

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/P/15879/10/2011**

**Zleceniodawca**
**Identyfikator: 3820**

 Zakład Gospodarki Komunalnej w Gardeji  
 ul. Kwidzyńska 27  
 82-520 Gardeja

**Podstawa realizacji**

Umowa z dnia: 2011-02-16, numer systemowy: 11001949

**Opis próbek**

Numer laboratoryjny próbki	Miejsce poboru / etykieta zleceniodawcy	Rodzaj próbki
025182/10/2011	Wodociąg Gardeja SUW - woda podawana do sieci	Woda uzdatniona

**Dane związane z pobieraniem próbek**

Numer laboratoryjny próbki	Data pobierania	Próbkobiorca	Metoda pobierania
025182/10/2011	2011-10-04, godz.10:00	Przedstawiciel Laboratorium	PN-ISO 5667-5:2003 A

**Data rejestracji próbek w laboratorium**

2011-10-04, godz.15:15

**Data rozpoczęcia badań**

2011-10-04

**Data zakończenia badań**

2011-10-12

**Uwagi**

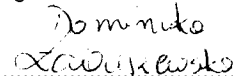
Temperatura pomiaru (PEW) 16,2 °C

**Autoryzował:**

 mgr Iwona Knapik - Laborant-Specjalista ds. Analiz Klasycznych  
 mgr Barbara Stolarska - Kierownik Działu Chromatografii  
 mgr Hanna Mindykowska - Kierownik Laboratorium Piła  
 mgr Dominika Dąbrowska - Zastępca Kierownika Laboratorium Piła

**Sporządził:**

mgr inż. Dominika Łabuszewska



Menadżer Projektu

SGS EKO-PROJEKT Sp. z o.o.

ul. Górska 12 200-01-001 Pszczyna

tel/fax 011 329 11 31

NIP 638 16-69-512, REGON 240157537

115

EKO-PROJEKT SP. Z O.O. NALEŻY OBECNIE DO MIĘDZYNARODOWEJ GRUPY SGS, ŚWIATOWEGO LIDERA W DZIEDZINIE INSPEKCJI, WERYFIKACJI, BADAŃ I CERTYFIKACJI. ŚWIADCZONE PRZEZ NAS KOMPLEKSOWE USŁUGI SĄ INTEGRALNĄ CZĘŚCIĄ BRANŻY OCHRONY ŚRODOWISKA SGS.

SGS EKO-PROJEKT Sp. z o.o.

**Obsługa Klienta:**

Pszczyna	43-200, Cieszyńska 52a	t + 48 32 449 2500	f + 48 32 447 2072	e pszczyna@sgs.com
Poznań	61-680, Gronowa 22/203	t + 48 32 449 2500	tf + 48 61 820 4031	e poznan@sgs.com
Wrocław	54-413, Klecińska 125	t + 48 32 449 2500	f + 48 71 358 7562	e wroclaw@sgs.com
Łeżajsk	37-300, Wierzawice 8/4	t + 48 32 449 2500	t + 48 17 241 1391	e lezajsk@sgs.com

**Laboratoria:**

Pszczyna	43 200, Cieszyńska 52a
Piła	64 920, Na Leszkowie 4
Działdowo	13 200, Hallera 35
Łeżajsk	37-300, Wierzawice 8/4

www.eko-projekt.com.pl  
www.sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/P/15879/10/2011

