

Raport o oddziaływaniu na środowisko

dla przedsięwzięcia polegającego na

**budowie budynku tartaku z jednym stanowiskiem traczynym na
działce nr ew. 500 w Lubaszu**

Inwestor: **Tartak Usługowy Henryk Pajczyk**
ul. Podgórna 39
64-720 Lubasz

Zlecający: **Tartak Usługowy Henryk Pajczyk**
ul. Podgórna 39
64-720 Lubasz

Opracowanie:
lic. Marcin Listowski
mgr inż. Bogusław Sieńko
mgr inż. Artur Szymańczyk
dr inż. Sebastian Węclewski

Zielona Góra, luty 2010

Pracownia Analiz Środowiskowych EKOVENTUS – Szymańczyk i Węclewski sp. j. NIP: 973-095-31-31 REGON: 080335735 KRS: 0000328946 Nr rachunku: 29 1140 2017 0000 4902 0990 6589			
Siedziba :	ul. Strumykowa 22a/2 65-101 Zielona Góra tel./fax. 068 455 25 70 ekoventus@ekoventus.pl	Biuro:	ul. Dekoracyjna 3 65-722 Zielona Góra tel./fax. 068 455 25 70 ekoventus@ekoventus.pl

www.ekoventus.pl

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	6
1.1. TEMAT OPRACOWANIA	6
1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	6
1.3. KLASYFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	7
1.4. PODSTAWY PRAWNE.....	7
2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	13
2.1. CHARAKTERYSTYKA CAŁEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU W FAZIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI	13
2.1.1. Głównie założenia i cel budowy tartaku	13
2.1.2. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia	13
2.1.3. Dotychczasowy sposób wykorzystania terenu i zagospodarowania nieruchomości	13
2.1.4. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji	14
2.1.5. Zakres planowanych prac budowlanych.....	14
2.1.5.1. Infrastruktura techniczna	14
2.1.5.2. Infrastruktura komunikacyjna.....	15
2.2. GŁÓWNE CECHY CHARAKTERYSTYCZNE PROCESÓW WYNIKAJĄCYCH Z PLANOWANEJ DZIAŁALNOŚCI.	16
2.2.1. Ogólny schemat pracy tartaku	16
2.2.2. Wykorzystanie surowców i energii oraz wytwarzanie produktów związanych z funkcjonowaniem inwestycji	16
3. PRZEWIDYWANE WIELKOŚCI EMISJI WYNIKAJĄCE Z PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	17
3.1. EMISJE DO POWIETRZA	17
3.1.1. Stan jakości powietrza w rejonie inwestycji.....	17
3.1.2. Źródła i wielkości emisji gazów i pyłów do powietrza - faza realizacji.....	18
3.1.3. Źródła i wielkości emisji gazów i pyłów do powietrza - faza eksploatacji.....	19
3.2. EMISJE HAŁASU	22
3.2.1. Faza realizacji	22
3.2.2. Faza eksploatacji.....	23
3.2.2.1. Metoda szacowania emisji hałasu.....	23
3.2.2.2. Tło akustyczne w rejonie planowanej inwestycji	23
3.2.2.3. Charakterystyka źródeł hałasu	24
3.3. EMISJE WIBRACJI.....	28
3.4. GOSPODARKA WODNA, ZRZUTY ŚCIEKÓW I WÓD OPADOWYCH	28
3.4.1. Warunki poboru wody.....	28
3.4.2. Ścieki socjalno-bytowe oraz ścieki przemysłowe	29
3.4.3. Wody opadowe.....	29
3.5. WYTWARZANIE I ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW	30

3.5.1.	Faza budowy.....	30
3.5.2.	Faza eksploatacji.....	32
3.5.3.	Faza likwidacji.....	34
4.	OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	35
4.1.	POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE.....	35
4.2.	POWIETRZE ATMOSFERYCZNE, WARUNKI KLIMATYCZNE I METEOROLOGICZNE	35
4.3.	WODY POWIERZCHNIOWE	37
4.4.	WARUNKI GEOLOGICZNE I HYDROGEOLOGICZNE, WODY PODZIEMNE	38
4.5.	GLEBY.....	39
4.6.	ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	41
4.6.1.	Flora.....	41
4.6.2.	Fauna.....	41
4.7.	FORMY OCHRONY PRZYRODY. OBSZARY NATURA 2000 W REJONIE PLANOWANEJ INWESTYCJI	42
4.7.1.	Obszary Natura 2000.....	42
4.7.2.	Pozostałe formy ochrony.....	43
4.7.2.1.	Obszary Chronionego Krajobrazu	43
4.7.2.2.	Pomniki Przyrody.....	44
5.	OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECE NAD ZABYTEKAMI	45
6.	OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	46
7.	OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	48
7.1.	WARIANT „0” – NIEPODEJMOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA	48
7.2.	WARIANT PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ.....	48
7.3.	WARIANTY ALTERNATYWNE.....	49
7.4.	WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA	50
8.	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	51
8.1.	OPIS METOD PROGNOZOWANIA	51
8.2.	ODDZIAŁYWANIE NA ZDROWIE I WARUNKI ŻYCIA LUDZI.....	53
8.2.1.	Faza realizacji	53
8.2.2.	Faza eksploatacji.....	53
8.3.	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	54
8.3.1.	Faza realizacji	54
8.3.2.	Faza eksploatacji.....	54
8.4.	ODDZIAŁYWANIE NA WODY POWIERZCHNIOWE	55

