sup>	PN-EN ISO 10304-1:2001	1	A	63,2	< 250 <sup>6.z.3)</sup>
Bromiany	mg/dm <sup>3</sup>	PN-EN ISO 15061:2003	1	A	< 0,005	< 0,010 <sup>4 i 5.z.2)</sup>
Amonowy jon	mg/dm <sup>3</sup>	PN-74 C-04576.04:1994	1	A	< 0,05	< 0,5
Cyjanki	mg/dm <sup>3</sup>	PN-80/C-04603.01	1	A	< 0,015	< 0,050
Chlorek winylu	μg/dm <sup>3</sup>	Metodyka własna podzleceniodawcy	1	NA,P	< 0,250	< 0,50 <sup>2 i 6.z.2)</sup>
Akryloamid	μg/dm <sup>3</sup>	EPA Method 8032A	1	A	0,084	< 0,10 <sup>1 i 2.z.2)</sup>
Tryt	Bq/dm <sup>3</sup>	Metodyka własna podzleceniodawcy	1	NA,P	5,42	< 100
Epichlorohydryna	μg/dm <sup>3</sup>	PN-EN 14207:2005	1	A	< 0,075	< 0,10 <sup>1 i 2.z.2)</sup>
1,2-Dichloroetan	μg/dm <sup>3</sup>	PN-EN ISO 10301:2002	1	A	< 0,90	< 3,0
Tri- i Tetrachloroetylen	μg/dm <sup>3</sup>	PN-EN ISO 10301:2002	1	A	< 1,00	< 10

Sprawozdanie sporządził(a):  
Sylwia Hermyt

Wyniki zatwierdził(a):

Kierownik Jakości

.....  
podpis  
mgr Joanna Siewior

.....  
podpis

A - metodyki akredytowane

1 - Analizy wykonane w Laboratorium w Pszczynie

\* Raport z badań może być wykorzystany i kopiowany w całości. Kopiowanie częściowe jest dopuszczalne po uzyskaniu pisemnej zgody laboratorium.

\* Wszystkie wyniki badań i pomiarów zestawione w tym raporcie odnoszą się tylko do badanych próbek.

NA - metodyki nieakredytowane

2 - Analizy wykonane w Laboratorium w Pile

P - badania wykonane przez podwykonawcę

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/8882/05/2008

Parametr badany	Jednostka	Metodyka			Wyniki badań	Dopuszczalne wartości wskaźników *
					Numer laboratoryjny	
					023646/04/2008	
Suma Trihalometanów ( $\Sigma$ THM)	$\mu\text{g}/\text{dm}^3$	PN-EN ISO 10301:2002	1	A	23,2	< 100 <sup>4,;</sup> 5.i 12.z.2)
Benzo(a)piren	$\mu\text{g}/\text{dm}^3$	EPA Method 550.1	1	A	< 0,007	< 0,010
Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych ( $\Sigma$ WWA)	$\mu\text{g}/\text{dm}^3$	EPA Method 550.1	1	A	< 0,01	< 0,1 <sup>11.z.2)</sup>
Benzen	$\mu\text{g}/\text{dm}^3$	PN-ISO 11423-1:2002	1	A	< 0,60	< 1,0
Pestycydy chloroorganiczne	$\mu\text{g}/\text{dm}^3$	EPA Method 8081B	1	A	< 0,30	< 0,50 <sup>8 i 10.z.2</sup>

\* Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.  
Dz. U. Nr 61 z roku 2007 poz. 417