Oznaczany parametr	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	Wyniki badań		Niepewność rozszerzona <sup>1)</sup>	Dopuszczalne wartości wskaźników <sup>2)</sup>	
				025182/10/2011			
Odczyn (pH)	-	PN-90/C-04540.01	2	A	7,1	±0,3	6,5 - 9,5 <sup>5 i 12 z.3)</sup>
Przewodność elektryczna właściwa (PEW)	µS/cm	PN-EN 27888:1999	2	A	600	±60	≤ 2500 <sup>5 i 7 z.3)</sup>
Kadm (Cd)	µg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 0,30	-	≤ 5
Miedź (Cu)	mg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 0,0020	-	≤ 2,0 <sup>5 z.2)</sup>
Chrom (Cr)	µg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 4,0	-	≤ 50
Rtęć (Hg)	µg/l	PN-EN 1483:2007	1	A	< 0,050	-	≤ 1
Sód (Na)	mg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	4,38	±0,44	≤ 200
Glina (Al)	µg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 10,0	-	≤ 200
Mangan (Mn)	µg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	5,4	±0,6	≤ 50
Żelazo (Fe)	µg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 60,0	-	≤ 200
Arsen (As)	µg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 1,0	-	≤ 10
Nikiel (Ni)	µg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 5,0	-	≤ 20
Selen (Se)	µg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 2,0	-	≤ 10
Antymon (Sb)	µg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 1,0	-	≤ 5
Bor (B)	mg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 0,050	-	≤ 1,0
Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg/l	PN-EN 1484:1999	1	A	1,8	±0,4	bez nieprawidłowych zmian <sup>5 z.3)</sup>
Twardość ogólna	mg CaCO <sub>3</sub> /l	PN-ISO 6059:1999	1	A	341	±69	60 - 500 <sup>7 z.4)</sup>
Mętność	NTU	PN-EN ISO 7027:2003	2	A	< 0,10	-	≤ 1 <sup>4 z.3)</sup>
Barwa	mgPt/l	PN-EN ISO 7887:2002	2	A	5	-	≤ 15 <sup>4 z.3)</sup>
Zapach	TON	PN - EN 1622:2006	1	A	1	-	1 - 5 <sup>4 z.3)</sup>
Smak	TFN	PN - EN 1622:2006	1	A	1	-	1 - 8 <sup>4 z.3)</sup>
Chlorki (Cl)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009	1	A	15,1	±3,1	≤ 250 <sup>5 z.3)</sup>
Siarczany (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009	1	A	60,4	±12,1	≤ 250 <sup>5 z.3)</sup>
Fluorki (F)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009	1	A	0,19	±0,04	≤ 1,5
Amonowy jon (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	PN-EN ISO 11732:2007	1	A	0,22	±0,03	≤ 0,5
Nitraty (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	PN-EN ISO 13395:2001	1	A	< 4,50	-	≤ 50 <sup>2 z.2)</sup>
Azot azotynowy	mg/l	PN-EN ISO 13395:2001	1	A	< 0,01	-	-
Cyjanki	µg/l	PN-EN ISO 14403:2004	1	A	< 15	-	≤ 50
Benzo(a)piren	µg/l	KJI-5.4-97; PN-EN ISO 17993:2005	1	A	< 0,007	-	≤ 0,010
Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (VWA)	µg/l	KJI-5.4-97; PN-EN ISO 17993:2005 <sup>(ii)</sup>	1	A	< 0,02	-	≤ 0,10 <sup>10 z.2)</sup>
1,2-Dichloroetan	µg/l	PN-EN ISO 15680:2008	1	A	< 0,90	-	≤ 3,0
Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu (Suma trichloroetyleny i tetrachloroetyleny)	µg/l	PN-EN ISO 15680:2008	1	A	< 2,0	-	≤ 10
Benzen	µg/l	PN-EN ISO 15680:2008	1	A	< 0,50	-	≤ 1,0

A - metodyki akredytowane

NA - metodyki nieakredytowane

**Miejsce wykonania analiz:** 0 - teren, 1 - Pszczyna, 2 - Piła, 3 - Działdowo, 4 - Leżajsk; P - badania wykonane przez podwykonawcę

• 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.

EKO-PROJEKT SP. Z O.O. NALEŻY OBECNIE DO MIĘDZYNARODOWEJ GRUPY SGS, ŚWIATOWEGO LIDERA W DZIEDZINIE INSPEKCJI, WERYFIKACJI, BADAŃ I CERTYFIKACJI. ŚWIADCZONE PRZEZ NAS KOMPLEKSOWE USŁUGI SA INTEGRALNĄ CZĘŚCIĄ BRANŻY OCHRONY ŚRODOWISKA SGS.

SGS EKO-PROJEKT Sp. z o.o.

