



SPRAWOZDANIE Z MONITORINGU SKŁADOWISKA W GDAŃSKU – SZADÓŁKACH W ROKU 2008

Gdańsk, dnia 30.03.2009r.

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
1. PODSTAWA PRAWNA.....	3
2. ZAKRES PROWADZENIA MONITORINGU	3
2.1 Wody	3
2.1.1 Wody powierzchniowe	3
2.1.2 Wody podziemne	4
2.1.3 Ocieki.....	4
2.1.4 Bilans wodny	5
2.2 Intensywność opadów	6
2.3 Skład i ilość biogazu.....	6
2.4 Osiadanie powierzchni i stateczności skarp składowiska	6
2.5 Objętość składowanych odpadów.....	6
2.6 Zużycie paliwa.....	6
3. BADANIE WÓD	7
3.1. Wody powierzchniowe.....	7
3.2. Wody podziemne.....	9
3.2.1. Zwierciadło wód podziemnych	9
3.2.2. Skład wód podziemnych	10
3.3. Ocieki.....	42
3.4. Bilans wodny	44
4. INTENSYWNOŚĆ OPADÓW	48
5. BADANIA BIOGAZU.....	48
6. OSIADANIE POWIERZCHNI SKŁADOWISKA	50
7. OBJĘTOŚĆ SKŁADOWANYCH ODPADÓW.....	53
8. ZUŻYCIE PALIWA	54
9. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.....	58

1. Podstawa prawna

Monitoring składowiska prowadzony jest w oparciu o:

1. Decyzję Wojewody Pomorskiego z dnia 29.10.2007r. nr ŚR/Ś.IX.6619/30/06/07 udzielającą pozwolenia zintegrowanego na prowadzenie instalacji do składowania odpadów, z wyłączeniem obojętnych.
2. Decyzję Wojewody Pomorskiego z dnia 31.12.2003r. nr ŚR/Ś.III.KG/6621-20/2003 w sprawie zgodności funkcjonowania składowiska odpadów w Gdańsku – Szadółkach z wymogami ustawy o odpadach oraz dostosowania funkcjonowania składowiska do przepisów tej ustawy.
3. Ustawę o odpadach z dnia 27.04.2001r. Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami.
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów Dz. U. Nr 220, poz. 1858.
5. Instrukcję eksploatacji Składowiska Odpadów w Gdańsku – Szadółkach.

2. Zakres prowadzenia monitoringu

2.1 Wody

Monitoring wód prowadzony był przez Zakład Inżynierii Środowiska „EKO-PROJEKT” 43-200 Pszczyna, ul. Zdrojowa 2/Cieszyńska 52A, zgodnie z zawartą umową nr 456/2006 z dnia 21 marca 2006r. w zakresie badania składu wód podziemnych, powierzchniowych i odcieków oraz zgodnie z umową nr 601/2007 z dnia 27.11.2007r. w zakresie dodatkowych badań wód określonych w pozwoleniu zintegrowanym.

2.1.1 Wody powierzchniowe

Zakres badań obejmował: pobór prób oraz pomiary przepływu i składu wód powierzchniowych w dolnym (WP-2) i górnym (WP-1) biegu Potoku w każdym kwartale 2008r. w następującym zakresie:

- o wielkość przepływu;
- o odczyn (pH);
- o przewodność elektrolityczna właściwa;
- o ogólny węgiel organiczny (OWO);

- o zawartość poszczególnych metali ciężkich: miedź (Cu), cynk (Zn), ołów (Pb), kadm (Cd), chrom sześciowartościowy (Cr^{+6}), rtęć (Hg);
- o suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA).

2.1.2 Wody podziemne

Wody podziemne pobierane były do badania w następujących piezometrach: P-7, P-8, P-9, P-10, P-10A, P11B, P11A, P-12, P-12A, P-13, P-13A, P-14, P-14A, P-14C, P-15, P-15A, P-16, P-16A, P-17, P-17A, P-18B, P-18A, P-19A, P-19B, P-19C, P-20C, P-21C, jak również ze studni Zakładu stanowiącej punkt referencyjny.

Zakres badań obejmował pomiar położenia lustra wody w piezometrach oraz pomiary ilości i składu wód w każdym kwartale 2008r. w zakresie:

- odczyn (pH),
- przewodność elektrolityczna właściwa,
- ogólny węgiel organiczny (OWO),
- zawartość poszczególnych metali ciężkich: miedź (Cu), cynk (Zn), ołów (Pb), kadm (Cd), chrom sześciowartościowy (Cr^{+6}), rtęć (Hg),
- suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA).

Dodatkowo co drugi kwartał 2008r. w zakresie rozszerzonym:

- twardość ogólna,
- zasadowość,
- utlenialność,
- azot amonowy, azot azotanowy, azot azotynowy,
- chlorki, siarczany, fenole,
- sól, potas.

Realizując postanowienia pozwolenia zintegrowanego, w celu weryfikacji poprawności analizy chemicznej, wykonany był bilans jonowy dla dwóch punktów poboru prób w I i III kwartale 2008 roku. W I kwartale ustalono dwa piezometry P-20C i P-21C, jak również dwa otwory w III kwartale P-13 i P-19B. Dodatkowo wykonano bilans jonowy dla dwóch punktów poboru w kwartale II i IV (w II kwartale – piezometr P -7 i P- 11; w IV kwartale – piezometr P-13 i P-19B).

2.1.3 Ocieki

Miejsce poboru prób odcieków – studzienka odcieków, skąd ocieki kierowane są do dwukomorowej pompowni odcieków/ wód deszczowych, a następnie zawracane są na składowisko.

Szczegółowy zakres badań badania składu odcieków w każdym kwartale 2008r. obejmował :

- Odczyn (pH),
- Przewodność elektrolityczna właściwa,
- Ogólny węgiel organiczny (OWO),

- zawartość poszczególnych metali ciężkich: miedź (Cu), cynk (Zn), ołów (Pb), kadm (Cd), chrom sześciowartościowy (Cr^{+6}), rtęć (Hg)
- Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA),
- BZT5,
- ChZT,
- Barwa,
- Mętność,
- Zapach,
- Substancje rozpuszczone,
- Sucha pozostałość,
- Twardość ogólna,
- Zasadowość,
- Utlenialność,
- Azot amonowy, azot azotanowy, azot azotynowy, azot ogólny,
- Chlorki, siarczany, siarczki, fenole,
- Fluorki, fosforany,
- Sód, potas, wapń, magnez, nikiel, chrom ogólny,
- Żelazo,
- Mangan,
- Zawiesina ogólna,
- Ekstrakt eterowy.

2.1.4 Bilans wodny

W roku 2008 na bieżąco rejestrowano:

- ilość wody pobieranej ze studni zakładowej (pomiar ciągły, odczyt raz na miesiąc);
- ilość odcieków spod składowiska na podstawie czasu pracy pomp w przepompowni oczyszczalni korzeniowej (pomiar ciągły, odczyt raz na miesiąc);
- ilość odcieków zbieraną drenażem skarpowym na podstawie czasu pracy pomp w pompowni odcieków/wód deszczowych (pomiar ciągły, odczyt raz na miesiąc);
- ilość wód opadowych ujętych rowami opaskowymi na podstawie czasu pracy pomp w pompowni odcieków/wód deszczowych (pomiar ciągły, odczyt raz na miesiąc).

2.2 Intensywność opadów

W opracowaniu w pkt. 4 przedstawiono średnie miesięczne wartości intensywności opadów w mm, rejestrowane przez deszczomierz typu QMR 101 będący częścią zakładowej stacji meteorologicznej MAWS 101 w okresie styczeń – grudzień 2008r.

2.3 Skład i ilość biogazu

W opracowaniu w pkt. 5 przedstawiono zestawienie miesięczne ilości biogazu odzyskanego ze składowiska odpadów.

2.4 Osiadanie powierzchni i stateczności skarp składowiska

W poszczególnych kwartałach 2008r. Zakład Inżynierii Środowiska „EKO – PROJEKT” z Pszczyny wykonał ocenę przebiegu osiadania przy wykorzystaniu techniki Geograficznego Systemu Pozycjonowania Satelitarnego (GPS).

2.5 Objętość składowanych odpadów

W opracowaniu ujęto ilość składowanych odpadów w jednostkach wagowych Mg i przeliczono składowaną ilość na objętość w m³, przy założeniu gęstości odpadów przywożonych ok. 0,3Mg/m³, a zagęszczonych kompaktorem na składowisku w granicach 0.85Mg/m³.

2.6 Zużycie paliwa

Zgodnie z zapisami pozwolenia zintegrowanego na bieżąco za pomocą ewidencji kart drogowych, prowadzony był monitoring zużycia paliwa (oleju napędowego) w maszynach pracujących na składowisku.

3. Badanie wód

3.1. Wody powierzchniowe

Częstotliwość poboru prób została określona na podstawie wytycznych zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz. U. 2002, Nr 220, poz.1558).

Próbki wód powierzchniowych pobrano w dniach 11-12 marca, 10-11 czerwca, 09-10 września oraz 26 listopada.

Ponieważ przepisy regulujące zasady monitoringu składowiska (Dz. U. 2002, Nr 220, poz. 1858) nie określają dopuszczalnych wartości badanych parametrów, nie ma żadnych podstaw dla przeprowadzenia klasyfikacji wód powierzchniowych. Nie można również odnieść uzyskanych wyników do obowiązującego Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. Nr 162, poz. 1008), gdyż powyższe rozporządzenie odnosi się do Ustawy Prawo Wodne, podczas gdy monitoring składowisk jest prowadzony na podstawie Rozporządzenia z dnia 9 grudnia 2002r. (Dz. U. 2002, nr 220, poz.1858) będącego aktem wykonawczym do Ustawy o odpadach, w związku z czym zakres badanych parametrów w obu rozporządzeniach nie pokrywa się. Zgodnie z zamiarem ustawodawcy celem monitoringu jest śledzenie dynamiki zmian stanu środowiska wodnego wokół składowisk w czasie, na podstawie wybranych parametrów a nie dokonywanie klasyfikacji tych wód.

Tab. 1 Zestawienie wyników badań wód powierzchniowych - punkty WP-1 oraz WP-2.

Oznaczenie	Jednostka	PUNKT POBORU WODY POWIERZCHNIOWEJ							
		WP-1				WP-2			
Data pobrania próbki		11.03.08	10.06.08	10.09.08	26.11.08	12.03.08	11.06.08	09.09.08	26.11.08
Przepływ	m ³ / s	Woda stojąca	Woda stojąca	Woda stojąca	Woda stojąca	Woda ze studzienki	Woda ze studzienki	Woda ze studzienki	Wodę pobrano z kranu
Odczyn	-	8,37	7,72	7,76	8,25	7,09	7,46	7,56	7,60
Przewodność elektrolityczna właściwa	μS / cm	364	465	617	574	5 880	7 119	6 868	6 987
Ołów	mg Pb / dm ³	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004
Kadm	mg Cd / dm ³	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Miedź	mg Cu / dm ³	< 0,002	< 0,002	0,002	0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002
Cynk	mg Zn / dm ³	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrom (VI)	mg Cr ⁺⁶ / dm ³	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Rtęć	mg Hg / dm ³	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
OWO	mg C / dm ³	8,40	9,70	6,30	7,6	126	134	122	72,6
WWA	μg / dm ³	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01

W wyniku dokonanej analizy porównawczej uzyskanych wyników w czterech seriach pomiarowych w rozpatrywanych punktach stwierdzono porównywalne wartości analizowanych parametrów, za wyjątkiem dwóch parametrów: przewodności elektrolitycznej właściwej i ogólnego węgla organicznego. Znacznie wyższe wartości tych parametrów odnotowano w dolnym biegu Potoku Kozackiego. Pozostałe badane wskaźniki posiadały wartości na zbliżonym poziomie co do rzędu wielkości.

W odniesieniu do wyników badań monitoringowych z lat 2005-2007 w tym roku w punkcie WP-2 zaobserwowano niewielki spadek wartości ogólnego węgla organicznego. Pozostałe wartości badanych parametrów utrzymują się na zbliżonym poziomie co w latach poprzednich.

W załączniku nr 1 przedstawiono zestawienie wykresów zmienności wskaźników zanieczyszczeń wód Potoku Kozackiego w badaniach prowadzonych w latach 2005 - 2008.

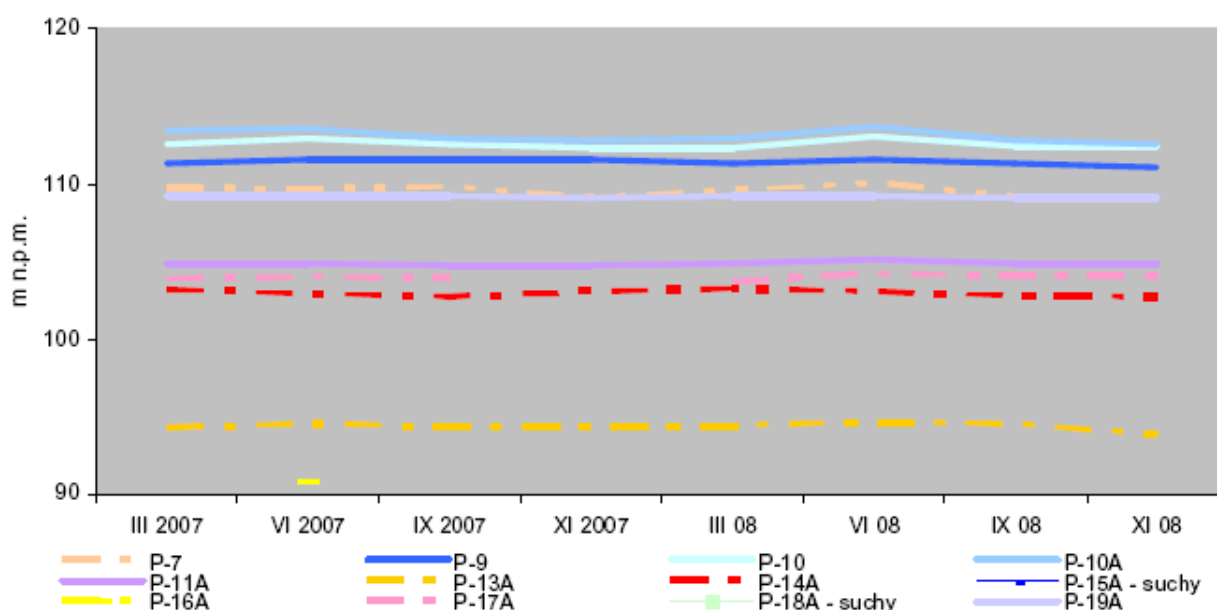
3.2. Wody podziemne

3.2.1. Zwierciadło wód podziemnych

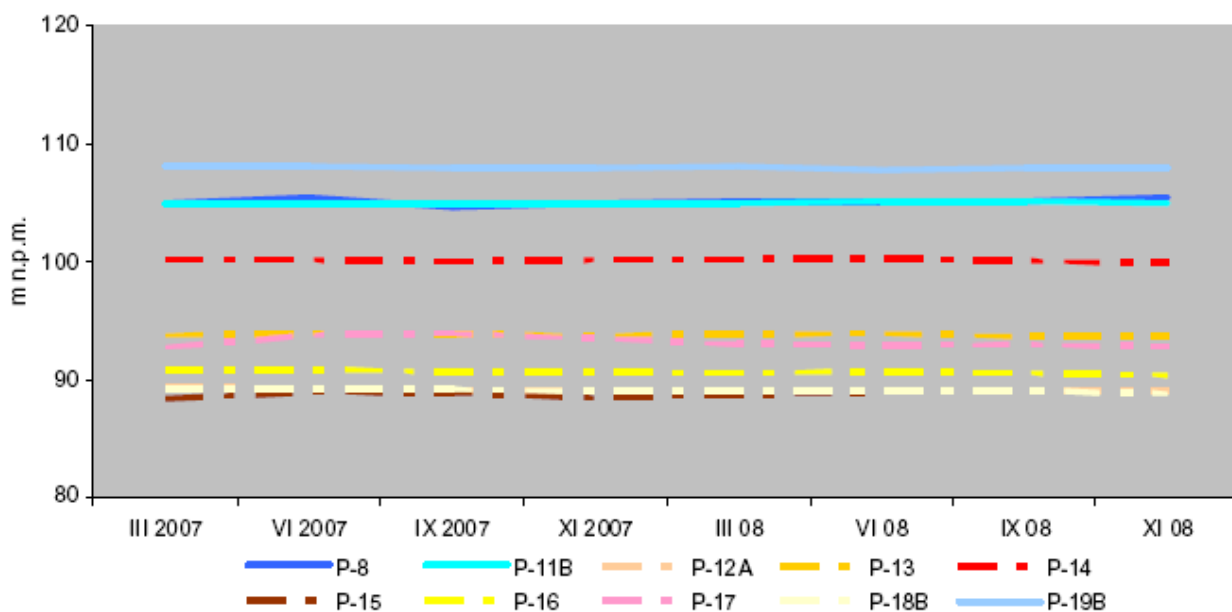
Na podstawie pomiarów wysokości zwierciadła, prowadzonych w ramach monitoringu, stwierdzono przepływ wód podziemnych w kierunku południowo-wschodnim i wschodnim. W trakcie poboru prób stwierdzono, że w części otworów nie ma wody, względnie poziom lustra wody nie pozwalał na pobór reprezentatywnej próby.

Poniżej na rys. 1 – 3 przedstawiono wykres zmienności położenia lustra wody w piezometrach dla poszczególnych warstw wodonośnych.

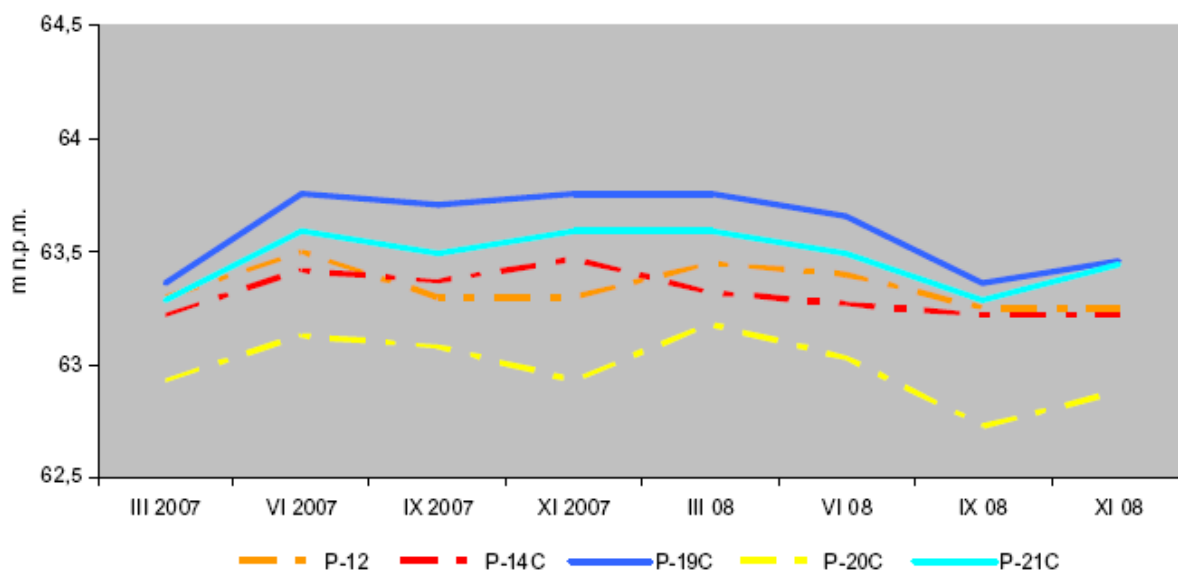
Rys. 1. Wahania stanów zwierciadła wód podziemnych (m n.p.m.) w piezometrach pierwszej warstwy górnego poziomu wodonośnego (QI1) w latach 2007-2008.



Rys. 2. Wahania stanów zwierciadła wód podziemnych (m n.p.m.) w piezometrach drugiej warstwy górnego poziomu wodonośnego (QI2) w latach 2007 – 2008.



Rys. 3. Wahania stanów zwierciadła wód podziemnych (m n.p.m.) w piezometrach trzeciej warstwy górnego poziomu wodonośnego (QI3) w latach 2007 – 2008.



3.2.2. Skład wód podziemnych

W tabeli 2 zestawiono wyniki analiz prób pobranych w roku 2008 w piezometrach wokół składowiska odpadów. Próbkę wód podziemnych z piezometrów pobrano w dniach 11-12 marca, 10-11 czerwca, 9-10 września oraz 25-26 listopada.

Obecności wody nie stwierdzono:

- w piezometrze P-15 w trzeciej serii pomiarowej,
- w piezometrze P-15A we wszystkich seriach pomiarowych,
- w piezometrze P-16A w pierwszej, trzeciej i czwartej serii pomiarowej,
- w piezometrze P-18A we wszystkich seriach pomiarowych,
- piezometr P-7 był zlikwidowany

w związku z czym nie istniała możliwość poboru prób i przeprowadzenia badań laboratoryjnych.

Tab. 1. Zestawienie tabelaryczne wyników badań wód podziemnych za 2008r.

