

**OCENA STANU ŚRODOWISKA GRUNTOWEGO**  
**ZAGOSPODAROWANIE REJONU NABRZEŻA BUŁGARSKIEGO**  
**W PORCIE GDYNIA**

OPRACOWANIE:

SGS EKO-PROJEKT Sp. z o.o.

UL. Cieszyńska 52 a  
43-200 Pszczyna

mgr Kamila Gubas

Pszczyna, listopad 2012 r.

## SPIS TREŚCI

<b>1. STRESZCZENIE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. WPROWADZENIE .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1. Podstawa formalna .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2. Cel i zakres usługi.....</b>	<b>4</b>
<b>2.3. Istotne założenia .....</b>	<b>4</b>
<b>3. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ .....</b>	<b>5</b>
<b>4. ZAKRES I WYNIKI WYKONANYCH PRAC.....</b>	<b>6</b>
<b>4.1. Badania gruntów.....</b>	<b>7</b>
4.1.1. Punkty pobierania próbek gruntów .....	7
4.1.2. Metodyka pobierania próbek .....	8
4.1.3. Zakres i metody wykonywanych prac analitycznych .....	8
4.1.4. Wyniki badań.....	10
4.1.5. Omówienie wyników.....	22
<b>5. PODSUMOWANIE.....</b>	<b>23</b>
<b>6. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE.....</b>	<b>25</b>

## SPIS RYSUNKÓW

**Rys. 1.** Położenie terenu badań na tle Portu Gdynia

## SPIS TABEL

**Tab. 1.** Metodyki wykonania poszczególnych oznaczeń próbek gleb.

**Tab. 2.** Objętość nasypów niekontrolowanych.

**Tab. 3. – Tab. 12.** Zestawienie wyników analiz gruntów.

## ZAŁĄCZNIKI

**Zał. 1.** Mapa dokumentacyjna.

**Zał. 2.** Dokumentacja fotograficzna.

**Zał. 3.** Miąższość nasypów niekontrolowanych.

**Zał. 4.** Mapa zawartości oleju mineralnego na głębokości 0,5 m p.p.t. oraz 1 m p.p.t.

**Zał. 5.** Mapa zawartości pestycydów DDD, DDE i DDT na głębokości 0,5 m p.p.t.

**Zał. 6.** Mapa zawartości pestycydów DDD, DDE i DDT na głębokości 1 m p.p.t.

**Zał. 7.** Kopia Certyfikatu Akredytacji nr AB 1232 wydanego przez Polskie Centrum Akredytacji.

## 1. STRESZCZENIE

Zarząd Morskiego Portu Gdynia S.A. z siedzibą w Gdyni zleciło SGS Eko-Projekt Sp. z o.o. z siedzibą Pszczynie przeprowadzenie badań stanu jakości środowiska gruntowego rejonu Nabrzeża Bułgarskiego w Porcie Gdynia. Obszar badań stanowi m. in. teren po zlikwidowanych ogródkach działkowych. Na badanym terenie planowana jest budowa obiektów produkcyjnych, magazynowych oraz zabudowę usługową. Inwestycji będzie towarzyszyć budowa dróg lokalnych, zbiorczych i parkingów.

Wstępnym etapem badań było prawidłowe wyznaczenie otworów badawczych. Punkty poboru próbek gruntów wyznaczone w oparciu o dostępne dane, mapy i informację o istniejącej infrastrukturze podziemnej. Lokalizacja 56 otworów badawczych została zatwierdzona przez Zleceniodawcę. Zakres badań terenowych obejmował wizję lokalną obszaru badań oraz pobór próbek gruntów z wyznaczonych obszaru z poziomu ok. 0,5 m p.p.t. i ok. 1 m p.p.t. Na podstawie obserwacji makroskopowych gruntów podczas prac terenowych wyznaczono obszary zalegania niekontrolowanych nasypów (odpadów, gruzu, cegieł). Szacowana objętość nasypów niekontrolowanych na badanym terenie do badanej głębokości 1m p.p.t. wynosi ok. 25170,1 m<sup>3</sup>.

Analiza laboratoryjna gruntów obejmowała zakres substancji tj. ołów, rtęć, BTEX, WWA, PCB, oleje mineralne, benzyny oraz dodatkowo po zachodniej stronie estakady Kwiatkowskiego wykonano badania w zakresie pestycydów chloro-organicznym i pestycydów niechlorowanych.

Kryteria oceny jakości gleb zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września ustalają najwyższe wymagania dla obszarów chronionych (grupa A). Wartości progowe przyjęte dla obszarów rolnych i zurbanizowanych (grupa B) ustalono z uwzględnieniem zagrożeń zdrowotnych związanych z bezpośrednią ekspozycją człowieka na zanieczyszczenia występujące w gruntach przeznaczonych pod budownictwo. Teren badań przewidziany pod rozbudowę strefy portowo-przemysłowo-usługowej zgodnie z kryteriami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. z 2002, Nr 165, poz. 1359) powinien spełniać kryteria dla terenów przemysłowych (Grupa C).

Na podstawie badań laboratoryjnych próbek gruntów pobranych z wykonanych odwiertów na terenie badań stwierdzono, większość zbadanych gruntów spełnia standardy bardziej rygorystycznych grup (A i B). Otrzymane podwyższone stężenia pojedynczych związków tj. olej mineralny i pestycydy DDD, DDE i DDT w kilku punktach spełniały standardy jakości grupy C. Badania gruntów nie wykazały przekroczeń standardów dla funkcji przez siebie pełnionej tj. terenów przemysłowych i komunikacyjnych (grupa C).

## **2. WPROWADZENIE**

### **2.1. Podstawa formalna**

Zleceniodawca:

*Zarząd Morskiego Portu Gdynia S.A.  
ul. Rotterdamska 9  
81-337 Gdynia*

Wykonawca:

*SGS EKO-PROJEKT Sp. z o.o.  
ul. Cieszyńska 52a  
43-200 Pszczyna*

Badania stopnia zanieczyszczenia środowiska gruntowego na obszarze przeznaczonym pod realizację przedsięwzięcia „Zagospodarowanie rejonu Nabrzeża Bułgarskiego w Porcie Gdynia” wykonane zostały na podstawie umowy z dnia 21 września 2012 roku, określającego SGS EKO-PROJEKT Sp. z o.o., ul. Cieszyńska 52, 43-200 Pszczyna, jako wykonawcę usługi.

### **2.2. Cel i zakres usługi**

Głównym celem badań terenu Portu Gdynia przeznaczonego pod inwestycję było rozpoznanie jego stanu jakości środowiska gruntowego. Badania gruntów miały na celu potwierdzenie bądź wykluczenie obecności zanieczyszczeń w zatwierdzonych przez Zleceniodawcę punktach poboru gruntów. Obserwacje i analizy są podstawą dokonania środowiskowej oceny terenu badań, w odniesieniu do obowiązujących w Polsce przepisów prawnych, jak też dobrej praktyki biznesowej.

### **2.3. Istotne założenia**

Obecnie badany obszar stanowi wykarczowany i wyfrezowanych teren po dawnych ogródkach działkowych. Teren badań leży w strefie portowo-przemysłowo-usługowej. Według

Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego obszar badań stanowi tereny portu morskiego, tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów, zabudowy usługowej, dróg lokalnych i zbiorczych.

Teren badań przewidziany pod inwestycję i rozbudowę infrastruktury strefy portowo-przemysłowo-usługowej, zgodnie z kryteriami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. z 2002, Nr 165, poz. 1359), winien spełniać kryteria dla terenów przemysłowych i komunikacyjnych (grupa C).

Na podstawie wywiadu ze Zleceniodawcą oraz ogólnie dostępnych informacji wstępnie założono możliwość oddziaływania historycznej działalności (m in. ogródki działkowe) prowadzonej w obrębie terenu badań na stan jakości gruntów. Zgodnie z obowiązującą metodyką wyznaczania zasięgów obszarów zanieczyszczonych, obecne badanie ma charakter wstępny, mający na celu weryfikację hipotezy o zanieczyszczeniu środowiska gruntowego.

W przypadku nie wykrycia zanieczyszczeń w tych punktach dalsze badania nie są konieczne a omawiany teren uznaje się za spełniający standardy. W przypadku wykrycia zanieczyszczeń w punktach wstępnych przebadanych, w celu miarodajnego określenia zasięgów zanieczyszczeń oraz potrzeb rekultywacji, koniecznym jest przeprowadzenie odpowiednio zaplanowanych badań szczegółowych obejmujących większą liczbę profili.

Raport oraz zawarte w nim informacje mają charakter poufny. Sposób dalszego wykorzystania raportu pozostaje w gestii Zamawiającego. Zgodnie z obowiązującą polityką zachowania poufności SGS Eko-Projekt Sp. z o.o. nie udostępnia raportu w całości czy też w częściach osobom trzecim, w tym również organom ochrony środowiska.

### **3. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ**

Teren badań leży w portowej części dzielnicy Śródmieście miasta Gdynia. Teren badań zlokalizowany przy ulicy Kwiatkowskiego, na terenie Portu Gdynia (Rys. 1).



**Rys. 1.** Położenie terenu badań na tle Portu Gdynia (www.maps.google.pl)

Terenu badań stanowi płaską powierzchnię, łagodnie opadającą w kierunku wschodnim. Rzędne wysokościowe terenu badań wynoszą ok. 10 m n.p.m.

Wpływ na jakość środowiska gruntowego badanego terenu ma bez wątpienia dawne zagospodarowanie m. in. ogródkami działkowymi. Teren badań wiosną 2012 roku został wykarczowany i wyfrezowany. Podczas prowadzonych prac stwierdzono występowanie dużej ilości zalegających odpadów różnych rodzajów począwszy od odpadów foliowych, gumowych, tekstylnych, starej odzieży po elementy metalowe (druty, rury, blachy, elementy ogrodzenia), szkło, tworzywa sztuczne i gruz. Na stan środowiska gruntowego badanego terenu ma wpływ dawne zagospodarowanie. Teren badań leży w strefie portowo-przemysłowo-usługowej. W najbliższym otoczeniu badanego terenu znajdują się terminale, magazyny i trakcje kolejowe.

#### **4. ZAKRES I WYNIKI WYKONANYCH PRAC**

Głównym założeniem projektu jest analiza środowiska gruntowego. Badania parametrów wskaźnikowych wykonano w laboratorium SGS EKO-PROJEKT Sp. z o.o. posiadającym



kompetencje do przeprowadzania badań (włącznie z pobieraniem próbek) zgodnie z normą PN-EN ISO/IEC 17025:2005.

