



Zleceniodawca:		ŚRODOWISKO i INNOWACJE Sp. z o.o. Dobrów 8; 28 – 142 Tuczępy
Wykonawca:		Zakład Ochrony Środowiska Inwest – Eko sp. j. S. Obarski i Wspólnicy, ul. Złota 23, 25 – 015 Kielce

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE I TEKSTOWE

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

POLEGAJĄCEGO NA „ROZBUDOWIE SKŁADOWISKA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH
/AZBESTU/ – NA DZ.NR.96/8; 96/9; 129/3 ORAZ KRUSZENIU GRUZU
BUDOWLANEGO – NA DZ.NR.129/17 W MIEJSCOWOŚCI DOBRÓW”.

SPIS TREŚCI

Wstęp, zakres opracowania i podstawy prawne sporządzenia raportu..... 6

1. Opis planowanego przedsięwzięcia. 9

- 1.1. CHARAKTERYSTYKA CAŁEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI UŻYTKOWANIA TERENU W FAZIE BUDOWY I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA 9
- 1.2. GŁÓWNE CECHY CHARAKTERYSTYCZNE PROCESÓW PRODUKCYJNYCH 20
- 1.3. PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA. 20

2. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochrona na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. 20

- 2.1. MORFOLOGIA. 20
- 2.2. BUDOWA GEOLOGICZNA. 21
- 2.3. HYDROGRAFIA..... 21
- 2.4. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE..... 22
- 2.5. OCENA WALORÓW I ZASOBÓW ŚRODOWISKA ORAZ TENDENCJE ZMIAN. 24
 - 3.5.1. Walory krajobrazowe 24
 - 3.5.2. Kopaliny i górnictwo. 24
 - 3.5.3. Gleby. 24
- 2.6. ŚWIAT ROŚLINNY I ZWIERZĘCY 25
- 2.7. OBSZARY CHRONIONE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY. 27
- 2.8. OBSZAR NATURA 2000..... 28

3. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. 33

4. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia. 33

5. Opis analizowanych wariantów 34

6. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawców wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko. 36

- 6.1. ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI 36
 - 1.1.1. Oddziaływanie na klimat akustyczny 36
 - 1.1.2. Oddziaływanie na powietrze 39
- 6.1. ODDZIAŁYWANIE NA ROŚLINY, ZWIERZĘTA I KRAJOBRAZ..... 50
- 6.2. ODDZIAŁYWANIE NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE 52
- 6.3. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI 54
- 6.4. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT 55
- 6.5. INWESTYCJA W FAZIE LIKWIDACJI 55
- 6.6. DOBRA MATERIALNE 56

6.7.	ZABYTKI I KRAJOBRAZ KULTUROWY, OBJĘTE ISTNIEJĄCĄ DOKUMENTACJĄ, W SZCZEGÓLNOŚCI REJESTREM LUB EWIDENCJĄ ZABYTKÓW	57
6.8.	WYSTĄPIENIE POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ	57
7.	Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średni-, i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko.	58
7.1.	METODYKA PROGNOZOWANIA	59
7.2.	OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	65
8.	Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensacje przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.....	66
9.	Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo Ochrony Środowiska.	68
10.	Wskazanie czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dn. 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich;	74
11.	Prezentowanie zagadnień w formie graficznej.....	74
12.	Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem.....	74
13.	Prezentowanie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.	75
14.	Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki, lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport.	78

15.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu.	78
16.	Nazwisko osoby lub osób sporządzających raport.....	78
17.	Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.	79
18.	Podsumowanie i wnioski.....	80

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załączniki graficzne

Załącznik nr 1	Lokalizacja projektowanej inwestycji na tle elementów przyrody w skali 1:50 000.
Załącznik nr 2	Lokalizacja szlaków migracyjnych w skali 1:50 000.
Załącznik nr 3	Mapa gruntowa – skala 1:5 000.
Załącznik nr H1	Oddziaływanie na klimat akustyczny - stan obecny. Skala 1:5000.
Załącznik nr H2	Oddziaływanie na klimat akustyczny - stan prognozowany. Skala 1:5000.
Załącznik nr P.1	Tło zanieczyszczeń powietrza (na podstawie danych Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska).
Załącznik nr P.2.1	Dane do obliczeń stężeń w sieci receptorów stan obecny
Załącznik nr P.2.2	Emisja graniczna obliczona dla maksymalnych stężeń w sieci receptorów- stan obecny
Załącznik nr P.2.3	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów stan obecny
Załącznik nr P.3.1	Dane do obliczeń stężeń w sieci receptorów - stan prognozowany
Załącznik nr P.3.2	Emisja graniczna obliczona dla maksymalnych stężeń w sieci receptorów- stan projektowany

Załącznik nr P.3.3 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów stan projektowany

Załącznik nr P.4 – P.5 Mapy izolinii stężeń maksymalnych zanieczyszczeń w powietrzu na wysokości 1 m.
Skala 1:5000.

Załączniki tekstowe

Załącznik nr I Decyzja na wytwarzanie odpadów.

Załącznik nr II.1 – II.2 Decyzja na transport odpadów niebezpiecznych.

Załącznik nr II.3 Decyzja na transport odpadów innych niż niebezpieczne.

Załącznik nr III Decyzja – pozwolenie zintegrowane.

Załącznik nr IV Decyzja – pozwolenie zintegrowane – zmiany.

Załącznik nr V Wypis z ewidencji gruntów.

Załącznik nr VI Wyniki pomiarów akustycznych.

Załącznik nr VII Wyniki pomiarów zawartości włókien azbestu w powietrzu.

Załącznik nr VIII Kserokopie otrzymanych nagród i odznaczeń.

Załącznik nr IX Postanowienie Dyrektora Urzędu Górniczego uzgadniające pozytywnie warunki zabudowy i zagospodarowania terenu dla istniejącego składowiska azbestu.

Wstęp, zakres opracowania i podstawy prawne sporządzenia raportu.

Inwestor: ŚRODOWISKO i INNOWACJE Sp. z o.o. Dobrów 8; 28 – 142 Tuczępy

Wykonawca raportu: INWEST – EKO, Zakład Ochrony Środowiska, Spółka Jawna
ul. Złota 23, 25-015 Kielce

Temat: Raport o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie składowiska odpadów niebezpiecznych /azbestu/ - dz. nr. 96/8, 96/9, 129/3 oraz kruszeniu gruzu budowlanego - dz. nr.129/17 w miejscowości Dobrów.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest kompleksowy „Raport oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie składowiska odpadów niebezpiecznych /azbestu/ - na dz. nr 96/8, 96/9, 129/3 oraz kruszeniu gruzu budowlanego - dz. nr.129/17 w miejscowości Dobrów.

Niniejsze opracowanie wykonano zgodnie z wymogami Ustawy z dn. 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199 z 2008r., poz. 1227 wraz z późniejszymi zmianami) – art. 66.

Rozpatrywane przedsięwzięcie zgodnie Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257 z 2004 r., poz. 2573) (+ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 maja 2005r. zmieniające rozporządzenie w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 92 z 2005r., poz. 769); + Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21 sierpnia 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko Dz. U. Nr 158 z 2007r, poz. 1105), kwalifikuje się do:

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 6 z 81
---	---	--	------------------------------------

- **przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których raport o oddziaływaniu na środowisko jest wymagany:**
pkt. § 2. ust.1, pkt. 39 Instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, w tym składowiska odpadów niebezpiecznych
- **przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których raport o oddziaływaniu na środowisko może być wymagany:**
pkt. § 3. ust.1, pkt. 73 Instalacje związane z odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów, niewymienione w pkt. § 2. ust.1, pkt. 39-41.

Dla działek, na których zlokalizowana jest inwestycja gmina Tuczępy nie posiada aktualnego planu zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie z ustaleniami „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Tuczępy” przyjętymi uchwałą rady Gminy w Tuczępach Nr XIX/135/2001 z dn. 28.12.2001r. teren ten położony jest na obszarach oznaczonych symbolem RPU-GO – obszar rozwojowy dla funkcji przemysłowych, rzemieślniczych, usługowych oraz związanych z gospodarką odpadami (w tym zalesień) o zakresie ustalonym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Podstawy formalno – prawne

- Ustawa z dn. 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199 z 2008r., poz. 1227, wraz z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 z 2001r., poz. 627) z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92 z 2004 r., poz. 880) z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001r. o odpadach (tekst jednolity: Dz.U. Nr 39 z 2007 r. poz. 251 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 257 z 2004r., poz. 2573)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 10 maja 2005r. zmieniające rozporządzenie w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 92 z 2005r., poz. 769)

		ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 7 z 81
---	---	--	------------------------------------

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21 sierpnia 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 158 z 2007r, poz. 1105)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2004 nr 71 poz. 649)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. Nr 216 z 2005r., poz. 1824)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192 z 2003 r., poz. 1876) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 03.03.2008 w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2008.47.281).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. 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. Nr 137 z 2006r., poz. 984)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120 z 2007r., poz. 826)
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162 z 2003r., poz. 1568) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Kultury z dn. 9 czerwca 2004r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich i architektonicznych, a także innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań ukrytych lub porzuconych zabytków ruchomych (Dz. U. Nr 150 z 2004r., poz. 1579)
- Ustawa z dnia 18.07.2001 Prawo wodne tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 04.02.1994 Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz. U. z 2005r. Nr 228, poz. 1947 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 24.03.2003 w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61 z 2003r., poz. 549).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 26.02.2009 zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 39 z 2009r., poz.320).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 09.12.2002 w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz.U.2002.220.1858).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dn. 07.09.2005 w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu (Dz. U. Nr 186 z 2005r., poz.1553; Dz. U. Nr 38 z 2006r., poz. 264 oraz Dz. U. Nr 121 z 2007r., poz. 832).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 09.12.2002 w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowiska odpadów Dz.U. Nr 220 z 2002r., poz. 1858).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 27.09.2001 w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2001.112.1206).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 23.07.2008 w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2008.143.896).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz.U. 2008 nr 206 poz. 1291),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości.

1. Opis planowanego przedsięwzięcia.

1.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania

Stan istniejący

Zarządzający składowiskiem:

ŚRODOWISKO i INNOWACJE Sp. z o.o., Dobrów 8, 28 – 142 Tuczępy.

W chwili obecnej prowadzona jest działalność unieszkodliwiania poprzez składowanie odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. Środowisko i Innowacje Sp. z o.o. - składowisko odpadów niebezpiecznych zawierających azbest, świadczy kompleksowe usługi w zakresie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi zawierającymi azbest (o kodach:

		ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 9 z 81
---	---	--	------------------------------------

17 06 01 i 17 06 05), polegające na unieszkodliwianiu, magazynowaniu, zbieraniu, pakowaniu oraz transporcie materiałów izolacyjnych oraz materiałów konstrukcyjnych zawierających azbest.

Osiągnięcia:

- W styczniu 2008 *ŚiI Sp. z o.o.* otrzymała od Narodowej Rady Ekologicznej certyfikat Partnera Polskiej Ekologii.
- W 2009 r. *ŚiI Sp. z o.o.* otrzymała tytuł Partnera Polskiej Ekologii 2009.
- *ŚiI Sp. z o.o.* jest członkiem Stowarzyszenia Polskich Przedsiębiorców Gospodarki Odpadami.
- Zgłoszony przez Środowisko i Innowacje projekt „Instalacja do bezpiecznego unieszkodliwiania materiałów zawierających azbest”, wygrał w konkursie NoVator 2008, w dziedzinie „Innowacyjna Inwestycja w usługach”.
- *ŚiI Sp. z o.o.* otrzymała złoty medal na Światowej Wystawie Innowacji, Badań i Nowoczesnych Technologii - Brussels Innova 2009. Uznanie międzynarodowego jury zdobyła „Instalacja do bezpiecznego unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest oraz rewitalizacja zdegradowanych terenów i ochrona środowiska”.
- *ŚiI Sp. z o.o.* otrzymała certyfikaty ISO 9001 oraz ISO 14001 na zintegrowany system zarządzania jakością i środowiskiem od jednostki certyfikacyjnej LL-C (Certification).



Istniejące składowisko odpadów niebezpiecznych zlokalizowane jest na działce nr 96/7. Na składowisku deponowane są wyłącznie odpady budowlano - cementowo - azbestowe pochodzące z remontu i demontażu obiektów budowlanych.

Eksploatacja składowiska rozpoczęta została w sierpniu 2004 r. Składowisko zajmuje teren o powierzchni 72 600 m², w tym powierzchnia przeznaczona pod składowanie odpadów 46 440 m². Pojemność składowiska wraz z warstwami przesypowymi wynosi 190 000 m³. Przewidywana objętość odpadów zawierających azbest możliwa do zdeponowania na składowisku wynosi 175 000 m³.

Na składowisku w roku 2009 zdeponowane zostało: 34 005,878 Mg

w tym odpady o kodzie 17 06 05 – 33 049,555 Mg

17 06 01 – 956,323 Mg

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 10 z 81
---	---	--	-------------------------------------

Od początku eksploatacji do chwili obecnej na składowisku zdeponowane zostało:

66 174,572 Mg

w tym odpadów o kodzie 17 06 05 – 61 886,217 Mg

17 06 01 – 4 288,355 Mg

Wykorzystana pojemność składowiska 60 737 m³ (obecnie eksploatowana jest kwatera nr 8). Poszczególne kwatery po zakończonej eksploatacji są na bieżąco zamykane tj.: zabezpieczone warstwą izolacyjną wykonaną z ilów krakowieckich o współczynniku filtracji $k < 10^{-9}$ m/s i miąższości 2m. Izolacja, z uwagi na osiadanie terenu, układana jest odpowiednio przygotowanymi warstwami i zagęszczana. Składowisko wypełnione zostaje warstwą ilów do poziomu terenu.

Składowisko tworzy 26 kwater (eksploatowanych w dwóch etapach) każda o wymiarach :

- Szerokość dna – około 10 m
- Szerokość korony – około 14 m
- Głębokość – około 6,6 m
- Długość – od 40 do 195 m (zgodnie z projektem budowlanym)

Każda z kwater nie przekracza powierzchni 2 500 m².

W celu zabezpieczenia przed osuwaniem się ziemi i zapewnienia bezpieczeństwa dla sprzętu pracującego na składowisku, w ścianach bocznych eksploatowanej kwatery wykonywane są półki ziemne – tarasy oraz zagłębienia, w których gromadzi się woda opadowa.

Składowisko eksploatowane jest w dwóch etapach. Eksploatacja została rozpoczęta od rzędnej spągu 221,9 m npm. Kierunek eksploatacji kolejnych kwater przebiega z północy na południe (etap I) oraz z północnego wschodu na południowy zachód (etap II).

Masy ziemi pochodzące z wykopów są składowane obok eksploatowanej kwatery z przeznaczeniem na wykonanie warstw przesypowych oraz warstwy zamykającej.

Powierzchnie oraz pojemność poszczególnych kwater istniejącego składowiska odpadów niebezpiecznych przedstawia poniższa tabela:

Nr kwatery	Długość (m)	Powierzchnia (m ²)	Pojemność (m ³)	Etap
1	189	2268	8573	I
2	191	2292	8664	I
3	192	2304	8709	I
4	194	2328	8800	I
5	195	2340	8845	I
6	192	2304	8709	I
7	186	2232	8437	I
8	181	2172	8210	I
9	173	2076	7847	I

10	164	1968	7439	I
11	155	1860	7031	I
12	145	1740	6577	I
13	112	1344	5080	I
Suma ETAP I	2 269	27 228	102 922	I
14	96	1152	4355	II
15	101	1212	4581	II
16	105	1260	4763	II
17	110	1320	4990	II
18	121	1452	5489	II
19	133	1596	6033	II
20	146	1752	6623	II
21	158	1896	7167	II
22	172	2064	7802	II
23	182	2184	8256	II
24	145	1740	6577	II
25	92	1104	4173	II
26	40	480	1814	II
Suma ETAP II	1 601	19 212	72 621	II
Suma E I + E II	3 870	46 440	175 543	I + II

Charakterystyka przedsięwzięcia

Projektowane przedsięwzięcie polegać będzie na:

- rozbudowie składowiska odpadów niebezpiecznych – azbestu;
- kruszeniu gruzu budowlanego.

Teren rozbudowywanego składowiska znajduje się na obszarze gminy Tuczępy, w powiecie buskim, w granicach administracyjnych wsi Dobrów.

Inwestycja przewidziana jest do realizacji na terenie działek:

- składowisko azbestu: dz. nr 129/3; 96/9; 96/8;
- kruszenie gruzu budowlanego: dz. nr 129/17.
- magazyn dla składowania uzyskanego kruszywa: 129/11.

Teren, na którym projektuje się inwestycję jest własnością Skarbu Państwa w wieczystym użytkowaniu Inwestora – ŚRODOWISKO I INNOWACJE

Lokalizację terenu inwestycji pokazano na planie orientacyjnym (załącznik nr 1).

Powierzchnia projektowanej inwestycji:

- składowisko azbestu: dz. nr 129/3; 96/9; 96/8 o łącznej powierzchni 12,09 ha
- kruszenie gruzu budowlanego: dz. nr 129/17 o powierzchni 2,89 ha
- magazyn dla składowania uzyskanego kruszywa: dz. 129/11 o powierzchni 5,20 ha, projektuje się zajęcie powierzchni ok. 1,5 ha.

Warunki użytkowania terenu w fazie realizacji

Rozbudowa składowiska odpadów niebezpiecznych – azbestu oraz kruszenie gruzu budowlanego będzie realizowane na działkach poza granicami obecnie eksploatowanego składowiska azbestu, po jego południowej stronie.

W trakcie realizacji przedsięwzięcia nie wystąpią żadne dodatkowe ograniczenia korzystania z terenów w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji, jak również nie wystąpią utrudnienia w zakresie komunikacji drogowej. W bezpośrednim otoczeniu inwestycji brak jest obszarów zabudowy mieszkalnej i użyteczności publicznej.

W związku z budową nowego składowiska zostaną zajęte działki:

- teren składowania odpadów niebezpiecznych: powierzchnia 12,09 ha
- teren placu kruszenia gruzu budowlanego: powierzchnia 2,89 ha
- teren placu magazynowego dla uzyskanego kruszywa: o powierzchni ok. 1,5 ha.

Powstające odpady w fazie realizacji

W trakcie realizacji inwestycji powstawać będą, zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2001 Nr 112 poz. 1206)*, odpady zaliczone głównie do grupy 17 (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) oraz 20 (odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie).

Gospodarka odpadami powstającymi w czasie realizacji inwestycji będzie odbywać się zgodnie z Ustawą z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62 z 2001 r., poz. 628 z późniejszymi zmianami). W szczególności należy przestrzegać zasady zapobiegania powstawaniu odpadów lub minimalizacji ich ilości, a także wykorzystania lub unieszkodliwiania tych odpadów w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska.

W pierwszej kolejności zrealizowane zostaną prace przygotowawcze takie jak usunięcie istniejących drzew. Teren rozbudowywanego składowiska zostanie pogłębiony tworząc nieckę dla deponowania odpadów. Realizacja inwestycji przyczyni się do powstania odpadów, gdzie przeważać będą odpady z wycinki drzew oraz urobek z pogłębienia terenu. Masy ziemi pochodzące z wykopów będą składowane obok eksploatowanej kwatery z przeznaczeniem na wykonanie warstw przesypowych oraz warstwy zamykającej.

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 13 z 81
---	---	--	-------------------------------------

Powierzchnię oraz pojemność poszczególnych kwater przedstawiona zostanie w projekcie budowlanym.

Klasyfikacja odpadów powstających w czasie realizacji

Grupa odpadów	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów
odpady z urobku niecki składowiska	
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania)
17 05 06	Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05: gleba i ziemia z wykopów pod nowe nawierzchnie
odpady z usunięcia istniejących zadrzewień	
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych
17 02 01	Drewno
odpady komunalnopodobne	
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie
20 01	Odpady komunalne segregowane i gromadzone selektywnie (z wyłączeniem 15 01)
20 02	Odpady z ogrodów i parków
20 03	Inne odpady komunalne
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne

W trakcie realizacji inwestycji przewiduje się powstanie około 1 000 000 m³ mas ziemnych. W maksymalnym stopniu zostaną zagospodarowane i wykorzystane na terenie składowiska. Nadmiar mas ziemnych składowany będzie poza granicami składowiska na terenie będącym własnością Inwestora. Masy ziemne zostaną przekazane innym podmiotom gospodarczym oraz wykorzystane do rekultywacji terenów po wyrobiskowych terenu kopalni. Ponadto Inwestor jest właścicielem około 100 ha gruntów, gdzie nadmiar mas ziemnych może zostać rozplantowany.