Zestawienie wyników badań wód podziemnych – piezometr P-7

Oznaczenie	Jednostka	PIEZOMETR P-7 (QI1 - odpływ)				Średnia roczna z pomiarów	KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
							Dobry stan chemiczny			słaby stan chemiczny	
							I	II	III	IV	V
Data pobrania próbki	-	12.03.2008	11.06.2008	09.09.2008	25.11.2008	2008					
Poziom zwierciadła wód podziemnych	m p.p.k.**	6,70	6,25	7,15		---					
Odczyn	-	6,78	6,97	7,06		6,94	6,5 - 9,5			< 6,5 lub > 9,5	
Przewodność	$\mu S / cm$	1 160	1 308	1 284		1 251	700	2 500*	2 500*	3 000	> 3 000
Ołów ^H	mg Pb / dm ³	< 0,004	< 0,004	< 0,004		< 0,004	0,01	0,025	0,1	0,1*	> 0,1
Kadm ^H	mg Cd / dm ³	< 0,0003	< 0,0003	0,0009		0,0004	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź	mg Cu / dm ³	< 0,002	< 0,002	0,002		0,001	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk	mg Zn / dm ³	< 0,05	< 0,05	< 0,05		< 0,05	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	mg Cr ⁶⁺ / dm ³	< 0,010	< 0,010	< 0,010		< 0,010	---	---	---	---	---
Rtęć ^H	mg Hg / dm ³	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005		< 0,0005	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Sód	mg Na / dm ³	4,42	---	22,3		13,36	60	200*	200*	300	> 300
Magnez	mg Mg / dm ³	5,88	---	30,1		17,99	30	50	100	150	> 150
Potas	mg K / dm ³	4,01	---	3,99		4,00	10*	10*	15	20	> 20
Wapń	mg Ca / dm ³	32,0	---	120		76	50	100	200	300	> 300
Mangan	mg Mn / dm ³	15,4	---	11,4		13,4	0,05	0,4	1*	1*	> 1
Żelazo	mg Fe / dm ³	3,90	---	0,18		2,0	0,2	1	5	10	> 10
Nikiel ^H	mg Ni / dm ³	< 0,005	---	< 0,005		< 0,005	0,005	0,01	0,02	0,1	> 0,1
OWO	mg C / dm ³	22,0	31,5	159		70,8	5	10*	10*	20	> 20

Zasadowość og.	Mmol/dm ³	25,8	---	38,1		32,0	---	---	---	---	---
Twardość og.	Mg CaCO ₃ /dm ³	143	---	538		340,5	---	---	---	---	---
Zawiesina og.	mg / dm ³	72,6	---	25,5		49,1	---	---	---	---	---
Mętność	NTU	374	---	95,6		234,8	---	---	---	---	---
Barwa	mg Pt / dm ³	pomarańczowa	---	Jasnożółta		---	---	---	---	---	---
Zapach	TON	10	---	2		---	---	---	---	---	---
Utlenialność	mg O ₂ /dm ³	19,2	---	9,99		14,60	---	---	---	---	---
ChZT _{Cr}	mg / dm ³	55,7	---	37,9		46,8	---	---	---	---	---
BZTs	mg / dm ³	5,50	---	3,40		4,5	---	---	---	---	---
Chlorki	mg Cl / dm ³	33,9	---	33,9		33,9	60	150	250	500	> 500
Siarczki	mg S ²⁻ / dm ³	< 0,02	---	< 0,02		< 0,02	---	---	---	---	---
Siarczany	mg SO ₄ ²⁻ / dm ³	< 2,50	---	< 2,50		< 2,50	60	250*	250*	500	> 500
Azot azotanowy	mg NNO ₃ ⁻ / dm ³	< 0,11	---	< 0,11		< 0,11	10	25	50	100	> 100
Azot azotynowy	mg NNO ₂ ⁻ / dm ³	< 0,01	---	0,01		0,01	0,03	0,15	0,5	1	> 1
Azot amonowy	mg NNH ₄ ⁺ / dm ³	2,38	---	8,19		5,29	0,5	1,0	1,5	3	> 3
Azot ogólny	mg / dm ³	6,08	---	9,19		7,64	---	---	---	---	---
Fenole lotne	mg/dm ³	< 0,002	---	< 0,002		< 0,002***	0,001	0,005	0,01	0,05	> 0,05
Subst. estrahujące się eterem naftowym	mg / dm ³	3,50	---	4,00		3,8	---	---	---	---	---
Sucha pozostałość	mg / dm ³	1 010	---	1 086		1 048	---	---	---	---	---
Substancje rozpuszczone	mg / dm ³	914	---	1 060		987	---	---	---	---	---
WWA ^H	mg / dm ³	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001		< 0,00001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005

* brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznej w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

^H element fizykochemiczny, dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określeniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

** Pomiar wykonany od poziomu kryzy

*** Brak możliwości klasyfikacji, ze względu na granicę oznaczalności wykonywanej metodyki badań

Dział Eksploatacji Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku – Sprawozdanie z monitoringu składowiska w roku 2008

Zestawienie wyników badań wód podziemnych – piezometr P-8

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2008, Nr 143, poz. 896)

Oznaczenie	Jednostka	PIEZOMETR P-8 (Q11 - odpływ)				Średnia roczna z pomiarów	KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
							Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
							I	II	III	IV	V
Data pobrania próbki	-	11.03.2008	10.06.2008	10.09.2008	25.11.08	2008					
Poziom zwierciadła wód podziemnych	m p.p.k.**	5,40	5,35	5,40	5,45	---					
Odczyn	-	7,67	7,94	8,01	8,11	7,93	6,5 – 9,5			< 6,5 lub > 9,5	
Przewodność elektrolityczna właściwa	$\mu S / cm$	391	410	416	395	403	700	2 500*	2 500*	3 000	> 3 000
Ołów ^H	$mg Pb / dm^3$	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,01	0,025	0,1	0,1*	> 0,1
Kadm ^H	$mg Cd / dm^3$	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź	$mg Cu / dm^3$	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk	$mg Zn / dm^3$	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	$mg Cr^{+6} / dm^3$	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	---	---	---	---	---
Rtęć ^H	$mg Hg / dm^3$	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Sód	$mg Na / dm^3$	6,15	---	5,23	---	5,69	60	200*	200*	300	> 300
Magnez	$mg Mg / dm^3$	3,94	---	4,03	---	3,99	30	50	100	150	> 150
Potas	$mg K / dm^3$	2,78	---	1,95	---	2,37	10*	10*	15	20	> 20
Wapń	$mg Ca / dm^3$	70,4	---	58,8	---	64,6	50	100	200	300	> 300
Mangan	$mg Mn / dm^3$	0,06	---	0,023	---	0,042	0,05	0,4	1*	1*	> 1
Żelazo	$mg Fe / dm^3$	0,14	---	< 0,06	---	0,09	0,2	1	5	10	> 10
Nikiel ^H	$mg Ni / dm^3$	< 0,005	---	< 0,005	---	< 0,005	0,005	0,01	0,02	0,1	> 0,1
OWO	$mg C / dm^3$	10,1	< 1,0	3,6	2,2	4,1	5	10*	10*	20	> 20
Zasadowość og.	$Mmol / dm^3$	3,20	---	6,38	---	4,79	---	---	---	---	---
Twardość og.	$Mg CaCO_3 / dm^3$	105	---	192	---	149	---	---	---	---	---
Zawiesina og.	mg / dm^3	< 2,00	---	2,00	---	1,5	---	---	---	---	---
Mętność	NTU	3,25	---	1,89	---	2,57	---	---	---	---	---
Barwa	$mg Pt / dm^3$	< 5	---	< 5	---	---	---	---	---	---	---
Zapach	TON	1,2	---	2	---	---	---	---	---	---	---
Utlenialność	$mg O_2 / dm^3$	1,55	---	< 0,50	---	0,9	---	---	---	---	---
ChZT _{Cr}	mg / dm^3	< 10,0	---	< 10,0	---	< 10,0	---	---	---	---	---
BZT ₅	mg / dm^3	< 0,5	---	3,00	---	1,63	---	---	---	---	---
Chlorki	$mg Cl / dm^3$	5,47	---	3,54	---	4,51	60	150	250	500	> 500
Siarczki	$mg S^{2-} / dm^3$	< 0,02	---	< 0,02	---	< 0,02	---	---	---	---	---
Siarczany	$mg SO_4^{2-} / dm^3$	25,5	---	23,7	---	24,6	60	250*	250*	500	> 500
Azot azotanowy	$mg NNO_3^- / dm^3$	1,16	---	< 0,11	---	0,61	10	25	50	100	> 100
Azot azotynowy	$mg NNO_2^- / dm^3$	< 0,01	---	< 0,01	---	< 0,01	0,03	0,15	0,5	1	> 1
Azot amonowy	$mg NNH_4^+ / dm^3$	< 0,04	---	0,16	---	0,09	0,5	1,0	1,5	3	> 3
Azot ogólny	mg / dm^3	4,24	---	0,86	---	2,55	---	---	---	---	---
Fenole lotne	mg / dm^3	< 0,002	---	< 0,002	---	< 0,002***	0,001	0,005	0,01	0,05	> 0,05
Subst. estrahujące się eterem niefowym	mg / dm^3	3,50	---	3,50	---	3,5	---	---	---	---	---
Sucha pozostałość	mg / dm^3	285	---	206	---	246	---	---	---	---	---
Substancje rozpuszczone	mg / dm^3	282	---	204	---	243	---	---	---	---	---
WWA ^H	mg / dm^3	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005

* brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznej w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

^H element fizykochemiczny, dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określeniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

** Pomiar wykonany od poziomu kryzy

*** Brak możliwości klasyfikacji, ze względu na granicę oznaczalności wykonywanej metodyki badań

Dział Eksploatacji Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku – Sprawozdanie z monitoringu składowiska w roku 2008

Zestawienie wyników badań wód podziemnych – piezometr P-9

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2008, Nr 143, poz. 896)

Oznaczenie	Jednostka	PIEZOMETR P-9 (QI1 - odpływ)				Średnia roczna z pomiarów	KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
							Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
							I	II	III	IV	V
Data pobrania próbek	-	11.03.2008	10.06.2008	10.09.2008	25.11.08	2008					
Poziom zwierciadła wód podziemnych	m p.p.k.**	5,70	5,40	5,70	5,90	---					
Odczyn	-	7,78	7,92	7,13	8,16	7,75	6,5 – 9,5			< 6,5 lub > 9,5	
Przewodność elektrolityczna właściwa	$\mu S / cm$	245	236	225	235	235	700	2 500*	2 500*	3 000	> 3 000
Ołów ^H	$mg Pb / dm^3$	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,01	0,025	0,1	0,1*	> 0,1
Kadm ^H	$mg Cd / dm^3$	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź	$mg Cu / dm^3$	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk	$mg Zn / dm^3$	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	$mg Cr^{+6} / dm^3$	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	---	---	---	---	---
Rtęć ^H	$mg Hg / dm^3$	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Sód	$mg Na / dm^3$	4,10	---	4,07	---	4,09	60	200*	200*	300	> 300
Magnez	$mg Mg / dm^3$	2,10	---	< 2,00	---	1,55	30	50	100	150	> 150
Potas	$mg K / dm^3$	< 1,00	---	< 1,00	---	< 1,00	10*	10*	15	20	> 20
Wapń	$mg Ca / dm^3$	31,1	---	27,8	---	29,5	50	100	200	300	> 300
Mangan	$mg Mn / dm^3$	0,025	---	< 0,004	---	0,025	0,05	0,4	1*	1*	> 1
Żelazo	$mg Fe / dm^3$	0,10	---	< 0,06	---	0,10	0,2	1	5	10	> 10
Nikiel ^H	$mg Ni / dm^3$	< 0,005	---	< 0,005	---	< 0,005	0,005	0,01	0,02	0,1	> 0,1
OWO	$mg C / dm^3$	10,0	< 1,0	2,60	2,2	3,8	5	10*	10*	20	> 20
Zasadowość og.	$Mmol/dm^3$	1,34	---	1,64	---	1,49	---	---	---	---	---
Twardość og.	$Mg CaCO_3/dm^3$	126	---	87,0	---	107	---	---	---	---	---
Zawiesina og.	mg / dm^3	7,60	---	< 2,00	---	4,3	---	---	---	---	---
Mętność	NTU	6,07	---	6,97	---	6,52	---	---	---	---	---
Barwa	$mg Pt / dm^3$	< 5	---	5	---	---	---	---	---	---	---
Zapach	TON	1	---	2	---	---	---	---	---	---	---
Utlenialność	$mg O_2/dm^3$	0,65	---	< 0,50	---	0,45	---	---	---	---	---
ChZT _{Cr}	mg / dm^3	< 10,0	---	< 10,0	---	< 10,0	---	---	---	---	---
BZT ₅	mg / dm^3	1,13	---	2,00	---	1,57	---	---	---	---	---
Chlorki	$mg Cl / dm^3$	5,09	---	< 2,50	---	3,67	60	150	250	500	> 500
Siarczki	$mg S^{2-} / dm^3$	< 0,02	---	< 0,02	---	< 0,02	---	---	---	---	---
Siarczany	$mg SO_4^{2-} / dm^3$	21,0	---	18,2	---	19,6	60	250*	250*	500	> 500
Azot azotanowy	$mg NNO_3 / dm^3$	6,91	---	6,34	---	6,63	10	25	50	100	> 100
Azot azotynowy	$mg NNO_2 / dm^3$	< 0,01	---	< 0,01	---	< 0,01	0,03	0,15	0,5	1	> 1
Azot amonowy	$mg NNH_4^+ / dm^3$	< 0,04	---	0,17	---	0,10	0,5	1,0	1,5	3	> 3
Azot ogólny	mg / dm^3	8,35	---	7,01	---	7,68	---	---	---	---	---
Fenole lotne	mg/dm^3	< 0,002	---	< 0,002	---	< 0,002***	0,001	0,005	0,01	0,05	> 0,05
Subst. estrahujące się eterem naftowym	mg / dm^3	2,75	---	4,50	---	3,625	---	---	---	---	---
Sucha pozostałość	mg / dm^3	272	---	263	---	268	---	---	---	---	---
Substancje rozpuszczone	mg / dm^3	244	---	262	---	253	---	---	---	---	---
WWA ^H	mg / dm^3	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005

* brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznej w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

^H element fizykochemiczny, dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określeniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

** Pomiar wykonany od poziomu kryzy

*** Brak możliwości klasyfikacji, ze względu na granicę oznaczalności wykonywanej metodyki badań

Dział Eksploatacji Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku – Sprawozdanie z monitoringu składowiska w roku 2008

Zestawienie wyników badań wód podziemnych – piezometr P-10

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2008, Nr 143, poz. 896)

Oznaczenie	Jednostka	PIEZOMETR P-10 (QI1 - odpływ)				Średnia roczna z pomiarów	KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
							Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
							I	II	III	IV	V
Data pobrania próbki	-	12.03.2008	11.06.2008	09.09.2008	26.11.08	2008					
Poziom zwierciadła wód podziemnych	m p.p.k. **	5,70	4,95	5,60	5,90	---					
Odczyn	-	7,22	7,67	7,86	7,58	7,58	6,5 – 9,5			< 6,5 lub > 9,5	
Przewodność elektrolityczna właściwa	μS / cm	807	832	853	864	839	700	2 500*	2 500*	3 000	> 3 000
Ołów ^H	mg Pb / dm ³	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,01	0,025	0,1	0,1*	> 0,1
Kadm ^H	mg Cd / dm ³	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź	mg Cu / dm ³	< 0,002	< 0,002	0,003	0,003	0,002	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk	mg Zn / dm ³	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	mg Cr ⁶⁺ / dm ³	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	---	---	---	---	---
Rtęć ^H	mg Hg / dm ³	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Sód	mg Na / dm ³	21,6	---	18,7	---	20,2	60	200*	200*	300	> 300
Magnez	mg Mg / dm ³	< 2,00	---	8,12	---	4,56	30	50	100	150	> 150
Potas	mg K / dm ³	1,95	---	1,36	---	1,66	10*	10*	15	20	> 20
Wapń	mg Ca / dm ³	11,4	---	142	---	76,7	50	100	200	300	> 300
Mangan	mg Mn / dm ³	0,020	---	0,011	---	0,016	0,05	0,4	1*	1*	> 1
Żelazo	mg Fe / dm ³	0,08	---	< 0,06	---	0,08	0,2	1	5	10	> 10
Nikiel ^H	mg Ni / dm ³	< 0,005	---	< 0,005	---	< 0,005	0,005	0,01	0,02	0,1	> 0,1
OWO	mg Cl / dm ³	8,10	< 1,0	18,2	< 1,0	8,9	5	10*	10*	20	> 20
Zasadowość og.	Mmol/dm ³	4,49	---	10,5	---	7,5	---	---	---	---	---
Twardość og.	Mg CaCO ₃ /dm ³	174	---	203	---	189	---	---	---	---	---
Zawiesina og.	mg / dm ³	13,2	---	< 2,00	---	7,1	---	---	---	---	---
Mętność	NTU	7,50	---	0,80	---	4,15	---	---	---	---	---
Barwa	mg Pt / dm ³	5	---	5	---	---	---	---	---	---	---
Zapach	TON	10	---	2	---	---	---	---	---	---	---
Utlenialność	mg O ₂ /dm ³	0,88	---	< 0,50	---	0,57	---	---	---	---	---
ChZT _{Cr}	mg / dm ³	< 10,0	---	< 10,0	---	< 10,0	---	---	---	---	---
BZT ₅	mg / dm ³	< 0,5	---	1,60	---	0,93	---	---	---	---	---
Chlorki	mg Cl / dm ³	43,4	---	37,6	---	40,5	60	150	250	500	> 500
Siarczki	mg S ²⁻ / dm ³	< 0,02	---	< 0,02	---	< 0,02	---	---	---	---	---
Siarczany	mg SO ₄ ²⁻ / dm ³	97,0	---	84,9	---	91,0	60	250*	250*	500	> 500
Azot azotanowy	mg NNO ₃ / dm ³	2,69	---	2,14	---	2,42	10	25	50	100	> 100
Azot azotynowy	mg NNO ₂ / dm ³	0,03	---	< 0,01	---	0,02	0,03	0,15	0,5	1	> 1
Azot amonowy	mg NNH ₄ ⁺ / dm ³	< 0,04	---	0,11	---	0,07	0,5	1,0	1,5	3	> 3
Azot ogólny	mg / dm ³	4,87	---	3,05	---	3,96	---	---	---	---	---
Fenole lotne	mg/dm ³	< 0,002	---	< 0,002	---	< 0,002***	0,001	0,005	0,01	0,05	> 0,05
Subst. estrahujące się eterem naftowym	mg / dm ³	2,50	---	2,75	---	2,63	---	---	---	---	---
Sucha pozostałość	mg / dm ³	516	---	564	---	540	---	---	---	---	---
Substancje rozpuszczone	mg / dm ³	496	---	564	---	530	---	---	---	---	---
WWA ^H	mg / dm ³	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005

* brak dostatecznych podstaw do różnicowania wartości granicznej w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

^H element fizykochemiczny, dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określeniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

** Pomiar wykonany od poziomu krzyży

*** Brak możliwości klasyfikacji, ze względu na granicę oznaczalności wykonywanej metodyki badań

Dział Eksploatacji Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku – Sprawozdanie z monitoringu składowiska w roku 2008

Zestawienie wyników badań wód podziemnych – piezometr P-10A

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2008, Nr 143, poz. 896)

Oznaczenie	Jednostka	PIEZOMETR P-10A (QI1 - odpływ)				Średnia roczna z pomiarów	KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
							Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
							I	II	III	IV	V
Data pobrania próbki	-	12.03.2008	11.06.2008	09.09.2008	26.11.08	2008					
Poziom zwierciadła wód podziemnych	m p.p.k. **	4,95	4,35	5,05	5,40	---					
Odczyn	-	6,91	7,35	7,76	7,34	7,34	6,5 – 9,5			< 6,5 lub > 9,5	
Przewodność elektrolityczna właściwa	$\mu S / cm$	695	661	741	685	696	700	2 500*	2 500*	3 000	> 3 000
Ołów ^H	$mg Pb / dm^3$	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,01	0,025	0,1	0,1*	> 0,1
Kadm ^H	$mg Cd / dm^3$	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź	$mg Cu / dm^3$	< 0,002	0,004	0,004	< 0,002	0,003	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk	$mg Zn / dm^3$	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	$mg Cr^{6+} / dm^3$	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	---	---	---	---	---
Rtęć ^H	$mg Hg / dm^3$	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Sód	$mg Na / dm^3$	13,1	---	13,4	---	13,3	60	200*	200*	300	> 300
Magnez	$mg Mg / dm^3$	10,2	---	12,2	---	11,2	30	50	100	150	> 150
Potas	$mg K / dm^3$	1,81	---	1,77	---	1,79	10*	10*	15	20	> 20
Wapń	$mg Ca / dm^3$	109	---	112	---	111	50	100	200	300	> 300
Mangan	$mg Mn / dm^3$	0,08	---	< 0,004	---	0,041	0,05	0,4	1*	1*	> 1
Żelazo	$mg Fe / dm^3$	< 0,06	---	< 0,06	---	< 0,06	0,2	1	5	10	> 10
Nikiel ^H	$mg Ni / dm^3$	< 0,005	---	< 0,005	---	< 0,005	0,005	0,01	0,02	0,1	> 0,1
OWO	$mg C / dm^3$	5,60	7,00	17,1	3,0	8,2	5	10*	10*	20	> 20
Zasadowość og.	$Mmol/dm^3$	4,24	---	7,24	---	5,74	---	---	---	---	---
Twardość og.	$Mg CaCO_3/dm^3$	180	---	256	---	218	---	---	---	---	---
Zawiesina og.	mg / dm^3	6,28	---	3,00	---	4,64	---	---	---	---	---
Mętność	NTU	88,5	---	0,38	---	44,4	---	---	---	---	---
Barwa	$mg Pt / dm^3$	5	---	< 5	---	---	---	---	---	---	---
Zapach	TON	1	---	2	---	---	---	---	---	---	---
Utlenialność	$mg O_2/dm^3$	1,83	---	< 0,50	---	1,04	---	---	---	---	---
ChZT _{Cr}	mg / dm^3	< 10	---	10,4	---	7,7	---	---	---	---	---
BZT ₅	mg / dm^3	0,50	---	1,60	---	1,05	---	---	---	---	---
Chlorki	$mg Cl / dm^3$	20,8	---	34,5	---	27,7	60	150	250	500	> 500
Siarczki	$mg S^{2-} / dm^3$	< 0,02	---	< 0,02	---	< 0,02	---	---	---	---	---
Siarczany	$mg SO_4^{2-} / dm^3$	88,9	---	74,8	---	81,9	60	250*	250*	500	> 500
Azot azotanowy	$mg NNO_3 / dm^3$	6,01	---	4,79	---	5,40	10	25	50	100	> 100
Azot azotynowy	$mg NNO_2 / dm^3$	< 0,01	---	< 0,01	---	< 0,01	0,03	0,15	0,5	1	> 1
Azot amonowy	$mg NNH_4^+ / dm^3$	< 0,04	---	0,07	---	0,05	0,5	1,0	1,5	3	> 3
Azot ogólny	mg / dm^3	7,44	---	5,46	---	6,45	---	---	---	---	---
Fenole lotne	mg / dm^3	< 0,002	---	< 0,002	---	< 0,002***	0,001	0,005	0,01	0,05	> 0,05
Subst. estrahujące się eterem naftowym	mg / dm^3	4,25	---	5,75	---	5	---	---	---	---	---
Sucha pozostałość	mg / dm^3	537	---	456	---	497	---	---	---	---	---
Substancje rozpuszczone	mg / dm^3	504	---	453	---	479	---	---	---	---	---
WWA ^H	mg / dm^3	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005

* brak dostatecznych podstaw do zróźnicowania wartości granicznej w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

^H element fizykochemiczny, dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określeniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

** Pomiar wykonany od poziomu kryzy

*** Brak możliwości klasyfikacji, ze względu na granicę oznaczalności wykonywanej metodyki badań

Dział Eksploatacji Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku – Sprawozdanie z monitoringu składowiska w roku 2008

Zestawienie wyników badań wód podziemnych – piezometr P-11A

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2008, Nr 143, poz. 896)

Oznaczenie	Jednostka	PIEZOMETR P-11A (QI1 - odpływ)				Średnia roczna z pomiarów	KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
							Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
							I	II	III	IV	V
Data pobrania próbek	-	11.03.2008	10.06.2008	10.09.2008	25.11.08	2008					
Poziom zwierciadła wód podziemnych	m p.p.k.**	9,90	9,70	9,90	9,85	---					
Odczyn	-	7,72	7,90	7,60	8,18	7,85	6,5 – 9,5			< 6,5 lub > 9,5	
Przewodność elektrolityczna właściwa	$\mu S / cm$	621	598	607	596	606	700	2 500*	2 500*	3 000	> 3 000
Ołów ^H	$mg Pb / dm^3$	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,01	0,025	0,1	0,1*	> 0,1
Kadm ^H	$mg Cd / dm^3$	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź	$mg Cu / dm^3$	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk	$mg Zn / dm^3$	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	$mg Cr^{*6} / dm^3$	< 0,010	< 0,010	0,010	< 0,010	0,006	---	---	---	---	---
Rtęć ^H	$mg Hg / dm^3$	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Sód	$mg Na / dm^3$	7,49	---	7,69	---	7,59	60	200*	200*	300	> 300
Magnez	$mg Mg / dm^3$	12,2	---	12,7	---	12,5	30	50	100	150	> 150
Potas	$mg K / dm^3$	1,42	---	1,38	---	1,40	10*	10*	15	20	> 20
Wapń	$mg Ca / dm^3$	102	---	86,0	---	94,0	50	100	200	300	> 300
Mangan	$mg Mn / dm^3$	0,029	---	< 0,004	---	0,016	0,05	0,4	1*	1*	> 1
Żelazo	$mg Fe / dm^3$	< 0,06	---	< 0,06	---	< 0,06	0,2	1	5	10	> 10
Nikiel ^H	$mg Ni / dm^3$	< 0,005	---	< 0,005	---	< 0,005	0,005	0,01	0,02	0,1	> 0,1
OWO	$mg C / dm^3$	7,50	1,00	2,80	1,0	3,1	5	10*	10*	20	> 20
Zasadowość og.	$Mmol/dm^3$	4,91	---	8,37	---	6,64	---	---	---	---	---
Twardość og.	$Mg CaCO_3/dm^3$	96,0	---	236	---	166	---	---	---	---	---
Zawiesina og.	mg / dm^3	3,71	---	< 2,00	---	2,36	---	---	---	---	---
Mętność	NTU	0,90	---	1,26	---	1,08	---	---	---	---	---
Barwa	$mg Pt / dm^3$	< 5	---	< 5	---	---	---	---	---	---	---
Zapach	TON	1,2	---	2	---	---	---	---	---	---	---
Utlenialność	$mg O_2/dm^3$	0,56	---	< 0,50	---	0,41	---	---	---	---	---
ChZT _{Cr}	mg / dm^3	< 10,0	---	19,9	---	12,5	---	---	---	---	---
BZT ₅	mg / dm^3	< 0,5	---	2,30	---	1,28	---	---	---	---	---
Chlorki	$mg Cl / dm^3$	13,5	---	13,1	---	13,3	60	150	250	500	> 500
Siarczki	$mg S^{2-} / dm^3$	< 0,02	---	< 0,02	---	< 0,02	---	---	---	---	---
Siarczany	$mg SO_4^{2-} / dm^3$	49,8	---	48,9	---	49,4	60	250*	250*	500	> 500
Azot azotanowy	$mg NNO_3 / dm^3$	3,43	---	2,96	---	3,20	10	25	50	100	> 100
Azot azotynowy	$mg NNO_2 / dm^3$	< 0,01	---	< 0,01	---	< 0,01	0,03	0,15	0,5	1	> 1
Azot amonowy	$mg NNH_4^+ / dm^3$	< 0,04	---	0,25	---	0,14	0,5	1,0	1,5	3	> 3
Azot ogólny	mg / dm^3	5,11	---	4,21	---	4,66	---	---	---	---	---
Fenole lotne	mg/dm^3	< 0,002	---	< 0,002	---	< 0,002***	0,001	0,005	0,01	0,05	> 0,05
Subst. estrahujące się eterem naftowym	mg / dm^3	3,25	---	2,00	---	2,63	---	---	---	---	---
Sucha pozostałość	mg / dm^3	465	---	456	---	461	---	---	---	---	---
Substancje rozpuszczone	mg / dm^3	428	---	456	---	442	---	---	---	---	---
WWA ^H	mg / dm^3	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005

* brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznej w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

^H element fizykochemiczny, dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określeniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

** Pomiar wykonany od poziomu kryzy

*** Brak możliwości klasyfikacji, ze względu na granicę oznaczalności wykonywanej metodyki badań

Dział Eksploatacji Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku – Sprawozdanie z monitoringu składowiska w roku 2008

Zestawienie wyników badań wód podziemnych – piezometr P-11B

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2008, Nr 143, poz. 896)

Oznaczenie	Jednostka	PIEZOMETR P-11B (QI1 - odpływ)				Średnia roczna z pomiarów	KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
							Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
							I	II	III	IV	V
Data pobrania próbki	-	11.03.2008	10.06.2008	10.09.2008	25.11.08	2008					
Poziom zwierciadła wód podziemnych	m p.p.k.**	9,90	9,70	9,85	9,90	---					
Odczyn	-	7,81	8,23	8,03	7,44	7,88	6,5 – 9,5			< 6,5 lub > 9,5	
Przewodność elektrolityczna właściwa	$\mu S / cm$	582	585	585	570	581	700	2 500*	2 500*	3 000	> 3 000
Ołów ^H	$mg Pb / dm^3$	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,01	0,025	0,1	0,1*	> 0,1
Kadm ^H	$mg Cd / dm^3$	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź	$mg Cu / dm^3$	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk	$mg Zn / dm^3$	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	$mg Cr^{+6} / dm^3$	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	---	---	---	---	---
Rtęć ^H	$mg Hg / dm^3$	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Sód	$mg Na / dm^3$	7,25	---	8,36	---	7,81	60	200*	200*	300	> 300
Magnez	$mg Mg / dm^3$	12,1	---	12,2	---	12,2	30	50	100	150	> 150
Potas	$mg K / dm^3$	2,42	---	2,43	---	2,43	10*	10*	15	20	> 20
Wapń	$mg Ca / dm^3$	88,9	---	80,7	---	84,8	50	100	200	300	> 300
Mangan	$mg Mn / dm^3$	0,025	---	< 0,004	---	0,014	0,05	0,4	1*	1*	> 1
Żelazo	$mg Fe / dm^3$	< 0,06	---	< 0,06	---	< 0,06	0,2	1	5	10	> 10
Nikiel ^H	$mg Ni / dm^3$	< 0,005	---	< 0,005	---	< 0,005	0,005	0,01	0,02	0,1	> 0,1
OWO	$mg C / dm^3$	8,60	2,70	< 1,0	12,3	6,0	5	10*	10*	20	> 20
Zasadowość og.	$Mmol / dm^3$	3,00	---	6,46	---	4,73	---	---	---	---	---
Twardość og.	$Mg CaCO_3 / dm^3$	364	---	265	---	315	---	---	---	---	---
Zawiesina og.	mg / dm^3	7,80	---	2,00	---	4,9	---	---	---	---	---
Mętność	NTU	1,81	---	1,34	---	1,58	---	---	---	---	---
Barwa	$mg Pt / dm^3$	< 5	---	< 5	---	---	---	---	---	---	---
Zapach	TON	1,20	---	2	---	---	---	---	---	---	---
Utlenialność	$mg O_2 / dm^3$	1,11	---	< 0,50	---	0,68	---	---	---	---	---
ChZT _{Cr}	mg / dm^3	< 10,0	---	< 10,0	---	< 10,0	---	---	---	---	---
BZT ₅	mg / dm^3	1,12	---	0,70	---	0,91	---	---	---	---	---
Chlorki	$mg Cl / dm^3$	20,0	---	17,9	---	19,0	60	150	250	500	> 500
Siarczki	$mg S^{2-} / dm^3$	< 0,02	---	< 0,02	---	< 0,02	---	---	---	---	---
Siarczany	$mg SO_4^{2-} / dm^3$	52,3	---	51,7	---	52,0	60	250*	250*	500	> 500
Azot azotanowy	$mg NNO_3 / dm^3$	5,74	---	5,17	---	5,46	10	25	50	100	> 100
Azot azotynowy	$mg NNO_2 / dm^3$	< 0,01	---	< 0,01	---	< 0,01	0,03	0,15	0,5	1	> 1
Azot amonowy	$mg NNH_4^+ / dm^3$	< 0,04	---	0,44	---	0,23	0,5	1,0	1,5	3	> 3
Azot ogólny	mg / dm^3	6,86	---	6,31	---	6,59	---	---	---	---	---
Fenole lotne	mg / dm^3	< 0,002	---	0,002	---	0,002	0,001	0,005	0,01	0,05	> 0,05
Subst. estrahujące się eterem naftowym	mg / dm^3	2,25	---	2,25	---	2,25	---	---	---	---	---
Sucha pozostałość	mg / dm^3	405	---	482	---	444	---	---	---	---	---
Substancje rozpuszczone	mg / dm^3	398	---	480	---	439	---	---	---	---	---
WWA ^H	mg / dm^3	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005

* brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznej w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

^H element fizykochemiczny, dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określeniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

** Pomiar wykonany od poziomu kryzy

*** Brak możliwości klasyfikacji, ze względu na granicę oznaczalności wykonywanej metody badań

Dział Eksploatacji Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku – Sprawozdanie z monitoringu składowiska w roku 2008

Zestawienie wyników badań wód podziemnych – piezometr P-12

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2008, Nr 143, poz. 896)

Oznaczenie	Jednostka	PIEZOMETR P-12 (QI1 - odpływ)				Średnia roczna z pomiarów	KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
							Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
							I	II	III	IV	V
Data pobrania próbki	-	11.03.2008	10.06.2008	09.09.2008	26.11.08	2008					
Poziom zwierciadła wód podziemnych	m p.p.k. **	30,95	31,00	31,15	31,15	---					
Odczyn	-	7,89	8,07	8,18	8,02	8,04	6,5 – 9,5			< 6,5 lub > 9,5	
Przewodność elektrolityczna właściwa	μS / cm	735	697	681	659	693	700	2 500*	2 500*	3 000	> 3 000
Ołów ^H	mg Pb / dm ³	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,01	0,025	0,1	0,1*	> 0,1
Kadm ^H	mg Cd / dm ³	< 0,0003	< 0,0003	0,0003	< 0,0003	0,0002	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź	mg Cu / dm ³	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk	mg Zn / dm ³	0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,03	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	mg Cr ⁶⁺ / dm ³	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	---	---	---	---	---
Rtęć ^H	mg Hg / dm ³	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Sód	mg Na / dm ³	23,5	---	22,0	---	22,8	60	200*	200*	300	> 300
Magnez	mg Mg / dm ³	53,6	---	10,9	---	32,3	30	50	100	150	> 150
Potas	mg K / dm ³	1,68	---	1,95	---	1,82	10*	10*	15	20	> 20
Wapń	mg Ca / dm ³	106	---	92,9	---	99,5	50	100	200	300	> 300
Mangan	mg Mn / dm ³	0,021	---	< 0,004	---	0,012	0,05	0,4	1*	1*	> 1
Żelazo	mg Fe / dm ³	< 0,06	---	< 0,06	---	< 0,06	0,2	1	5	10	> 10
Nikiel ^H	mg Ni / dm ³	< 0,005	---	< 0,005	---	< 0,005	0,005	0,01	0,02	0,1	> 0,1
OWO	mg C / dm ³	5,20	1,10	8,60	1,4	4,1	5	10*	10*	20	> 20
Zasadowość og.	Mmol/dm ³	4,45	---	8,80	---	6,63	---	---	---	---	---
Twardość og.	Mg CaCO ₃ /dm ³	101	---	258	---	180	---	---	---	---	---
Zawiesina og.	mg / dm ³	3,20	---	< 2,00	---	2,1	---	---	---	---	---
Mętność	NTU	4,45	---	0,40	---	2,43	---	---	---	---	---
Barwa	mg Pt / dm ³	< 5	---	< 5	---	---	---	---	---	---	---
Zapach	TON	1	---	2	---	---	---	---	---	---	---
Utlenialność	mg O ₂ /dm ³	1,24	---	0,50	---	0,87	---	---	---	---	---
ChZT _{Cr}	mg / dm ³	< 10,0	---	< 10,0	---	< 10,0	---	---	---	---	---
BZT ₅	mg / dm ³	1,54	---	< 0,5	---	0,90	---	---	---	---	---
Chlorki	mg Cl / dm ³	53,5	---	46,6	---	50,1	60	150	250	500	> 500
Siarczki	mg S ²⁻ / dm ³	< 0,02	---	< 0,02	---	< 0,02	---	---	---	---	---
Siarczany	mg SO ₄ ²⁻ / dm ³	35,4	---	37,1	---	36,3	60	250*	250*	500	> 500
Azot azotanowy	mg NNO ₃ / dm ³	3,86	---	3,86	---	3,86	10	25	50	100	> 100
Azot azotynowy	mg NNO ₂ / dm ³	< 0,01	---	< 0,01	---	< 0,01	0,03	0,15	0,5	1	> 1
Azot amonowy	mg NNH ₄ ⁺ / dm ³	< 0,04	---	< 0,04	---	< 0,04	0,5	1,0	1,5	3	> 3
Azot ogólny	mg / dm ³	5,26	---	4,70	---	4,98	---	---	---	---	---
Fenole lotne	mg/dm ³	< 0,002	---	< 0,002	---	< 0,002***	0,001	0,005	0,01	0,05	> 0,05
Subst. estrahujące się eterem naftowym	mg / dm ³	3,75	---	3,50	---	3,63	---	---	---	---	---
Sucha pozostałość	mg / dm ³	884	---	390	---	637	---	---	---	---	---
Substancje rozpuszczone	mg / dm ³	824	---	390	---	607	---	---	---	---	---
WWA ^H	mg / dm ³	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005

* brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznej w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

^H element fizykochemiczny, dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określeniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

** Pomiar wykonany od poziomu kryzy

*** Brak możliwości klasyfikacji, ze względu na granicę oznaczalności wykonywanej metodyki badań

Dział Eksploatacji Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku – Sprawozdanie z monitoringu składowiska w roku 2008

Zestawienie wyników badań wód podziemnych – piezometr P-12A

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2008, Nr 143, poz. 896)

Oznaczenie	Jednostka	PIEZOMETR P-12A (QI1 - odpływ)				Średnia roczna z pomiarów	KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
							Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
							I	II	III	IV	V
Data pobrania próbki	-	11.03.2008	10.06.2008	09.09.2008	26.11.08	2008					
Poziom zwierciadła wód podziemnych	m p.p.k. **	5,40	5,25	5,30	5,40	---					
Odczyn	-	6,82	7,18	7,60	7,01	7,15	6,5 – 9,5			< 6,5 lub > 9,5	
Przewodność elektrolityczna właściwa	$\mu S / cm$	3 382	3 475	3 559	3 527	3 486	700	2 500*	2 500*	3 000	> 3 000
Ołów ^H	$mg Pb / dm^3$	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,01	0,025	0,1	0,1*	> 0,1
Kadm ^H	$mg Cd / dm^3$	0,0004	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	0,001	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź	$mg Cu / dm^3$	< 0,002	0,005	0,003	0,005	0,004	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk	$mg Zn / dm^3$	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	$mg Cr^{6+} / dm^3$	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	---	---	---	---	---
Rtęć ^H	$mg Hg / dm^3$	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Sód	$mg Na / dm^3$	243	---	21,2	---	132,1	60	200*	200*	300	> 300
Magnez	$mg Mg / dm^3$	14,9	---	27,4	---	21,2	30	50	100	150	> 150
Potas	$mg K / dm^3$	4,23	---	4,47	---	4,35	10*	10*	15	20	> 20
Wapń	$mg Ca / dm^3$	391	---	373	---	382	50	100	200	300	> 300
Mangan	$mg Mn / dm^3$	2,88	---	4,24	---	3,56	0,05	0,4	1*	1*	> 1
Żelazo	$mg Fe / dm^3$	0,08	---	< 0,60	---	0,19	0,2	1	5	10	> 10
Nikiel ^H	$mg Ni / dm^3$	0,010	---	0,030	---	0,02	0,005	0,01	0,02	0,1	> 0,1
OWO	$mg C / dm^3$	22,8	2,30	22,8	6,5	13,6	5	10*	10*	20	> 20
Zasadowość og.	$Mmol/dm^3$	12,9	---	46,7	---	29,8	---	---	---	---	---
Twardość og.	$Mg CaCO_3/dm^3$	879	---	27,0	---	453	---	---	---	---	---
Zawiesina og.	mg / dm^3	< 2,00	---	2,66	---	1,83	---	---	---	---	---
Mętność	NTU	0,94	---	0,95	---	0,95	---	---	---	---	---
Barwa	$mg Pt / dm^3$	5	---	< 5	---	---	---	---	---	---	---
Zapach	TON	5	---	2	---	---	---	---	---	---	---
Utlenialność	$mg O_2/dm^3$	10,8	---	8,68	---	9,74	---	---	---	---	---
ChZT _{Cr}	mg / dm^3	59,1	---	10,0	---	34,6	---	---	---	---	---
BZT ₅	mg / dm^3	10,5	---	< 0,5	---	5,4	---	---	---	---	---
Chlorki	$mg Cl / dm^3$	647	---	627	---	637	60	150	250	500	> 500
Siarczki	$mg S^{2-} / dm^3$	< 0,02	---	< 0,02	---	< 0,02	---	---	---	---	---
Siarczany	$mg SO_4^{2-} / dm^3$	49,1	---	49,5	---	49,3	60	250*	250*	500	> 500
Azot azotanowy	$mg NNO_3 / dm^3$	< 0,11	---	< 0,11	---	< 0,11	10	25	50	100	> 100
Azot azotynowy	$mg NNO_2 / dm^3$	< 0,01	---	< 0,01	---	< 0,01	0,03	0,15	0,5	1	> 1
Azot amonowy	$mg NNH_4^+ / dm^3$	0,32	---	0,80	---	0,56	0,5	1,0	1,5	3	> 3
Azot ogólny	mg / dm^3	1,44	---	1,83	---	1,64	---	---	---	---	---
Fenole lotne	mg / dm^3	< 0,002	---	< 0,002	---	< 0,002***	0,001	0,005	0,01	0,05	> 0,05
Subst. estrahujące się eterem naftowym	mg / dm^3	4,00	---	6,75	---	5,38	---	---	---	---	---
Sucha pozostałość	mg / dm^3	2 308	---	2 482	---	2 395	---	---	---	---	---
Substancje rozpuszczone	mg / dm^3	2 302	---	2 479	---	2 391	---	---	---	---	---
WWA ^H	mg / dm^3	< 0,01	< 0,01	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005

* brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznej w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

^H element fizykochemiczny, dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określeniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

** Pomiar wykonany od poziomu knyzy

*** Brak możliwości klasyfikacji, ze względu na granicę oznaczalności wykonywanej metody badań

Zestawienie wyników badań wód podziemnych – piezometr P-13

Dział Eksploatacji Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku – Sprawozdanie z monitoringu składowiska w roku 2008

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2008, Nr 143, poz. 896)

Oznaczenie	Jednostka	PIEZOMETR P-13 (Q11 - odpływ)				Średnia roczna z pomiarów	KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
							Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
							I	II	III	IV	V
Data pobrania próbek	-	11.03.2008	10.06.2008	09.09.2008	25.11.08	2008					
Poziom zwierciadła wód podziemnych	m p.p.k. **	6,80	6,70	6,95	7,00	---					
Odczyn	-	7,54	7,86	7,93	8,05	7,85	6,5 – 9,5			< 6,5 lub > 9,5	
Przewodność elektrolityczna właściwa	$\mu S / cm$	557	522	545	543	542	700	2 500*	2 500*	3 000	> 3 000
Ołów ^H	$mg Pb / dm^3$	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,01	0,025	0,1	0,1*	> 0,1
Kadm ^H	$mg Cd / dm^3$	< 0,0003	< 0,0003	0,0003	0,0020	0,0007	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź	$mg Cu / dm^3$	< 0,002	0,005	< 0,002	< 0,002	0,002	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk	$mg Zn / dm^3$	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	$mg Cr^{6+} / dm^3$	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	---	---	---	---	---
Rtęć ^H	$mg Hg / dm^3$	< 0,0005	< 0,0005	0,0005	< 0,0005	0,0003	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Sód	$mg Na / dm^3$	4,84	---	4,79	---	4,82	60	200*	200*	300	> 300
Magnez	$mg Mg / dm^3$	11,3	---	6,65	---	8,98	30	50	100	150	> 150
Potas	$mg K / dm^3$	1,77	---	1,64	---	1,71	10*	10*	15	20	> 20
Wapń	$mg Ca / dm^3$	93,1	---	83,8	---	88,5	50	100	200	300	> 300
Mangan	$mg Mn / dm^3$	0,24	---	0,19	---	0,22	0,05	0,4	1*	1*	> 1
Żelazo	$mg Fe / dm^3$	0,74	---	< 0,06	---	0,39	0,2	1	5	10	> 10
Nikiel ^H	$mg Ni / dm^3$	< 0,005	---	< 0,005	---	< 0,005	0,005	0,01	0,02	0,1	> 0,1
OWO	$mg C / dm^3$	4,50	23,7	7,40	2,4	9,5	5	10*	10*	20	> 20
Zasadowość og.	$Mmol/dm^3$	3,15	---	6,71	---	4,93	---	---	---	---	---
Twardość og.	$Mg CaCO_3/dm^3$	308	---	282	---	295	---	---	---	---	---
Zawiesina og.	mg / dm^3	12,8	---	13,2	---	13,0	---	---	---	---	---
Mętność	NTU	28,1	---	23,2	---	25,7	---	---	---	---	---
Barwa	$mg Pt / dm^3$	5	---	10	---	---	---	---	---	---	---
Zapach	TON	1,2	---	2	---	---	---	---	---	---	---
Utlenialność	$mg O_2/dm^3$	2,94	---	1,87	---	2,41	---	---	---	---	---
ChZT _{Cr}	mg / dm^3	13,4	---	10,0	---	11,7	---	---	---	---	---
BZTs	mg / dm^3	1,68	---	< 0,5	---	0,97	---	---	---	---	---
Chlorki	$mg Cl / dm^3$	33,2	---	33,9	---	33,6	60	150	250	500	> 500
Siarczki	$mg S^{2-} / dm^3$	< 0,02	---	< 0,02	---	< 0,02	---	---	---	---	---
Siarczany	$mg SO_4^{2-} / dm^3$	55,5	---	55,2	---	55,4	60	250*	250*	500	> 500
Azot azotanowy	$mg NNO_3 / dm^3$	< 0,11	---	< 0,11	---	< 0,11	10	25	50	100	> 100
Azot azotynowy	$mg NNO_2 / dm^3$	0,03	---	< 0,01	---	0,018	0,03	0,15	0,5	1	> 1
Azot amonowy	$mg NNH_4^+ / dm^3$	< 0,04	---	0,21	---	0,12	0,5	1,0	1,5	3	> 3
Azot ogólny	mg / dm^3	2,27	---	1,04	---	1,66	---	---	---	---	---
Fenole lotne	mg / dm^3	< 0,002	---	< 0,002	---	< 0,002***	0,001	0,005	0,01	0,05	> 0,05
Subst. estrahujące się eterem naftowym	mg / dm^3	6,25	---	5,50	---	5,88	---	---	---	---	---
Sucha pozostałość	mg / dm^3	371	---	392	---	382	---	---	---	---	---
Substancje rozpuszczone	mg / dm^3	322	---	379	---	351	---	---	---	---	---
WWA ^H	mg / dm^3	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005

* brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznej w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

^H element fizykochemiczny, dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określeniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

** Pomiar wykonany od poziomu kryzy

*** Brak możliwości klasyfikacji, ze względu na granicę oznaczalności wykonywanej metodyki badań

Zestawienie wyników badań wód podziemnych – piezometr P-13A

Dział Eksploatacji Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku – Sprawozdanie z monitoringu składowiska w roku 2008

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2008, Nr 143, poz. 896)

Oznaczenie	Jednostka	PIEZOMETR P-13A (QI1 - odpływ)				Średnia roczna z pomiarów	KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
							Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
							I	II	III	IV	V
Data pobrania próbki	-	11.03.2008	10.06.2008	09.09.2008	25.11.08	2008					
Poziom zwierciadła wód podziemnych	m p.p.k. **	6,25	6,00	6,15	6,80	---					
Odczyn	-	7,12	7,59	7,67	7,86	7,56	6,5 – 9,5			< 6,5 lub > 9,5	
Przewodność elektrolityczna właściwa	μS / cm	871	879	854	840	861	700	2 500*	2 500*	3 000	> 3 000
Ołów ^H	mg Pb / dm ³	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,01	0,025	0,1	0,1*	> 0,1
Kadm ^H	mg Cd / dm ³	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź	mg Cu / dm ³	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk	mg Zn / dm ³	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	mg Cr ⁶⁺ / dm ³	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	---	---	---	---	---
Rtęć ^H	mg Hg / dm ³	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Sód	mg Na / dm ³	11,3	---	9,98	---	10,64	60	200*	200*	300	> 300
Magnez	mg Mg / dm ³	25,8	---	15,4	---	20,6	30	50	100	150	> 150
Potas	mg K / dm ³	4,36	---	3,95	---	4,16	10*	10*	15	20	> 20
Wapń	mg Ca / dm ³	160	---	133	---	147	50	100	200	300	> 300
Mangan	mg Mn / dm ³	0,015	---	< 0,004	---	0,009	0,05	0,4	1*	1*	> 1
Żelazo	mg Fe / dm ³	< 0,06	---	< 0,06	---	< 0,06	0,2	1	5	10	> 10
Nikiel ^H	mg Ni / dm ³	< 0,005	---	< 0,005	---	< 0,005	0,005	0,01	0,02	0,1	> 0,1
OWO	mg Cl / dm ³	7,00	< 1,0	2,70	15,2	6,4	5	10*	10*	20	> 20

