

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/P/20534/12/2011


Zleceniodawca		Identyfikator: 2271	
Komunalne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Powstańców Wielkopolskich 76 89-200 Szubin			
Podstawa realizacji			
Umowa z dnia: 2011-03-16 nr 3/III/2011, numer systemowy: 11002874			
Opis próbek			
Numer laboratoryjny próbki	Miejsce poboru / etykieta zleceniodawcy		Rodzaj próbki
032433/12/2011	Ujęcie Wody Malice		Woda uzdatniona
Dane związane z pobieraniem próbek			
Numer laboratoryjny próbki	Data pobierania	Próbkobiorca	Metoda pobierania
032433/12/2011	2011-12-08, godz. 11:45	Przedstawiciel Laboratorium	PN-ISO 5667-5:2003 A
Data rejestracji próbek w laboratorium			
2011-12-08, godz. 15:20			
Data rozpoczęcia badań			
2011-12-08			
Data zakończenia badań			
2011-12-14			
Uwagi			
-			

Przygotował:
mgr Magdalena Wielgos - Zastępca Kierownika Działu Analiz Nieorganicznych
mgr Barbara Stolarska - Kierownik Działu Analiz Organicznych
mgr Hanna Mindykowska - Kierownik Laboratorium Piła
mgr Dominika Dąbrowska - Zastępca Kierownika Laboratorium Piła

Sporządził:
mgr inż. Dominika Łabuszewska
Dominika Łabuszewska
.....
Menadżer Projektu

SGS EKO-PROJEKT Sp. z o. o.
ul. Gronowa 81, 61-655 Poznań
tel/fax (61) 820 40 31
NIP 638-16-69-512, REGON 240157537
-45-

SGS EKO-PROJEKT Sp. z o. o. **Lokalizacje:**

Pszczyna	43-200, Cieszyńska 52a	t +48 32 449 2500	f +48 32 447 2072
Poznań	61-655, Gronowa 81	t +48 32 449 2500	t/f +48 61 820 4031
Wrocław	54-413, Klecińska 125	t +48 32 449 2500	f +48 71 358 7562
Leżajsk	37-300, Wierzawice 874	t +48 32 449 2500	f +48 17 241 1391
Szczecin	71-425, Lutniana 39 pok.19	t +48 91 421 3517	f +48 91 421 3517

Laboratoria:

Pszczyna	43-200, Cieszyńska 52a
Piła	64-920, Na Leszkowie 4
Działdowo	13-200, Hallera 35
Leżajsk	37-300, Wierzawice 874