Zgodnie z rozporządzeniem MŚ z dn. 24.03.2003 w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz.U.2003.61.549) oraz rozporządzeniem MŚ z dn. 26.02.2009 zmieniającym rozporządzenie w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz.U.2009.39.320) do wykonywania warstwy izolacyjnej dopuszcza się zastosowanie odpadów – m.in. odpadu o kodzie 17 05 04 – pod warunkiem spełnienia wymagań określonych w zał. nr 1 do rozporządzenia MGiP z dn. 07.09.2005 w sprawie

kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu.

Warunki użytkowania terenu w fazie eksploatacji

Składowisko odpadów niebezpiecznych

Na składowisku unieszkodliwiane będą wyłącznie odpady azbestowe pochodzące z remontu i demontażu obiektów budowlanych:

Odpady przewidziane do składowania:

Grupa odpadów/ kod odpadu	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów
06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej
06 07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania chlorowców oraz z chemicznych procesów przetwórstwa chloru
06 07 01*	Odpady azbestowe z elektrolizy
06 13	Odpady z innych nieorganicznych procesów chemicznych
06 13 04*	Odpady z przetwarzania azbestu
10	Odpady z procesów termicznych
10 11	Odpady z hutnictwa szkła
10 11 81*	Odpady zawierające azbest
10 13	Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów
10 13 09*	Odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych
10 13 10	Odpady z produkcji elementów cementowo-azbestowych inne niż wymienione w 10 13 09
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach
15 01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)
15 01 11*	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi
16	Odpady nieujęte w innych grupach
16 01	Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy (włączając maszyny pozadrogowe), odpady z demontażu, przeglądu i konserwacji pojazdów (z wyłączeniem grup 13 i 14 oraz podgrup 16 06 i 16 08)
16 01 11*	Okładziny hamulcowe zawierające azbest
16 02	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych
16 02 12*	Zużyte urządzenia zawierające wolny azbest
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)
17 06	Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest
17 06 05 *	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest

Projektowana pojemność składowiska wraz z warstwami przesypowymi wynosi około 1 000 000 m³. Projektowana głębokość składowiska 7-8,5 m. Odpady dowożone będą samochodami przez podmioty posiadające stosowne zezwolenia na transport odpadów niebezpiecznych, wydane na podstawie przepisów art. 28 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach. Inwestor posiada zezwolenie na transport odpadów niebezpiecznych (zał. nr II.1). Odpady dowożone będą w opakowaniach typu BIG-BAG lub jako pakiety szczelnie osłonięte kilkoma warstwami folii polietylenowej i trwale przymocowane do drewnianej palety. Masa odpadów w opakowaniu kontenerowym wynosi około 1-2 Mg. Opakowania oznakowane będą według załącznika nr 1 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 23 października 2003 r w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. nr 192 poz. 1876). Na składowisko będą również przyjmowane odpady azbestowe przywożone luzem, nie zapakowane, dostarczane przeważnie przez osoby indywidualne własnym transportem. Odpady te również będą przyjmowane na składowisko, jednak przed ich złożeniem na aktualnie eksploatowanej kwaterze zostaną odpowiednio przygotowywane (szczelnie owijane kilkoma warstwami folii polietylenowej).

Osoby wykonujące prace przygotowawcze, przed umieszczeniem w/w odpadów na składowisku są zaopatrzone w odzież ochronną i maski w celu zabezpieczenia układu oddechowego przed przenikaniem pyłu azbestowego. Ilość osób przydzielonych do prac przy wykonywaniu, których występuje narażenie na działanie azbestu i czas trwania tego narażenia należy ograniczać do niezbędnego minimum.

Rozładunek samochodów i przemieszczanie odpadów do kwatery odbywać się będzie przy pomocy dźwigu samochodowego. Odpady układane będą w kwaterze warstwowo. Składowanie odpadów zakończone zostanie na poziomie poniżej 2 m ppt. Prace związane z deponowaniem odpadów zawierających azbest należy prowadzić w sposób zabezpieczający przed emisją pyłu azbestowego do powietrza, a podstawowym zadaniem jest niedopuszczenie do rozszczelnienia opakowań odpadu. Dodatkowo, zwłaszcza w okresie występowania małej wilgotności powietrza uruchamiana będzie instalacja zraszająca, w celu zwilżenia składowanych odpadów i uplastycznienia ilów – lepszego przylegania warstw przesypowych. Odpady układane będą przy użyciu urządzeń dźwigowych.

Każda warstwa deponowanych odpadów przykryta będzie warstwą przesypową ziemi o grubości 5 - 20 cm. Całość odpadów przykryta zostanie warstwą zamykającą o grubości około 2m. Na przesypkę wykorzystywany będzie grunt rodzimy - ziemia pochodząca z wykopów, która składowana będzie obok eksploatowanej kwatery.

Kruszarnia gruzu

Do przerobu w kruszarce kierowane będą odpady budowlane pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.

Odpady przewidziane do kruszenia:

Grupa odpadów	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
17 01 02	Gruz ceglany
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadów materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06
17 01 80	Usunięte tynki, tapety, okleiny itp.
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania)
17 05 08	Tłuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 17 05 07
17 06	Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest
17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu
17 09 04	zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03

Przywożone transportem kołowym odpady budowlane kierowane będą na plac kruszarni. Odpady gruzu betonowego (grupa 17) przeznaczone do przerobu w pierwszym etapie będą rozkruszane przy pomocy koparki hydraulicznej wyposażonej w szczęki i nożyce przystosowane do pracy z tego typu odpadami. W trakcie kruszenia wyciągane będą większe kawałki złomu stalowego. Wstępnie wysegregowany materiał, za pomocą ładowarek kierowany będzie do koszy zasypowych maszyn sortujących – przesiewających. Sortowanie wstępne ma za zadanie wyselekcjonowanie elementów grubych, wymagających dalszej przeróbki. Podczas przerabiania odpadu na urządzeniu sortującym oddzieleniu podlega frakcja magnetyczna. Część niemagnetyczna kierowana będzie do sortowni dwupokładowej

(przesiewacza wibracyjnego), gdzie otrzymamy materiał przesiewany będzie na odpowiednie frakcje o wielkości ziarna do 63 mm. Dobór oczek w sitach uzależnionych będzie od aktualnych potrzeb odbiorców gotowego kruszywa i receptur produkcyjnych. Na bieżąco prowadzone będą analizy składu chemicznego oraz właściwości kruszywa.

Inwestor posiada zezwolenie na transport odpadów innych niż niebezpieczne (zał. nr II.2). Odpady budowlane przeznaczone do kruszenia dowożone będą transportem kołowym i wysypywane na placu gdzie odbywać będzie się kruszenie – dz. 129/17. Uzyskane kruszywo składowane będzie do czasu odbioru na placu magazynowym – dz. 129/11. Odpady złomu wyciągnięte w trakcie kruszenia z odpadów budowlanych magazynowane będą w wydzielonym, oraz przystosowanym do tego celu miejscu na placu kruszarni – dz. 129/17. Oba place zostaną wybetonowane, wyposażone w kanalizację deszczową oraz ogrodzone. Ścieki deszczowe odprowadzane z poszczególnych placów gromadzone będą w bezodpływowych szczelnych otwartych zbiornikach odparowujących, nadmiar wywożony okresowo na oczyszczalnię ścieków. Zgromadzona woda odciekowa stosowana będzie również do instalacji zraszającej, w celu zwilżenia składowanego gruzu i uzyskanego kruszywa.

Procedura przyjęcia odpadów niebezpiecznych na składowisko

Przy przyjmowaniu odpadów na składowisko przestrzegane będą procedury dopuszczenia odpadów na składowisku określone w *Rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 7 września 2005r. w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczenia odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu (Dz. U. Nr 186 poz. 1553).*

Odpady trafiające na składowisko podlegają ścisłej kontroli pod względem:

- ilości – poprzez ważenie na wadze samochodowej na terenie Spółki ŚRODOWISKO i INNOWACJE (działka nr 121/42);
- jakości – polegającej na sprawdzeniu przez obsługę składowiska składu odpadów i określenia czy dowiezione odpady odpowiadają kodom identyfikacyjnym w karcie przekazania odpadu i karcie przewozowej.

Po dokonaniu weryfikacji dostarczanych odpadów, polegającej na oględzinach przed i po rozładunku oraz sprawdzeniu zgodności składowanych odpadów z podstawową charakterystyką i zabezpieczenia odpadów przed emisją pyłu i zważeniu samochodu

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 18 z 81
---	---	--	-------------------------------------

z odpadami, pojazd kierowany będzie na składowisko w celu rozładunku, w rejon płyty magazynowej w sąsiedztwie aktualnie eksploatowanej kwatery.

Po rozładunku samochód jest powtórnie ważony, wówczas kierowca otrzymuje potwierdzenie w karcie przekazania odpadu.

Zakres wykonywanych prac związanych z eksploatacją składowiska obejmować będzie:

- wykonanie wykopów
- ładowanie i dowóz materiału na przesypki w rejon eksploatowanej kwatery
- rozładunek dostarczonych odpadów na składowisko
- warstwowe układanie odpadów w kwaterze
- przesypywanie ułożonych warstw
- wykonanie warstwy zamykającej

Sposób eksploatacji poszczególnych kwater składowiska będzie się odbywać analogicznie i obejmować będzie poszczególne fazy aż do zamknięcia kwatery.

Powstające odpady w fazie eksploatacji

Odpady powstające w czasie eksploatacji składowiska stanowią:

Klasyfikacja odpadów powstających w czasie eksploatacji

Grupa odpadów	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)
13 01	Odpadowe oleje hydrauliczne
13 01 13*	Inne oleje hydrauliczne
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach
15 01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury
15 02	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali
17 04 05	Żelazo i stal

Wytworzone odpady magazynowane będą selektywnie w oznakowanych kontenerach w wydzielonym miejscu na placu magazynowym.

Odpad po zgromadzeniu odpowiedniej ilości przekazywany będzie firmie zewnętrznej posiadającej odpowiednie zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami. Transport odbywał się będzie środkami w/w firmy.

1.2. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

Z uwagi na charakter inwestycji typowe procesy produkcyjne nie występują.

1.3. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.

Funkcjonowanie projektowanego przedsięwzięcia będzie wiązała się z emisją do środowiska: hałasu, pyłów, jak również wód odciekowych spływających wraz z wodami opadowymi z powierzchni składowiska oraz placów magazynowych. Przewidywane wielkości emisji wynikające z eksploatacji składowiska oraz kruszenia gruzu przedstawiono szczegółowo w rozdziale 6:

- rozdział 6.1.1. – przewidywane wielkości emisji hałasu;
- rozdział 6.1.2. – przewidywane wielkości zanieczyszczeń emisji do powietrza;
- rozdział 6.3. – przewidywane wielkości odcieków.

2. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

2.1. Morfologia.

Pod względem administracyjnym teren planowanego przedsięwzięcia położony jest w granicach gminy Tuczępy. Według J. Kondrackiego w/w obszar położony jest w prowincji nr 34 – Wyżyny Polskie, podprowincji – Wyżyna Małopolska, makroregion Niecka Nidziańska, w obrębie mezoregionu Niecka Połaniecka.

		ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. <u>Strony: 20 z 81</u>
---	---	---	--

2.2. Budowa geologiczna.

Istniejące oraz projektowane składowisko położone jest w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego. Zapadlisko wypełnione jest osadami trzeciorzędowymi o dużej zmienności facjalnej (Stupnicka E. 1981; Malinowski J., 1991). Osady te zalegają na zerodowanej powierzchni utworów prekambryjskich, paleozoicznych, mezozoicznych. Osady trzeciorzędowe należą do miocenu. Najstarsze utwory to ropy, mułowce oraz piaski z pyłem węglowym o niewielkiej miąższości i niewielkim rozprzestrzenieniu. Wyżej w profilu geologicznym występują piaskowce i wapienie litotamniowe oraz osady chemiczne serii węglanowo-gipsowej o miąższości do 55 m. Z gipsami związane są wody mineralne w rejonie Buska i Solca. W wyniku wtórnych przeobrażeń gipsów powstały w wapieniach pogipsowych, złoża siarki w rejonie Grzybowa. W końcowym trzeciorzędowym etapie sedymentacji osadziły się utwory sarmatu ilastego, wykształcone w postaci ropy i mułowców zwanych ropy krakowieckimi. Wykazują one dużą miąższość wzrastającą w kierunku południowym, osiągając w sąsiedztwie Wisły ponad 300 m. Seria ropy krakowieckich jest praktycznie nieprzepuszczalna dla przepływu wód podziemnych oraz infiltracji wód opadowych i obejmuje swym zasięgiem niemal cały obszar zapadliska w granicach województwa świętokrzyskiego. Z uwagi na wieloletnią eksploatację siarki i związane z nią prace ziemne, osady czwartorzędowe praktycznie nie występują jako odrębne wydzielenie, gdyż zostały przemieszane ze stropowymi partiami ropy krakowieckich.

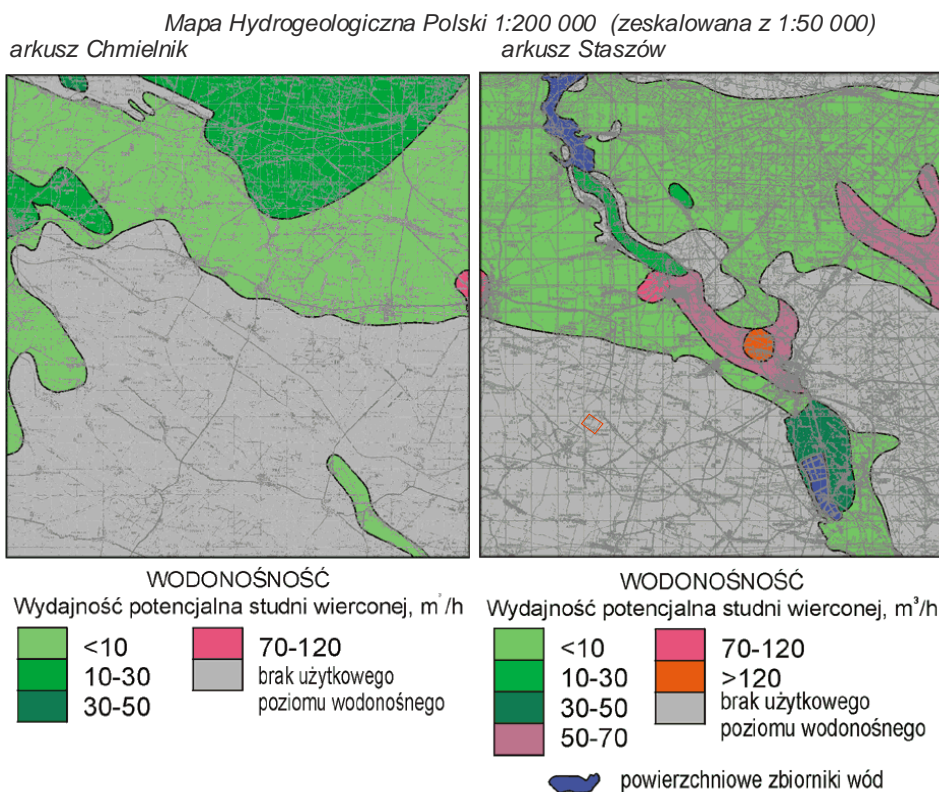
2.3. Hydrografia.

W sąsiedztwie składowiska istnieje sieć rowów odwadniających, wykonanych w ramach rekultywacji terenów poeksploatacyjnych (Pole górnicze „Z”). Wody opadowe z terenów poeksploatacyjnych odprowadzane są systemem rowów odwadniających do cieku – dopływ z Grzybowa (Rów „Z”), stanowiącego lewobrzeżny dopływ cieku od Nizin, płynącego w kierunku północno-wschodnim przez m. Wierzbica, Januszkowie, Niziny. Odbiornikiem wyższego rzędu jest rzeka Wschodnia (zlewnia Czarnej Staszowskiej).

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 21 z 81
---	---	---	--

2.4. Warunki hydrogeologiczne.

Poniżej przedstawiono lokalizację terenu na Mapie Hydrogeologicznej Polski:



teren projektowanej inwestycji

Rejon gminy Tuczępy zalicza się do obszarów niewodonośnych. Obszar projektowanej inwestycji znajduje się w zasięgu utworów nieprzepuszczalnych niewodonośnych trzeciorzędowych iłów krakowieckich. Najbliżej zlokalizowane tereny wodonośne (o wydajności studni poniżej 10 m³/h) znajdują się w odległości około 3,0 km na północ od projektowanej inwestycji. Obszary wodonośne o znacznych wydajnościach znajdują się w okolicy Staszowa około 7,0 km od inwestycji.

W rejonie Staszowa występuje trzeciorzędowe i czwartorzędowe piętro wodonośne. Są to:

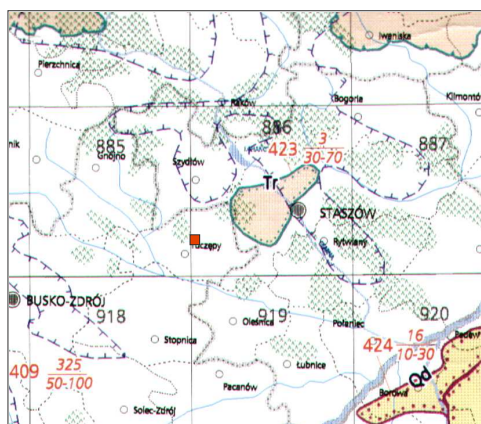
- poziom trzeciorzędowy w wapieniach litotamniowych i detrytycznych,
- poziom czwartorzędowy w dolinach rzecznych.

Największe znaczenie gospodarcze posiada trzeciorzędowy poziom wodonośny. Zwierciadło wód podziemnych tego poziomu jest zwykle swobodne lub lekko napięte. Głębokość występowania poziomu jest zróżnicowana od 1 - 6 metrów na ujściu Staszów - Radzików 2 do 53 m w miejscowości Wólka Żabna. Bardzo zróżnicowana jest też miąższość warstw

wodonośnych i wydajności studni wierconych. Największe miąższości występują na ujęciu Staszów - Radzików 2 (ponad 40 m.). Zdecydowanie największe są tam również wydajności studni. Wszystkie cztery studnie ujęcia posiadają wydajności rzędu 170 - 270 m³/h przy bardzo małych depresjach od 0,6 do 2 m. Na ujęciu Staszów - Radzików 1, na 5 odwierconych studni dwie okazały się negatywne, natomiast wydajności trzech pozostałych są rzędu 30 - 50 m³/h. W skali całej jednostki hydrogeologicznej wysokie wydajności charakterystyczne są dla studni zlokalizowanych w dolinach rzecznych, natomiast wydajności najniższe występują na obszarach wyniesionych morfologicznie. Czwartorzędowy poziom wodonośny stanowią piaski i żwiry rzeczne o miąższości 10 - 20 m. Uzyskiwane wydajności studni wierconych wynoszą tam średnio 15 - 35 m³/h.

Według Kleczkowskiego rejon inwestycji położony jest w odległości 5,0 km od granicy trzeciorzędowego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP 423 Staszów. Poniżej Lokalizacja inwestycji na tle GZWP.

WYCINEK MAPY GŁÓWNYCH ZBIORNIKÓW WÓD PODZIEMNYCH - SKALA 1:500 000



Objaśnienia:

Granice wydzielonych GZWP w ośrodkach:

wg A. Kleczkowskiego

wg szczegółowego rozpoznania



- porowym
- szczelinowo-krasowym
- szczelinowym i szczelinowo-porowym



Tr - wiek zbiornika

- D₂, D₃ - dewon środkowy, dewon górny
- T₁, T₂ - trias dolny, trias środkowy
- J₁ - jura górna
- Tr - trzeciorzęd

Zasobność wydzielonych GZWP lub ich część:

- 423 ³/₃₀₋₇₀ 423 - numer GZWP
 3 - szacunkowe zasoby dyspozycyjne GZWP [tys. m³/d]
 30-70 - średnia głębokość ujęć wód podziemnych [m]



- obszar chronionego krajobrazu



- teren inwestycji

		ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 23 z 81
---	---	---	-------------------------------------

2.5. Ocena walorów i zasobów środowiska oraz tendencje zmian.

3.5.1. Walory krajobrazowe

Projektowana inwestycja zlokalizowana została na terenach graniczących od południowej strony z istniejącym składowiskiem odpadów niebezpiecznych. Są to tereny gdzie prowadzona była eksploatacja złoża siarki. Obecnie teren kopalni został poddany rekultywacji o kierunku leśnym. Projektowane składowisko zlokalizowano na działkach oznaczonych w ewidencji jako grunty orne klasy IV i V (60%), pastwiska trwałe klasy VI (23%), lasy (16%), grunty zadrzewione (1%). Teren pozbawiony jest walorów krajobrazowych.