Zasadowość og.	Mmol/dm ³	7,13	---	14,2	---	10,67	---	---	---	---	---
Twardość og.	Mg CaCO ₃ /dm ³	576	---	236	---	406	---	---	---	---	---
Zawiesina og.	mg / dm ³	2,33	---	4,66	---	3,50	---	---	---	---	---
Mętność	NTU	1,93	---	1,81	---	1,87	---	---	---	---	---
Barwa	mg Pt / dm ³	< 5	---	< 5	---	---	---	---	---	---	---
Zapach	TON	10	---	2	---	---	---	---	---	---	---
Utlenialność	mg O ₂ /dm ³	1,08	---	0,79	---	0,94	---	---	---	---	---
ChZT _{Cr}	mg / dm ³	< 10,0	---	< 10,0	---	< 10,0	---	---	---	---	---
BZT ₅	mg / dm ³	1,15	---	< 0,5	---	0,70	---	---	---	---	---
Chlorki	mg Cl / dm ³	13,0	---	13,5	---	13,3	60	150	250	500	> 500
Siarczki	mg S ²⁻ / dm ³	< 0,02	---	< 0,02	---	< 0,02	---	---	---	---	---
Siarczany	mg SO ₄ ²⁻ / dm ³	39,0	---	35,5	---	37,3	60	250*	250*	500	> 500
Azot azotanowy	mg NNO ₃ ⁻ / dm ³	1,20	---	< 0,11	---	0,63	10	25	50	100	> 100
Azot azotynowy	mg NNO ₂ ⁻ / dm ³	< 0,01	---	< 0,01	---	< 0,01	0,03	0,15	0,5	1	> 1
Azot amonowy	mg NNH ₄ ⁺ / dm ³	0,04	---	< 0,04	---	0,03	0,5	1,0	1,5	3	> 3
Azot ogólny	mg / dm ³	3,72	---	0,59	---	2,16	---	---	---	---	---
Fenole lotne	mg/dm ³	< 0,002	---	< 0,002	---	< 0,002***	0,001	0,005	0,01	0,05	> 0,05
Subst. estrahujące się eterem nadtlenowym	mg / dm ³	3,25	---	2,50	---	2,88	---	---	---	---	---
Sucha pozostałość	mg / dm ³	1 097	---	486	---	792	---	---	---	---	---
Substancje rozpuszczone	mg / dm ³	1 004	---	481	---	743	---	---	---	---	---
WWA ^H	mg / dm ³	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005

* brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznej w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

^H element fizykochemiczny, dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określeniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

** Pomiar wykonany od poziomu kryzy

*** Brak możliwości klasyfikacji, ze względu na granicę oznaczalności wykonywanej metodyki badań

Zestawienie wyników badań wód podziemnych – piezometr P-14

Dział Eksploatacji Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku – Sprawozdanie z monitoringu składowiska w roku 2008

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2008, Nr 143, poz. 896)

Oznaczenie	Jednostka	PIEZOMETR P-14 (QI1 - odpływ)				Średnia roczna z pomiarów	KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
							Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
							I	II	III	IV	V
Data pobrania próbki	-	11.03.2008	10.06.2008	10.09.2008	25.11.08	2008					
Poziom zwierciadła wód podziemnych	m p.p.k. **	5,50	5,40	5,65	5,80	---					
Odczyn	-	7,58	8,28	8,31	8,11	8,07	6,5 – 9,5			< 6,5 lub > 9,5	
Przewodność elektrolityczna właściwa	µS / cm	507	510	505	493	504	700	2 500*	2 500*	3 000	> 3 000
Ołów ^H	mg Pb / dm ³	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,01	0,025	0,1	0,1*	> 0,1
Kadm ^H	mg Cd / dm ³	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź	mg Cu / dm ³	< 0,002	0,004	< 0,002	< 0,002	0,002	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk	mg Zn / dm ³	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	mg Cr ⁶⁺ / dm ³	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	---	---	---	---	---
Rtęć ^H	mg Hg / dm ³	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Sód	mg Na / dm ³	5,75	---	7,31	---	6,53	60	200*	200*	300	> 300
Magnez	mg Mg / dm ³	6,54	---	4,58	---	5,56	30	50	100	150	> 150
Potas	mg K / dm ³	2,14	---	2,53	---	2,34	10*	10*	15	20	> 20
Wapń	mg Ca / dm ³	86,4	---	75,2	---	80,8	50	100	200	300	> 300
Mangan	mg Mn / dm ³	0,16	---	0,17	---	0,17	0,05	0,4	1*	1*	> 1
Żelazo	mg Fe / dm ³	1,00	---	0,10	---	0,55	0,2	1	5	10	> 10
Nikiel ^H	mg Ni / dm ³	< 0,005	---	< 0,005	---	< 0,005	0,005	0,01	0,02	0,1	> 0,1
OWO	mg C / dm ³	6,50	5,80	5,60	3,3	5,3	5	10*	10*	20	> 20
Zasadowość og.	Mmol/dm ³	2,84	---	5,83	---	4,34	---	---	---	---	---
Twardość og.	Mg CaCO ₃ /dm ³	131	---	308	---	220	---	---	---	---	---
Zawiesina og.	mg / dm ³	2,00	---	29,6	---	15,8	---	---	---	---	---
Mętność	NTU	28,9	---	22,3	---	25,6	---	---	---	---	---
Barwa	mg Pt / dm ³	5	---	10	---	---	---	---	---	---	---
Zapach	TON	1	---	2	---	---	---	---	---	---	---
Utlenialność	mg O ₂ /dm ³	4,75	---	4,76	---	4,76	---	---	---	---	---
ChZT _{Cr}	mg / dm ³	18,0	---	< 10,0	---	11,5	---	---	---	---	---
BZT ₅	mg / dm ³	3,14	---	1,60	---	2,37	---	---	---	---	---
Chlorki	mg Cl / dm ³	17,3	---	18,4	---	17,9	60	150	250	500	> 500
Siarczki	mg S ²⁻ / dm ³	< 0,02	---	< 0,02	---	< 0,02	---	---	---	---	---
Siarczany	mg SO ₄ ²⁻ / dm ³	56,7	---	142	---	99	60	250*	250*	500	> 500
Azot azotanowy	mg NNO ₃ / dm ³	< 0,11	---	< 0,11	---	< 0,11	10	25	50	100	> 100
Azot azotynowy	mg NNO ₂ / dm ³	0,07	---	0,01	---	0,04	0,03	0,15	0,5	1	> 1
Azot amonowy	mg NNH ₄ ⁺ / dm ³	0,59	---	0,84	---	0,72	0,5	1,0	1,5	3	> 3
Azot ogólny	mg / dm ³	1,78	---	1,44	---	1,61	---	---	---	---	---
Fenole lotne	mg/dm ³	< 0,002	---	< 0,002	---	< 0,002***	0,001	0,005	0,01	0,05	> 0,05
Subst. estrahujące się eterem nadtlenowym	mg / dm ³	4,50	---	6,25	---	5,38	---	---	---	---	---
Sucha pozostałość	mg / dm ³	746	---	422	---	584	---	---	---	---	---
Substancje rozpuszczone	mg / dm ³	735	---	392	---	564	---	---	---	---	---
WWA ^H	mg / dm ³	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005

* brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznej w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

^H element fizykochemiczny, dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określeniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

** Pomiar wykonany od poziomu kryzy

*** Brak możliwości klasyfikacji, ze względu na granicę oznaczalności wykonywanej metodyki badań

Zestawienie wyników badań wód podziemnych – piezometr P-14A

Dział Eksploatacji Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku – Sprawozdanie z monitoringu składowiska w roku 2008

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2008, Nr 143, poz. 896)

Oznaczenie	Jednostka	PIEZOMETR P-14A (Q11 - odpływ)				Średnia roczna z pomiarów	KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
							Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
							I	II	III	IV	V
Data pobrania próbek	-	11.03.2008	10.06.2008	10.09.2008	25.11.08	2008					
Poziom zwierciadła wód podziemnych	m p.p.k. **	2,40	2,55	2,85	2,90	---					
Odczyn	-	7,13	7,52	7,54	7,79	7,50	6,5 – 9,5			< 6,5 lub > 9,5	
Przewodność elektrolityczna właściwa	μS / cm	586	542	558	533	555	700	2 500*	2 500*	3 000	> 3 000
Ołów ^H	mg Pb / dm ³	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,01	0,025	0,1	0,1*	> 0,1
Kadm ^H	mg Cd / dm ³	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź	mg Cu / dm ³	< 0,002	0,006	0,004	< 0,002	0,003	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk	mg Zn / dm ³	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	mg Cr ⁶⁺ / dm ³	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	---	---	---	---	---
Rtęć ^H	mg Hg / dm ³	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Sód	mg Na / dm ³	11,0	---	9,68	---	10,34	60	200*	200*	300	> 300
Magnez	mg Mg / dm ³	15,5	---	9,84	---	12,67	30	50	100	150	> 150
Potas	mg K / dm ³	53,1	---	44,0	---	48,6	10*	10*	15	20	> 20
Wapń	mg Ca / dm ³	46,1	---	40,5	---	43,3	50	100	200	300	> 300
Mangan	mg Mn / dm ³	0,12	---	0,18	---	0,15	0,05	0,4	1*	1*	> 1
Żelazo	mg Fe / dm ³	0,28	---	< 0,06	---	0,16	0,2	1	5	10	> 10
Nikiel ^H	mg Ni / dm ³	< 0,005	---	< 0,005	---	< 0,005	0,005	0,01	0,02	0,1	> 0,1
OWO	mg C / dm ³	19,1	15,3	15,5	16,2	16,5	5	10*	10*	20	> 20
Zasadowość og.	Mmol/dm ³	1,81	---	3,81	---	2,81	---	---	---	---	---
Twardość og.	Mg CaCO ₃ /dm ³	90,9	---	182	---	136	---	---	---	---	---
Zawiesina og.	mg / dm ³	7,20	---	13,6	---	10,4	---	---	---	---	---
Mętność	NTU	3,42	---	3,30	---	3,36	---	---	---	---	---
Barwa	mg Pt / dm ³	5	---	10	---	---	---	---	---	---	---
Zapach	TON	1,2	---	2	---	---	---	---	---	---	---
Utlenialność	mg O ₂ /dm ³	9,75	---	10,1	---	9,9	---	---	---	---	---
ChZT _{Cr}	mg / dm ³	47,0	---	40,2	---	43,6	---	---	---	---	---
BZT ₅	mg / dm ³	0,61	---	5,00	---	2,81	---	---	---	---	---
Chlorki	mg Cl / dm ³	10,6	---	8,49	---	9,55	60	150	250	500	> 500
Siarczki	mg S ²⁻ / dm ³	< 0,02	---	< 0,02	---	< 0,02	---	---	---	---	---
Siarczany	mg SO ₄ ²⁻ / dm ³	126	---	101	---	114	60	250*	250*	500	> 500
Azot azotanowy	mg NNO ₃ / dm ³	3,05	---	5,42	---	4,24	10	25	50	100	> 100
Azot azotynowy	mg NNO ₂ / dm ³	0,33	---	0,12	---	0,23	0,03	0,15	0,5	1	> 1
Azot amonowy	mg NNH ₄ ⁺ / dm ³	< 0,04	---	0,15	---	0,09	0,5	1,0	1,5	3	> 3
Azot ogólny	mg / dm ³	6,50	---	6,19	---	6,35	---	---	---	---	---
Fenole lotne	mg/dm ³	< 0,002	---	< 0,002	---	< 0,002***	0,001	0,005	0,01	0,05	> 0,05
Subst. estrahujące się eterem naftowym	mg / dm ³	3,75	---	4,75	---	4,25	---	---	---	---	---
Sucha pozostaość	mg / dm ³	418	---	206	---	312	---	---	---	---	---
Substancje rozpuszczone	mg / dm ³	408	---	292	---	350	---	---	---	---	---
WWA ^H	mg / dm ³	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005

* brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznej w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

^H element fizykochemiczny, dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określeniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

** Pomiar wykonany od poziomu kryzy

*** Brak możliwości klasyfikacji, ze względu na granicę oznaczalności wykonywanej metodyki badań

Zestawienie wyników badań wód podziemnych – piezometr P-14C

Dział Eksploatacji Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku – Sprawozdanie z monitoringu składowiska w roku 2008

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2008, Nr 143, poz. 896)

Oznaczenie	Jednostka	PIEZOMETR P-14C (Q11 - odpływ)				Średnia roczna z pomiarów	KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
							Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
							I	II	III	IV	V
Data pobrania próbki	-	11.03.2008	10.06.2008	10.09.2008	25.11.08	2008					
Poziom zwierciadła wód podziemnych	m p.p.k.**	43,35	43,40	43,45	43,35	---					
Odczyn	-	7,67	7,89	7,52	7,97	7,76	6,5 – 9,5			< 6,5 lub > 9,5	
Przewodność elektrolityczna właściwa	μS / cm	397	414	417	400	407	700	2 500*	2 500*	3 000	> 3 000
Ołów ^H	mg Pb / dm ³	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,01	0,025	0,1	0,1*	> 0,1
Kadm ^H	mg Cd / dm ³	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź	mg Cu / dm ³	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk	mg Zn / dm ³	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	mg Cr ⁶⁺ / dm ³	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	---	---	---	---	---
Rtęć ^H	mg Hg / dm ³	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Sód	mg Na / dm ³	4,14	---	4,54	---	4,34	60	200*	200*	300	> 300
Magnez	mg Mg / dm ³	4,77	---	6,00	---	5,39	30	50	100	150	> 150
Potas	mg K / dm ³	3,10	---	2,84	---	2,97	10*	10*	15	20	> 20
Wapń	mg Ca / dm ³	65,3	---	57,5	---	61,4	50	100	200	300	> 300
Mangan	mg Mn / dm ³	0,22	---	0,23	---	0,23	0,05	0,4	1*	1*	> 1
Żelazo	mg Fe / dm ³	1,48	---	< 0,06	---	0,76	0,2	1	5	10	> 10
Nikiel ^H	mg Ni / dm ³	< 0,005	---	< 0,005	---	< 0,005	0,005	0,01	0,02	0,1	> 0,1
OWO	mg C / dm ³	5,0	1,5	3,6	1,9	3,0	5	10*	10*	20	> 20
Zasadowość og.	Mmol/dm ³	3,00	---	5,14	---	4,07	---	---	---	---	---
Twardość og.	Mg CaCO ₃ /dm ³	80,8	---	227	---	154	---	---	---	---	---
Zawiesina og.	mg / dm ³	19,4	---	7,50	---	13,45	---	---	---	---	---
Mętność	NTU	29,9	---	41,1	---	35,5	---	---	---	---	---
Barwa	mg Pt / dm ³	10	---	10	---	---	---	---	---	---	---
Zapach	TON	1,70	---	2	---	---	---	---	---	---	---
Utlenialność	mg O ₂ /dm ³	1,50	---	1,03	---	1,27	---	---	---	---	---
ChZT _{Cr}	mg / dm ³	12,5	---	10,0	---	11,3	---	---	---	---	---
BZT ₅	mg / dm ³	2,44	---	0,70	---	1,57	---	---	---	---	---
Chlorki	mg Cl / dm ³	16,4	---	20,1	---	18,3	60	150	250	500	> 500
Siarczki	mg S ²⁻ / dm ³	< 0,02	---	< 0,02	---	< 0,02	---	---	---	---	---
Siarczany	mg SO ₄ ²⁻ / dm ³	28,8	---	30,4	---	29,6	60	250*	250*	500	> 500
Azot azotanowy	mg NNO ₃ ⁻ / dm ³	< 0,11	---	< 0,11	---	< 0,11	10	25	50	100	> 100
Azot azotynowy	mg NNO ₂ ⁻ / dm ³	0,04	---	< 0,01	---	0,02	0,03	0,15	0,5	1	> 1
Azot amonowy	mg NNH ₄ ⁺ / dm ³	0,14	---	0,53	---	0,34	0,5	1,0	1,5	3	> 3
Azot ogólny	mg / dm ³	2,42	---	1,23	---	1,83	---	---	---	---	---
Fenole lotne	mg/dm ³	< 0,002	---	< 0,002	---	< 0,002***	0,001	0,005	0,01	0,05	> 0,05
Subst. estrahujące się eterem naftowym	mg / dm ³	3,00	---	9,00	---	6,00	---	---	---	---	---
Sucha pozostałość	mg / dm ³	288	---	290	---	289	---	---	---	---	---
Substancje rozpuszczone	mg / dm ³	262	---	282	---	272	---	---	---	---	---
WWA ^H	mg / dm ³	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005

* brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznej w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

^H element fizykochemiczny, dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określeniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

** Pomiar wykonany od poziomu kryzy

*** Brak możliwości klasyfikacji, ze względu na granicę oznaczalności wykonywanej metodyki badań

Zestawienie wyników badań wód podziemnych – piezometr P-15

Dział Eksploatacji Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku – Sprawozdanie z monitoringu składowiska w roku 2008

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2008, Nr 143, poz. 896)

Oznaczenie	Jednostka	PIEZOMETR P-15 (Q11 - odpływ)				Średnia roczna z pomiarów	KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
							Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
							I	II	III	IV	V
Data pobrania próbek	-	11.03.2008	10.06.2008	10.09.2008	25.11.08	2008					
Poziom zwierciadła wód podziemnych	m p.p.k.**	18,75	18,60	Piezometr suchy	19,15	---					
Odczyn	-	7,33	7,85		7,74	7,64	6,5 – 9,5			< 6,5 lub > 9,5	
Przewodność elektrolityczna właściwa	$\mu S / cm$	1 819	1 540		1 657	1 672	700	2 500*	2 500*	3 000	> 3 000
Ołów ^H	$mg Pb / dm^3$	< 0,004	< 0,004		< 0,004	< 0,004	0,01	0,025	0,1	0,1*	> 0,1
Kadm ^H	$mg Cd / dm^3$	0,0004	< 0,0003		0,0012	0,0006	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź	$mg Cu / dm^3$	< 0,002	< 0,002		0,003	0,002	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk	$mg Zn / dm^3$	< 0,05	< 0,05		< 0,05	< 0,05	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	$mg Cr^{+6} / dm^3$	< 0,010	< 0,010		< 0,010	< 0,010	---	---	---	---	---
Rtęć ^H	$mg Hg / dm^3$	< 0,0005	< 0,0005		< 0,0005	< 0,0005	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Sód	$mg Na / dm^3$	27,9	---		---	27,9	60	200*	200*	300	> 300
Magnez	$mg Mg / dm^3$	10,2	---		---	10,2	30	50	100	150	> 150
Potas	$mg K / dm^3$	5,21	---		---	5,21	10*	10*	15	20	> 20
Wapń	$mg Ca / dm^3$	23,1	---		---	23,1	50	100	200	300	> 300
Mangan	$mg Mn / dm^3$	0,08	---		---	0,08	0,05	0,4	1*	1*	> 1
Żelazo	$mg Fe / dm^3$	0,10	---		---	0,10	0,2	1	5	10	> 10
Nikiel ^H	$mg Ni / dm^3$	< 0,005	---		---	< 0,005	0,005	0,01	0,02	0,1	> 0,1
OWO	$mg C / dm^3$	23,2	9,10		18,5	16,9	5	10*	10*	20	> 20
Zasadowość og.	$Mmol/dm^3$	4,75	---		---	4,8	---	---	---	---	---
Twardość og.	$Mg CaCO_3/dm^3$	865	---		---	865	---	---	---	---	---
Zawiesina og.	mg / dm^3	208	---		---	208	---	---	---	---	---
Mętność	NTU	3,42	---		---	3,42	---	---	---	---	---
Barwa	$mg Pt / dm^3$	10	---		---	---	---	---	---	---	---
Zapach	TON	2	---		---	---	---	---	---	---	---
Utlenialność	$mg O_2/dm^3$	0,50	---		---	0,50	---	---	---	---	---
ChZT _{Cr}	mg / dm^3	83,4	---		---	83,4	---	---	---	---	---
BZT ₅	mg / dm^3	4,69	---		---	4,7	---	---	---	---	---
Chlorki	$mg Cl / dm^3$	241	---		---	241	60	150	250	500	> 500
Siarczki	$mg S^{2-} / dm^3$	< 0,02	---		---	< 0,02	---	---	---	---	---
Siarczany	$mg SO_4^{2-} / dm^3$	211	---		---	211	60	250*	250*	500	> 500
Azot azotanowy	$mg NNO_3 / dm^3$	< 0,11	---		---	< 0,11	10	25	50	100	> 100
Azot azotynowy	$mg NNO_2 / dm^3$	0,04	---		---	0,04	0,03	0,15	0,5	1	> 1
Azot amonowy	$mg NNH_4^+ / dm^3$	0,05	---		---	0,05	0,5	1,0	1,5	3	> 3
Azot ogólny	mg / dm^3	2,05	---		---	2,05	---	---	---	---	---
Fenole lotne	mg / dm^3	< 0,002	---		---	< 0,002***	0,001	0,005	0,01	0,05	> 0,05
Subst. estrahujące się eterem naftowym	mg / dm^3	4,75	---		---	4,75	---	---	---	---	---
Sucha pozostałość	mg / dm^3	1 378	---		---	1 378	---	---	---	---	---
Substancje rozpuszczone	mg / dm^3	1 096	---		---	1 096	---	---	---	---	---
WWA ^H	mg / dm^3	< 0,00001	< 0,00001		< 0,00001	< 0,00001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005

* brak dostatecznych podstaw do zróźnicowania wartości granicznej w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

^H element fizykochemiczny, dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określeniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

** Pomiar wykonany od poziomu kryzy

*** Brak możliwości klasyfikacji, ze względu na granicę oznaczalności wykonywanej metodyki badań

Zestawienie wyników badań wód podziemnych – piezometr P-15A

Dział Eksploatacji Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku – Sprawozdanie z monitoringu składowiska w roku 2008

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2008, Nr 143, poz. 896)

Oznaczenie	Jednostka	PIEZOMETR P-15A (Q11 - odpływ)				KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
						Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
						I	II	III	IV	V
Data pobrania próbki	-	11.03.2008	10.06.2008	10.09.2008	25.11.2008					
Poziom zwierciadła wód podziemnych	m p.p.k.**	Piezometr suchy	Piezometr suchy	Piezometr suchy	Piezometr suchy	6,5 – 9,5			< 6,5 lub > 9,5	
Odczyn	-					700	2 500*	2 500*	3 000	> 3 000
Przewodność elektrolityczna właściwa	$\mu S / cm$					0,01	0,025	0,1	0,1*	> 0,1
Ołów ^H	mg Pb / dm ³					0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Kadm ^H	mg Cd / dm ³					0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Miedź	mg Cu / dm ³					0,05	0,5	1	2	> 2
Cynk	mg Zn / dm ³					---	---	---	---	---
Chrom (VI)	mg Cr ⁶⁺ / dm ³					0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Rtęć ^H	mg Hg / dm ³					60	200*	200*	300	> 300
Sód	mg Na / dm ³					30	50	100	150	> 150
Magnez	mg Mg / dm ³					10*	10*	15	20	> 20
Potas	mg K / dm ³					50	100	200	300	> 300
Wapń	mg Ca / dm ³					0,05	0,4	1*	1*	> 1
Mangan	mg Mn / dm ³					0,2	1	5	10	> 10
Żelazo	mg Fe / dm ³					0,005	0,01	0,02	0,1	> 0,1
Nikiel ^H	mg Ni / dm ³					5	10*	10*	20	> 20
OWO	mg C / dm ³					---	---	---	---	---
Zasadowość og.	Mmol/dm ³					---	---	---	---	---
Twardość og.	Mg CaCO ₃ /dm ³					---	---	---	---	---
Zawiesina og.	mg / dm ³					---	---	---	---	---
Mętność	NTU					---	---	---	---	---
Barwa	mg Pt / dm ³					---	---	---	---	---
Zapach	TON					---	---	---	---	---
Utlenialność	mg O ₂ /dm ³					---	---	---	---	---
ChZT _α	mg / dm ³					---	---	---	---	---
BZT ₅	mg / dm ³					---	---	---	---	---
Chlorki	mg Cl / dm ³					60	150	250	500	> 500
Siarczki	mg S ²⁻ / dm ³					---	---	---	---	---
Siarczany	mg SO ₄ ²⁻ / dm ³					60	250*	250*	500	> 500
Azot azotanowy	mg NNO ₃ ⁻ / dm ³					10	25	50	100	> 100
Azot azotynowy	mg NNO ₂ ⁻ / dm ³					0,03	0,15	0,5	1	> 1
Azot amonowy	mg NNH ₄ ⁺ / dm ³					0,5	1,0	1,5	3	> 3
Azot ogólny	mg / dm ³					---	---	---	---	---
Fenole lotne	mg/dm ³					0,001	0,005	0,01	0,05	> 0,05
Subst. estrahujące się eterem naftowym	mg / dm ³					---	---	---	---	---
Sucha pozostałość	mg / dm ³					---	---	---	---	---
Substancje rozpuszczone	mg / dm ³					---	---	---	---	---
WWA ^H	mg / dm ³					0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005

* brak dostatecznych podstaw do różnicowania wartości granicznej w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

^H element fizykochemiczny, dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określeniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