Zakres badań obejmował wizje lokalną terenu badań, wyznaczenie punktów poboru, pobór i analizę gruntów z otworów badawczych. Prace terenowe odbyły się w dniach 11 i 12 października 2012 roku. W ramach przeprowadzonych prac terenowych dokonano przeglądu nawierzchni badanego terenu, stanu pokrycia oraz lokalizacji potencjalnych źródeł zanieczyszczeń.

W ramach etapu wstępnego badań wyznaczono i zatwierdzono przez Zleceniodawcę 56 otworów badawczych (Załącznik 1.). Punkty poboru próbek gruntów zlokalizowano w oparciu o dostępne dane, mapy i informację o istniejącej infrastrukturze podziemnej.

Podczas wizji terenowej wyznaczono punkty poboru próbek gruntów w 56 otworach badawczych zgodnie z metodyką poboru, potencjalnymi miejscami występowania zanieczyszczeń oraz zaleceniami zleceniodawcy. Szczegółowa dokumentacja fotograficzna punktów poboru gruntów z terenu badań stanowi załącznik nr 2 do niniejszego opracowania.

## **4.1. Badania gruntów**

### **4.1.1. Punkty pobierania próbek gruntów**

Wyznaczenie miejsc poboru na terenie Portu Gdynia, nastąpiło po analizie materiałów archiwalnych, map uzbrojenia terenu oraz raportu z wykonywanych robót budowlanych polegających na karczowaniu i frezowaniu terenów przeznaczonych pod realizację inwestycji „Zagospodarowanie rejonu Nabrzeża Bułgarskiego w Porcie Gdynia”.

Biorąc pod uwagę brak rozpoznania pod względem stanu zanieczyszczeń gruntów występujących na badanym terenie, zdecydowano się na regularne rozmieszczenie punktów poboru.

Przeprowadzone prace obejmowały wyznaczenie otworów badawczych i wykonanie otworów badawczych do ok. 1 m wraz z poborem próbek gruntów.

Próbki z otworów badawczych pobrano z dwóch głębokości:

- warstwy przypowierzchniowej ok. 0,5 m p.p.t.,
- warstwy wgłębnej ok. 1,0 m p.p.t..

Pobór próbek gruntów odbył się w dniach 11 i 12 października 2012 roku.

Obserwacje makroskopowe gruntów podczas prac terenowych wykorzystano do sporządzenia mapy miąższości zalegających niekontrolowanych nasypów (odpadów, gruzu, cegieł) (Załącznik 3.). Szacowana objętość nasypu niekontrolowanego występująca na badanym terenie do głębokości 1 m p.p.t., wyinterpolowana na podstawie danych zebranych podczas wizji terenowej to ok. 25170,1 m<sup>3</sup>.

**Tab.1.** Objętość nasypów niekontrolowanych.

L.p.	Przedziały miąższości [m]	Objętość [m <sup>3</sup> ]
1.	od 1,00 do 0,90	61,2
2.	od 0,89 do 0,79	220,3
3.	od 0,78 do 0,68	522,8
4.	od 0,67 do 0,57	1097,0
5.	od 0,56 do 0,45	2187,6
6.	od 0,44 do 0,34	3722,3
7.	od 0,33 do 0,23	6446,0
8.	od 0,22 do 0,12	10912,9
9.	<b>suma</b>	<b>25170,1</b>

#### **4.1.2. Metodyka pobierania próbek**

W ramach wykonywanych prac terenowych odwiercono 56 otworów badawczych do głębokości ok. 1 m p.p.t. W trakcie wierceń pobrano próbki gruntu z dwóch głębokości ok. 0,5 m p.p.t. i ok. 1 m p.p.t. w celu przeprowadzenia analiz laboratoryjnych pod względem występowania zanieczyszczeń. Planowanie poboru próbek przeprowadzono zgodnie z wytycznymi zawartymi w normie PN-ISO 10381-1 Jakość gleby. Pobieranie próbek Część 1: Zasady dotyczące opracowywania programów pobierania próbek. W celu optymalizacji i zapewnienia reprezentatywności pobieranych próbek przy planowaniu poboru posiłkowano się zaleceniami zawartymi w przedmiotowych normach dotyczących jakości gleby. Próbki gleb zostały pobrane zgodnie z normą PN-ISO 10381-5:2009 i PN-R-04031:1997 A (metoda akredytowana). Próbki pobrano z różnych interwałów głębokościowych, zgodnie z wytycznymi zawartymi w normach PN-ISO 10381-2 Jakość gleby. Pobieranie próbek. Część 2: Zasady dotyczące techniki pobierania; PN-ISO 10381 - 3 Jakość gleby. Pobieranie próbek. Część 3: Zasady dotyczące bezpieczeństwa oraz PN-ISO 10381-5 Jakość gleby. Pobieranie próbek. Część 5: Zasady dotyczące postępowania podczas badań terenów miejskich oraz przemysłowych pod kątem zanieczyszczenia.

Do wykonywania otworów badawczych zastosowano świder ręczny oraz mechaniczny małogabarytową wiertnicą gąsienicową MWG-6, zapewniającą odpowiednie standardy pobieranych próbek.

#### **4.1.3. Zakres i metody wykonywanych prac analitycznych**

Zakres przeprowadzonych badań obejmował pobranie 112 próbek gruntów z dwóch głębokości z 56 otworów badawczych.



Zakres analiz obejmował następujące parametry po wschodniej i zachodniej stronie estakady Kwiatkowskiego: Sucha masa, Ołów (Pb), Rtęć (Hg), Olej mineralny (węglowodory C12-C35), Benzyna suma (węglowodory C6-C12), Benzen, Toluen, Etylobenzen, Ksylen, Styren, BTEX (lotne węglowodory aromatyczne), Naftalen, Fenantren, Antracen, Fluoranten, Benzo(a)antracen, Chryzen, Benzo(a)fluoranten, Benzo(a)piren, Benzo(ghi)perylene, Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA), PCBs (Polichlorowane bifenyly).

Dodatkowo po zachodniej stronie estakady Kwiatkowskiego zakres analiz obejmował pestycydy chloroorganiczne (DDT/DDE/DDD, aldrin, dieldrin, endrin,  $\alpha$ -HCH,  $\beta$ -HCH,  $\gamma$ -HCH) i pestycydy niechlorowane (carbaryl, carbofuran, maneb, atrazyn).

**Tab. 2.** Metodyki wykonania poszczególnych oznaczeń próbek gruntów.

Oznaczenie	Jednostka	Grunty	
		Metodyka	
Sucha masa	%	PN ISO 11465:1999	A
Ołów (Pb)	mg/kg s.m.	PN-EN ISO 11885:2009; KJ-I-5.4-174	A
Rtęć (Hg)	mg/kg s.m.	KJ-I-5.4-36	A
Olej mineralny (węglowodory C12-C35)	mg/kg s.m.	KJ-I-5.4-61	A
Benzyna suma (węglowodory C6-C12)	mg/kg s.m.	KJ-I-5.4-201	A
Benzen	mg/kg s.m.	KJ-I-5.4-201	A
Toluen	mg/kg s.m.	KJ-I-5.4-201	A
Etylobenzen	mg/kg s.m.	KJ-I-5.4-201	A
Ksylen	mg/kg s.m.	KJ-I-5.4-201	A
Styren	mg/kg s.m.	KJ-I-5.4-201	A
BTEX (lotne węglowodory aromatyczne)	mg/kg s.m.	KJ-I-5.4-201	A
Naftalen	mg/kg s.m.	KJ-I-5.4-159 w oparciu o EPA Method 8270D 2007	A
Fenantren	mg/kg s.m.	KJ-I-5.4-159 w oparciu o EPA Method 8270D 2007	A
Antracen	mg/kg s.m.	KJ-I-5.4-159 w oparciu o EPA Method 8270D 2007	A
Fluoranten	mg/kg s.m.	KJ-I-5.4-159 w oparciu o EPA Method 8270D 2007	A
Benzo(a)antracen	mg/kg s.m.	KJ-I-5.4-159 w oparciu o EPA Method 8270D 2007	A
Chryzen	mg/kg s.m.	KJ-I-5.4-159 w oparciu o EPA Method 8270D 2007	A
Benzo(a)fluoranten	mg/kg s.m.	KJ-I-5.4-159 w oparciu o EPA Method 8270D 2007	NA
Benzo(a)piren	mg/kg s.m.	KJ-I-5.4-159 w oparciu o EPA Method 8270D 2007	A
Benzo(ghi)perylene	mg/kg s.m.	KJ-I-5.4-159 w oparciu o EPA Method 8270D 2007	A
Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)	mg/kg s.m.	KJ-I-5.4-159 w oparciu o EPA Method 8270D 2007 <sup>(xii)</sup>	A
PCBs (Polichlorowane bifenyly)	mg/kg s.m.	KJ-I-5.4-57 w oparciu o EPA Method 8082A 2007 <sup>(xvi)</sup>	A
DDT/DDE/DDD	mg/kg s.m.	KJ-I-5.4-64 w oparciu o EPA Method 8081B 2007	
Aldryna	mg/kg s.m.	KJ-I-5.4-64 w oparciu o EPA Method 8081B 2007	A
Dieldryna	mg/kg s.m.	KJ-I-5.4-64 w oparciu o EPA Method 8081B 2007	A
Endryna	mg/kg s.m.	KJ-I-5.4-64 w oparciu o EPA Method 8081B 2007	A
alfa-HCH	mg/kg s.m.	KJ-I-5.4-64 w oparciu o EPA Method 8081B 2007	A
beta-HCH	mg/kg s.m.	KJ-I-5.4-64 w oparciu o EPA Method 8081B 2007	A
gamma-HCH (Lindan)	mg/kg s.m.	KJ-I-5.4-64 w oparciu o EPA Method 8081B 2007	A
Karbaryl	mg/kg	ISO/DIS 11264	A
Karbofuran	mg/kg	ISO/DIS 11264	A
Maneb	mg/kg s.m.	Procedura własna - metoda instrumentalna GC-MS	A
Atrazyna	mg/kg	ISO/DIS 11264	A

A – metodyki akredytowane; NA- metodyki nieakredytowane;

#### 4.1.4. Wyniki badań

Analizę wyników badań przeprowadzono w oparciu o wytyczne zawarte w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. z 2002, Nr 165, poz. 1359). Pod względem pełnionej przez siebie funkcji badany obszar klasyfikuje się do gruntów grupy C tj. dla obszarów przemysłowych i komunikacyjnych. Na badanym obszarze planowana jest inwestycja polegająca na rozbudowie terenów portu morskiego o tereny produkcyjne, magazyny, zabudowę usługową oraz rozbudowę dróg lokalnych i zbiorczych.