3.5.2. Kopaliny i górnictwo.

W granicach powiatu buskiego, w gminie Tuczępy, zlokalizowane są fragmenty trzech złóż siarki rodzimej. W ujęciu geologicznym tworzą one jedno złożo, którego podział związany jest z różnymi okresami odkrycia i dokumentacji. Są to: Solec, Wola Żyzna i Grzybów-Gacki. W złożach Solec i Wola Żyzna nie prowadzono wydobywania. Złożo Grzybów-Gacki przez szereg lat eksploatowane było metodą otworową (podziemnego wytopu). Kopalnia Siarki „Grzybów” (obecnie zlikwidowana) prowadziła od 1997 roku rekultywację terenów po wydobywaniu siarki (rekultywacja została zakończona). Obszar na którym znajduje się istniejące i projektowane składowisko, zlokalizowany jest w środkowej części pola górniczego nieczynnej kopalni otworowej „Grzybów”, w obrębie utworzonej i częściowo zagospodarowanej strefy ochronnej Zakładu Produkcji Dwusiarczku Węgla w Dobrowie. Na skutek prowadzonej działalności związanej z wydobywaniem siarki, w przeszłości miejsca miały niekontrolowane wyrzuty wody złożowej (erupcje) oraz osiadanie terenu w granicach 4,5 m do 6,0 m w stosunku do stanu pierwotnego. Obecnie proces osiadania zakończył się, nie przewiduje się zmian stosunków wodnych w tym rejonie (załącznik nr IX).

3.5.3. Gleby.

Na terenie, na którym projektuje się rozbudowę składowiska odpadów niebezpiecznych oraz budowę składowiska odpadów budowlanych prowadzona była eksploatacja złóż siarki. Miała ona wpływ na wszystkie komponenty środowiska przyrodniczego, w tym również na jakość gleby i ziemi. Badania wykazały zarówno chemiczną degradację gleb jak i mechaniczne niszczenie powierzchni terenu (*Ocena oddziaływania na środowisko Kopalni Siarki „Grzybów”, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Kraków sierpień 1995*). Wykazano rozległe obszary o znacznym zakwaszeniu gleb. Wysokie stężenie w glebach związków

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 24 z 81
---	---	--	-------------------------------------

siarki, spowodowały daleko idące zmiany własności fizyko-chemicznych. Nastąpiło wymywanie podstawowych składników pokarmowych roślin, tj. potasu, fosforu i magnezu. Zjawiska te doprowadziły do zaniku roślinności na terenach skażonych. Eksploatacja otworowa złoża siarki spowodowała mechaniczne zniszczenia, polegające na osiadaniu powierzchni terenu. Obecnie proces osiadania zakończył się, obserwuje się pojawianie roślinności trawiastej oraz poprawę warunków glebowych w tym rejonie. Na obszarach trawiastych pojawiają się samosiejki brzozy i olchy.

2.6. Świat roślinny i zwierzęcy

Projektowana inwestycji zlokalizowana została na terenie poeksploatacyjnym złoża siarki, który został poddany rekultywacji o kierunku leśnym. Projektowane składowisko zajmuje teren, który stanowi: 2,7 ha lasy oraz 0,2 ha grunty zakrzewione i zalesione, 3,8 ha pastwiska oraz 9,7 ha grunty orne - nieużytkowane.

Nr działki	Ls		Pastwiska trwałe	Grunty orne		Grunty zadrzewione i zakrzewione
	V	IV	IV	RV	RIVb	Lz-PsIV
	powierzchnia [ha]					
96/8	1,3461	0,4017		5,4488		
96/9	0,2799				2,7949	
129/3	0,0733		1,5544			0,1916
129/17			0,6374	2,2507		
129/11					1,5	
suma	1,6993	1,0391	3,8051	5,4488	4,2949	0,1916
suma	2,7384 ha		3,8051 ha	9,7437 ha		0,1916 ha
powierzchnia całkowita	16,4788 ha					
udział procentowy	17%		23%	59%		1%

W stanie obecnym zieleń występuje w postaci:

- na dz. nr 96/8 część o pow. 0,4017 ha oraz 129/17 część o pow. 0,6374 ha – oznaczone *Ls IV* - grupa gęsto rosnących drzew liściastych, kilkunastoletnich o łącznej powierzchni około 1 ha, o przewadze brzoź i olch – fotografia poniżej:



Fot. Grupa drzew o powierzchni około 1 ha, o przewadze brzoź i olch

- na dz. nr 96/8 część o pow. 1,3461 ha – oznaczone *Ls V* - grupa gęsto rosnących kilkuletnich drzewek wysokości do 1,0 m, o przewadze olch – fotografia poniżej:



Fot. Młode nasadzenia do wycinki na terenie projektowanego składowiska

- oraz jako pojedyncze drzewa w przewodzie brzozy – fotografia poniżej:




Fot. Pojedyncze brzozy na terenie projektowanego składowiska

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w sąsiedztwie lasu „Mokre” (teren w kierunku północnym od istniejącego składowiska). Według informacji uzyskanych z Polskiego Związku Łowieckiego w Kielcach, stale bytuje tam około 10 jeleni, około 100 saren, okresowo od 20 do 100 dzików. Przez las przebiegają również szlaki migracyjne tych zwierząt, które zaznaczono na załączniku nr 2. Poza tym na terenach polnych przyległych do składowiska żyje około 30 zajęcy, 50 bażantów i 50 kuropatw.

2.7. Obszary chronione na podstawie ustawy o ochronie przyrody.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880) ochrona przyrody, oznacza zachowanie, zrównoważone użytkowanie oraz odnawianie zasobów, tworów i składników przyrody a w szczególności:

- 1/ dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów;
- 2/ roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową;
- 3/ zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia;
- 4/ siedlisk przyrodniczych;
- 5/ siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin,
- 6/ zwierząt i grzybów;
- 7/ tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt;
- 8/ krajobrazu;
- 9/ zieleni w miastach i wsiach;
- 10/ zadrzewień.

		ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 27 z 81
---	---	---	--

Podstawową formą ochrony przyrody określoną w art. 6 w/w ustawy są:

- 1/ parki narodowe;
- 2/ rezerваты przyrody;
- 3/ parki krajobrazowe;
- 4/ obszary chronionego krajobrazu;
- 5/ obszary Natura 2000;
- 6/ pomniki przyrody;
- 7/ stanowiska dokumentacyjne;
- 8/ użytki ekologiczne;
- 9/ zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- 10/ ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Zgodnie z uzyskanymi informacjami z Wydziału Ochrony Przyrody i Obszarów Natura 2000 Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Kielcach w najbliższym rejonie projektowanej inwestycji znajdują się:

- granica Chmielnicko - Szydłowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu – granica obszaru przebiega około 2,5 km na północ od terenu projektowanej inwestycji,
- granica Solecko - Pacanowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu – granica obszaru przebiega około 3,5 km na południe od terenu projektowanej inwestycji.
- Zespół przyrodniczo - krajobrazowy „Gospodarstwo Pana Zygmunta Braura” znajdujący się w Dobrowie i obejmujący powierzchnię 19,8 ha. Na obszarze tym występuje duża różnorodność gatunków drzew zaliczonych do flory rodzimej i obcej (korkowiec, azalia, bożodrzew, miłorząb, tawuła, dąb, świerk, modrzew, jodła, sosna) – oddalony około 2 km na północ od projektowanej inwestycji.

2.8. Obszar Natura 2000

Zgodnie z postanowieniami prawa Wspólnoty Europejskiej, Natura 2000 to spójna europejska sieć ekologiczna, której celem jest zachowanie rodzajów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków ważnych dla Wspólnoty. Rodzaje siedlisk przyrodniczych oraz gatunki będące przedmiotami ochrony są wymienione w odpowiednich załącznikach Dyrektywy 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywy Siedliskowej) i Dyrektywy 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków (tzw. Dyrektywy Ptasiej).

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 28 z 81
---	---	--	-------------------------------------

Sieć Natura 2000 składa się z dwóch typów obszarów:

- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOOS), tworzone na podstawie Dyrektywy Siedliskowej dla ochrony:
 - typów siedlisk przyrodniczych,
 - siedlisk gatunków roślin i zwierząt,
- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSOP), tworzone na podstawie Dyrektywy Ptasiej dla ochrony siedlisk ptaków.

Zgodnie z zapisami Dyrektywy Siedliskowej, obszary te mają być połączone w miarę możliwości fragmentami krajobrazu zagospodarowanymi w sposób umożliwiający migrację, rozprzestrzenianie i wymianę genetyczną gatunków. Prace nad zaprojektowaniem sieci Natura 2000 w Polsce w części dotyczącej specjalnych obszarów ochrony siedlisk na szerszą skalę rozpoczęły się w 2000 r. Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska opracowała wstępną, bardzo jeszcze szkicową koncepcję wyboru obszarów do sieci, bazującą przede wszystkim na wcześniej istniejących obszarach chronionych oraz na bazie danych Corine.

Na podstawie dostępnych materiałów literaturowych i kartograficznych oraz informacji uzyskanych z Wydziału Ochrony Przyrody i Obszarów Natura 2000 Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Kielcach stwierdzono, że analizowane przedsięwzięcie nie sąsiaduje bezpośrednio z żadnym obszarem Natura 2000.

Najbliższe obszary Natura 2000 to:

• **PLH 260023 – Kras Staszowski:**

oddalony około 10 km na wschód od projektowanej inwestycji, obszar składa się z kilku fragmentów różniących się od siebie - na wschód od Staszowa znajduje się kompleks leśny z licznymi lejkami i misami krasowymi. W skutek gromadzenia się wody wytworzyły się tu różnego rodzaju torfowiska. Po wielowiekowym wydobywaniu torfu na skalę przemysłową stanowią one liczne jeziora o stosunkowo czystej wodzie z niewielką domieszką związków siarki. Obecnie następuje tam wtórna sukcesja. Zachodni fragment stanowi kompleks stawów rybnych wraz z rezerwatem przyrody - Dziki Staw. Stawy te są miejscem o dużej bioróżnorodności. Część południowo wschodnia obszaru to głównie strumień bez nazwy oraz fragmenty lasów mieszanych z nielicznymi jeziorami krasowymi. Dolina cieku poprzecinana jest licznymi dopływami częściowo zmeliorowanymi. Jest to obszar charakteryzujący się dużym bogactwem przyrodniczym.

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 29 z 81
---	---	--	-------------------------------------

Obecność lejków krasowych i związana z nimi szata roślinna jest najcenniejszą wartością przyrodniczą tego regionu. Lejki są jednocześnie świetnym kalendarium historii szaty roślinnej panującej w okresie holoceni. Obszar obejmuje naturalne typy siedlisk oraz gatunki chronione i zagrożone w skali regionu i kraju. Stwierdzono występowanie aż 12 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, największy udział mają niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie oraz dobrze wykształcone grądy i łęgi. W ostoi znajduje się kolonia noka dużego *Myotis myotis* licząca ok. 200 osobników.

• **PLH 260034 – Ostoja Szaniecko-Solecka:**

obszar zlokalizowany około 15 km na zachód i południowy zachód, w środkowej części Garbu Pińczowskiego oraz południowo - zachodnim fragmencie Niecki Połanieckiej (Płaskowyżu Stanieckim i Kotlinie Borzykowskiej). Składa się z kilkunastu enklaw z malowniczymi wapiennymi i gipsowymi wzgórzami porośniętymi roślinnością kserotermiczną. Teren przecinany jest licznymi ciekami wodnymi, miejscami tworzącymi zabagnione dolinki, w których wykształciły się torfowiska. W północnej części obszaru znajdują się liczne odsłonięcia gipsów, zwłaszcza wielko krystalicznych oraz liczne formy krasu powierzchniowego i podziemnego np.: leje, studnie, zapadliska, jaskinie krasowe. Środkowa i południowa część wyróżnia się występowaniem wód mineralnych z wysiękami, którym towarzyszy roślinność halofilna jak np. w okolicach wsi Owczary.

Ostoja jest miejscem występowania najcenniejszych siedlisk muraw kserotermicznych i torfowisk węglanowych, łąk solniskowych oraz ciepłych grądów. Jest to teren występowania aż czterech gatunków naturalnych: starodub łąkowy *Ostericum palustre*, jęczyczka syberyjska *Ligularia sibirica*, obuwik pospolity *Cypripedium calceolus*, lipiennik Loesela *Liparis loeselii*. Zestawienie różnorodności i jakości siedlisk i gatunków jest unikatowe w skali kraju i Europy. Szacunkowo na Tereni ostoi występuje około 1100 gat. roślin naczyniowych, w tym ok. 70 gatunków chronionych, 200 gatunków zagrożonych w skali regionu i kraju. Niepowtarzalne są układy krajobrazowe (w tym krasowe). Ostoja zabezpiecza najcenniejsze półnaturalne siedliska związane z występowaniem wapienia i gipsu. Rozległy, zróżnicowany obszar stanowi najważniejszą w regionie ostoję dla dwóch gatunków motyli dziennych – modraszka telejusa *Maculinea teleius* i modraszka nausitousa *Glaucopteryx nausithous*. Istotne populacje tworzą tu również czerwonończyk nieparek *Lycaena dispar* i czerwonończyk fioletek *Lycaena helle*. Ostoja stanowi znaczący w skali regionalnej obszar występowania pachnicy dębowej *Osmoderma eremita* zasiedlającej tu przydrożne i śródpolne wierzby. Jest


		ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ / (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 30 z 81
---	---	---	-------------------------------------

to także jedna z najważniejszych w regionie ostoja dla kumaka nizinnego *Bombina bombina* i traszki grzebieniastej *Triturus cristatus*, które szczególnie licznie zasiedlają południowe krańce ostoi z zalewanymi corocznie łąkami i kompleksami stawów hodowlanych. Spotkać tam można jeszcze dziewięć innych gatunków płazów oraz znaczące w województwie koncentracje ptaków wodno-błotnych. W tej części obszaru stwierdzono także występowanie piskorza *Misgurnus fossilis* i kozy *Cobitis taenia*.

• **PLH 260040 – Lasy Cisowsko-Orłowińskie:**

obszar oddalony od inwestycji o ok. 24 km na północ, położony w zlewniach Nidy i Czarnej Staszowskiej. Obejmuje trzy pasma wzgórz zbudowane z dewońskich piaskowców i wapieni oraz kambryjskich kwarcytów. Rzeźba terenu jest bardzo urozmaicona, z licznymi garbami denudacyjnymi, kotlinami i dolinami o charakterze przełomów. Sieć wodna jest dobrze rozwinięta. Rzeki płyną naturalnymi korytami tworząc liczne zakola i meandry. W ich otoczeniu znajdują się duże kompleksy łąk. W granicach obszaru leży kilka wsi otoczonych polami i łąkami. Lasy zajmują większość powierzchni obszaru. Są to głównie drzewostany jodłowe, sosnowo - jodłowe i bukowo-jodłowe z udziałem jaworu, klonu i cisa, odnawiające się z samosiewu. Niektóre fragmenty o charakterze pierwotnym są pozostałością Puszczy Świętokrzyskiej, np. las bukowy chroniony w rezerwacie „Zamczysko”, mieszany w rezerwacie „Cisów”. U podnóża Pasma Cisowskiego, na dziale wodnym, w niecce otoczonej zalesionymi wydłami znajduje się kompleks torfowisk, przechodzący miejscami w niedostępne grzęzawiska. Tutaj bierze swój początek Czarna Staszowska – odprowadzająca wody z większej części tych lasów, oraz potok Trupień. W części północnej występuje las jodłowo - bukowy w paśmie Cisowsko - Orłowińskim (do 452 m n.p.m.), na południu na południu rozległe tereny podmokłe z torfowiskiem „Białe Ługi”.

Lasy Cisowsko-Orłowińskie są jednym z większych kompleksów leśnych zajmujących południową część Pasma Łysogórskiego w Górach Świętokrzyskich. Ostoja zdominowana jest przez lasy bukowo-jodłowe (żyłne i kwaśne buczyny, wyżynne bory jodłowe) rzadziej grądy i łągi; sporadycznie obejmuje łąki naturalne. Niezwykle cenne przyrodniczo są rozległe torfowiska wysokie i przejściowe otoczone borami bagiennymi i bagiennymi lasami olszowymi (łągi i olsy). W ostoi bardzo dobrze zachowane są również suche bory sosnowe Cladonio-Pinetum. Istota i sens stworzenia ostoi polega na zabezpieczeniu naturalnego lasu o charakterze górskim na nizinie. W ostoi szacunkowo naliczono około 700 gatunków roślin naczyniowych, z tego 42 gatunki objęte ochroną ścisłą oraz 10 ochroną częściową. Rozległy

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 31 z 81
---	---	--	-------------------------------------

kompleks leśny, wraz z otaczającymi go wilgotnymi łąkami w dolinach rzecznych, stanowi bardzo bogaty przyrodniczo, zróżnicowany obszar. Występuje tu 19 typów siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, dobrze wykształcone i zachowane są tu torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) oraz torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji. Śródleśne torfianki i zabagnienia zasiedlają trzy gatunki traszek, w tym traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*. Wyptywające z lasów, czyste strumienie zamieszkują dwa gatunki minogów: minóg strumieniowy *Lampetra planeri* i minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae* i trzy chronione gatunki ryb. Entomofaunę reprezentują jedne z najsilniejszych w regionie populacje przeplatki aurinii *Euphydryas aurinia* (której południowa granica zasięgu w regionie przebiega przez obszar), modraszka telejusa *Maculinea teleius* i czerwńczyka nieparka *Lycaena dispar* oraz mniejsze, ale również istotne, czerwńczyka fioletka *Lycaena helle*, trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* i zalotki większej *Leucorrhinia pectoralis*. Jest to jeden z niewielu w regionie obszarów, gdzie stwierdzono występowanie wilków *Canis lupus*. O wartości przyrodniczej tego obszaru świadczy także najdłuższa w regionie lista pozostałych ważnych gatunków roślin i zwierząt, głównie tych związanych ze śródleśnymi torfowiskami i dobrze zachowanym drzewostanem. Jest to ostoja wielu rzadkich i zagrożonych gatunków ptaków – zarówno związanych ze środowiskiem leśnym, jak i wodno-błotnych. Obszar lasów Cisowsko - Orłowińskich wyróżnia się dużą (8) liczbą gatunków leśnych i górskich ślimaków lądowych. W tym karpackich, alpejskich i borealno górskich.

Powyższe obszary Natura 2000 to Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk, które występują w znacznej odległości od projektowanego przedsięwzięcia. Analizowane przedsięwzięcie nie sąsiaduje bezpośrednio z żadnym obszarem Natura 2000. Między obszarami Natura 2000 a analizowanym przedsięwzięciem znajduje się bogatą infrastrukturą drogową i zabudowania. Realizacja inwestycji w żaden sposób nie będzie oddziaływała na w/w obszary, nie wpłynie w żaden sposób na pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w żaden sposób nie wpłynie negatywnie na gatunki, dla których ochrony zostały wyznaczone powyższe obszary Natura 2000.

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. <u>Strony: 32 z 81</u>
---	---	--	--

3. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Zgodnie z informacjami uzyskanymi z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Kielcach najbliższej zlokalizowane zabytki kultury występujące w rejonie projektowanej inwestycji to:

- Kościół pod wezwaniem Św. Jana Chrzciciela wybudowany w latach 1666-1674 w miejscowości Tuczępy.

Nie stwierdzono stanowisk archeologicznych które kolidują bezpośrednio z analizowaną inwestycją. Teren, na którym projektowana jest inwestycja, nie podlega ochronie prawnej w aspekcie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków.

4. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia.

Rozbudowa istniejącego składowiska odpadów niebezpiecznych oraz kruszenie gruzu budowlanego nie wpłynie negatywnie na otaczający teren oraz zdrowie ludzi. Przeanalizowane najbardziej niekorzystne warunki wykazały, że realizacja inwestycji będzie spełniać stosowne przepisy prawa dotyczącego ochrony środowiska. Projektowane do rozbudowy składowisko odpadów w Dobrowie całkowicie spełnia definicję „NAJLEPSZEJ DOSTĘPNEJ TECHNIKI”, tj. zapobiega zanieczyszczeniom a także je eliminuje, a zastosowana metoda unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych są uzasadnione ekologicznie i ekonomicznie oraz spełniają jednocześnie wszystkie cele Dyrektywy IPPC” *Envirnmental Agency, UK*. Sposób budowy składowiska, eksploatacji i rekultywacji składowiska, eliminuje jego negatywne oddziaływanie na środowisko. Projektowana inwestycja jest ważna i niezbędna ze względów ekologicznych jak również jako rewitalizacja zdegradowanych terenów przemysłowych. Istniejące składowisko odpadów azbestowych w Dobrowie projektowane do rozbudowy jest jedyną tego typu instalacją w województwie świętokrzyskim. Zaniechanie rozbudowy składowiska spowoduje utrudnienie dostępności utylizacji azbestu w województwie, koszty związane z koniecznością usuwania azbestu wzrosną poprzez zwiększenie drogi transportu do składowisk w innych województwach.