** Pomiar wykonany od poziomu knyzy

*** Brak możliwości klasyfikacji, ze względu na granicę oznaczalności wykonywanej metodyki badań

Zestawienie wyników badań wód podziemnych – piezometr P-16

Dział Eksploatacji Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku – Sprawozdanie z monitoringu składowiska w roku 2008

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2008, Nr 143, poz. 896)

Oznaczenie	Jednostka	PIEZOMETR P-16 (Q11 - odpływ)				Średnia roczna z pomiarów	KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
							Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
							I	II	III	IV	V
Data pobrania próbki	-	11.03.2008	11.06.2008	09.09.2008	26.11.08	2008					
Poziom zwierciadła wód podziemnych	m p.p.k.**	8,20	8,10	8,20	8,40	---					
Odczyn	-	6,72	6,90	6,94	6,90	6,87	6,5 – 9,5			< 6,5 lub > 9,5	
Przewodność elektrolityczna właściwa	$\mu S / cm$	5 699	5 886	5 888	5 891	5 841	700	2 500*	2 500*	3 000	> 3 000
Ołów ^H	mg Pb / dm ³	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,01	0,025	0,1	0,1*	> 0,1
Kadm ^H	mg Cd / dm ³	< 0,0003	< 0,0003	0,0003	< 0,0003	0,0002	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź	mg Cu / dm ³	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk	mg Zn / dm ³	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	mg Cr ⁶⁺ / dm ³	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	---	---	---	---	---
Rtęć ^H	mg Hg / dm ³	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Sód	mg Na / dm ³	323	---	21,3	---	172,2	60	200*	200*	300	> 300
Magnez	mg Mg / dm ³	8,75	---	170	---	89,38	30	50	100	150	> 150
Potas	mg K / dm ³	1,68	---	3,96	---	2,82	10*	10*	15	20	> 20
Wapń	mg Ca / dm ³	666	---	55,9	---	361	50	100	200	300	> 300
Mangan	mg Mn / dm ³	0,24	---	0,13	---	0,19	0,05	0,4	1*	1*	> 1
Żelazo	mg Fe / dm ³	3,78	---	0,10	---	1,94	0,2	1	5	10	> 10
Nikiel ^H	mg Ni / dm ³	0,047	---	0,12	---	0,084	0,005	0,01	0,02	0,1	> 0,1
OWO	mg C / dm ³	102	33,4	119	124	94,6	5	10*	10*	20	> 20
Zasadowość og.	Mmol/dm ³	36,7	---	81,0	---	58,9	---	---	---	---	---
Twardość og.	Mg CaCO ₃ /dm ³	1 995	---	1 179	---	1 587	---	---	---	---	---
Zawiesina og.	mg / dm ³	69,0	---	38,5	---	53,8	---	---	---	---	---
Mętność	NTU	540	---	273	---	407	---	---	---	---	---
Barwa	mg Pt / dm ³	pomarańczowa	---	Żółta	---	---	---	---	---	---	---
Zapach	TON	10	---	2	---	---	---	---	---	---	---
Utlenialność	mg O ₂ /dm ³	57,1	---	35,7	---	46,4	---	---	---	---	---
ChZT _{Cr}	mg / dm ³	454	---	238	---	346	---	---	---	---	---
BZT ₅	mg / dm ³	135	---	49,0	---	92,0	---	---	---	---	---
Chlorki	mg Cl / dm ³	1 056	---	975	---	1 016	60	150	250	500	> 500
Siarczki	mg S ²⁻ / dm ³	< 0,02	---	< 0,02	---	< 0,02	---	---	---	---	---
Siarczany	mg SO ₄ ²⁻ / dm ³	< 2,50	---	< 2,50	---	< 2,50	60	250*	250*	500	> 500
Azot azotanowy	mg NNO ₃ / dm ³	< 0,11	---	< 0,11	---	< 0,11	10	25	50	100	> 100
Azot azotynowy	mg NNO ₂ / dm ³	0,02	---	< 0,01	---	0,01	0,03	0,15	0,5	1	> 1
Azot amonowy	mg NNH ₄ ⁺ / dm ³	0,10	---	4,60	---	2,35	0,5	1,0	1,5	3	> 3
Azot ogólny	mg / dm ³	0,96	---	5,43	---	3,20	---	---	---	---	---
Fenole lotne	mg/dm ³	< 0,002***	---	0,006	---	0,004	0,001	0,005	0,01	0,05	> 0,05
Subst. estrahujące się eterem naftowym	mg / dm ³	15,0	---	3,00	---	9,0	---	---	---	---	---
Sucha pozostałość	mg / dm ³	4 192	---	4 392	---	4 292	---	---	---	---	---
Substancje rozpuszczone	mg / dm ³	4 090	---	4 354	---	4 222	---	---	---	---	---
WWA ^H	mg / dm ³	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005

* brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznej w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

^H element fizykochemiczny, dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określeniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

** Pomiar wykonany od poziomu kryzy

*** Brak możliwości klasyfikacji, ze względu na granicę oznaczalności wykonywanej metodyki badań

Zestawienie wyników badań wód podziemnych – piezometr P-16A

Dział Eksploatacji Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku – Sprawozdanie z monitoringu składowiska w roku 2008

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2008, Nr 143, poz. 896)

Oznaczenie	Jednostka	PIEZOMETR P-16A (QH1 - odpływ)				KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
						Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
						I	II	III	IV	V
Data pobrania próbki	-	11.03.2008	11.06.2008	09.09.2008	25.11.2008					
Poziom zwierciadła wód podziemnych	m p.p.k.**	Piezometr suchy	Piezometr suchy	Piezometr suchy	Piezometr suchy	6,5 – 9,5			< 6,5 lub > 9,5	
Odczyn	-					700			3 000	
Przewodność elektrolityczna właściwa	$\mu S / cm$					2 500*	2 500*	2 500*	> 3 000	
Ołów ^H	mg Pb / dm ³					0,01	0,025	0,1	0,1*	> 0,1
Kadm ^H	mg Cd / dm ³					0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź	mg Cu / dm ³					0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk	mg Zn / dm ³					0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	mg Cr ⁺⁶ / dm ³					---	---	---	---	---
Rtęć ^H	mg Hg / dm ³					0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Sód	mg Na / dm ³					60	200*	200*	300	> 300
Magnez	mg Mg / dm ³					30	50	100	150	> 150
Potas	mg K / dm ³					10*	10*	15	20	> 20
Wapń	mg Ca / dm ³					50	100	200	300	> 300
Mangan	mg Mn / dm ³					0,05	0,4	1*	1*	> 1
Żelazo	mg Fe / dm ³					0,2	1	5	10	> 10
Nikiel ^H	mg Ni / dm ³					0,005	0,01	0,02	0,1	> 0,1
OWO	mg C / dm ³					5	10*	10*	20	> 20

Zasadowość og.	Mmol/dm ³					---	---	---	---	---
Twardość og.	Mg CaCO ₃ /dm ³					---	---	---	---	---
Zawiesina og.	mg / dm ³					---	---	---	---	---
Mętność	NTU					---	---	---	---	---
Barwa	mg Pt / dm ³					---	---	---	---	---
Zapach	TON					---	---	---	---	---
Utlenialność	mg O ₂ /dm ³					---	---	---	---	---
ChZT _{Cr}	mg / dm ³					---	---	---	---	---
BZT ₅	mg / dm ³					---	---	---	---	---
Chlorki	mg Cl / dm ³					60	150	250	500	> 500
Siarczki	mg S ²⁻ / dm ³					---	---	---	---	---
Siarczany	mg SO ₄ ²⁻ / dm ³					60	250*	250*	500	> 500
Azot azotanowy	mg NNO ₃ / dm ³					10	25	50	100	> 100
Azot azotynowy	mg NNO ₂ / dm ³					0,03	0,15	0,5	1	> 1
Azot amonowy	mg NNH ₄ ⁺ / dm ³					0,5	1,0	1,5	3	> 3
Azot ogólny	mg / dm ³					---	---	---	---	---
Fenole lotne	mg/dm ³					0,001	0,005	0,01	0,05	> 0,05
Subst. estrahujące się eterem naftowym	mg / dm ³					---	---	---	---	---
Sucha pozostałość	mg / dm ³					---	---	---	---	---
Substancje rozpuszczone	mg / dm ³					---	---	---	---	---
WWA ^H	mg / dm ³					0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005

brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznej w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

^Helement fizykochemiczny, dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określeniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

* Pomiar wykonany od poziomu kryzy

** Brak możliwości klasyfikacji, ze względu na granicę oznaczalności wykonywanej metodyki badań

Zestawienie wyników badań wód podziemnych – piezometr P-17

Dział Eksploatacji Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku – Sprawozdanie z monitoringu składowiska w roku 2008

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2008, Nr 143, poz. 896)

Oznaczenie	Jednostka	PIEZOMETR P-17 (Q11 - odpływ)				Średnia roczna z pomiarów	KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
							Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
							I	II	III	IV	V
Data pobrania próbek	-	12.03.2008	11.06.2008	09.09.2008	26.11.08	2008					
Poziom zwierciadła wód podziemnych	m p.p.k. **	15,85	16,00	15,90	16,10	---					
Odczyn	-	6,66	7,32	7,25	7,39	7,16	6,5 – 9,5			< 6,5 lub > 9,5	
Przewodność elektroliczna właściwa	$\mu S / cm$	5 581	6 867	2 628	1 730	4 202	700	2 500*	2 500*	3 000	> 3 000
Ołów ^H	$mg Pb / dm^3$	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,01	0,025	0,1	0,1*	> 0,1
Kadm ^H	$mg Cd / dm^3$	0,0010	0,0011	0,0005	< 0,0003	0,0007	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź	$mg Cu / dm^3$	0,008	0,018	0,014	0,008	0,012	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk	$mg Zn / dm^3$	0,06	0,06	< 0,05	< 0,05	0,04	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	$mg Cr^{6+} / dm^3$	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	---	---	---	---	---
Rtęć ^H	$mg Hg / dm^3$	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Sód	$mg Na / dm^3$	373	---	21,3	---	197,2	60	200*	200*	300	> 300
Magnez	$mg Mg / dm^3$	91,3	---	42,3	---	66,8	30	50	100	150	> 150
Potas	$mg K / dm^3$	303	---	97,3	---	200,2	10*	10*	15	20	> 20
Wapń	$mg Ca / dm^3$	283	---	127	---	205,0	50	100	200	300	> 300
Mangan	$mg Mn / dm^3$	0,63	---	0,18	---	0,41	0,05	0,4	1*	1*	> 1
Żelazo	$mg Fe / dm^3$	0,77	---	0,17	---	0,47	0,2	1	5	10	> 10
Nikiel ^H	$mg Ni / dm^3$	0,041	---	0,041	---	0,041	0,005	0,01	0,02	0,1	> 0,1
OWO	$mg C / dm^3$	138	166	58,0	28,2	97,6	5	10*	10*	20	> 20
Zasadowość og.	$Mmol/dm^3$	3,31	---	8,69	---	6,0	---	---	---	---	---
Twardość og.	$Mg CaCO_3/dm^3$	847	---	431	---	639	---	---	---	---	---
Zawiesina og.	mg / dm^3	6,00	---	12,0	---	9,0	---	---	---	---	---
Mętność	NTU	22,0	---	6,35	---	14,175	---	---	---	---	---
Barwa	$mg Pt / dm^3$	żółta	---	20	---	---	---	---	---	---	---
Zapach	TON	5	---	2	---	---	---	---	---	---	---
Utlenialność	$mg O_2/dm^3$	175	---	9,11	---	92,06	---	---	---	---	---
ChZT _{Cr}	mg / dm^3	1 054	---	134	---	594	---	---	---	---	---
BZT ₅	mg / dm^3	78,0	---	28,0	---	53,0	---	---	---	---	---
Chlorki	$mg Cl / dm^3$	720	---	154	---	437,0	60	150	250	500	> 500
Siarczki	$mg S^{2-} / dm^3$	< 0,02	---	< 0,02	---	< 0,02	---	---	---	---	---
Siarczany	$mg SO_4^{2-} / dm^3$	48,8	---	46,8	---	47,8	60	250*	250*	500	> 500
Azot azotanowy	$mg NNO_3 / dm^3$	152	---	63,0	---	107,5	10	25	50	100	> 100
Azot azotynowy	$mg NNO_2 / dm^3$	359	---	15,8	---	187,4	0,03	0,15	0,5	1	> 1
Azot amonowy	$mg NNH_4^+ / dm^3$	99,0	---	35,5	---	67,3	0,5	1,0	1,5	3	> 3
Azot ogólny	mg / dm^3	612	---	116	---	364	---	---	---	---	---
Fenole lotne	mg/dm^3	< 0,002	---	0,03	---	0,016	0,001	0,005	0,01	0,05	> 0,05
Subst. estrahujące się eterem naftowym	mg / dm^3	8,75	---	2,00	---	5,38	---	---	---	---	---
Sucha pozostałość	mg / dm^3	2 846	---	1 584	---	2 215	---	---	---	---	---
Substancje rozpuszczone	mg / dm^3	2 836	---	1 575	---	2 206	---	---	---	---	---
WWA ^H	mg / dm^3	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005

* brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznej w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

^H element fizykochemiczny, dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określeniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

** Pomiar wykonany od poziomu kryzy

*** Brak możliwości klasyfikacji, ze względu na granicę oznaczalności wykonywanej metodyki badań

Zestawienie wyników badań wód podziemnych – piezometr P-17A

Dział Eksploatacji Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku – Sprawozdanie z monitoringu składowiska w roku 2008

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2008, Nr 143, poz. 896)

Oznaczenie	Jednostka	PIEZOMETR P-17A (Q11 - odpływ)				Średnia roczna z pomiarów	KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
							Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
							I	II	III	IV	V
Data pobrania próbek	-	12.03.2008	11.06.2008	09.09.2008	26.11.08	2008					
Poziom zwierciadła wód podziemnych	m p.p.k. **	5,15	4,60	4,80	4,80	---					
Odczyn	-	7,08	7,65	7,52	7,57	7,46	6,5 – 9,5			< 6,5 lub > 9,5	
Przewodność elektrolityczna właściwa	$\mu S / cm$	8 452	14 618	11 500	8 614	10 796	700	2 500*	2 500*	3 000	> 3 000
Ołów ^H	$mg Pb / dm^3$	< 0,004	0,014	< 0,004	< 0,004	0,014	0,01	0,025	0,1	0,1*	> 0,1
Kadm ^H	$mg Cd / dm^3$	< 0,0003	< 0,0003	0,0004	< 0,0003	0,0004	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź	$mg Cu / dm^3$	0,004	0,016	0,011	0,016	0,012	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk	$mg Zn / dm^3$	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	$mg Cr^{+6} / dm^3$	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	---	---	---	---	---
Rtęć ^H	$mg Hg / dm^3$	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Sód	$mg Na / dm^3$	481	---	20,0	---	251	60	200*	200*	300	> 300
Magnez	$mg Mg / dm^3$	83,7	---	128	---	105,9	30	50	100	150	> 150
Potas	$mg K / dm^3$	427	---	475	---	451	10*	10*	15	20	> 20
Wapń	$mg Ca / dm^3$	201	---	137	---	169	50	100	200	300	> 300
Mangan	$mg Mn / dm^3$	0,53	---	0,07	---	0,30	0,05	0,4	1*	1*	> 1
Żelazo	$mg Fe / dm^3$	2,75	---	6,92	---	4,84	0,2	1	5	10	> 10
Nikiel ^H	$mg Ni / dm^3$	0,062	---	0,14	---	0,101	0,005	0,01	0,02	0,1	> 0,1
OWO	$mg C / dm^3$	322	356	372	134	296	5	10*	10*	20	> 20

Zasadowość og.	$mmol/dm^3$	46,5	---	198	---	122,3	---	---	---	---	---
Twardość og.	$Mg CaCO_3/dm^3$	878	---	1 026	---	952	---	---	---	---	---
Zawiesina og.	mg / dm^3	36,2	---	116	---	76,1	---	---	---	---	---
Mętność	NTU	135	---	128	---	131,5	---	---	---	---	---
Barwa	$mg Pt / dm^3$	jasnozielona	---	brunatna	---	---	---	---	---	---	---
Zapach	TON	50	---	2	---	---	---	---	---	---	---
Utlenialność	$mg O_2/dm^3$	206	---	151	---	179	---	---	---	---	---
ChZT _{Cr}	mg / dm^3	788	---	143	---	466	---	---	---	---	---
BZT ₅	mg / dm^3	164	---	30,0	---	97,0	---	---	---	---	---
Chlorki	$mg Cl / dm^3$	790	---	752	---	771	60	150	250	500	> 500
Siarczki	$mg S^{2-} / dm^3$	< 0,02	---	< 0,02	---	< 0,02	---	---	---	---	---
Siarczany	$mg SO_4^{2-} / dm^3$	84,4	---	14,2	---	49,3	60	250*	250*	500	> 500
Azot azotanowy	$mg NNO_3^- / dm^3$	< 0,11	---	< 0,11	---	< 0,11	10	25	50	100	> 100
Azot azotynowy	$mg NNO_2^- / dm^3$	< 0,01	---	< 0,01	---	< 0,01	0,03	0,15	0,5	1	> 1
Azot amonowy	$mg NNH_4^+ / dm^3$	416	---	648	---	532	0,5	1,0	1,5	3	> 3
Azot ogólny	mg / dm^3	418	---	651	---	535	---	---	---	---	---
Fenole lotne	mg/dm^3	< 0,002	---	0,03	---	0,03	0,001	0,005	0,01	0,05	> 0,05
Subst. estrahujące się eterem naftowym	mg / dm^3	3,75	---	2,00	---	2,88	---	---	---	---	---
Sucha pozostałość	mg / dm^3	3 515	---	5 516	---	4 516	---	---	---	---	---
Substancje rozpuszczone	mg / dm^3	3 442	---	5 400	---	4 421	---	---	---	---	---
WWA ^H	mg / dm^3	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005

* brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznej w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

^H element fizykochemiczny, dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określeniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

** Pomiar wykonany od poziomu kryzy

*** Brak możliwości klasyfikacji, ze względu na granicę oznaczalności wykonywanej metodyki badań

Zestawienie wyników badań wód podziemnych – piezometr P-18A

Dział Eksploatacji Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku – Sprawozdanie z monitoringu składowiska w roku 2008

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2008, Nr 143, poz. 896)

Oznaczenie	Jednostka	PIEZOMETR P-18A (Q11 - odpływ)				KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
						Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
						I	II	III	IV	V
Data pobrania próbki	-	12.03.2008	11.06.2008	09.09.2008	25.11.08					
Poziom zwierciadła wód podziemnych	m p.p.k.**	Piezometr suchy	Piezometr suchy	Piezometr suchy	Piezometr suchy	6,5 – 9,5			< 6,5 lub > 9,5	
Odczyn	-					700	2 500*	2 500*	3 000	> 3 000
Przewodność elektrolityczna właściwa	μS / cm					0,01	0,025	0,1	0,1*	> 0,1
Ołów ^H	mg Pb / dm ³					0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Kadm ^H	mg Cd / dm ³					0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Miedź	mg Cu / dm ³					0,05	0,5	1	2	> 2
Cynk	mg Zn / dm ³					---	---	---	---	---
Chrom (VI)	mg Cr ⁶⁺ / dm ³					0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Rtęć ^H	mg Hg / dm ³					60	200*	200*	300	> 300
Sód	mg Na / dm ³					30	50	100	150	> 150
Magnez	mg Mg / dm ³					10*	10*	15	20	> 20
Potas	mg K / dm ³					50	100	200	300	> 300
Wapń	mg Ca / dm ³					0,05	0,4	1*	1*	> 1
Mangan	mg Mn / dm ³					0,2	1	5	10	> 10
Żelazo	mg Fe / dm ³					0,005	0,01	0,02	0,1	> 0,1
Nikiel ^H	mg Ni / dm ³					5	10*	10*	20	> 20
OWO	mg C / dm ³									

Zasadowość og.	Mmol/dm ³					---	---	---	---	---
Twardość og.	Mg CaCO ₃ /dm ³					---	---	---	---	---
Zawiesina og.	mg / dm ³					---	---	---	---	---
Mętność	NTU					---	---	---	---	---
Barwa	mg Pt / dm ³					---	---	---	---	---
Zapach	TON					---	---	---	---	---
Utlenialność	mg O ₂ /dm ³					---	---	---	---	---
ChZT _α	mg / dm ³					---	---	---	---	---
BZT ₅	mg / dm ³					---	---	---	---	---
Chlorki	mg Cl / dm ³					60	150	250	500	> 500
Siarczki	mg S ²⁻ / dm ³					---	---	---	---	---
Siarczany	mg SO ₄ ²⁻ / dm ³					60	250*	250*	500	> 500
Azot azotanowy	mg NNO ₃ / dm ³					10	25	50	100	> 100
Azot azotynowy	mg NNO ₂ / dm ³					0,03	0,15	0,5	1	> 1
Azot amonowy	mg NNH ₄ ⁺ / dm ³					0,5	1,0	1,5	3	> 3
Azot ogólny	mg / dm ³					---	---	---	---	---
Fenole lotne	mg/dm ³					0,001	0,005	0,01	0,05	> 0,05
Subst. estrahujące się eterem naftowym	mg / dm ³					---	---	---	---	---
Sucha pozostałość	mg / dm ³					---	---	---	---	---
Substancje rozpuszczone	mg / dm ³					---	---	---	---	---
WWA ^H	mg / dm ³					0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005

* brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznej w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

^H element fizykochemiczny, dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określeniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

** Pomiar wykonany od poziomu kryzy

*** Brak możliwości klasyfikacji, ze względu na granicę oznaczalności wykonywanej metodyki badań

Zestawienie wyników badań wód podziemnych – piezometr P-18B

Dział Eksploatacji Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku – Sprawozdanie z monitoringu składowiska w roku 2008

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2008, Nr 143, poz. 896)

Oznaczenie	Jednostka	PIEZOMETR P-18B (Q11 - odpływ)				Średnia roczna z pomiarów	KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
							Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
							I	II	III	IV	V
Data pobrania próbki	-	12.03.2008	11.06.2008	09.09.2008	26.11.08	2008					
Poziom zwierciadła wód podziemnych	m p.p.k. **	14,90	14,90	14,90	15,15	---					
Odczyn	-	6,83	7,21	7,28	7,23	7,14	6,5 – 9,5			< 6,5 lub > 9,5	
Przewodność elektrolityczna właściwa	$\mu S / cm$	1 858	1 841	1 916	1 824	1 860	700	2 500*	2 500*	3 000	> 3 000
Ołów ^H	$mg Pb / dm^3$	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,01	0,025	0,1	0,1*	> 0,1
Kadm ^H	$mg Cd / dm^3$	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź	$mg Cu / dm^3$	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk	$mg Zn / dm^3$	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	$mg Cr^{6+} / dm^3$	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	---	---	---	---	---
Rtęć ^H	$mg Hg / dm^3$	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Sód	$mg Na / dm^3$	153	---	21,8	---	87,4	60	200*	200*	300	> 300
Magnez	$mg Mg / dm^3$	27,8	---	34,4	---	31,1	30	50	100	150	> 150
Potas	$mg K / dm^3$	9,60	---	7,67	---	8,64	10*	10*	15	20	> 20
Wapń	$mg Ca / dm^3$	191	---	178	---	185	50	100	200	300	> 300
Mangan	$mg Mn / dm^3$	3,17	---	1,20	---	2,19	0,05	0,4	1*	1*	> 1
Żelazo	$mg Fe / dm^3$	1,17	---	< 0,06	---	0,60	0,2	1	5	10	> 10
Nikiel ^H	$mg Ni / dm^3$	0,018	---	0,030	---	0,024	0,005	0,01	0,02	0,1	> 0,1
OWO	$mg C / dm^3$	18,9	23,6	10,8	24,4	19,4	5	10*	10*	20	> 20
Zasadowość og.	$Mmol/dm^3$	10,8	---	28,2	---	19,5	---	---	---	---	---
Twardość og.	$Mg CaCO_3/dm^3$	286	---	692	---	489	---	---	---	---	---
Zawiesina og.	mg / dm^3	41,3	---	20,8	---	31,1	---	---	---	---	---
Mętność	NTU	190	---	360	---	275	---	---	---	---	---
Barwa	$mg Pt / dm^3$	jasnożółta	---	Żółto-pomarańczowa	---	---	---	---	---	---	---
Zapach	TON	20	---	2	---	---	---	---	---	---	---
Utlenialność	$mg O_2/dm^3$	8,87	---	3,37	---	6,12	---	---	---	---	---
ChZT _{Cr}	mg / dm^3	35,5	---	24,2	---	29,9	---	---	---	---	---
BZT ₅	mg / dm^3	7,4	---	1,80	---	4,60	---	---	---	---	---
Chlorki	$mg Cl / dm^3$	156	---	34,4	---	95,2	60	150	250	500	> 500
Siarczki	$mg S^{2-} / dm^3$	< 0,02	---	< 0,02	---	< 0,02	---	---	---	---	---
Siarczany	$mg SO_4^{2-} / dm^3$	90,6	---	56,1	---	73,4	60	250*	250*	500	> 500
Azot azotanowy	$mg NNO_3 / dm^3$	< 0,11	---	< 0,11	---	< 0,11	10	25	50	100	> 100
Azot azotynowy	$mg NNO_2 / dm^3$	0,08	---	< 0,01	---	0,04	0,03	0,15	0,5	1	> 1
Azot amonowy	$mg NNH_4^+ / dm^3$	2,77	---	5,32	---	4,05	0,5	1,0	1,5	3	> 3
Azot ogólny	mg / dm^3	5,36	---	6,35	---	5,86	---	---	---	---	---
Fenole lotne	mg/dm^3	< 0,002	---	< 0,002	---	< 0,002***	0,001	0,005	0,01	0,05	> 0,05
Subst. estrahujące się eterem naftowym	mg / dm^3	3,50	---	3,75	---	3,63	---	---	---	---	---
Sucha pozostałość	mg / dm^3	297	---	1 274	---	786	---	---	---	---	---
Substancje rozpuszczone	mg / dm^3	246	---	1 253	---	750	---	---	---	---	---
WWA ^H	mg / dm^3	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005