Rozporządzenie określa wartości dopuszczalnych stężeń w glebie lub ziemi z podziałem uwzględniającym głębokość poboru oraz wodoprzepuszczalność gruntów. I tak dla gruntów pobranych w przelocie 0-2 m mamy inne dopuszczalne wartości aniżeli w glebach z głębokości od 2-15 m. Ponadto grunty z przedziału 2-15 m w/w Rozporządzenie dzieli ze względu na stopień wodoprzepuszczalności. Wartość graniczną stanowi wodoprzepuszczalność rzędu  $10^{-7}$ .

Na podstawie wierceń do ok. 1 m p.p.t. stwierdzono na badanym terenie grunty sypkie tj. piaski humusowe, piaski drobne, piaski średnie,

Wg Rozporządzenia, grunty uznaje się za zanieczyszczone, gdy stężenie co najmniej jednej substancji przekracza wartość dopuszczalną, z zastrzeżeniem sytuacji, gdy naturalnym jest występowanie tak wysokich wartości tego parametru w danym środowisku.

Przedstawione poniżej wyniki badań (Tab. 2. – Tab. 10.) stanowią podstawę do wydania opinii i zaleceń w sprawie stanu jakości gleb badanego obszaru. W tabelach kolorami oznaczono klasyfikację wyników badań pod względem spełnienia standardów jakości gleby i jakości ziemi, biorąc pod uwagę wszystkie funkcje w zagospodarowaniu przestrzennym: A – obszary chronione, B – użytki rolne i tereny zurbanizowane, C – tereny komunikacyjne i przemysłowe.

**Tab. 3. Zestawienie wyników analiz gruntów.**

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby /Dz.U. Nr 165, poz. 1359/

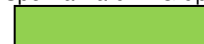
Oznaczenie	Jednostka	Punkt poboru														Wartości dopuszczalne stężeń w glebie lub ziemi (mg/kg suchej masy)						
		Otwór badawczy 1		Otwór badawczy 2		Otwór badawczy 3		Otwór badawczy 4		Otwór badawczy 5		Otwór badawczy 6		Otwór badawczy 7		Grupa A	Grupa B				Grupa C	
		P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2		Głębokość [m ppt]					
Głębokość poboru próbki		0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m		0-0,3	0,3-15,0		0-2,0	2-15,0	
Nr próbki		066570/10/2012	066571/10/2012	066572/10/2012	066573/10/2012	066574/10/2012	066575/10/2012	066576/10/2012	066577/10/2012	066578/10/2012	066579/10/2012	066580/10/2012	066581/10/2012	066582/10/2012	066583/10/2012	Wodoprzepuszcz. gruntów [m/s]		Wodoprzepuszcz. gruntów [m/s]				
		Do 10 <sup>-7</sup>	Poniżej 10 <sup>-7</sup>			Do 10 <sup>-7</sup>	Poniżej 10 <sup>-7</sup>															
Sucha masa	%	90,6	78,1	90,7	89,4	80,9	76,2	88,2	78,7	75,3	91,8	88,5	88,3	91,6	93,3							
Ołów (Pb)	mg/kg s.m.	19,6	46,6	40,3	17	72,5	12,9	32,9	<2,5	53,1	<2,5	13,3	21,9	37,4	3,73	50	100	100	200	600	200	1000
Rtęć (Hg)	mg/kg s.m.	0,02	0,11	0,036	0,011	0,11	0,03	0,11	0,024	0,2	<0,005	0,02	0,034	0,1	0,006	0,5	2	3	5	30	4	50
Benzyna suma (węglowodory C6-C12)	mg/kg s.m.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1	1	5	375	500	5	750
Olej mineralny (węglowodory C10-C35)	mg/kg s.m.	<20	<20	<20	<20	<20	<20	71,6	<20	<20	381	<20	<20	<20	25,6	30	50	200	1000	3000	1000	3000
Benzen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	0,2	25	100	3	150
Toluen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	1	75	200	5	230
Etylobenzen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	1	75	200	10	250
Ksylen	mg/kg s.m.	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,05	0,1	1	35	100	5	150
Styren	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	0,1	1	5	60	2	100
BTEX (lotne węglowodory aromatyczne)	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	<0,06	<0,07	<0,06	<0,07	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,07	<0,06	0,1	0,1	1	75	200	10	250
Naftalen	mg/kg s.m.	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	0,1	0,1	5	20	50	10	40
Fenantren	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,4	<0,07	0,15	0,13	<0,07	<0,07	0,09	0,14	0,1	0,1	5	20	50	10	40
Antracen	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,1	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40
Fluoranten	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,54	<0,07	0,21	0,32	<0,07	<0,07	0,16	0,28	0,1	0,1	5	20	50	10	40
Benzo(a)antracen	mg/kg s.m.	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	0,25	<0,09	0,1	0,15	<0,09	<0,09	<0,09	0,15	0,1	0,1	5	20	50	10	40
Chryzen	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,18	<0,07	0,1	0,14	<0,07	<0,07	<0,07	0,1	0,1	0,1	5	20	50	10	40
Benzo(a)fluoranten	mg/kg s.m.	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,1	0,1	5	10	50	5	40
Benzo(a)piren	mg/kg s.m.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,17	<0,02	0,09	0,12	0,02	<0,02	0,06	0,15	0,02	0,03	5	10	50	5	40
Benzo(ghi)perylen	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,16	<0,07	0,1	0,1	<0,07	<0,07	<0,07	0,15	0,1	0,1	10	10	50	5	100
Suma wielopierścieniowych węglodorów aromatycznych (WWA)	mg/kg s.m.	<0,58	<0,58	<0,58	<0,58	<0,58	<0,58	1,84	<0,58	0,75	0,96	<0,58	<0,58	<0,58	0,97	1	1	20	40	250	20	200
PCBs (Polichlorowane bifenyle)	mg/kg s.m.	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	0,02	0,02	0,1	1	2	0,5	5

Spełnia warunki Grupy A

Spełnia warunki Grupy B, nie spełnia warunków Grupy A

Spełnia warunki Grupy C, nie spełnia warunków Grupy B

Nie spełnia warunków Grupy



**Tab. 4. Zestawienie wyników analiz gruntów.**

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby /Dz.U. Nr 165, poz. 1359/

Oznaczenie	Jednostka	Punkt poboru										Wartości dopuszczalne stężeń w glebie lub ziemi (mg/kg suchej masy)								
		Otwór badawczy 8		Otwór badawczy 9		Otwór badawczy 10		Otwór badawczy 11		Otwór badawczy 12		Grupa A	Grupa B				Grupa C			
		P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2		Głębokość [m ppt]							
Głębokość poboru próbki		0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m		0-0,3	0,3-15,0		0-2,0	2-15,0			
Nr próbki	066584/10/2012	066585/10/2012	066586/10/2012	066587/10/2012	066588/10/2012	066589/10/2012	066590/10/2012	066591/10/2012	066592/10/2012	066593/10/2012	Do 10 <sup>-7</sup>	Wodoprzepuszcz. gruntów [m/s]		Do 10 <sup>-7</sup>	Wodoprzepuszcz. gruntów [m/s]					
Sucha masa	%	80,9	95,7	83,4	96	94,2	93,5	91,6	93,2	88,2	91,7									
Ołów (Pb)	mg/kg s.m.	18,3	<2,5	16,2	<2,5	<2,5	<2,5	4,41	<2,5	4,7	<2,5	50	100	100	200	600	200	1000		
Rtęć (Hg)	mg/kg s.m.	0,12	<0,005	0,048	<0,005	<0,005	<0,005	0,008	<0,005	0,018	<0,005	0,5	2	3	5	30	4	50		
Benzyna suma (węglowodory C6-C12)	mg/kg s.m.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1	1	5	375	500	5	750		
Olej mineralny (węglowodory C10-C35)	mg/kg s.m.	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	30	50	200	1000	3000	1000	3000		
Benzen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	0,2	25	100	3	150		
Toluen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	1	75	200	5	230		
Etylobenzen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	1	75	200	10	250		
Ksylen	mg/kg s.m.	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,05	0,1	1	35	100	5	150		
Styren	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	0,1	1	5	60	2	100		
BTEX (lotne węglowodory aromatyczne)	mg/kg s.m.	<0,07	<0,06	<0,07	<0,07	<0,06	<0,07	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	0,1	0,1	1	75	200	10	250		
Naftalen	mg/kg s.m.	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	0,1	0,1	5	20	50	10	40		
Fenantren	mg/kg s.m.	0,18	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,09	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40		
Antracen	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40		
Fluoranten	mg/kg s.m.	0,78	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40		
Benzo(a)antracen	mg/kg s.m.	0,35	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	0,1	0,1	5	20	50	10	40		
Chryzen	mg/kg s.m.	0,28	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40		
Benzo(a)fluoranten	mg/kg s.m.	0,06	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,1	0,1	5	10	50	5	40		
Benzo(a)piren	mg/kg s.m.	0,19	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	0,03	5	10	50	5	40		
Benzo(ghi)perylene	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,1	0,1	10	10	50	5	100		
Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)	mg/kg s.m.	1,84	<0,58	<0,58	<0,58	<0,58	<0,58	<0,58	<0,58	<0,58	<0,58	1	1	20	40	250	20	200		
PCBs (Polichlorowane bifenyly)	mg/kg s.m.	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	0,02	0,02	0,1	1	2	0,5	5		
DDD	mg/kg s.m.	0,018	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4		
DDE	mg/kg s.m.	0,005	<0,002	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4		
DDT	mg/kg s.m.	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4		
Aldryna	mg/kg s.m.	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4		
Dieldryna	mg/kg s.m.	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,0005	0,005	0,005	4	0,5	0,005	4		
Endryna	mg/kg s.m.	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,001	0,01	0,01	4	0,1	0,01	4		
alfa-HCH	mg/kg s.m.	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0025	0,025	0,025	2	0,25	0,025	2		
beta-HCH	mg/kg s.m.	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,001	0,01	0,01	2	0,1	0,01	2		
gamma-HCH	mg/kg s.m.	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,000005	0,0005	0,0005	0,5	0,005	0,0005	0,5		
Karbaryl	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,01	0,2	0,1	5	0,2	0,1	5		
Karbofuran	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,01	0,2	0,1	2	0,2	0,1	2		
Maneb	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,01	0,2	0,1	35	0,2	0,1	35		
Atrazyna	mg/kg	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,00005	0,05	0,005	6	0,05	0,005	6		