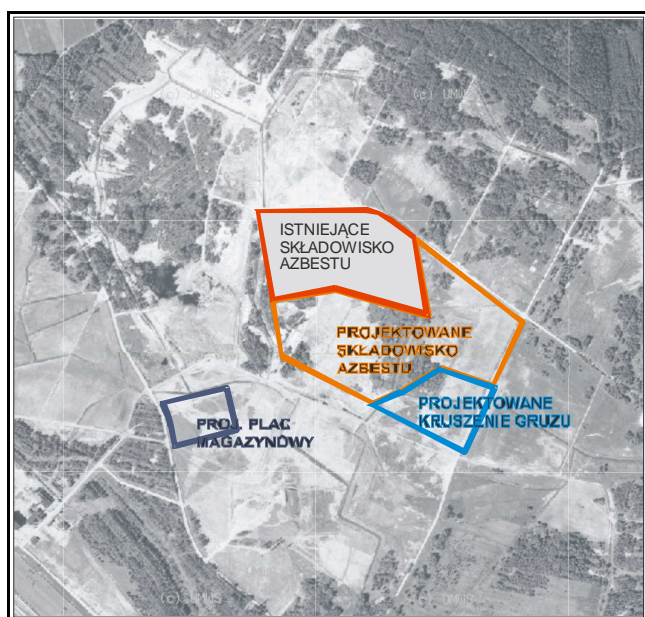
	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 33 z 81
---	---	--	-------------------------------------

Realizacja inwestycji w zakresie odzysku odpadów budowlanych poprzez kruszenie przyczyni się do zapobiegania powstawaniu odpadów budowlanych oraz zmniejszenie ilości tego typu odpadów deponowanych na składowiskach. Planowana działalność przyczyni się do pozyskania surowców wtórnych nadających się do ponownego wykorzystania czyli do wydłużenia cyklu życiowego produktów.

5. Opis analizowanych wariantów

W ramach opracowywanego raportu analizowano dwa warianty lokalizacyjne projektowanej inwestycji:

WARIANT I



WARIANT II



WARIANT I

Rozbudowywane składowisko odpadów niebezpiecznych – azbestu zlokalizowano od południowej strony istniejącego składowiska na działkach nr 129/3; 96/9; 96/8 o łącznej powierzchni 12,09 ha, natomiast kruszenie gruzu budowlanego na działce nr 129/17 o powierzchni 2,89 ha. Magazyn dla składowiska uzyskanego kruszywa zlokalizowano na dz. nr 129/11 o powierzchni ok. 1,5 ha.

WARIANT II

Rozbudowywane składowisko odpadów niebezpiecznych – azbestu oraz składowisko odpadów nieszkodliwych (budowlanych) zlokalizowano od strony północnej istniejącego składowiska na działce nr 96/10 o powierzchni 14,8 ha. Realizacja inwestycji w wariantcie II

wymagałaby usunięcia znacznie większej ilości drzew, ponieważ cały teren działki (14,8 ha) porośnięty jest drzewami, w ewidencji gruntów oznaczony jako las klasy V (12,3ha), IV (2,5) – fotografia poniżej:



Fot. Teren projektowanej inwestycji – wariant II

W przypadku wyboru wariantu I wycinka drzew będzie prowadzona na obszarze ok. 2,7 ha.



Fot. Teren projektowanej inwestycji – wariant I

Ostatecznie przeprowadzona analiza wykazała że najbardziej korzystnym wariantem pod względem uwarunkowań środowiskowych będzie wariant I.

6. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawców wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko.

6.1. Oddziaływanie na ludzi

Faza realizacji

W fazie realizacji inwestycji negatywne oddziaływanie na ludzi pochodzi przede wszystkim z prowadzonych prac budowlanych. Podczas realizacji inwestycji emitowane będą zanieczyszczenia pyłowe i gazowe, oraz hałas których źródłem będzie ruch poruszających się pojazdów budowlanych, praca silników maszyn oraz inne prace bezpośrednio związane z realizacją inwestycji. Ponieważ najbliższe zabudowania mieszkalne znajdują się w odległości około 500 m, a przestrzeń ta dodatkowo porośniętą jest drzewami, uznano że rozbudowa projektowanego składowiska odpadów niebezpiecznych oraz budowa placu do kruszenia gruzu oraz składowania uzyskanego kruszywa, nie będzie wpływać negatywnie na ludzi w fazie realizacji inwestycji.

Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji składowiska oddziaływanie na zdrowie i życie ludzi będzie związane z występowaniem uciążliwości w zakresie zanieczyszczeń powietrza i hałasu pracujących maszyn na składowisku, kruszarki do gruzu oraz pojazdów przywożących odpady i wywożących uzyskane kruszywo.

1.1.1. Oddziaływanie na klimat akustyczny

Faza realizacji

Na tym etapie należy spodziewać się emisji hałasu do środowiska spowodowanej użytkowaniem różnego rodzaju maszyn i sprzętu budowlanego, a także środków transportu. Zwiększenie emisji hałasu będzie miało charakter krótkotrwały i okresowy, będzie trwało do czasu zakończenia etapu realizacji inwestycji. Strefa potencjalnych oddziaływań akustycznych zamknie się na terenie działek należących do inwestora, obejmować będzie najbliższe otoczenie terenu robót oraz rejon dróg dojazdowych i placu manewrowego.

Hałas emitowany w trakcie prowadzenia prac budowlanych będzie hałasem okresowym. Charakteryzować go będzie duża dynamika zmian i odwracalność (zanika bezpośrednio po zakończeniu robót).

Etap realizacji inwestycji nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu dla obiektów chronionych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 36 z 81
---	---	--	-------------------------------------

2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 120 z 2007r., poz.826);

Faza eksploatacji

W czasie eksploatacji inwestycji przewiduje się emisję hałasu pochodzącą od maszyn i urządzeń związanych z linią technologiczną przedsięwzięcia. Głównym źródłem hałasu, będą:

- pojazdy poruszające się po terenie projektowanego do rozbudowy składowiska odpadów, a szczególnie maszyny robocze stanowiące wyposażenie technologiczne do bieżącego utrzymania sektorów składowania,
- samochody ciężarowe niezbędne do prowadzenia dostaw odpadów,
- kruszarka do gruzu wraz z urządzeniami towarzyszącymi,
- samochody ciężarowe dowożące gruz budowlany i wywożące uzyskane kruszywo.

Maszyny i urządzenia prognozowane na projektowanym składowisku odpadów niebezpiecznych (azbestu) oraz na projektowanym placu do kruszenia gruzu i placu magazynowym do składowania uzyskanego kruszywa:

- Koparka – 2 szt.
- Wózek widłowy – 3 szt.
- Spychacz – 2 szt.
- Koparkoładownica – 1 szt.
- Kruszkarka szczękowa – 2 szt.
- Kruszkarka szczękowa z wyposażeniem: taśmociąg boczny, separator magnetyczny, przesiew wstępny – 1 szt.
- Dźwig – 2 szt.
- Samochody przewożące odpady – 10 szt.

Przewiduje się, że składowisko odpadów w miejscowości Dobrów pracować będzie w systemie jednozmianowym od poniedziałku do piątku w godz. 7.00 - 15.00. Dostawy odpadów przeznaczonych do składowania realizowane będą przy wykorzystaniu samochodów ciężarowych i dostawczych jedynie na zmianie dziennej.

Kruszenie gruzu budowlanego będzie odbywać się na terenie projektowanego placu (dz. nr 129/17) w godzinach 7.00 - 17.00. Dostawy odpadów przeznaczonych do kruszenia

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 37 z 81
---	---	--	-------------------------------------

realizowane będą przy wykorzystaniu samochodów ciężarowych i dostawczych jedynie na zmianie dziennej.

W trakcie eksploatacji można spodziewać się oddziaływania planowanej inwestycji na stan klimatu akustycznego terenów przyległych. Analizując zagospodarowanie terenu oraz znaczną odległość inwestycji od terenów chronionych można stwierdzić, że przedsięwzięcie nie spowoduje przekroczeń standardów jakości środowisk akustycznego obiektów chronionych.

Najbliższa zabudowa mieszkalna:

• *od strony wschodniej:*

- teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej m. Kolonia Rzędów w odległości ok. 450 m od granicy składowiska,

• *od strony południowej:*

- teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej m. Dobrów w odległości ok. 550 m od granicy składowiska.

W ramach analizy oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na klimat akustyczny przeprowadzono obliczenia emisji hałasu. Obliczenia przeprowadzono przy użyciu programu Sound PLAN w wersji 6.5 amerykańskiej firmy SoundPlan LLC. Oszacowania przewidywanych wartości poziomów hałasu przeprowadzono przy założeniu warunków najbardziej niekorzystnych. W wielu przypadkach rzeczywiste poziomy hałasu mogą być mniejsze. Analiza wstępnych obliczeń wykazała, że w założonym sposobie działalność składowiska odpadów nie spowoduje negatywnego oddziaływania na obiekty chronione – zabudowę zagrodową, zlokalizowaną 450 – 500 m od źródła hałasu. Z analizy wykonanych obliczeń wynika, że oddziaływanie akustyczne będzie lokalne i zmniejszać się będzie stosunkowo szybko wraz z odległością od źródeł dźwięku. Wynika to z logarytmicznego rozkładu natężenia dźwięku w powietrzu. Największe natężenie hałasu będzie w granicach składowiska oraz wokół projektowanego placu do kruszenia gruzu. Uzyskane wyniki zaprezentowano w postaci map, na których przedstawiono prognozę zasięgu oddziaływania inwestycji w postaci izofon – załączniki H1 – H2.

Ze względu na fakt, że obecnie w rejonie brak istotnych źródeł hałasu, projektowana inwestycja spowoduje istotny wzrost poziomu hałasu w stosunku do stanu istniejącego, jednakże bez przekraczania dopuszczalnych poziomów na obszarach chronionych.

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 38 z 81
---	---	--	-------------------------------------

Należy prowadzić stałą kontrolę stanu technicznego maszyn i urządzeń związanych z działalnością inwestycji oraz utrzymywać pełną ich sprawność, ponieważ powstałe awarie i uszkodzenia mogą powodować podwyższony poziom hałasu w ich rejonie.

Prognozowany zasięg dopuszczalnych wartości hałasu (izofony 55 dB) dla pory dnia wynosi:

- 20 do 150 m wokół terenu projektowanej inwestycji;
- 7 m wokół drogi dojazdowej do terenu projektowanej inwestycji.

Należy zaznaczyć, że powyższe oddziaływanie prognozowano przy założeniach najbardziej niekorzystnych przy jednoczesnej maksymalnej pracy wszystkich urządzeń, co będzie zdarzać się jedynie w krótkich okresach pracy.

Oddziaływanie inwestycji nie będzie powodować przekraczania dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej.

1.1.2. Oddziaływanie na powietrze

Faza realizacji

Podczas fazy realizacji przedsięwzięcia, największe zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego będą związane z:

- pracami ziemno - budowlanych prowadzone w trakcie przygotowywania podłoża składowiska - powstawanie zapylenia typu mineralnego o składzie zbliżonym do naturalnego podłoża. Wystąpi emisja nieorganizowana, bardzo trudna do oszacowania ze względu na jej intensywność związaną głównie z warunkami pogodowymi (prędkość wiatru, nasłonecznienie, temperatura) i wilgotnością podłoża. Z uwagi na jej niską szkodliwość dla środowiska przyrodniczego można uznać ją za pomijalną;
- pracami ciężkiego sprzętu drogowego - zanieczyszczenie powietrza spalinami pochodzić będzie z pracujących pojazdów. Podczas rozbudowy składowiska oraz budowy placów magazynowych niezbędne będzie użycie sprzętu typu samochody do transportu materiałów budowlanych, koparki oraz inne. W zależności od etapu prac budowlanych czas pracy oraz ilość maszyn będzie zmienna, zmienna więc będzie również emisja zanieczyszczeń gazowych oraz pyłu.

Należy zaznaczyć, że oddziaływanie przedsięwzięcia na etapie realizacji będzie krótkotrwałe oraz odwracalne i zamknie się w granicach inwestycji.

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 39 z 81
---	---	--	-------------------------------------

Faza eksploatacji

Składowisko może być źródłem emisji niezorganizowanej. Najbardziej niebezpieczna może być, w przypadku składowiska odpadów niebezpiecznych, emisja azbestu do powietrza podczas prac związanych z przeładunkiem odpadów zawierających azbest w sytuacjach awaryjnych, w których doszło do uszkodzenia, rozszczelnienia opakowania. Zanieczyszczenia mogą być wprowadzane w postaci pyłu i włókien azbestu.

Charakterystyka azbestu

Azbest jako substancja znajduje się w wykazie substancji o działaniu rakotwórczym, załącznik Nr 1 do *Rozporządzenia Ministra Zdrowia z 1 grudnia 2004r. w sprawie substancji, preparatów, czynników, procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy* (Dz. U. Nr 280, poz. 2771). Jest substancją o udowodnionym działaniu rakotwórczym, stanowiącą zagrożenie zdrowia w następstwie narażenia na długotrwałe oddziaływanie na drogi oddechowe.

Zagrożenie azbestem jest wynikiem wprowadzenia go przez drogi oddechowe, przy czym stopień zagrożenia zależy od rodzaju pyłu, wielkości i gęstości włókien i czasu oddziaływania. Im mniejsze i krótsze są włókna tym są one bardziej odpowiedzialne za wywoływanie zmian chorobowych o charakterze rakowym. Wielkość i gęstość włókien decyduje bezpośrednio o szybkości osiadania pyłu zawieszonego w powietrzu oraz o trwałości aerozolu i o masie substancji wprowadzanej do płuc.

Azbest jako substancja niebezpieczna umieszczony został pod nr indeksowym 650-013-00-6 w wykazie substancji niebezpiecznych stwarzających zagrożenie dla zdrowia lub życia, stanowiącym załącznik do *Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 28 września 2005 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem*. Jest substancją o udowodnionym działaniu rakotwórczym, stanowiącą zagrożenie zdrowia w następstwie narażenia na długotrwałe oddziaływanie na drogi oddechowe.

Azbest należy do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, art. 160 ust 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 129/2006 poz. 902). Wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska podlegają sukcesywnej eliminacji. Zabronione jest ponowne wykorzystywanie wyrobów zawierających azbest.

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 40 z 81
---	---	--	-------------------------------------

Ustawą z dnia 19 czerwca 1997r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest wprowadzono zakaz wprowadzania na polski obszar celny azbestu, wyrobów zawierających azbest, produkcji wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest.

Azbest to ogólna nazwa minerału włóknistego występującego w przyrodzie. Włókna azbestowe są bardzo mocne i elastyczne, cechują się dużą odpornością na wysokie temperatury, znikomym przewodnictwem cieplnym oraz odpornością na działanie czynników chemicznych. Własności tego materiału sprawiły, że znalazł szerokie zastosowanie w przemyśle maszynowym, stoczniowym, włókienniczym, budownictwie. Największa ilość tego surowca (około 85% całkowitego zużycia) wykorzystywana była w budownictwie i przemyśle materiałów budowlanych.

Minerały z grupy azbestów pod względem chemicznym są uwodnionymi krzemianami magnezu, żelaza, wapnia i sodu. Chorobotwórcze działanie azbestu powstaje w wyniku wdychania włókien zawieszonych w powietrzu. Dopóki włókna nie są uwalniane do powietrza i nie występuje ich wdychanie, wyroby z udziałem azbestu nie stanowią zagrożenia dla zdrowia. Na występowanie i typ patologii wpływa rodzaj azbestu, wymiary tworzących go włókien i ich stężenie oraz czas trwania narażenia.

Od 14 maja 2002r. obowiązuje w Polsce 30 – letni Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski. Ze względu na zagrożenie jakie niesie ze sobą użytkowanie wyrobów azbestowych będących w złym stanie technicznym i związana z tym obecność włókien azbestowych w powietrzu, program usuwania azbestu jest jednym z priorytetowych dla ochrony zdrowia i środowiska.

Emisja do powietrza projektowanej inwestycji

Dla projektowanej instalacji nie zostały określone standardy emisyjne - *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. nr 260 poz. 2181)*. Instalacje, z których gazy lub pyły są wprowadzane do powietrza w sposób nieorganizowany, bez pośrednictwa do tego celu środków technicznych, nieobjęte standardami emisyjnymi, należą do tych rodzajów, z których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza nie wymaga pozwolenia, załącznik do *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2004 r w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz. U. nr 283, poz. 2840)*. W świetle przepisów art. 222 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. *Prawo ochrony środowiska*),

		ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 41 z 81
---	---	--	-------------------------------------

w razie braku standardów emisyjnych i dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu, ilości gazów i pyłu dopuszczonych do wprowadzania do powietrza ustala się na poziomie niepowodującym przekroczeń wartości odniesienia substancji w powietrzu.

Dopuszczalne wartości poziomu azbestu w powietrzu określone zostały w załączniku Nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 1 z 2003r. poz. 12):

Nazwa substancji (numer CAS)	Dopuszczalna wartości odniesienia (włókna/m ³) uśrednione dla okresu	
	1 godziny	roku kalendarzowego
Azbest (1332-21-4)	2350	250

W aspekcie obecności azbestu w środowisku pracy na istniejącym składowisku prowadzony na obecnym składowisku monitoring powietrza. Badania przeprowadzane są w trzech punktach kontrolno-pomiarowych:

- pkt 1 usytuowany na terenie drogi dojazdowej do eksploatowanej kwatery składowiska
- pkt 2 usytuowany w rejonie eksploatowanej kwatery składowiska przy placu manewrowym (magazynowym)
- pkt 3 usytuowany w odległości 5m od eksploatowanej kwatery droga dojazdowa za eksploatowaną kwaterą – 5 m za kwaterą.

Badania przeprowadzane są z częstotliwością co najmniej raz na pół roku w bezpośrednim sąsiedztwie aktualnie eksploatowanej kwatery. Wyniki przeprowadzonych badań zamieszczono w załączniku nr VII. W żadnym z wykonanych pomiarów nie stwierdzono ponadnormatywnych obecności minerałów azbestowych.

W przypadku projektowanego kruszenia gruzu budowlanego źródłem emisji niezorganizowanej będą rozładowywane odpady, kruszenie gruzu oraz załadunek uzyskanego kruszywa. Z uwagi na charakter odpadów – m.in.: gruz ceglany, odpady betonu, odpady budowlane ceramiczne, usunięte tynki, podczas rozładunku odpadów, jego kruszenia oraz załadunku powstałego kruszywa nastąpi emisja pyłów. Wprowadzane do powietrza pyły w tym przypadku nie będą stanowiły zagrożenia dla jakości środowiska. Pylenie będzie odwracalne i zamknie się w granicach inwestycji.

Inwestycja zaliczana jest do tych rodzajów instalacji, z których wprowadzanie gazów lub pyłów nie wymaga pozwolenia, załącznik do *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2004 r w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia.*(Dz. U. nr 283, poz. 2840).

Na terenie przedsięwzięcia nie będą występować źródła emisji zorganizowanej zanieczyszczeń do powietrza. W przypadku projektowanego przedsięwzięcia źródłem emisji niezorganizowanej do powietrza atmosferycznego są też procesy spalania paliw w silnikach spalinowych pojazdów dowożących odpady oraz maszyn roboczych pracujących na składowisku.

Do procesów powodujących emisję niezorganizowaną substancji zanieczyszczających do powietrza należą:

- praca ciężkiego sprzętu na terenie składowiska – zanieczyszczenie powietrza pochodzić będzie ze spalin pracujących maszyn. Pojazdy te będą poruszać się po terenie przedsięwzięcia, w większości przypadków w sposób niezorganizowany z różną częstotliwością w czasie.
- transport przywożący odpady oraz wywożący uzyskane kruszywo (samochody ciężarowe), zanieczyszczenie powietrza pochodzić będzie ze spalin pracujących pojazdów.

W ramach raportu wykonano obliczenia emisji zanieczyszczeń, których źródłem są spaliny poruszających się samochodów przeprowadzono za pomocą modułu "samochody" będącego dodatkiem do pakietu "Operat FB", posiadającego akceptację Ministerstwa Środowiska do wykonywania obliczeń związanych z rozprzestrzenianiem się zanieczyszczeń w powietrzu. Obliczenia emisji wykonano metodą EMEP/Corinair, model CALINE3, w oparciu o metodykę określoną w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. Nr 16, poz. 87).

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ / ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 43 z 81
---	---	--	-------------------------------------

Rodzaj przewidywanych zanieczyszczeń powietrza

Przewiduje się występowanie następujących rodzajów zanieczyszczeń powietrza:

- emisja spalin pojazdów:
 - tlenki azotu,
 - dwutlenek siarki,
 - tlenek węgla,
 - węglowodory alifatyczne,
 - węglowodory aromatyczne,
 - pył zawieszony PM 10.

W obliczeniach pominięto związki ołowiu, ze względu na wycofanie z rynku benzyn z dodatkiem tetraetylku ołowiu.