* brak dostatecznych podstaw do różnicowania wartości granicznej w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

^H element fizykochemiczny, dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określeniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

** Pomiar wykonany od poziomu kryzy

*** Brak możliwości klasyfikacji, ze względu na granicę oznaczalności wykonywanej metodyki badań

Zestawienie wyników badań wód podziemnych – piezometr P-19A

Dział Eksploatacji Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku – Sprawozdanie z monitoringu składowiska w roku 2008

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2008, Nr 143, poz. 896)

Oznaczenie	Jednostka	PIEZOMETR P-19A (Q11 - dopływ)				Średnia roczna z pomiarów	KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
							Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
							I	II	III	IV	V
Data pobrania próbek	-	11.03.2008	10.06.2008	10.09.2008	26.11.08	2008					
Poziom zwierciadła wód podziemnych	m p.p.k. **	7,35	7,35	7,50	7,50	---					
Odczyn	-	7,61	7,99	7,47	8,03	7,78	6,5 – 9,5			< 6,5 lub > 9,5	
Przewodność elektrolityczna właściwa	μS / cm	381	428	387	367	391	700	2 500*	2 500*	3 000	> 3 000
Ołów ^H	mg Pb / dm ³	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,01	0,025	0,1	0,1*	> 0,1
Kadm ^H	mg Cd / dm ³	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź	mg Cu / dm ³	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk	mg Zn / dm ³	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	mg Cr ⁶⁺ / dm ³	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	---	---	---	---	---
Rtęć ^H	mg Hg / dm ³	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Sód	mg Na / dm ³	6,97	---	7,78	---	7,38	60	200*	200*	300	> 300
Magnez	mg Mg / dm ³	6,04	---	4,25	---	5,15	30	50	100	150	> 150
Potas	mg K / dm ³	1,38	---	< 1,00	---	0,94	10*	10*	15	20	> 20
Wapń	mg Ca / dm ³	65,4	---	55,5	---	60,5	50	100	200	300	> 300
Mangan	mg Mn / dm ³	0,08	---	< 0,004	---	0,041	0,05	0,4	1*	1*	> 1
Żelazo	mg Fe / dm ³	0,35	---	0,06	---	0,21	0,2	1	5	10	> 10
Nikiel ^H	mg Ni / dm ³	< 0,005	---	< 0,005	---	< 0,005	0,005	0,01	0,02	0,1	> 0,1
OWO	mg C / dm ³	19,4	1,30	5,10	5,4	7,8	5	10*	10*	20	> 20
Zasadowość og.	Mmol/dm ³	2,89	---	6,04	---	4,47	---	---	---	---	---
Twardość og.	Mg CaCO ₃ /dm ³	192	---	202	---	197	---	---	---	---	---
Zawiesina og.	mg / dm ³	21,8	---	40,0	---	30,9	---	---	---	---	---
Mętność	NTU	11,8	---	22,9	---	17,4	---	---	---	---	---
Barwa	mg Pt / dm ³	< 5	---	5	---	---	---	---	---	---	---
Zapach	TON	1,20	---	2	---	---	---	---	---	---	---
Utlenialność	mg O ₂ /dm ³	0,59	---	< 0,50	---	0,31	---	---	---	---	---
ChZT _{Cr}	mg / dm ³	< 10,0	---	< 10,0	---	< 10,0	---	---	---	---	---
BZT ₅	mg / dm ³	0,76	---	1,10	---	0,93	---	---	---	---	---
Chlorki	mg Cl / dm ³	5,45	---	5,58	---	5,52	60	150	250	500	> 500
Siarczki	mg S ²⁻ / dm ³	< 0,02	---	< 0,02	---	< 0,02	---	---	---	---	---
Siarczany	mg SO ₄ ²⁻ / dm ³	21,9	---	21,2	---	21,6	60	250*	250*	500	> 500
Azot azotanowy	mg NNO ₃ / dm ³	< 0,11	---	< 0,11	---	< 0,11	10	25	50	100	> 100
Azot azotynowy	mg NNO ₂ / dm ³	< 0,01	---	< 0,01	---	< 0,01	0,03	0,15	0,5	1	> 1
Azot amonowy	mg NNH ₄ ⁺ / dm ³	< 0,04	---	0,33	---	0,18	0,5	1,0	1,5	3	> 3
Azot ogólny	mg / dm ³	1,68	---	1,03	---	1,36	---	---	---	---	---
Fenole lotne	mg/dm ³	< 0,002	---	< 0,002	---	< 0,002***	0,001	0,005	0,01	0,05	> 0,05
Subst. estrahujące się eterem naftowym	mg / dm ³	2,25	---	6,25	---	4,25	---	---	---	---	---
Sucha pozostałość	mg / dm ³	305	---	290	---	298	---	---	---	---	---
Substancje rozpuszczone	mg / dm ³	282	---	250	---	266	---	---	---	---	---
WWA ^H	mg / dm ³	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005

* brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznej w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

^H element fizykochemiczny, dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określeniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

** Pomiar wykonany od poziomu kryzy

*** Brak możliwości klasyfikacji, ze względu na granicę oznaczalności wykonywanej metodyki badań

Zestawienie wyników badań wód podziemnych – piezometr P-19B

Dział Eksploatacji Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku – Sprawozdanie z monitoringu składowiska w roku 2008

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2008, Nr 143, poz. 896)

Oznaczenie	Jednostka	PIEZOMETR P-19B (Q11 - odpływ)				Średnia roczna z pomiarów	KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
							Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
							I	II	III	IV	V
Data pobrania próbki	-	11.03.2008	10.06.2008	10.09.2008	26.11.08	2008					
Poziom zwierciadła wód podziemnych	m p.p.k. **	9,00	9,40	9,15	9,10	---					
Odczyn	-	7,56	7,92	8,03	7,84	7,84	6,5 – 9,5			< 6,5 lub > 9,5	
Przewodność elektrolityczna właściwa	µS / cm	486	484	488	458	479	700	2 500*	2 500*	3 000	> 3 000
Ołów ^H	mg Pb / dm ³	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,01	0,025	0,1	0,1*	> 0,1
Kadm ^H	mg Cd / dm ³	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź	mg Cu / dm ³	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk	mg Zn / dm ³	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	mg Cr ⁶⁺ / dm ³	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	---	---	---	---	---
Rtęć ^H	mg Hg / dm ³	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Sód	mg Na / dm ³	6,01	---	6,13	---	6,07	60	200*	200*	300	> 300
Magnez	mg Mg / dm ³	54,1	---	5,67	---	29,89	30	50	100	150	> 150
Potas	mg K / dm ³	< 1,0	---	1,34	---	0,92	10*	10*	15	20	> 20
Wapń	mg Ca / dm ³	81,0	---	71,6	---	76,3	50	100	200	300	> 300
Mangan	mg Mn / dm ³	0,029	---	0,07	---	0,050	0,05	0,4	1*	1*	> 1
Żelazo	mg Fe / dm ³	0,15	---	< 0,06	---	0,09	0,2	1	5	10	> 10
Nikiel ^H	mg Ni / dm ³	< 0,005	---	< 0,005	---	< 0,005	0,005	0,01	0,02	0,1	> 0,1
OWO	mg C / dm ³	3,50	< 1,0	3,00	3,5	2,6	5	10*	10*	20	> 20
Zasadowość og.	Mmol/dm ³	2,84	---	4,82	---	3,83	---	---	---	---	---
Twardość og.	Mg CaCO ₃ /dm ³	303	---	216	---	260	---	---	---	---	---
Zawiesina og.	mg / dm ³	9,00	---	< 2,00	---	5	---	---	---	---	---
Mętność	NTU	10,9	---	11,8	---	11,4	---	---	---	---	---
Barwa	mg Pt / dm ³	5	---	< 5	---	---	---	---	---	---	---
Zapach	TON	1	---	2	---	---	---	---	---	---	---
Utlenialność	mg O ₂ /dm ³	4,07	---	< 0,50	---	2,16	---	---	---	---	---
ChZT _{Cr}	mg / dm ³	< 10,0	---	< 10,0	---	< 10,0	---	---	---	---	---
BZT ₅	mg / dm ³	< 0,5	---	2,20	---	1,23	---	---	---	---	---
Chlorki	mg Cl / dm ³	12,6	---	9,92	---	11,26	60	150	250	500	> 500
Siarczki	mg S ²⁻ / dm ³	< 0,02	---	< 0,02	---	< 0,02	---	---	---	---	---
Siarczany	mg SO ₄ ²⁻ / dm ³	73,4	---	74,1	---	73,75	60	250*	250*	500	> 500
Azot azotanowy	mg NNO ₃ ⁻ / dm ³	< 0,11	---	< 0,11	---	< 0,11	10	25	50	100	> 100
Azot azotynowy	mg NNO ₂ ⁻ / dm ³	0,02	---	< 0,01	---	0,013	0,03	0,15	0,5	1	> 1
Azot amonowy	mg NNH ₄ ⁺ / dm ³	0,08	---	0,34	---	0,21	0,5	1,0	1,5	3	> 3
Azot ogólny	mg / dm ³	1,50	---	1,04	---	1,27	---	---	---	---	---
Fenole lotne	mg/dm ³	< 0,002	---	< 0,002	---	< 0,002***	0,001	0,005	0,01	0,05	> 0,05
Subst. estrahujące się eterem naftowym	mg / dm ³	4,00	---	3,75	---	3,875	---	---	---	---	---
Sucha pozostaość	mg / dm ³	359	---	318	---	339	---	---	---	---	---
Substancje rozpuszczone	mg / dm ³	350	---	318	---	334	---	---	---	---	---
WWA ^H	mg / dm ³	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005

* brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznej w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

^H element fizykochemiczny, dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określeniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

** Pomiar wykonany od poziomu kryzy

*** Brak możliwości klasyfikacji, ze względu na granicę oznaczalności wykonywanej metodyki badań

Zestawienie wyników badań wód podziemnych – piezometr P-19C

Dział Eksploatacji Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku – Sprawozdanie z monitoringu składowiska w roku 2008

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2008, Nr 143, poz. 896)

Oznaczenie	Jednostka	PIEZOMETR P-19C (Q11 - odpływ)				Średnia roczna z pomiarów	KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
							Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
							I	II	III	IV	V
Data pobrania próbki	-	11.03.2008	10.06.2008	10.09.2008	26.11.08	2008					
Poziom zwierciadła wód podziemnych	m p.p.k. **	53,50	53,60	53,90	53,80	---					
Odczyn	-	7,38	7,89	7,47	7,89	7,66	6,5 – 9,5			< 6,5 lub > 9,5	
Przewodność elektrolityczna właściwa	µS / cm	464	462	646	382	489	700	2 500*	2 500*	3 000	> 3 000
Ołów ^H	mg Pb / dm ³	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,01	0,025	0,1	0,1*	> 0,1
Kadm ^H	mg Cd / dm ³	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź	mg Cu / dm ³	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk	mg Zn / dm ³	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	mg Cr ⁶⁺ / dm ³	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	---	---	---	---	---
Rtęć ^H	mg Hg / dm ³	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Sód	mg Na / dm ³	7,92	---	7,84	---	7,88	60	200*	200*	300	> 300
Magnez	mg Mg / dm ³	86,5	---	8,82	---	47,66	30	50	100	150	> 150
Potas	mg K / dm ³	2,80	---	2,53	---	2,67	10*	10*	15	20	> 20
Wapń	mg Ca / dm ³	59,1	---	63,5	---	61,3	50	100	200	300	> 300
Mangan	mg Mn / dm ³	0,15	---	0,18	---	0,17	0,05	0,4	1*	1*	> 1
Żelazo	mg Fe / dm ³	0,14	---	< 0,06	---	0,09	0,2	1	5	10	> 10
Nikiel ^H	mg Ni / dm ³	< 0,005	---	< 0,005	---	< 0,005	0,005	0,01	0,02	0,1	> 0,1
OWO	mg C / dm ³	2,9	1,4	6,5	3,4	3,6	5	10*	10*	20	> 20
Zasadowość og.	Mmol/dm ³	4,39	---	8,32	---	6,36	---	---	---	---	---
Twardość og.	Mg CaCO ₃ /dm ³	298	---	278	---	288	---	---	---	---	---
Zawiesina og.	mg / dm ³	5,50	---	11,0	---	8,25	---	---	---	---	---
Mętność	NTU	72,0	---	89,8	---	80,9	---	---	---	---	---
Barwa	mg Pt / dm ³	5	---	20	---	---	---	---	---	---	---
Zapach	TON	1,20	---	2	---	---	---	---	---	---	---
Utlenialność	mg O ₂ /dm ³	4,13	---	11,7	---	7,92	---	---	---	---	---
ChZT _{Cr}	mg / dm ³	31,6	---	< 10,0	---	18,3	---	---	---	---	---
BZT ₅	mg / dm ³	8,10	---	2,90	---	5,50	---	---	---	---	---
Chlorki	mg Cl / dm ³	8,03	---	6,13	---	7,08	60	150	250	500	> 500
Siarczki	mg S ²⁻ / dm ³	< 0,02	---	< 0,02	---	< 0,02	---	---	---	---	---
Siarczany	mg SO ₄ ²⁻ / dm ³	14,3	---	12,1	---	13,2	60	250*	250*	500	> 500
Azot azotanowy	mg NNO ₃ / dm ³	< 0,11	---	< 0,11	---	< 0,11	10	25	50	100	> 100
Azot azotynowy	mg NNO ₂ / dm ³	0,06	---	< 0,01	---	0,03	0,03	0,15	0,5	1	> 1
Azot amonowy	mg NNH ₄ ⁺ / dm ³	0,18	---	0,51	---	0,35	0,5	1,0	1,5	3	> 3
Azot ogólny	mg / dm ³	1,36	---	1,41	---	1,39	---	---	---	---	---
Fenole lotne	mg/dm ³	< 0,002	---	< 0,002	---	< 0,002***	0,001	0,005	0,01	0,05	> 0,05
Subst. estrahujące się eterem naftowym	mg / dm ³	4,75	---	4,75	---	4,75	---	---	---	---	---
Sucha pozostałość	mg / dm ³	310	---	326	---	318	---	---	---	---	---
Substancje rozpuszczone	mg / dm ³	302	---	315	---	309	---	---	---	---	---
WWA ^H	mg / dm ³	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005

* brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznej w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

^H element fizykochemiczny, dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określeniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

** Pomiar wykonany od poziomu kryzy

*** Brak możliwości klasyfikacji, ze względu na granicę oznaczalności wykonywanej metodyki badań

Zestawienie wyników badań wód podziemnych – piezometr P-20C

Dział Eksploatacji Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku – Sprawozdanie z monitoringu składowiska w roku 2008

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2008, Nr 143, poz. 896)

Oznaczenie	Jednostka	PIEZOMETR P-20C (Q11 - odpływ)				Średnia roczna z pomiarów	KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
							Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
							I	II	III	IV	V
Data pobrania próbki	-	11.03.2008	10.06.2008	10.09.2008	25.11.08	2008					
Poziom zwierciadła wód podziemnych	m p.p.k.**	50,85	51,00	51,30	51,15	---					
Odczyn	-	7,27	7,48	7,56	7,69	7,50	6,5 – 9,5			< 6,5 lub > 9,5	
Przewodność elektrolityczna właściwa	$\mu S / cm$	2 869	3 098	3 238	2 620	2 956	700	2 500*	2 500*	3 000	> 3 000
Ołów ^H	$mg Pb / dm^3$	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,01	0,025	0,1	0,1*	> 0,1
Kadm ^H	$mg Cd / dm^3$	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	0,0018	0,0006	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź	$mg Cu / dm^3$	< 0,002	< 0,002	0,005	0,004	0,003	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk	$mg Zn / dm^3$	0,05	< 0,05	< 0,05	0,06	0,04	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	$mg Cr^{+6} / dm^3$	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	---	---	---	---	---
Rtęć ^H	$mg Hg / dm^3$	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Sód	$mg Na / dm^3$	95,7	---	23,3	---	59,5	60	200*	200*	300	> 300
Magnez	$mg Mg / dm^3$	4,24	---	51,7	---	27,97	30	50	100	150	> 150
Potas	$mg K / dm^3$	4,03	---	4,57	---	4,30	10*	10*	15	20	> 20
Wapń	$mg Ca / dm^3$	395	---	378	---	387	50	100	200	300	> 300
Mangan	$mg Mn / dm^3$	0,13	---	0,16	---	0,15	0,05	0,4	1*	1*	> 1
Żelazo	$mg Fe / dm^3$	3,15	---	0,12	---	1,64	0,2	1	5	10	> 10
Nikiel ^H	$mg Ni / dm^3$	< 0,005	---	0,016	---	0,009	0,005	0,01	0,02	0,1	> 0,1
OWO	$mg Cl / dm^3$	31,7	14,0	23,0	13,4	20,5	5	10*	10*	20	> 20
Zasadowość og.	$Mmol/dm^3$	5,68	---	15,6	---	10,64	---	---	---	---	---
Twardość og.	$Mg CaCO_3/dm^3$	960	---	1 230	---	1 095	---	---	---	---	---
Zawiesina og.	mg / dm^3	12,0	---	6,33	---	9,17	---	---	---	---	---
Mętność	NTU	216	---	97,2	---	156,6	---	---	---	---	---
Barwa	$mg Pt / dm^3$	jasnożółta	---	15	---	---	---	---	---	---	---
Zapach	TON	1,70	---	2	---	---	---	---	---	---	---
Utlenialność	$mg O_2/dm^3$	13,5	---	8,83	---	11,17	---	---	---	---	---
ChZT _{Cr}	mg / dm^3	60,3	---	44,2	---	52,3	---	---	---	---	---
BZT ₅	mg / dm^3	1,34	---	5,00	---	3,17	---	---	---	---	---
Chlorki	$mg Cl / dm^3$	651	---	653	---	652	60	150	250	500	> 500
Siarczki	$mg S^{2-} / dm^3$	< 0,02	---	< 0,02	---	< 0,02	---	---	---	---	---
Siarczany	$mg SO_4^{2-} / dm^3$	45,9	---	48,9	---	47,4	60	250*	250*	500	> 500
Azot azotanowy	$mg NNO_3 / dm^3$	< 0,11	---	< 0,11	---	< 0,11	10	25	50	100	> 100
Azot azotynowy	$mg NNO_2 / dm^3$	0,09	---	< 0,01	---	0,05	0,03	0,15	0,5	1	> 1
Azot amonowy	$mg NNH_4^+ / dm^3$	< 0,04	---	0,46	---	0,24	0,5	1,0	1,5	3	> 3
Azot ogólny	mg / dm^3	2,78	---	1,36	---	2,07	---	---	---	---	---
Fenole lotne	mg/dm^3	< 0,002	---	< 0,002	---	< 0,002***	0,001	0,005	0,01	0,05	> 0,05
Subst. estrahujące się eterem naftowym	mg / dm^3	3,25	---	6,50	---	4,88	---	---	---	---	---
Sucha pozostałość	mg / dm^3	1 731	---	2 462	---	2 097	---	---	---	---	---
Substancje rozpuszczone	mg / dm^3	1 702	---	2 456	---	2 079	---	---	---	---	---
WWA ^H	mg / dm^3	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005

* brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznej w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

^H element fizykochemiczny, dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określeniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

** Pomiar wykonany od poziomu kryzy

*** Brak możliwości klasyfikacji, ze względu na granicę oznaczalności wykonywanej metodyki badań

Zestawienie wyników badań wód podziemnych – piezometr P-21C

Dział Eksploatacji Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku – Sprawozdanie z monitoringu składowiska w roku 2008

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2008, Nr 143, poz. 896)

Oznaczenie	Jednostka	PIEZOMETR P-21C (Q11 - dopływ)				Średnia roczna z pomiarów	KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
							Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
							I	II	III	IV	V
Data pobrania próbki	-	11.03.2008	10.06.2008	10.09.2008	25.11.08	2008					
Poziom zwierciadła wód podziemnych	m p.p.k.**	45,10	45,20	45,40	45,25	---					
Odczyn	-	7,15	7,54	7,64	7,74	7,52	6,5 – 9,5			< 6,5 lub > 9,5	
Przewodność elektrolityczna właściwa	µS / cm	1 336	1 357	1 368	1 335	1 349	700	2 500*	2 500*	3 000	> 3 000
Ołów ^H	mg Pb / dm ³	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,01	0,025	0,1	0,1*	> 0,1
Kadm ^H	mg Cd / dm ³	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	0,0011	0,0004	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź	mg Cu / dm ³	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk	mg Zn / dm ³	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	mg Cr ⁶⁺ / dm ³	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	---	---	---	---	---
Rtęć ^H	mg Hg / dm ³	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Sód	mg Na / dm ³	38,5	---	31,0	---	34,6	60	200*	200*	300	> 300
Magnez	mg Mg / dm ³	5,54	---	15,8	---	10,67	30	50	100	150	> 150
Potas	mg K / dm ³	3,77	---	3,97	---	3,87	10*	10*	15	20	> 20
Wapń	mg Ca / dm ³	164	---	191	---	178	50	100	200	300	> 300
Mangan	mg Mn / dm ³	0,37	---	0,53	---	0,45	0,05	0,4	1*	1*	> 1
Żelazo	mg Fe / dm ³	4,87	---	0,08	---	2,48	0,2	1	5	10	> 10
Nikiel ^H	mg Ni / dm ³	< 0,005	---	< 0,005	---	< 0,005	0,005	0,01	0,02	0,1	> 0,1
OWO	mg C / dm ³	20,3	9,50	19,4	9,6	14,7	5	10*	10*	20	> 20
Zasadowość og.	Mmol/dm ³	5,42	---	10,4	---	7,91	---	---	---	---	---
Twardość og.	Mg CaCO ₃ /dm ³	581	---	530	---	556	---	---	---	---	---
Zawiesina og.	mg / dm ³	20,0	---	61,0	---	40,5	---	---	---	---	---
Mętność	NTU	266	---	239	---	253	---	---	---	---	---
Barwa	mg Pt / dm ³	jasnożółta	---	żółta	---	---	---	---	---	---	---
Zapach	TON	1,20	---	2	---	---	---	---	---	---	---
Utlenialność	mg O ₂ /dm ³	16,3	---	4,98	---	10,64	---	---	---	---	---
ChZT _{Cr}	mg / dm ³	59,9	---	46,8	---	53,4	---	---	---	---	---
BZT ₅	mg / dm ³	1,04	---	12,0	---	6,52	---	---	---	---	---
Chlorki	mg Cl / dm ³	188	---	191	---	190	60	150	250	500	> 500
Siarczki	mg S ²⁻ / dm ³	< 0,02	---	< 0,02	---	< 0,02	---	---	---	---	---
Siarczany	mg SO ₄ ²⁻ / dm ³	8,90	---	8,45	---	8,68	60	250*	250*	500	> 500
Azot azotanowy	mg NNO ₃ ⁻ / dm ³	< 0,11	---	< 0,11	---	< 0,11	10	25	50	100	> 100
Azot azotynowy	mg NNO ₂ ⁻ / dm ³	0,06	---	< 0,01	---	0,03	0,03	0,15	0,5	1	> 1
Azot amonowy	mg NNH ₄ ⁺ / dm ³	0,16	---	0,67	---	0,42	0,5	1,0	1,5	3	> 3
Azot ogólny	mg / dm ³	1,34	---	1,24	---	1,29	---	---	---	---	---
Fenole lotne	mg/dm ³	< 0,002	---	< 0,002	---	< 0,002***	0,001	0,005	0,01	0,05	> 0,05
Subst. estrahujące się eterem naftowym	mg / dm ³	2,75	---	2,00	---	2,38	---	---	---	---	---
Sucha pozostałość	mg / dm ³	964	---	1 406	---	1 185	---	---	---	---	---
Substancje rozpuszczone	mg / dm ³	936	---	1 354	---	1 145	---	---	---	---	---
WWA ^H	mg/l dm ³	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005

