



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

STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

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

1.	Opis planowanego przedsięwzięcia	3
2.	Opis elementów środowiska	6
3.	Opis zabytków chronionych.....	10
4.	Niepodejmowanie przedsięwzięcia	10
5.	Oddziaływania na środowisko	11
6.	Opis zastosowanych metod prognozowania	21
7.	Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie lub ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko.....	25
8.	Obszar ograniczonego użytkowania	27
9.	Analiza możliwych konfliktów społecznych.	27
10.	Propozycja monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia. 28	
11.	Wnioski.....	28

Wstęp

Niniejsze streszczenie stanowi tekst powstały na podstawie „Raportu 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”, opracowanego 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.

1. Opis planowanego przedsięwzięcia

Charakterystyka przedsięwzięcia

Istniejące składowisko odpadów niebezpiecznych – azbestowych

W chwili obecnej prowadzona jest działalność unieszkodliwiania poprzez składowanie odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. 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.

Projektowane przedsięwzięcie polegać będzie na:

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

Projektowane składowisko odpadów niebezpiecznych – azbestowych

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 1 000 000 m³. Projektowana głębokość składowiska 7-8,5 m. Odpady układane będą w kwaterze warstwowo. Składowanie odpadów zakończone zostanie na poziomie poniżej 2 m ppt. Prace związane z deponowaniem odpadów zawierających azbest prowadzone będą 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, odpadowych 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 sortująco – 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. 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.

2. Opis elementów środowiska

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.

Budowa geologiczna

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego, wypełnionego osadami trzeciorzędowymi o dużej zmienności facjalnej. Osady te zalegają na zerodowanej powierzchni utworów prekambryjskich, paleozoicznych, mezozoicznych. Osady trzeciorzędowe należą do miocenu. Najstarsze utwory to ility, 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 iłów i mułowców zwanych iłami krakowieckimi. Wykazują one dużą miąższość wzrastającą w kierunku południowym, osiągając w sąsiedztwie Wisły ponad 300 m. Seria iłów krakowieckich jest

	 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 29
---	---	--	------------------------------------

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 wydzielienie, gdyż zostały przemieszane ze stropowymi partiami iłów krakowieckich.

Warunki hydrogeologiczne.

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.

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

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).

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

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 7 z 29
---	---	--	------------------------------------

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.

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 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.

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.

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 brzozy i olchy;

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 8 z 29
---	---	--	------------------------------------

- 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 przewodzie olch;
- oraz jako pojedyncze drzewa w przewodzie brzozy.

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. Poza tym na terenach polnych przyległych do składowiska żyje około 30 zajęcy, 50 bażantów i 50 kuropatw.

Obszary chronione na podstawie ustawy o ochronie przyrody.

W rejonie projektowanej inwestycji najbliższymi znajdującymi się formami podlegającymi ochronie przyrody są:

- 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.

Obszar Natura 2000

Projektowane przedsięwzięcie nie sąsiaduje bezpośrednio z żadnym obszarem Natura 2000. Najbliższe obszary Natura 2000 to:

- obszar Natura 2000 PLH 260023 – Kras Staszowski, oddalony około 10 km na wschód od projektowanej inwestycji;
- obszar Natura 2000 PLH 260034 – Ostoja Szaniecko-Solecka, zlokalizowany około 15 km na zachód i południowy zachód od projektowanej inwestycji;
- obszar Natura 2000 PLH 260040 – Lasy Cisowsko-Orłowińskie, oddalony od inwestycji o ok. 24 km na północ.

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 analizowaną trasą 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.

3. Opis zabytków chronionych

Przebieg projektowanej drogi nie będzie kolidował z istniejącymi zabytkami, znajdują się one w bezpiecznej odległości od projektowanej inwestycji. Teren przedsięwzięcia, nie podlega ochronie prawnej w aspekcie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków

4. Niepodejmowanie przedsięwzięcia

Budowa projektowanego składowiska odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne 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 składowisko odpadów w Dobrowie całkowicie spełnia definicję „NAJLEPSZEJ DOSTĘPNEJ TECHNIKI”, tj. zapobiega zanieczyszczeniom a także je eliminuje, a zastosowana metoda unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych oraz metoda składowania odpadów innych niż niebezpieczne 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: 10 z 29
---	---	--	-------------------------------------

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. Oddziaływania na środowisko

Oddziaływanie na ludzi

Faza realizacji

Negatywne oddziaływanie na ludzi będzie pochodziło przede wszystkim z prowadzonych prac budowlanych. Emitowane będą zanieczyszczenia pyłowe i gazowe, których źródłem będzie ruch poruszających się pojazdów budowlanych, praca silników maszyn, praca ciężkich maszyn oraz przemieszczanie się samochodów o dużym tonażu.