www.pl.sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/P/20534/12/2011

Oznaczany parametr	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej			Wyniki badań		Niepewność rozszerzona ¹⁾	Dopuszczalne wartości wskaźników ²⁾
					032433/12/2011			
Odczyn (pH)	-	KJ-I-5.7-25	0	A	7,1		±0,3	6,5 - 9,5 ^{5 z.3)}
Przewodność elektryczna właściwa - pomiar w terenie	μS/cm	PN-EN 27888:1999	0	A	651		±66	≤ 2500 ^{5 i 7 z.3)}
Ołów (Pb)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 4,0		-	≤ 25 ^{6 z.2)}
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 ^{5 z.2)}
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	9,43		±0,95	≤ 200
Glin (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	258		±26	≤ 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
Mętność	NTU	PN-EN ISO 7027:2003	2	A	0,28		±0,09	≤ 1 ^{4 z.3)}
Barwa	mgPt/l	PN-EN ISO 7887:2002	2	A	5		-	≤ 15 ^{4 z.3)}
Zapach	TON	PN - EN 1622:2006	1	A	1		-	1 - 5 ^{4 z.3)}
Smak	TFN	PN - EN 1622:2006	1	A	1		-	1 - 8 ^{4 z.3)}
Utlenialność z KMnO ₄ (Indeks nadmanganianowy)	mg/l	PN - EN ISO 8467:2001	1	A	1,39		±0,21	≤ 5 ^{8 i 9 z.3)}
Chlorki (Cl ⁻)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009	1	A	17,9		±3,6	≤ 250 ^{5 z.3)}
Siarczany (SO ₄ ²⁻)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009	1	A	29,6		±6,0	≤ 250 ^{5 z.3)}
Fluorki (F ⁻)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009	1	A	0,24		±0,05	≤ 1,5
Amonowy jon (NH ₄ ⁺)	mg/l	PN-EN ISO 11732:2007	1	A	0,25		±0,03	≤ 0,5
Azotany (NO ₃ ⁻)	mg/l	PN-EN ISO 13395:2001	1	A	< 4,50		-	≤ 50 ^{2 z.2)}
Azotyny (NO ₂ ⁻)	mg/l	PN-EN ISO 13395:2001	1	A	< 0,03		-	≤ 0,5 ^{2 z.2)}
Węglowodorki	μg/l	PN-EN ISO 14403:2004	1	A	< 15		-	≤ 50
Benzo(a)piren	μg/l	KJ-I-5.4-97 w oparciu o PN-EN ISO 17933:2005	1	A	< 0,007		-	≤ 0,010
Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)	μg/l	KJ-I-5.4-97 w oparciu o PN-EN ISO 17933:2005 ⁽ⁱⁱ⁾	1	A	< 0,02		-	≤ 0,10 ^{10 z.2)}
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	< 2,00		-	≤ 10
Suma trihalometanów (THM)	μg/l	PN-EN ISO 15680:2008 ⁽ⁱⁱ⁾	1	A	< 8,0		-	≤ 100 ^{3 i 11 z.2)}
Benzen	μg/l	PN-EN ISO 15680:2008	1	A	< 0,50		-	≤ 1,0

A - metodyki akredytowane

NA - metodyki nieakredytowane

SGS Eko-Projekt Sp. z o.o. wszystkie zlecenia realizuje zgodnie z OWŚU dostępnymi na stronie www.ekoprojekt.com.pl

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. Gronowa 81, 61-655 Poznań

tel/fax (61) 820 40 31

NIP 638-16-69-512, REGON 240157537

-45-

SGS EKO-PROJEKT Sp. z o.o.

Lokalizacje:

Pszczyna	43-200, Cieszyńska 52a	t +48 32 449 2500	f +48 32 447 2072
Poznań	61-655, Gronowa 81	t +48 32 449 2500	t/f +48 61 820 4031
Wrocław	54-413, Klecińska 125	t +48 32 449 2500	f +48 71 358 7562
Leżajsk	37-300, Wierzawice 874	t +48 32 449 2500	f +48 17 241 1391
Szczecin	71-425, Lutniana 39 pok.19	t +48 91 421 3517	f +48 91 421 3517

Laboratoria:

Pszczyna	43-200, Cieszyńska 52a
Piła	64-920, Na Leszkowie 4
Działdowo	13-200, Hallera 35
Leżajsk	37-300, Wierzawice 874