### Objaśnienia odnośników:

- 1 i 2.z.2) 1) Oznaczać, gdy wystąpienie parametru w wodzie może wynikać ze stosowanej technologii uzdatniania wody lub materiałów konstrukcyjnych zastosowanych w instalacjach. 2) Wartość odnosi się do stężenia pozostałości monomeru w wodzie, obliczonego zgodnie ze specyfikacjami maksymalnego uwalniania z odpowiedniego polimeru w kontakcie z wodą.
- 1) Oznaczać, gdy wystąpienie parametru w wodzie może wynikać ze stosowanej technologii uzdatniania wody lub materiałów konstrukcyjnych zastosowanych w instalacji. 2) Wartość odnosi się do stężenia pozostałości monomeru w wodzie, obliczonego zgodnie ze specyfikacjami maksymalnego uwalniania z odpowiedniego polimeru w kontakcie z wodą.
- 11.z.2) Wartość oznacza sumę stężeń wyszczególnionych związków: benzeno(b)fluoranten, benzeno(k)fluoranten, benzeno(gih)perylene, indeno(1,2,3,-c,d)piren
- 2) Wartość odnosi się do stężenia pozostałości monomeru w wodzie, obliczonego zgodnie ze specyfikacjami maksymalnego uwalniania z odpowiedniego polimeru w kontakcie z wodą. 6) Oznaczać w wodzie przesyłanej instalacjami z polichloru winylu.
- 4 i 5.z.2) Stosuje się od dnia 1 stycznia 2008 r. 5) W miarę możliwości bez ujemnego wpływu na dezynfekcję, powinno dążyć się do osiągnięcia niższej wartości.
- 4.; 5.i 12.z.2) Stosuje się od dnia 1 stycznia 2008 r. 5) W miarę możliwości bez ujemnego wpływu na dezynfekcję, powinno dążyć się do osiągnięcia niższej wartości. 12) Suma THM - wartość oznacza sumę stężeń związków: trichlorometan, dichlorobromometan; tribromometan.
- 4.z.3) Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian.
- 6 i 8.z.3) Oznaczana w temperaturze 25°C
- 6.z.3) Parametr powinien być uwzględniony przy ocenie agresywnych właściwości korozyjnych wody.
- 7.z.2) Wartość dopuszczalna, jeżeli nie powoduje zmiany barwy wody spowodowanej agresywnością korozyjną wody dla rur miedzianych.
- 8 i 10.z.2) 8) Termin "pestycydy" obejmuje organiczne: insektycydy, herbicydy, fungicydy, nematocydy, akarycydy, algicydy, rodentocydy, slimicydy, a także produkty pochodne (m.in. regulatory wzrostu) oraz ich pochodne metabolity, a także produkty ich rozkładu i reakcji; oznaczać jedynie te pestycydy, których występowania w wodzie można oczekiwać. 10) Suma pestycydów oznacza sumę poszczególnych pestycydów wykrytych i oznaczonych ilościowo w ramach monitoringu.
- 9 i 10.z.3) 9) Nie musi być oznaczany, jeśli badane jest OWO. 10) Indeks nadmanganianowy - utlenianie powinno być przeprowadzane w ciągu 10 min. w temperaturze 100 stopni Celsjusza w środowisku kwaśnym z wykorzystaniem nadmanganianu.

Sprawozdanie sporządził(a):

Sylvia Hermyt

Wyniki zatwierdził(a):

Kierownik Jakości

.....  
podpis

mgr Joanna Siewior

.....  
podpis

A - metodyki akredytowane

1 - Analizy wykonane w Laboratorium w Pszczynie

\* Raport z badań może być wykorzystany i kopiowany w całości. Kopiowanie częściowe jest dopuszczalne po uzyskaniu pisemnej zgody laboratorium.

\* Wszystkie wyniki badań i pomiarów zestawione w tym raporcie odnoszą się tylko do badanych próbek.