Spełnia warunki Grupy A

Spełnia warunki Grupy B, nie spełnia warunków Grupy A

Spełnia warunki Grupy C, nie spełnia warunków Grupy B

Nie spełnia warunków Grupy

**Tab. 5. Zestawienie wyników analiz gruntów.**

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby /Dz.U. Nr 165, poz. 1359/

Oznaczenie	Jednostka	Punkt poboru										Wartości dopuszczalne stężeń w glebie lub ziemi (mg/kg suchej masy)										
		Otwór badawczy 13		Otwór badawczy 14		Otwór badawczy 15		Otwór badawczy 16		Otwór badawczy 17		Grupa A	Grupa B				Grupa C					
		P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2		Głębokość [m ppt]									
Głębokość poboru próbek		0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m		0-0,3	0,3-15,0		0-2,0	2-15,0					
Nr próbki	066594/10 /2012		066595/10 /2012		066596/10 /2012		066597/10 /2012		066598/10 /2012		066599/10 /2012			066600/10 /2012			066601/10 /2012		066602/10 /2012		066603/10 /2012	
	Wodoprzepuszcz. gruntów [m/s]		Do 10 <sup>-7</sup>		Poniżej 10 <sup>-7</sup>		Wodoprzepuszcz. gruntów [m/s]		Do 10 <sup>-7</sup>		Poniżej 10 <sup>-7</sup>											
Sucha masa	%	92,5	90,5	72,1	97,2	73,4	97,9	70,2	95,9	78	97,3											
Ołów (Pb)	mg/kg s.m.	<2,5	<2,5	22,9	<2,5	18,3	<2,5	24,2	<2,5	48,1	<2,5	50	100	100	200	600	200	1000				
Rtęć (Hg)	mg/kg s.m.	<0,005	<0,005	0,085	<0,005	0,16	<0,005	0,14	<0,005	0,18	<0,005	0,5	2	3	5	30	4	50				
Benzyna suma (węglowodory C6-C12)	mg/kg s.m.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1	1	5	375	500	5	750				
Olej mineralny (węglowodory C10-C35)	mg/kg s.m.	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	30	50	200	1000	3000	1000	3000				
Benzen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	0,2	25	100	3	150				
Toluen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	0,018	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	1	75	200	5	230				
Etylobenzen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	1	75	200	10	250				
Ksylen	mg/kg s.m.	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,05	0,1	1	35	100	5	150				
Styren	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	0,1	1	5	60	2	100				
BTEX (lotne węglowodory aromatyczne)	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,06	<0,07	<0,06	<0,07	<0,07	<0,07	0,1	0,1	1	75	200	10	250				
Naftalen	mg/kg s.m.	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Fenantren	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,09	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Antracen	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Fluoranten	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	0,12	<0,07	0,08	<0,07	0,1	<0,07	0,24	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Benzo(a)antracen	mg/kg s.m.	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	0,16	<0,09	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Chryzen	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,12	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Benzo(a)fluoranten	mg/kg s.m.	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,1	0,1	5	10	50	5	40				
Benzo(a)piren	mg/kg s.m.	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	0,03	<0,02	0,04	<0,02	0,09	<0,02	0,02	0,03	5	10	50	5	40				
Benzo(ghi)perylene	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,1	0,1	10	10	50	5	100				
Suma wielopierścieniowych węglodorów aromatycznych (WWA)	mg/kg s.m.	<0,58	<0,58	<0,58	<0,58	<0,58	<0,58	<0,58	<0,58	0,7	<0,58	1	1	20	40	250	20	200				
PCBs (Polichlorowane bifenylo)	mg/kg s.m.	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	0,02	0,02	0,1	1	2	0,5	5				
DDD	mg/kg s.m.	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,051	<0,002	0,1	<0,002	0,015	<0,002	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4				
DDE	mg/kg s.m.	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,054	<0,002	0,053	<0,002	0,013	<0,002	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4				
DDT	mg/kg s.m.	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,19	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4				
Aldryna	mg/kg s.m.	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4				
Dieldryna	mg/kg s.m.	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,0005	0,005	0,005	4	0,5	0,005	4				
Endryna	mg/kg s.m.	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,001	0,01	0,01	4	0,1	0,01	4				
alfa-HCH	mg/kg s.m.	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0025	0,025	0,025	2	0,25	0,025	2				
beta-HCH	mg/kg s.m.	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,001	0,01	0,01	2	0,1	0,01	2				
gamma-HCH	mg/kg s.m.	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,000005	0,0005	0,0005	0,5	0,005	0,0005	0,5				
Karbaryl	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,01	0,2	0,1	5	0,2	0,1	5				
Karbofuran	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,01	0,2	0,1	2	0,2	0,1	2				
Maneb	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,01	0,2	0,1	35	0,2	0,1	35				
Atrazyna	mg/kg	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,00005	0,05	0,005	6	0,05	0,005	6				

Spełnia warunki Grupy A

Spełnia warunki Grupy B, nie spełnia warunków Grupy A

Spełnia warunki Grupy C, nie spełnia warunków Grupy B

Nie spełnia warunków Grupy



**Tab. 6. Zestawienie wyników analiz gruntów.**

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby /Dz.U. Nr 165, poz. 1359/

Oznaczenie	Jednostka	Punkt poboru										Wartości dopuszczalne stężeń w glebie lub ziemi (mg/kg suchej masy)										
		Otwór badawczy 18		Otwór badawczy 19		Otwór badawczy 20		Otwór badawczy 21		Otwór badawczy 22		Grupa A	Grupa B				Grupa C					
		P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2		Głębokość [m ppt]									
Głębokość poboru próbki		0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m		0-0,3	0,3-15,0		0-2,0	2-15,0					
Nr próbki	066604/10 /2012		066605/10 /2012		066606/10 /2012		066607/10 /2012		066608/10 /2012		066609/10 /2012			066610/10 /2012			066611/10 /2012		066612/10 /2012		066613/10 /2012	
			Wodoprzepuszcz. gruntów [m/s]		Do 10 <sup>-7</sup>		Poniżej 10 <sup>-7</sup>		Do 10 <sup>-7</sup>		Poniżej 10 <sup>-7</sup>											
Sucha masa	%	91,3	96	92,4	94,6	91,5	90,4	92,9	90,7	90,8	94											
Ołów (Pb)	mg/kg s.m.	9,35	<2,5	<2,5	<2,5	23,1	19,1	511	93,8	4,44	<2,5	50	100	100	200	600	200	1000				
Rtęć (Hg)	mg/kg s.m.	0,016	<0,005	<0,005	<0,005	0,045	0,034	0,055	0,068	<0,005	<0,005	0,5	2	3	5	30	4	50				
Benzyna suma (węglowodory C6-C12)	mg/kg s.m.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,18	<0,1	<0,1	<0,1	1	1	5	375	500	5	750				
Olej mineralny (węglowodory C10-C35)	mg/kg s.m.	<20	<20	<20	<20	<20	<20	32,5	<20	<20	<20	30	50	200	1000	3000	1000	3000				
Benzen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	0,2	25	100	3	150				
Toluen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	1	75	200	5	230				
Etylobenzen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	1	75	200	10	250				
Ksylen	mg/kg s.m.	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,032	<0,03	<0,03	<0,03	0,05	0,1	1	35	100	5	150				
Styren	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	0,1	1	5	60	2	100				
BTEX (lotne węglowodory aromatyczne)	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,06	<0,06	<0,06	<0,07	<0,07	<0,06	<0,06	<0,07	0,1	0,1	1	75	200	10	250				
Naftalen	mg/kg s.m.	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Fenantren	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,12	0,11	0,07	0,18	<0,07	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Antracen	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Fluoranten	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,23	0,18	0,19	0,31	<0,07	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Benzo(a)antracen	mg/kg s.m.	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	0,13	0,09	0,12	0,27	<0,09	<0,09	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Chryzen	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,12	0,08	0,1	0,19	<0,07	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Benzo(a)fluoranten	mg/kg s.m.	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,05	<0,04	<0,04	0,1	0,1	5	10	50	5	40				
Benzo(a)piren	mg/kg s.m.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,12	0,11	0,1	0,18	<0,02	<0,02	0,02	0,03	5	10	50	5	40				
Benzo(ghi)perylene	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,12	0,12	0,11	0,11	<0,07	<0,07	0,1	0,1	10	10	50	5	100				
Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)	mg/kg s.m.	<0,58	<0,58	<0,58	<0,58	0,84	0,69	0,69	1,29	<0,58	<0,58	1	1	20	40	250	20	200				
PCBs (Polichlorowane bifenyly)	mg/kg s.m.	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	0,02	0,02	0,1	1	2	0,5	5				
DDD	mg/kg s.m.	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4				
DDE	mg/kg s.m.	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4				
DDT	mg/kg s.m.	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4				
Aldryna	mg/kg s.m.	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4				
Dieldryna	mg/kg s.m.	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,0005	0,005	0,005	4	0,5	0,005	4				
Endryna	mg/kg s.m.	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,001	0,01	0,01	4	0,1	0,01	4				
alfa-HCH	mg/kg s.m.	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0025	0,025	0,025	2	0,25	0,025	2				
beta-HCH	mg/kg s.m.	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,001	0,01	0,01	2	0,1	0,01	2				
gamma-HCH	mg/kg s.m.	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,000005	0,0005	0,0005	0,5	0,005	0,0005	0,5				
Karbaryl	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,01	0,2	0,1	5	0,2	0,1	5				
Karbofuran	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,01	0,2	0,1	2	0,2	0,1	2				
Maneb	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,01	0,2	0,1	35	0,2	0,1	35				
Atrazyna	mg/kg	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,00005	0,05	0,005	6	0,05	0,005	6				

Spełnia warunki Grupy A

Spełnia warunki Grupy B, nie spełnia warunków Grupy A

Spełnia warunki Grupy C, nie spełnia warunków Grupy B

Nie spełnia warunków Grupy C



**Tab. 7. Zestawienie wyników analiz gruntów.**

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby /Dz.U. Nr 165, poz. 1359/