www.pl.sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/P/20534/12/2011

Oznaczany parametr	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	Wyniki badań		Niepewność rozszerzona ¹⁾	Dopuszczalne wartości wskaźników ²⁾
			032433/12/2011			
alfa-HCH	µg/l	KJ-I-5.4-45 w oparciu o EPA Method 8081B 2007	1	A	< 0,020	≤ 0,10 0
beta-HCH	µg/l	KJ-I-5.4-45 w oparciu o EPA Method 8081B 2007	1	A	< 0,020	≤ 0,10 0
delta-HCH	µg/l	KJ-I-5.4-45 w oparciu o EPA Method 8081B 2007	1	A	< 0,020	≤ 0,10 0
gamma-HCH (Lindan)	µg/l	KJ-I-5.4-45 w oparciu o EPA Method 8081B 2007	1	A	< 0,020	≤ 0,10 0
4,4'-DDD	µg/l	KJ-I-5.4-45 w oparciu o EPA Method 8081B 2007	1	A	< 0,020	≤ 0,10 0
4,4'-DDT	µg/l	KJ-I-5.4-45 w oparciu o EPA Method 8081B 2007	1	A	< 0,020	≤ 0,10 0
4,4'-DDE	µg/l	KJ-I-5.4-45 w oparciu o EPA Method 8081B 2007	1	A	< 0,020	≤ 0,10 0
Aldryna	µg/l	KJ-I-5.4-45 w oparciu o EPA Method 8081B 2007	1	A	< 0,020	≤ 0,03 0
Dieldryna	µg/l	KJ-I-5.4-45 w oparciu o EPA Method 8081B 2007	1	A	< 0,020	≤ 0,03 0
Endryna	µg/l	KJ-I-5.4-45 w oparciu o EPA Method 8081B 2007	1	A	< 0,020	≤ 0,10 0
Izodryna	µg/l	KJ-I-5.4-45 w oparciu o EPA Method 8081B 2007	1	A	< 0,020	≤ 0,10 0
Endosulfan alfa (I)	µg/l	KJ-I-5.4-45 w oparciu o EPA Method 8081B 2007	1	A	< 0,020	≤ 0,10 0
Endosulfan beta (II)	µg/l	KJ-I-5.4-45 w oparciu o EPA Method 8081B 2007	1	A	< 0,020	≤ 0,10 0
Siarczan endosulfanu	µg/l	KJ-I-5.4-45 w oparciu o EPA Method 8081B 2007	1	A	< 0,020	≤ 0,10 0
Heptachlor	µg/l	KJ-I-5.4-45 w oparciu o EPA Method 8081B 2007	1	A	< 0,020	≤ 0,03 0
Epoksyd heptachloru	µg/l	KJ-I-5.4-45 w oparciu o EPA Method 8081B 2007	1	A	< 0,020	≤ 0,03 0
Aldehyd endryny	µg/l	KJ-I-5.4-45 w oparciu o EPA Method 8081B 2007	1	A	< 0,020	≤ 0,10 0
Metoksychlor	µg/l	KJ-I-5.4-45 w oparciu o EPA Method 8081B 2007	1	A	< 0,020	≤ 0,10 0
Suma pestycydów	µg/l	KJ-I-5.4-45 w oparciu o EPA Method 8081B 2007 ⁽¹⁾	1	A	< 0,040	≤ 0,50 ^{9.z.2}
Chlorek winylu	µg/l	PN-EN ISO 15680:2008	1	A	< 0,20	≤ 0,50 ^{1 i 4.z.2}
Ogólna liczba mikroorganizmów w 22±2°C po 72h	jtk/ml	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
Bakterie grupy coli	jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2004+Ap1:2005+AC:2009	2	A	0	0 ^{1.z.3)}

A - metodyki akredytowane

NA - metodyki nieakredytowane

SGS Eko-Projekt Sp. z o.o. wszystkie zlecenia realizuje zgodnie z OWŚU dostępnymi na stronie www.ekoprojekt.com.pl

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. Gronowa 81, 61-655 Poznań

tel/fax (61) 820 40 31

NIP 638-16-69-512, REGON 240157537

-45-

SGS EKO-PROJEKT Sp. z o.o.

Lokalizacje:

Pszczyna	43-200, Cieszyńska 52a	t + 48 32 449 2500	f + 48 32 447 2072
Poznań	61-655, Gronowa 81	t + 48 32 449 2500	t/f + 48 61 820 4031
Wrocław	54-413, Klecińska 125	t + 48 32 449 2500	f + 48 71 358 7562
Leżajsk	37-300, Wierzawice 874	t + 48 32 449 2500	f + 48 17 241 1391
Szczecin	71-425, Lutniana 39 pok.19	t + 48 91 421 3517	f + 48 91 421 3517

Laboratoria:

Pszczyna	43-200, Cieszyńska 52a
Piła	64-920, Na Leszkowie 4
Działdowo	13-200, Hallera 35
Leżajsk	37-300, Wierzawice 874

www.pl.sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/P/20534/12/2011

Oznaczany parametr	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	Wyniki badań			Niepewność rozszerzona ¹⁾	Dopuszczalne wartości wskaźników ²⁾
			032433/12/2011				
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

- 5 z.3) Parametr powinien być uwzględniony przy ocenie agresywnych właściwości korozyjnych wody.
- 5 i 7.z.3) 5) Parametr powinien być uwzględniony przy ocenie agresywnych właściwości korozyjnych wody. 7) Oznaczana w temperaturze 25 °C
- 6.z.2) Stosuje się do dnia 31 grudnia 2012 r. Nie dotyczy wody w butelkach lub pojemnikach
- 2) Wartość dopuszczalna, jeżeli nie powoduje zmiany barwy wody spowodowanej agresywnością korozyjną wody dla rur miedzianych.
- 4.z.3) Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian.
- 8 i 9.z.3) 8) Nie musi być oznaczany, jeśli badane jest OWO. 9) Indeks nadmanganianowy - utlenianie powinno być przeprowadzane w ciągu 10 min. w temperaturze 100 stopni Celsjusza w środowisku kwaśnym z wykorzystaniem nadmanganianu.
- 5.z.3) Parametr powinien być uwzględniony przy ocenie agresywnych właściwości korozyjnych wody.
- 2.z.2) Należy spełnić warunek: $[\text{azotany}]/50 + [\text{azotyny}]/3 < 1$, 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
- 3 i 11.z.2) 3) W miarę możliwości bez ujemnego wpływu na dezynfekcję, powinno dążyć się do osiągnięcia niższej wartości. 11) Suma THM - wartość oznacza sumę stężeń związków: trichlorometan, dichlorobromometan; tribromometan.
- 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) Oznaczyć w wodzie przesyłanej instalacjami z polichloru winylu.
- 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
KJ-I-5.7-25	KJ-I-5.7.25 - Procedura badawcza wersja 02 z dnia 17.05.2011
J-I-5.4-97 w oparciu o PN-EN ISO 17933:2005	KJ-I-5.4-97 - Procedura badawcza wersja 04 z dnia 27.05.2010
KJ-I-5.4-97 w oparciu o PN-EN ISO 17933:2005 ⁽ⁱⁱ⁾	KJ-I-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)
PN-EN ISO 15680:2008 ⁽ⁱⁱⁱ⁾	Suma stężeń związków: trichlorometan, bromodichlorometan, dibromochlorometan, tribromometan
KJ-I-5.4-45 w oparciu o EPA Method 8081B 2007	KJ-I-5.4-45 - Procedura badawcza wersja 03 z dnia 19.04.2010
KJ-I-5.4-45 w oparciu o EPA Method 8081B 2007 ⁽ⁱ⁾	KJ-I-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

SGS Eko-Projekt Sp. z o.o. wszystkie zlecenia realizuje zgodnie z OWSU dostępnymi na stronie www.ekoprojekt.com.pl

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. Gronowa 81, 61-655 Poznań
tel/fax (61) 820 40 31
NIP 638-16-69-512, REGON 240157537
-45-

SGS EKO-PROJEKT Sp. z o.o.

Lokalizacje:

Pszczyna	43-200, Cieszyńska 52a	t + 48 32 449 2500	f + 48 32 447 2072
Poznań	61-655, Gronowa 81	t + 48 32 449 2500	t/f + 48 61 820 4031
Wrocław	54-413, Klecińska 125	t + 48 32 449 2500	f + 48 71 358 7562
Leżajsk	37-300, Wierzawice 874	t + 48 32 449 2500	f + 48 17 241 1391
Szczecin	71-425, Lutniana 39 pok.19	t + 48 91 421 3517	f + 48 91 421 3517

Laboratoria:

Pszczyna	43-200, Cieszyńska 52a
Piła	64-920, Na Leszkowie 4
Działdowo	13-200, Hallera 35
Leżajsk	37-300, Wierzawice 874

www.pl.sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)