8.4.1.	Faza realizacji	55
8.4.2.	Faza eksploatacji	55
8.5.	ODDZIAŁYWANIE NA WODY PODZIEMNE	55
8.5.1.	Ocena zagrożeń dla wód podziemnych	55
8.5.2.	Kategorie zagrożenia wód podziemnych	58
8.5.3.	Faza realizacji	58
8.5.4.	Faza eksploatacji	59
8.6.	ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	59
8.6.1.	Faza realizacji	59
8.6.2.	Faza eksploatacji	60
8.7.	ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY	61
8.7.1.	Faza realizacji	61
8.7.2.	Faza eksploatacji	61
8.7.2.1.	Dopuszczalne poziomy hałasu	61
8.7.2.2.	Wrażliwość akustyczna terenów narażonych na hałas	63
8.7.2.3.	Wyniki obliczeń	63
8.8.	ODDZIAŁYWANIE POPRZECZ WIBRACJE	64
8.9.	ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI ORAZ GLEBY Z UWZGLĘDNIENIEM RUCHÓW MASOWYCH ZIEMI	66
8.9.1.	Faza realizacji	66
8.9.2.	Faza eksploatacji	68
8.10.	ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT	68
8.11.	ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I KRAJOBRAZ KULTUROWY, OBJĘTE ISTNIEJĄCĄ DOKUMENTACJĄ, W SZCZEGÓLNOŚCI REJESTREM LUB EWIDENCJĄ ZABYTKÓW	69
8.12.	ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ	69
8.12.1.	Faza realizacji	69
8.12.2.	Faza eksploatacji	69
8.13.	ODDZIAŁYWANIE NA ETAPIE LIKWIDACJI	70
9.	WYPADEK WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII ORAZ NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA	72
9.1.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻEŃ	72
9.2.	MOŻLIWOŚĆ WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII	72
10.	TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	74
11.	OPIS PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO OBEJMUJĄCY ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE	75
11.1.	CHARAKTERYSTYKA ODDZIAŁYWAŃ BEZPOŚREDNICH, POŚREDNICH I WTÓRNYCH	75
11.2.	CHARAKTERYSTYKA ODDZIAŁYWAŃ SKUMULOWANYCH	75

11.3.	CHARAKTERYSTYKA ODDZIAŁYWAŃ KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁYCH I CHWILOWYCH.....	77
12.	DZIAŁANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.....	78
12.1.	ZAPOBIEGANIA I OGRANICZANIE NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	78
12.1.1.	<i>Oddziaływanie na powierzchnię ziemi.....</i>	78
12.1.2.	<i>Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne</i>	78
12.1.3.	<i>Oddziaływanie na powietrze</i>	79
12.1.4.	<i>Oddziaływania w zakresie hałasu.....</i>	80
12.1.5.	<i>Oddziaływania w zakresie drgań.....</i>	81
12.1.6.	<i>Oddziaływania na środowisko przyrodnicze oraz obszary chronione</i>	81
12.1.7.	<i>Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy.....</i>	82
12.1.8.	<i>Działania w zakresie gospodarki odpadami</i>	82
12.1.9.	<i>Ograniczenie uciążliwości dla terenów sąsiednich.....</i>	84
12.2.	DZIAŁANIA KOMPENSUJĄCE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....	84
13.	PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIEŃNIA - PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA.....	85
14.	WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA KONIECZNE JEST USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA.....	86
15.	PRZEDSTAWIENIE ZAGADNIENŃ W FORMIE GRAFICZNEJ.....	87
16.	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.....	88
17.	PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI	90
17.1.	MONITORING NA ETAPIE REALIZACJI.....	90
17.2.	MONITORING NA ETAPIE EKSPLOATACJI.....	90
18.	WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT.....	91
19.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE	92
20.	ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU	95
21.	ZAŁĄCZNIKI.....	98

1. WSTĘP

1.1. Temat opracowania

**Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego
na budowie tartaku z jednym stanowiskiem traczynym na działce nr ew. 500 w Lubasz.**

1.2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie tartaku z jednym stanowiskiem traczynym na działce nr ew. 500 w miejscowości Lubasz, na terenie województwa wielkopolskiego, powiecie czarnkowsko-trzcianeckim, gminie Lubasz (rys. 1).

