



SPRAWOZDANIE Z MONITORINGU SKŁADOWISKA W GDAŃSKU – SZADÓŁKACH W ROKU 2012

Gdańsk, dnia 29.03.2013r.

SPIS TREŚCI

1. Podstawa prawna.	3
2. Zakres prowadzenia monitoringu.	4
2.1. Wody.....	4
2.1.1. Wody powierzchniowe.....	4
2.1.2. Wody podziemne.....	4
2.1.3. Ocieki	5
2.1.4. Bilans wodno-ściekowy.....	6
2.2. Intensywność opadów.....	7
2.3. Skład i ilość biogazu.....	7
2.4. Osiadanie powierzchni i stateczności skarp składowiska.....	8
2.5. Objętość składowanych odpadów.....	8
2.6. Zużycie paliwa.....	8
3. Badanie wód.....	8
3.1. Wody powierzchniowe.....	8
3.2. Wody podziemne.....	10
3.2.1. Zwierciadło wód podziemnych.....	10
3.2.2. Skład wód podziemnych.....	11
3.3. Ocieki.....	27
3.4. Bilans wodny.....	28
4. Intensywność opadów.....	30
5. Badania biogazu.....	31
6. Osiadanie powierzchni składowiska.....	32
7. Objętość składowanych odpadów.....	38
8. Zużycie paliwa.....	39

1. Podstawa prawna.

Monitoring składowiska prowadzony jest w oparciu o:

1. Decyzję Marszałka Województwa Pomorskiego z dnia 13.11.2009r. znak DROŚ.P.Z.7650-17/09 udzielającą pozwolenia zintegrowanego na prowadzenie instalacji do składowania odpadów, z wyłączeniem obojętnych, z późniejszymi zmianami.
2. Ustawę o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r. (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami).
3. 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 z późn. zm.).
4. Instrukcję eksploatacji składowiska odpadów w Gdańsku-Szadółkach, zatwierdzoną Decyzją Marszałka Województwa Pomorskiego znak DROŚ.S.ES.7655-11/09 z dnia 31.10.2009r. z późniejszymi zmianami.
5. Decyzja Marszałka Województwa Pomorskiego znak DROŚ.A.AW.MM.6620-49/09 z dnia 19.03.2009r. udzielająca pozwolenia wodno-prawnego na wykonanie urządzeń wodnych służące do poboru wód podziemnych-ujęcia barierowego.
6. Decyzja Marszałka Województwa Pomorskiego znak DROŚ-A.7322.88.2011/EL z dnia 26.05.2011r.. udzielająca pozwolenia wodno-prawnego na pobór wód podziemnych za pomocą 3 studni barierowych.
7. Decyzja Marszałka Województwa Pomorskiego znak DROŚ.S.ES.7655-14/09 z dnia 27.11.2009r., stanowiąca o zamknięciu wydzielonej części składowiska – sektora 800/2.
8. Decyzja Marszałka Województwa Pomorskiego znak DROŚ.A.AW.MB.6220-374/09 z dnia 28.10.2009r. udzielająca pozwolenia wodno prawnego na wprowadzanie do urządzeń kanalizacyjnych – sieci kanalizacyjnej Gminy Kolbudy, odprowadzającej ścieki do oczyszczalni Gdańsk-Wschód, ścieków przemysłowych zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego.
9. Decyzja Wojewody Pomorskiego znak ŚR/Ś-V-mb/68111/5/05 z dnia 17.06.2005r. udzielająca pozwolenia won opranego na wykonanie urządzeń wodnych związanych z ujęciem i odprowadzeniem wód opadowych z terenu Zakładu oraz na odprowadzenie wód opadowych do zbiornika infiltracyjno – ewaporacyjnego, wylotem do Potoku Kozackiego, pozwolenia na pobór wód z Zalewu Kozackiego.
10. Decyzja Wojewody Pomorskiego znak Ś/Ś-V-6811/w/8/03/er/835 z dnia 9.07.2003r. udzielająca pozwolenia wodno prawnego na pobór wód podziemnych z utworów czwartorzędowych.

2. Zakres prowadzenia monitoringu.

2.1. Wody.

Monitoring wód i odcieków prowadzony był przez Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o., ul. Hauke Bosaka 3A, 25-214 Kielce, zgodnie z zawartą umową nr 810/2011 z dnia 05.04.2011r. w zakresie badań ilości i składu wód podziemnych, powierzchniowych i odcieków ze składowiska.

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 2012r. 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-11B, P-11A, P-12, P-12A, P-12B, P-14, P-14A, P-14C, P-16, P-18B, P-19C, P-20C, P-21C, P-22A, P-22B, P-23A jak również ze studni Zakładu stanowiącej punkt referencyjny i studni Weinhaus.

Punkty piezometryczne poboru wód podziemnych przedstawiają się następująco;

- „pierwsza” „-przypowierzchniowa warstwa wodonośna – określona jako QI1. Piezometry w ilości 7 sztuk do przeprowadzenia badań wód podziemnych – z czego na dopływie wód podziemnych zlokalizowane są piezometry P-11A, P-21A, na odpływie piezometry P-7, P-12B, P-23A, P-22A, P-14A,
- „druga” warstwa wodonośna –oznaczona jako QI2. Piezometry w ilości 7 sztuk do przeprowadzenia badań wód podziemnych górnego poziomu wodonośnego w rejonie składowiska – z czego na dopływie wód podziemnych zlokalizowane są piezometry P-8, P-11B, na odpływie – piezometry P-12A, P-14, P-16, P-18B, P-22B,
- Użytkowy poziom wodonośny dla składowiska – opisany jest jako „trzecia” warstwa wodonośna QI3. Piezometry w ilości 5 sztuk do przeprowadzenia badań wód podziemnych przypowierzchniowej warstwy wodonośnej w rejonie składowiska – z czego na dopływie wód podziemnych zlokalizowane są piezometry P-19C, P-21C, na odpływie – piezometry P-12, P-14C, P-20C”.

Obserwacji zmian służą również studnia zakładu stanowiąca punkt referencyjny oraz studnia Weinhaus, znajdująca się poza terenem składowiska w kierunku północno-wschodim od Zakładu. Rozmieszczenie punktów obserwacyjnych wód podziemnych obrazuje załącznik nr 1.

Zakres badań wód podziemnych obejmował pomiar położenia lustra wody w piezometrach oraz pomiary ilości i składu wód w każdym kwartale 2012r. 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 2012r. w zakresie rozszerzonym:

- twardość ogólna,
- zasadowość,
- zawiesina ogólna,
- mętność, barwa, zapach,
- utlenialność,
- azot amonowy, azot azotanowy, azot azotynowy,
- azot ogólny,
- chlorki, siarczany, siarczki,
- sól, potas,
- fenole lotne,
- magnez, wapń, mangan, żelazo, nikiel,
- CHZT_{Cr} , BZT_5 ,
- substancje ekstrahujące się eterem naftowym,
- sucha pozostałość,
- substancje rozpuszczone.

Realizując postanowienia pozwolenia zintegrowanego, w celu weryfikacji poprawności analizy chemicznej, założono wykonanie bilansu jonowego dla tych samych piezometrów co w roku 2011 t.j. P-7 oraz P-8.. W 2012 roku w I i III kwartale możliwe jednak było tylko wykonanie bilansu dla piezometru P-8, ponieważ pobór próby z P-7 był niemożliwy ze względu na brak napływu wody.

Również działając zgodnie z pozwoleniem wodno-prawnym znak DROŚ.A.AW.MM.6220-49-09 z dnia 19.03.2009r na wykonanie urządzeń wodnych służących do poboru wód podziemnych –ujęcia barierowego oraz decyzji znak DROŚ-A.7322.88.2011/EL wydanym przez Marszałka Województwa Pomorskiego na pobór wód podziemnych z ujęcia barierowego, Zakład prowadził odwodnienie na zachodniej części zakładu. Działania te prowadzą do obniżenia poziomu lustra wody w warstwach wodonośnych pod składowiskiem. Wskaźniki zanieczyszczeń badane są według wytycznych zawartych w operacie wodno prawnym. Załącznik nr 2 stanowi sprawozdanie z nadzoru hydrogeologicznego z pracy ujęcia barierowego.

2.1.3. Odcieki

Miejscem poboru prób odcieków jest studzienka odcieków, skąd odcieki kierowane są do dwukomorowej pompowni odcieków/ wód deszczowych, a następnie zawracane są na składowisko.

Szczegółowy zakres badań badania składu odcieków w każdym kwartale 2012r. 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 ogólny,
- Chlorki, siarczany, siarczki, fenole,
- Fluorki, fosforany,
- Sód, potas, wapń, magnez, nikiel, chrom ogólny,
- Żelazo,
- Mangan,
- Zawiesina ogólna,
- Ekstrakt eterowy.

2.1.4. Bilans wodno-ściekowy.

Gospodarka wodno-ściekowa na terenie Zakładu została uregulowana przez stworzenie systemu ujęcia i zagospodarowania odcieków ze składowiska oraz ścieków technologicznych. Od stycznia 2010 roku, wraz z początkiem eksploatacji sektora składowania odpadów 800/1, funkcjonuje system odbioru odcieków ze składowiska, łącznie z ich podczyszczaniem w instalacji odwróconej osmozy. Odcieki powstające na zamkniętym sektorze składowania odpadów 800/2, odbierane systemem drenaży są ujmowane w przepompowni POW2 i przekazywane do zbiorników na terenie podczyszczalni. Natomiast odcieki ujmowane drenażami z sektora aktualnie eksploatowanego 800/1 są odbierane w przepompowni POW1 i przekazywane również na teren podczyszczalni (obiekt 701). System odbioru i oczyszczania ścieków jest wykonany w taki sposób, aby można było zawrócić odcieki na sektory składowe, w celu nawilżenia złoża odpadów i pozyskania biogazu o wymaganych parametrach.

Ścieki odebrane w zbiornikach są przekazywane do oczyszczenia w instalacji odwróconej osmozy, a dalej do przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjnego na mocy decyzji Marszałka Województwa Pomorskiego znak DROŚ. A.AW.MB.6220-374/09 z dnia 28.10.2009r. udzielającej pozwolenia wodnoprawnego, na wprowadzanie do urządzeń kanalizacyjnych, ścieków przemysłowych.

Ścieki technologiczne ujmowane w zbiorniku 704 i przepompowni ścieków, pochodzące z procesu kompostowania oraz z placów, dróg technologicznych Zakładu przekazywane są poprzez studzienkę SP4 do zbiornika 701.2, a dalej do podczyszczenia lub 701.41 skąd mogą być zawrócone na sektory składowe.

W roku 2012r. na bieżąco rejestrowano:

- ilość wody pobieranej ze studni zakładowej (pomiar ciągły, odczyt raz na miesiąc);
- ilość wody pobranej z sieci wodociągowej z dwóch miejsc: studzienka wodomierzowa przy ul. Konnej oraz studzienka wodomierzowa przy ul. Magnackiej.
- Ilość odcieków spod składowiska monitorowana w komorze z przepływomierzami, wskazującymi na ilość odcieków z przepompowni POW1 (odcieki „młode” dla kwatery 800/1) oraz POW2 (odcieki „stare” dla kwatery 800/2)
- Ilość ścieków podczyszczonych w instalacji odwróconej osmozy i przekazanych do przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjnego „REKNICA” Sp. z o.o.
- Ilość ścieków technologicznych, ujmowanych w zbiorniku 704,
- Ilość ścieków zawracanych na ektory składowe

2.2. Intensywność opadów.

W opracowaniu w pkt. 4 przedstawiono średnie miesięczne wartości intensywności opadów w mm, rejestrowane przez deszczomierz usytuowany na terenie zakładu w okresie styczeń – grudzień 2012r. Załącznik nr 3 stanowi zestawienie pomiarów dobowych opadów atmosferycznych.

2.3. Skład i ilość biogazu.

W instalację do odgazowania wyposażony jest sektor 800/2 oraz część podfoliowa pod uszczelnieniem sektora 800/1. W skład instalacji wchodzi :

⇒ Na terenie sektora 800/1 znajdują się 2 stacje zbiorcze i przyłączone do nich układy rurociągów łączących stacje zbiorcze ze studniami ujęcia biogazu:

- Stacja zbiorcza SZ1 (30 studni pod folią w tym 1 gazowo-wodna oraz uszczelnienie systemu drenażu nadfoliowego) – zlokalizowana przy zachodnim obwałowaniu sektora 800/1, do której kierowany jest biogaz ze studni o numerach od 101 do 130 zlokalizowanych w północnej części sektora 800/1
- Stacja zbiorcza SZ2 (33 studnie pod folią) – zlokalizowana przy południowym obwałowaniu sektora 800/1, do której kierowany jest biogaz ze studni o numerach od 231 do 263 zlokalizowanych w południowej części sektora 800/1

Odległości między studniami biogazu na obszarze, na którym składowano odpady komunalne z zawartością części organicznych wynoszą od 25m do 50m. Przy ustaleniu lokalizacji studni uwzględniono lokalizację drenażu rozsączającego.

⇒ Na terenie sektora 800/2 znajdują się 4 stacje zbiorcze i przyłączone do nich układy rurociągów łączących stacje zbiorcze ze studniami ujęcia biogazu:

- Stacja zbiorcza SZ3 (12 studni w tym 1 gazowo-wodna) – zlokalizowana przy północno wschodniej skarpie sektora 800/2, do której kierowany jest biogaz ze studni o numerach od 301 do 312 zlokalizowanych w północno wschodniej części sektora 800/2.
- Stacja zbiorcza SZ4 (15 studni w tym 3 gazowo-wodne)- zlokalizowana przy południowo wschodniej skarpie sektora 800/2, do której kierowany jest biogaz ze studni o numerach od 401 do 414 i nr 01, zlokalizowanych w południowo wschodniej części sektora 800/2.
- Stacja zbiorcza SZ5 (32 studnie w tym 2 gazowo-wodne) – zlokalizowana przy starym wjeździe na kwaterę, do której kierowany jest biogaz ze studni o numerach od 501 do 530 oraz z dwóch studni gazowo wodnych: 1 połączona w stacji razem z 507 i 2 połączona w stacji razem z 523. Stacja SZ5 obsługuje studnie zlokalizowane w zachodniej części sektora 800/2

- Stacja zbiorcza SZ6 (25 studni) – zlokalizowana na południowej skarpie sektora 800/2, do której kierowany jest biogaz ze studni od 601 do 625 (stara numeracja od 1 do 19 i od 61 do 66) zlokalizowanych w przyskarpowej wschodniej i południowej części sektora 800/2.

W opracowaniu w pkt. 5 przedstawiono zestawienie miesięczne ilości biogazu odzyskanego ze składowiska odpadów z części podfoliowej pod uszczelnieniem sektora 800/1 oraz z sektora 800/2.

Badania składu biogazu wykonywane są analizatorem gazu GFM400 firmy Gas Data. Załącznik nr 4 stanowi potwierdzenie wykonywania pomiarów składu biogazu.

2.4. Osiadanie powierzchni i stateczności skarp składowiska.

W roku 2012 Zakład Inżynierii Środowiska SGS EKO – PROJEKT z Pszczyny wykonał ocenę przebiegu osiadania przy wykorzystaniu techniki Geograficznego Systemu Pozycjonowania Satelitarnego (GPS). Zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu, pomiary obejmują sektor składowy obecnie eksploatowany 800/1 oraz sektor składowania 800/2 zamknięty z końcem 2009 roku.

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 wydań magazynowych, prowadzony był monitoring zużycia paliwa (oleju napędowego) w maszynach pracujących na składowisku i innych obiektach.

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). Próbkę wód powierzchniowych z dwóch punktów (WP-1 Potok Kozacki, WP-2 wylot Potoku Kozackiego) pobrano w dniach 14.03.2012, 05.06.2012, 21.08.2012, 06.12.2012 zgodnie z wytycznymi dotyczącymi technik pobierania próbek, zawartymi w normie PN-EN 5667-6:2003. W trakcie poboru prób wykonano pomiary pH i przewodności.

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. 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.

Jednak jako kryterium oceny stopnia zanieczyszczenia wód powierzchniowych w I, II, III i IV kwartale przyjęto *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych* (Dz. U. Nr 257, poz. 1545). Wyniki badań wód powierzchniowych zawiera tabela nr 1.

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

Numer wskaźnika jakości wód	Nazwa wskaźnika jakości wód	Jednostka	Wartości graniczne wskaźników jakości wód odnoszące się do jednolitych części wód powierzchniowych w ciekach naturalnych takich jak struga, strumień, potok, kanał oraz rzeka, niewyznaczonych jako jednolite części wód sztuczne lub silnie zmienione DZ. U. 257/2011 poz. 1545, Załącznik nr 1					Woda powierzchniowa									
			I	II	III	IV	V	Data poboru									
								14.03.2012		05.06.2012		21.08.2012		06.12.2012			
								WP-1	WP-2	WP-1	WP-2	WP-1	WP-2	WP-1	WP-2		
3.2.4	OWO	mg C/l	≤10	15	wartości granicznych nie ustala się					1,23	2,47	5,57	próbki nie pobrano-suchy wylot	<1,0	<1,0	2,48	3,73
3.3.2	Przewodność 20°C	µS/cm	≤1000	1500	wartości granicznych nie ustala się					286	593	296		245	999	548	2 326
3.4.1	Odczyn pH	pH	6-8,5	6-9	wartości granicznych nie ustala się					7,62	7,36	8,33		9,47	7,52	7,53	7,66
Numer wskaźnika jakości wód	Nazwa wskaźnika jakości wód	Jednostka	Wartości graniczne wskaźników jakości wód z grupy substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne) odnoszące się do jednolitych części wód powierzchniowych wszystkich kategorii DZ. U. 257/2011 poz. 1545, Załącznik nr 6					Woda powierzchniowa									
			I	II	III	IV	V	Data poboru									
								14.03.2012		05.06.2012		21.08.2012		06.12.2012			
								WP-1	WP-2	WP-1	WP-2	WP-1	WP-2	WP-1	WP-2		
3.6.5	Chrom sześciowartościowy	mg Cr ⁺⁶ /l	≤0,02		wartości granicznych nie ustala się					<0,01	<0,01	<0,1	próbki nie pobrano-suchy wylot	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
3.6.7	Cynk	mg Zn/l	≤1							0,007	0,029	0,010		0,018	0,024	0,037	0,011
3.6.8	Miedź	mg Cu/l	≤0,05							0,002	0,008	0,003		0,006	0,006	0,005	0,003
Numer wskaźnika jakości wód	Nazwa wskaźnika jakości wód	Jednostka	Środowiskowe normy jakości dla substancji priorytetowych oraz dla innych zanieczyszczeń DZ. U. 257/2011 poz. 1545, Załącznik nr 9					Woda powierzchniowa									
			Jednolite części wód takie jak: struga, strumień, potok, rzeka, kanał, jezioro, w tym jednolite części wód wyznaczone jako sztuczne lub silnie zmienione oraz inne naturalne lub sztuczne zbiorniki wodne					Data poboru									
			Stężenie średnioroczne		Maksymalne dopuszczalne stężenie			14.03.2012		05.06.2012		21.08.2012		06.12.2012			
								WP-1	WP-2	WP-1	WP-2	WP-1	WP-2	WP-1	WP-2		
4.1.20	Ołów i jego związki	µg/l	7,2		*			6	11	26	próbki nie pobrano-suchy wylot	17	36	17	26		
4.1.21	Rtęć i jej związki	µg/l	0,05		0,07			<0,010	<0,010	<0,010		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050		
4.1.6	Kadm i jego związki	µg/l	≤0,08 (a)		≤0,45 (a)			2	2	4		2	4	3	5		
			0,08 (b)		0,45 (b)												
			0,09 (c)		0,6 (c)												
			0,15 (d)		0,9 (d)												
			0,25 (e)		1,5 (e)												
-	Benzo(a)piren	µg/l	0,05		0,1			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,02	<0,02			
-	Benzo(b)fluoranten	µg/l	Σ=0,03		*			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,02	<0,02			
-	Benzo(k)fluoranten	µg/l						<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,02	<0,02				
-	Benzo(g,h,i)-perylene	µg/l						<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,02	<0,02				
-	Indeno(1,2,3-cd)piren	µg/l	Σ=0,002		*			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,02	<0,02			
Przepływ		l/s						5,5	1,7	załany wlot	-	-	3,0	5,5	5,0		

* - oznacza, że przyjmuje się, że wartości stężeń średniorocznych chronią również przed krótkoterminowym wzrostem stężeń przy zrzutach stałych, a dopuszczalne stężenia maksymalne są równe stężeniom średniorocznym

(a) - dla twardości <40 mgCaCO₃/l, (b) dla twardości od 40 do <50 mgCaCO₃/l, (c) dla twardości od 50 do <100 mgCaCO₃/l, (d) dla twardości od 100 do <200 mgCaCO₃/l, (e) dla twardości ≥200 mgCaCO₃/l,

przekroczenie wartości granicznych wg. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn.09.11.2011 r. (Dz. U. Nr 257, poz. 1545)

Jako kryterium oceny jakości wód powierzchniowych przyjęto *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych* (Dz. U. Nr 257, poz. 1545).