Prognoza emisji zanieczyszczeń do powietrza

Emisję obliczono przy następujących założeniach:

Maszyny - stan obecny:

<i>nazwa</i>	<i>udźwig / masa/moc</i>	<i>czas pracy / rok</i>
dźwig Polan	16Mg/10Mg/	700 Mth
koparka Liebherr 914 HDSL	22Mg/110kw	750 Mth
koparka Liebherr 924 HDSL	24Mg/130kw	750 Mth
spych Liebherr LR 624	14 Mg /110kw	600 Mth
wózek widłowy DESTA 3sztuki	4Mg/26 kw	2000 Mth razem

Maszyny - stan prognozowany:

<i>nazwa</i>	<i>udźwig / masa/moc</i>	<i>czas pracy / rok</i>
dźwig Polan	16Mg/10Mg/	700 Mth
dźwig Liebherr 1030	30Mg	500 Mth
koparka Liebherr 914 HDSL	22Mg/110kw	750 Mth
koparka Liebherr 924 HDSL	24Mg/130kw	750 Mth
spych Liebherr 734 LGP	23Mg	500 Mth
spych Liebherr LR 624	14 Mg /110kw	600 Mth
wózek widłowy DESTA 3sztuki	4Mg/26 kw	2000 Mth razem
koparkoładowarka JCB 4CX	9Mg/50kw	300Mth
Kruszarka szczękowa EXTEC	30Mg	300 Mth
Kruszarka udarowa EXTEC	30Mg	200 Mth

Samochody przywożące odpady na składowisko:

obecnie: 3 samochody do 20t/dobę

prognoza: 10 samochodów do 20t/dobę

Obliczenia emisji zanieczyszczeń, których źródłem będą spaliny pracujących maszyn i pojazdów przeprowadzono za pomocą modułu "samochody" będącego dodatkiem do pakietu "Operat FB", posiadającego akceptację Ministerstwa Środowiska do wykonywania obliczeń związanych z rozprzestrzenianiem się zanieczyszczeń w powietrzu.

Stan obecny – istniejące składowisko odpadów niebezpiecznych:

Zestawienie emisji godzinowej oraz emisji rocznej

Symbol	Nazwa emitora	Substancja	Emisja maks. godz., kg/h	Emisja roczna
E-1	dźwig Polan	tlenek węgla	0,00105	0,0011
		tlenki azotu	0,0046	0,0049
		pył PM-10	0,000115	0,00012
		dwutlenek siarki	0,0000197	0,0000206
		ołów	-	0
		węglowodory alifatyczne	0,000125	0,000132
		węglowodory aromatyczne	0,000067	0,00007
		benzen	1,86E-07	1,96E-07
E-2	koparka Liebherr 914	tlenek węgla	0,00093	0,00098
		tlenki azotu	0,0041	0,0043
		pył PM-10	0,000102	0,000107
		dwutlenek siarki	0,0000175	0,0000184
		ołów	-	0
		węglowodory alifatyczne	0,000111	0,000117
		węglowodory aromatyczne	0,00006	0,000063
		benzen	1,66E-07	1,74E-07
E-3	koparka Liebherr 924	tlenek węgla	0,00082	0,0048
		tlenki azotu	0,0036	0,021
		pył PM-10	0,000089	0,00052
		dwutlenek siarki	0,0000153	0,000089
		ołów	-	0
		węglowodory alifatyczne	0,000097	0,00057
		węglowodory aromatyczne	0,000052	0,000304
		benzen	1,45E-07	8,50E-07
E-4	spych Liebherr LR 624	tlenek węgla	0,00035	0,00204
		tlenki azotu	0,00154	0,009
		pył PM-10	0,000038	0,000223
		dwutlenek siarki	6,55E-06	0,000038
		ołów	-	0
		węglowodory alifatyczne	0,000042	0,000244
		węglowodory aromatyczne	0,0000224	0,000131
		benzen	6,21E-08	3,60E-07
E-5	wózki widłowe	tlenek węgla	0,00175	0,0102
		tlenki azotu	0,0077	0,045
		pył PM-10	0,000191	0,00112
		dwutlenek siarki	0,000033	0,000191
		ołów	-	0
		węglowodory alifatyczne	0,000209	0,00122
		węglowodory aromatyczne	0,000112	0,00065
		benzen	3,11E-07	1,81E-06
E-6	samochody	tlenek węgla	0,0046	0,0266
		tlenki azotu	0,0225	0,131
		pył PM-10	0,00049	0,00287

	dwutlenek siarki	0,000096	0,00056
	ołów	-	0
	węglowodory alifatyczne	0,00049	0,00283
	węglowodory aromatyczne	0,00026	0,00152
	benzen	7,22E-07	4,20E-06

Emisja graniczna obliczona dla maksymalnych stężeń w sieci receptorów

Substancja	Maksymalne stęż. 1 godz. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Wartość dopuszcz. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Maks. emisja rzeczywista kg/h	Emisja graniczna kg/h	Stężenie średnior. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Wartość dopuszcz. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Emisja rzeczywista Mg	Emisja graniczna Mg
pył PM-10	0,161	280	0,00103	1,784	0,0132	11,6	0,00496	4,366
dwutlenek siarki	0,043	350	1,87E-04	1,508	0,0043	12,5	9,17E-04	2,638
tlenki azotu	10,235	200	0,0441	0,861	1,0224	17,2	0,215	3,625
tlenek węgla	2,075	30000	0,00946	136,766	0,2078	-	0,0457	-
węglowodory aromatyczne	0,118	1000	5,72E-04	4,848	0,0118	38,7	0,00274	8,943
węglowodory alifatyczne	0,221	3000	0,00107	14,542	0,0221	900	0,00511	207,756

Stan prognozowany: – projektowane składowisko odpadów niebezpiecznych oraz kruszenie gruzu

Zestawienie emisji godzinowej oraz emisji rocznej

Symbol	Nazwa emitora	Substancja	Emisja maks. godz., kg/h	Emisja roczna
E-1	dźwig Polan	tlenek węgla	0,00105	0,0011
		tlenki azotu	0,0046	0,0049
		pył PM-10	0,000115	0,00012
		dwutlenek siarki	0,0000197	0,0000206
		ołów	-	0
		węglowodory alifatyczne	0,000125	0,000132
		węglowodory aromatyczne	0,000067	0,00007
		benzen	1,86E-07	1,96E-07
E-2	koparka Liebherr 914	tlenek węgla	0,00093	0,00098
		tlenki azotu	0,0041	0,0043
		pył PM-10	0,000102	0,000107
		dwutlenek siarki	0,0000175	0,0000184
		ołów	-	0
		węglowodory alifatyczne	0,000111	0,000117
		węglowodory aromatyczne	0,00006	0,000063
		benzen	1,66E-07	1,74E-07
E-3	koparka Liebherr 924	tlenek węgla	0,00082	0,0048
		tlenki azotu	0,0036	0,021
		pył PM-10	0,000089	0,00052
		dwutlenek siarki	0,0000153	0,000089
		ołów	-	0
		węglowodory alifatyczne	0,000097	0,00057
		węglowodory aromatyczne	0,000052	0,000304
		benzen	1,45E-07	8,50E-07
E-4	spych Liebherr LR 624	tlenek węgla	0,00035	0,00204
		tlenki azotu	0,00154	0,009
		pył PM-10	0,000038	0,000223
		dwutlenek siarki	6,55E-06	0,000038
		ołów	-	0

		węglowodory alifatyczne	0,000042	0,000244
		węglowodory aromatyczne	0,0000224	0,000131
		benzen	6,21E-08	3,60E-07
E-5	wózki widłowe	tlenek węgla	0,00175	0,0102
		tlenki azotu	0,0077	0,045
		pył PM-10	0,000191	0,00112
		dwutlenek siarki	0,000033	0,000191
		ołów	-	0
		węglowodory alifatyczne	0,000209	0,00122
		węglowodory aromatyczne	0,000112	0,00065
		benzen	3,11E-07	1,81E-06
E-6	samochody	tlenek węgla	0,0152	0,089
		tlenki azotu	0,075	0,438
		pył PM-10	0,00164	0,0096
		dwutlenek siarki	0,00032	0,00186
		ołów	-	0
		węglowodory alifatyczne	0,00162	0,0095
		węglowodory aromatyczne	0,00087	0,0051
		benzen	2,40E-06	0,0000141
E-7	dźwig Liebherr 1030	tlenek węgla	0,000072	0,00042
		tlenki azotu	0,00048	0,00279
		pył PM-10	9,11E-06	0,000053
		dwutlenek siarki	2,81E-06	0,0000164
		ołów	-	0
		węglowodory alifatyczne	7,59E-06	0,000044
		węglowodory aromatyczne	4,06E-06	0,0000237
		benzen	1,13E-08	6,59E-08
E-8	spych Liebherr 734 LGP	tlenek węgla	0,000099	0,00058
		tlenki azotu	0,00066	0,0039
		pył PM-10	0,0000126	0,000074
		dwutlenek siarki	3,89E-06	0,0000227
		ołów	-	0
		węglowodory alifatyczne	0,0000105	0,000061
		węglowodory aromatyczne	5,62E-06	0,000033
		benzen	1,56E-08	9,10E-08
E-9	koparkoładowarka JCB 4CX	tlenek węgla	0,0000276	0,000161
		tlenki azotu	0,000184	0,00107
		pył PM-10	3,51E-06	0,0000205
		dwutlenek siarki	1,08E-06	6,30E-06
		ołów	-	0
		węglowodory alifatyczne	2,92E-06	0,0000171
		węglowodory aromatyczne	1,56E-06	9,10E-06
		benzen	4,34E-09	2,50E-08
E-10	krusząrk szcęgowa EXTEC	tlenek węgla	0,000055	0,00032
		tlenki azotu	0,00037	0,00214
		pył PM-10	7,01E-06	0,000041
		dwutlenek siarki	2,16E-06	0,0000126
		ołów	-	0
		węglowodory alifatyczne	5,84E-06	0,000034
		węglowodory aromatyczne	3,12E-06	0,0000182
		benzen	8,68E-09	5,07E-08
E-11	krusząrk udarowa EXTEC	tlenek węgla	0,000055	0,00032
		tlenki azotu	0,00037	0,00214
		pył PM-10	7,01E-06	0,000041
		dwutlenek siarki	2,16E-06	0,0000126
		ołów	-	0
		węglowodory alifatyczne	5,84E-06	0,000034

	węglowodory aromatyczne	3,12E-06	0,0000182
	benzen	8,68E-09	5,10E-08

Emisja graniczna obliczona dla maksymalnych stężeń w sieci receptorów

Substancja	Maksymalne stęż. 1 godz. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Wartość dopuszcz. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Maks. emisja rzeczywista kg/h	Emisja graniczna kg/h	Stężenie średnior. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Wartość dopuszcz. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Emisja rzeczywista Mg	Emisja graniczna Mg
pył PM-10	0,537	280	0,00221	1,153	0,0436	11,6	0,0119	3,164
dwutlenek siarki	0,145	350	4,22E-04	1,020	0,0144	12,5	0,00229	1,990
tlenki azotu	34,095	200	0,0986	0,578	3,3805	17,2	0,534	2,718
tlenek węgla	6,911	30000	0,0204	88,555	0,6855	-	0,110	-
węglowodory aromatyczne	0,394	1000	0,00120	3,038	0,0390	38,7	0,00637	6,320
węglowodory alifatyczne	0,735	3000	0,00223	9,114	0,0730	900	0,0119	147,022

Wyniki obliczeń i ich analiza

Obliczenia wykonano uwzględniając obecne zagospodarowanie składowiska oraz dla stanu prognozowanego po realizacji przedsięwzięcia.

W myśl metodyki referencyjnej określonej w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu*, należy obliczyć w sieci obliczeniowej rozkład maksymalnych stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla jednej godziny, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych, aby sprawdzić, czy w każdym punkcie w siatki obliczeniowej został spełniony warunek:

$$S_{mm} \leq D_1$$

Zakres skrócony $S_{mm} \leq 0,1 \times D_1$	Zakres pełny $S_{mm} \geq 0,1 \times D_1$
--	---

Ze wstępnych obliczeń wynika, że dla zespołu emitorów jest spełniony warunek:

Zanieczyszczenia	Zakres skrócony	Zakres pełny
tlenek węgla	$S_{mm} \leq 0,1 \times D_1$	$S_{mm} \geq 0,1 \times D_1$
tlenki azotu		
pył PM-10	$S_{mm} \leq 0,1 \times D_1$	
dwutlenek siarki	$S_{mm} \leq 0,1 \times D_1$	
węglowodory alifatyczne	$S_{mm} \leq 0,1 \times D_1$	
węglowodory aromatyczne	$S_{mm} \leq 0,1 \times D_1$	

W przypadku gdy spełniony jest warunek $S_{mm} \leq 0,1 \times D_1$ to na tym kończy się obliczenia, a rozkład stężeń maksymalnych jednogodzinnych poszczególnych zanieczyszczeń przedstawiono na załącznikach graficznych P4 – P6.

Natomiast dla $S_{mm} \geq 0,1 \times D_1$, w przypadku tlenków azotu, należy obliczyć w sieci obliczeniowej rozkład stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla roku i sprawdzić, czy w każdym punkcie siatki obliczeniowej został spełniony warunek:

$$S_a \leq D_a - R$$

Zakresy stężeń średniorocznych tlenków azotu przedstawiono na załącznikach graficznych.

Dane do obliczeń i szczegółowe wyniki przedstawiono w postaci załączników do powietrza P1 – P6.

Stan obecny

Wyniki obliczeń pokazują, że w tym przypadku nie występują przekroczenia w stosunku do dopuszczalnych norm żadnego z analizowanych zanieczyszczeń.

Najbardziej uciążliwymi zanieczyszczeniami emitowanymi w trakcie ruchu maszyn i pojazdów samochodowych są tlenki azotu i zwykle to one decydują o rozpiętości obszarów ponadnormatywnego oddziaływania zanieczyszczeń. W analizowanym przypadku najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu wynosi $10,235 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dopuszczalnej $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi $1,0224 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej $(D_a - R) = 17,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.


Stan prognozowany:

Projektowane przedsięwzięcie spowoduje zwiększenie ilości pracującego sprzętu na terenie inwestycji oraz ilości samochodów ciężarowych przywożących odpady. W związku z tym należy spodziewać się zwiększenia emisji zanieczyszczeń do powietrza. Prognoza wykazała, że najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu wynosi $34,095 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dopuszczalnej $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi $3,3805 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej $(D_a - R) = 17,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Wyniki obliczeń pokazują, że eksploatacja analizowanego przedsięwzięcia nie spowoduje wystąpienia przekroczeń stężeń jednogodzinnych jak i średniorocznych w stosunku do dopuszczalnych norm tlenków azotu, jak również żadnego z analizowanych zanieczyszczeń.

Należy zauważyć, że uzyskane wyniki maksymalne są wartościami wyliczonymi czysto teoretycznie przy szczególnie niekorzystnych warunkach meteorologicznych.

Wnioski

Przeprowadzona analiza wykazała, że eksploatacja projektowanego przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie składowiska odpadów w aspekcie zanieczyszczenia powietrza i uciążliwości dla otoczenia jest bezkonfliktowa. Oddziaływanie przedsięwzięcia na etapie

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 49 z 81
---	---	--	-------------------------------------

realizacji będzie krótkotrwałe oraz odwracalne i zamknie się w granicach inwestycji. W fazie realizacji za stwarzające zagrożenie negatywnego oddziaływania inwestycji uznano emisję pochodzącą z projektowanego składowiska odpadów niebezpiecznych – azbestu, oraz emisję której źródłem są pracujące na składowisku pojazdy. W przypadku składowiska azbestu przy projektowanych założeniach technologii składowania (odpady są szczelnie owijane kilkoma warstwami folii polietylenowej, zastosowanie instalacji zraszającej, w celu zwilżenia składowanych odpadów i uplastycznienia iłów i lepszego przylegania warstw przesypowych), możliwość negatywnego oddziaływania na powietrze zostanie wyeliminowana. Skuteczność projektowanych rozwiązań potwierdzają przeprowadzone na istniejącym składowisku w ramach monitoringu pomiary (załącznik nr VII).

Emisje spalin pracujących maszyn będą miały charakter niezorganizowany, cykliczny, praktycznie lokalny, o zasięgu ograniczonym do miejsca pracy tych maszyn. Wobec tego, nie wpłyną negatywnie na stan powietrza na terenie składowiska oraz w jego najbliższym otoczeniu. Emisja spalin z samochodów transportujących odpady również nie spowoduje przekroczeń stężeń dopuszczalnych analizowanych zanieczyszczeń, co wykazały przeprowadzone prognozy.

Należy nadmienić, że teren składowiska znajduje się w odległości około 1,0 km na zachód od Zakładu Produkcji Chemicznej Kopalni i Zakładów Chemicznych Siarki „SIARKOPOL” S.A. w Grzybowie. W chwili obecnej Zakład Produkcji Chemicznej produkuje: dwusiarczek węgla, siarkę nierozpuszczalną, siarkę mieloną, siarkę płatkowaną. Działalność kilku zakładów zlokalizowanych w bliskim sąsiedztwie może spowodować skumulowany efekt oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, poprzez nasilenie ruchu pojazdów, powstawania zwiększonej emisji spalin samochodów transportowych, jak również zwiększenie hałasu drogowego.

6.1. Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta i krajobraz

Faza realizacji

Oddziaływanie w fazie realizacji na przyrodę może być związane przede wszystkim z wycinką roślinności w obrębie projektowanego zasięgu robót, a co za tym idzie zniszczeniem miejsc potencjalnego bytowania ptaków i małych ssaków. Wpływ projektowanego przedsięwzięcia na świat roślinny na etapie realizacji polegać będzie przede

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 50 z 81
---	---	--	-------------------------------------

wszystkim na zmniejszeniu powierzchni zadrzewień, ze zmianą istniejącego zagospodarowania terenu przeznaczonego pod przedmiotową inwestycję.


Szata roślinna na obszarze objętym opracowaniem w większości została ukształtowana przez człowieka. Są to drzewa nasadzone podczas przeprowadzonej rekultywacji terenów pokopalnianych: olcha i brzoza. Wśród drzew przeznaczonych do wycinki nie stwierdzono występowania roślinności cennej przyrodniczo, czy gatunków priorytetowych. Podczas rozbudowy istniejącego składowiska odpadów, usuwanie zieleni jest oddziaływaniem niekorzystnym lecz niemożliwym do uniknięcia przy realizacji analizowanego przedsięwzięcia. Oszacowano, że realizacja przedmiotowej inwestycji będzie wymagała usunięcia zieleni kolidującej z projektowanym zakresem robót w ilości ok.:

- grupa gęsto rosnących kilkunastoletnich drzew liściastych, o łącznej powierzchni około 1 ha, o przewadze brzozy i olch /dz. nr 96/8 część o pow. 0,4017 ha oraz 129/17 część o pow. 0,6374 ha – oznaczone Ls IV/;
- grupa gęsto rosnących kilkuletnich drzewek wysokości do 1,0 m, o przewadze olch /dz. nr 96/8 część o pow. 1,3461 ha – oznaczone Ls V/;
- pojedyncze drzewa w przewadze brzozy.

Podczas realizacji inwestycji mogą występować oddziaływania na świat zwierzęcy, które będą polegać na ryzyku degradacji środowiska życia zwierząt w obrębie projektowanego zasięgu robót. Zagrożone będą zwierzęta (przede wszystkim drobne ssaki i ptaki) zamieszkujące teren przeznaczony do rozbudowy inwestycji, a także tereny przyległe, okoliczne lasy i zarośla. Zwiększony ruch pojazdów ciężkich po terenie, hałas maszyn, a także ogólny ruch związany z funkcjonowaniem zaplecza budowy spowodować może wypłoszenie zwierząt bytujących w pobliżu składowiska odpadów.

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w sąsiedztwie lasu „Mokre” (teren w kierunku północnym od istniejącego składowiska). Według informacji uzyskanych z Polskiego Związku Łowieckiego w Kielcach, stale bytuje tam około 10 jeleni, około 100 saren, okresowo od 20 do 100 dzików. Przez las przebiegają również szlaki migracyjne tych zwierząt, które zaznaczono na załączniku nr 2. Poza tym na terenach polnych przyległych do składowiska żyje około 30 zajęcy, 50 bażantów i 50 kuropatw.

Ryzyko wypłoszenia zwierzyny ze względu na jej dziki charakter będzie istnieć zawsze dopóki zwierzyna się nie przyzwyczai, a zamieszanie związane z budową się nie skończy.

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 51 z 81
---	---	--	-------------------------------------

Reasumując powyższe, można stwierdzić, że nie jest możliwe wyeliminowanie negatywnego oddziaływania na walory przyrodnicze, krajobrazowe na etapie budowy przedmiotowej inwestycji. W tym zakresie można to oddziaływanie jedynie skutecznie ograniczyć, m.in. poprzez dbałość o nie zanieczyszczanie terenu oraz stosowanie sprawnego sprzętu o jak najniższych mocach akustycznych.