Faza eksploatacji

Oddziaływanie na zdrowie i życie ludzi będzie związane z występowaniem uciążliwości w zakresie zanieczyszczeń powietrza i hałasu komunikacyjnego.

Oddziaływanie hałasu komunikacyjnego

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.

Etap realizacji inwestycji nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu dla obiektów chronionych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 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 pojazdów związanych z linią technologiczną przedsięwzięcia. Głównym źródłem hałasu, będą pojazdy poruszające się po terenie projektowanego składowiska odpadów, a szczególnie

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 11 z 29
---	---	---	-------------------------------------

maszyny robocze stanowiące wyposażenie technologiczne do bieżącego utrzymania sektorów składowania oraz samochody ciężarowe, niezbędne do prowadzenia dostaw odpadów.

Maszyny i urządzenia prognozowane na projektowanym składowisku odpadów niebezpiecznych (azbestu) i unieszkodliwionych odpadów budowlanych:

- Koparka – 2 szt.
- Wózek widłowy – 3 szt.
- Spychacz – 2 szt.
- Koparkoładownica – 1 szt.
- Krusząka szczękowa – 2 szt.
- Dźwig – 2 szt.
- Samochody przewożące odpady na składowisko – 10 szt.

Składowisko odpadów 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.

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 przy użyciu programu Sound PLAN w wersji 6.5 amerykańskiej firmy SoundPlan LLC. Oszacowania przewidywanych wartości poziomów hałasu przeprowadzono przy założeniu warunków najbardziej niekorzystnych. Analiza 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 przeprowadzonej analizy wynika,

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 12 z 29
---	---	--	-------------------------------------

że oddziaływanie akustyczne będzie lokalne i zmniejszać się będzie stosunkowo szybko wraz z odległością od źródeł dźwięku. Największe natężenie hałasu będzie w granicach inwestycji. *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.

Oddziaływanie na powietrze

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.

Azbest jako substancja niebezpieczna umieszczony został pod nr indeksowym 650-013-00-6 w wykazie substancji niebezpiecznych stwarzających zagrożenie dla zdrowia lub życia,

	 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 29
---	---	--	-------------------------------------

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.

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.

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

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 niezorganizowany, 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*), 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.

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 14 z 29
---	---	--	-------------------------------------

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	
Azbest (1332-21-4)	1 godziny	roku kalendarzowego
	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 - na terenie drogi dojazdowej do eksploatowanej kwatery składowiska,
- pkt 2 - w rejonie eksploatowanej kwatery składowiska przy placu manewrowym (magazynowym),
- pkt 3 - 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. W żadnym z wykonanych w ramach monitoringu 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.

W przypadku projektowanej inwestycji źródłem emisji niezorganizowanej do powietrza atmosferycznego są też procesy spalania paliw w silnikach spalinowych pojazdów dowożących odpady na składowisko oraz maszyn roboczych pracujących na składowisku.

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)*.

Rodzaj przewidywanych zanieczyszczeń powietrza

Przewiduje się występowanie następujących rodzajów zanieczyszczeń powietrza:

- o 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 tetraetylu ołowiu.

Stan obecny:

Emisja graniczna obliczona dla maksymalnych stężeń w sieci receptorów

Substancja	Maksymalne stęż. 1 godz. µg/m³	Wartość dopuszcz. µg/m³	Maks. emisja rzeczywista kg/h	Emisja graniczna kg/h	Stężenie średnior. µg/m³	Wartość dopuszcz. µg/m³	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:

Emisja graniczna obliczona dla maksymalnych stężeń w sieci receptorów

Substancja	Maksymalne stęż. 1 godz. µg/m³	Wartość dopuszcz. µg/m³	Maks. emisja rzeczywista kg/h	Emisja graniczna kg/h	Stężenie średnior. µg/m³	Wartość dopuszcz. µg/m³	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

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 ($D_a\text{-R}$)= $17,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Stan prognozowany

Rozbudowa istniejącego składowiska 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 ($D_a\text{-R}$)= $17,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. 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.