Wartości analizowanych wskaźników określonych w załączniku nr 1 do ww. aktów prawnych (pH i OWO) w obu punktach (WP-1 Potok Kozacki, WP-2 wylot Potoku Kozackiego) we wszystkich seriach badawczych odpowiadają I klasie jakości. Wartość przewodności również, za wyjątkiem punktu WP-2 w czwartej serii badawczej (III klasa jakości) oraz wartość odczynu pH w punkcie WP-1 w trzeciej serii badawczej (III klasa jakości). Dla analizowanych wskaźników (chrom VI, cynk, miedź) z grupy substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego określonych w załączniku nr 6 (Dz. U. Nr 257, poz. 1545) nie stwierdzono przekroczeń w próbkach pobranych z

obu punktów pomiarowych we wszystkich seriach badawczych. W analizowanych próbkach wód powierzchniowych stwierdzono przekroczenie środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych oraz dla innych zanieczyszczeń określonych w załączniku nr 9 (Dz. U. Nr 257, poz. 1545) dla ołowiu i jego związków oraz kadmu i jego związków w obu punktach pomiarowych we wszystkich seriach badawczych. Wyjątek stanowi punkt WP-1 (pierwsza seria badawcza), gdzie nie zanotowano przekroczenia dla zawartości ołowiu. Zawartość rtęci oraz benzo(a)pirenu nie przekracza wartości granicznych określonych w załączniku nr 9 (Dz. U. Nr 257, poz. 1545).

Zawartości pozostałych wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych zostały określone na poziomie niższym od granic oznaczalności metody badawczej.

Porównując wyniki analiz wód powierzchniowych odnotowano wyższe wartości takich wskaźników jak przewodność elektryczna właściwa, OWO, ołów, cynk oraz miedź w punkcie WP-2 (poniżej składowiska) w stosunku do punktu WP-1 (powyżej składowiska) w I serii badawczej. Z powodu suchego wylotu, w drugiej serii badawczej nie wykonano analiz z punktu WP-2. W III serii badawczej odnotowano wyższe wartości takich wskaźników jak przewodność, cynk, ołów oraz kadm w punkcie WP-2 w stosunku do punktu WP-1. W IV serii badawczej odnotowano wyższe wartości takich wskaźników jak ogólny węgiel organiczny, przewodność, odczyn pH, ołów oraz kadm w punkcie WP-2 (poniżej składowiska) w stosunku do punktu WP-1 (powyżej składowiska). Natomiast zawartości ołowiu i kadmu są o około połowę wyższe w punkcie WP-2 (poniżej składowiska).

W punkcie WP-1 w trakcie poboru prób dokonano pomiaru wielkości przepływu. Wielkość przepływu w tym punkcie wynosiła odpowiednio:

- w marcu - 5,5 l/s,
- w czerwcu – zalany wlot,
- w sierpniu - wlot zarośnięty roślinnością, brak napływu
- w grudniu - 5,5 l/s.

W punkcie WP-2 w trakcie poboru prób dokonano pomiaru wielkości przepływu. Wielkość przepływu w tym punkcie wynosiła odpowiednio:

- w marcu - 1,7 l/s,
- w czerwcu – suchy wylot,
- w sierpniu – 3,0 l/s,
- w grudniu – 5,0 l/s

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.

Poniżej w tabeli nr 2 przedstawiono zmienności położenia lustra wody w piezometrach dla poszczególnych warstw wodonośnych.

Tabela 2. Pomiar położenia zwierciadła wód podziemnych w punktach obserwacyjnych.

L.p.	Oznaczenie i numer punktu monitoringowego	POMIARY HYDROGEOLOGICZNE							
		14-15.03.2012		05.06.2012		21-22.08.2012		05-06.12.2012	
		Głębokość otworu [m ppt]	Głębokość zwierciadła wody [m ppt]	Głębokość otworu [m ppt]	Głębokość zwierciadła wody [m ppt]	Głębokość otworu [m ppt]	Głębokość zwierciadła wody [m ppt]	Głębokość otworu [m ppt]	Głębokość zwierciadła wody [m ppt]
1	P-7	8,06	7,86	8,06	7,88	7,75	7,10	7,75	7,07
2	P-8	19,78	5,66	19,78	5,68	19,74	5,34	19,74	5,54
3	P-11A	11,3	10,1	11,3	10,16	11,67	9,59	11,67	9,72
4	P-11B	15,67	10,15	15,67	10,22	15,92	9,61	15,92	9,72
5	P-12	38,5	30,72	38,5	30,53	38,42	30,31	38,42	30,12
6	P-12A	13,4	5,74	13,4	5,70	13,46	5,48	13,46	5,60
7	P-12B	6,65	4,15	6,65	4,31	6,55	3,68	6,55	3,74
8	P-14	10,85	6,12	10,85	6,12	10,85	5,85	10,85	5,90
9	P-14A	6,55	2,72	6,55	2,73	6,50	2,46	6,50	2,35
10	P-14C	76,25	42,68	76,25	42,73	76,15	42,17	76,15	42,03
11	P-16	10,3	8,68	10,3	8,80	10,27	8,14	10,27	8,16
12	P-18B	18,1	14,61	18,1	14,66	18,29	14,44	18,29	14,51
13	P-19C	60,3	54,05	60,3	52,95	60,25	51,87	60,25	51,86
14	P-20C	67,6	51,75	67,6	51,93	67,60	51,00	67,60	51,10
15	P-21A	7,45	6,15	7,45	6,10	7,37	6,88	7,37	7,11
16	P-21C	58,8	44,73	58,8	44,66	58,70	44,00	58,70	43,83
17	P-22A	8,87	6,62	8,87	6,46	8,67	5,41	8,67	5,63
18	P-22B	18,0	14,54	18,0	14,65	17,78	13,13	17,78	13,16
19	P-23A	39,41	38,19	39,41	39,10	39,41	38,18	39,41	38,27
20	Studnia 456	-	brak możliwości pomiaru	-	52,6	-	52,60	-	52,76
21	Studnia Weinhaus	-	21,55	-	21,56	-	21,70	-	21,66
L.p.	Oznaczenie i numer punktu monitoringowego	POMIARY HYDROGEOLOGICZNE							
		Głębokość zwierciadła wody [m ppt]							
		19.01.12	08.02.12	15.03.12	21-22.08.12	05-06.12.12			
22	Studnia barierowa S-1	12,11	13,40	studnia nieczynna	17,95	21,43			
23	Studnia barierowa S-2	4,33	4,55	studnia nieczynna	8,59	9,23			
24	Studnia barierowa S-3	15,14	15,28	studnia nieczynna	18,90	21,23			

3.2.2. Skład wód podziemnych.

W tabeli 3 zestawiono wyniki analiz prób pobranych w roku 2012 w otworach obserwacyjnych wokół składowiska odpadów i studniach w zachodniej części zakładu. Pomiary poziomu zwierciadła wody w piezometrach oraz studni zakładowej i studni Weinhaus zostały wykonane w dniach 14-15.03.2012, 05.06.2012, 21-22.08.2012, 05-06.12.2012. Próbkki zostały pobrane zgodnie z wytycznymi dotyczącymi technik pobierania próbek zawartymi w normie PN-ISO 5667-11:2004, po uprzednim pompowaniu oczyszczającym.

Tabela 3. Zestawienie wyników analiz wód podziemnych w 2012 roku.

L.p.	WSKAŹNIK	MIANO	Wartości graniczne w klasach I-V wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych					P-7			
			I	II	III	IV	V	14+15.03.12	05.06.12	21+22.08.12	06.12.12
1	pH	pH	6,5-9,5					<6,5 lub >9,5			
2	Przewodność elektryczna właściwa (20 °C)	µS/cm	700	2500 ^{*)}	2500 ^{*)}	3 000	>3 000	brak możliwości poboru próbki wody-zbyt mały słup wody			
3	Barwa	mg Pt/l	-	-	-	-	-				
4	Mętność	mg/l	-	-	-	-	-				
5	Zapach	-	-	-	-	-	-				
6	BZT ₅	mg/l	-	-	-	-	-				
7	ChZT	mg/l	-	-	-	-	-				
8	OWO	mg/l	5	10 ^{*)}	10 ^{*)}	20	>20				
9	Fenole	mg/l	0,001	0,005	0,01	0,05	>0,05				
10	Ekstrakt eterowy	mg/l	-	-	-	-	-				
11	Twardość ogólna	mg/l	-	-	-	-	-				
12	Zasadowość	mval/l	-	-	-	-	-				
13	Wodorowęglany	mg/l	200	350	500	800	>800				
14	Chlorki	mg/l	60	150	250	500	>500				
15	Siarczany	mg/l	60	250 ^{*)}	250 ^{*)}	500	>500				
16	Azotany ^{II}	mg/l	10	25	50	100	>100				
17	Azotyny ^{II}	mg/l	0,03	0,15	0,5	1	>1				
18	Amonowy jon	mg/l	0,5	1	1,5	3	>3				
19	Żelazo	mg/l	0,2	1	5	10	>10				
20	Ołów ^{II}	mg/l	0,01	0,025	0,1 ^{*)}	0,1 ^{*)}	>0,1				
21	Kadm ^{II}	mg/l	0,001	0,003	0,005	0,01	>0,01				
22	Miedź	mg/l	0,01	0,05	0,2	0,5	>0,5				
23	Nikiel ^{II}	mg/l	0,005	0,01	0,02	0,1	>0,1				
24	Cynk	mg/l	0,05	0,5	1	2	>2				
25	Chrom	mg/l	0,01	0,05 ^{*)}	0,05 ^{*)}	0,1	>0,1				
26	Mangan	mg/l	0,05	0,4	1 ^{*)}	1 ^{*)}	>1				
27	Sód	mg/l	60	200 ^{*)}	200 ^{*)}	300	>300				
28	Potas	mg/l	10 ^{*)}	10 ^{*)}	15	20	>20				
29	Magnez	mg/l	30	50	100	150	>150				
30	Wapń	mg/l	50	100	200	300	>300				
31	Suma H ₂ S i S ²⁻	mg/l	-	-	-	-	-				
32	Zawiesiny	mg/l	-	-	-	-	-				
33	Σ WWA	µg/l	0,1	0,2	0,3	0,5	>0,5				
34	Substancje rozpuszczone	mg/l	-	-	-	-	-				
35	Sucha pozostałość	mg/l	-	-	-	-	-				
36	Utlennalność	mg/l	-	-	-	-	-				
37	Azot ogólny	mg/l	-	-	-	-	-				
38	Rtęć ^{II}	mg/l	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,005	>0,005				
Klasa jakości wód								III			

H) - Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

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

L.p.	WSKAŹNIK	MIANO	Wartości graniczne w klasach I-V wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych					P-8			
			I	II	III	IV	V	14+15.03.12	05.06.12	21+22.08.12	06.12.12
1	pH	pH	6,5-9,5					7,57	7,20	7,45	7,36
2	Przewodność elektryczna właściwa (20 °C)	µS/cm	700	2500 ^{*)}	2500 ^{*)}	3 000	>3 000	410	387	378	392
3	Barwa	mg Pt/l	-	-	-	-	-	18	-	7	-
4	Mętność	mg/l	-	-	-	-	-	<1,0	-	2	-
5	Zapach	-	-	-	-	-	-	20	-	20	-
6	BZT ₅	mg/l	-	-	-	-	-	<3,0	-	<3,0	-
7	ChZT	mg/l	-	-	-	-	-	<30	-	<30	-
8	OWO	mg/l	5	10 ^{*)}	10 ^{*)}	20	>20	3,73	<1,0	<1,0	<1,0
9	Fenole	mg/l	0,001	0,005	0,01	0,05	>0,05	<0,002	-	<0,002	-
10	Ekstrakt eterowy	mg/l	-	-	-	-	-	0,70	-	0,60	-
11	Twardość ogólna	mg/l	-	-	-	-	-	221	-	217	-
12	Zasadowość	mval/l	-	-	-	-	-	6,40	-	4,10	-
13	Wodorowęglany	mg/l	200	350	500	800	>800	390	-	250	-
14	Chlorki	mg/l	60	150	250	500	>500	4,43	-	4,31	-
15	Siarczany	mg/l	60	250 ^{*)}	250 ^{*)}	500	>500	22,4	-	20,8	-
16	Azotany ^{II}	mg/l	10	25	50	100	>100	1,67	-	1,51	-
17	Azotyny ^{II}	mg/l	0,03	0,15	0,5	1	>1	<0,1	-	<0,1	-
18	Amonowy jon	mg/l	0,5	1	1,5	3	>3	<0,05	-	<0,05	-
19	Żelazo	mg/l	0,2	1	5	10	>10	0,01	-	0,02	-
20	Ołów ^{II}	mg/l	0,01	0,025	0,1 ^{*)}	0,1 ^{*)}	>0,1	0,019	0,034	0,015	0,024
21	Kadm ^{II}	mg/l	0,001	0,003	0,005	0,01	>0,01	0,004	0,004	0,003	0,004
22	Miedź	mg/l	0,01	0,05	0,2	0,5	>0,5	0,018	0,008	0,016	0,003
23	Nikiel ^{II}	mg/l	0,005	0,01	0,02	0,1	>0,1	0,012	-	0,01	-
24	Cynk	mg/l	0,05	0,5	1	2	>2	0,027	0,046	0,022	0,02
25	Chrom	mg/l	0,01	0,05 ^{*)}	0,05 ^{*)}	0,1	>0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
26	Mangan	mg/l	0,05	0,4	1 ^{*)}	1 ^{*)}	>1	<0,1	-	0,04	-
27	Sód	mg/l	60	200 ^{*)}	200 ^{*)}	300	>300	5,25	-	4,4	-
28	Potas	mg/l	10 ^{*)}	10 ^{*)}	15	20	>20	1,2	-	0,8	-
29	Magnez	mg/l	30	50	100	150	>150	4,35	-	3,88	-
30	Wapń	mg/l	50	100	200	300	>300	81,3	-	80,7	-
31	Suma H ₂ S i S ²⁻	mg/l	-	-	-	-	-	3,4	-	2,55	-
32	Zawiesiny	mg/l	-	-	-	-	-	<2,0	-	<2,0	-
33	Σ WWA	µg/l	0,1	0,2	0,3	0,5	>0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
34	Substancje rozpuszczone	mg/l	-	-	-	-	-	240	-	240	-
35	Sucha pozostałość	mg/l	-	-	-	-	-	280	-	320	-
36	Utlennalność	mg/l	-	-	-	-	-	0,72	-	1,04	-
37	Azot ogólny	mg/l	-	-	-	-	-	0,983	-	4,87	-
38	Rtęć ^{II}	mg/l	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,005	>0,005	<0,000010	<0,000010	<0,001	<0,001
Klasa jakości wód								III	III	II	III

H) - Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

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

Zakład Utylizacyjny Sp. z o.o. Sprawozdanie z monitoringu składowiska w 2012 roku

L.p.	WSKAŹNIK	MIANO	Wartości graniczne w klasach I-V wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych					P-11A			
			I	II	III	IV	V	14+15.03.12	05.06.12	21+22.08.12	06.12.12
1	pH	pH	6,5-9,5		<6,5 lub >9,5			7,62	7,39	7,37	7,42
2	Przewodność elektryczna właściwa (20 °C)	µS/cm	700	2500 ^{*)}	2500 ^{*)}	3 000	>3 000	514	510	487	488
3	Barwa	mg Pt/l	-	-	-	-	-	2	-	3	-
4	Mętność	mg/l	-	-	-	-	-	7,57	-	2,51	-
5	Zapach	-	-	-	-	-	-	20	-	20	-
6	BZTs	mg/l	-	-	-	-	-	<3,0	-	<3,0	-
7	ChZT	mg/l	-	-	-	-	-	<30	-	<30	-
8	OWO	mg/l	5	10 ^{*)}	10 ^{*)}	20	>20	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
9	Fenole	mg/l	0,001	0,005	0,01	0,05	>0,05	<0,002	-	<0,002	-
10	Ekstrakt eterowy	mg/l	-	-	-	-	-	1,10	-	<0,5	-
11	Twardość ogólna	mg/l	-	-	-	-	-	287	-	283	-
12	Zasadowość	mval/l	-	-	-	-	-	5,20	-	4,7	-
13	Wodorowęglany	mg/l	200	350	500	800	>800	317	-	287	-
14	Chlorki	mg/l	60	150	250	500	>500	10,9	-	18,4	-
15	Siarczany	mg/l	60	250 ^{*)}	250 ^{*)}	500	>500	39,3	-	56,7	-
16	Azotany ^{II}	mg/l	10	25	50	100	>100	7,14	-	16,3	-
17	Azotyny ^{II}	mg/l	0,03	0,15	0,5	1	>1	<0,1	-	<0,1	-
18	Amonowy jon	mg/l	0,5	1	1,5	3	>3	<0,05	-	<0,05	-
19	Żelazo	mg/l	0,2	1	5	10	>10	0,08	-	0,36	-
20	Ołów ^{II}	mg/l	0,01	0,025	0,1 ^{*)}	0,1 ^{*)}	>0,1	0,019	0,034	0,028	0,014
21	Kadm ^{II}	mg/l	0,001	0,003	0,005	0,01	>0,01	0,003	0,004	0,004	0,003
22	Miedź	mg/l	0,01	0,05	0,2	0,5	>0,5	0,007	0,006	0,011	0,003
23	Nikiel ^{II}	mg/l	0,005	0,01	0,02	0,1	>0,1	0,012	-	0,007	-
24	Cynk	mg/l	0,05	0,5	1	2	>2	0,018	0,016	0,03	0,006
25	Chrom	mg/l	0,01	0,05 ^{*)}	0,05 ^{*)}	0,1	>0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
26	Mangan	mg/l	0,05	0,4	1 ^{*)}	1 ^{*)}	>1	0,12	-	0,22	-
27	Sód	mg/l	60	200 ^{*)}	200 ^{*)}	300	>300	7,51	-	9,7	-
28	Potas	mg/l	10 ^{*)}	10 ^{*)}	15	20	>20	0,6	-	0,9	-
29	Magnez	mg/l	30	50	100	150	>150	11,1	-	10,7	-
30	Wapń	mg/l	50	100	200	300	>300	96,5	-	95,9	-
31	Suma H ₂ S i S ²⁻	mg/l	-	-	-	-	-	5,1	-	4,2	-
32	Zawiesiny	mg/l	-	-	-	-	-	14	-	11,2	-
33	Σ WWA	µg/l	0,1	0,2	0,3	0,5	>0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
34	Substancje rozpuszczone	mg/l	-	-	-	-	-	320	-	330	-
35	Sucha pozostałość	mg/l	-	-	-	-	-	360	-	420	-
36	Utlenialność	mg/l	-	-	-	-	-	0,64	-	0,72	-
37	Azot ogólny	mg/l	-	-	-	-	-	2,23	-	5,91	-
38	Rtęć ^{II}	mg/l	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,005	>0,005	<0,000010	<0,000010	<0,001	<0,001
Klasa jakości wód			III					III	III	III	II

H) - Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

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

L.p.	WSKAŹNIK	MIANO	Wartości graniczne w klasach I-V wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych					P-11B			
			I	II	III	IV	V	14+15.03.12	05.06.12	21+22.08.12	06.12.12
1	pH	pH	6,5-9,5		<6,5 lub >9,5			7,63	7,37	7,35	7,36
2	Przewodność elektryczna właściwa (20 °C)	µS/cm	700	2500 ^{*)}	2500 ^{*)}	3 000	>3 000	537	530	516	536
3	Barwa	mg Pt/l	-	-	-	-	-	<1,0	-	12	-
4	Mętność	mg/l	-	-	-	-	-	<1,0	-	8,23	-
5	Zapach	-	-	-	-	-	-	20	-	20	-
6	BZTs	mg/l	-	-	-	-	-	<3,0	-	<3,0	-
7	ChZT	mg/l	-	-	-	-	-	<30	-	<30	-
8	OWO	mg/l	5	10 ^{*)}	10 ^{*)}	20	>20	<1,0	<1,0	1,24	<1,0
9	Fenole	mg/l	0,001	0,005	0,01	0,05	>0,05	<0,002	-	<0,002	-
10	Ekstrakt eterowy	mg/l	-	-	-	-	-	1,10	-	0,60	-
11	Twardość ogólna	mg/l	-	-	-	-	-	295	-	303	-
12	Zasadowość	mval/l	-	-	-	-	-	4,60	-	5,00	-
13	Wodorowęglany	mg/l	200	350	500	800	>800	280	-	305	-
14	Chlorki	mg/l	60	150	250	500	>500	18,7	-	20,7	-
15	Siarczany	mg/l	60	250 ^{*)}	250 ^{*)}	500	>500	58,1	-	50,4	-
16	Azotany ^{II}	mg/l	10	25	50	100	>100	18,4	-	14,3	-
17	Azotyny ^{II}	mg/l	0,03	0,15	0,5	1	>1	<0,1	-	<0,1	-
18	Amonowy jon	mg/l	0,5	1	1,5	3	>3	<0,05	-	<0,05	-
19	Żelazo	mg/l	0,2	1	5	10	>10	0,01	-	0,06	-
20	Ołów ^{II}	mg/l	0,01	0,025	0,1 ^{*)}	0,1 ^{*)}	>0,1	0,018	0,034	0,026	0,009
21	Kadm ^{II}	mg/l	0,001	0,003	0,005	0,01	>0,01	0,004	0,005	0,004	0,002
22	Miedź	mg/l	0,01	0,05	0,2	0,5	>0,5	0,007	0,008	0,009	0,002
23	Nikiel ^{II}	mg/l	0,005	0,01	0,02	0,1	>0,1	0,012	-	0,006	-
24	Cynk	mg/l	0,05	0,5	1	2	>2	0,024	0,042	0,036	0,018
25	Chrom	mg/l	0,01	0,05 ^{*)}	0,05 ^{*)}	0,1	>0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
26	Mangan	mg/l	0,05	0,4	1 ^{*)}	1 ^{*)}	>1	0,10	-	0,08	-
27	Sód	mg/l	60	200 ^{*)}	200 ^{*)}	300	>300	6,8	-	8,6	-
28	Potas	mg/l	10 ^{*)}	10 ^{*)}	15	20	>20	1,4	-	1,65	-
29	Magnez	mg/l	30	50	100	150	>150	11,1	-	10,7	-
30	Wapń	mg/l	50	100	200	300	>300	100,0	-	104	-
31	Suma H ₂ S i S ²⁻	mg/l	-	-	-	-	-	3,4	-	3,4	-
32	Zawiesiny	mg/l	-	-	-	-	-	<2,0	-	11	-
33	Σ WWA	µg/l	0,1	0,2	0,3	0,5	>0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
34	Substancje rozpuszczone	mg/l	-	-	-	-	-	300	-	365	-
35	Sucha pozostałość	mg/l	-	-	-	-	-	310	-	420	-
36	Utlenialność	mg/l	-	-	-	-	-	0,6	-	0,64	-
37	Azot ogólny	mg/l	-	-	-	-	-	5,48	-	4,93	-
38	Rtęć ^{II}	mg/l	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,005	>0,005	<0,000010	<0,000010	<0,001	<0,001
Klasa jakości wód			III					III	III	III	II

H) - Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

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

Zakład Utylizacyjny Sp. z o.o. Sprawozdanie z monitoringu składowiska w 2012 roku

L.p.	WSKAŹNIK	MIANO	Wartości graniczne w klasach I-V wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych					P-12			
			I	II	III	IV	V	14+15.03.12	05.06.12	21+22.08.12	06.12.12
1	pH	pH	6,5-9,5		<6,5 lub >9,5			6,73	6,74	6,83	7,00
2	Przewodność elektryczna właściwa (20°C)	µS/cm	700	2500 ^{*)}	2500 ^{*)}	3 000	>3 000	778	770	829	847
3	Barwa	mg Pt/l	-	-	-	-	-	3	-	22	-
4	Mętność	mg/l	-	-	-	-	-	<1,0	-	5,04	-
5	Zapach	-	-	-	-	-	-	20	-	20	-
6	BZT ₅	mg/l	-	-	-	-	-	<3,0	-	5,0	-
7	ChZT	mg/l	-	-	-	-	-	<30	-	<30	-
8	OWO	mg/l	5	10 ^{*)}	10 ^{*)}	20	>20	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
9	Fenole	mg/l	0,001	0,005	0,01	0,05	>0,05	<0,002	-	0,003	-
10	Ekstrakt eterowy	mg/l	-	-	-	-	-	0,80	-	0,90	-
11	Twardość ogólna	mg/l	-	-	-	-	-	411	-	434	-
12	Zasadowość	mval/l	-	-	-	-	-	6,40	-	6,20	-
13	Wodorowęglany	mg/l	200	350	500	800	>800	390	-	378	-
14	Chlorki	mg/l	60	150	250	500	>500	64,2	-	89,2	-
15	Siarczany	mg/l	60	250 ^{*)}	250 ^{*)}	500	>500	38,8	-	35,9	-
16	Azotany ^{H)}	mg/l	10	25	50	100	>100	11,9	-	10,1	-
17	Azotyny ^{H)}	mg/l	0,03	0,15	0,5	1	>1	1,33	-	<0,1	-
18	Amonowy jon	mg/l	0,5	1	1,5	3	>3	<0,05	-	0,144	-
19	Żelazo	mg/l	0,2	1	5	10	>10	0,03	-	0,08	-
20	Ołów ^{H)}	mg/l	0,01	0,025	0,1 ^{*)}	0,1 ^{*)}	>0,1	0,028	0,043	0,036	0,026
21	Kadm ^{H)}	mg/l	0,001	0,003	0,005	0,01	>0,01	0,005	0,006	0,005	0,004
22	Miedź	mg/l	0,01	0,05	0,2	0,5	>0,5	0,01	0,013	0,01	0,006
23	Nikiel ^{H)}	mg/l	0,005	0,01	0,02	0,1	>0,1	0,016	-	0,011	-
24	Cynk	mg/l	0,05	0,5	1	2	>2	0,110	0,130	0,089	0,089
25	Chrom	mg/l	0,01	0,05 ^{*)}	0,05 ^{*)}	0,1	>0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
26	Mangan	mg/l	0,05	0,4	1 ^{*)}	1 ^{*)}	>1	<0,1	-	0,09	-
27	Sód	mg/l	60	200 ^{*)}	200 ^{*)}	300	>300	19,3	-	28,6	-
28	Potas	mg/l	10 ^{*)}	10 ^{*)}	15	20	>20	1,70	-	2,30	-
29	Magnez	mg/l	30	50	100	150	>150	15,5	-	15,7	-
30	Wapń	mg/l	50	100	200	300	>300	139	-	148	-
31	Suma H ₂ S i S ²⁻	mg/l	-	-	-	-	-	3,4	-	3,4	-
32	Zawiesiny	mg/l	-	-	-	-	-	13	-	30	-
33	Σ WWA	µg/l	0,1	0,2	0,3	0,5	>0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
34	Substancje rozpuszczone	mg/l	-	-	-	-	-	480	-	476	-
35	Sucha pozostałość	mg/l	-	-	-	-	-	500	-	640	-
36	Utlenialność	mg/l	-	-	-	-	-	1,87	-	0,68	-
37	Azot ogólny	mg/l	-	-	-	-	-	4,10	-	3,74	-
38	Rteć ^{H)}	mg/l	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,005	>0,005	<0,000010	<0,000010	<0,001	<0,001
Klasa jakości wód								V	IV	III	III

H) – Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

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

L.p.	WSKAŹNIK	MIANO	Wartości graniczne w klasach I-V wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych					P-12A			
			I	II	III	IV	V	14+15.03.12	05.06.12	21+22.08.12	06.12.12
1	pH	pH	6,5-9,5		<6,5 lub >9,5			6,57	6,71	6,42	6,54
2	Przewodność elektryczna właściwa (20°C)	µS/cm	700	2500 ^{*)}	2500 ^{*)}	3 000	>3 000	3661	3233	3600	3927
3	Barwa	mg Pt/l	-	-	-	-	-	37	-	36	-
4	Mętność	mg/l	-	-	-	-	-	31	-	5,78	-
5	Zapach	-	-	-	-	-	-	215	-	215	-
6	BZT ₅	mg/l	-	-	-	-	-	21	-	18	-
7	ChZT	mg/l	-	-	-	-	-	73,3	-	75,5	-
8	OWO	mg/l	5	10 ^{*)}	10 ^{*)}	20	>20	8,69	4,82	3,71	9,31
9	Fenole	mg/l	0,001	0,005	0,01	0,05	>0,05	0,002	-	0,002	-
10	Ekstrakt eterowy	mg/l	-	-	-	-	-	0,50	-	<0,5	-
11	Twardość ogólna	mg/l	-	-	-	-	-	1315	-	1 446	-
12	Zasadowość	mval/l	-	-	-	-	-	12,0	-	12,8	-
13	Wodorowęglany	mg/l	200	350	500	800	>800	732	-	781	-
14	Chlorki	mg/l	60	150	250	500	>500	1024	-	948	-
15	Siarczany	mg/l	60	250 ^{*)}	250 ^{*)}	500	>500	75,2	-	66,8	-
16	Azotany ^{H)}	mg/l	10	25	50	100	>100	<1,0	-	<1,0	-
17	Azotyny ^{H)}	mg/l	0,03	0,15	0,5	1	>1	<0,1	-	<0,1	-
18	Amonowy jon	mg/l	0,5	1	1,5	3	>3	7,19	-	2,70	-
19	Żelazo	mg/l	0,2	1	5	10	>10	0,20	-	0,10	-
20	Ołów ^{H)}	mg/l	0,01	0,025	0,1 ^{*)}	0,1 ^{*)}	>0,1	0,068	0,085	0,077	0,054
21	Kadm ^{H)}	mg/l	0,001	0,003	0,005	0,01	>0,01	0,012	0,004	0,004	0,007
22	Miedź	mg/l	0,01	0,05	0,2	0,5	>0,5	0,016	0,018	0,015	0,014
23	Nikiel ^{H)}	mg/l	0,005	0,01	0,02	0,1	>0,1	0,066	-	0,016	-
24	Cynk	mg/l	0,05	0,5	1	2	>2	0,022	0,049	0,038	0,024
25	Chrom	mg/l	0,01	0,05 ^{*)}	0,05 ^{*)}	0,1	>0,1	<0,01	0,01	0,01	0,01
26	Mangan	mg/l	0,05	0,4	1 ^{*)}	1 ^{*)}	>1	19,3	-	0,30	-
27	Sód	mg/l	60	200 ^{*)}	200 ^{*)}	300	>300	366	-	360	-
28	Potas	mg/l	10 ^{*)}	10 ^{*)}	15	20	>20	3,15	-	5,15	-
29	Magnez	mg/l	30	50	100	150	>150	41,1	-	55,8	-
30	Wapń	mg/l	50	100	200	300	>300	459	-	488	-
31	Suma H ₂ S i S ²⁻	mg/l	-	-	-	-	-	4,2	-	4,2	-
32	Zawiesiny	mg/l	-	-	-	-	-	11	-	17	-
33	Σ WWA	µg/l	0,1	0,2	0,3	0,5	>0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
34	Substancje rozpuszczone	mg/l	-	-	-	-	-	2260	-	2100	-
35	Sucha pozostałość	mg/l	-	-	-	-	-	2290	-	3000	-
36	Utlenialność	mg/l	-	-	-	-	-	14,1	-	14,1	-
37	Azot ogólny	mg/l	-	-	-	-	-	7,32	-	6,6	-
38	Rteć ^{H)}	mg/l	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,005	>0,005	<0,000010	<0,000010	<0,001	<0,001
Klasa jakości wód								V	III	V	IV

H) – Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

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

Zakład Utylizacyjny Sp. z o.o. Sprawozdanie z monitoringu składowiska w 2012 roku

L.p.	WSKAŹNIK	MIANO	Wartości graniczne w klasach I-V wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych					P-12B			
			I	II	III	IV	V	14+15.03.12	05.06.12	21+22.08.12	06.12.12
1	pH	pH	6,5-9,5			<6,5 lub>9,5		6,99	7,11	6,98	6,99
2	Przewodność elektryczna właściwa (20°C)	µS/cm	700	2500 ^{*)}	2500 ^{*)}	3 000	>3 000	4755	4295	3629	4454
3	Barwa	mg Pt/l	-	-	-	-	-	93	-	79	-
4	Mętność	mg/l	-	-	-	-	-	290	-	240	-
5	Zapach	-	-	-	-	-	-	235	-	235	-
6	BZT ₅	mg/l	-	-	-	-	-	64	-	44	-
7	ChZT	mg/l	-	-	-	-	-	261	-	151	-
8	OWO	mg/l	5	10 ^{*)}	10 ^{*)}	20	>20	65,2	27,7	33,4	27,9
9	Fenole	mg/l	0,001	0,005	0,01	0,05	>0,05	0,016	-	0,005	-
10	Ekstrakt eterowy	mg/l	-	-	-	-	-	5,20	-	0,60	-
11	Twardość ogólna	mg/l	-	-	-	-	-	1007	-	868	-
12	Zasadowość	mval/l	-	-	-	-	-	32	-	33,7	-
13	Wodorowęglany	mg/l	200	350	500	800	>800	1952	-	2056	-
14	Chlorki	mg/l	60	150	250	500	>500	433	-	262	-
15	Siarczany	mg/l	60	250 ^{*)}	250 ^{*)}	500	>500	137	-	61,4	-
16	Azotany ^{II}	mg/l	10	25	50	100	>100	<1,0	-	<1,0	-
17	Azotyny ^{II}	mg/l	0,03	0,15	0,5	1	>1	<0,1	-	<0,1	-
18	Amonowy jon	mg/l	0,5	1	1,5	3	>3	186	-	334	-
19	Zelazo	mg/l	0,2	1	5	10	>10	1,76	-	1,31	-
20	Ołów ^{II}	mg/l	0,01	0,025	0,1 ^{*)}	0,1 ^{*)}	>0,1	0,063	0,060	0,054	0,06
21	Kadm ^{II}	mg/l	0,001	0,003	0,005	0,01	>0,01	0,012	0,004	0,004	0,007
22	Miedź	mg/l	0,01	0,05	0,2	0,5	>0,5	0,014	0,013	0,01	0,012
23	Nikiel ^{II}	mg/l	0,005	0,01	0,02	0,1	>0,1	0,059	-	0,014	-
24	Cynk	mg/l	0,05	0,5	1	2	>2	0,023	0,020	0,018	0,02
25	Chrom	mg/l	0,01	0,05 ^{*)}	0,05 ^{*)}	0,1	>0,1	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
26	Mangan	mg/l	0,05	0,4	1 ^{*)}	1 ^{*)}	>1	7,6	-	1,27	-
27	Sód	mg/l	60	200 ^{*)}	200 ^{*)}	300	>300	427	-	333	-
28	Potas	mg/l	10 ^{*)}	10 ^{*)}	15	20	>20	343	-	278	-
29	Magnez	mg/l	30	50	100	150	>150	101	-	104	-
30	Wapń	mg/l	50	100	200	300	>300	237	-	176	-
31	Suma H ₂ S i S ²⁻	mg/l	-	-	-	-	-	5,1	-	4,2	-
32	Zawiesiny	mg/l	-	-	-	-	-	268	-	152	-
33	Σ WWA	µg/l	0,1	0,2	0,3	0,5	>0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
34	Substancje rozpuszczone	mg/l	-	-	-	-	-	2440	-	2200	-
35	Sucha pozostałość	mg/l	-	-	-	-	-	2720	-	3400	-
36	Utlenialność	mg/l	-	-	-	-	-	78,3	-	52,5	-
37	Azot ogólny	mg/l	-	-	-	-	-	204	-	333	-
38	Rteć ^{II}	mg/l	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,005	>0,005	<0,000010	<0,000010	<0,001	<0,001
Klasa jakości wód								V	III	V	IV

H) - Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

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

L.p.	WSKAŹNIK	MIANO	Wartości graniczne w klasach I-V wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych					P-14			
			I	II	III	IV	V	14+15.03.12	05.06.12	21+22.08.12	06.12.12
1	pH	pH	6,5-9,5			<6,5 lub>9,5		7,69	9,04	7,24	7,60
2	Przewodność elektryczna właściwa (20°C)	µS/cm	700	2500 ^{*)}	2500 ^{*)}	3 000	>3 000	539	385	579	582
3	Barwa	mg Pt/l	-	-	-	-	-	76	-	31	-
4	Mętność	mg/l	-	-	-	-	-	31,0	-	27,0	-
5	Zapach	-	-	-	-	-	-	20	-	20	-
6	BZT ₅	mg/l	-	-	-	-	-	7,0	-	8,0	-
7	ChZT	mg/l	-	-	-	-	-	<30	-	37,7	-
8	OWO	mg/l	5	10 ^{*)}	10 ^{*)}	20	>20	7,45	3,62	6,8	4,35
9	Fenole	mg/l	0,001	0,005	0,01	0,05	>0,05	0,003	-	0,002	-
10	Ekstrakt eterowy	mg/l	-	-	-	-	-	4,80	-	1,00	-
11	Twardość ogólna	mg/l	-	-	-	-	-	286	-	319	-
12	Zasadowość	mval/l	-	-	-	-	-	4,20	-	5,10	-
13	Wodorowęglany	mg/l	200	350	500	800	>800	256	-	311	-
14	Chlorki	mg/l	60	150	250	500	>500	15	-	15,5	-
15	Siarczany	mg/l	60	250 ^{*)}	250 ^{*)}	500	>500	90,8	-	88,9	-
16	Azotany ^{II}	mg/l	10	25	50	100	>100	5,24	-	2,76	-
17	Azotyny ^{II}	mg/l	0,03	0,15	0,5	1	>1	<0,1	-	1,16	-
18	Amonowy jon	mg/l	0,5	1	1,5	3	>3	0,18	-	0,144	-
19	Zelazo	mg/l	0,2	1	5	10	>10	1,12	-	1,24	-
20	Ołów ^{II}	mg/l	0,01	0,025	0,1 ^{*)}	0,1 ^{*)}	>0,1	0,023	0,026	0,026	0,024
21	Kadm ^{II}	mg/l	0,001	0,003	0,005	0,01	>0,01	0,003	0,002	0,002	0,004
22	Miedź	mg/l	0,01	0,05	0,2	0,5	>0,5	0,008	0,006	0,005	0,005
23	Nikiel ^{II}	mg/l	0,005	0,01	0,02	0,1	>0,1	0,016	-	0,009	-
24	Cynk	mg/l	0,05	0,5	1	2	>2	0,015	0,019	0,016	0,013
25	Chrom	mg/l	0,01	0,05 ^{*)}	0,05 ^{*)}	0,1	>0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
26	Mangan	mg/l	0,05	0,4	1 ^{*)}	1 ^{*)}	>1	0,81	-	0,24	-
27	Sód	mg/l	60	200 ^{*)}	200 ^{*)}	300	>300	13,2	-	15,3	-
28	Potas	mg/l	10 ^{*)}	10 ^{*)}	15	20	>20	1,64	-	2,14	-
29	Magnez	mg/l	30	50	100	150	>150	5,32	-	5,82	-
30	Wapń	mg/l	50	100	200	300	>300	106	-	118	-
31	Suma H ₂ S i S ²⁻	mg/l	-	-	-	-	-	1,7	-	1,7	-
32	Zawiesiny	mg/l	-	-	-	-	-	21	-	41	-
33	Σ WWA	µg/l	0,1	0,2	0,3	0,5	>0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
34	Substancje rozpuszczone	mg/l	-	-	-	-	-	400	-	400	-
35	Sucha pozostałość	mg/l	-	-	-	-	-	430	-	530	-
36	Utlenialność	mg/l	-	-	-	-	-	8,71	-	8,24	-
37	Azot ogólny	mg/l	-	-	-	-	-	2,09	-	5,91	-
38	Rteć ^{II}	mg/l	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,005	>0,005	<0,000010	<0,000010	<0,001	<0,001
Klasa jakości wód								III	III	V	III

Zakład Utylizacyjny Sp. z o.o. Sprawozdanie z monitoringu składowiska w 2012 roku

L.p.	WSKAŹNIK	MIANO	Wartości graniczne w klasach I-V wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych					P-14A			
			I	II	III	IV	V	14+15.03.12	05.06.12	21+22.08.12	06.12.12
1	pH	pH	6,5-9,5		<6,5 lub >9,5			6,38	6,73	6,51	6,29
2	Przewodność elektryczna właściwa (20°C)	µS/cm	700	2500 ^{*)}	2500 ^{*)}	3 000	>3 000	1389	806	866	1 275
3	Barwa	mg Pt/l	-	-	-	-	-	53	-	36	-
4	Mętność	mg/l	-	-	-	-	-	24,8	-	9,7	-
5	Zapach	-	-	-	-	-	-	20	-	20	-
6	BZT ₅	mg/l	-	-	-	-	-	26	-	11	-
7	ChZT	mg/l	-	-	-	-	-	73,3	-	47,2	-
8	OWO	mg/l	5	10 ^{*)}	10 ^{*)}	20	>20	12,4	7,43	10,5	11,2
9	Fenole	mg/l	0,001	0,005	0,01	0,05	>0,05	<0,002	-	0,004	-
10	Ekstrakt eterowy	mg/l	-	-	-	-	-	3,80	-	1,20	-
11	Twardość ogólna	mg/l	-	-	-	-	-	636	-	539	-
12	Zasadowość	mval/l	-	-	-	-	-	8,9	-	7,2	-
13	Wodorowęglany	mg/l	200	350	500	800	>800	543	-	439	-
14	Chlorki	mg/l	60	150	250	500	>500	22,3	-	28,8	-
15	Siarczany	mg/l	60	250 ^{*)}	250 ^{*)}	500	>500	272	-	244	-
16	Azotany ^{H)}	mg/l	10	25	50	100	>100	6,12	-	10,7	-
17	Azotyny ^{H)}	mg/l	0,03	0,15	0,5	1	>1	<0,1	-	<0,1	-
18	Amonowy jon	mg/l	0,5	1	1,5	3	>3	0,757	-	0,495	-
19	Żelazo	mg/l	0,2	1	5	10	>10	0,20	-	0,77	-
20	Ołów ^{H)}	mg/l	0,01	0,025	0,1 ^{*)}	0,1 ^{*)}	>0,1	0,05	0,043	0,036	0,036
21	Kadm ^{H)}	mg/l	0,001	0,003	0,005	0,01	>0,01	0,007	0,005	0,004	0,005
22	Miedź	mg/l	0,01	0,05	0,2	0,5	>0,5	0,012	0,014	0,011	0,006
23	Nikiel ^{H)}	mg/l	0,005	0,01	0,02	0,1	>0,1	0,025	-	0,009	-
24	Cynk	mg/l	0,05	0,5	1	2	>2	0,033	0,021	0,018	0,016
25	Chrom	mg/l	0,01	0,05 ^{*)}	0,05 ^{*)}	0,1	>0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
26	Mangan	mg/l	0,05	0,4	1 ^{*)}	1 ^{*)}	>1	1,2	-	0,40	-
27	Sód	mg/l	60	200 ^{*)}	200 ^{*)}	300	>300	26,7	-	17,8	-
28	Potas	mg/l	10 ^{*)}	10 ^{*)}	15	20	>20	35	-	54,1	-
29	Magnez	mg/l	30	50	100	150	>150	48,4	-	42,4	-
30	Wapń	mg/l	50	100	200	300	>300	175	-	146	-
31	Suma H ₂ S i S ²⁻	mg/l	-	-	-	-	-	3,4	-	1,7	-
32	Zawiesiny	mg/l	-	-	-	-	-	39	-	6	-
33	Σ WWA	µg/l	0,1	0,2	0,3	0,5	>0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
34	Substancje rozpuszczone	mg/l	-	-	-	-	-	940	-	700	-
35	Sucha pozostałość	mg/l	-	-	-	-	-	1002	-	820	-
36	Utlenialność	mg/l	-	-	-	-	-	20,8	-	15,9	-
37	Azot ogólny	mg/l	-	-	-	-	-	3,66	-	6,32	-
38	Rteć ^{H)}	mg/l	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,005	>0,005	<0,000010	<0,000010	<0,001	<0,001
Klasa jakości wód								IV	III	V	III

H) - Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

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

L.p.	WSKAŹNIK	MIANO	Wartości graniczne w klasach I-V wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych					P-14C			
			I	II	III	IV	V	14+15.03.12	05.06.12	21+22.08.12	06.12.12
1	pH	pH	6,5-9,5		<6,5 lub >9,5			7,12	7,11	7,33	7,35
2	Przewodność elektryczna właściwa (20°C)	µS/cm	700	2500 ^{*)}	2500 ^{*)}	3 000	>3 000	215	4295	250	231
3	Barwa	mg Pt/l	-	-	-	-	-	34	-	78	-
4	Mętność	mg/l	-	-	-	-	-	10,3	-	19,3	-
5	Zapach	-	-	-	-	-	-	20	-	20	-
6	BZT ₅	mg/l	-	-	-	-	-	<3,0	-	<3,0	-
7	ChZT	mg/l	-	-	-	-	-	<30,0	-	<30,0	-
8	OWO	mg/l	5	10 ^{*)}	10 ^{*)}	20	>20	<1,0	27,7	3,09	1,24
9	Fenole	mg/l	0,001	0,005	0,01	0,05	>0,05	0,002	-	0,006	-
10	Ekstrakt eterowy	mg/l	-	-	-	-	-	10,20	-	0,70	-
11	Twardość ogólna	mg/l	-	-	-	-	-	89,5	-	107	-
12	Zasadowość	mval/l	-	-	-	-	-	1,7	-	1,8	-
13	Wodorowęglany	mg/l	200	350	500	800	>800	104	-	109,8	-
14	Chlorki	mg/l	60	150	250	500	>500	17,1	-	16,9	-
15	Siarczany	mg/l	60	250 ^{*)}	250 ^{*)}	500	>500	<2,0	-	2,13	-
16	Azotany ^{H)}	mg/l	10	25	50	100	>100	1,02	-	<1,0	-
17	Azotyny ^{H)}	mg/l	0,03	0,15	0,5	1	>1	<0,1	-	<0,1	-
18	Amonowy jon	mg/l	0,5	1	1,5	3	>3	0,18	-	<0,05	-
19	Żelazo	mg/l	0,2	1	5	10	>10	0,08	-	0,12	-
20	Ołów ^{H)}	mg/l	0,01	0,025	0,1 ^{*)}	0,1 ^{*)}	>0,1	0,005	0,060	0,008	0,009
21	Kadm ^{H)}	mg/l	0,001	0,003	0,005	0,01	>0,01	0,001	0,004	0,001	0,002
22	Miedź	mg/l	0,01	0,05	0,2	0,5	>0,5	0,003	0,013	0,006	0,002
23	Nikiel ^{H)}	mg/l	0,005	0,01	0,02	0,1	>0,1	0,005	-	0,004	-
24	Cynk	mg/l	0,05	0,5	1	2	>2	0,008	0,020	0,022	0,008
25	Chrom	mg/l	0,01	0,05 ^{*)}	0,05 ^{*)}	0,1	>0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
26	Mangan	mg/l	0,05	0,4	1 ^{*)}	1 ^{*)}	>1	0,79	-	0,10	-
27	Sód	mg/l	60	200 ^{*)}	200 ^{*)}	300	>300	6,1	-	6,9	-
28	Potas	mg/l	10 ^{*)}	10 ^{*)}	15	20	>20	3,24	-	3,59	-
29	Magnez	mg/l	30	50	100	150	>150	4,59	-	4,85	-
30	Wapń	mg/l	50	100	200	300	>300	28,3	-	34,8	-
31	Suma H ₂ S i S ²⁻	mg/l	-	-	-	-	-	3,4	-	3,4	-
32	Zawiesiny	mg/l	-	-	-	-	-	42	-	16	-
33	Σ WWA	µg/l	0,1	0,2	0,3	0,5	>0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
34	Substancje rozpuszczone	mg/l	-	-	-	-	-	120	-	120	-
35	Sucha pozostałość	mg/l	-	-	-	-	-	170	-	200	-
36	Utlenialność	mg/l	-	-	-	-	-	1,99	-	2,12	-
37	Azot ogólny	mg/l	-	-	-	-	-	1,05	-	0,5	-
38	Rteć ^{H)}	mg/l	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,005	>0,005	<0,000010	<0,000010	<0,001	<0,001
Klasa jakości wód								II	III	III	II

H) - Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

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

Zakład Utylizacyjny Sp. z o.o. Sprawozdanie z monitoringu składowiska w 2012 roku

L.p.	WSKAŹNIK	MIANO	Wartości graniczne w klasach I-V wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych					P-16			
			I	II	III	IV	V	14+15.03.12	05.06.12	21+22.08.12	05.12.12
1	pH	pH	6,5-9,5			<6,5 lub >9,5		6,77	6,80	6,62	6,81
2	Przewodność elektryczna właściwa (20 °C)	µS/cm	700	2500 ^{*)}	2500 ^{*)}	3 000	>3 000	5883	5530	5537	6444
3	Barwa	mg Pt/l	-	-	-	-	-	82	-	144	-
4	Mętność	mg/l	-	-	-	-	-	202	-	270	-
5	Zapach	-	-	-	-	-	-	24s	-	25s	-
6	BZT ₅	mg/l	-	-	-	-	-	132	-	146	-
7	ChZT	mg/l	-	-	-	-	-	407	-	406	-
8	OWO	mg/l	5	10 ^{*)}	10 ^{*)}	20	>20	77,1	58,8	46,3	45,0
9	Fenole	mg/l	0,001	0,005	0,01	0,05	>0,05	0,057	-	0,036	-
10	Ekstrakt eterowy	mg/l	-	-	-	-	-	2,80	-	1,20	-
11	Twardość ogólna	mg/l	-	-	-	-	-	1928	-	2015	-
12	Zasadowość	mval/l	-	-	-	-	-	37,6	-	39,4	-
13	Wodorowęglany	mg/l	200	350	500	800	>800	2294	-	2403	-
14	Chlorki	mg/l	60	150	250	500	>500	1190	-	1244	-
15	Siarczany	mg/l	60	250 ^{*)}	250 ^{*)}	500	>500	43,5	-	39,6	-
16	Azotany ^{H)}	mg/l	10	25	50	100	>100	<1,0	-	37	-
17	Azotyny ^{H)}	mg/l	0,03	0,15	0,5	1	>1	<0,1	-	<0,1	-
18	Amonowy jon	mg/l	0,5	1	1,5	3	>3	111	-	120	-
19	Żelazo	mg/l	0,2	1	5	10	>10	7,81	-	6,38	-
20	Ołów ^{H)}	mg/l	0,01	0,025	0,1 ^{*)}	0,1 ^{*)}	>0,1	0,085	0,094	0,074	0,084
21	Kadm ^{H)}	mg/l	0,001	0,003	0,005	0,01	>0,01	0,015	0,010	0,006	0,012
22	Miedź	mg/l	0,01	0,05	0,2	0,5	>0,5	0,017	0,006	0,008	0,008
23	Nikiel ^{H)}	mg/l	0,005	0,01	0,02	0,1	>0,1	0,107	-	0,016	-
24	Cynk	mg/l	0,05	0,5	1	2	>2	0,044	0,035	0,033	0,093
25	Chrom	mg/l	0,01	0,05 ^{*)}	0,05 ^{*)}	0,1	>0,1	0,02	<0,01	0,01	0,02
26	Mangan	mg/l	0,05	0,4	1 ^{*)}	1 ^{*)}	>1	6,70	-	1,12	-
27	Sód	mg/l	60	200 ^{*)}	200 ^{*)}	300	>300	618	-	808	-
28	Potas	mg/l	10 ^{*)}	10 ^{*)}	15	20	>20	23,4	-	30,3	-
29	Magnez	mg/l	30	50	100	150	>150	164	-	179	-
30	Wapń	mg/l	50	100	200	300	>300	502	-	512	-
31	Suma H ₂ S i S ²⁻	mg/l	-	-	-	-	-	3,4	-	2,55	-
32	Zawiesiny	mg/l	-	-	-	-	-	206	-	124	-
33	Σ WWA	µg/l	0,1	0,2	0,3	0,5	>0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
34	Substancje rozpuszczone	mg/l	-	-	-	-	-	3800	-	3950	-
35	Sucha pozostałość	mg/l	-	-	-	-	-	4020	-	4560	-
36	Utlenialność	mg/l	-	-	-	-	-	98,2	-	94,1	-
37	Azot ogólny	mg/l	-	-	-	-	-	98,9	-	108	-
38	Rteć ^{H)}	mg/l	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,005	>0,005	<0,000010	<0,000010	<0,001	<0,001
Klasa jakości wód								V	IV	V	V

H) – Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

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

L.p.	WSKAŹNIK	MIANO	Wartości graniczne w klasach I-V wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych					P-18B			
			I	II	III	IV	V	14+15.03.12	05.06.12	21+22.08.12	06.12.12
1	pH	pH	6,5-9,5			<6,5 lub >9,5		6,69	6,72	6,66	6,84
2	Przewodność elektryczna właściwa (20 °C)	µS/cm	700	2500 ^{*)}	2500 ^{*)}	3 000	>3 000	1356	1335	1322	1379
3	Barwa	mg Pt/l	-	-	-	-	-	23	-	29	-
4	Mętność	mg/l	-	-	-	-	-	34,5	-	43,1	-
5	Zapach	-	-	-	-	-	-	z1s	-	z0	-
6	BZT ₅	mg/l	-	-	-	-	-	8	-	10	-
7	ChZT	mg/l	-	-	-	-	-	32	-	37,7	-
8	OWO	mg/l	5	10 ^{*)}	10 ^{*)}	20	>20	12,3	6,81	10,5	4,35
9	Fenole	mg/l	0,001	0,005	0,01	0,05	>0,05	<0,002	-	0,024	-
10	Ekstrakt eterowy	mg/l	-	-	-	-	-	4,30	-	0,80	-
11	Twardość ogólna	mg/l	-	-	-	-	-	661	-	728	-
12	Zasadowość	mval/l	-	-	-	-	-	12,0	-	15,3	-
13	Wodorowęglany	mg/l	200	350	500	800	>800	732	-	933	-
14	Chlorki	mg/l	60	150	250	500	>500	51,6	-	66,1	-
15	Siarczany	mg/l	60	250 ^{*)}	250 ^{*)}	500	>500	51,5	-	56,3	-
16	Azotany ^{H)}	mg/l	10	25	50	100	>100	3,19	-	1,98	-
17	Azotyny ^{H)}	mg/l	0,03	0,15	0,5	1	>1	8,87	-	8,41	-
18	Amonowy jon	mg/l	0,5	1	1,5	3	>3	0,858	-	0,788	-
19	Żelazo	mg/l	0,2	1	5	10	>10	0,06	-	0,86	-
20	Ołów ^{H)}	mg/l	0,01	0,025	0,1 ^{*)}	0,1 ^{*)}	>0,1	0,030	0,060	0,054	0,036
21	Kadm ^{H)}	mg/l	0,001	0,003	0,005	0,01	>0,01	0,006	0,004	0,004	0,005
22	Miedź	mg/l	0,01	0,05	0,2	0,5	>0,5	0,007	0,015	0,011	0,007
23	Nikiel ^{H)}	mg/l	0,005	0,01	0,02	0,1	>0,1	0,030	-	0,015	-
24	Cynk	mg/l	0,05	0,5	1	2	>2	0,027	0,028	0,024	0,048
25	Chrom	mg/l	0,01	0,05 ^{*)}	0,05 ^{*)}	0,1	>0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
26	Mangan	mg/l	0,05	0,4	1 ^{*)}	1 ^{*)}	>1	1,05	-	5,22	-
27	Sód	mg/l	60	200 ^{*)}	200 ^{*)}	300	>300	51	-	103	-
28	Potas	mg/l	10 ^{*)}	10 ^{*)}	15	20	>20	2,79	-	3,44	-
29	Magnez	mg/l	30	50	100	150	>150	37,5	-	38,8	-
30	Wapń	mg/l	50	100	200	300	>300	203	-	228	-
31	Suma H ₂ S i S ²⁻	mg/l	-	-	-	-	-	4,2	-	3,4	-
32	Zawiesiny	mg/l	-	-	-	-	-	93	-	983	-
33	Σ WWA	µg/l	0,1	0,2	0,3	0,5	>0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
34	Substancje rozpuszczone	mg/l	-	-	-	-	-	740	-	920	-
35	Sucha pozostałość	mg/l	-	-	-	-	-	860	-	1900	-
36	Utlenialność	mg/l	-	-	-	-	-	11,3	-	9,28	-
37	Azot ogólny	mg/l	-	-	-	-	-	5,17	-	7,13	-
38	Rteć ^{H)}	mg/l	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,005	>0,005	<0,000010	<0,000010	<0,001	<0,001
Klasa jakości wód								V	III	V	III

H) – Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

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

Zakład Utylizacyjny Sp. z o.o. Sprawozdanie z monitoringu składowiska w 2012 roku

L.p.	WSKAŹNIK	MIANO	Wartości graniczne w klasach I-V wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych					P-20C			
			I	II	III	IV	V	14+15.03.12	05.06.12	21+22.08.12	06.12.12
			6,5-9,5			<6,5 lub >9,5		8,87	7,35	7,71	6,47
1	pH	pH	6,5-9,5			<6,5 lub >9,5		8,87	7,35	7,71	6,47
2	Przewodność elektryczna właściwa (20°C)	µS/cm	700	2500 ^{*)}	2500 ^{*)}	3 000	>3 000	577	582	591	676
3	Barwa	mg Pt/l	-	-	-	-	-	17	-	27	-
4	Mętność	mg/l	-	-	-	-	-	12,2	-	33,8	-
5	Zapach	-	-	-	-	-	-	25s	-	25s	-
6	BZT ₅	mg/l	-	-	-	-	-	63	-	59,9	-
7	ChZT	mg/l	-	-	-	-	-	174	-	146	-
8	OWO	mg/l	5	10 ^{*)}	10 ^{*)}	20	>20	<1,0	9,24	<1,0	<1,0
9	Fenole	mg/l	0,001	0,005	0,01	0,05	>0,05	0,006	-	0,638	-
10	Ekstrakt eterowy	mg/l	-	-	-	-	-	3,60	-	0,50	-
11	Twardość ogólna	mg/l	-	-	-	-	-	199	-	191	-
12	Zasadowość	mval/l	-	-	-	-	-	0,80	-	3,80	-
13	Wodorowęglany	mg/l	200	350	500	800	>800	48,8	-	231,8	-
14	Chlorki	mg/l	60	150	250	500	>500	33,4	-	21,6	-
15	Siarczany	mg/l	60	250 ^{*)}	250 ^{*)}	500	>500	223	-	64,7	-
16	Azotany ^{H)}	mg/l	10	25	50	100	>100	<1,0	-	18,1	-
17	Azotyny ^{H)}	mg/l	0,03	0,15	0,5	1	>1	0,524	-	<0,1	-
18	Amonowy jon	mg/l	0,5	1	1,5	3	>3	5,95	-	6,21	-
19	Żelazo	mg/l	0,2	1	5	10	>10	0,06	-	0,19	-
20	Ołów ^{H)}	mg/l	0,01	0,025	0,1 ^{*)}	0,1 ^{*)}	>0,1	0,013	0,026	0,026	0,014
21	Kadm ^{H)}	mg/l	0,001	0,003	0,005	0,01	>0,01	0,003	0,003	0,002	0,002
22	Miedź	mg/l	0,01	0,05	0,2	0,5	>0,5	0,004	0,006	0,007	0,002
23	Nikiel ^{H)}	mg/l	0,005	0,01	0,02	0,1	>0,1	0,009	-	0,01	-
24	Cynk	mg/l	0,05	0,5	1	2	>2	0,012	0,012	0,010	0,010
25	Chrom	mg/l	0,01	0,05 ^{*)}	0,05 ^{*)}	0,1	>0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
26	Mangan	mg/l	0,05	0,4	1 ^{*)}	1 ^{*)}	>1	0,86	<0,01	0,12	<0,01
27	Sód	mg/l	60	200 ^{*)}	200 ^{*)}	300	>300	26,1	-	32,4	-
28	Potas	mg/l	10 ^{*)}	10 ^{*)}	15	20	>20	38,1	-	42,3	-
29	Magnez	mg/l	30	50	100	150	>150	2,42	-	3,88	-
30	Wapń	mg/l	50	100	200	300	>300	75,8	-	70,4	-
31	Suma H ₂ S i S ²⁻	mg/l	-	-	-	-	-	<1,0	-	<1,0	-
32	Zawiesiny	mg/l	-	-	-	-	-	53	-	30	-
33	Σ WWA	µg/l	0,1	0,2	0,3	0,5	>0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
34	Substancje rozpuszczone	mg/l	-	-	-	-	-	440	-	340	-
35	Sucha pozostałość	mg/l	-	-	-	-	-	500	-	560	-
36	Utlenialność	mg/l	-	-	-	-	-	8,72	-	11,7	-
37	Azot ogólny	mg/l	-	-	-	-	-	5,42	-	10,90	-
38	Rtęć ^{H)}	mg/l	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,005	>0,005	<0,000010	<0,000010	<0,001	<0,001
Klasa jakości wód								IV	III	V	II

H) – Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

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

L.p.	WSKAŹNIK	MIANO	Wartości graniczne w klasach I-V wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych					P-21A			
			I	II	III	IV	V	14.03.2012	05.06.2012	22.08.2012	06.12.2012
			6,5-9,5			<6,5 lub >9,5		7,75	7,71	7,37	7,49
1	pH	pH	6,5-9,5			<6,5 lub >9,5		7,75	7,71	7,37	7,49
2	Przewodność elektryczna właściwa (20°C)	µS/cm	700	2500 ^{*)}	2500 ^{*)}	3 000	>3 000	292	364	285	286
3	Barwa	mg Pt/l	-	-	-	-	-	-	-	24	28
4	Mętność	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	125	98
5	Zapach	-	-	-	-	-	-	-	-	z0	z0
6	BZT ₅	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	<3	<3
7	ChZT	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	<30,0	<30,0
8	OWO	mg/l	5	10 ^{*)}	10 ^{*)}	20	>20	2,47	2,48	3,73	2,48
9	Fenole	mg/l	0,001	0,005	0,01	0,05	>0,05	0,006	<0,002	<0,002	<0,002
10	Twardość ogólna	mg/l	-	-	-	-	-	155	196	158	267
11	Wodorowęglany	mg/l	200	350	500	800	>800	195	201,3	164,7	341,6
12	Chlorki	mg/l	60	150	250	500	>500	5,38	11,6	4,66	70,6
13	Siarczany	mg/l	60	250 ^{*)}	250 ^{*)}	500	>500	14,9	29,8	15	29,9
14	Fosforany	mg/l	0,5 ^{*)}	0,5 ^{*)}	1	5	>5	0,458	0,321	<0,2	<0,2
15	Azotany ^{H)}	mg/l	10	25	50	100	>100	2,11	2,03	2,61	13,8
16	Azot azotanowy	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	0,59	3,12
17	Azotyny ^{H)}	mg/l	0,03	0,15	0,5	1	>1	<0,1	<0,1	<0,1	0,594
18	Azot azotynowy	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	<0,03	0,181
19	Amonowy jon	mg/l	0,5	1	1,5	3	>3	<0,05	0,348	0,191	3,89
20	Azot amonowy	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	0,148	3,02
21	Żelazo	mg/l	0,2	1	5	10	>10	0,02	0,04	0,03	0,06
22	Ołów ^{H)}	mg/l	0,01	0,025	0,1 ^{*)}	0,1 ^{*)}	>0,1	0,013	0,017	0,009	0,009
23	Kadm ^{H)}	mg/l	0,001	0,003	0,005	0,01	>0,01	0,002	0,003	0,002	0,002
24	Miedź	mg/l	0,01	0,05	0,2	0,5	>0,5	0,003	0,004	0,005	0,003
25	Nikiel ^{H)}	mg/l	0,005	0,01	0,02	0,1	>0,1	-	-	0,006	0,011
26	Cynk	mg/l	0,05	0,5	1	2	>2	0,019	0,043	0,026	0,012
27	Chrom	mg/l	0,01	0,15	0,5	1	>1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
28	Mangan	mg/l	0,05	0,4	1 ^{*)}	1 ^{*)}	>1	0,61	<0,1	0,32	0,23
29	Sód	mg/l	60	200 ^{*)}	200 ^{*)}	300	>300	3,50	6,20	4,20	3,80
30	Potas	mg/l	10 ^{*)}	10 ^{*)}	15	20	>20	0,34	0,65	0,38	0,28
31	Magnez	mg/l	30	50	100	150	>150	-	-	4,36	11,10
32	Wapń	mg/l	50	100	200	300	>300	-	-	56,0	88,5
33	Zawiesiny	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	139	28
34	Σ WWA	µg/l	0,1	0,2	0,3	0,5	>0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
35	Utlenialność	mg/l	-	-	-	-	-	0,91	1,05	5,44	26,9
36	Rtęć	mg/l	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,005	>0,005	<0,00001	<0,00001	<0,001	<0,001
37	Substancje rozpuszczone	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	200	195
38	Sucha pozostałość	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	340	290
39	Azot ogólny	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	3,22	8,89
Klasa jakości wód								II	II	II	IV

H) – Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

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

Zakład Utylizacyjny Sp. z o.o. Sprawozdanie z monitoringu składowiska w 2012 roku

L.p.	WSKAŹNIK	MIANO	Wartości graniczne w klasach I-V wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych					P-21C			
			I	II	III	IV	V	14-15.03.12	05.06.12	21+22.08.12	06.12.12
			6,5-9,5			<6,5 lub>9,5		7,58	7,16	6,94	7,07
1	pH	pH	6,5-9,5			<6,5 lub>9,5		7,58	7,16	6,94	7,07
2	Przewodność elektryczna właściwa (20 °C)	µS/cm	700	2500 ^{*)}	2500 ^{*)}	3 000	>3 000	698	747	723	798
3	Barwa	mg Pt/l	-	-	-	-	-	32	-	31	-
4	Metność	mg/l	-	-	-	-	-	16,5	-	14	-
5	Zapach	-	-	-	-	-	-	20	-	20	-
6	BZT ₅	mg/l	-	-	-	-	-	<3,0	-	10	-
7	ChZT	mg/l	-	-	-	-	-	<30,0	-	37,6	-
8	OWO	mg/l	5	10 ^{*)}	10 ^{*)}	20	>20	3,73	8,67	2,48	8,69
9	Fenole	mg/l	0,001	0,005	0,01	0,05	>0,05	<0,002	-	<0,002	-
10	Ekstrakt eterowy	mg/l	-	-	-	-	-	0,90	-	0,70	-
11	Twardość ogólna	mg/l	-	-	-	-	-	175	-	215	-
12	Zasadowość	mval/l	-	-	-	-	-	0,60	-	1,0	-
13	Wodorowęglany	mg/l	200	350	500	800	>800	37	-	61	-
14	Chlorki	mg/l	60	150	250	500	>500	222	-	213	-
15	Siarczany	mg/l	60	250 ^{*)}	250 ^{*)}	500	>500	5,32	-	8,16	-
16	Azotany ^{II}	mg/l	10	25	50	100	>100	4,57	-	8,39	-
17	Azotyny ^{II}	mg/l	0,03	0,15	0,5	1	>1	0,665	-	0,388	-
18	Amonowy jon	mg/l	0,5	1	1,5	3	>3	0,734	-	0,850	-
19	Żelazo	mg/l	0,2	1	5	10	>10	0,01	-	0,06	-
20	Ołów ^{II}	mg/l	0,01	0,025	0,1 ^{*)}	0,1 ^{*)}	>0,1	0,014	0,017	0,012	0,009
21	Kadm ^{II}	mg/l	0,001	0,003	0,005	0,01	>0,01	0,003	0,004	0,002	0,002
22	Miedź	mg/l	0,01	0,05	0,2	0,5	>0,5	0,005	0,009	0,006	0,004
23	Nikiel ^{II}	mg/l	0,005	0,01	0,02	0,1	>0,1	0,011	-	0,01	-
24	Cynk	mg/l	0,05	0,5	1	2	>2	0,016	0,011	0,014	0,013
25	Chrom	mg/l	0,01	0,05 ^{*)}	0,05 ^{*)}	0,1	>0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
26	Mangan	mg/l	0,05	0,4	1 ^{*)}	1 ^{*)}	>1	0,97	-	0,30	-
27	Sód	mg/l	60	200 ^{*)}	200 ^{*)}	300	>300	68	-	67	-
28	Potas	mg/l	10 ^{*)}	10 ^{*)}	15	20	>20	0,99	-	1,0	-
29	Magnez	mg/l	30	50	100	150	>150	8,71	-	11,6	-
30	Wapń	mg/l	50	100	200	300	>300	55,8	-	67,2	-
31	Suma H ₂ S i S ²⁻	mg/l	-	-	-	-	-	<1,0	-	<1,0	-
32	Zawiesiny	mg/l	-	-	-	-	-	68	-	72	-
33	Σ WWA	µg/l	0,1	0,2	0,3	0,5	>0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
34	Substancje rozpuszczone	mg/l	-	-	-	-	-	400	-	410	-
35	Sucha pozostałość	mg/l	-	-	-	-	-	490	-	610	-
36	Utlenialność	mg/l	-	-	-	-	-	6,40	-	10,60	-
37	Azot ogólny	mg/l	-	-	-	-	-	2,15	-	7,51	-
38	Rteć ^{II}	mg/l	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,005	>0,005	<0,000010	<0,000010	<0,001	<0,001
Klasa jakości wód								IV	III	III	II

H) - Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

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

L.p.	WSKAŹNIK	MIANO	Wartości graniczne w klasach I-V wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych					P-22A			
			I	II	III	IV	V	14-15.03.12	05.06.12	21+22.08.12	06.12.12
			6,5-9,5			<6,5 lub>9,5		6,87	7,15	6,93	7,19
1	pH	pH	6,5-9,5			<6,5 lub>9,5		6,87	7,15	6,93	7,19
2	Przewodność elektryczna właściwa (20 °C)	µS/cm	700	2500 ^{*)}	2500 ^{*)}	3 000	>3 000	1056	482	730	703
3	Barwa	mg Pt/l	-	-	-	-	-	34	-	18	-
4	Metność	mg/l	-	-	-	-	-	35	-	6,44	-
5	Zapach	-	-	-	-	-	-	20	-	20	-
6	BZT ₅	mg/l	-	-	-	-	-	<3,0	-	<3,0	-
7	ChZT	mg/l	-	-	-	-	-	<30	-	<30	-
8	OWO	mg/l	5	10 ^{*)}	10 ^{*)}	20	>20	10,5	13	13,0	3,73
9	Fenole	mg/l	0,001	0,005	0,01	0,05	>0,05	0,004	-	0,004	-
10	Ekstrakt eterowy	mg/l	-	-	-	-	-	2,80	-	0,50	-
11	Twardość ogólna	mg/l	-	-	-	-	-	362	-	319	-
12	Zasadowość	mval/l	-	-	-	-	-	6,40	-	2,60	-
13	Wodorowęglany	mg/l	200	350	500	800	>800	390	-	159	-
14	Chlorki	mg/l	60	150	250	500	>500	61,9	-	103	-
15	Siarczany	mg/l	60	250 ^{*)}	250 ^{*)}	500	>500	161	-	98,5	-
16	Azotany ^{II}	mg/l	10	25	50	100	>100	24,1	-	49,4	-
17	Azotyny ^{II}	mg/l	0,03	0,15	0,5	1	>1	<0,1	-	<0,1	-
18	Amonowy jon	mg/l	0,5	1	1,5	3	>3	0,474	-	0,283	-
19	Żelazo	mg/l	0,2	1	5	10	>10	0,03	-	0,06	-
20	Ołów ^{II}	mg/l	0,01	0,025	0,1 ^{*)}	0,1 ^{*)}	>0,1	0,023	0,034	0,028	0,022
21	Kadm ^{II}	mg/l	0,001	0,003	0,005	0,01	>0,01	0,004	0,004	0,003	0,004
22	Miedź	mg/l	0,01	0,05	0,2	0,5	>0,5	0,008	0,008	0,009	0,006
23	Nikiel ^{II}	mg/l	0,005	0,01	0,02	0,1	>0,1	0,015	-	0,009	-
24	Cynk	mg/l	0,05	0,5	1	2	>2	0,033	0,024	0,018	0,036
25	Chrom	mg/l	0,01	0,05 ^{*)}	0,05 ^{*)}	0,1	>0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
26	Mangan	mg/l	0,05	0,4	1 ^{*)}	1 ^{*)}	>1	0,61	-	0,24	-
27	Sód	mg/l	60	200 ^{*)}	200 ^{*)}	300	>300	72,5	-	32,6	-
28	Potas	mg/l	10 ^{*)}	10 ^{*)}	15	20	>20	44,4	-	43,5	-
29	Magnez	mg/l	30	50	100	150	>150	18,9	-	9,7	-
30	Wapń	mg/l	50	100	200	300	>300	114	-	112	-
31	Suma H ₂ S i S ²⁻	mg/l	-	-	-	-	-	3,4	-	2,55	-
32	Zawiesiny	mg/l	-	-	-	-	-	4,0	-	7,0	-
33	Σ WWA	µg/l	0,1	0,2	0,3	0,5	>0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
34	Substancje rozpuszczone	mg/l	-	-	-	-	-	760	-	500	-
35	Sucha pozostałość	mg/l	-	-	-	-	-	780	-	650	-
36	Utlenialność	mg/l	-	-	-	-	-	8,31	-	3,84	-
37	Azot ogólny	mg/l	-	-	-	-	-	9,52	-	14,7	-
38	Rteć ^{II}	mg/l	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,005	>0,005	<0,000010	<0,000010	<0,001	<0,001
Klasa jakości wód								III	III	V	III

H) - Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

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

Zakład Utylizacyjny Sp. z o.o. Sprawozdanie z monitoringu składowiska w 2012 roku

L.p.	WSKAŹNIK	MIANO	Wartości graniczne w klasach I-V wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych					P-22B			
			I	II	III	IV	V	14+15.03.12	05.06.12	21+22.08.12	06.12.12
			6,5-9,5		<6,5 lub>9,5						
1	pH	pH	6,5-9,5		<6,5 lub>9,5			6,93	6,78	6,60	6,79
2	Przewodność elektryczna właściwa (20 °C)	µS/cm	700	2500 ^{*)}	2500 ^{*)}	3 000	>3 000	1721	1244	1244	1320
3	Barwa	mg Pt/l	-	-	-	-	-	23	-	29	-
4	Mętność	mg/l	-	-	-	-	-	87	-	27,1	-
5	Zapach	-	-	-	-	-	-	20	-	20	-
6	BZT ₅	mg/l	-	-	-	-	-	<3,0	-	<3,0	-
7	ChZT	mg/l	-	-	-	-	-	<30	-	<30	-
8	OWO	mg/l	5	10 ^{*)}	10 ^{*)}	20	>20	9,86	6,19	9,27	2,48
9	Fenole	mg/l	0,001	0,005	0,01	0,05	>0,05	0,007	-	0,018	-
10	Ekstrakt eterowy	mg/l	-	-	-	-	-	1,90	-	0,80	-
11	Twardość ogólna	mg/l	-	-	-	-	-	646	-	648	-
12	Zasadowość	mval/l	-	-	-	-	-	14,2	-	6,5	-
13	Wodorowęglany	mg/l	200	350	500	800	>800	866	-	397	-
14	Chlorki	mg/l	60	150	250	500	>500	130	-	130	-
15	Siarczany	mg/l	60	250 ^{*)}	250 ^{*)}	500	>500	94,8	-	105	-
16	Azotany ^{II}	mg/l	10	25	50	100	>100	103	-	75,7	-
17	Azotyny ^{II}	mg/l	0,03	0,15	0,5	1	>1	2,66	-	8,71	-
18	Amonowy jon	mg/l	0,5	1	1,5	3	>3	0,496	-	<0,05	-
19	Żelazo	mg/l	0,2	1	5	10	>10	0,18	-	0,85	-
20	Ołów ^{II}	mg/l	0,01	0,025	0,1 ^{*)}	0,1 ^{*)}	>0,1	0,045	0,068	0,056	0,046
21	Kadm ^{II}	mg/l	0,001	0,003	0,005	0,01	>0,01	0,007	0,004	0,004	0,005
22	Miedź	mg/l	0,01	0,05	0,2	0,5	>0,5	0,007	0,01	0,011	0,011
23	Nikiel ^{II}	mg/l	0,005	0,01	0,02	0,1	>0,1	0,026	-	0,01	-
24	Cynk	mg/l	0,05	0,5	1	2	>2	0,019	0,022	0,018	0,038
25	Chrom	mg/l	0,01	0,05 ^{*)}	0,05 ^{*)}	0,1	>0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
26	Mangan	mg/l	0,05	0,4	1 ^{*)}	1 ^{*)}	>1	1,39	-	0,5	-
27	Sód	mg/l	60	200 ^{*)}	200 ^{*)}	300	>300	44,0	-	40,7	-
28	Potas	mg/l	10 ^{*)}	10 ^{*)}	15	20	>20	10,4	-	8,35	-
29	Magnez	mg/l	30	50	100	150	>150	31,4	-	20,6	-
30	Wapń	mg/l	50	100	200	300	>300	207	-	226	-
31	Suma H ₂ S i S ²⁻	mg/l	-	-	-	-	-	<1,0	-	<1,0	-
32	Zawiesiny	mg/l	-	-	-	-	-	422	-	51,7	-
33	Σ WWA	µg/l	0,1	0,2	0,3	0,5	>0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
34	Substancje rozpuszczone	mg/l	-	-	-	-	-	1040	-	780	-
35	Sucha pozostałość	mg/l	-	-	-	-	-	1500	-	1040	-
36	Utlenialność	mg/l	-	-	-	-	-	4,78	-	2,72	-
37	Azot ogólny	mg/l	-	-	-	-	-	31,9	-	25,0	-
38	Rteć ^{II}	mg/l	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,005	>0,005	<0,000010	<0,000010	<0,001	<0,001
Klasa jakości wód								V	III	V	III

H) - Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

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

L.p.	WSKAŹNIK	MIANO	Wartości graniczne w klasach I-V wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych					P-23A			
			I	II	III	IV	V	14+15.03.12	05.06.12	21+22.08.12	06.12.12
			6,5-9,5		<6,5 lub>9,5						
1	pH	pH	6,5-9,5		<6,5 lub>9,5			7,47	7,47		7,46
2	Przewodność elektryczna właściwa (20 °C)	µS/cm	700	2500 ^{*)}	2500 ^{*)}	3 000	>3 000	13609	24382		18 651
3	Barwa	mg Pt/l	-	-	-	-	-	zółto-brązowa	-		-
4	Mętność	mg/l	-	-	-	-	-	2102	-		-
5	Zapach	-	-	-	-	-	-	25s	-		-
6	BZT ₅	mg/l	-	-	-	-	-	968	-		-
7	ChZT	mg/l	-	-	-	-	-	>700	-		-
8	OWO	mg/l	5	10 ^{*)}	10 ^{*)}	20	>20	493	526		373
9	Fenole	mg/l	0,001	0,005	0,01	0,05	>0,05	0,187	-		-
10	Ekstrakt eterowy	mg/l	-	-	-	-	-	9,80	-		-
11	Twardość ogólna	mg/l	-	-	-	-	-	537	-		-
12	Zasadowość	mval/l	-	-	-	-	-	30,0	-		-
13	Wodorowęglany	mg/l	200	350	500	800	>800	1830	-		-
14	Chlorki	mg/l	60	150	250	500	>500	3824	-		-
15	Siarczany	mg/l	60	250 ^{*)}	250 ^{*)}	500	>500	98,5	-		-
16	Azotany ^{II}	mg/l	10	25	50	100	>100	<1,0	-		-
17	Azotyny ^{II}	mg/l	0,03	0,15	0,5	1	>1	<0,1	-		-
18	Amonowy jon	mg/l	0,5	1	1,5	3	>3	2782	-		-
19	Żelazo	mg/l	0,2	1	5	10	>10	4,64	-		-
20	Ołów ^{II}	mg/l	0,01	0,025	0,1 ^{*)}	0,1 ^{*)}	>0,1	0,154	0,148		0,096
21	Kadm ^{II}	mg/l	0,001	0,003	0,005	0,01	>0,01	0,028	0,023		0,020
22	Miedź	mg/l	0,01	0,05	0,2	0,5	>0,5	0,049	0,070		0,049
23	Nikiel ^{II}	mg/l	0,005	0,01	0,02	0,1	>0,1	0,327	-		-
24	Cynk	mg/l	0,05	0,5	1	2	>2	0,169	0,23		0,099
25	Chrom	mg/l	0,01	0,05 ^{*)}	0,05 ^{*)}	0,1	>0,1	0,04	0,02		0,03
26	Mangan	mg/l	0,05	0,4	1 ^{*)}	1 ^{*)}	>1	7,20	-		-
27	Sód	mg/l	60	200 ^{*)}	200 ^{*)}	300	>300	2175	-		-
28	Potas	mg/l	10 ^{*)}	10 ^{*)}	15	20	>20	1565	-		-
29	Magnez	mg/l	30	50	100	150	>150	91,9	-		-
30	Wapń	mg/l	50	100	200	300	>300	63,8	-		-
31	Suma H ₂ S i S ²⁻	mg/l	-	-	-	-	-	8,5	-		-
32	Zawiesiny	mg/l	-	-	-	-	-	1919	-		-
33	Σ WWA	µg/l	0,1	0,2	0,3	0,5	>0,5	<0,1	0,64		0,2
34	Substancje rozpuszczone	mg/l	-	-	-	-	-	9160	-		-
35	Sucha pozostałość	mg/l	-	-	-	-	-	10180	-		-
36	Utlenialność	mg/l	-	-	-	-	-	613	-		-
37	Azot ogólny	mg/l	-	-	-	-	-	2352	-		-
38	Rteć ^{II}	mg/l	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,005	>0,005	<0,000010	<0,000010		<0,001
Klasa jakości wód								V	V		V

H) - Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

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

Zakład Utylizacyjny Sp. z o.o. Sprawozdanie z monitoringu składowiska w 2012 roku

L.p.	WSKAŹNIK	MIANO	Wartości graniczne w klasach I-V wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych					Studnia 456				
			I	II	III	IV	V	14+15.03.12	05.06.12	21+22.08.12	06.12.12	
1	pH	pH	6,5-9,5				<6,5 lub>9,5	7,66	7,25	7,27	7,19	
2	Przewodność elektryczna właściwa (20° C)	µS/cm	700	2500 ^{*)}	2500 ^{*)}	3 000	>3 000	365	487	475	508	
3	Barwa	mg Pt/l	-	-	-	-	-	27	-	22	-	
4	Mętność	mg/l	-	-	-	-	-	29,7	-	5,82	-	
5	Zapach	-	-	-	-	-	-	z0	-	z0	-	
6	BZT ₅	mg/l	-	-	-	-	-	<3,0	-	<3,0	-	
7	ChZT	mg/l	-	-	-	-	-	<30	-	<30	-	
8	OWO	mg/l	5	10 ^{*)}	10 ^{*)}	20	>20	<1,0	3,10	<1,0	<1,0	
9	Fenole	mg/l	0,001	0,005	0,01	0,05	>0,05	<0,002	-	<0,002	-	
10	Ekstrakt eterowy	mg/l	-	-	-	-	-	<0,5	-	0,60	-	
11	Twardość ogólna	mg/l	-	-	-	-	-	187	-	237	-	
12	Zasadowość	mval/l	-	-	-	-	-	4,40	-	4,90	-	
13	Wodorowęglany	mg/l	200	350	500	800	>800	268	-	299	-	
14	Chlorki	mg/l	60	150	250	500	>500	5,05	-	30,0	-	
15	Siarczany	mg/l	60	250 ^{*)}	250 ^{*)}	500	>500	4,49	-	11,80	-	
16	Azotany [†]	mg/l	10	25	50	100	>100	2,08	-	1,66	-	
17	Azotyny [†]	mg/l	0,03	0,15	0,5	1	>1	<0,1	-	<0,1	-	
18	Amonowy jon	mg/l	0,5	1	1,5	3	>3	0,201	-	<0,05	-	
19	Żelazo	mg/l	0,2	1	5	10	>10	0,13	-	0,29	-	
20	Ołów [†]	mg/l	0,01	0,025	0,1 ^{*)}	0,1 ^{*)}	>0,1	0,012	0,026	0,018	0,009	
21	Kadm [†]	mg/l	0,001	0,003	0,005	0,01	>0,01	0,002	0,004	0,003	0,001	
22	Miedź	mg/l	0,01	0,05	0,2	0,5	>0,5	0,005	0,01	0,009	0,005	
23	Nikiel [†]	mg/l	0,005	0,01	0,02	0,1	>0,1	0,004	-	0,007	-	
24	Cynk	mg/l	0,05	0,5	1	2	>2	0,024	0,125	0,086	0,093	
25	Chrom	mg/l	0,01	0,05 ^{*)}	0,05 ^{*)}	0,1	>0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
26	Mangan	mg/l	0,05	0,4	1 ^{*)}	1 ^{*)}	>1	0,88	-	0,23	-	
27	Sód	mg/l	60	200 ^{*)}	200 ^{*)}	300	>300	7,9	-	24,2	-	
28	Potas	mg/l	10 ^{*)}	10 ^{*)}	15	20	>20	2,24	-	2,99	-	
29	Magnez	mg/l	30	50	100	150	>150	7,74	-	10,2	-	
30	Wapń	mg/l	50	100	200	300	>300	62,2	-	78,4	-	
31	Suma H ₂ S i S ²⁻	mg/l	-	-	-	-	-	5,1	-	<1,0	-	
32	Zawiesiny	mg/l	-	-	-	-	-	17,0	-	<2,0	-	
33	Σ WWA	µg/l	0,1	0,2	0,3	0,5	>0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
34	Substancje rozpuszczone	mg/l	-	-	-	-	-	240	-	300	-	
35	Sucha pozostałość	mg/l	-	-	-	-	-	280	-	400	-	
36	Utlenialność	mg/l	-	-	-	-	-	3,02	-	3,04	-	
37	Azot ogólny	mg/l	-	-	-	-	-	4,29	-	2,5	-	
38	Rte [†]	mg/l	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,005	>0,005	<0,000010	<0,000010	<0,001	<0,001	
Klasa jakości wód									II	III	II	I

H) – Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

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

L.p.	WSKAŹNIK	MIANO	Wartości graniczne w klasach I-V wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych					Studnia Weinhaus			
			I	II	III	IV	V	14+15.03.12	05.06.12	21+22.08.12	06.12.12
1	pH	pH	6,5-9,5			<6,5 lub>9,5		7,57	6,96	7,16	7,46
2	Przewodność elektryczna właściwa (20°C)	µS/cm	700	2500 ^{*)}	2500 ^{*)}	3 000	>3 000	480	462	417	439
3	Barwa	mg Pt/l	-	-	-	-	-	<1,0	-	26	-
4	Mętność	mg/l	-	-	-	-	-	1,73	-	8,00	-
5	Zapach	-	-	-	-	-	-	z0	-	z0	-
6	BZT ₅	mg/l	-	-	-	-	-	4	-	<3,0	-
7	ChZT	mg/l	-	-	-	-	-	<30	-	<30	-
8	OWO	mg/l	5	10 ^{*)}	10 ^{*)}	20	>20	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
9	Fenole	mg/l	0,001	0,005	0,01	0,05	>0,05	<0,002	-	<0,002	-
10	Ekstrakt eterowy	mg/l	-	-	-	-	-	<0,5	-	<0,5	-
11	Twardość ogólna	mg/l	-	-	-	-	-	175	-	154	-
12	Zasadowość	mval/l	-	-	-	-	-	2,80	-	2,90	-
13	Wodorowęglany	mg/l	200	350	500	800	>800	171	-	177	-
14	Chlorki	mg/l	60	150	250	500	>500	51,4	-	58,1	-
15	Siarczany	mg/l	60	250 ^{*)}	250 ^{*)}	500	>500	31,10	-	8,85	-
16	Azotany [†]	mg/l	10	25	50	100	>100	3,08	-	5,16	-
17	Azotyny [†]	mg/l	0,03	0,15	0,5	1	>1	<0,1	-	<0,1	-
18	Amonowy jon	mg/l	0,5	1	1,5	3	>3	0,129	-	0,093	-
19	Żelazo	mg/l	0,2	1	5	10	>10	0,47	-	0,05	-
20	Ołów [†]	mg/l	0,01	0,025	0,1 ^{*)}	0,1 ^{*)}	>0,1	0,007	0,017	0,009	0,009
21	Kadm [†]	mg/l	0,001	0,003	0,005	0,01	>0,01	0,001	0,003	0,001	0,001
22	Miedź	mg/l	0,01	0,05	0,2	0,5	>0,5	0,001	0,005	0,001	0,002
23	Nikiel [†]	mg/l	0,005	0,01	0,02	0,1	>0,1	0,003	-	0,002	-
24	Cynk	mg/l	0,05	0,5	1	2	>2	0,017	0,015	0,02	0,036
25	Chrom	mg/l	0,01	0,05 ^{*)}	0,05 ^{*)}	0,1	>0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
26	Mangan	mg/l	0,05	0,4	1 ^{*)}	1 ^{*)}	>1	<0,1	-	0,14	-
27	Sód	mg/l	60	200 ^{*)}	200 ^{*)}	300	>300	31,5	-	33,6	-
28	Potas	mg/l	10 ^{*)}	10 ^{*)}	15	20	>20	10,35	-	11,2	-
29	Magnez	mg/l	30	50	100	150	>150	9,67	-	8,24	-
30	Wapń	mg/l	50	100	200	300	>300	54,2	-	48,0	-
31	Suma H ₂ S i S ²⁻	mg/l	-	-	-	-	-	5,9	-	1,7	-
32	Zawiesiny	mg/l	-	-	-	-	-	9,0	-	20,0	-
33	Σ WWA	µg/l	0,1	0,2	0,3	0,5	>0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
34	Substancje rozpuszczone	mg/l	-	-	-	-	-	340	-	250	-
35	Sucha pozostałość	mg/l	-	-	-	-	-	350	-	320	-
36	Utlenialność	mg/l	-	-	-	-	-	2,35	-	2,72	-
37	Azot ogólny	mg/l	-	-	-	-	-	1,63	-	8,21	-
38	Rte [†]	mg/l	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,005	>0,005	<0,000010	<0,000010	<0,001	<0,001
Klasa jakości wód								II	II	III	I

H) – Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

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

Zakład Utylizacyjny Sp. z o.o. Sprawozdanie z monitoringu składowiska w 2012 roku

L.p.	WSKAŹNIK	MIANO	Wartości graniczne w klasach I-V wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych					S-1			
			I	II	III	IV	V	19.01.12	08.02.12	22.08.12	05.12.12
1	pH	pH	6,5-9,5				<6,5 lub>9,5		7,33	6,92	7,06
2	Przewodność elektryczna właściwa (20 °C)	µS/cm	700	2500 ^{*)}	2500 ^{*)}	3 000	>3 000	brak możliwości poboru próbki	504	858	987
3	OWO	mg/l	5	10 ^{*)}	10 ^{*)}	20	>20		-	1,24	2,48
4	Fenole	mg/l	0,001	0,005	0,01	0,05	>0,05		-	<0,002	0,002
5	Twardość ogólna	mg/l	-	-	-	-	-		-	403	418
	Wodorowęglany	mg/l	200	350	500	800	>800		-	536,8	488
6	Chlorki	mg/l	60	150	250	500	>500		18,8	37,2	46,0
7	Siarczany	mg/l	60	250 ^{*)}	250 ^{*)}	500	>500		-	43,5	42,8
8	Fosforany	mg/l	0,5 ^{*)}	0,5 ^{*)}	1	5	>5		-	<0,2	<0,2
9	Azotany ^{H)}	mg/l	10	25	50	100	>100		-	<1,0	1,56
10	Azotyny ^{H)}	mg/l	0,03	0,15	0,5	1	>1		-	<0,1	23,4
11	Amonowy jon	mg/l	0,5	1	1,5	3	>3		-	19,2	15,1
12	Żelazo	mg/l	0,2	1	5	10	>10		-	0,17	0,12
13	Ołów ^{H)}	mg/l	0,01	0,025	0,1 ^{*)}	0,1 ^{*)}	>0,1		-	0,016	0,016
14	Kadm ^{H)}	mg/l	0,001	0,003	0,005	0,01	>0,01		-	0,003	0,003
15	Miedź	mg/l	0,01	0,05	0,2	0,5	>0,5		-	0,004	0,003
16	Cynk	mg/l	0,05	0,5	1	2	>2		-	0,024	0,013
17	Chrom	mg/l	0,01	0,15	0,5	1	>1		-	<0,01	<0,01
18	Mangan	mg/l	0,05	0,4	1 ^{*)}	1 ^{*)}	>1		-	0,89	0,85
19	Sód	mg/l	60	200 ^{*)}	200 ^{*)}	300	>300		-	22,2	21,0
20	Potas	mg/l	10 ^{*)}	10 ^{*)}	15	20	>20		-	8,40	9,30
21	Σ WWA	µg/l	0,1	0,2	0,3	0,5	>0,5		-	<0,1	<0,1
22	Utlenialność	mg/l	-	-	-	-	-		-	5,6	6,56
23	Rtęć	mg/l	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,005	>0,005		-	<0,001	<0,001
Klasa jakości wód									I	V	V

H) - Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

* - Brak dostatecznych podstaw do różnicowania wartości granicznych w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą

L.p.	WSKAŹNIK	MIANO	Wartości graniczne w klasach I-V wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych					S-2			
			I	II	III	IV	V	19.01.12	08.02.12	22.08.12	06.12.12
1	pH	pH	6,5-9,5				<6,5 lub>9,5			6,97	7,25
2	Przewodność elektryczna właściwa (20 °C)	µS/cm	700	2500 ^{*)}	2500 ^{*)}	3 000	>3 000	brak możliwości poboru próbki	brak możliwości poboru próbki	1 118	1 162
3	OWO	mg/l	5	10 ^{*)}	10 ^{*)}	20	>20			2,48	1,24
4	Fenole	mg/l	0,001	0,005	0,01	0,05	>0,05			0,005	<0,002
5	Twardość ogólna	mg/l	-	-	-	-	-			347	330
	Wodorowęglany	mg/l	200	350	500	800	>800			189,1	439,2
6	Chlorki	mg/l	60	150	250	500	>500			137	123
7	Siarczany	mg/l	60	250 ^{*)}	250 ^{*)}	500	>500			50	45,5
8	Fosforany	mg/l	0,5 ^{*)}	0,5 ^{*)}	1	5	>5			<0,2	<0,2
9	Azotany ^{H)}	mg/l	10	25	50	100	>100			3,65	3,91
10	Azotyny ^{H)}	mg/l	0,03	0,15	0,5	1	>1			1,48	28,4
11	Amonowy jon	mg/l	0,5	1	1,5	3	>3			25,4	20,5
12	Żelazo	mg/l	0,2	1	5	10	>10			0,19	0,15
13	Ołów ^{H)}	mg/l	0,01	0,025	0,1 ^{*)}	0,1 ^{*)}	>0,1			0,009	0,001
14	Kadm ^{H)}	mg/l	0,001	0,003	0,005	0,01	>0,01			0,002	<0,001
15	Miedź	mg/l	0,01	0,05	0,2	0,5	>0,5			0,004	0,004
16	Cynk	mg/l	0,05	0,5	1	2	>2			0,089	0,008
17	Chrom	mg/l	0,01	0,15	0,5	1	>1			<0,01	<0,01
18	Mangan	mg/l	0,05	0,4	1 ^{*)}	1 ^{*)}	>1			0,63	0,5
19	Sód	mg/l	60	200 ^{*)}	200 ^{*)}	300	>300			6,40	8,12
20	Potas	mg/l	10 ^{*)}	10 ^{*)}	15	20	>20			1,20	2,11
21	Σ WWA	µg/l	0,1	0,2	0,3	0,5	>0,5			<0,1	<0,1
22	Utlenialność	mg/l	-	-	-	-	-			15	14,7
23	Rtęć	mg/l	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,005	>0,005			<0,001	<0,001
Klasa jakości wód										V	V

H) - Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

* - Brak dostatecznych podstaw do różnicowania wartości granicznych w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę

L.p.	WSKAŹNIK	MIANO	Wartości graniczne w klasach I-V wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych					S-3				
			I	II	III	IV	V	19.01.12	08.02.12	22.08.12	05.12.12	
1	pH	pH	6,5-9,5			<6,5 lub>9,5			brak możliwości poboru próbek	6,85	6,81	7,00
2	Przewodność elektryczna właściwa (20 °C)	µS/cm	700	2500 ^{*)}	2500 ^{*)}	3 000	>3 000	951		973	987	
3	OWO	mg/l	5	10 ^{*)}	10 ^{*)}	20	>20			<1,0	1,24	
4	Fenole	mg/l	0,001	0,005	0,01	0,05	>0,05			<0,002	<0,002	
5	Twardość ogólna	mg/l	-	-	-	-	-			583	577	
	Wodorowęglany	mg/l	200	350	500	800	>800			476	463,6	
6	Chlorki	mg/l	60	150	250	500	>500	61,7		118	73	
7	Siarczany	mg/l	60	250 ^{*)}	250 ^{*)}	500	>500			57,1	61,2	
8	Fosforany	mg/l	0,5 ^{*)}	0,5 ^{*)}	1	5	>5			<0,2	<0,2	
9	Azotany ^{H)}	mg/l	10	25	50	100	>100			2,59	7,71	
10	Azotyny ^{H)}	mg/l	0,03	0,15	0,5	1	>1			0,283	<0,1	
11	Amonowy jon	mg/l	0,5	1	1,5	3	>3			0,412	0,071	
12	Żelazo	mg/l	0,2	1	5	10	>10			0,03	0,03	
13	Ołów ^{H)}	mg/l	0,01	0,025	0,1 ^{*)}	0,1 ^{*)}	>0,1			0,026	0,014	
14	kadm ^{H)}	mg/l	0,001	0,003	0,005	0,01	>0,01			0,005	0,003	
15	Miedź	mg/l	0,01	0,05	0,2	0,5	>0,5			0,012	0,006	
16	Cynk	mg/l	0,05	0,5	1	2	>2			0,036	0,03	
17	Chrom	mg/l	0,01	0,15	0,5	1	>1			<0,01	<0,01	
18	Mangan	mg/l	0,05	0,4	1 ^{*)}	1 ^{*)}	>1			0,14	<0,1	
19	Sód	mg/l	60	200 ^{*)}	200 ^{*)}	300	>300			15,80	17,60	
20	Potas	mg/l	10 ^{*)}	10 ^{*)}	15	20	>20			2,20	2,41	
21	Σ WWA	µg/l	0,1	0,2	0,3	0,5	>0,5			<0,1	<0,1	
22	Utlenialność	mg/l	-	-	-	-	-			4,16	2,08	
23	Rtęć	mg/l	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,001 ^{*)}	0,005	>0,005		<0,001	<0,001		
Klasa jakości wód									II	III	II	

H) – Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym
*) - Brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznych w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę

Na podstawie przeprowadzonych badań wody podziemne w rejonie składowiska odpadów Zakładu Utylizacyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku można sklasyfikować następująco:

- piezometr P-7 – dobry stan chemiczny wody w czwartej serii pomiarowej - woda III (zadowalającej) klasy jakości. O jakości wody w tej serii decyduje zawartość kadmu i ołowiu;
- piezometr P-8 – dobry stan chemiczny wody we wszystkich seriach badawczych – woda II (dobrej) klasy jakości w trzeciej serii badawczej i III (zadowalającej) klasy jakości. W pierwszej serii badawczej jakość wody determinowana jest zawartością kadmu i niklu, w drugiej serii badawczej zawartością ołowiu i kadmu, natomiast w czwartej zawartością kadmu;
- piezometr P-11A – dobry stan chemiczny wody we wszystkich seriach badawczych - woda II (dobrej) klasy jakości w czwartej serii badawczej i III (zadowalającej) klasy jakości, jakość wody w pierwszej serii badawczej determinowana jest zawartością niklu, w drugiej i trzeciej serii badawczej determinowana jest zawartością ołowiu i kadmu;
- piezometr P-11B – dobry stan chemiczny wody we wszystkich seriach badawczych - woda II (dobrej) klasy jakości w czwartej serii badawczej i III (zadowalającej) klasy jakości, w pierwszej serii badawczej jakość wody determinowana jest zawartością niklu i kadmu, w drugiej i trzeciej serii badawczej ze względu na zawartość ołowiu i kadmu;
- piezometr P-12 – słaby stan chemiczny wody w pierwszej i drugiej serii pomiarowej – woda V (złej) i IV (niezadowalającej) klasy jakości. W pierwszej serii badawczej jakość wody determinowana jest zawartością azotynów, w drugiej serii zawartością kadmu. Dobry stan chemiczny wody zanotowano w trzeciej i czwartej serii pomiarowej - woda III (zadowalającej) klasy jakości. W trzeciej serii ze względu na zawartość ołowiu, kadmu, niklu, wapnia i wodorowęglanów, w czwartej ze względu na zawartość kadmu i ołowiu;
- piezometr P-12A – słaby stan chemiczny wody w pierwszej, trzeciej i czwartej serii pomiarowej - woda V (złej) i IV (niezadowalającej) klasy jakości. W pierwszej serii badawczej

ze względu na zawartość chlorków, jonu amonowego, kadmu, wapnia, manganu, sodu i wartość przewodności, w trzeciej serii badawczej ze względu na zawartość chlorków, sodu, wapnia i wartość przewodności, zawartość kadmu i wartość przewodności w czwartej serii badawczej. Dobry stan chemiczny wody zanotowano w drugiej serii pomiarowej - woda III (zadowolającej) klasy jakości. W drugiej serii jakość wody determinowana jest zawartością ołowiu i kadmu oraz wartością przewodności;

- piezometr P-12B – słaby stan chemiczny wody w pierwszej, trzeciej i czwartej serii pomiarowej - woda V (złej) i IV (niezadowolającej) klasy jakości. W pierwszej serii badawczej ze względu na zawartość wodorowęglanów, jonu amonowego, kadmu, potasu, manganu, sodu i wartości przewodności oraz OWO, w trzeciej serii badawczej ze względu na zawartość wodorowęglanów, jonu amonowego, sodu, manganu, potasu i wartości przewodności oraz OWO, zawartość kadmu i wartości przewodności oraz OWO w czwartej serii badawczej. Dobry stan chemiczny wody zanotowano w drugiej serii pomiarowej - woda III (zadowolającej) klasy jakości. W drugiej serii jakość wody determinowana jest zawartością ołowiu, kadmu oraz wartością przewodności i OWO;
- piezometr P-14 - dobry stan chemiczny wody w pierwszej, drugiej i czwartej serii badawczej - woda III (zadowolającej) klasy jakości, ze względu na przekroczenia wartości granicznych dla manganu, wapnia, niklu, żelaza w pierwszej serii badawczej, zawartości ołowiu w drugiej oraz kadmu w czwartej serii badawczej. Natomiast w trzeciej serii badawczej stan chemiczny wody należy określić jako słaby – V (zła) klasa jakości, ze względu na zawartość azotynów;
- piezometr P-14A – dobry stan chemiczny wody w drugiej i czwartej serii badawczej – III (zadowolająca) klasa jakości, ze względu na zawartość ołowiu i kadmu. Natomiast w pierwszej i trzeciej serii badawczej – słaby stan chemiczny wody – woda IV (niezadowolającej) klasy jakości, ze względu na zawartość kadmu, niklu, siarczanów, wodorowęglanów, manganu, potasu i wartość odczynu pH w pierwszej serii i woda V (złej) klasy jakości w trzeciej serii z uwagi na zawartość potasu;
- piezometr P-14C – dobry stan chemiczny wody we wszystkich seriach badawczych – woda II (dobrej) klasy jakości w pierwszej, trzeciej i czwartej serii badawczej i III (zadowolającej) klasy jakości w drugiej serii badawczej ze względu na zawartość ołowiu i kadmu;
- piezometr P-16 – słaby stan chemiczny wody we wszystkich seriach badawczych - woda V (złej) klasy jakości ze względu na wartość przewodności, zawartość OWO, fenoli, wodorowęglanów, chlorków, jonu amonowego, kadmu, niklu, manganu, sodu, potasu, magnezu i wapnia w pierwszej serii badawczej, wartość przewodności, zawartość OWO, wodorowęglanów, chlorków, jonu amonowego, manganu, sodu, potasu, magnezu i wapnia w trzeciej, wartość przewodności, zawartość OWO i kadmu w czwartej serii badawczej. Natomiast w drugiej serii badawczej – woda IV (niezadowolającej) klasy jakości, ze względu na wartość przewodności, zawartość OWO i kadmu;
- piezometr P-18B – słaby stan chemiczny wody w pierwszej i trzeciej serii badawczej – woda V (złej) klasy jakości, ze względu na zawartość azotynów i manganu w pierwszej serii badawczej oraz ze względu na zawartość wodorowęglanów, azotynów i manganu w trzeciej serii badawczej. Dobry stan chemiczny wody w drugiej i czwartej serii badawczej - woda III (zadowolającej) klasy, ze względu na zawartość ołowiu i kadmu;

- piezometr P-19C – dobry stan chemiczny wody we wszystkich seriach badawczych - woda III (zadowalającej) klasy jakości w drugiej serii badawczej, ze względu na zawartość ołowiu, w pierwszej i trzeciej serii woda II (dobrej) klasy jakości, natomiast w czwartej serii pomiarowej woda I (bardzo dobrej) klasy jakości;
- piezometr P-20C – słaby stan chemiczny wody w pierwszej i trzeciej serii badawczej - woda IV (niezadowalającej) klasy jakości, w pierwszej serii badawczej ze względu na zawartość azotynów, jonu amonowego i potasu, natomiast w trzeciej serii badawczej – woda V (złej) klasy jakości ze względu na zawartość potasu, jonu amonowego i fenoli. Dobry stan chemiczny wody zanotowano w drugiej i czwartej serii badawczej – woda III (zadowalającej) klasy jakości, ze względu na zawartość ołowiu w drugiej serii badawczej, w czwartej serii woda II (dobrej) klasy jakości;;
- piezometr P-21C – dobry stan chemiczny wody w drugiej, trzeciej i czwartej serii badawczej – woda III (zadowalająca) klasa jakości, w drugiej serii badawczej z uwagi na zawartość kadmu, w trzeciej z uwagi na zawartość azotynów i chlorków, w czwartej serii badawczej woda II (dobrej) klasy jakości. Natomiast w pierwszej – słaby stan chemiczny wód – IV (niezadowalająca) klasa jakości, ze względu na zawartość azotynów i jonu amonowego;
- piezometr P-22A – dobry stan chemiczny w trzech seriach badawczych – woda III (zadowalającej) klasy jakości ze względu na zawartość kadmu, niklu, manganu, wapnia i wodorowęglanów w pierwszej serii, na zawartość ołowiu i kadmu w drugiej serii oraz z uwagi na zawartość kadmu w czwartej serii badawczej, natomiast z uwagi na zawartość potasu w trzeciej serii badawczej – słaby stan chemiczny wód – V (zła) klasa jakości;
- piezometr P-22B – słaby stan chemiczny wody w pierwszej i trzeciej serii badawczej V (zła) klasa jakości z uwagi na zawartość azotanów, azotynów, wodorowęglanów i manganu w pierwszej serii pomiarowej oraz w trzeciej serii pomiarowej z uwagi na zawartość azotynów. Dobry stan chemiczny wód – woda III (zadowalającej) jakości w drugiej i czwartej serii badawczej, z uwagi na zawartość ołowiu i kadmu;
- piezometr P-21A – dobry stan chemiczny wody w pierwszej, drugiej i trzeciej serii badawczej – II (dobra) klasa jakości. Słaby stan chemiczny - woda IV (niezadowalającej) klasy jakości w czwartej serii badawczej, ze względu na zawartość azotynów i jonu amonowego;
- piezometr P-23A - słaby stan chemiczny wody we wszystkich seriach badawczych - woda V (złej) klasy jakości ze względu na zawartość 12 składników (przewodność, OWO, fenole, wodorowęglany, chlorki, jon amonowy, ołów, kadm, nikiel, mangan, sód, potas) w pierwszej serii badawczej, wartości przewodności zawartości OWO, ołowiu, kadmu i Σ WWA w drugiej serii badawczej oraz wartości przewodności, zawartości OWO i kadmu w czwartej serii;
- studnia Weinhaus – dobry stan chemiczny wody we wszystkich seriach badawczych - I (bardzo dobra) w czwartej serii badawczej, II (dobra) klasa jakości wód w pierwszej i drugiej serii badawczej oraz III (zadowalająca) klasa jakości w trzeciej serii badawczej;
- studnia 456 – punkt referencyjny Zamawiającego – dobry stan chemiczny wody we wszystkich seriach badawczych – woda I (bardzo dobrej) klasy jakości w czwartej serii badawczej, woda II (dobrej) klasy jakości w pierwszej i trzeciej serii badawczej oraz woda III (zadowalającej) jakości w drugiej serii badawczej, ze względu na zawartość ołowiu i kadmu;
- studnia barierowa S-1 – słaby stan chemiczny wody w III i IV serii badawczej - woda V (złej) klasy jakości ze względu na zawartość jonu amonowego w trzeciej i czwartej serii badawczej

oraz azotynów w czwartej serii. Wartości składników (pH, PEW, chlorków) analizowanych w dodatkowym terminie (08.02.2012 r.) mieszczą się w granicach odpowiadających I klasie jakości;

- studnia barierowa S-2 – słaby stan chemiczny wody w III i IV serii badawczej - V klasa jakości. Jakość wody w tym punkcie determinowana jest zawartością azotynów oraz jonu amonowego;
- studnia barierowa S-3 – dobry stan chemiczny wody w III i IV serii badawczej – woda III (zadowalającej) klasy jakości w trzeciej serii badawczej i II (dobrej) klasy jakości w czwartej serii badawczej. Jakość wody w trzeciej serii badawczej determinowana była zawartością ołowiu, kadmu, azotanów i wodorowęglanów. Wartości składników (pH, PEW, chlorków) analizowanych w dodatkowym terminie (08.02.2012 r.) odpowiadają również dobremu stanowi chemicznemu wody – II klasa jakości.