W końcowym etapie inwestycji dokonana zostanie nasada drzew jako element rekultywacji składowiska, co w przestrzeni czasu przyczyni się do wzrostu zalesień w okolicy.

Projektowane przedsięwzięcie graniczy z istniejącym składowiskiem odpadów azbestowych, dlatego nie przewiduje się aby analizowane przedsięwzięcie przyczyniło się do zwiększenia oddziaływania na faunę w stosunku do stanu istniejącego. Realizacja inwestycji nie spowoduje spadku liczebności istniejącej fauny.

Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji źródłem ewentualnych zagrożeń oddziaływania na świat roślinny i zwierzęcy mogłaby być emisja zanieczyszczeń do powietrza. Emisja mogłaby powodować kumulację zanieczyszczeń w glebach i roślinach na terenach sąsiadujących. Zanieczyszczona roślinność mogłaby z kolei stanowić zagrożenie dla spożywających ją zwierząt. Ponieważ w przeprowadzonej analizie oddziaływania inwestycji nie stwierdzono negatywnego oddziaływania na powietrze, dlatego wyeliminowano również w fazie eksploatacji wpływ inwestycji na roślinność i zwierzęta.

6.2. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Faza realizacji

Wody opadowe z terenów projektowanej inwestycji (poeksploatacyjnych), odprowadzane są systemem rowów odwadniających do cieku – Dopływ z Grzybowa (Rów „Z”), stanowiącego lewobrzeżny dopływ cieku od Nizin, płynącego w kierunku północno-wschodnim przez m. Wierzbica, Januszkowie, Niziny. Odbiornikiem wyższego rzędu jest rzeka Wschodnia (zlewnia Czarnej Staszowskiej).

Realizacja inwestycji może stwarzać zagrożenie dla jakości wód powierzchniowych poprzez zanieczyszczenia ropopochodne związane z pracą sprzętu budowlanego i transportowego, oraz zanieczyszczenia związane z awaryjnym wyciekami paliwa ze sprzętu budowlanego i transportowego. Powyższe zagrożenia zostaną skutecznie wyeliminowane poprzez użytkowanie sprawnego sprzętu.

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 52 z 81
---	---	--	-------------------------------------

Z uwagi na lokalizację składowiska odpadów na terenach niewodonośnych uznano brak możliwości negatywnego oddziaływania na wody podziemne.

Faza eksploatacji

Podczas eksploatacji inwestycji głównym źródłem zanieczyszczeń wód powierzchniowych będą zanieczyszczenia pochodzące ze spływów deszczowych i roztopowych z powierzchni składowiska oraz placów magazynowych. Głównymi zanieczyszczeniami powstających wód odciekowych będzie zawiesina (piasek, błoto, wypłukiwane cząsteczki gruntu, materiałów budowlanych itp.). Ścieki deszczowe z projektowanych placów magazynowych, na których będzie się odbywać magazynowanie oraz kruszenie gruzu odprowadzane będą w sposób zorganizowany, za pomocą kanalizacji deszczowej do bezodpływowych zbiorników. W przypadku składowiska odpadów niebezpiecznych wody opadowe odprowadzane będą w sposób niezorganizowany do ziemi. Wody opadowe z rejonu eksploatowanej kwatery gromadzone będą w zagłębieniu w obrębie kwatery i okresowo wypompowywane w celu zraszania deponowanych odpadów. Ze względu na sposób składowania azbestu - w opakowaniach typu BIG-BAG lub jako pakiety szczelnie osłonięte kilku warstwami folii polietylenowej, wody odciekowe nie będą stanowiły zagrożenia dla jakości wód powierzchniowych.

Zaprojektowany sposób odprowadzania ścieków deszczowych do bezodpływowego zbiornika w sposób dostateczny ochroni wody powierzchniowe.

Z uwagi na lokalizację składowiska odpadów na terenach niewodonośnych uznano brak możliwości negatywnego oddziaływania na wody podziemne.

Ilości wód odciekowych

Dla wybetonowanych placów magazynowych gdzie będzie odbywać się magazynowanie oraz kruszenie gruzu budowlanego przyjęto ilość wód odciekowych równą 90 % ilości opadów atmosferycznych. Reszta wód deszczowych zostaje odparowana i związana w zdeponowanych odpadach. Wysokość średniorocznego opadu dla rejonu przyjęto $h = 600 - 700$ mm.

Ilość ścieków deszczowych:

zlewnia placu do kruszenia gruzu, magazynowania odpadów budowlanych przeznaczonych do kruszenia dz. nr 129/17 – pow. 2,8 ha

- roczna ilość ścieków: $r = Q \cdot F \times h \times 0,9 = 28000 \text{ m}^2 \times 0,7 \text{ m} \times 0,9 = 17640 \text{ m}^3/\text{rok}$
- średniodobowa ilość ścieków: $\text{śrd} = Q \cdot Q_r / 365 = 17640 / 365 = 48 \text{ m}^3/\text{d}$

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 53 z 81
---	---	--	-------------------------------------

- Przy deszczu nawalnym 15-minutowym z intensywnością $q=130 \text{ l/s} \times \text{ha}$ ilość ścieków z całego terenu projektowanego placu wynosi:

$$Q_{\max 15} = 2,8 \text{ ha} \times 130 \text{ l/s} \times \text{ha} \times 3600 \text{ s} \times 15/60 \times 0,9 = 294\,840 \text{ l/15min} = 295 \text{ m}^3/15 \text{ min}$$

zlewnia placu magazynowego dz. nr 129/11 – pow. 1,5 ha

- roczna ilość ścieków: $r = Q \cdot F \cdot h \times 0,9 = 15000 \text{ m}^2 \times 0,7 \text{ m} \times 0,9 = 9450 \text{ m}^3/\text{rok}$
- średniodobowa ilość ścieków: $\text{śrd} = Q \cdot Q_r/365 = 9450/365 = 26 \text{ m}^3/\text{d}$
- Przy deszczu nawalnym 15-minutowym z intensywnością $q=130 \text{ l/s} \times \text{ha}$ ilość ścieków z całego terenu projektowanego placu wynosi:

$$Q_{\max 15} = 1,5 \text{ ha} \times 130 \text{ l/s} \times \text{ha} \times 3600 \text{ s} \times 15/60 \times 0,9 = 157\,950 \text{ l/15min} = 158 \text{ m}^3/15 \text{ min}$$

Ścieki deszczowe z terenów placów magazynowych będą odprowadzane do projektowanych szczelnych odparowujących zbiorników bezodpływowych. Pojemność zbiorników pozwoli na magazynowanie całkowitej ilości odprowadzanych ścieków deszczowych, ostatecznie zostanie określona na etapie projektu. Woda ze zbiorników będzie wykorzystywana do zraszania składowanego gruzu oraz powstałego kruszywa w celu zapobiegania pyleniu. Okresowo zbiorniki będą opróżniane poprzez wywiezienie nagromadzonych ścieków do oczyszczalni ścieków. Wskaźniki zanieczyszczeń wywożonych do oczyszczalni muszą spełniać wymagania określone przez ich odbiorcę.


6.3. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Faza realizacji

Na etapie realizacji inwestycji największy wpływ na powierzchnię ziemi związany będzie przede wszystkim z mechanicznym naruszeniem powierzchni ziemi i gleb. Skutki te pozostaną trwałe, przekształcona i nieodwracalnie zajęta będzie powierzchnia ok. 16,5 ha z czego stanowią według ewidencji gruntów: 2,7 ha lasy, 0,2 ha grunty zadrzewione i zalesione; 3,8 ha pastwiska oraz 9,8 ha grunty orne – nieużytkowane.

Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji istnieje potencjalne zagrożenie zanieczyszczenia gleb poprzez substancje przenoszone z powietrzem oraz ściekami deszczowymi spływającymi z powierzchni składowiska. Przeprowadzona analiza wykazała brak negatywnego oddziaływania na powietrze. W przypadku ścieków deszczowych zastosowane rozwiązania: odprowadzenie ścieków deszczowych z powierzchni magazynów do szczelnych bezodpływowych zbiorników oraz sposób składowania azbestu - w opakowaniach typu BIG-BAG lub jako pakiety szczelnie osłonięte kilku warstwami folii polietylenowej, spowodują że projektowana

		ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 54 z 81
---	---	--	-------------------------------------

inwestycja nie będzie powodowała zanieczyszczenia gleby substancjami szkodliwymi dla środowiska.

6.4. Oddziaływanie na klimat

Faza realizacji

Wpływ inwestycji na klimat rejonu na etapie realizacji będzie niewielki i ograniczy się jedynie do terenu przeznaczonego pod przedsięwzięcie. Rozbudowa składowiska będzie wymagała zajęcia nowego terenu dlatego może ulec zmianie klimat lokalny ukształtowany przez warunki miejscowe, takie jak ukształtowanie terenu, roślinność, zagospodarowanie przestrzenne. Zmiana rzeźby terenu, wycinka drzew, spowoduje że klimat lokalny nie powróci do stanu pierwotnego.

Faza eksploatacji

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się oddziaływania projektowanej inwestycji na klimat. Zmiana mikroklimatu zamknie się w granicach obszaru inwestycji.

6.5. Inwestycja w fazie likwidacji

Zakończenie eksploatacji składowiska odpadów wiązać się będzie z przeprowadzeniem prac rekultywacyjnych. Zgodę na zamknięcie składowiska dla instalacji, o których mowa w art. 378 ust. 2 ustawy *Prawo ochrony środowiska*, wydaje w drodze decyzji wojewoda, po przeprowadzeniu kontroli wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, art. 54 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.

Wniosek o wyrażenie zgody na zamknięcie składowiska powinien zawierać:

- 1) określenie technicznego sposobu zamknięcia składowiska,
- 2) datę zaprzestania przyjmowania odpadów do składowania na składowisku,
- 3) harmonogram działań związanych z rekultywacją składowiska odpadów.

Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 24 marca 2003r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowiska odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549)* w procesie zamknięcia składowiska odpadów lub jego części wykonuje się prace rekultywacyjne w sposób zabezpieczający składowisko odpadów przed jego szkodliwym oddziaływaniem na wody podziemne oraz powietrze, integrujący obszar składowiska

odpadów z otaczającym środowiskiem oraz umożliwiającą obserwację wpływu składowiska odpadów na otoczenie.

Na koronie składowiska odpadów niebezpiecznych oraz na koronach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie mogą być wykonywane przez okres 50 lat od dnia zamknięcia składowisk budynki, wykopy, instalacje naziemne z wyłączeniem instalacji związanych z funkcjonowaniem składowiska.

Zgodnie z przyjętą metodą unieszkodliwiania, składowanie odpadów zakończone zostanie na poziomie 2m poniżej poziomu terenu otoczenia i przykrycie odpadów 2-metrową warstwą zamykającą. Prace rekultywacyjne na składowisku odpadów polegać będą na ukształtowaniu odpowiedniej pokrywy rekultywacyjnej, do wykonania której będą wykorzystane grunty z wykopów. Rekultywacja planowana jest w kierunku zalesienia.

Rekultywacja składowiska polegać będzie na wykonaniu pomiarów geodezyjnych i ukształtowaniu powierzchni składowiska do poziomu otoczenia, rozsianiu nawozów mineralnych wieloskładnikowych, zasianiu trawy, a docelowo nasadzeniu roślinności drzewiastej – topoli i brzozy.

W przypadku zaniechania inwestycji w trakcie jej eksploatacji składowisko zostanie zasypane do poziomu terenu otoczenia. Dalszy sposób postępowania rekultywacji jak w przypadku zakończenia eksploatacji.

W przypadku kruszarni gruzu likwidacja instalacji związana będzie z usunięciem maszyn i urządzeń technicznych. Następnie obiekty mogą zostać zaadaptowane na inny rodzaj działalności gospodarczej.


6.6. Dobra materialne

Projektowane do rozbudowy składowisko odpadów zlokalizowano w odległości około 1100 m na północny-wschód od Zakładu Produkcji Dwusiarczku Węgla Kopalń i Zakładów Chemicznych Siarki „Siarkopol” w Grzybowie. Odległość składowiska odpadów od budynków biurowych Spółki ŚRODOWISKO i INNOWACJE (w tym terenu na którym zlokalizowana jest waga) wynosi około 500m.

Najbliższa zabudowa mieszkalna:

• *od strony wschodniej:*

- teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej m. Kolonia Rzędów w odległości ok. 450 m od granicy składowiska,

		ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 56 z 81
---	---	--	-------------------------------------

• *od strony południowej:*

- teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej m. Dobrów w odległości ok. 550 m od granicy składowiska.

W rejonie projektowanej inwestycji nie występują obiekty użyteczności publicznej.

Faza realizacji

Brak oddziaływania.

Faza eksploatacji

Brak oddziaływania.

6.7. Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków

Dla potrzeb sporządzenia opracowania przeprowadzono rozpoznanie pod względem lokalizacji w sąsiedztwie projektowanej inwestycji w zakresie zabytków. Według danych uzyskanych od Wojewódzkiego Konserwatora w Kielcach stwierdza się, że bezpośrednio na terenie, na którym projektuje się przedmiotową inwestycję nie stwierdzono obiektów zabytkowych objętych rejestrem lub ewidencją.

6.8. Wystąpienie poważnej awarii przemysłowej

Projektowana inwestycja będąca przedmiotem raportu nie jest zaliczana do zakładów, w których przewiduje się możliwość wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Nie przewiduje się pracy instalacji w warunkach odbiegających od normalnych.

Jedynie może mieć miejsce sytuacja awaryjna – związana z uszkodzeniem osłony foliowej przewożonych opakowań z odpadami azbestowymi lub całkowite zniszczenie przewożonych opakowań z odpadami azbestowymi.

Sytuacja awaryjna - osunięcie się pojazdu z drogi dojazdowej lub technologicznej oraz uszkodzenie osłony foliowej przewożonych opakowań z odpadami azbestowymi lub całkowite zniszczenie przewożonych opakowań z odpadami azbestowymi.

Procedura postępowania – należy uruchomić instalację zraszającą, zdjąć uszkodzone opakowania z pojazdu, zabezpieczyć całe opakowanie dodatkową folią bez usuwania uszkodzonej, przewiązać opakowanie taśmą bednarką. W przypadku rozsypania odpadu, zebrać rozsypany odpad wraz warstwą ziemi na głębokości 5cm, całość umieścić w workach typu BIG BAG, umieścić odpady w kwaterze zgodnie z opracowaną instrukcją eksploatacji.

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. <u>Strony: 57 z 81</u>
---	---	--	--

Podjąć przy pomocy służb technicznych czynności jak w przypadku zdarzeń drogowych. Obsługa wykonująca prace związane z usuwaniem awarii powinna być zaopatrzona w odzież ochronną oraz wykonywać prace związane z przeładunkiem odpadów przy użyciu środków ochrony osobistej (maski przylegające do twarzy pracownika), w celu zabezpieczenia układu oddechowego przed przenikaniem pyłu azbestowego. Ilość osób przydzielonych do prac przy wykonywaniu, których występuje narażenie na działanie azbestu i czas trwania tego narażenia należy ograniczać do niezbędnego minimum.

7. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średni-, i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko.

Oddziaływania i ich skutki w przypadku każdej inwestycji wykazują istotne zróżnicowanie w fazie realizacji i w fazie eksploatacji. Zróżnicowania te są zależne przede wszystkim od warunków lokalizacji inwestycji, warunków naturalnych, topograficznych, użytkowania terenu i rzutują w zasadniczy sposób na wpływ planowanego przedsięwzięcia na środowisko, przy czym niektóre wpływy mają charakter przejściowy lub odwracalny. Najistotniejszym problemem są jednak trwałe zmiany i przekształcenia środowiska.

Znaczące oddziaływania bezpośrednie związane będą z etapem realizacji analizowanego przedsięwzięcia. Należy się spodziewać chwilowych i krótkoterminowych uciążliwości dla środowiska, związanych z przemieszczaniem mas ziemnych, emisją spalin, hałasu. Oddziaływanie to będzie występowało jedynie w trakcie realizacji i zakończy się wraz z zakończeniem rozbudowy.

Oddziaływanie wtórne związane jest z zanieczyszczeniem powietrza. Substancje zanieczyszczające związane z poruszającymi się pojazdami oraz ścierający się asfalt, opadając na powierzchnię jezdni zostają wtórnie emitowane do atmosfery.

Za oddziaływania stałe, uznano zajęcie terenu pod rozbudowę składowiska oraz wycinkę istniejącej zieleni (oddziaływanie stałe, nieodwracalne). Nasada drzew jako rekultywacja terenu po zakończonej eksploatacji projektowanego składowiska złagodzi skutki jego oddziaływania).

Powstawanie ścieków deszczowych, powstawanie odpadów, emisja hałasu i zanieczyszczeń do powietrza na etapie eksploatacji składowiska uznano za oddziaływania stałe, powtarzające

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 58 z 81
---	---	--	-------------------------------------

się, trwające przez cały czas eksploatacji analizowanego przedsięwzięcia. Oddziaływanie to zamknie się w granicach terenu inwestycji.

W fazie realizacji uciążliwości związane z negatywnym oddziaływaniem na środowisko będą źródłem głównie pracującego sprzętu mechanicznego i mają charakter jedynie czasowy. Oddziaływanie to zamknie się w granicach terenu inwestycji.

7.1. Metodyka prognozowania

Metoda prognozowania oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na klimat akustyczny

Analizę wpływu przedmiotowej inwestycji na klimat akustyczny przeprowadzono za pomocą programu do modelowania hałasu - pakiet programowy Sound PLAN w wersji 6.5 amerykańskiej firmy SoundPlan LLC posiadające moduły służące do wprowadzania danych, ich kontroli oraz modyfikacji, generowania numerycznej mapy terenu, jak również wprowadzania parametrów które w znaczący sposób wpływają na rozprzestrzenianie się dźwięku w środowisku, w tym przypadku głównie moc akustyczną turbin wiatrowych, lokalizacji budynków, przeszkód (naturalnych i sztucznych) na drodze propagacji hałasu. Do wykonania prognoz przyjęto metodę obliczeniową zgodną z Normami obowiązującymi w krajach unijnych i w Polsce.

Obliczono wskaźnik oceny uciążliwości hałasu: równoważny poziom hałasu L_{AeqD} określony jako przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym.

Do analiz przyjęto warunki najmniej korzystne. Analizę oddziaływań akustycznych przeprowadzono dla stanu obecnego, oraz prognozowanego (wariant I - eksploatacja obecnego składowiska azbestu oraz projektowanego składowiska odpadów budowlanych, wariant II – eksploatacja projektowanego składowiska odpadów azbestu oraz odpadów budowlanych).

Dla potrzeb obliczeniowych (sporządzenia map hałasu) w prognozach kierunkowych w celu właściwej oceny punkty obliczeniowe zlokalizowano na wysokości 2m n.p.t.,

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 59 z 81
---	---	--	-------------------------------------

- Zaimplementowane do modelu wartości obliczeniowe

Stan obecny

Charakterystyka źródeł hałasu	Sumaryczny poziom równoważny
Powierzchniowe , w tym:	108,4
maszyny i urządzenia: <ul style="list-style-type: none"> ▪ koparka –2 szt. ▪ wózek widłowy – 3szt. ▪ spychacz – 1szt. 	104 104,3 102,5
liniowe: <ul style="list-style-type: none"> ▪ samochody przewożące odpady na składowisko – 3szt. 	104,8

Stan prognozowany

Charakterystyka źródeł hałasu	Sumaryczny poziom równoważny
Powierzchniowe , w tym:	110
maszyny i urządzenia: <ul style="list-style-type: none"> ▪ koparka –2 szt. ▪ wózek widłowy – 3 szt. ▪ spychacz – 2 szt. ▪ koparkoładownica – 1 szt. ▪ kruszarka szczękowa – 2 szt. 	104 104,3 102,5 10 110
liniowe: <ul style="list-style-type: none"> ▪ samochody przewożące odpady na składowisko – 10 szt. 	112,6

Poziom hałasu obliczono z uwzględnieniem poprawek dotyczących czynników wpływających na rozchodzenie się hałasu.

Przyjęto następujące współczynniki pochłaniania terenu

Rodzaj podłoża	Współczynnik pochłaniania terenu G (bezwymiarowy)
Podłoże pochłaniające (trawniki, łąki, uprawy, krzewy)	1
Podłoże odbijające (nawierzchnia drogowa, beton, kostka)	0

Uzyskane z analiz prognostycznych wyniki umożliwiają ocenę klimatu akustycznego w otoczeniu istniejących i lub projektowanych obiektów, a wyniki obliczeń można bezpośrednio odnosić do wartości dopuszczalnych dla danego rodzaju terenu i zabudowy.

Wymagania odnośnie dopuszczalnych poziomów hałasu określonych wskaźnikami hałasu (L_{AeqD}) dotyczą parametrów hałasu określonych równoważnym poziomem dźwięku A w czasie odniesienia (t), wyrażonym w decybelach (dB).