Oznaczenie	Jednostka	Punkt poboru										Wartości dopuszczalne stężeń w glebie lub ziemi (mg/kg suchej masy)								
		Otwór badawczy 23		Otwór badawczy 24		Otwór badawczy 25		Otwór badawczy 26		Otwór badawczy 27		Grupa A	Grupa B				Grupa C			
		P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2		Głębokość [m ppt]							
Głębokość poboru próbek		0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m		0-0,3	0,3-15,0		0-2,0	2-15,0			
Nr próbki	066614/10/2012	066615/10/2012	066616/10/2012	066617/10/2012	066618/10/2012	066619/10/2012	066620/10/2012	066621/10/2012	066622/10/2012	066623/10/2012	Wodoprzepuszcz. gruntów [m/s]			Wodoprzepuszcz. gruntów [m/s]						
											Do 10 <sup>-7</sup>	Poniżej 10 <sup>-7</sup>		Do 10 <sup>-7</sup>	Poniżej 10 <sup>-7</sup>					
Sucha masa	%	92,5	95,6	69,6	91,8	75,6	95,7	74,4	92,8	79,6	96,2									
Ołów (Pb)	mg/kg s.m.	<2,5	<2,5	36,2	4,65	16	<2,5	27,8	<2,5	21,9	<2,5	50	100	100	200	600	200	1000		
Rtęć (Hg)	mg/kg s.m.	0,014	<0,005	0,19	0,017	0,11	<0,005	0,11	0,017	0,11	0,006	0,5	2	3	5	30	4	50		
Benzyna suma (węglowodory C6-C12)	mg/kg s.m.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1	1	5	375	500	5	750		
Olej mineralny (węglowodory C10-C35)	mg/kg s.m.	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	30	50	200	1000	3000	1000	3000		
Benzen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	0,2	25	100	3	150		
Toluen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	1	75	200	5	230		
Etylobenzen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	1	75	200	10	250		
Ksylen	mg/kg s.m.	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,05	0,1	1	35	100	5	150		
Styren	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	0,1	1	5	60	2	100		
BTEX (lotne węglowodory aromatyczne)	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,06	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,1	0,1	1	75	200	10	250		
Naftalen	mg/kg s.m.	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	0,1	0,1	5	20	50	10	40		
Fenantren	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,23	<0,07	0,1	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40		
Antracen	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40		
Fluoranten	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	0,19	<0,07	<0,07	<0,07	0,37	<0,07	0,4	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40		
Benzo(a)antracen	mg/kg s.m.	<0,09	<0,09	0,12	<0,09	<0,09	<0,09	0,2	<0,09	0,25	<0,09	0,1	0,1	5	20	50	10	40		
Chryzen	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	0,1	<0,07	<0,07	<0,07	0,15	<0,07	0,17	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40		
Benzo(a)fluoranten	mg/kg s.m.	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,05	<0,04	0,1	0,1	5	10	50	5	40		
Benzo(a)piren	mg/kg s.m.	<0,02	<0,02	0,15	<0,02	0,02	<0,02	0,14	<0,02	0,25	<0,02	0,02	0,03	5	10	50	5	40		
Benzo(ghi)perylene	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	0,17	<0,07	<0,07	<0,07	0,11	<0,07	0,24	<0,07	0,1	0,1	10	10	50	5	100		
Suma wielopierścieniowych węglodorów aromatycznych (WWA)	mg/kg s.m.	<0,58	<0,58	0,8	<0,58	<0,58	<0,58	1,2	<0,58	1,46	<0,58	1	1	20	40	250	20	200		
PCBs (Polichlorowane bifenyly)	mg/kg s.m.	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	0,02	0,02	0,1	1	2	0,5	5		
DDD	mg/kg s.m.	<0,002	<0,002	0,039	0,01	0,014	<0,002	0,012	<0,002	0,013	0,002	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4		
DDE	mg/kg s.m.	<0,002	<0,002	0,033	0,009	0,014	<0,002	0,006	<0,002	0,011	0,003	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4		
DDT	mg/kg s.m.	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4		
Aldryna	mg/kg s.m.	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4		
Dieldryna	mg/kg s.m.	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,0005	0,005	0,005	4	0,5	0,005	4		
Endryna	mg/kg s.m.	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,001	0,01	0,01	4	0,1	0,01	4		
alfa-HCH	mg/kg s.m.	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0025	0,025	0,025	2	0,25	0,025	2		
beta-HCH	mg/kg s.m.	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,001	0,01	0,01	2	0,1	0,01	2		
gamma-HCH	mg/kg s.m.	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,000005	0,0005	0,0005	0,5	0,005	0,0005	0,5		
Karbaryl	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,01	0,2	0,1	5	0,2	0,1	5		
Karbofuran	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,01	0,2	0,1	2	0,2	0,1	2		
Maneb	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,01	0,2	0,1	35	0,2	0,1	35		
Atrazyna	mg/kg	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,00005	0,05	0,005	6	0,05	0,005	6		

Spełnia warunki Grupy A

Spełnia warunki Grupy B, nie spełnia warunków Grupy A

Spełnia warunki Grupy C, nie spełnia warunków Grupy B

Nie spełnia warunków Grupy C

**Tab. 8. Zestawienie wyników analiz gruntów.**

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby /Dz.U. Nr 165, poz. 1359/

Oznaczenie	Jednostka	Punkt poboru										Wartości dopuszczalne stężeń w glebie lub ziemi (mg/kg suchej masy)										
		Otwór badawczy 28		Otwór badawczy 29		Otwór badawczy 30		Otwór badawczy 31		Otwór badawczy 32		Grupa A	Grupa B				Grupa C					
		P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2		Głębokość [m ppt]									
Głębokość poboru próbki		0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m		0-0,3	0,3-15,0		0-2,0	2-15,0					
Nr próbki	066626/10 /2012		066627/10 /2012		066628/10 /2012		066629/10 /2012		066630/10 /2012		066631/10 /2012			066632/10 /2012			066633/10 /2012		066634/10 /2012		066635/10 /2012	
	Do 10 <sup>-7</sup>		Poniżej 10 <sup>-7</sup>		Do 10 <sup>-7</sup>		Poniżej 10 <sup>-7</sup>		Do 10 <sup>-7</sup>		Poniżej 10 <sup>-7</sup>			Do 10 <sup>-7</sup>			Poniżej 10 <sup>-7</sup>					
Sucha masa	%	94	91,8	89,8	89,2	73,5	92,7	93,8	94,3	76,1	94,6											
Ołów (Pb)	mg/kg s.m.	<2,5	<2,5	19,8	30,5	29,1	<2,5	<2,5	<2,5	25,2	<2,5	50	100	100	200	600	200	1000				
Rtęć (Hg)	mg/kg s.m.	<0,005	0,007	0,049	0,045	0,43	0,011	<0,005	<0,005	0,076	0,005	0,5	2	3	5	30	4	50				
Benzyna suma (węglowodory C6-C12)	mg/kg s.m.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1	1	5	375	500	5	750				
Olej mineralny (węglowodory C10-C35)	mg/kg s.m.	<20	<20	22,6	48,8	<20	<20	<20	<20	<20	<20	30	50	200	1000	3000	1000	3000				
Benzen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	0,2	25	100	3	150				
Toluen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	1	75	200	5	230				
Etylobenzen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	1	75	200	10	250				
Ksylen	mg/kg s.m.	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,05	0,1	1	35	100	5	150				
Styren	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	0,1	1	5	60	2	100				
BTEX (lotne węglowodory aromatyczne)	mg/kg s.m.	<0,06	<0,07	<0,06	<0,07	<0,06	<0,07	<0,06	<0,07	<0,07	<0,07	0,1	0,1	1	75	200	10	250				
Naftalen	mg/kg s.m.	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Fenantren	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	0,35	0,34	0,26	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,18	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Antracen	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	0,08	0,09	0,09	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Fluoranten	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	0,65	0,72	0,66	0,09	<0,07	<0,07	<0,07	0,36	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Benzo(a)antracen	mg/kg s.m.	<0,09	<0,09	0,2	0,47	0,55	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	0,23	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Chryzen	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	0,18	0,33	0,36	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,15	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Benzo(a)fluoranten	mg/kg s.m.	<0,04	<0,04	0,05	0,12	0,07	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,05	0,1	0,1	5	10	50	5	40				
Benzo(a)piren	mg/kg s.m.	<0,02	<0,02	0,18	0,53	0,28	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	0,23	0,02	0,03	5	10	50	5	40				
Benzo(ghi)perylene	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	0,47	0,13	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,19	0,1	0,1	10	10	50	5	100				
Suma wielopierścieniowych węglodorów aromatycznych (WWA)	mg/kg s.m.	<0,58	<0,58	1,69	3,07	2,4	<0,58	<0,58	<0,58	<0,58	1,39	1	1	20	40	250	20	200				
PCBs (Polichlorowane bifenylo)	mg/kg s.m.	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	0,02	0,02	0,1	1	2	0,5	5				
DDD	mg/kg s.m.	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,008	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,028	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4				
DDE	mg/kg s.m.	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,006	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,02	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4				
DDT	mg/kg s.m.	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4				
Aldryna	mg/kg s.m.	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4				
Dieldryna	mg/kg s.m.	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,0005	0,005	0,005	4	0,5	0,005	4				
Endryna	mg/kg s.m.	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,001	0,01	0,01	4	0,1	0,01	4				
alfa-HCH	mg/kg s.m.	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0025	0,025	0,025	2	0,25	0,025	2				
beta-HCH	mg/kg s.m.	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,001	0,01	0,01	2	0,1	0,01	2				
gamma-HCH	mg/kg s.m.	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,000005	0,0005	0,0005	0,5	0,005	0,0005	0,5				
Karbaryl	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,01	0,2	0,1	5	0,2	0,1	5				
Karbofuran	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,01	0,2	0,1	2	0,2	0,1	2				
Maneb	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,01	0,2	0,1	35	0,2	0,1	35				
Atrazyna	mg/kg	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,00005	0,05	0,005	6	0,05	0,005	6				

Spełnia warunki Grupy A

Spełnia warunki Grupy B, nie spełnia warunków Grupy A

Spełnia warunki Grupy C, nie spełnia warunków Grupy B

Nie spełnia warunków Grupy C

**Tab. 9. Zestawienie wyników analiz gruntów.**

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby /Dz.U. Nr 165, poz. 1359/