Wody podziemne w I etapie prac w rejonie składowiska odpadów sklasyfikowano następująco:

- dobry stan chemiczny wód podziemnych
 - II klasa jakości wód: P-14C, P-19C, P-21A, studnia 456, studnia Weinhaus,
 - III klasa jakości wód: P-8, P-11A, P-11B, P-14, P-22A,
- słaby stan chemiczny wód podziemnych
 - IV klasa jakości wód: P-14A, P-20C, P-21C,
 - V klasa jakości wód: P-12, P-12A, P-12B, P-16, P-18B, P-22B, P-23A,

Wody podziemne w II etapie prac w rejonie składowiska odpadów sklasyfikowano następująco:

- dobry stan chemiczny wód podziemnych
 - II klasa jakości wód: P-21A, studnia Weinhaus,
 - III klasa jakości wód: P-8, P-11A, P-11B, P-12A, P-12B, P-14, P-14A, P-14C, P-18B, P-19C, P-20C, P-21C, P-22A, P-22B, studnia 456,
- słaby stan chemiczny wód podziemnych
 - IV klasa jakości wód: P-12, P-16,
 - V klasa jakości wód: P-23A,

Wody podziemne w III etapie prac w rejonie składowiska odpadów sklasyfikowano następująco:

- dobry stan chemiczny wód podziemnych
 - II klasa jakości wód: P-8, P-19C, P-21A, studnia 456,
 - III klasa jakości wód: S-3, P-11A, P-11B, P-12, P-14C, P-21A, studnia Weinhaus,
- słaby stan chemiczny wód podziemnych
 - V klasa jakości wód: S-1, S-2, P-12A, P-12B, P-14, P-14A, P-16, P-18B, P-20C, P-22A, P-22B,

Wody podziemne w IV etapie prac w rejonie składowiska odpadów sklasyfikowano następująco:

- dobry stan chemiczny wód podziemnych
 - I klasa jakości wód: P-19C, studnia Weinhaus, studnia 456.

- II klasa jakości wód: S-3, P-11A, P-11B, P-14C, P-20C, P-21C,
- III klasa jakości wód: P-7, P-8, P-12, P-14, P-14A, P-18B, P-22A, P-22B,
 - słaby stan chemiczny wód podziemnych
- IV klasa jakości wód: P-12A, P-12B, P-21A,
- V klasa jakości wód: S-1, S-2, P-16, P-23A.

W marcowej serii badawczej dobry stan chemiczny wód podziemnych odnotowano w 10 punktach monitoringowych, natomiast słaby stan chemiczny w 10 punktach.

W czerwcowej serii badawczej w 17 punktach monitoringowych stan chemiczny wody oceniono jako dobry, natomiast w 3 punktach jako słaby.

W sierpniowej serii badawczej wody podziemne o dobrym stanie chemicznym odnotowano w 11 punktach monitoringowych, a w 11 punktach wody o słabym stanie chemicznym.

W grudniowej serii badawczej w 17 punktach badawczych stan chemiczny oceniono jako dobry, a w 7 punktach jako słaby.

W większości punktów monitoringowych kontrolujących wody podziemne dopływające do składowiska odpadów (P-11A, P-8, P-11B, P-19C, P-21C) stan chemiczny wód można sklasyfikować jako dobry (dobra i zadowalająca klasa jakości wód). Natomiast w dużej liczbie punktów monitoringowych kontrolujących wody podziemne odpływające ze składowiska (P-7, P-12B, P-22A, P-23A, P-12A, P-16, P-18B, P-22B, P-20C) stan chemiczny wód można sklasyfikować jako słaby (zła klasa jakości wód).

Zgodnie z realizacją zobowiązań Zakładu dotyczących nadzoru hydrogeologicznego nad odwodnieniem prowadzonym za pomocą trzech studni barierowych, w Załączniku nr 2 przekazujemy „Sprawozdanie z eksploatacji trzech studni barierowych, ujmujących przypowierzchniowe warstwy wodonośne, w miejscach zlokalizowanych na kierunku napływu wód na terenie zajmowanym przez składowisko odpadów w Gdańsku Szadółkach”, styczeń 2013r. Gdynia.

3.3. Ocieki.

Sieć monitoringowa wód odciekowych składa się z jednego punktu poboru – studzienki odcieków, z której przepływają one do pompowni odcieków/wód deszczowych. Ocieki pobrano w dniach 15.03.2012, 05.06.2012, 21.08.2012, 06.12.2012, zgodnie z wytycznymi dotyczącymi technik pobierania próbek, zawartymi w normie PN-ISO5667-10:1997.

W trakcie poboru prób wykonano pomiary pH i przewodności. 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). Jako kryterium oceny jakości wód odciekowych przyjęto *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. (Dz. U. 2006, nr 137, poz. 984) w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego z późniejszymi zmianami* określonymi w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 28 stycznia 2009 r. zmieniającym rozporządzenie 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. 2009 nr 27, poz. 169). W tabeli nr 4 przedstawiono wyniki analiz odcieków.

Tabela 4. Wyniki analiz odcieków w 2012 roku.

L.p.	WSKAŹNIK	MIANO	Najwyższe dopuszczalne wartości dla wskaźników zanieczyszczeń wg Rozp. Ministra Środowiska Dz. U. 2006, nr 137, poz. 984 Dz. U. 2009, nr 27, poz. 169	Odciek			
				15.03.2012	05.06.2012 r.	21.08.2012	06.12.2012
1	pH	pH	6,5-9,5	7,61	7,6	7,6	7,61
2	Przewodność elektryczna właściwa (20°C)	µS/cm	-	12 151	15 261	15 134	8 455
3	Barwa	-	-	zielono-brązowa	zielono-brązowa	brązowa	brązowa
4	Mętność	mg/l	-	1 156	957	560	486
5	Zapach	mg/l	-	z5g	z5S	z5S	z5S
6	BZT ₅	mg/l	25	948	656	652	240
7	ChZT	mg/l	125	> 700	>700	> 700	346
8	OWO	mg/l	30	493	465	494	248
9	Fenole	mg/l	10	0,24	0,212	0,071	0,078
10	Ekstrakt eterowy	mg/l	0,1	8,5	13,1	12,8	11,3
11	Twardość ogólna	mg/l	-	1 592	1 249	1 037	1 433
12	Fluorki	mg/l	25	3,82	4,51	4,77	4,19
13	Chlorki	mg/l	1000	1 512	2 044	1 954	879
14	Siarczany	mg/l	500	190	44,3	45,8	145
15	Fosforany (V)	mg/l	-	12,1	25	17,4	<0,2
16	Azot azotanowy	mg/l	30	<0,23	<0,23	8,47	<0,23
17	Azot amonowy	mg/l	10	1 221	1 407	1 201	515
18	Żelazo	mg/l	10	6,6	7,31	3,89	2,34
19	Ołów	mg/l	0,5	0,097	0,137	0,12	0,085
20	Kadm	mg/l	0,4	0,018	0,022	0,018	0,011
21	Miedź	µg/l	0,5	0,027	0,032	0,033	0,018
22	Nikiel	mg/l	0,5	0,201	0,222	0,12	0,092
23	Cynk	mg/l	2	0,166	0,043	0,046	0,105
24	Chrom ogólny	mg/l	0,5	0,04	0,02	0,02	0,02
25	Chrom (VI)	mg/l	0,1	0,02	<0,01	<0,01	<0,01
26	Mangan	mg/l	-	4,9	5,1	7,15	3,19
27	Sód	mg/l	800	1 515	1 785	2 315	2 120
28	Potas	mg/l	80	975	1 090	1 415	1 325
29	Magnez	mg/l	-	169	158	136	126
30	Wapń	mg/l	-	359	240	192	367
31	Siarczki	mgS/l	0,2	4,2	<1,0	5,1	<1
32	Zawiesiny	mg/l	35	26	33	21	39
33	Σ WWA	µg/l	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
34	Substancje rozpuszczone	mg/l	-	6 960	7 120	7 950	4 920
35	Sucha pozostałość	mg/l	-	7 560	8 240	9 720	5 040
36	Utlenialność	mg/l	-	485	444	672	272
37	Azot ogólny	mg/l	30	1 268	1 493	1 348	653
38	Rteć	mg/l	0,06	0,000137	<0,00001	<0,001	<0,001

przekroczenia najwyższych dopuszczalnych wartości wskaźników zanieczyszczeń wg Rozp. Ministra Środowiska Dz. U. 2006, nr 137, poz. 984, Dz. U. 2009, nr 27, poz. 169

Na podstawie przeprowadzonych badań należy stwierdzić, że wody odciekowe pobrane ze zbiornika odcieków nie spełniają warunków określonych w ww. rozporządzeniach we wszystkich seriach badawczych ze względu na przekroczenia takich wskaźników jak: BZT₅, ChZT, ogólny węgiel organiczny OWO, ekstrakt eterowy, azot amonowy, sód, potas, siarczki, azot ogólny.

3.4. Bilans wodny.

Spółka posiada własne ujęcie wody z dolnego czwartorzędowego poziomu wodonośnego, zlokalizowane przy północnej granicy Zakładu. Jest ono podłączone do sieci technologicznej. W przypadku zapotrzebowania wody do celów nawilżenia złoża odpadów kompostowanych, ujęcie jest wykorzystywane. Pracę ujęcia reguluje Decyzja Wojewody Pomorskiego znak Ś/Ś-V-6811/w/8/03/er/835 z dnia 9.07.2003r. udzielająca pozwolenia wodno prawnego na pobór wód podziemnych z utworów czwartorzędowych.

Ilość wody pobranej ze studni głębinowej w roku 2012 przedstawia poniższa tabela:

Tab. 5. Ilość zużytej wody pobranej z własnego ujęcia.

Miesiąc	Stan licznika	Zużycie [m ³]
Grudzień 2011	68105	
Czerwiec 2012	69291	1186
Grudzień 2012	69293	3
Rok 2012 [m ³]		1189

Ścieki sanitarne rurociągiem transportującym, przekazywane są przedsiębiorstwu wodociągowo-kanalizacyjnemu „REKNICA” Sp. z o.o. (tab.nr 6).

Tabela nr 6. Ilość ścieków sanitarnych i przemysłowych przekazanych przedsiębiorstwu „REKNICA” oraz wody pobranej.

2012	Q1/KZ2 ilość odcieków z sektora 800/1 [m ³]	Q 2/KZ2 ilość odcieków z sektora 800/2 [m ³]	Q/SP4 ilość ścieków technologicznych [m ³]	Q1/SP6 ilość ścieków podczyszczonych przekazanych do kanalizacji [m ³]	Q2/SP6 ilość ścieków sanitarnych przekazanych do kanalizacji [m ³]	701.6 /Q Ilość ścieków zawracanych na kwaterę	KZ4/Q koncentrat	701.45/Q1 zawracane osad	701.45/Q3 - zawracane (przekroczenia)	701.45/Q2 - napływ ścieków surowych (z komory 701.43)
styczeń	4 103	19	7	2304	58	1	973	0	8	3775
lut	2168	2	6	1888	66	1	581	0	0	2361
marzec	4926	54	556	3106	68	1305	1118	1	92	4585
kwiecień	4800	282	851	1523	57	1341	915	1110	20	2978
maj	2627	6	4668	1300	46	7	409	2277	27	2459
czerwiec	2108	1	2880	2295	100	110	534	275	300	3306
lipiec	2347	12	1503	2146	71	179	573	516	44	3472
sierpień	3550	0	711	2571	89	413	1010	217	297	4172
wrzesień	2517	11	729	414	92	2128	149	367	51	547
październik	1976	9	540	20	69	2427	3	181	361	0
listopad	1361	12	938	1028	86	757	17	364	5	1594
grudzień	4238	10	984	3257	81	66	4	1239	0	5237
	36 721	418	14373	21852	883	8735	6286	6547	1205	34486

Sektor 800/2 kwatera składowania odpadów komunalnych posiada system rowów opaskowych i zbiornik przejściowy gromadzenia wód deszczowych. Wody deszczowe przepływały ze zbiornika przejściowego do zmodernizowanej przepompowni odcieków POW2. 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.

Odcieki z zamkniętego sektora kwatera 800/2 odprowadzane są rurociągiem drenażowym do studzienki nr 1, z której przepływały do POW2

Odcieki spod składowiska przepływają do przepompowni umieszczonej pod powierzchnią terenu. Z przepompowni odcieki spod składowiska przekazywane są do POW2.

System odprowadzania odcieków ze starej kwatera wykonany jest w taki sposób, że jest możliwość przekazywania odcieków przez komorę KZ2 do zbiorników na obiekcie podczyszczalni, bądź rurociągiem tłocznym do nawilżania złoża odpadów na sektorze 800/1. W roku 2012 odcieki były przekazywane do oczyszczania na podczyszczalni, a ich ilość jest monitorowana na przepływomierzu Q2 w komorze KZ2. Część wód opadowych ujmowanych w komorze dwóch deszczowych przepompowni POW2 była zawracana na nawilżanie złoża odpadów znajdujących się

pod uszczelnieniem sektora 800/1. Nawilżanie złoza odciekami z POW2 na sektorze 800/1 odbywało się tylko w ilościach umożliwiającą prawidłową produkcję biogazu.

Odprowadzanie odcieków ze aktualnie eksploatowanego sektora składowania 800/1 odbywa się poprzez system drenaży, prowadzący do rurociągu zbiorczego, tłoczącego odcieki do przepompowni POW1, następnie przez komorę KZ2 do zbiorników na podczyszczalni. W komorze KZ2 monitorowana jest ilość odcieków „młodych” na przepływowymierzu Q1.

Ścieki technologiczne z dróg, placów, z procesów kompostowni przekazywane są również do podczyszczania na obiekcie 701.

W tabeli numer 6 przedstawione są ilości ścieków przemysłowych podczyszczonych przekazanych przedsiębiorstwu „REKNICA”.

Z zestawienia napływów i odpływów monitorowanych na przepływowymierzach w systemie ujęcia odcieków i przekazania bądź zawrócenia na kwaterę składową wynikają następujące zależności:

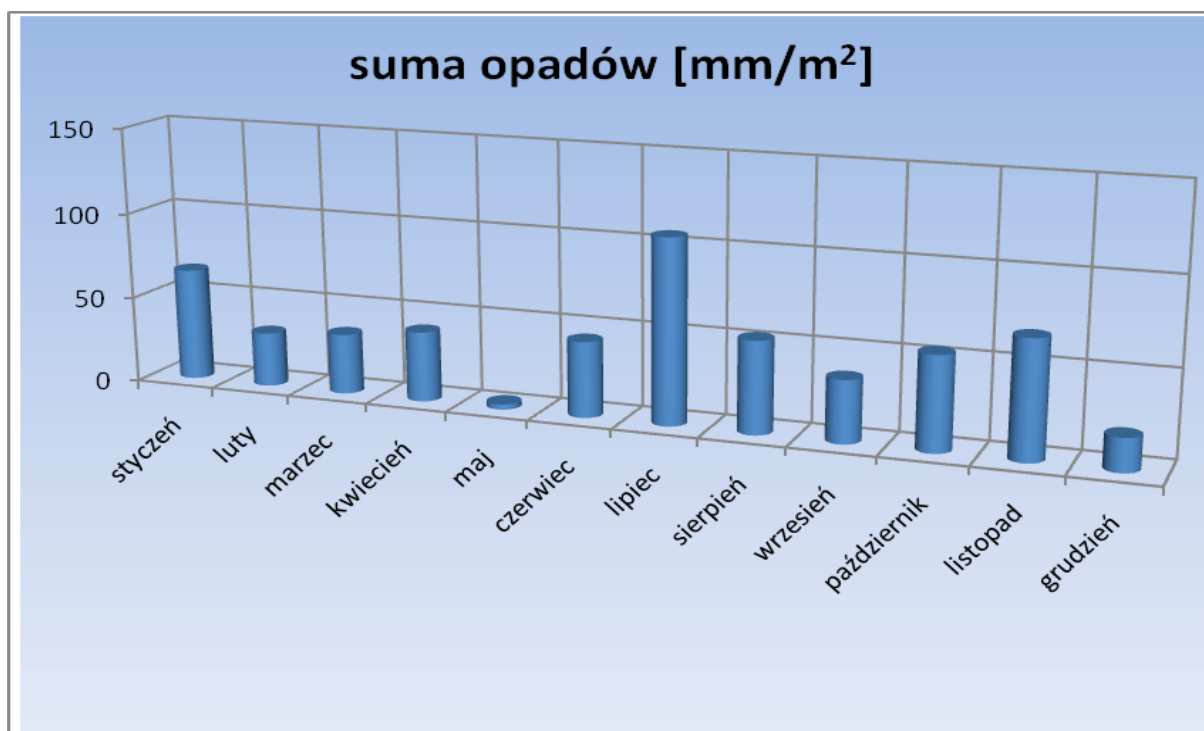
Tabela nr 7. Zestawienie ilości odcieków i ścieków.

2012	Q1/KZ2 ilość odcieków z sektora 800/1 [m ³]	Q 2/KZ2 ilość odcieków z sektora 800/2 [m ³]	Q/SP4 ilość ścieków technologicznych [m ³]	Q1/SP6 ilość ścieków podczyszczonych przekazanych do kanalizacji [m ³]	Q2/SP6 ilość ścieków sanitarnych przekazanych do kanalizacji [m ³]	701.6 /Q ilość ścieków zawracanych na kwaterę	KZ4/Q koncentrat	701.45/Q1 zawracane - osad	701.45/Q3 - zawracane (przekroczenia)	701.45/Q2 - napływ ściek surowy (z komory 701.43)
styczeń	4 103	19	7	2304	58	1	973	0	8	3775
luty	2168	2	6	1888	66	1	581	0	0	2361
marzec	4926	54	556	3106	68	1305	1118	1	92	4585
kwiecień	4800	282	851	1523	57	1341	915	1110	20	2978
maj	2627	6	4668	1300	46	7	409	2277	27	2459
czerwiec	2108	1	2880	2295	100	110	534	275	300	3306
lipiec	2347	12	1503	2146	71	179	573	516	44	3472
sierpień	3550	0	711	2571	89	413	1010	217	297	4172
wrzesień	2517	11	729	414	92	2128	149	367	51	547
październik	1976	9	540	20	69	2427	3	181	361	0
listopad	1361	12	938	1028	86	757	17	364	5	1594
grudzień	4238	10	984	3257	81	66	4	1239	0	5237
	36 721	418	14373	21852	883	8735	6286	6547	1205	34486

4. Intensywność opadów.

Na bieżąco poprzez stację meteorologiczną umieszczoną na terenie Zakładu zbierane rejestrowane dane dotyczące intensywności opadów. W opracowaniu przedstawiono średnie miesięczne wartości intensywności opadów w mm, za okres styczeń-grudzień 2012r. Załącznik nr 3 stanowi wykaz pomiarów wykonywanych raz na dobę.

Rysunek 4. Ilość opadów w okresie od I do XII 2012r.



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 GFM400 firmy Gas Data wyposażonym w głowice pomiarowe metanu, tlenu i dwutlenku węgla. Poniżej, w tabeli 8, przedstawiono zestawienie zbiorcze ilości:

- pozyskanego biogazu;
- wyprodukowanej energii elektrycznej;
- energii elektrycznej wysłanej do sieci zewnętrznej;
- energii elektrycznej zużytej na potrzeby własne,

Tabela 8. Zbiorcze zestawienie produkcji i wykorzystania biogazu.