* brak dostatecznych podstaw do zróźnicowania wartości granicznej w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

^H element fizykochemiczny, dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określeniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

** Pomiar wykonany od poziomu kryzy

*** Brak możliwości klasyfikacji, ze względu na granicę oznaczalności wykonywanej metodyki badań

Zestawienie wyników badań wód podziemnych – studnia ujęcia wody

Dział Eksploatacji Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku – Sprawozdanie z monitoringu składowiska w roku 2008

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2008, Nr 143, poz. 896)

Oznaczenie	Jednostka	STUDNIA - PUNT REFERENCYJNY				Średnia roczna z pomiarów	KLASA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH				
							Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny	
							I	II	III	IV	V
Data pobrania próbki	-	12.03.2008	11.06.2008	10.09.2008	26.11.08	2008					
Odczyn	-	7,57	7,82	7,65	7,84	7,72	6,5 – 9,5			< 6,5 lub > 9,5	
Przewodność elektrolityczna właściwa	$\mu S / cm$	390	510	422	372	424	700	2 500*	2 500*	3 000	> 3 000
Ołów ^H	$mg Pb / dm^3$	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,01	0,025	0,1	0,1*	> 0,1
Kadm ^H	$mg Cd / dm^3$	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	0,001	0,003	0,005	0,01	> 0,01
Miedź	$mg Cu / dm^3$	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,01	0,05	0,2	0,5	> 0,5
Cynk	$mg Zn / dm^3$	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	0,5	1	2	> 2
Chrom (VI)	$mg Cr^{6+} / dm^3$	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	---	---	---	---	---
Rtęć ^H	$mg Hg / dm^3$	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	> 0,005
Sód	$mg Na / dm^3$	7,78	---	9,81	---	8,80	60	200*	200*	300	> 300
Magnez	$mg Mg / dm^3$	7,63	---	7,43	---	7,53	30	50	100	150	> 150
Potas	$mg K / dm^3$	2,32	---	2,88	---	2,60	10*	10*	15	20	> 20
Wapń	$mg Ca / dm^3$	34,0	---	54,8	---	44,4	50	100	200	300	> 300
Mangan	$mg Mn / dm^3$	0,48	---	0,18	---	0,30	0,05	0,4	1*	1*	> 1
Żelazo	$mg Fe / dm^3$	0,97	---	< 0,06	---	0,50	0,2	1	5	10	> 10
Nikiel ^H	$mg Ni / dm^3$	< 0,005	---	< 0,005	---	< 0,005	0,005	0,01	0,02	0,1	> 0,1
OWO	$mg Cl / dm^3$	7,80	< 1,0	4,90	4,7	4,48	5	10*	10*	20	> 20
Zasadowość og.	$mmol/dm^3$	3,25	---	6,89	---	5,10	---	---	---	---	---
Twardość og.	$Mg CaCO_3/dm^3$	75,5	---	232	---	154	---	---	---	---	---

Zawiesina og.	mg / dm^3	< 2,00	---	4,00	---	3,00	---	---	---	---	---
Mętność	NTU	0,30	---	24,7	---	12,5	---	---	---	---	---
Barwa	$mg Pt / dm^3$	< 5	---	5	---	---	---	---	---	---	---
Zapach	TON	1,20	---	2	---	---	---	---	---	---	---
Utlenialność	$mg O_2/dm^3$	0,72	---	0,71	---	0,72	---	---	---	---	---
ChZT _{Cr}	mg / dm^3	< 10,0	---	< 10,0	---	< 10,0	---	---	---	---	---
BZT ₅	mg / dm^3	< 0,5	---	1,40	---	0,83	---	---	---	---	---
Chlorki	$mg Cl / dm^3$	6,01	---	9,54	---	7,78	60	150	250	500	> 500
Siarczki	$mg S^{2-} / dm^3$	< 0,02	---	< 0,02	---	< 0,02	---	---	---	---	---
Siarczany	$mg SO_4^{2-} / dm^3$	9,26	---	7,72	---	8,49	60	250*	250*	500	> 500
Azot azotanowy	$mg NNO_3 / dm^3$	< 0,11	---	< 0,11	---	< 0,11	10	25	50	100	> 100
Azot azotynowy	$mg NNO_2 / dm^3$	< 0,01	---	< 0,01	---	< 0,01	0,03	0,15	0,5	1	> 1
Azot amonowy	$mg NNH_4^+ / dm^3$	< 0,04	---	0,38	---	0,20	0,5	1,0	1,5	3	> 3
Azot ogólny	mg / dm^3	2,50	---	1,18	---	1,84	---	---	---	---	---
Fenole lotne	mg / dm^3	< 0,002	---	< 0,002	---	< 0,002***	0,001	0,005	0,01	0,05	> 0,05
Subst. estrahujące się eterem naftowym	mg / dm^3	2,75	---	6,00	---	4,38	---	---	---	---	---
Sucha pozostałość	mg / dm^3	279	---	282	---	281	---	---	---	---	---
Substancje rozpuszczone	mg / dm^3	262	---	278	---	270	---	---	---	---	---
WWA ^H	mg / dm^3	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	> 0,0005

* brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznej w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

^H element fizykochemiczny, dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określeniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

** Pomiar wykonany od poziomu kryzy

*** Brak możliwości klasyfikacji, ze względu na granicę oznaczalności wykonywanej metodyki badań

Wody pierwszej warstwy górnego poziomu wodonośnego (QI1) wypływające z terenu składowiska w kierunku południowo-wschodnim generalnie wykazują umiarkowany stopień przekształcenia. Pogorszenie stanu jakości wód przejawia się wzrostem uśrednionych wartości w wodach podziemnych wypływających spod składowiska w stosunku do wód dopływających, stanowiących lokalne tło hydrogeochemiczne w następujących parametrach: przewodności elektrolitycznej właściwej, (w piezometrie 17A –V klasa jakości), wapnia (P-13A, P-17A – III klasa jakości), ogólnego węgla organicznego (P-14A – IV klasa jakości, P-7, P-17A – V klasa jakości), manganu (P-14A, P-17A – II kl. jakości, P-7 – V kl. jakości), żelaza (P-7, P-17A – III kl. jakości), potasu (P-14A, P-17A – V kl. jakości), azotu azotynowego (P-14A – II kl. jakości) oraz dodatkowo tylko w punkcie obserwacyjnym P-17A w ołowiu (II kl. jakości), miedzi (II kl. jakości), sodu (IV kl. jakości), magnezu (IV kl. jakości), niklu (V kl. jakości), chlorków (V kl. jakości), azotu amonowego (V kl. jakości) i fenoli lotnych (IV kl. jakości). W okresie objętym obserwacjami odnotowano również niewielkie podwyższenie wartości przewodności elektrolitycznej właściwej (P-7, P-10, P-13A) będącej ogólną miarą zanieczyszczeń oraz ogólnego węgla organicznego w punktach kontrolnych P-10, P-10A, P-13A i P-19A oba te parametry sklasyfikowane zostały do wód II klasy jakości. W II klasie jakości wód podziemnych zaobserwowano również uśrednione stężenia wapnia (P-7, P-10, P-10A, P-11A, P-19A), żelaza (P-19A) oraz siarczanów (P-10, P-10A, P-14A).

Wody drugiej warstwy górnego poziomu wodonośnego (QI2) wypływające z terenu składowiska w kierunku południowo - wschodnim wykazują wyższy stopień przekształcenia, niż wody wyżej omówionej warstwy wodonośnej. Pogorszenie stanu jakości wód podziemnych wypływających spod składowiska odznacza się znacznie wyższymi uśrednionymi wartościami przewodności elektrolitycznej właściwej (P-12A, P-16, P-17 – V kl. jakości), ogólnego węgla organicznego (P-12A, P-15, P-18B – IV kl. jakości, P-16, P-17 – V kl. jakości), wapnia (P-18B – III kl. jakości, P-17 – IV kl. jakości, P-12A, P-16 – V kl. jakości), manganu (P-17 – III kl. jakości, P-12A, P-18B – V kl. jakości), chlorków (P-15 – III kl. jakości, P-12A, P-16, P-17 – V kl. jakości), magnezu (P-16, P-17 – III kl. jakości), żelaza (P-16 – III kl. jakości), niklu (P-16, P-17, P-18B – IV kl. jakości), azotu amonowego (P-16 – IV kl. jakości, P-17, P-18b – V kl. jakości), azotu azotanowego (P-17 – V kl. jakości), azotu azotynowego (P-17 – V kl. jakości) oraz fenoli lotnych (P-17 – IV kl. jakości) w stosunku do wód dopływających do składowiska. W strefie odpływowej zaobserwowano ponadto nieznacznie podwyższone średnie roczne stężenia: sodu (P-12A, P-16, P-17, P-18B), manganu (P-13, P-14, P-15, P-16), żelaza (P-13, P-14, P-17, P-18B), miedzi (P-17), azotu amonowego (P-12A, P-14), azotu azotynowego (P-14, P-15, P-18B) oraz chlorków (P-18B), które odpowiadają wodom II klasy jakości. Dodatkowo na poziomie II klasy jakości wód podziemnych zarówno w strefie dopływowej, jak i odpływowej odnotowano średnie wartości

wapnia (P-8, P-11B, P-13, P-14, P-19B), ogólnego węgla organicznego (P-11B, P-13, P-14), oraz siarczanów (P-14, P-15, P-18B, P-19B). Ponadto w punkcie kontrolnym P-11B stwierdzono nieznacznie wyższe wartości fenoli lotnych charakterystyczne dla II klasy jakości wód podziemnych.

W wodach trzeciej warstwy górnego poziomu wodonośnego (QI3) obserwuje się nieznaczne przekształcenie wód podziemnych wypływających spod składowiska w stosunku do wód naturalnych, stanowiących lokalne tło hydrogeochemiczne. Zmiany jakości wody zauważalne są głównie w piezometrze P-20C przez duży wzrost średnich wartości przewodności elektrolitycznej właściwej, ogólnego węgla organicznego, wapnia oraz chlorków (V klasa jakości) w stosunku do wód dopływających do składowiska. Dodatkowo w punkcie kontrolnym P-20C zauważa się nieznacznie wyższe uśrednione wartości niklu i azotu azotynowego na poziomie właściwym dla wód II klasy jakości. Ponadto zarówno w strefie wód dopływających do składowiska, jak i odpływających ze składowiska odnotowano podwyższone średnie roczne wartości: przewodności elektrolitycznej właściwej (P-21C – II kl. jakości), wapnia (P-12, P-14C, P-19C – II kl. jakości, P-21C – III kl. jakości), żelaza (P-14C, P-19C – II kl. jakości, P-20C, P-21C – III kl. jakości), manganu (P-14C, P-20C – II kl. jakości, P-21C – III kl. jakości), ogólnego węgla organicznego (P-19C – II kl. jakości, P-21C – IV kl. jakości). Zauważa się też niewielki okresowy wzrost stężeń miedzi (P-12), chromu (P-12), ołowiu (P-14C), sodu (P-20C) oraz siarczanów (P-12, P-14C, P-20C). Niekiedy wyższe wartości badanych parametrów występują w wodach dopływających do składowiska, niż w wodach w strefie odpływu, co może sugerować, że monitorowany teren nie oddziałuje negatywnie na wody należące do trzeciej warstwy górnego poziomu wodonośnego.

Dodatkowo pobrana próba wody ze studni – punkt referencyjny wykazała nieznacznie podwyższone uśrednione stężenia manganu i żelaza na poziomie właściwym dla wód II klasy jakości. Pozostałe badane parametry z tego punktu ukształtowały się na poziomie I klasy jakości wód podziemnych.

Na podstawie analizy trzech warstw górnego poziomu wodonośnego można wnioskować, że najgorszy stan jakości wód, jak i największy stopień przekształcenia obserwuje się w wodach drugiej warstwy (QI2). Potwierdza to również analiza porównawcza piezometrów w strefie odpływu zlokalizowanych obok siebie, ale kontrolujących wody różnych warstw np. P-14A - QI1, P-14 - QI2 i P-14C - QI3 oraz P-12A - QI2 i P-12 - QI3, a także P-16A - QI1 i P-16 - QI2.

W załączniku nr 2 przedstawiono zestawienie wykresów zmienności wartości wskaźników zanieczyszczeń wód pobranych w piezometrach w latach 2005-2008.

3.3. Ocieki

Sieć monitoringowa wód odciekowych składa się z jednego punktu poboru – studzienki odcieków, z której przepływają one do pompowni odcieków/wód deszczowych.

Częstotliwość poboru prób została określona na podstawie wytycznych zawartych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów* (Dz. U. 2002, Nr 220, poz.1558).

Próbki wód odciekowych pobrano w dniach 12 marca, 11 czerwca, 9 września oraz 26 listopada.

Tab. 3 Zestawienie tabelaryczne badań wody odciekowe 2008r.

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U.2006, Nr 137, poz. 984).

Oznaczenie	Jednostka	ZBIORNIK ODCIEKÓW				Dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczenia w ściekach wprowadzanych do wód lub do ziemi (Dz. U. 2006, Nr 137, poz. 984)
Data pobrania próbki		12.03.2008	11.06.2008	09.09.2008	26.11.2008	
Odczyn		7,33	7,50	7,76	7,60	6,5 – 8
Przewodność elektrolytyczna właściwa	$\mu S / cm$	15 735	14 400	17 520	15 698	---
Ołów	$mg Pb / dm^3$	0,24	0,28	0,37	0,23	0,5
Kadm	$mg Cd / dm^3$	0,030	0,030	0,043	0,031	0,4*
Miedź	$mg Cu / dm^3$	0,03	0,04	0,04	0,04	0,5
Cynk	$mg Zn / dm^3$	0,12	0,07	0,12	0,15	2
Chrom (VI)	$mg Cr^{VI} / dm^3$	0,024	0,012	0,035	0,028	0,1
Chrom ogólny	$mg Cr / dm^3$	0,07	0,08	0,07	0,08	0,5
Rtęć	$mg Hg / dm^3$	0,0033	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,08*
Sód	$mg Na / dm^3$	1 011	2 160	< 1,00	1 067	800
Magnez	$mg Mg / dm^3$	11,2	387	149	159	---
Potas	$mg K / dm^3$	884	2 961	< 1,00	6,38	80
Wapń	$mg Ca / dm^3$	198	134	160	128	---
Mangan	$mg Mn / dm^3$	0,37	0,48	0,47	0,49	---
Żelazo ogólnie	$mg Fe / dm^3$	1,28	1,45	2,73	6,40	10
Nikiel	$mg Ni / dm^3$	0,17	0,24	0,21	0,16	0,5
OWO	$mg C / dm^3$	704	747	851	432	30
Zasadowość ogólna	$mmol / dm^3$	95,5	115	225	154	---
Twardość ogólna	$mg CaCO_3 / dm^3$	714	1 005	1 354	1 313	---
Zawiesina ogólna	mg / dm^3	78,0	75,0	61,0	88,0	35
Mętność	NTU	87,5	48,7	32,8	44,1	---
Barwa	TON	brunatna	Brazowa	Brunatna	Brunatna	---
Zapach	TFN	50	50	20	100	---
Utlenialność	$mg O_2 / dm^3$	1 226	1 323	378	259	---
ChZT _{Cl₂}	$mg O_2 / dm^3$	1 811	2 628	1 757	1 731	125
BZT ₅	$mg O_2 / dm^3$	332	620	610	430	25
Fosforany	$mg PO_4^{3-} / dm^3$	33,9	35,9	< 0,04	< 0,04	---
Chlorki	$mg Cl^- / dm^3$	1 660	2 304	1 884	102	1000
Fluorki	$mg F^- / dm^3$	< 0,10	3,17	2,16	< 0,10	25
Siarczki	$mg S^{2-} / dm^3$	< 0,02	0,02	< 0,02	< 0,02	0,2
Siarczany	$mg SO_4^{2-} / dm^3$	126	37,5	62,4	231	600
Azot azotanowy	$mg NNO_3 / dm^3$	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	1
Azot azotynowy	$mg NNO_2 / dm^3$	< 0,01	< 0,01	0,73	< 0,01	30
Azot amonowy	$mg NH_4^+ / dm^3$	804	902	848	842	10
Azot ogólny	$mg N / dm^3$	862	976	897	862	30
Fenole lotne	mg / dm^3	< 0,002	0,006	0,04	0,008	0,1
Ekstrakt eterowy	mg / dm^3	5,25	8 328	10,5	3,50	50
Sucha pozostałość	mg / dm^3	8 408	9 354	8 328	8 448	---
Substancje rozpuszczone	mg / dm^3	8 322	9 253	8 277	8 248	---
WWA	$mg C / dm^3$	< 0,00001	0,00018	0,00027	< 0,00001	---

* średnia dobową

W odniesieniu do wyników badań monitoringowych z lat 2005 – 2007, obserwuje się wzrost wartości przewodności elektrolitycznej właściwej, ChZTCr, azotu amonowego. Ponadto zaobserwowano obniżenie stężeń potasu. Wartości pozostałych badanych parametrów znajdują się na zbliżonym poziomie co do rzędu ich wielkości w porównaniu z poprzednim rokiem

3.4. Bilans wodny

Spółka posiada własne ujęcie wody konsumpcyjnej z dolnego czwartorzędowego poziomu wodonośnego, zlokalizowane przy północnej granicy Zakładu.

Ścieki komunalne gromadzone są w szczelnych bezodpływowych zbiornikach. Zawartość ich jest systematycznie wywożona przez firmę usługową do punktów zbiorczych SAUR Neptun Gdańsk S.A.

Ilość wody pobranej ze studni w roku 2008 przedstawia poniższa tabela:

Lp.	DATA ODCZYTU	STAN LICZNIKA	ZUŻYCIE WODY [m ³]
1.	31.01.2008r.	55760	150
2.	29.02.2008r.	55870	110
3.	31.03.2008r.	56006	136
4.	30.04.2008r.	56490	484
5.	31.05.2008r.	57079	589
6.	30.06.2008r.	57970	891
7.	31.07.2008r.	58901	931
8.	31.08.2008r.	59865	964
9.	30.09.2008r.	60414	549
10.	31.10.2008r.	60828	414
11.	30.11.2008r.	60964	136
12.	31.12.2008r.	61180	216
13.	RAZEM zużycie wody w 2008r.		5570 m³

Sektor 800/2 kwatery składowania odpadów komunalnych posiada system rowów opaskowych i zbiornik przejściowy gromadzenia wód deszczowych.

Wody deszczowe przepływały ze zbiornika przejściowego do nowej **2-komorowej pompowni odcieków / wód deszczowych** z kolektorem tłocznym dla drenażu rozsączającego sektora 800/1. Scalony system tłoczenia jednym rurociągiem ścieków deszczowych i odcieków do drenażu rozsączającego przy jednoczesnym istnieniu 2 komór pompowni oddzielonych przegrodą betonową umożliwia nie mieszanie się wód deszczowych i odcieków. Ilość wód opadowych ujętych rowami opaskowymi oszacowano na podstawie czasu pracy pomp w pompowni odcieków/wód deszczowych (pomiar ciągły, odczyt raz na miesiąc). Wyniki przedstawiono w tabeli poniżej:

Czas pracy pomp w pompowni odcieków/wód opadowych		
2008	Pompa 2 (pompująca wody deszczowe)	Obj. wód deszczowych
	h/m-c	m ³ /m-c
Styczeń	12	432,0
Luty	19	684,0
Marzec	333	11988,0
Kwiecień	24	864,0
Maj	2	720,0
Czerwiec	1	360,0
Lipiec	4	144,0
Sierpień	24	864,0
Wrzesień	4	144,0
Październik	9	324,0
Listopad	105	3780,0
Grudzień	165	5940,0
	Wydajność pompy 10dm ³ /s	Sumaryczna objętość za okres 01-12. 2008r. 26244,0 m ³

Całkowita ilość wód deszczowych przekazanych do drenażu rozsączającego w 2008r. wynosi 26 244 m³.

Ocieki z eksploatowanego sektora kwatery 800/2 odprowadzane są rurociągiem drenażowym do studzienki nr 1, z której przepływały do nowej 2-komorowej pompowni

odcieków / wód deszczowych z kolektorem tłocznym dla drenażu rozsączającego sektora 800/1. Ilość odcieków zbieraną drenażem skarpowym oszacowano na podstawie czasu pracy pomp w pompowni odcieków/wód deszczowych (pomiar ciągły, odczyt raz na miesiąc). Wyniki przedstawiono w tabeli poniżej:

Czas pracy pomp w pompowni odcieków/wód opadowych		
2007	Pompa 1 (pompująca odcieki)	Obj. wód odciekowych
	h/m-c	m³/m-c
Styczeń	17	612,0
Luty	13	468,0
Marzec	241	8676,0
Kwiecień	75	2700,0
Maj	15	540,0
Czerwiec	15	540,0
Lipiec	13	468,0
Sierpień	16	576,0
Wrzesień	16	576,0
Październik	28	1008,0
Listopad	190	6840,0
Grudzień	265	9540,0
	Wydajność pompy 10dm ³ /s	Sumaryczna objętość za okres 01-12. 2008r. 32544,0 m ³

Odcieki spod składowiska przepływają do przepompowni umieszczonej pod powierzchnią terenu. Z przepompowni odcieki miały pierwotnie przepływać do studzienki rozdzielającej, znajdującej się między poletkami oczyszczalni glebowo - korzeniowej. W związku z tym, że oczyszczalnia nie spełnia projektowanych założeń, odcieki spod składowiska przekazywane są do drenażu rozsączającego sektora 800/1.