Oznaczenie	Jednostka	Punkt poboru										Wartości dopuszczalne stężeń w glebie lub ziemi (mg/kg suchej masy)										
		Otwór badawczy 33		Otwór badawczy 34		Otwór badawczy 35		Otwór badawczy 36		Otwór badawczy 37		Grupa A	Grupa B				Grupa C					
		P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2		Głębokość [m ppt]									
Głębokość poboru próbki		0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m		0-0,3	0,3-15,0		0-2,0	2-15,0					
Nr próbki	066634/10 /2012		066635/10 /2012		066636/10 /2012		066637/10 /2012		066638/10 /2012		066639/10 /2012			066640/10 /2012			066641/10 /2012		066642/10 /2012		066643/10 /2012	
	Do 10 <sup>-7</sup>		Poniżej 10 <sup>-7</sup>		Do 10 <sup>-7</sup>		Poniżej 10 <sup>-7</sup>		Do 10 <sup>-7</sup>		Poniżej 10 <sup>-7</sup>			Do 10 <sup>-7</sup>			Poniżej 10 <sup>-7</sup>					
Sucha masa	%	76,1	94,6	78,7	96,1	70,4	92	72,1	93	65,5	95											
Ołów (Pb)	mg/kg s.m.	25,2	<2,5	22,8	4,56	33,3	<2,5	69,5	<2,5	20,3	<2,5	50	100	100	200	600	200	1000				
Rtęć (Hg)	mg/kg s.m.	0,076	0,005	0,17	0,006	0,2	0,011	0,18	<0,005	<0,005	0,12	0,5	2	3	5	30	4	50				
Benzyna suma (węglowodory C6-C12)	mg/kg s.m.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1	1	5	375	500	5	750				
Olej mineralny (węglowodory C10-C35)	mg/kg s.m.	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	30	50	200	1000	3000	1000	3000				
Benzen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	0,2	25	100	3	150				
Toluen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	1	75	200	5	230				
Etylobenzen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	1	75	200	10	250				
Ksylen	mg/kg s.m.	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,05	0,1	1	35	100	5	150				
Styren	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	0,1	1	5	60	2	100				
BTEX (lotne węglowodory aromatyczne)	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,06	<0,07	0,1	0,1	1	75	200	10	250				
Naftalen	mg/kg s.m.	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Fenantren	mg/kg s.m.	<0,07	0,18	0,24	<0,07	<0,07	<0,07	0,1	<0,07	0,19	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Antracen	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Fluoranten	mg/kg s.m.	<0,07	0,36	0,33	<0,07	0,14	<0,07	0,26	<0,07	0,26	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Benzo(a)antracen	mg/kg s.m.	<0,09	0,23	0,18	<0,09	<0,09	<0,09	0,21	<0,09	0,12	<0,09	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Chryzen	mg/kg s.m.	<0,07	0,15	0,13	<0,07	<0,07	<0,07	0,17	<0,07	0,11	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Benzo(a)fluoranten	mg/kg s.m.	<0,04	0,05	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,1	0,1	5	10	50	5	40				
Benzo(a)piren	mg/kg s.m.	<0,02	0,23	0,1	<0,02	0,04	<0,02	0,11	<0,02	0,09	<0,02	0,02	0,03	5	10	50	5	40				
Benzo(ghi)perylene	mg/kg s.m.	<0,07	0,19	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,07	<0,07	0,08	<0,07	0,1	0,1	10	10	50	5	100				
Suma wielopierścieniowych węglodorów aromatycznych (WWA)	mg/kg s.m.	<0,58	1,39	1,05	<0,58	<0,58	<0,58	0,92	<0,58	0,85	<0,58	1	1	20	40	250	20	200				
PCBs (Polichlorowane bifenyly)	mg/kg s.m.	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	0,02	0,02	0,1	1	2	0,5	5				
DDD	mg/kg s.m.	<0,002	0,028	0,024	<0,002	0,025	0,003	<0,002	<0,002	0,051	<0,002	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4				
DDE	mg/kg s.m.	<0,002	0,02	0,023	<0,002	0,026	0,004	<0,002	<0,002	0,026	<0,002	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4				
DDT	mg/kg s.m.	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,028	<0,007	<0,007	<0,007	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4				
Aldryna	mg/kg s.m.	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4				
Dieldryna	mg/kg s.m.	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,0005	0,005	0,005	4	0,5	0,005	4				
Endryna	mg/kg s.m.	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,001	0,01	0,01	4	0,1	0,01	4				
alfa-HCH	mg/kg s.m.	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0025	0,025	0,025	2	0,25	0,025	2				
beta-HCH	mg/kg s.m.	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,001	0,01	0,01	2	0,1	0,01	2				
gamma-HCH	mg/kg s.m.	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,000005	0,0005	0,0005	0,5	0,005	0,0005	0,5				
Karbaryl	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,01	0,2	0,1	5	0,2	0,1	5				
Karbofuran	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,01	0,2	0,1	2	0,2	0,1	2				
Maneb	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,01	0,2	0,1	35	0,2	0,1	35				
Atrazyna	mg/kg	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,00005	0,05	0,005	6	0,05	0,005	6				

Spełnia warunki Grupy A

Spełnia warunki Grupy B, nie spełnia warunków Grupy A

Spełnia warunki Grupy C, nie spełnia warunków Grupy B

Nie spełnia warunków Grupy C

**Tab. 10. Zestawienie wyników analiz gruntów.**

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby /Dz.U. Nr 165, poz. 1359/

Oznaczenie	Jednostka	Punkt poboru										Wartości dopuszczalne stężeń w glebie lub ziemi (mg/kg suchej masy)										
		Otwór badawczy 38		Otwór badawczy 39		Otwór badawczy 40		Otwór badawczy 41		Otwór badawczy 42		Grupa A	Grupa B				Grupa C					
		P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2		Głębokość [m ppt]									
Głębokość poboru próbki		0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m		0-0,3	0,3-15,0		0-2,0	2-15,0					
Nr próbki	066644/10 /2012		066645/10 /2012		066646/10 /2012		066647/10 /2012		066648/10 /2012		066649/10 /2012			066650/10 /2012			066651/10 /2012		066652/10 /2012		066653/10 /2012	
	Do 10 <sup>-7</sup>		Poniżej 10 <sup>-7</sup>		Do 10 <sup>-7</sup>		Poniżej 10 <sup>-7</sup>		Do 10 <sup>-7</sup>		Poniżej 10 <sup>-7</sup>			Do 10 <sup>-7</sup>			Poniżej 10 <sup>-7</sup>					
Sucha masa	%	68,5	94,7	58,3	55,3	84,9	92,4	88,4	61,6	55,5	81,4											
Ołów (Pb)	mg/kg s.m.	32,7	<2,5	41,2	44,4	19,9	2,82	45,3	20,7	78,8	<2,5	50	100	100	200	600	200	1000				
Rtęć (Hg)	mg/kg s.m.	0,29	0,015	0,21	0,31	0,068	0,016	0,052	0,21	0,22	0,033	0,5	2	3	5	30	4	50				
Benzyna suma (węglowodory C6-C12)	mg/kg s.m.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1	1	5	375	500	5	750				
Olej mineralny (węglowodory C10-C35)	mg/kg s.m.	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	70,8	37,8	30	50	200	1000	3000	1000	3000				
Benzen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	0,2	25	100	3	150				
Toluen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	1	75	200	5	230				
Etylobenzen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	1	75	200	10	250				
Ksilen	mg/kg s.m.	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,05	0,1	1	35	100	5	150				
Styren	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	0,1	1	5	60	2	100				
BTEX (lotne węglowodory aromatyczne)	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,06	<0,06	<0,06	<0,07	<0,07	<0,07	<0,06	<0,07	0,1	0,1	1	75	200	10	250				
Naftalen	mg/kg s.m.	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Fenantren	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	0,1	<0,07	0,08	<0,07	<0,07	0,09	0,94	0,1	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Antracen	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,2	<0,08	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Fluoranten	mg/kg s.m.	0,14	<0,07	0,22	<0,07	0,21	<0,07	0,07	0,26	1,25	0,23	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Benzo(a)antracen	mg/kg s.m.	<0,09	<0,09	0,1	<0,09	0,14	<0,09	<0,09	0,14	0,65	0,1	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Chryzen	mg/kg s.m.	0,07	<0,07	0,08	<0,07	0,13	<0,07	<0,07	0,11	0,49	0,08	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Benzo(a)fluoranten	mg/kg s.m.	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,28	<0,04	0,1	0,1	5	10	50	5	40				
Benzo(a)piren	mg/kg s.m.	0,06	<0,02	0,11	<0,02	0,18	<0,02	0,05	0,18	1,29	0,13	0,02	0,03	5	10	50	5	40				
Benzo(ghi)perylene	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	0,16	<0,07	0,18	<0,07	<0,07	0,23	1,35	0,17	0,1	0,1	10	10	50	5	100				
Suma wielopierścieniowych węglodorów aromatycznych (WWA)	mg/kg s.m.	<0,58	<0,58	0,77	<0,58	0,92	<0,58	<0,58	1,01	6,45	0,81	1	1	20	40	250	20	200				
PCBs (Polichlorowane bifenylo)	mg/kg s.m.	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	0,02	0,02	0,1	1	2	0,5	5				
DDD	mg/kg s.m.	0,002	<0,002	0,078	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,026	0,003	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4				
DDE	mg/kg s.m.	0,003	<0,002	0,045	<0,002	0,002	<0,002	0,003	0,003	0,015	<0,002	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4				
DDT	mg/kg s.m.	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4				
Aldryna	mg/kg s.m.	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4				
Dieldryna	mg/kg s.m.	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,0005	0,005	0,005	4	0,5	0,005	4				
Endryna	mg/kg s.m.	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,001	0,01	0,01	4	0,1	0,01	4				
alfa-HCH	mg/kg s.m.	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0025	0,025	0,025	2	0,25	0,025	2				
beta-HCH	mg/kg s.m.	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,001	0,01	0,01	2	0,1	0,01	2				
gamma-HCH	mg/kg s.m.	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,000005	0,0005	0,0005	0,5	0,005	0,0005	0,5				
Karbaryl	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,01	0,2	0,1	5	0,2	0,1	5				
Karbofuran	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,01	0,2	0,1	2	0,2	0,1	2				
Maneb	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,01	0,2	0,1	35	0,2	0,1	35				
Atrazyna	mg/kg	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,00005	0,05	0,005	6	0,05	0,005	6				

Spełnia warunki Grupy A

Spełnia warunki Grupy B, nie spełnia warunków Grupy A

Spełnia warunki Grupy C, nie spełnia warunków Grupy B

Nie spełnia warunków Grupy C

Tab. 11. Zestawienie wyników analiz gruntów.