**Obsługa Klienta:**

Pszczyna 43-200, Cieszyńska 52a	t + 48 32 449 2500	f + 48 32 447 2072	e pszczyna@sgs.com
Poznań 61-680, Gronowa 22-203	t + 48 32 449 2500	t/f + 48 61 820 4031	e poznan@sgs.com
Wrocław 54-413, Klecńska 125	t + 48 32 449 2500	f + 48 / 1 358 7562	e wroclaw@sgs.com
Leżajsk 37-300, Wierzawice 874	t + 48 32 449 2500	t + 48 17 241 1391	e lezajsk@sgs.com

**Laboratoria:**

Pszczyna 43-200, Cieszyńska 52a	
Piła 64-920, Na Leszkuwie 4	
Działdowo 13-200, Haltera 35	www.eko-projekt.com.pl
Leżajsk 37-300, Wierzawice 874	www.sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

NIP 638-16-69-512, REGON 240157537, Konto: ING Bank Śląski S.A. 77 1050 1315 1000 0022 9571 3867

Sąd Rejonowy Katowice - Wschód w Katowicach Wydział VIII Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS 0000332989, Kapitał zakładowy 2.559.000,00 zł

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/P/15879/10/2011

Oznaczany parametr	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej			Wyniki badań		Niepewność rozszerzona <sup>1)</sup>	Dopuszczalne wartości wskaźników <sup>2)</sup>
					025182/10/2011			
alfa-HCH	µg/l	KJI-5.4-45; EPA Method 8081B:2007	1	A	< 0,020	-	≤ 0,10 0	
beta-HCH	µg/l	KJI-5.4-45; EPA Method 8081B:2007	1	A	< 0,020	-	≤ 0,10 0	
delta-HCH	µg/l	KJI-5.4-45; EPA Method 8081B:2007	1	A	< 0,020	-	≤ 0,10 0	
gamma-HCH (Lindan)	µg/l	KJI-5.4-45; EPA Method 8081B:2007	1	A	< 0,020	-	≤ 0,10 0	
4,4'-DDD	µg/l	KJI-5.4-45; EPA Method 8081B:2007	1	A	< 0,020	-	≤ 0,10 0	
4,4'-DDT	µg/l	KJI-5.4-45; EPA Method 8081B:2007	1	A	< 0,020	-	≤ 0,10 0	
4,4'-DDE	µg/l	KJI-5.4-45; EPA Method 8081B:2007	1	A	< 0,020	-	≤ 0,10 0	
Aldryna	µg/l	KJI-5.4-45; EPA Method 8081B:2007	1	A	< 0,020	-	≤ 0,03 0	
Dieldryna	µg/l	KJI-5.4-45; EPA Method 8081B:2007	1	A	< 0,020	-	≤ 0,03 0	
Endryna	µg/l	KJI-5.4-45; EPA Method 8081B:2007	1	A	< 0,020	-	≤ 0,10 0	
Izodryna	µg/l	KJI-5.4-45; EPA Method 8081B:2007	1	A	< 0,020	-	≤ 0,10 0	
Endosulfan alfa (I)	µg/l	KJI-5.4-45; EPA Method 8081B:2007	1	A	< 0,020	-	≤ 0,10 0	
Endosulfan beta (II)	µg/l	KJI-5.4-45; EPA Method 8081B:2007	1	A	< 0,020	-	≤ 0,10 0	
Siarczan endosulfanu	µg/l	KJI-5.4-45; EPA Method 8081B:2007	1	A	< 0,020	-	≤ 0,10 0	
Heptachlor	µg/l	KJI-5.4-45; EPA Method 8081B:2007	1	A	< 0,020	-	≤ 0,03 0	
Epoksyd heptachloru	µg/l	KJI-5.4-45; EPA Method 8081B:2007	1	A	< 0,020	-	≤ 0,03 0	
Hehyd endryny	µg/l	KJI-5.4-45; EPA Method 8081B:2007	1	A	< 0,020	-	≤ 0,10 0	
Metoksychlor	µg/l	KJI-5.4-45; EPA Method 8081B:2007	1	A	< 0,020	-	≤ 0,10 0	
Suma pestycydów	µg/l	KJI-5.4-45; EPA Method 8081B:2007 <sup>(4)</sup>	1	A	< 0,040	-	≤ 0,50 <sup>9,7,2</sup>	
Chlorek winylu	µg/l	PN-EN ISO 15680:2008	1	A	< 0,20	-	≤ 0,50 <sup>1,4,7,2</sup>	
Ogólna liczba mikroorganizmów w 22±2°C po 72h	jtk/1ml	PN-EN ISO 6222:2004	2	A	0	-	bez nieprawidłowych zmian	
Enterokoki kałowe	jtk/100ml	PN-EN ISO 7899-2:2004	2	A	0	-	0	
Liczba Clostridium perfringens łącznie ze sporami	jtk/100ml	Dyrektywa 98/83/WE z dn. 3 listopada 1998 r.	2	A	0	-	0 <sup>2,7,3)</sup>	