Wymagania akustyczne

Wymagania odnośnie dopuszczalnych poziomów hałasu określonych wskaźnikami hałasu ($L_{Aeq D}$) dotyczą parametrów hałasu określonych równoważnym poziomem dźwięku A w czasie odniesienia (t), wyrażonym w decybelach (dB).

Kryteria oceny, zróżnicowane w zależności od rodzajów terenu, rodzaju obiektu lub działalności będącej źródłem hałasu oraz w zależności od pory dnia lub nocy są określone:

- *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 120 z 2007r., poz.826);*

Oceniono najbliższe otoczenie planowanej inwestycji pod względem zmian klimatu akustycznego. W najbliższym sąsiedztwie inwestycji znajdują się zadrzewienia i zakrzewienia, tereny leśne. Najbliższe budynki (obiekty chronione) znajdują się w znacznej odległości od źródła hałasu (około 450 – 500 m) i stanowi je zabudowa zagrodowa.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku - wyrażone wskaźnikami hałasu (L_{AeqD} , L_{AeqN}), dla obiektów chronionych zlokalizowanych w bezpośrednim otoczeniu – pkt.3 b w tabeli - oznaczone w tabeli (kolorem zielonym) wynoszą:

- w przedziale czasu odniesienia równym 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym - 55,0 dB,
- w porze nocnej składowisko jest zamknięte, nie są przyjmowane odpady dlatego brak jest źródła hałasu.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby zamieszczono w poniższej tabeli:

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 61 z 81
---	---	--	-------------------------------------

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{Aeq} D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{Aeq} N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L _{Aeq} D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L _{Aeq} N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	65	55	55	45

Objaśnienia:

- ¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.
- ²⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.
- ³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Metoda prognozowania oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na powietrze atmosferyczne

Dla ustalenia obszaru na jaki oddziałuje emisja pochodząca z poszczególnych źródeł emisji na terenie analizowanej inwestycji, stosuje się modele rozprzestrzeniania zanieczyszczeń. Przeprowadzona prognoza rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń obejmuje obliczenia stężeń maksymalnych z maksymalnych emisji wywoływanych przez emitory liniowe (teren składowiska najbliżej granicy działki – najbardziej niekorzystne warunki, i odcinki dróg po, których poruszają się pojazdy), oraz warunki ich występowania, a także obliczenia w regularnej sieci receptorów stężeń średniorocznych i maksymalnych godzinnych.

Obliczenia wykonano w oparciu o metodykę określoną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87). Zgodnie z w/w metodyką obliczenia przeprowadzono dla 36 różnych sytuacji meteorologicznych wynikających z przedstawionych powyżej 6 stanów równowagi atmosfery. Udział poszczególnych kierunków wiatru w rejonie omawianej inwestycji przyjęto na podstawie „róży wiatrów” - stacja pomiarowa Kielce – Suków.

Na obliczeniowym obszarze sposób zagospodarowania terenu oraz jego ukształtowanie uwzględniono poprzez wyznaczenie aerodynamicznego współczynnika szorstkości terenu, zgodnie z w/w metodyką obliczeń. Współczynnik szorstkości terenu wyznaczono na podstawie wizji lokalnej oraz mapy topograficznej w skali 1: 10 000, określono go na poziomie $z_0 = 0,4$ dla całej inwestycji.

W obliczeniach rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń do powietrza wynikających z funkcjonowania analizowanego przedsięwzięcia uwzględniono aktualne tło zanieczyszczeń, czyli wpływ na jakość powietrza istniejących emisji z terenów sąsiednich.

Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza w rejonie projektowanej inwestycji przyjęto do obliczeń na podstawie danych Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Kielcach:

✓ stężenia uśrednione dla roku:

- dwutlenek azotu – $22,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- dwutlenek siarki – $7,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- pył zawieszony PM10 – $28,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Dla pozostałych substancji tło zanieczyszczeń uwzględniono w wysokości 10% wartości odniesienia uśrednionej dla roku.

Dopuszczalne normy zanieczyszczenia powietrza

Substancja	1 godziny	roku kalendarzowego
dwutlenek azotu	200	40
dwutlenek siarki	350	20
tlenek węgla	30 000	-
pył zawieszony PM10	280	40
węglowodory aromatyczne	1000	43
węglowodory alifatyczne	3000	1000

Obliczenia emisji zanieczyszczeń, których źródłem są spaliny poruszających się samochodów przeprowadzono za pomocą modułu "samochody" będącego dodatkiem do pakietu "Operat FB", posiadającego akceptację Ministerstwa Środowiska do wykonywania obliczeń związanych z rozprzestrzenianiem się zanieczyszczeń w powietrzu. Obliczenia emisji wykonano metodą EMEP/Corinair, model CALINE3, w oparciu o metodykę określoną w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).*

Metoda prognozowania oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi i gleby

W celu przeprowadzenie analizy oddziaływania przedsięwzięcia drogowego na powierzchnię ziemi i gleby przeanalizowano przede wszystkim:

- charakter przedsięwzięcia i zajętość terenu jakiej wymaga jego realizacja,
- ukształtowanie powierzchni w rejonie ocenianej drogi,
- sposób zagospodarowania terenów w najbliższym sąsiedztwie przedmiotowej drogi,
- charakter użytkowania tych terenów.


Analizy dokonano na podstawie zebranych danych literaturowych i kartograficznych. Przy ocenie wpływu składowiska na gleby kierowano się również wynikami analiz jej oddziaływania na inne komponenty środowiska, przede wszystkim na wody powierzchniowe, podziemne oraz na powietrze atmosferyczne.

Metoda prognozowania oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na przyrodę ożywioną, walory krajobrazowe i rekreacyjne

Analizę wpływu przedsięwzięcia na przyrodę ożywioną, walory krajobrazowe i rekreacyjne wykorzystano szereg publikacji, wymienione w rozdziale 18. Dodatkowo informacje uzyskano w Wydziale Ochrony Przyrody i Obszarów Natura 2000 Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Kielcach. Na podstawie zebranych informacji dokonano identyfikacji obszarów i obiektów objętych ochroną.

Metoda prognozowania oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na obszary natura 2000, inne przyrodnicze obszary chronione i cenne przyrodniczo

Analizę oddziaływania projektowanej inwestycji na przyrodnicze obszary chronione wykonano w oparciu o dostępne materiały, w szczególności dane udostępnione przez Wydział Ochrony Przyrody i Obszarów Natura 2000 Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 64 z 81
---	---	--	-------------------------------------

w Kielcach na temat obszarów i obiektów chronionych oraz inne publikacje wymienione w rozdziale 18. Przeanalizowano również możliwość oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na obszary Natura 2000 uwzględniając przy tym odległość obszarów Natura 2000 od przedsięwzięcia.

Metoda prognozowania oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na dobra kultury

Prognozę wpływu projektowanego przedsięwzięcia drogowego na dobra kultury oparto głównie o informacje uzyskane z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Kielcach. Na podstawie zgromadzonych informacjach określono stopień oddziaływania przedsięwzięcia.

Metoda prognozowania oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na warunki zdrowia i życia ludzi

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na warunki zdrowia i życia określono na podstawie wpływu projektowanej inwestycji na inne komponenty środowiska, w szczególności na klimat akustyczny, powietrze atmosferyczne, wody powierzchniowe i podziemne oraz gleby. Ponadto przeanalizowano możliwości wystąpienia konfliktów społecznych w związku z projektowaną inwestycją.

7.2. Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko

Znaczące oddziaływania bezpośrednie związane będą z etapem realizacji analizowanego przedsięwzięcia. Należy się spodziewać chwilowych i krótkoterminowych uciążliwości dla środowiska, związanych ze wzmożonym transportem, przemieszczaniem mas ziemnych, emisją spalin, hałasu, powstawaniem odpadów. Oddziaływanie to będzie występowało jedynie w trakcie realizacji w granicach inwestycji i zakończy się wraz z zakończeniem budowy.

Za oddziaływania stałe, uznano zajęcie terenu pod budowę składowiska oraz wycinkę zieleni - oddziaływanie stałe, nieodwracalne. Na etapie eksploatacji składowiska powstawanie odpadów, emisja hałasu i zanieczyszczeń pyłowo-gazowych, których źródłem będą pracujące maszyny oraz pojazdy dowożące odpady, powstawanie wód odciekowych uznano za oddziaływania stałe, powtarzające się, trwające przez cały czas eksploatacji analizowanego przedsięwzięcia.

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ / ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 65 z 81
---	---	--	-------------------------------------

8. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

Projektuje się następujące rozwiązania techniczne i logistyczne mające na celu zapobieganie oraz ograniczanie wystąpienia potencjalnych zagrożeń i uciążliwości dla środowiska powodowanych przez projektowaną inwestycję:

1/ w zakresie ochrony klimatu akustycznego:

Faza realizacji

W fazie realizacji budowy może wystąpić lokalnie pogorszenie klimatu akustycznego. Przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu będą na tym etapie krótkotrwałe i zamkną się w granicach inwestycji.

Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji według przeprowadzonych analiz prognozowany zasięg dopuszczalnych wartości hałasu (izofony 55 dB) dla pory dnia wynosi:

- 50 do 150 m wokół terenu projektowanej inwestycji;
- 7 m wokół drogi dojazdowej do terenu projektowanej inwestycji.

Na terenie gdzie występują prognozowane przekroczenia hałasu brak jest zabudowy chronionej. Ochroną przed rozprzestrzenianiem się hałasu pochodzącego z prac prowadzonych na terenie inwestycji będzie betonowe ogrodzenie (wysokości 2,0 m), które pełnić będzie funkcję ekranu akustycznego.

2/ w zakresie ochrony powietrza:

Faza realizacji

W fazie realizacji oddziaływanie na powietrze atmosferyczne mają w tym wypadku charakter czasowy dlatego nie projektuje się dodatkowych zabezpieczeń na czas budowy.

		ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 66 z 81
---	---	---	--

Faza eksploatacji

Niekorzystne oddziaływanie instalacji na środowisko sprowadza się do możliwości uwalniania do atmosfery włókien azbestu. W przypadku analizowanej instalacji projektowane są następujące działania mające na celu zapobieganie i ograniczanie emisji niezorganizowanej:

- zabezpieczenie odpadów azbestowych w stanie wilgotnym poprzez szczelne opakowanie (np. BIG-BAG),
- zraszanie składowanych odpadów na składowisku,
- stosownie warstw przesypowych.

Składowisko zlokalizowane jest na terenach poeksploatacyjnych, niezasiedlonych, otoczone jest zaroślami (zagajniki brzozowe). Prawidłowa eksploatacja składowiska nie będzie miała negatywnego wpływu na powietrze atmosferyczne.

3/ w zakresie ochrony przyrody

Faza realizacji

W fazie realizacji roślinność zlokalizowana na terenie projektowanego składowiska musi zostać usunięta. W końcowym etapie inwestycji po zamknięciu składowiska teren zostanie zrekultywowany, dokonana zostanie nasada drzew, co w przestrzeni czasu przyczyni się do wzrostu zalesień w okolicy.

Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji nie przewiduje się negatywnego oddziaływania w zakresie ochrony przyrody dlatego nie projektuje się dodatkowych zabezpieczeń.

4/ w zakresie ochrony wód:

Faza realizacji

Przeciwdziałanie grupie zagrożeń dla wód powierzchniowych na etapie budowy będzie polegało na odpowiedniej organizacji robót. W wypadku wycieku olejów z maszyn budowlanych i taboru samochodowego substancje zostaną natychmiast zebrane i wywiezione przez firmy zajmujące się ich utylizacją. Firmy te muszą posiadać stosowne zezwolenia na wykonywanie takich prac.

W podłożu składowiska występują ility krakowieckie o miąższości do 100 m, wody podziemne nie występują, co jest zjawiskiem korzystnym z ekonomicznego punktu widzenia lokalizacji instalacji. ility krakowieckie są praktycznie nieprzepuszczalne dla przepływu wód podziemnych oraz infiltracji wód opadowych (współ. filtracji $k < 10^{-9}$ m/s). W związku

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 67 z 81
---	---	--	-------------------------------------

z powyższym projektowane składowisko nie wymaga dodatkowego uszczelnienia w celu ochrony wód podziemnych.

Faza eksploatacji

W przypadku składowiska odpadów niebezpiecznych wody opadowe odprowadzane będą w sposób niezorganizowany do ziemi. Wody opadowe z rejonu eksploatowanej kwatery gromadzone będą w zagłębieniu w obrębie kwatery i okresowo wypompowywane w celu zraszania deponowanych odpadów. Ze względu na sposób składowania azbestu - w opakowaniach typu BIG-BAG lub jako pakiety szczelnie osłonięte kilku warstwami folii polietylenowej, wody odciekowe nie będą stanowiły zagrożenia dla jakości wód powierzchniowych.

Ścieki deszczowe z projektowanych placów magazynowych, na których będzie się odbywać magazynowanie oraz kruszenie gruzu odprowadzane będą w sposób zorganizowany, za pomocą kanalizacji deszczowej do szczelnych bezodpływowych zbiorników, wywożone okresowo na oczyszczalnię ścieków.

9. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska.

Technologia stosowana w nowo uruchamianych lub zmienionych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach powinna spełniać wymagania, przy których określaniu uwzględnia się w szczególności:

- 1) stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń,
- 2) efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii,
- 3) zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw,
- 4) stosowanie technologii bezodpadowych i małodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów,
- 5) rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji,
- 6) wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej,
- 7) postęp naukowo-techniczny

Wymagania Najlepszej Dostępnej Techniki w przypadku składowania odpadów określone zostały w Dyrektywie Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 w sprawie

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ / 📠 (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 68 z 81
---	---	--	-------------------------------------

składowania odpadów oraz Dyrektywie 1999/31/EC z dnia 26 kwietnia 1999 w sprawie ziemnych składowisk odpadów.

Transpozycją do polskiego prawodawstwa w/w przepisów są dwa rozporządzenia:

- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk (Dz. U. nr 220 poz. 1858)*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk (Dz. U. nr 61 poz. 549)*

Dla składowisk odpadów zawierających azbest o kodach 17 06 01* i 17 06 05* nie stosuje się *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk (Dz. U. nr 220 poz. 1858).*

Wymogi BAT określone Dokumentami Referencyjnymi	Spełnienie przez zakład wymogów BAT
<i>Dokument Referencyjny: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk (Dz. U. nr 61 poz. 549)</i>	
LOKALIZACJA	
3.1 Składowiska odpadów niebezpiecznych oraz składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie mogą być lokalizowane:	
W strefach zasilania głównych i użytkowych zbiorników wód podziemnych (GZWP, UZWP)	Składowisko położone jest poza obszarem GZWP, na terenach niewodonośnych
Na obszarach otulin parków narodowych i rezerwatów przyrody	Obiekt nie jest położony w sąsiedztwie obszarów objętych ochroną przyrody
Na obszarach lasów ochronnych	Składowisko nie jest zlokalizowane na obszarach lasów chronionych
W dolinach rzek, w pobliżu zbiorników wód śródlądowych, na terenach źródłiskowych, bagiennych i podmokłych, w obszarach mis jeziornych i ich strefach krawędziowych, na obszarach bezpośredniego bądź potencjalnego zagrożenia powodzią w rozumieniu przepisów prawa wodnego	Składowisko nie jest zlokalizowane w pobliżu terenów wymienionych w sąsiedniej kolumnie; brak zagrożeń wystąpienia powodzi
W strefach osuwisk i zapadlisk terenu, w tym powstałych w wyniku zjawisk krasowych oraz zagrożonych lawinami	Składowisko nie jest zlokalizowane w strefach zapadnięć i osunięć terenu
Na terenach o nachyleniu powyżej 10 ⁰	Obiekt zlokalizowany jest na terenie płaskim
Na terenach zaangażowanych glaciektonicznie lub tektonicznie, przeciętanych uskoki, spękanych lub uszczelinowanych	Składowisko nie jest zlokalizowane na terenach wymienionych w sąsiedniej kolumnie
Na terenach wychodni skał zwięzłych porowatych, skrasowiactw i skawernowanych	Składowisko nie jest zlokalizowane na terenach wymienionych w sąsiedniej kolumnie
Na glebach klas bonitacji I-II	Składowisko nie jest zlokalizowane na glebach I – II klasy bonitacyjnej

Na terenach, na których mogą wystąpić deformacje ich powierzchni na skutek szkód górniczych	Składowisko jest zlokalizowane na terenach nieczynnej kopalni otworowej „Grzybów”- stwierdzono zanik dalszych szkodliwych wpływów poeksploatacyjnych na morfologię terenu (załącznik nr IX)
Na obszarach ochrony uzdrowiskowej	Składowisko nie jest zlokalizowane na terenach wymienionych w sąsiedniej kolumnie
Na obszarach górniczych utworzonych dla kopalin leczniczych	Składowisko nie jest zlokalizowane na terenach wymienionych w sąsiedniej kolumnie
Na obszarach określonych w przepisach odrębnych	Teren składowiska nie sąsiaduje z obiektami użyteczności publicznej, zwłaszcza szpitalami i terenami związanymi ze stałym lub wielogodzinnym przebywaniem dzieci i młodzieży itp.
5.1 Składowisko odpadów lokalizuje się tak, aby miało naturalną barierę geologiczną, uszczelniającą podłoże i ściany boczne	Projektowane składowisko odpadów zlokalizowano na terenie gdzie w podłożu występują ility krakowieckie stanowiące naturalną barierę geologiczną.
5.2 Minimalna miąższość i wartość współczynnika filtracji k naturalnej bariery geologicznej wynosi: dla składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne – miąższość nie mniejsza niż 1 m, współczynnik filtracji $k \leq 1,0 \times 10^{-9}$ m/s.	
5.3 Bariera geologiczna powinna mieć rozciągłość poziomą przekraczającą obszar projektowanego składowiska odpadów	
5.4 Przewidywany najwyższy piezometryczny poziom wód podziemnych powinien być co najmniej 1 m poniżej poziomu projektowanego wykopu dna składowiska	
5.5 W miejscach, gdzie naturalna bariera nie spełnia wymagań w ust. 2, 4, stosuje się sztucznie wykonaną barierę geologiczną o minimalnej miąższości 0,5 m zapewniająca przepuszczalność nie większa niż określona w ust. 2, która wykonuje się w taki sposób, by procesy osiadania na składowisku nie mogły spowodować jej zniszczenia	
5.6 Pomiaru współczynnika filtracji k naturalnej lub sztucznej bariery geologicznej wykonuje się co najmniej dwiema metodami, w tym minimum jedną połową, zależnie od warunków geologiczno inżynierskich	
5.7 Uzupełnieniem naturalnej lub sztucznej bariery geologicznej jest izolacja syntetyczna, zaprojektowana w sposób uwzględniający skład chemiczny odpadów i warunki geotechniczne składowania; izolacja syntetyczna nie może stanowić elementu stabilizacji zboczy składowiska	
SYSTEM DRENAŻU	
6.1 Składowisko odpadów niebezpiecznych oraz składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne wyposaża się w system drenażu wód odciekowych, zaprojektowany w sposób zapewniający jego niezawodne funkcjonowanie, w trakcie eksploatacji składowiska oraz przez co najmniej 30 lat po jego zamknięciu	w zakresie wymagań § 6 – tj. zapewnienia skutecznego drenowania wód odciekowych, projektowane składowisko odpadów innych niż niebezpieczne spełnia wymagania techniczne.