Ilość odcieków spod składowiska oszacowano na podstawie czasu pracy pomp w przepompowni (pomiar ciągły, odczyt raz na miesiąc). Wyniki przedstawiono w tabeli poniżej:

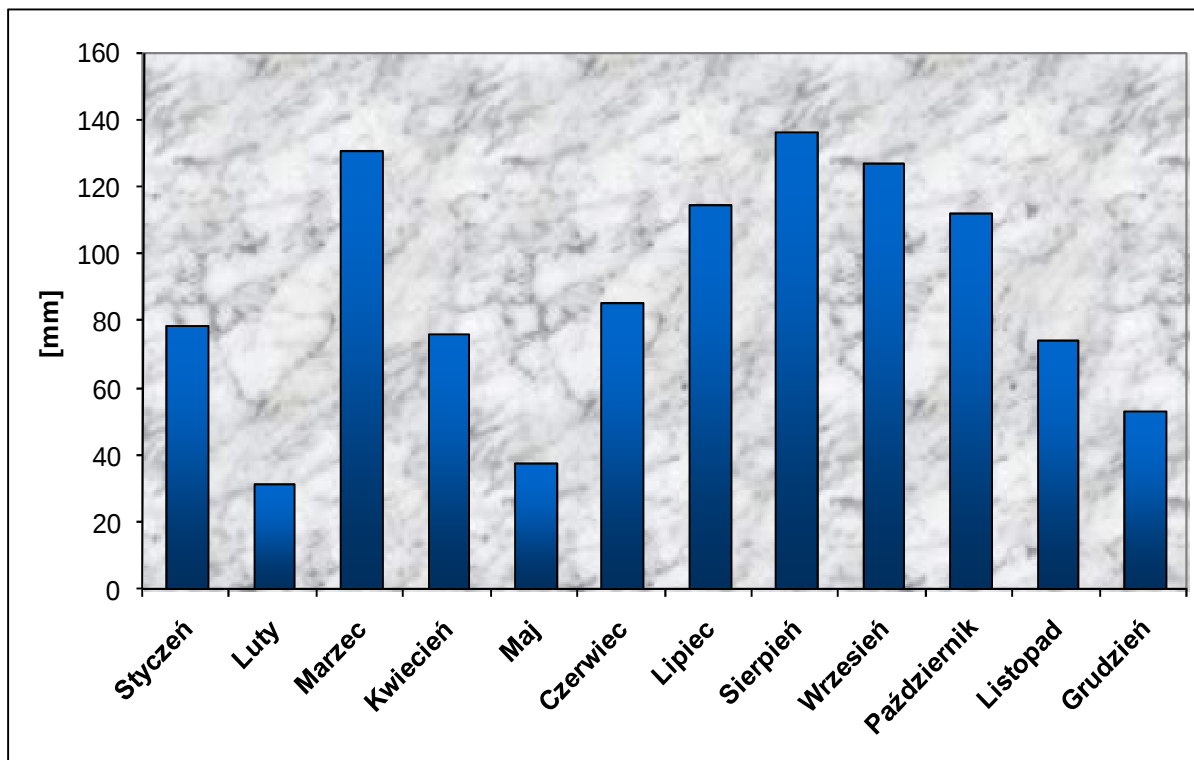
Czas pracy pomp w przepompowni oczyszczalni glebowo - korzeniowej			
2007	Pompa 1	Pompa 2	Obj. wód odciekowych
	h/m-c	h/m-c	m3/m-c
Styczeń	5,52	18,21	108,3231
Luty	22,5	10,53	133,8849
Marzec	29,49	25,31	231,0654
Kwiecień	27,52	1,71	109,8081
Maj	30,01	25,05	231,7284
Czerwiec	29,21	26,03	233,5098
Lipiec	25,31	18,77	184,053
Sierpień	23,26	15,91	162,6747
Wrzesień	20,22	9,37	119,8689
Październik	21,6	7,75	117,1365
Listopad	21,52	6,41	110,3691
Grudzień	24,62	0,09	91,2825
	Wydajność pompy 3,69m ³ /h	Wydajność pompy 4,83m ³ /h	Sumaryczna objętość za 2008r. 1833,70m ³

Całkowita ilość odcieków przekazanych do drenażu rozsączającego w 2008r. wynosi ok. 34 377,7 m³.

4. Intensywność opadów

Na bieżąco poprzez stację meteorologiczną zbierane były dane dotyczące: objętości i intensywności opadów; temperatury powietrza; kierunku i siła przeważającego wiatru; wilgotności powietrza. W opracowaniu przedstawiono średnie miesięczne wartości intensywności opadów w mm, za okres styczeń – grudzień 2008r.

Rys. 4 Ilość opadów w okresie od I – XII 2008r.



5. Badania biogazu

Biogaz pozyskiwany z instalacji odgazowywania składowiska badany jest w systemie pracy ciągłej, przy użyciu analizatora stacjonarnego. Informacja o zawartości procentowej metanu i tlenu archiwizowana jest na magnetycznych nośnikach programu obsługi ciągu technologicznego. Równolegle, każdego ostatniego dnia miesiąca, prowadzone są pomiary składu biogazu przenośnym analizatorem wyposażonym w głowice pomiarowe metanu, tlenu i dwutlenku węgla. Poniżej, w tabeli 4, przedstawiono zestawienie zbiorcze ilości:

- pozyskanego biogazu;
- wyprodukowanej energii elektrycznej;

- energii elektrycznej wysłanej do sieci zewnętrznej;
- energii elektrycznej zużytej na potrzeby własne.

Tab.4 Ilość produkowanego biogazu w poszczególnych miesiącach 2008r.

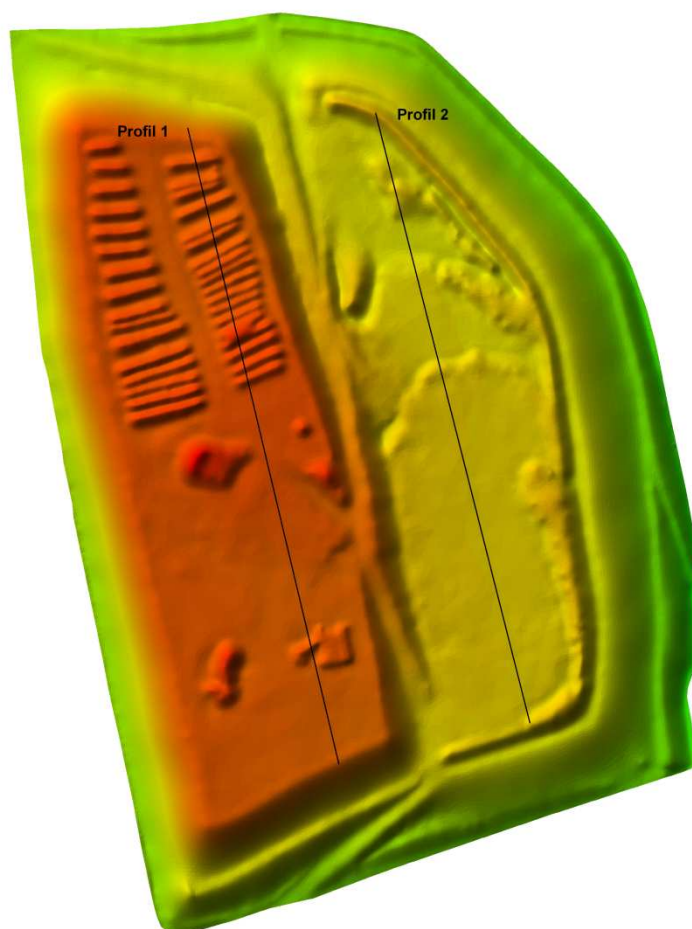
Lp.	Rok	Biogaz m ³	Energia elektryczna wyprodukowana kWh	Ilość gazu na kW en el	Energia elektryczna wysłana kWh	Potrzeby Zakładu (zużycie energii)	Czas pracy maszyn w %
0	1	2	3	4	5	6	7
1	2000	1 224 519	2 329 770	0,525	1 939 386	390 384	80,5
2	2001	1 517 121	2 640 598	0,574	2 253 072	387 526	87,9
3	2002	1 653 488	2 932 583	0,564	2 523 486	409 097	95,7
4	2003	1 700 830	2 936 950	0,579	2 551 776	385 174	96,0
5	2004	1 588 660	2 996 285	0,53	2 373 498	394 787	93,4
6	2005	1 727 732	2 936 600	0,588	2 518 800	417 800	71,0
7	2006	705 167	832 657	0,847	577 446	255 211	45,2
8	2007	822 938	1 017 038	0,809	740 598	276 732	64,5
9	2008	1228 894	1698 364	0,734	1 325 075	373 289	70,0
	I	82 437	119 884	0,69	92 352	27 532	44,0
	II	58 592	65 262	0,90	48 836	16 426	30,0
	III	118 932	187 163	0,64	151 680	35 483	79,0
	IV	117 483	166 043	0,71	138 720	27 323	85,0
	V	114 649	152 766	0,75	124 500	28 266	83,0
	VI	128 587	173 047	0,74	143 640	29 407	97,0
	VII	121 313	164 284	0,74	136 680	27 604	89,0
	VIII	107 597	138 382	0,77	112 440	25 942	72,0
	IX	126 120	185 182	0,680	153 522	31 660	87,0
	X	84 377	119 503	0,7	88 578	30 925	52,0
	XI	76 139	102 822	0,74	58 902	43 920	49,0
	XII	92 668	124 026	0,75	75 225	48 801	66,0

6. Osiadanie powierzchni składowiska

Zakład Inżynierii Środowiska EKO-PROJEKT na podstawie przeprowadzonych pomiarów (GPS) na bazie planu sytuacyjno-wysokościowego wygenerowała hipsometryczne, trójwymiarowe modele mierzonego obiektu zachowując podstawowe cięcie poziomowe 1,0m. Następnie sporządziła wynikową barwną mapę hipsometryczną w skali 1:1000.

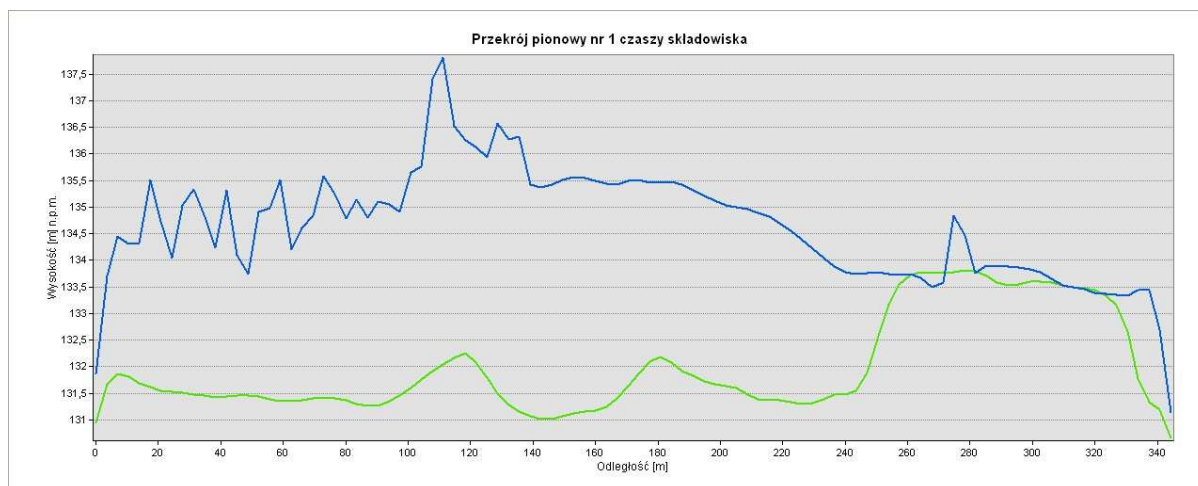
Dla badań przeprowadzonych w bieżącym kwartale określono w sposób bardzo precyzyjny lokalizację każdego punktu. Mając na uwadze dokładne przeprowadzenie pomiarów, badanie osiadania ograniczono do obszarów wokół punktów pomiarowych. Stanowią one punkt odniesienia do przeprowadzonych obliczeń.

W celu zobrazowania zmian zachodzących na składowisku wykonano 2 linie przekrojów bryły, rozmieszczonych równomiernie na powierzchni składowiska (Rys.1.). Przekroje stanowią pionowe profile czaszy składowiska wzdłuż osi W - E.



Rys. 1. Lokalizacja profili pionowych.

Na prezentowanych poniżej wykresach linią jasnozieloną oznaczono przebieg powierzchni czaszy modelu składowiska uzyskanego na podstawie pomiarów GPS 2008 – I kwartał. Kolorem niebieskim oznaczono linię obrazującą przebieg powierzchni modelu składowiska wygenerowanego na podstawie danych GPS 2008 – IV kwartał.



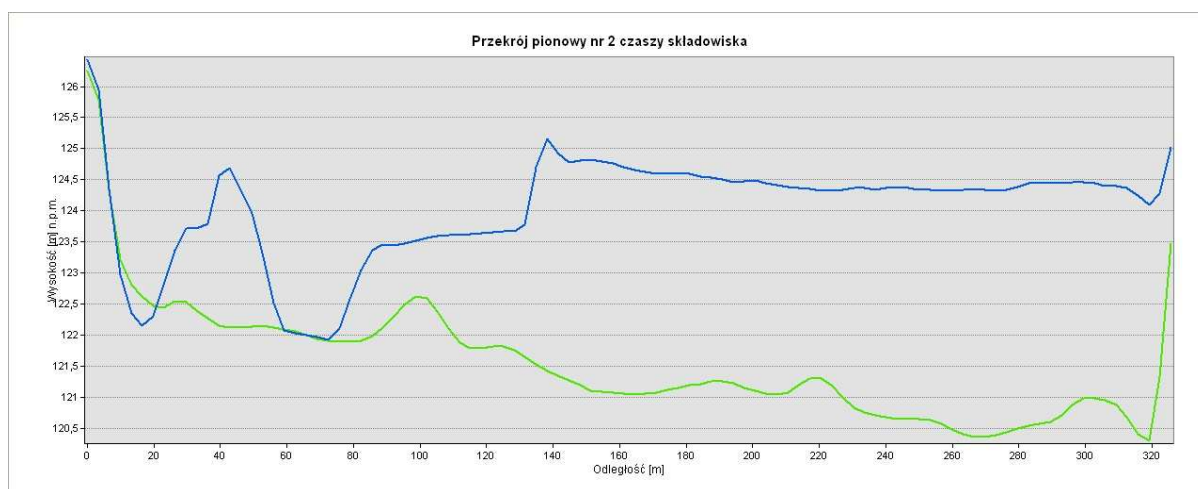
Wykres 1. Zmiany wysokości czaszy składowiska – profil nr 1.

Analizując wykres profilu nr 1 należy stwierdzić przyrost wartości rzędnych na całej długości profilu. Obejmują one zmiany wysokości rzędnych w zakresie od -0,04 m do 6,0 m. Rozkład zmian rzędnych wzdłuż profilu nr 1 prezentuje wykres 2.

Zmiany wysokości powierzchni czaszy I-IV kwartał 2008. Profil 1



Wykres 2 . Zmiany wysokości czaszy składowiska, profil 1- rozkład wartości.



Wykres 3. Zmiany wysokości czaszy składowiska – profil nr 2.

Obszar czaszy składowiska w linii profilu nr 2 charakteryzuje się największymi zmianami w centralnej i południowej części profilu. Zaobserwowano tam przyrost masy składowanych odpadów, wartości rzędnych w tym miejscu przyrosły 4,0 m. Jednocześnie w części wschodniej profilu nastąpiło obniżenie rzędnych w zakresie do – 0,43 m. Rozkład zmian rzędnych wzdłuż profilu nr 2 prezentuje wykres 4.

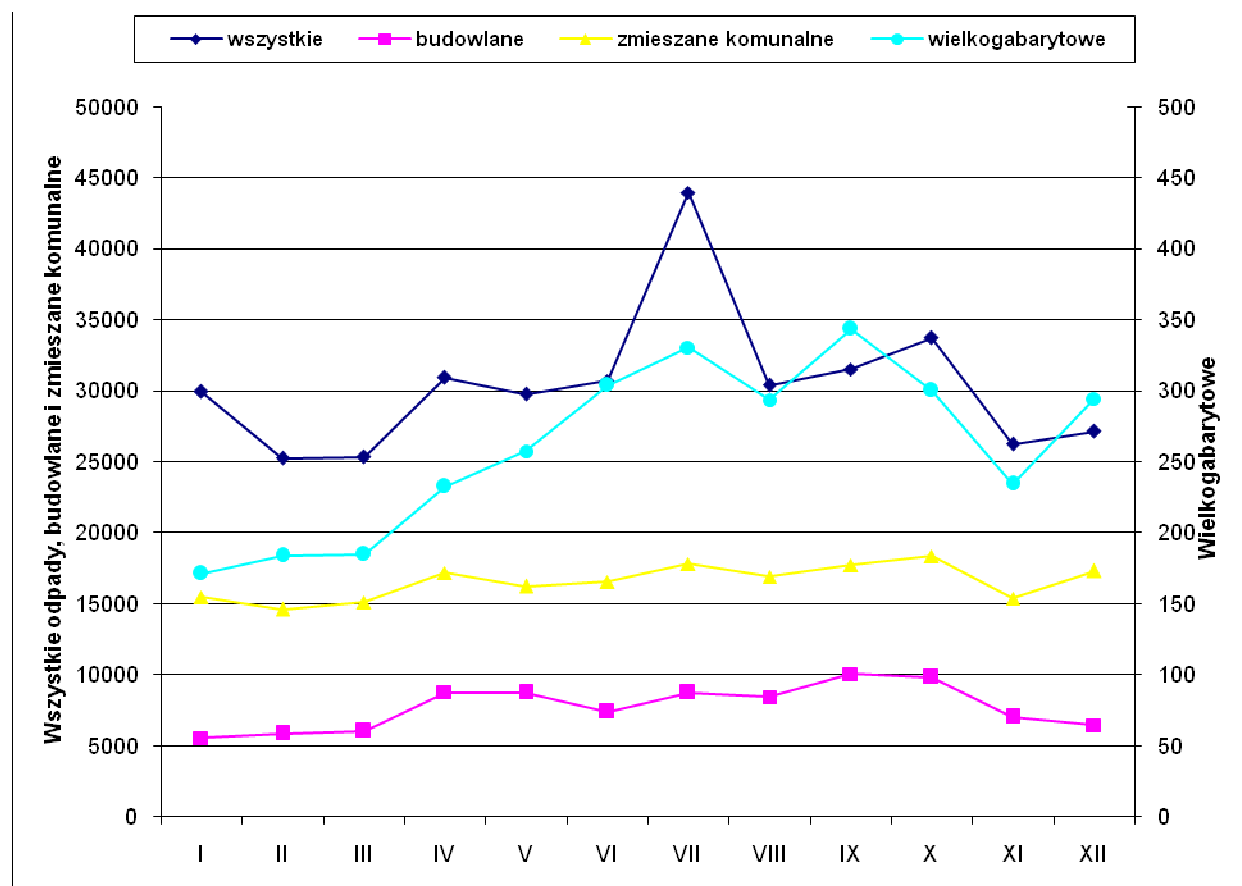
Zmiany wysokości powierzchni czaszy I-IV kwartał 2008. Profil 2.



Wykres 4 . Zmiany wysokości czaszy składowiska, profil 2- rozkład wartości.

7. Objętość składowanych odpadów

W roku 2008 zakład przyjął do zagospodarowania 924 475,37 [Mg] odpadów. Odpady przywożone mają gęstość nasypową ok. $0,3\text{Mg/m}^3$, na składowisku zagniatane są kompaktorem do gęstości ok. $0,85\text{ Mg/m}^3$. Poniżej, przedstawiono Wykres zmienności ilości [m^3] poszczególnych grup odpadów przekazanych do unieszkodliwiania



Rys. 4 Wykres zmienności ilości odpadów przyjętych do unieszkodliwiania [m^3] w 2008r.

W przedstawionych powyżej ilościach odpadów do składowania znajdowały się również zmieszane odpady komunalne. Przy założeniu gęstości odpadów przywożonych ok. $0,3\text{Mg/m}^3$, a zagęszczonych kompaktorem na składowisku w granicach $0,85\text{Mg/m}^3$, całkowita ich objętość na składowisku zmieniała się w skali roku w zależności od stopnia zagniecenia od wartości 662 216,60 [m^3] do 233 723,51 [m^3].

8. Zużycie paliwa

Zużycie paliwa w roku 2008 zostało obliczone w oparciu o:

- o karty pracy sprzętu oraz listy wydań magazynowych paliwa ON
- o faktury VAT w wypadku tankowań maszyn poza Zakładem Utylizacyjnym i nieujętych w ewidencji magazynowej

W poniższej tabeli przedstawiono zużycie oleju napędowego w 2008r.:

Dział Eksploatacji Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku – Sprawozdanie z monitoringu składowiska w roku 2008

Rodzaj sprzętu	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień
Agregat prądotwórczy PAD 30	34,00	0,00	0,00	261,00	456,00	524,00	88,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Agregat ZPM27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BOBCAT	97,00	149,00	132,50	221,00	143,00	137,00	148,00	149,00	146,00	262,00	67,00	64,00
KOMATSU	60,00	273,00	397,00	358,00	403,00	327,00	309,00	262,00	399,00	515,00	375,00	248,00
Kompaktor BOMAG	8519,00	7725,00	8347,00	0,00	2917,00	8891,00	1650,00	11278,00	11237,00	11869,00	8490,00	3472,00
Kompaktor Ł34K	1751,00	1364,00	670,00	3307,00	1306,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ładowarka Ł34	1088,00	1314,00	1098,00	1331,00	850,00	1218,00	2270,00	1570,00	1246,00	2671,00	1766,00	1041,00
Ładowarka SZ1	853,00	1133,00	1235,00	1281,00	1778,00	1328,00	961,00	500,00	1063,00	1905,00	1240,00	450,00
Myjnia Karcher	39,00	59,00	40,00	65,00	25,00	64,00	69,00	40,00	82,00	87,00	0,00	40,00
Opel Vivaro	155,00	234,00	163,00	245,00	155,00	231,00	163,00	0,00	238,00	234,00	147,00	200,00
Przerzucarka kompostu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rozdrabniacz Wlibald	169,00	406,00	476,00	0,00	0,00	330,00	224,00	437,00	394,00	854,00	230,00	0,00
Równiarko - zgarniarka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spychacz TD12	1473,00	1587,00	1253,00	1500,00	1703,00	2285,00	2927,00	1413,00	1962,00	180,00	675,00	1086,00
Spychacz TD15	0,00	0,00	150,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1035,00	2571,00	964,00	1292,00
Spychacz TD20	3795,00	2751,00	2418,00	4314,00	3697,00	1445,00	4338,00	0,00	637,00	2282,00	3680,00	4298,00

Dział Eksploatacji Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku – Sprawozdanie z monitoringu składowiska w roku 2008

Rodzaj sprzętu	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień
FARMER	98,00	0,00	125,00	130,00	89,00	130,50	193,00	104,00	60,00	104,00	95,00	67,00
URSUS	255,00	40,00	58,00	262,00	320,00	312,00	76,00	243,00	264,00	407,00	288,00	267,00
Walec wibracyjny	71,00	0,00	0,00	0,00	205,00	0,00	0,00	87,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mercedes Actros	446,00	624,00	628,00	481,00	274,00	975,00	851,00	479,00	677,00	697,00	232,00	768,00
Poldar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	595,00	1948,00	0,00	0,00
CAT 320 BL	857,00	1813,00	1253,00	1583,00	1157,00	1727,00	23960,00	798,00	1319,00	1391,00	1017,00	1156,00
Zetor (za Farmera)	0,00	127,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
JCB ROBOD (za Bobcata)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mercedes Atego GD 2571M	783,00	861,00	1433,00	784,00	959,00	892,00	906,00	948,00	849,00	1082,00	991,00	740,00
Mercedes Atego GD 5370 N	441,00	572,00	927,00	988,00	834,00	668,00	956,00	901,00	979,00	899,00	682,00	1045,00
Mercedes Atego 5371 N	471,00	791,00	735,00	957,00	809,00	863,00	1020,00	475,00	510,00	807,00	856,00	1023,00
Nissan Nawarra GD 9394 L	197,00	253,00	185,00	278,00	276,00	184,00	312,00	325,00	290,00	300,00	230,00	239,00
Nissan Nawarra GD 1962 R	0,00	0,00	99,00	256,00	297,00	120,00	631,00	585,00	534,00	426,00	307,18	377,00
Fiat Panda	0,00	0,00	0,00	0,00	29,00	79,00	57,00	28,00	96,00	148,00	160,00	207,00

Dział Eksploatacji Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku – Sprawozdanie z monitoringu składowiska w roku 2008

Rodzaj sprzętu	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
Nagrzewnica spalinowa	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Razem olej napędowy	21682,00	22076,00	21912,50	18602,00	18682,00	22730,50	42109,00	20622,00	24612,00	31639,00	22492,18	18080,00

9. Spis załączników

Załącznik 1	–	Zestawienie wykresów zmienności wskaźników zanieczyszczeń wód Potoku Kozackiego w badaniach prowadzonych w latach 2005-2008
Załącznik 2	–	Zestawienie wykresów zmienności wskaźników zanieczyszczeń wód pobranych w piezometrach w latach 2005-2008