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby /Dz.U. Nr 165, poz. 1359/

Oznaczenie	Jednostka	Punkt poboru										Wartości dopuszczalne stężeń w glebie lub ziemi (mg/kg suchej masy)											
		Otwór badawczy 43		Otwór badawczy 44		Otwór badawczy 45		Otwór badawczy 46		Otwór badawczy 47		Grupa A	Grupa B				Grupa C						
		P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2		Głębokość [m ppt]										
0,5 m		1,0 m		0,5 m		1,0 m		0,5 m		1,0 m			0-0,3	0,3-15,0		0-2,0	2-15,0						
Nr próbki		066654/10 /2012		066655/10 /2012		066656/10 /2012		066657/10 /2012		066658/10 /2012		066659/10 /2012		066660/10 /2012			066661/10 /2012		066662/10 /2012		066663/10 /2012		
		Do 10 <sup>-7</sup>		Poniżej 10 <sup>-7</sup>		Do 10 <sup>-7</sup>		Poniżej 10 <sup>-7</sup>		Do 10 <sup>-7</sup>		Poniżej 10 <sup>-7</sup>		Do 10 <sup>-7</sup>			Poniżej 10 <sup>-7</sup>						
Sucha masa	%	72,9	88,6	94,8	80,4	84,4	94,6	78,9	95,4	91	93,1												
Ołów (Pb)	mg/kg s.m.	34	14,8	<2,5	6,6	13	<2,5	23,4	<2,5	<2,5	<2,5	50	100	100	200	600	200	1000					
Rtęć (Hg)	mg/kg s.m.	0,23	0,025	<0,005	0,12	0,03	0,014	0,096	0,008	0,015	0,006	0,5	2	3	5	30	4	50					
Benzyna suma (węglowodory C6-C12)	mg/kg s.m.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1	1	5	375	500	5	750					
Olej mineralny (węglowodory C10-C35)	mg/kg s.m.	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	30	50	200	1000	3000	1000	3000					
Benzen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	0,2	25	100	3	150					
Toluen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,023	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	1	75	200	5	230					
Etylobenzen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	1	75	200	10	250					
Ksilen	mg/kg s.m.	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,042	<0,03	<0,03	<0,03	0,05	0,1	1	35	100	5	150					
Styren	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	0,1	1	5	60	2	100					
BTEX (lotne węglowodory aromatyczne)	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	<0,06	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,1	0,1	1	75	200	10	250					
Naftalen	mg/kg s.m.	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	0,1	0,1	5	20	50	10	40					
Fenantren	mg/kg s.m.	0,33	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40					
Antracen	mg/kg s.m.	0,09	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40					
Fluoranten	mg/kg s.m.	0,61	<0,07	<0,07	<0,07	0,13	0,08	0,09	<0,07	<0,07	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40					
Benzo(a)antracen	mg/kg s.m.	0,46	<0,09	<0,09	<0,09	0,1	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	0,1	0,1	5	20	50	10	40					
Chryzen	mg/kg s.m.	0,29	<0,07	<0,07	<0,07	0,09	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40					
Benzo(a)fluoranten	mg/kg s.m.	0,05	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,1	0,1	5	10	50	5	40					
Benzo(a)piren	mg/kg s.m.	0,23	<0,02	<0,02	<0,02	0,06	0,06	0,05	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	0,03	5	10	50	5	40					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg s.m.	0,11	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,1	0,1	10	10	50	5	100					
Suma wielopierścieniowych węglodorów aromatycznych (WWA)	mg/kg s.m.	2,17	<0,58	<0,58	<0,58	<0,58	<0,58	<0,58	<0,58	<0,58	<0,58	1	1	20	40	250	20	200					
PCBs (Polichlorowane bifenylo)	mg/kg s.m.	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	0,02	0,02	0,1	1	2	0,5	5					
DDD	mg/kg s.m.	0,023	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4					
DDE	mg/kg s.m.	0,017	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4					
DDT	mg/kg s.m.	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4					
Aldryna	mg/kg s.m.	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4					
Dieldryna	mg/kg s.m.	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,0005	0,005	0,005	4	0,5	0,005	4					
Endryna	mg/kg s.m.	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,001	0,01	0,01	4	0,1	0,01	4					
alfa-HCH	mg/kg s.m.	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0025	0,025	0,025	2	0,25	0,025	2					
beta-HCH	mg/kg s.m.	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,001	0,01	0,01	2	0,1	0,01	2					
gamma-HCH	mg/kg s.m.	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,000005	0,0005	0,0005	0,5	0,005	0,0005	0,5					
Karbaryl	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,01	0,2	0,1	5	0,2	0,1	5					
Karbofuran	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,01	0,2	0,1	2	0,2	0,1	2					
Maneb	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,01	0,2	0,1	35	0,2	0,1	35					
Atrazyna	mg/kg	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,00005	0,05	0,005	6	0,05	0,005	6					

Spełnia warunki Grupy A

Spełnia warunki Grupy B, nie spełnia warunków Grupy A

Spełnia warunki Grupy C, nie spełnia warunków Grupy B

Nie spełnia warunków Grupy



**Tab. 12. Zestawienie wyników analiz gruntów.**

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby /Dz.U. Nr 165, poz. 1359/

Oznaczenie	Jednostka	Punkt poboru										Wartości dopuszczalne stężeń w glebie lub ziemi (mg/kg suchej masy)										
		Otwór badawczy 48		Otwór badawczy 49		Otwór badawczy 50		Otwór badawczy 51		Otwór badawczy 52		Grupa A	Grupa B				Grupa C					
		P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2		Głębokość [m ppt]									
Głębokość poboru próbki		0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m		0-0,3	0,3-15,0		0-2,0	2-15,0					
Nr próbki	066664/10 /2012		066665/10 /2012		066666/10 /2012		066667/10 /2012		066668/10 /2012		066669/10 /2012			066670/10 /2012			066671/10 /2012		066672/10 /2012		066673/10 /2012	
Sucha masa	%	90,6	89,7	73,8	94,6	72,1	95,4	57	75,2	67,8	94,8											
Ołów (Pb)	mg/kg s.m.	<2,5	<2,5	14,8	19,4	28,9	<2,5	75,4	17,9	29,5	<2,5	50	100	100	200	600	200	1000				
Rtęć (Hg)	mg/kg s.m.	<0,005	0,035	0,081	<0,005	0,19	<0,005	0,18	0,12	0,12	0,006	0,5	2	3	5	30	4	50				
Benzyna suma (węglowodory C6-C12)	mg/kg s.m.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1	1	5	375	500	5	750				
Olej mineralny (węglowodory C10-C35)	mg/kg s.m.	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	30	50	200	1000	3000	1000	3000				
Benzen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	0,2	25	100	3	150				
Toluen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	1	75	200	5	230				
Etylobenzen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	1	75	200	10	250				
Ksylene	mg/kg s.m.	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,05	0,1	1	35	100	5	150				
Styren	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	0,1	1	5	60	2	100				
BTEX (lotne węglowodory aromatyczne)	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	<0,06	<0,06	<0,07	<0,06	<0,07	<0,07	<0,07	0,1	0,1	1	75	200	10	250				
Naftalen	mg/kg s.m.	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Fenantren	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,11	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Antracen	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Fluoranten	mg/kg s.m.	0,17	<0,07	0,11	<0,07	0,18	<0,07	0,14	<0,07	0,14	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Benzo(a)antracen	mg/kg s.m.	0,12	<0,09	<0,09	<0,09	0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Chryzen	mg/kg s.m.	0,1	<0,07	<0,07	<0,07	0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,08	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40				
Benzo(a)fluoranten	mg/kg s.m.	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,1	0,1	5	10	50	5	40				
Benzo(a)piren	mg/kg s.m.	0,14	0,05	0,04	<0,02	0,09	<0,02	0,05	<0,02	0,1	<0,02	0,02	0,03	5	10	50	5	40				
Benzo(ghi)perylene	mg/kg s.m.	0,1	<0,07	<0,07	<0,07	0,11	<0,07	<0,07	<0,07	0,19	<0,07	0,1	0,1	10	10	50	5	100				
Suma wielopierścieniowych węglodorów aromatycznych (WWA)	mg/kg s.m.	0,63	<0,58	<0,58	<0,58	0,65	<0,58	<0,58	<0,58	<0,58	<0,58	1	1	20	40	250	20	200				
PCBs (Polichlorowane bifenylo)	mg/kg s.m.	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	0,02	0,02	0,1	1	2	0,5	5				
DDD	mg/kg s.m.	<0,002	<0,002	0,022	<0,002	0,007	<0,002	0,013	<0,002	0,051	0,017	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4				
DDE	mg/kg s.m.	0,002	<0,002	0,011	<0,002	0,004	<0,002	0,02	<0,002	0,065	0,014	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4				
DDT	mg/kg s.m.	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4				
Aldryna	mg/kg s.m.	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4				
Dieldryna	mg/kg s.m.	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,0005	0,005	0,005	4	0,5	0,005	4				
Endryna	mg/kg s.m.	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,001	0,01	0,01	4	0,1	0,01	4				
alfa-HCH	mg/kg s.m.	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0025	0,025	0,025	2	0,25	0,025	2				
beta-HCH	mg/kg s.m.	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,001	0,01	0,01	2	0,1	0,01	2				
gamma-HCH	mg/kg s.m.	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,000005	0,0005	0,0005	0,5	0,005	0,0005	0,5				
Karbaryl	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,01	0,2	0,1	5	0,2	0,1	5				
Karbofuran	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,01	0,2	0,1	2	0,2	0,1	2				
Maneb	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,01	0,2	0,1	35	0,2	0,1	35				
Atrazyna	mg/kg	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,00005	0,05	0,005	6	0,05	0,005	6				

Spełnia warunki Grupy A

Spełnia warunki Grupy B, nie spełnia warunków Grupy A

Spełnia warunki Grupy C, nie spełnia warunków Grupy B

Nie spełnia warunków Grupy





**Tab. 13. Zestawienie wyników analiz gruntów.**

Klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby /Dz.U. Nr 165, poz. 1359/