	Lp	Okres	Stan licznika na początku miesiąca [m3]	Stan licznika na końcu miesiąca [m3]	Ilość wyprodukowanego biogazu [m3]
I KWARTAŁ 2012	1	Styczeń	3 559 817,0	3 719 671,0	159 854,0
	2	Luty	3 719 671,0	3 871 081,0	151 410,0
	3	Marzec	3 871 081,0	4 138 394,0	267 313,0

	4	RAZEM I KWARTAŁ	X	X	578 577,0
II KWARTAŁ 2012	5	Kwiecień	4 138 394,0	4 357 816,0	219 422,0
	6	Maj	4 357 816,0	4 486 856,0	129 040,0
	7	Czerwiec	4 486 856,0	4 630 794,0	143 938,0
	8	RAZEM II KWARTAŁ	X	X	492 400,0
III KWARTAŁ 2012	9	Lipiec	4 630 794,0	4 864 334,0	233 540,0
	10	Sierpień	4 864 334,0	5 040 071,0	175 737,0
	11	Wrzesień	5 040 071,0	5 269 986,0	229 915,0
	12	RAZEM III KWARTAŁ	X	X	639 192,0
IV KWARTAŁ 2012	13	Październik	5 269 986,0	5 509 300,0	239 314,0
	14	Listopad	5 509 300,0	5 727 741,0	218 441,0
	15	Grudzień	5 727 741,0	5 960 048,0	232 307,0
	16	RAZEM IV KWARTAŁ	X	X	690 062,0
RAZEM CAŁY ROK 2012			X	X	2 400 231,0

Załącznik nr 4 zawiera badania biogazu przeprowadzane z częstotliwością wskazaną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002r. w sprawie zakresu, czasu sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz. U. Nr 220, poz. 1858 z późn. zm.). Załącznik nr 5 stanowi ocenę sprawności systemu odgazowania wydzielonej części składowiska, znajdującej się w fazie poeksploatacyjnej.

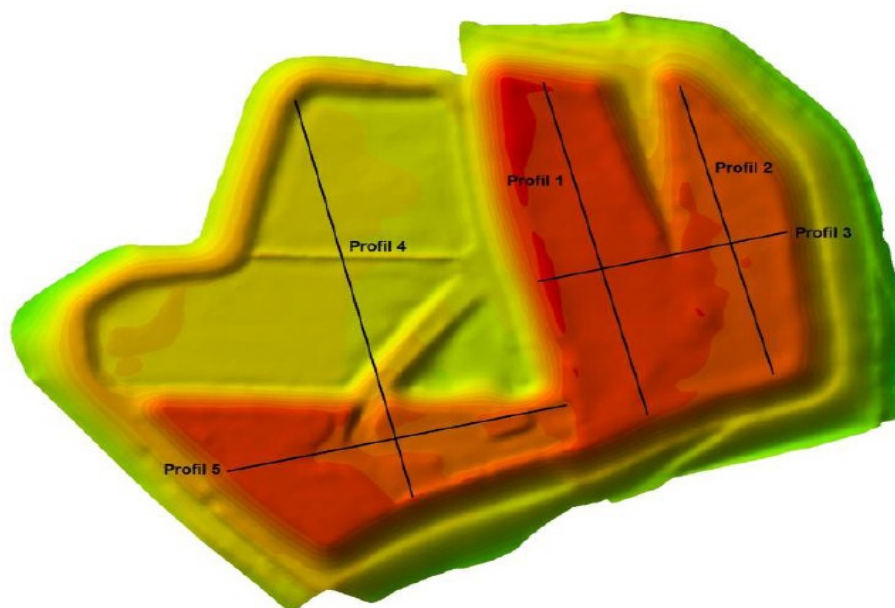
6. Osiadanie powierzchni składowiska.

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

Dla badań przeprowadzonych w roku 2012 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.

Analizując wyniki pomiarów należy stwierdzić, iż wraz ze wzrostem poziomu składowania odpadów i co za tym idzie większą masą składowanych odpadów, osiadanie powierzchni składowiska również rośnie i obejmuje zmiany rzędnych od – 0,76 o + 0,06 [m] Analiza osiadania punktów reperowych zainstalowanych w roku bieżącym będzie możliwa w roku następnym.

W celu zobrazowania zmian zachodzących na składowisku wykonano 5 linii przekrojów bryły, rozmieszczone równomiernie na powierzchni składowiska (Rys.5.). Przekroje stanowią pionowe profile czaszy składowiska wzdłuż osi N – S oraz W - E.



Rysunek 5. Lokalizacja profili pionowych.

Na prezentowanych poniżej wykresach linią niebieską oznaczono przebieg powierzchni czaszy modelu składowiska uzyskanego na podstawie pomiarów GPS 2011. Kolorem zielonym oznaczono linię obrazującą przebieg powierzchni modelu składowiska wygenerowanego na podstawie danych GPS 2012.



Wykres 1. Przekrój pionowy czaszy składowiska – profil nr 1.

Analizując wykres profilu nr 1 należy stwierdzić ogólne osiadanie składowiska. Obejmuje one zmianę wysokości rzędnych w zakresie od 1,11 m do -0,80 m. Rozkład zmian rzędnych wzdłuż profilu nr 1 prezentuje wykres 2.



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



Wykres 3. Przekrój pionowy czaszy składowiska – profil nr 2.

Analizując wykres profilu nr 2 należy stwierdzić osiadanie składowiska. Obejmuje one zmianę wysokości rzędnych w zakresie od 3,14 m do – 0,83 m. Rozkład zmian rzędnych wzdłuż profilu nr 2 prezentuje wykres 4.



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



Wykres 5. Przekrój pionowy czasy składowiska – profil nr 3.

Analizując wykres profilu nr 3 należy stwierdzić osiadanie składowiska. Jedynym miejscem minimalnego przyrostu jest środkowa część kwatery. Obejmują one zmianę wysokości rzędnych w zakresie od 1,09 m do -0,46 m. Rozkład zmian rzędnych wzdłuż profilu nr 3 prezentuje wykres 6.



Wykres 6. Zmiany wysokości czaszy składowiska, profil 3 - rozkład wartości.



Wykres 7. Przekrój pionowy czaszy składowiska – profil nr 4.

Analizując wykres profilu nr 4 należy stwierdzić przyrost powierzchni składowiska. Obejmuje on zmianę wysokości rzędnych w zakresie od 4,10 m do -1,41 m. Rozkład zmian rzędnych wzdłuż profilu nr 4 prezentuje wykres 8.



Wykres 8. Przekrój pionowy czasy składowiska, profil 4 – rozkład wartości.



Wykres 9. Przekrój pionowy czasy składowiska, profil 5– rozkład wartości.

Analizując wykres profilu nr 5 należy stwierdzić przyrost powierzchni składowiska. Obejmuje on zmianę wysokości rzędnych w zakresie od 6,06 m do – 0,08 m. Rozkład zmian rzędnych wzdłuż profilu nr 5 prezentuje wykres 10.



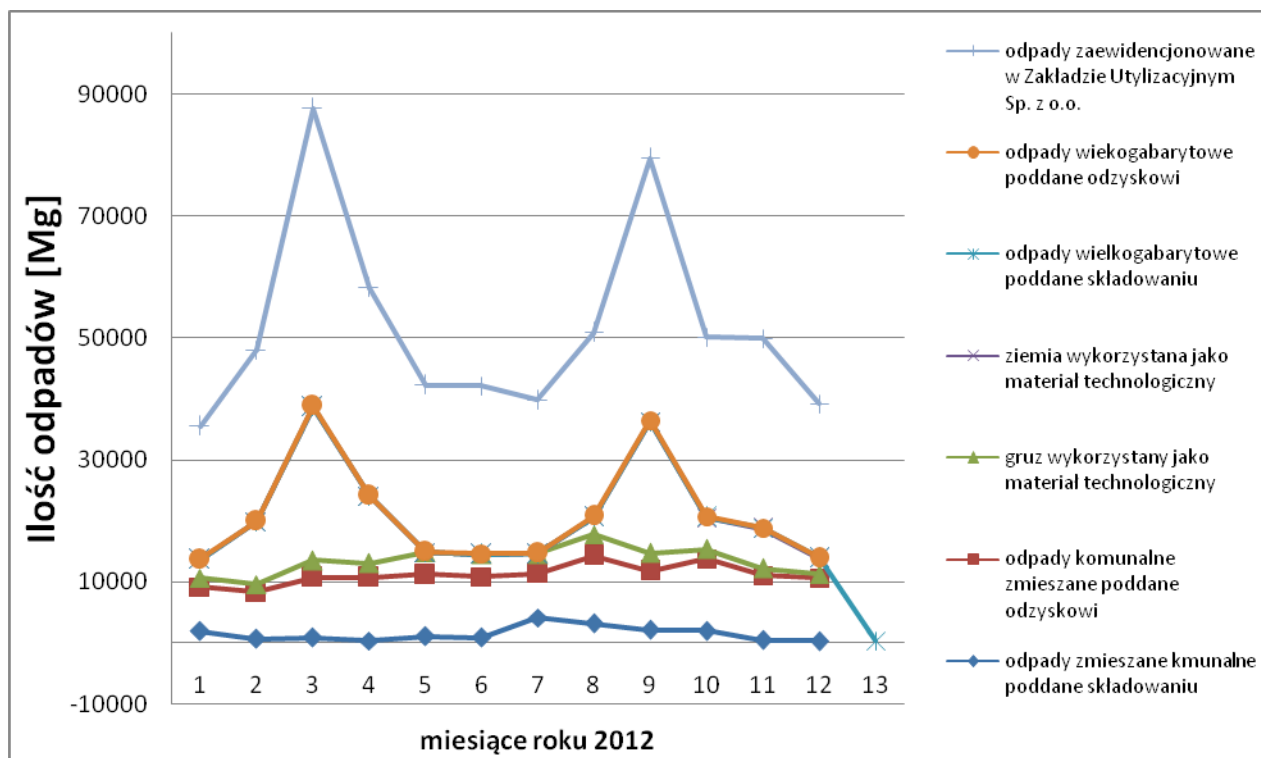
Wykres 10. Przekrój pionowy czaszy składowiska – profil nr 5.

Pomiary z wykorzystaniem nowoczesnych technik pozycjonowania geograficznego umożliwiają wykonanie pomiarów rzędnych wysokościowych z dokładnością centymetrową. Metody tradycyjnie stosowane – geodezyjne – mogą być nieprecyzyjne i być obciążone błędem pomiarowym. Wynika to ze sposobu wykonywania pomiarów. W trakcie wykonywania prac możemy natrafić na problemy związane z odniesieniem się do prawidłowego punktu na składowisku. Punkty osnowy geodezyjnej znajdujące się na składowisku mogą zostać zniszczone bądź zlikwidowane i nie możliwe stanie się przeprowadzenie interpretacji zjawiska osiadania.

Wykonanie w przyszłości dodatkowego zabezpieczenia np. przed przemieszczaniem czy zminimalizowaniem uciążliwości odorowej składowiska, w postaci dostarczenia na powierzchnię kwatery składowiska materiału glebowego, może spowodować zmianę wartości osiadań i wartości wysokości poszczególnych punktów pomiaru.

7. Objętość składowanych odpadów.

W roku 2012 Zakład przyjął do składowania 103 948,612 [Mg] odpadów, na cele technologiczne : 135 627,91 [Mg]. Odpady przywożone mają gęstość nasypową ok. $0,3 \text{ Mg/m}^3$, na składowisku zgniatające są kompaktorem do gęstości ok. $0,85 \text{ Mg/m}^3$. Poniżej przedstawiono wykres zmienności ilości [Mg] głównych grup odpadów przekazanych do zagospodarowania.



Wykres 7. Zmienność ilości odpadów przyjętych do unieszkodliwiania [Mg] w 2012r.

8. Zużycie paliwa.

Zużycie paliwa w roku 2012 zostało obliczone w oparciu o:

- o 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 paliw w 2012r.:

Tabela 9. Ilość zużytego paliwa w 2012 roku.

Ilość zużytego paliwa w 2012												
	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
	[Litry]	[Litry]	[Litry]	[Litry]	[Litry]	[Litry]	[Litry]	[Litry]	[Litry]	[Litry]	[Litry]	[Litry]
Olej napędowy												
Nissan Navarra GD 9394L(1)	0,00	186,00	0,00	62,00	70,00	67,00	122,00	66,00	61,00	60,00	137,00	123,00
Nissan Navarra GD 1962R(2)	175,00	149,00	88,00	56,00	139,00	67,00	113,00	0,00	131,00	197,00	132,00	170,00
Fiat Panda	30,00	57,00	72,00	29,00	62,00	60,00	61,00	60,00	93,00	59,00	78,00	28,00
Volkswagen Transporter	142,00	143,00	147,00	216,00	148,00	144,00	139,00	230,00	150,00	152,00	220,00	124,00
Mercedes Actros GD7662J	197,00	228,00	180,00	209,00	680,00	0,00	664,00	235,00	210,00	657,00	870,00	230,00
MAN GD8255G POLDAR							0,00	0,00	0,00	0,00	175,00	811,00
Mercedes Atego GD 2571M	784,00	495,00	558,00	574,00	525,00	638,00	591,00	583,00	533,00	600,00	616,00	701,00
Mercedes Atego GD 5370N	937,00	784,00	1079,00	1041,00	1223,00	1157,00	873,00	1170,00	1084,00	1097,00	920,00	872,00
Mercedes Atego GD 5371N	789,00	1037,00	1029,00	794,00	763,00	993,00	946,00	845,00	859,00	866,00	798,00	696,00
MAN GD502AA POLDAR							0,00	0,00	0,00	0,00	272,00	960,00
MAN GD876FC POLDAR							0,00	0,00	0,00	0,00	300,00	1100,00
MAN GD711AW	895,00	885,00	950,00	1128,14	910,00	870,00	995,00	1190,00	867,00	983,00	1714,00	1555,00
MAN GD712AW	0,00	243,00	0,00	0,00	200,00	0,00	200,00	0,00	226,00	192,00	0,00	0,00
MAN GD713AW	1018,00	647,00	671,00	702,00	897,00	457,00	694,00	630,00	724,00	716,00	1096,00	927,00
MAN GD714AW	1199,00	928,00	1351,00	1110,00	1176,00	1308,00	1099,00	722,00	1189,00	1348,00	727,00	741,00
MAN GD716AW	611,00	1304,00	829,00	843,00	893,00	684,00	421,00	240,00	416,00	1308,00	1381,00	1023,00
MAN GD045AV	1464,00	1001,00	698,00	1643,00	842,00	1166,00	594,00	1405,00	1026,00	642,00	1040,00	967,00
MAN GD046AV	868,00	868,00	1727,00	1035,00	1299,00	857,00	646,00	1261,00	1070,00	667,00	997,00	1441,00
MAN GD047AV	651,00	875,00	884,00	250,00	210,00	430,00	645,00	897,00	655,00	831,00	212,00	240,00
MAN GD057AV	846,00	1331,00	1062,00	1312,00	1052,00	1094,00	1094,00	1320,00	1000,00	1296,00	1326,00	998,00
MAN GD048AV	205,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	205,00	192,00	432,00	225,00
FARMER	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	110,00	113,00	0,00	107,00	114,00	0,00	0,00
Agreгат prądowórczy PAD 30	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Agreгат ZPM27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BOBCAT	0,00	43,00	45,00	55,00	0,00	0,00	0,00	0,00	85,00	45,00	50,00	42,00
Ładowarka Ł34	220,00	0,00	300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	880,00	235,00	330,00
CAT 320 BL	845,00	252,00	1006,00	0,00	816,00	184,00	339,00	214,00	539,00	691,00	868,00	254,00
KOMATSU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kompaktor BOMAG	4359,00	4240,00	2203,00	559,00	0,00	0,00	1463,00	0,00	700,00	955,00	0,00	840,00
Kompaktor Ł34K	730,00	671,00	1203,00	600,00	1146,00	846,00	842,00	250,00	830,00	0,00	0,00	0,00
Myjnia KARCHER	90,00	100,00	75,00	75,00	91,00	97,00	90,00	92,00	25,00	75,00	100,00	50,00
Przerzucarka kompostu PK	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47,00	122,00	160,00	0,00	0,00	0,00
Rozdrabniacz Willibald	210,00	466,00	200,00	229,00	450,00	191,00	706,00	0,00	250,00	752,00	495,00	949,00
Koparka CAT 323DL POLDAR							0,00	0,00	0,00	0,00	416,00	1410,00
BOMAG BC772-RB	4436,00	3527,00	5794,00	6535,00	3024,00	904,00	2969,00	1319,00	2882,00	1902,00	1681,00	5341,00
Spychacz TD15M	999,00	1450,00	1602,00	504,00	1047,00	1188,00	1774,00	1875,00	2956,00	3024,00	3930,00	1236,00
HIDROMEK koparko ładowarka	74,00	0,00	131,00	0,00	0,00	0,00	69,00	0,00	0,00	90,00	0,00	586,00
Sito Maxx Integral	529,00	242,00	1129,00	990,00	958,00	1072,06	1320,00	750,00	1307,00	1343,00	573,00	544,00
Rozdrabniacz DW2560B	0,00	507,00	240,00	502,00	519,00	0,00	593,00	229,00	256,00	481,00	0,00	0,00
Przerzucarka TOPTURN	310,00	1625,00	1252,00	1715,00	1990,00	1360,00	2008,00	1050,00	2210,00	2170,00	1810,00	550,00
Kruszarka QJ240	0,00	200,00	300,00	250,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	250,00	0,00
Liu Gong 842 I	2182,00	1964,00	2301,00	2057,00	2076,00	1450,00	136,00	1603,00	2131,00	2597,00	2213,00	1828,00
Liu Gong 842 II	2702,00	1476,00	1524,00	2237,00	1123,00	1387,00	1498,00	1204,00	772,00	1615,00	1656,00	463,00
Liu Gong 842 III	1862,00	1900,00	2147,00	1878,00	1619,00	1074,00	1309,00	1798,00	1817,00	1819,00	1963,00	1444,00
Liu Gong 842 IV	1372,00	1758,00	1431,00	1405,00	2074,00	1949,00	1853,00	1885,00	2127,00	2302,00	1197,00	2086,00
Liu Gong 856 III	1359,00	2093,00	1992,00	1583,00	1911,00	2261,00	1466,00	1412,00	2227,00	1764,00	2075,00	1814,00
Przerzucarka BACKHUS	1890,00	470,00	3651,00	4751,00	2550,00	4850,00	1450,00	1181,00	1958,00	2550,00	0,00	0,00
MANITOU MT 1440	634,00	810,00	741,00	203,00	844,00	525,00	506,00	839,00	210,00	518,00	314,00	449,00
MANITOU MLT 845	1032,00	702,00	1 048,00	1399,00	935,00	1272,00	1291,00	1070,00	1143,00	1658,00	1286,00	944,00
Ładowarka MUSTANG	122,00	133,00	160,00	118,00	147,00	254,00	176,00	294,00	273,00	370,00	380,00	311,00
Spycharka LIEBHERR 724	407,00	356,00	520,00	828,00	1831,00	1975,00	1226,00	1680,00	952,00	1543,00	1832,00	1957,00
Ciągnik rolniczy DEUTZ	568,00	529,00	446,00	321,00	231,00	307,00	407,00	101,00	193,00	312,00	296,00	425,00
Suzuki Samuraj	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	48,00	98,00	0,00	120,00	60,00	60,00
Hundai	36,00	83,00	121,00	42,00	38,00	97,00	38,00	83,00	42,00	80,00	42,00	42,00
Zagęszczarka	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00
Agreгат HONDA (nowy)	10,00	0,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	0,00	0,00	0,00	10,00	5,00
Kosiarka żyłkowa	2,00	0,00	10,00	10,00	0,00	20,00	20,00	20,00	0,00	10,00	10,00	0,00
Kosiarka	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	20,00	30,00	20,00	0,00	10,00	10,00	0,00
Myjka mała	10,00	10,00	20,00	10,00	10,00	10,00	0,00	20,00	20,00	20,00	10,00	10,00
Pila mechaniczna	10,00	10,00	10,00	10,00	62,00	0,00	4,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pompa PS50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,00	0,00	10,00	10,00	0,00
Pompa WT20X	0,00	0,00	10,00	10,00	0,00	0,00	10,00	10,00	0,00	10,00	10,00	10,00
Dmuchawa sortownia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Myjka samochodowa- przyczepa samorobna	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,00	10,00	0,00	0,00	10,00	10,00
Pompa spaliniowa - samorobna	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	8,00	0,00	0,00	10,00	0,00
Szaplarka	2133,00	2160,00	1836,00	2484,00	2511,00	2484,00	2 025,00	2 484,00	2 511,00	3 429,00	3 429,00	2 781,00

Załączniki:

- 1. Rozmieszczenie punktów monitoringowych wód podziemnych**
- 2. Sprawozdanie z nadzoru hydrogeologicznego studni barierowych.**
- 3. Zestawienie pomiarów dobowych opadów atmosferycznych.**
- 4. Zestawienie pomiarów składu biogazu.**
- 5. Raport z badania sprawności systemu odgazowania w fazie poeksploatacyjnej.**

Zestawienie tabel:

Tabela 1. Zestawienie badań wód powierzchniowych

Tabela 2. Pomiar położenia zwierciadła wód podziemnych w punktach obserwacyjnych.

Tabela 3. Zestawienie wyników analiz wód podziemnych.

Tabela 4. Wyniki analiz odcieków.

Tabela 4. Ilość zużytej wody pobranej z własnego ujęcia.

Tabela 6. Ilość ścieków sanitarnych i przemysłowych przekazanych przedsiębiorstwu „REKNICA” oraz wody pobranej.

Tabela 7. Zestawienie ilości odcieków i ścieków.

Tabela 8. Zestawienie produkcji i wykorzystania biogazu.

Tabela 9. Ilość zużytego paliwa.