A - metodyki akredytowane      NA - metodyki nieakredytowane

Miejsce wykonania analiz: 0 - teren; 1 - Pszczyna; 2 - Pita; 3 - Działowo; 4 - Leżajsk; P - badania wykonane przez podwykonawcę

\* 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

EKO-PROJEKT SP. Z O.O. NALEŻY OBECNIE DO MIĘDZYNARODOWEJ GRUPY SGS, ŚWIATOWEGO LIDERA W DZIEDZINIE INSPEKCJI, WERYFIKACJI, BADAŃ I CERTYFIKACJI. ŚWIADCZONE PRZEZ NAS KOMPLEKSOWE USŁUGI SĄ INTEGRALNĄ CZĘŚCIĄ BRANŻY OCHRONY ŚRODOWISKA SGS.

SGS EKO-PROJEKT Sp. z o.o.

#### Obsługa Klienta:

Pszczyna 43-200, Cieszyńska 52a t + 48 32 449 2500 f + 48 32 447 2072 e pszczyna@sgs.com  
 Poznań 61-680, Gronowa 22-203 t + 48 32 449 2500 t/f + 48 61 820 4031 e poznan@sgs.com  
 Wrocław 54-413, Klecińska 125 t + 48 32 449 2500 t + 48 71 358 7562 e wroclaw@sgs.com  
 Leżajsk 37-300, Wierzawice 874 t + 48 32 449 2500 t + 48 17 241 1391 e lezajsk@sgs.com

#### Laboratoria:

Pszczyna 43-200, Cieszyńska 52a  
 Pita 64-920, Na Leszkowie 4  
 Działowo 13-200, Hallera 35 www.eko-projekt.com.pl  
 Leżajsk 37-300, Wierzawice 874 www.sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/P/15879/10/2011

Oznaczany parametr	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	Wyniki badań		Niepewność rozszerzona <sup>1)</sup>	Dopuszczalne wartości wskaźników <sup>2)</sup>
			025182/10/2011			
Bakterie grupy coli	jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2004+Ap1:2005+AC:2009	2	A	0	0 <sup>1,2,3)</sup>
Escherichia coli	jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2004+Ap1:2005+AC:2009	2	A	0	0

1) Niepewność metody określono jako niepewność rozszerzoną. Współczynnik rozszerzenia k=2, poziom ufności 95%. Niepewność rozszerzoną podano dla analizy.

2) Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z 29.03.2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. nr 61, poz. 417, zm. Dz. U. 2010 r., nr 72, poz. 466)

jtk/100ml - liczba jednostek tworzących kolonie w 100 ml

Badania próbki wody wykazały, że w zakresie oznaczanych parametrów woda spełnia wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417 z późn. zm.).

12 z.3) 5) Parametr powinien być uwzględniony przy ocenie agresywnych właściwości korozyjnych wody. 12) Parametr (pH) w rozumieniu - stężenie jonów wodoru

5 i 7 z.3) Oznaczana w temperaturze 25°C

5 z.2) Wartość dopuszczalna, jeżeli nie powoduje zmiany barwy wody spowodowanej agresywnością korozyjną wody dla rur miedzianych.

6 z.3) Nie musi być oznaczany dla produkcji wody mniejszych niż 10000 m<sup>3</sup> dziennie.

7 z.4) W przeliczeniu na węgiel wapnia; wartość zalecana ze względów zdrowotnych - oznacza, że jest to wartość pożądana dla zdrowia ludzkiego, ale nie nakłada obowiązku uzupełniania minimalnej zawartości podanej w załączniku przez PWK.

4 z.3) Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian.

5 z.3) Parametr powinien być uwzględniony przy ocenie agresywnych właściwości korozyjnych wody.