6.2 System drenażu wód odciekowych ze składowiska odpadów umożliwiający konserwację i kontrolę jego stanu wykonuje się powyżej izolacji syntetycznej, o której mowa w § 5 ust.7. System ten składa się z warstwy drenażowej wykonanej z materiału zwirowo-piaszczystego lub innych materiałów o podobnych właściwościach o wartości współczynnika filtracji $k > 1 \times 10^{-4}$ m/s i miąższości nie mniejszej niż 0,5 m; w warstwie drenażowej umieszcza się system drenażu głównego odprowadzającego wody odciekowe do głównego kolektora	
6.3 Zbocza składowiska odpadów wyposaża się w system drenażu umożliwiający spływ wód odciekowych do głównego systemu drenażu.	
§ 8. 1. Wokół składowiska odpadów niebezpiecznych i odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne umieszcza się zewnętrzny system rowów drenażowych uniemożliwiający dopływ wód powierzchniowych i podziemnych do składowiska odpadów.	W trakcie eksploatacji nie będzie występował dopływ wód powierzchniowych do niecki składowiska
OGRODZENIE	
10. Składowisko odpadów wykonuje się w sposób uniemożliwiający dostęp osób nieuprawnionych oraz nielegalne składowanie odpadów.	Projektuje się wokół składowiska ogrodzenie betonowe (wysokość 2 m) z zamykanym wjazdem na teren składowiska. Dodatkowo składowisko będzie całodobowo dozorowane.
NIEDOGODNOŚCI I ZAGROŻENIA	
11.1 Składowisko odpadów otacza się pasem zieleni złożonym z drzew i krzewów, w celu ograniczenia do minimum niedogodności i zagrożeń powstających na składowisku odpadów w wyniku emisji odorów i pyłów, roznoszenia odpadów przez wiatr, hałasu i ruchu drogowego, oddziaływania zwierząt, tworzenia się aerozoli oraz pożarów. 11.2 Minimalna szerokość pasa zieleni wynosi 10m. 11.3 Dla składowisk odpadów, na których składowane są wyłącznie odpady inne niż komunalne, konieczność wykonania pasa zieleni, jego szerokość i usytuowanie uzależnia się od uciążliwości i lokalizacji składowiska.	Z uwagi na rodzaj odpadów nie przewiduje się występowania emisji odorów jak również roznoszenia składowanych odpadów przez wiatr. Projektowane składowisko graniczy z terenem istniejącego składowiska odpadów niebezpiecznych, oraz zrekultywowanymi terenami po eksploatacji siarki (zalesione), pełniące rolę zieleni izolacyjnej.
TECHNOLOGIA SKŁADOWANIA	
13. Składowisko odpadów wyposaża się w system umożliwiający pomiar masy odpadów przyjmowanych na składowisko, w szczególności składowisko odpadów, na które odpady dostarczane są transportem kołowym wyposaża się w wagę samochodową	Przed umieszczeniem odpadów na składowisku będą one ważone na wadze usytuowanej na działce nr 121/42 (waga samochodowa SCALEX wraz z oprogramowaniem komputerowym Scalex-2000; podstawowe parametry wagi: - wymiary pomostu: 18x3 m (2 moduły po 9x3 m) - zakres ważenia – 60 180 kg.
Na składowisku odpadów wydziela się kwatery o objętości określonej w projekcie budowlanym składowiska odpadów. Powierzchnia kwater przeznaczonych do składowania odpadów niebezpiecznych nie powinna przekraczać 2500 m ² .	Przedmiotowe składowisko odpadów niebezpiecznych zostanie podzielone na kwatery o powierzchni nie przekraczającej 2500 m ² .

<p>16a.1. Do wykonania warstwy izolacyjnej, o której mowa w art. 53 ust. 2 pkt. 9 oraz art. 53 ust. 4 pkt. 7 ustawy z dn. 27.04.2001 o odpadach, mogą być użyte materiały będące odpadami lub materiały niebędące odpadami.</p> <p>16a.2. Do wykonania warstwy izolacyjnej dopuszcza się zastosowanie następujących rodzajów odpadów, wymienionych w katalogu odpadów, oznaczonych kodami:</p> <p>1) 17 01 01 Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów,</p> <p>2) 17 01 02 Gruz ceglany,</p> <p>3) 17 01 03 Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia,</p> <p>4) 17 01 07 Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06</p> <p>5) 17 05 04 gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03</p> <p>6) 20 02 02 Gleba i ziemia, w tym kamienie – pod warunkiem spełnienia wymagań określonych w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dn. 07.09.2005 w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu (Dz.U.2005.186,.1553; Dz.U.2006.38.264 oraz Dz.U.2007.121.832)</p> <p>16a.3. „Do wykonania warstwy izolacyjnej dopuszcza się zastosowanie innych rodzajów odpadów, jeżeli na podstawie badań stwierdzono, że spełniają kryteria przewidziane dla odpadów obojętnych określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z dn. 07.04.2005 w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu.</p> <p>16a.4. „Do wykonywania badań, o których mowa w ust. 3, stosuje się § 10 ust. 3 rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dn. 07.04.2005 w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu.</p> <p>16a.5. Odpady, o których mowa w ust. 2 i 3, przed zastosowaniem poddaje się kruszeniu, o ile jest to konieczne w celu dostosowania ich do zastosowania jako warstwy izolacyjnej.</p> <p>16a.6. Do wykonania warstwy izolacyjnej nie stosuje się odpadów tego samego rodzaju co rodzaj odpadów składowanych na danym składowisku odpadów.”</p> <p>16a.7. Maksymalna grubość warstwy izolacyjnej wynosi 30 cm, przy czym udział warstwy izolacyjnej w stosunku do warstwy składowanych odpadów nie przekracza 15 cm</p> <p>16a.8. Odpady, o których mowa w ust. 2, mogą być użyte także do budowy tymczasowych dróg dojazdowych na składowisku odpadów; szerokość tych dróg nie może przekroczyć 4 m, a grubość warstwy użytych odpadów nie może przekroczyć 30</p>	<p>Na projektowanym składowisku na warstwy izolacyjne będą wykorzystywane odpady z zachowaniem warunków § 16a</p>
--	---

cm 16a.9. W przypadku eksploatacji nadpoziomowego składowiska odpadów do budowy skarp, w tym obwałowań, kształtowania korony składowiska, a także wykonywania okrywy rekultywacyjnej (biologicznej), dopuszcza się wykorzystanie odpadów, których rodzaje oraz warunki wykorzystania w tych celach są określone w załączniku do rozporządzenia.	
Składowiska odpadów lub wydzielone kwatery na terenie innych składowiska odpadów przeznaczone do wyłączonego składowania odpadów o kodach 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest i 17 06 05* – materiały konstrukcyjne zawierające azbest, w postaci nieprzekształconej, buduje się w specjalnie wykonanych zagłębieniach terenu ze ścianami bocznymi zabezpieczonymi przed osypywaniem się.	Sposób wykonania i eksploatacji projektowanego składowiska jest zgodny z wymaganiami przedstawionymi w sąsiedniej kolumnie.
Każdorazowo po złożeniu odpadów, o których mowa powyżej, ich powierzchnię zabezpiecza się przed emisją pyłów przez przykrycie izolacją syntetyczną lub warstwą gruntu.	
Składowanie odpadów zawierających azbest należy zakończyć na poziomie 2m poniżej poziomu terenu otoczenia; następnie składowisko odpadów wypełnia się gruntem do poziomu otoczenia.	

Wymagania, o których mowa w § 4, 5, 6, § 7 ust. 1, § 8, § 15, § 17 ust. 2, nie dotyczą składowania następujących rodzajów odpadów niebezpiecznych pochodzących z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, wymienionych w katalogu odpadów, oznaczonych kodami: 17 06 01 Materiały izolacyjne zawierające azbest i 17 06 05* Materiały konstrukcyjne zawierające azbest.

W nawiązaniu do *Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz. U. nr 191 poz. 1595)*, odpady o kodach 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest i 17 06 05* – materiały konstrukcyjne zawierające azbest mogą być składowane w sposób nieselektywny, tj. odpady obu w/w grup mogą być składowane wspólnie, na tym samym składowisku odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Jak wykazano w powyższym zestawieniu tabelarycznym projektowane składowisko odpadów niebezpiecznych zawierających azbest oraz składowisko odpadów innych niż niebezpieczne (unieszkodliwione odpady budowlane) spełniać będzie wymagania określone obowiązującymi przepisami. Instalacja ta jest niezbędna ze względów ekologicznych ale również jako rewitalizacja zdegradowanych terenów przemysłowych. Sposób budowy, eksploatacji i rekultywacji składowiska, eliminuje jego negatywne oddziaływanie na środowisko.

Projektowane składowisko spełnia wymogi najlepszej dostępnej techniki.

		ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J.	luty 2010 r.
		☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	Strony: 73 z 81

10. Wskazanie czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dn. 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich;

Oceniając wpływ planowanego przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska, w tym oddziaływanie na jakość powietrza atmosferycznego, stwierdzono brak oddziaływania inwestycji poza jego granicami. Na terenie gdzie występują prognozowane przekroczenia hałasu brak jest zabudowy chronionej. Reasumując powyższe nie ma potrzeby tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

11. Przedstawienie zagadnień w formie graficznej.

Do raportu dołączono część graficzną zawierającą załączniki tekstowe oraz graficzne. Spis załączników znajduje się na str. 3.

12. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem.

Jednym z istotnych aspektów procesu projektowania i realizacji inwestycji jest ochrona interesów osób trzecich. Jest to inwestycja istniejąca, która będzie rozbudowywana. Ewentualne niekorzystne oddziaływania (na stan powietrza atmosferycznego, klimat akustyczny) nie będą wpływać na terenie zabudowy chronionej.

W przypadku analizowanej inwestycji najbliższa zabudowa mieszkalna znajduje się w odl.:

- ok. 450 m od wschodniej granicy składowiska - teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej m. Kolonia Rzędów,
- ok. 550 m od południowej granicy składowiska - teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej m. Dobrów.

W rejonie projektowanej inwestycji nie występują obiekty użyteczności publicznej.

Budowa naziemnych składowisk azbestu zwykle wywołuje protesty ludzi mieszkających w sąsiedztwie. Związane jest to przede wszystkim z niewiedzą społeczeństwa w tematyce technologii składowania tego rodzaju odpadów. Aby przeciwdziałać ewentualnym niezadowolonom okolicznych mieszkańców bądź ich protestom przeciwko realizacji inwestycji należałoby przeprowadzić konsultacje społeczne, na których Inwestor

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. <u>Strony: 74 z 81</u>
---	---	--	--

mógłby rzetelnie przedstawić zainteresowanym sposób postępowania z odpadami, zastosowane metody zabezpieczające przed negatywnym oddziaływaniem składowiska jak również przeprowadzone wyniki dotychczasowego monitoringu składowiska odpadów potwierdzające brak negatywnego wpływu na środowisko.

O wzorcowej działalności istniejącego składowiska świadczy wiele zdobytych nagród i certyfikatów (rozdział 1.1) – załącznik nr VIII. Istniejąca instalacja uzyskała pozwolenie zintegrowane (zał. nr III, IV.) Dotychczasowa działalność *Spółki Środowisko i Innowacje* zarządzającej istniejącym składowiskiem odpadów niebezpiecznych zawierającym azbest pozwala mieć pewność, że wszelkie przedsięwzięcia techniczne i organizacyjne podejmowane przy rozbudowie oraz eksploatacji nowego składowiska będą przebiegały tak jak do tej pory zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zaleceniami organów nadzorczych i kontrolujących.

13. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

Oddziaływania występujące w fazie budowy będą miały charakter krótkotrwały. Czynnikiem minimalizującym te oddziaływania jest odpowiednia organizacja robót, zapewnienie odpowiedniego sprzętu, itp. Biorąc pod uwagę powyższe aspekty w fazie realizacji przedsięwzięcia nie proponuje się prowadzenia monitoringu.

W fazie realizacji przedsięwzięcia będzie prowadzony monitoring:

Monitoring powietrza

Monitoring w zakresie emisji pyłu i włókien azbestu do powietrza należy prowadzić w aspekcie ochrony zdrowia ludzi w środowisku pracy, w oparciu o *Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 listopada 2002r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy, (DZ. U. Nr 217 poz. 1833).*

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 75 z 81
---	---	--	-------------------------------------

Najwyższe dopuszczalne stężenie pyłów zawierających azbest w środowisku pracy, ustalone dla 8 godzinnego czasu pracy wynosi:

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| a) pyły zawierające azbest chryzotyl | 1,0 mg/m ³ |
| - włókna respirabilne | 0,2 włókien w cm ³ |
| b) pyły zawierające azbest krokidolit | 0,5 mg/m ³ |
| - włókna respirabilne | 0,2 włókien w cm ³ |

Badania przeprowadzane będą w trzech punktach kontrolno-pomiarowych:

- pkt 1 usytuowany na terenie drogi dojazdowej do eksploatowanej kwatery składowiska
- pkt 2 usytuowany w rejonie eksploatowanej kwatery składowiska przy placu manewrowym (magazynowym)
- pkt 3 usytuowany w odległości 5m od eksploatowanej kwatery droga dojazdowa za eksploatowaną kwaterą – 5 m za kwaterą

Badania przeprowadzane będą z częstotliwością co najmniej raz na pół roku w bezpośrednim sąsiedztwie aktualnie eksploatowanej kwatery.

Laboratorium wykonujące pomiary musi posiadać akredytację na podstawie przepisów ustawy z dnia 30 sierpnia 2002r, o systemie oceny zgodności (Dz. U. 204/2004 poz. 2087).

Gospodarka wodna

Zarządzający instalacją prowadził będzie ewidencję wody zużywanej na potrzeby instalacji.

Ewidencję stanowić będzie comiesięczny rejestr zużycia wody.

Gospodarka ściekowa

Zarządzający instalacją prowadził będzie ewidencję wód odciekowych wywożonych na oczyszczalnię ścieków.

Kontrola jakości odcieków prowadzona będzie w zakresie:

- odczyn (pH);
- przewodność elektrolityczna właściwa

Jakość odcieków będzie kontrolowana zgodnie z zaleceniami odbiorcy ścieków.

Jakość wód podziemnych

Z uwagi na występowanie w podłożu bezwodnych utworów (iły krakowieckie miąższości do 100 m) nie ma możliwości i konieczności obserwacji wód podziemnych.

Emisji gazu składowiskowego

Z uwagi na charakter deponowanych materiałów składowisko nie będzie emitorem gazów.

		ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J.	luty 2010 r.
		☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	Strony: 76 z 81

Osiadania powierzchni składowiska

Pomiary prowadzone będą w oparciu o ustalony reper.

Zakres prowadzonego monitoringu dla składowiska unieszkodliwionych odpadów budowlanych będzie zgodny z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 09.12.2002 w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz.U.2002.220.1858):

- 1 raz w roku pomiar osiadania powierzchni kwater,
- co 3 miesiące dla jakości wód odciekowych,
- co 1 miesiąc dla objętości wód odciekowych,
- raz dziennie dla wielkości opadu atmosferycznego.

Na składowisku odpadów niebezpiecznych (azbestu) prowadzony będzie *monitoring w zakresie powietrza*:

- stężenie pyłów zawierających azbest w środowisku pracy – co najmniej 1 raz w roku.

Na składowisku prowadzony będzie *monitoring hałasu*. Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska* z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz.U. 2008 nr 206 poz. 1291), pomiary hałasu w środowisku, pochodzącego od urządzeń znajdujących się na terenie składowiska odpadów będą wykonywane raz na dwa lata. Jako kontrolny proponuje się przyjąć punkt pomiarowy, zlokalizowany po wschodniej stronie terenu składowiska, na granicy zabudowy mieszkaniowej miejscowości Kolonia Rzędów.


Gospodarka odpadami

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, posiadacz odpadów zobowiązany jest do prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów, zgodnie z przyjętym katalogiem odpadów i listą odpadów niebezpiecznych (*art. 36 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r o odpadach*).

Ewidencja odpadów prowadzona będzie zastosowaniem następujących dokumentów ewidencji odpadów :

- Kart przekazania odpadu
- Kart ewidencji odpadu

Wzory w/w dokumentów zawiera *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 lutego 2006r w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. nr 30 poz. 213)*.

		ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 77 z 81
---	---	--	-------------------------------------

Dodatkowym obowiązkiem będzie przedkładanie marszałkowi województwa zbiorczych rocznych zestawień o rodzajach i ilościach wytworzonych odpadów oraz o sposobach gospodarowania nimi w terminie do 31 marca po zakończeniu roku kalendarzowego, zgodnie z art. 37 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych (Dz. U. nr 152, poz. 1737).

14. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki, lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport.

Stopień szczegółowości proponowanych rozwiązań dla projektowanego składowiska odpadów niebezpiecznych oraz odpadów innych niż niebezpieczne /unieszkodliwionych budowlanych/ umożliwiły na przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko przy wykorzystaniu stosowanych przez autorów opracowania metodyki i modeli obliczeniowych. Do przeprowadzenia prognozy oddziaływania na środowisko projektowanej inwestycji przeprowadzono zastosowano sprawdzone modele obliczeniowe, wykorzystywane do sporządzania raportów o oddziaływaniu na środowisko. Każdy model obliczeniowy nie jest odzwierciedleniem rzeczywistości stanowi jedynie przybliżoną prognozę warunków jakie wystąpią w przyszłości.

15. Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu.

Streszczenie raportu stanowi odrębną część opracowania.



16. Nazwisko osoby lub osób sporządzających raport.

Zespół autorski:

mgr inż. Monika Stachoń

mgr Monika Górniak

mgr Marta Sołtysiak

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 78 z 81
---	---	--	-------------------------------------


17. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.

1.	Atlas Hydrogeologiczny Polski Skala 1: 500 000 Część I. Systemy zwykłych wód podziemnych. W-wa. PIG, 1993 r.
2.	Atlas Hydrologiczny Polski, tom 1, IMiGW, Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa; Stachý J. – red., 1987 r.
3.	Dane techniczne dotyczące inwestycji dostarczone przez zleceniodawcę.
4.	Geografia Polski. Mezoneiony fizyczno-geograficzne. PWN, Kondracki J., 1994, Warszawa
5.	Gleboznawstwo. Praca zbiorowa pod red. S. Zawadzki. PWRiL Warszawa, 1999.
6.	Mapa Obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających Szczególnej Ochrony, skala 1: 500 000 - Kleczkowski A. S.,+ zespół, 1990 r.
7.	Mapa „Obszary Chronione w Polsce”; skala 1: 1 250 000; Instytut Ochrony Środowiska; Warszawa 2001r.;
8.	Mapa sozologiczna w skali 1:50 000, arkusz Staszów, Chmielnik.
9.	Mapy topograficzne w skali 1:25 000.
10.	Oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza na środowisko, Katarzyna Juda – Rezler, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2000 r.;
11.	Propozycja optymalnej sieci obszarów Natura 2000 w Polsce – "Shadow List". Szczegółowa analiza wdrożenia Dyrektywy Siedliskowej. Syntetyczne ujęcie wdrożenia Dyrektywy Ptasiej. Opracowanie: Klub Przyrodników, Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody "Salamandra", WWF Polska, Warszawa 2004;
12.	Przyroda województwa świętokrzyskiego. WOŚiR ŚUW w Kielcach. Kielce. Sidło P.O., Stachurski M., Wójtowicz B., 2000
13.	Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Staszów.
14.	Wniosek o wydanie pozwolenia zintegrowanego dla instalacji w postaci składowiska odpadów niebezpiecznych w miejscowości Dobrów – INWEST-EKO, W. Chaba, 1997
15.	Wskazówki metodyczne dotyczące tworzenia regionalnych i lokalnych monitoringów wód podziemnych (wydanie II zmienione). Bibliot. Monitoringu Środowiska. Warszawa. PIOŚ, 1995c.
16.	http://www.natura2000.tbop.org.pl/
17.	http://natura2000.gdos.gov.pl/

18. Podsumowanie i wnioski.

Przedstawione dane o aktualnym stanie środowiska w rejonie projektowanego przedsięwzięcia z jego przewidywanym oddziaływaniem na poszczególne komponenty środowiska, nasuwają się następujące wnioski:

- Planowana lokalizacja przedsięwzięcia jest zgodna ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Tuczępy.
- Projektowane składowisko spełnia wymogi najlepszej dostępnej techniki.
- W najbliższym otoczeniu terenu inwestycji zidentyfikowano 3 obszary zakwalifikowany do sieci NATURA 2000 w odległości ok. 10-24 km. Realizacja inwestycji w żaden sposób nie będzie oddziaływała na w/w obszary, nie wpłynie na pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także nie wpłynie negatywnie na gatunki, dla których ochrony zostały wyznaczone powyższe obszary Natura 2000.
- Eksploatacja składowiska po wykonaniu planowanego zakresu inwestycji nie będzie źródłem niekorzystnego, ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko, w tym w szczególności:
 - nie będzie powodować istotnego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne,
 - nie będzie powodować przekraczania prawnie ustalonych standardów jakości powietrza,
 - nie będzie powodować przekraczania dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej.
- Przeanalizowane najbardziej niekorzystne warunki wykazały, że realizacja inwestycji będzie spełniać stosowne przepisy prawa dotyczącego ochrony środowiska.
- Przedsięwzięcie z uwagi na lokalizację i brak negatywnego oddziaływania na środowisko nie będzie stanowić źródła konfliktów społecznych, nie ma również konieczności ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania terenu.
- Projektowana inwestycja jest ważna i niezbędna ze względów ekologicznych jak również jako rewitalizacja zdegradowanych terenów przemysłowych. Istniejące składowisko odpadów azbestowych w Dobrowie projektowane do rozbudowy jest jedyną tego typu instalacją w województwie świętokrzyskim.
- Projektowana inwestycja przyczyni się znacznie do zmniejszenia bezrobocia na lokalnym - gminnym szczęblu. Przyczyni się do powstania nowych miejsc pracy zarówno na

		ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 80 z 81
---	---	---	-------------------------------------

stanowiskach aparatowych jak i kadry biurowej potrzebnej do zapewniania wymogów administracyjnych projektu.

- Dotychczasowa działalność *ŚiI Sp. z o.o.* zarządzającej istniejącym składowiskiem odpadów niebezpiecznych zawierających azbest, pozwala mieć pewność ze wszelkie przedsięwzięcia techniczne i organizacyjne podejmowane przy rozbudowie i budowie oraz eksploatacji nowego składowiska będą przebiegały tak jak do tej pory, zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zaleceniami organów nadzorczych i kontrolujących.