Przeprowadzona analiza wykazała że eksploatacja projektowanego przedsięwzięcia w aspekcie zanieczyszczenia powietrza i uciążliwości dla otoczenia jest bezkonfliktowa. Oddziaływanie przedsięwzięcia na etapie 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 łąw i lepszego przylegania warstw przesypowych), możliwość negatywnego oddziaływania na powietrze zostanie wyeliminowana. Skuteczność

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

projektowanych rozwiązań potwierdzają przeprowadzone na istniejącym składowisku w ramach monitoringu pomiary.

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.

Oddziaływanie na rośliny

Faza realizacji

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. Ryzyko wypłoszenia

	 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 29
---	---	--	-------------------------------------

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

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.

W przypadku projektowanej inwestycji niekorzystny wpływ na środowisko przyrodnicze nie będzie duży ponieważ inwestycja nie przebiega przez najcenniejsze w Polsce tereny chronione, takie jak parki narodowe i krajobrazowe, czy obszary Natura 2000. Nie stwierdzono tu również skrajnie rzadkich w skali kraju i regionu siedlisk przyrodniczych i gatunków.

Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Faza realizacji

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.

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.

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 19 z 29
---	---	--	-------------------------------------

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.

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

Oddziaływanie na powierzchnie 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: odprowadzanie ścieków deszczowych z placów do uszczelnionych odparowujących bezodpływowych zbiorników oraz sposób składowania azbestu - w opakowaniach typu BIG-BAG lub jako pakiety szczelnie osłonięte kilku warstwami folii polietylenowej, spowodują że projektowana inwestycja nie będzie powodowała zanieczyszczenia gleby substancjami szkodliwymi dla środowiska.

Dobra materialne

Podczas realizacji i eksploatacji inwestycji nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na dobra materialne.

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 20 z 29
---	---	--	-------------------------------------

Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją 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. Opis zastosowanych metod 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. Do wykonania prognoz przyjęto metodę obliczeniową zgodną z Normami obowiązującymi w krajach unijnych i w Polsce.

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).

Wymagania akustyczne

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.

	 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 29
---	---	--	-------------------------------------

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku dla obiektów chronionych zlokalizowanych w bezpośrednim otoczeniu – pkt.3 b w tabeli 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:

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 powierzchnię ziemi i gleby

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. 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 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.

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 najbliższej 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 MŚ z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).

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).

7. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie lub ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko

a/ 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.

b/ 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.

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.

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 25 z 29
---	---	--	-------------------------------------

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

c/ w zakresie ochrony przyrody

Faza realizacji

W fazie realizacji roślinność zlokalizowana na terenie projektowanego składowiska musi zostać usunięta. W końcowym etapie inwestycji dokonana zostanie nasada drzew jako element rekultywacji składowiska, 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.

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

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 26 z 29
---	---	--	-------------------------------------

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.

8. Obszar ograniczonego użytkowania

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.

9. Analiza możliwych konfliktów społecznych.

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 niezadowoleniom okolicznych mieszkańców bądź ich protestom przeciwko realizacji inwestycji należałoby przeprowadzić konsultacje społeczne, na których Inwestor 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. Istniejące instalacja uzyskała pozwolenie zintegrowane. 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.

	 www.inwesteko.pl	ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA INWEST EKO SP. J. ☎ (0048-41) 343-15-17 ✉ e-mail: inwesteko@inwesteko.pl	luty 2010 r. Strony: 27 z 29
---	---	--	-------------------------------------

10. Propozycja monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.

Faza realizacji

- nie proponuje się prowadzenia monitoringu

Faza eksploatacji

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 na pół roku.

Na składowisku prowadzony będzie *monitoring hałasu*. 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.

11. 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

	 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 29
---	---	--	-------------------------------------

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 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 szczeblu. Przyczyni się do powstania nowych miejsc pracy zarówno na 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.

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