2 z.2) Należy spełnić warunek: [azotany]/50+[azotyny]/3<=1, gdzie wartości w nawiasach kwadratowych oznaczają stężenie azotanów i azotynów w mg/l, ponadto stężenie azotynów w wodzie wprowadzanej do sieci wodociągowej lub innych urządzeń dystrybucji nie przekraczało wartości 0,10 mg/l

10 z.2) Wartość oznacza sumę stężeń wyszczególnionych związków: benzeno(b)fluoranten, benzeno(k)fluoranten, benzeno(ghi)perylen, indeno(1,2,3,-c,d)piren

0 0

9 z.2) 9) Suma pestycydów oznacza sumę poszczególnych pestycydów wykrytych i oznaczonych ilościowo w ramach monitoringu.

1 i 4 z.2) 1) Wartość odnosi się do stężenia pozostałości monomeru w wodzie, obliczonego zgodnie ze specyfikacjami maksymalnego uwalniania z odpowiedniego polimeru w kontakcie z wodą. 4) Oznaczać w wodzie przesyłanej instalacjami z polichloru winylu.

2 z.3) Należy badać w wodzie pochodzącej z ujęć powierzchniowych i mieszanych, a w przypadku przekroczenia dopuszczalnych wartości, należy zbadać, czy nie ma zagrożenia dla zdrowia ludzkiego wynikającego z obecności innych mikroorganizmów chorobotwórczych.

1 z.3) Dopuszcza się pojedyncze bakterie wykrywane sporadycznie, nie w kolejnych próbkach, do 5% próbek w ciągu roku.

Identyfikacja metody badawczej	Zastosowana procedura badawcza
KJI-5.4-97; PN-EN ISO 17933:2005	KJI-5.4-97 - Procedura badawcza wersja 04 z dnia 27.05.2010
KJI-5.4-97; PN-EN ISO 17933:2005 <sup>(ii)</sup>	KJI-5.4-97 - Procedura badawcza wersja 04 z dnia 27.05.2010 (Suma stężeń związków: benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(ghi)perylen, indeno(1,2,3-cd)piren)
KJI-5.4-45; EPA Method 8081B:2007	KJI-5.4-45 - Procedura badawcza wersja 03 z dnia 19.04.2010
KJI-5.4-45; EPA Method 8081B:2007 <sup>(i)</sup>	KJI-5.4-45 - Procedura badawcza wersja 03 z dnia 19.04.2010 (Suma stężeń związków: alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, delta-HCH, aldryna, izodryna, dieldryna, endryna, aldehyd endryny, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, heptachlor, epoksyd heptachloru, metoksychlor, endosulfan I, endosulfan II, siarczan endosulfanu)

A - metodyki akredytowane NA - metodyki nieakredytowane

Miejsce wykonania analiz: 0 - teren; 1 - Pszczyna; 2 - Piła; 3 - Działdowo; 4 - Leżajsk; P - badania wykonane przez podwykonawcę

\* 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.

SGS EKO-PROJEKT Sp. z o.o.

ul. G. Głuchowskiego 2 41-500 Pszczyna

tel. (+48) 71 820 40 01

EKO-PROJEKT SP. Z O.O. NALEŻY OBECNIE DO MIĘDZYNARODOWEJ GRUPY SGS, ŚWIATOWEGO LIDERA W DZIAŁALNOŚCI INSPEKCJI, WERYFIKACJI I BADAŃ I CERTYFIKACJI. ŚWIADCZONE PRZEZ NAS KOMPLEKSOWE USŁUGI SĄ INTEGRALNĄ CZĘŚCIĄ BRANŻY OCHRONY ŚRODOWISKA SGS.

SGS EKO-PROJEKT Sp. z o.o.

Obsługa Klienta:

Pszczyna 43-200, Cieszyńska 52a t +48 32 449 2500 f +48 32 447 2072 e pszczyna@sgs.com  
 Poznań 61-680, Gronowa 22 203 t +48 32 449 2500 t/f +48 61 820 4031 e poznan@sgs.com  
 Wrocław 54-413, Klecińska 125 t +48 32 449 2500 f +48 71 358 7562 e wroclaw@sgs.com  
 Leżajsk 37-300, Wierzawice 874 t +48 32 449 2500 t +48 17 241 1391 e lezajsk@sgs.com

Laboratoria:

Pszczyna 43-200, Cieszyńska 52a  
 Piła 64-920, Na Leszkowie 4  
 Działdowo 13-200, Hallera 35 www.eko-projekt.com.pl  
 Leżajsk 37-300, Wierzawice 874 www.sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)