NA - metodyki nieakredytowane

2 - Analizy wykonane w Laboratorium w Pile

P - badania wykonane przez podwykonawcę

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/8882/05/2008

Parametr badany	Jednostka	Metodyka		Niepewność pomiarowa
Odczyn (pH)	-	PN - 90 C - 04540.01	A	10,00 %
Przewodność elektryczna właściwa (PEW)	$\mu\text{S}/\text{cm}$	PN-EN 27888:1999	A	10,00 %
Ołów (Pb)	$\text{mg}/\text{dm}^3$	PN-EN ISO 15586:2005	A	10,00 %
Kadm (Cd)	$\text{mg}/\text{dm}^3$	PN-EN ISO 15586:2005	A	10,00 %
Miedź (Cu)	$\text{mg}/\text{dm}^3$	PN-EN ISO 15586:2005	A	10,00 %
Chrom (Cr)	$\text{mg}/\text{dm}^3$	PN-EN ISO 15586:2005	A	10,00 %
Rtęć (Hg)	$\text{mg}/\text{dm}^3$	PN-EN 1483:2007	A	20,00 %
Bor	$\text{mg}/\text{dm}^3$	PN-75/C-04563.01	A	10,00 %
Sód (Na)	$\text{mg}/\text{dm}^3$	USGS-I-1735-85	A	10,00 %
Glin (Al)	$\text{mg}/\text{dm}^3$	PN-EN ISO 15586:2005	A	10,00 %
Nikiel (Ni)	$\text{mg}/\text{dm}^3$	PN-EN ISO 15586:2005	A	10,00 %
Arsen (As)	$\text{mg}/\text{dm}^3$	PN-EN ISO 15586:2005	A	10,00 %
Selen (Se)	$\text{mg}/\text{dm}^3$	PN-EN ISO 15586:2005	A	10,00 %
Antymon (Sb)	$\text{mg}/\text{dm}^3$	PN-EN ISO 15586:2005	A	25,00 %
Barwa	$\text{mgPt}/\text{dm}^3$	PN-EN 7887:2002	A	10,00 %
Zapach	TON	PN - EN 1622:2003	A	10,00 %
Indeks nadmanganianowy	$\text{mg}/\text{dm}^3$	PN - EN ISO 8467:2001	A	10,00 %
Chlorki (Cl <sup>-</sup> )	$\text{mg}/\text{dm}^3$	PN-EN ISO 10304-1:2001	A	10,00 %
Fluorki (F <sup>-</sup> )	$\text{mg}/\text{dm}^3$	PN-EN ISO 10304-1:2001	A	10,00 %
Siarczany (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	$\text{mg}/\text{dm}^3$	PN-EN ISO 10304-1:2001	A	10,00 %
Bromiany	$\text{mg}/\text{dm}^3$	PN-EN ISO 15061:2003	A	25,00 %
Amonowy jon	$\text{mg}/\text{dm}^3$	PN-74 C-04576.04:1994	A	10,00 %
Cyjanki	$\text{mg}/\text{dm}^3$	PN-80/C-04603.01	A	10,00 %
Chlorek winylu	$\mu\text{g}/\text{dm}^3$	Metodyka własna podzleceniodawcy	NA,P	30,00 %
Akryloamid	$\mu\text{g}/\text{dm}^3$	EPA Method 8032A	A	25,00 %
Tryt	$\text{Bq}/\text{dm}^3$	Metodyka własna podzleceniodawcy	NA,P	27,00 %
Epichlorohydryna	$\mu\text{g}/\text{dm}^3$	PN-EN 14207:2005	A	25,00 %
1,2-Dichloroetan	$\mu\text{g}/\text{dm}^3$	PN-EN ISO 10301:2002	A	25,00 %
Tri- i Tetrachloroetylen	$\mu\text{g}/\text{dm}^3$	PN-EN ISO 10301:2002	A	25,00 %
Suma Trihalometanów ( $\Sigma\text{TTHM}$ )	$\mu\text{g}/\text{dm}^3$	PN-EN ISO 10301:2002	A	25,00 %
Benzo(a)piren	$\mu\text{g}/\text{dm}^3$	EPA Method 550.1	A	25,00 %
Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych ( $\Sigma\text{WWA}$ )	$\mu\text{g}/\text{dm}^3$	EPA Method 550.1	A	25,00 %

Sprawozdanie sporządził(a):

Sylwia Hermyt

Wyniki zatwierdził(a):

Kierownik Jakości

.....  
 podpis  
 mgr Joanna Siewior

.....  
 podpis

A - metodyki akredytowane

1 - Analizy wykonane w Laboratorium w Pszczynie

• Raport z badań może być wykorzystany i kopiowany w całości. Kopiowanie częściowe jest dopuszczalne po uzyskaniu pisemnej zgody laboratorium.

• Wszystkie wyniki badań i pomiarów zestawione w tym raporcie odnoszą się tylko do badanych próbek.

NA - metodyki nieakredytowane

2 - Analizy wykonane w Laboratorium w Pile

P - badania wykonane przez podwykonawcę

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/8882/05/2008**

Parametr badany	Jednostka	Metodyka		Niepewność pomiarowa
Benzen	$\mu\text{g}/\text{dm}^3$	PN-ISO 11423-1:2002	A	25,00 %
Pestycydy chloroorganiczne	$\mu\text{g}/\text{dm}^3$	EPA Method 8081B	A	25,00 %

Sprawozdanie sporządził(a):  
Sylwia Hermyt

Wyniki zatwierdził(a):

Kierownik Jakości

.....  
podpis  
mgr Joanna Siewior

.....  
podpis

A - metodyki akredytowane

1 - Analizy wykonano w Laboratorium w Pszczynie

• Raport z badań może być wykorzystany i kopiowany w całości. Kopiowanie częściowe jest dopuszczalne po uzyskaniu pisemnej zgody laboratorium.

• Wszystkie wyniki badań i pomiarów zestawione w tym raporcie odnoszą się tylko do badanych próbek.

NA - metodyki nieakredytowane

2 - Analizy wykonano w Laboratorium w Pile

P - badania wykonane przez podwykonawcę