Oznaczenie	Jednostka	Punkt poboru								Wartości dopuszczalne stężeń w glebie lub ziemi (mg/kg suchej masy)								
		Otwór badawczy 53		Otwór badawczy 54		Otwór badawczy 55		Otwór badawczy 56		Grupa A	Grupa B				Grupa C			
		P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2		Głębokość [m ppt]							
Głębokość poboru próbeki		0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m	0,5 m	1,0 m		0-0,3	0,3-15,0		0-2,0	2-15,0			
Nr próbki	066674/10 /2012	066675/10 /2012	066676/10 /2012	066677/10 /2012	066678/10 /2012	066679/10 /2012	066680/10 /2012	066681/10 /2012	Wodoprzepuszcz. gruntów [m/s]			Wodoprzepuszcz. gruntów [m/s]						
									Do 10 <sup>-7</sup>	Poniżej 10 <sup>-7</sup>		Do 10 <sup>-7</sup>	Poniżej 10 <sup>-7</sup>					
Sucha masa	%	79,7	96,5	78,5	96,2	80,2	83,2	81,2	85,2									
Ołów (Pb)	mg/kg s.m.	14,9	<2,5	<2,5	<2,5	10,4	10,1	28,2	<2,5	50	100	100	200	600	200	1000		
Rtęć (Hg)	mg/kg s.m.	0,074	<0,005	0,11	<0,005	0,032	0,082	0,12	0,021	0,5	2	3	5	30	4	50		
Benzyzna suma (węglowodory C6-C12)	mg/kg s.m.	<0,1	<0,1	0,12	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1	1	5	375	500	5	750		
Olej mineralny (węglowodory C10-C35)	mg/kg s.m.	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	30	50	200	1000	3000	1000	3000		
Benzen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	0,2	25	100	3	150		
Toluen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	1	75	200	5	230		
Etylobenzen	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,1	1	75	200	10	250		
Ksylene	mg/kg s.m.	<0,03	<0,03	0,043	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,05	0,1	1	35	100	5	150		
Styren	mg/kg s.m.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	0,1	1	5	60	2	100		
BTEX (lotne węglowodory aromatyczne)	mg/kg s.m.	<0,06	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,06	<0,07	<0,07	0,1	0,1	1	75	200	10	250		
Naftalen	mg/kg s.m.	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	0,1	0,1	5	20	50	10	40		
Fenantren	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,2	<0,07	<0,07	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40		
Antracen	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40		
Fluoranten	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,36	<0,07	0,1	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40		
Benzo(a)antracen	mg/kg s.m.	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	0,18	<0,09	<0,09	<0,09	0,1	0,1	5	20	50	10	40		
Chryzen	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,15	<0,07	<0,07	<0,07	0,1	0,1	5	20	50	10	40		
Benzo(a)fluoranten	mg/kg s.m.	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,1	0,1	5	10	50	5	40		
Benzo(a)piren	mg/kg s.m.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,17	<0,02	0,03	<0,02	0,02	0,03	5	10	50	5	40		
Benzo(ghi)perylene	mg/kg s.m.	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	0,14	<0,07	<0,07	<0,07	0,1	0,1	10	10	50	5	100		
Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)	mg/kg s.m.	<0,58	<0,58	<0,58	<0,58	1,2	<0,58	<0,58	<0,58	1	1	20	40	250	20	200		
PCBs (Polichlorowane bifenylo)	mg/kg s.m.	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	0,02	0,02	0,1	1	2	0,5	5		
DDD	mg/kg s.m.	0,004	<0,002	<0,002	<0,002	0,022	<0,002	<0,002	<0,002	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4		
DDE	mg/kg s.m.	0,004	<0,002	0,002	<0,002	0,015	<0,002	<0,002	<0,002	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4		
DDT	mg/kg s.m.	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4		
Aldryna	mg/kg s.m.	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,0025	0,025	0,025	4	0,025	0,025	4		
Dieldryna	mg/kg s.m.	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,0005	0,005	0,005	4	0,5	0,005	4		
Endryna	mg/kg s.m.	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,001	0,01	0,01	4	0,1	0,01	4		
alfa-HCH	mg/kg s.m.	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0025	0,025	0,025	2	0,25	0,025	2		
beta-HCH	mg/kg s.m.	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,001	0,01	0,01	2	0,1	0,01	2		
gamma-HCH	mg/kg s.m.	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,000005	0,0005	0,0005	0,5	0,005	0,0005	0,5		
Karbaryl	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,01	0,2	0,1	5	0,2	0,1	5		
Karbofuran	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,01	0,2	0,1	2	0,2	0,1	2		
Maneb	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,01	0,2	0,1	35	0,2	0,1	35		
Atrazyna	mg/kg	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,00005	0,05	0,005	6	0,05	0,005	6		

Spełnia warunki Grupy A

Spełnia warunki Grupy B, nie spełnia warunków Grupy A

Spełnia warunki Grupy C, nie spełnia warunków Grupy B

Nie spełnia warunków Grupy



#### 4.1.5. Omówienie wyników

Na podstawie badań laboratoryjnych próbek gruntów pobranych z terenu Nabrzeża Bułgarskiego w Porcie Gdynia stwierdzono, iż większość pobranych próbek gruntów z punktów pomiarowych spełnia standardy przyjęte dla obszarów chronionych (grupa A) i dla obszarów rolnych i zurbanizowanych (grupa B). Jedynie w otworach badawczych nr 5, 15, 16, 24, 32, 33, 35, 36, 37, 42 i 52 stwierdzono iż grunty spełniają standardy charakterystyczne dla grupy C. W wyżej wymienionych otworach badawczych grunty spełniają standardy grupy C ze względu na zawartość:

- oleju mineralnego w otworze nr 5 na głębokości 1 m p.p.t.,
- związków DDD, DDE i DDT w otworze nr 15 na głębokości 0,5 m p.p.t.,
- związków DDD i DDE w otworze nr 16, 24, 37, 39, 52 na głębokości 0,5 m p.p.t,
- związku DDD w otworze nr 32 i 33 na głębokości 1 m p.p.t. oraz w otworze nr 42 na głębokości 0,5 m p.p.t,
- związku DDE w otworze nr 35 na głębokości 0,5 m p.p.t.,
- związku DDT w otworze nr 36 na głębokości 0,5 m p.p.t.

Badania gruntów nie wykazały przekroczeń standardów dla funkcji przez siebie pełnionej tj. terenów przemysłowych i komunikacyjnych (grupa C). W pozostałych próbkach pobranych z otworów badawczych, z dwóch interwałów grunty spełniają standardy bardziej rygorystycznych grup (A i B).

## 5. PODSUMOWANIE

1. Celem przeprowadzonych badań, w części przeznaczonych pod zagospodarowanie rejonu Nabrzeża Bułgarskiego w Porcie Gdynia, było rozpoznanie stanu jakości środowiska gruntowego w wyznaczonej przez Zleceniodawcę siatce punktów pobory gruntów. Obszar badań stanowi m. in. teren po zlikwidowanych ogródkach działkowych. Na badanym terenie planowana jest budowa obiektów produkcyjnych, magazynowych oraz zabudowę usługową. Inwestycji będzie towarzyszyć budowa dróg lokalnych, zbiorczych i parkingów.
2. Zakres badań obejmował wizję lokalną terenu badań, wyznaczenie punktów poboru, pobór i analizę gruntów z 56 otworów badawczych. Grunty z każdego otworu badawczego pobrano z dwóch interwałów głębokości 0,5 m p.p.t. i 1 m p.p.t. Prace terenowe odbyły się w dniach 11 i 12 października 2012 roku. Analiza laboratoryjna gruntów obejmowała zakres substancji tj. ołów, rtęć, BTEX, WWA, PCB, oleje mineralne, benzyny oraz dodatkowo po zachodniej stronie estakady Kwiatkowskiego wykonano badania w zakresie pestycydów chloro-organicznych i pestycydów niechlorowanych.
3. Obserwacje makroskopowe gruntów podczas prac terenowych wykorzystano do sporządzenia mapy miąższości zalegających niekontrolowanych nasypów, która stanowi załącznik 3 do niniejszego opracowania. Miąższość zalegających nasypów na badanym terenie sięga od 0 m do 1 m. Obecność nasypów niekontrolowanych w postaci odpadów, gruzu i cegieł stwierdzono w otworach badawczych nr 3, 4, 7, 17, 20, 21, 25, 30, 31, 36, 40, 43 i 55. Szacowana objętość nasypu niekontrolowanego występująca na badanym terenie do głębokości 1 m p.p.t., wyinterpolowana na podstawie danych zebranych podczas wizji terenowej to ok. 25170,1 m<sup>3</sup>.
4. Obowiązujące obecnie kryteria oceny jakości gleby i jakości ziemi zakładają określone dopuszczalne wartości zanieczyszczeń, zróżnicowane dla różnych funkcji obszaru w zagospodarowaniu przestrzennym. Kryteria oceny jakości gleb zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. z 2002, Nr 165, poz. 1359). Najwyższe wymagania określone są dla obszarów chronionych (grupa A). Wartości progowe przyjęte dla obszarów rolnych i zurbanizowanych (grupa B) ustalono z uwzględnieniem zagrożeń zdrowotnych związanych z bezpośrednią ekspozycją człowieka na zanieczyszczenia występujące w gruntach przeznaczonych pod budownictwo. Teren badań należy do strefy portowo-przemysłowo-usługowej. Ze względu na projektowaną inwestycję polegającą na budowie obiektów produkcyjnych, magazynów, zabudowy usługowej oraz dróg lokalnych i zbiorczych, za kryteria oceny jakości gruntów badanego obszaru przyjmuje się wartości progowe grupy C tj. terenów przemysłowych i komunikacyjnych.

- 
5. Na podstawie badań laboratoryjnych próbek gruntów pobranych z wykonanych odwiertów na terenie badań stwierdzono, iż większość zbadanych próbek gruntów spełnia bardziej rygorystyczne standardy grup (A i B). Na podstawie otrzymanych wyników badań odnotowano podwyższone stężenia pojedynczych związków tj. olej mineralny (otwór badawczy nr 5) i pestycydy DDD, DDE i DDT w kilku otworach badawczych (nr 15, 16, 24, 32, 33, 35, 36, 39, 42 i 52) spełniające standardy jakości grupy C.
6. Badania gruntów terenu przeznaczonego pod inwestycję „Zagospodarowanie rejonu Nabrzeża Bułgarskiego w Porcie Gdynia” nie wykazały przekroczeń standardów dla funkcji przez siebie pełnionej tj. terenów przemysłowych i komunikacyjnych (grupa C).

## 6. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

1. Kondracki J., 2001; Geografia regionalna Polski, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
2. Lenczewska - Samotyja E. i in.; 2000; Zarys geologii z elementami geologii inżynierskiej i hydrogeologii. WPW, Warszawa.
3. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego rejonu Portu Zachodniego w Gdynia, uchwalony Uchwałą Nr IV/46/07 Rady Miasta Gdyni z dnia 24 stycznia 2007 roku (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z dnia 12 kwietnia 2007 r., Nr 79, poz. 1179).
4. Stuczyński T., Siebielec G., Maliszewska-Kordybach B., Smreczak B., Gawrysiak L., 2004; Wyznaczanie obszarów, na których przekroczone są standardy jakości gleby. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa.
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz.U. 2002, Nr 165, poz. 1359).
6. UNIDOM Adam Natkowski, 2012; Raport z wykonania usługi robót budowlanych polegających na karczowaniu i frezowaniu terenów przeznaczonych pod realizację inwestycji „Zagospodarowanie rejonu Nabrzeża Bułgarskiego w Porcie Gdynia”. Gdynia.
7. [www.maps.google.pl](http://www.maps.google.pl)
8. [www.port.gdynia.pl](http://www.port.gdynia.pl)