Zawartość opracowania jest zgodna z wymaganiami określonymi w art. 66 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 r. (Dz. U. nr 199, poz. 1227 z późn. zmianami), regulującej procedurę ocen oddziaływania na środowisko w Polsce, a także z

- Przepisami prawa wspólnotowego, w tym z przepisami Dyrektywy 85/33/EWG, Dyrektywy 92/43/EWG oraz Dyrektywy 79/409/EWG
- Wytycznymi Ministra Rozwoju Regionalnego z dnia 5 maja 2009 r. w zakresie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć współfinansowanych z krajowych lub regionalnych programów operacyjnych.

Zawartość opracowania jest, również zgodna z postanowieniem Wójta Gminy Lubasz z dnia 29.01.2010 r. zobowiązującym inwestora do sporządzenia dla przedmiotowej inwestycji raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko (zał. 1).

Zawartość opracowania uwzględnia opinie:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 12.01.2010 w zakresie informacji jakie powinna zawierać ocena oddziaływania na środowisko (zał. 2).

- Opinię Sanitarną wydaną przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Czarnkowie z dnia 17.12.2009 w sprawie konieczności sporządzenia raportu oceny oddziaływania inwestycji na środowisko (zał. 3).

1.3. Klasyfikacja przedsięwzięcia

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2004 Nr 257 poz. 2573 z późn. zm.), przedmiotowe przedsięwzięcie należy do przedsięwzięć, które może wymagać sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Przedmiotową inwestycję zaliczono do przedsięwzięć wymienionych w § 3 ust. 1. w/w rozporządzenia Rady Ministrów:

- tartaki, stolarnie, instalacje do wyrobu płyt pilśniowych, płyt wiórowych sklejek lub mebli. § 3 ust. 1 pkt. 46.

1.4. Podstawy prawne

Niniejsze opracowanie zostało opracowane w oparciu o następujące przepisy prawne:

Ustawy

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 Nr 199 poz. 1227).
- Ustawa z 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2008 Nr 25 poz. 150 z późn. zm.)
- Ustawa z 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004 Nr 92 poz. 880 z późn. zm.)
- Ustawa z 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2003 Nr 80 poz. 717 z późn. zm.)

- Ustawa z 18.07.2001 r. – Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. z 2005 Nr 239 poz. 2019 z z późn. zm.)
- Ustawa z 03.02.1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity Dz.U. z 2004 Nr 121 poz. 1266 z z późn. zm.)
- Ustawa z 28.09.1991 r. o lasach (tekst jednolity Dz.U. z 2004 Nr 45, poz. 435 z późn. zm.)
- Ustawa z 04.02.1994 r. – Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz.U. z 2005 Nr 228 poz. 1947 z późn. zm.)
- Ustawa z 27.04.2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. z 2007 Nr 39 z 2007 r. poz. 251 z późn. zm.)
- Ustawa z 23.07.2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2003 Nr 162 poz. 1568 z późn. zm.)

Podstawowe akty wykonawcze

Oceny o oddziaływaniu na środowisko

- Rozporządzenie Rady Ministrów z 09.11.2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. nr 257, poz. 2573)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 10.05.2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. nr 92 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 poz. 1105).

Ochrona powietrza

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 47, poz. 281).

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 16/2010 poz. 87)

Ochrona przed hałasem

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 120 poz. 826).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań jakim powinien wymagać program ochrony przed hałasem (Dz. U. Nr 179, poz. 1498).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2006 r. w sprawie dróg, linii kolejowych i lotnisk, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach, dla których jest wymagane sporządzanie map akustycznych, oraz sposobów określania granic terenów objętych tymi mapami (Dz. U. nr 1, poz. 8).

Gospodarka wodno-ściekowa

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 24 lipca 2006 r. 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 poz. 984 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz.U. 2006 nr 136 poz. 964).

Ochrona wód

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. 2008, nr 143, poz. 896).

Ochrona środowiska gruntowego i glebowego

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 09.09.2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165 poz. 1359).

Ochrona przyrody

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1764).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1765).

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. Nr 220, poz. 2237).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz.U. Nr 94 poz. 795).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U. Nr 229 poz. 2313).

Gospodarka odpadami

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 27.09.2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112 poz. 1206).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 21.03.2006 r. w sprawie odzysku lub unieszkodliwienia odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz.U. Nr 49 poz. 356).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 21.04.2006 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym nie będącymi przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz.U. Nr 75 poz. 527).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 30.10.2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nie selektywny (Dz.U. Nr 191 poz. 1595).

Monitoring

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 17 stycznia 2003 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska, oraz terminów i sposobu ich prezentacji (Dz. U. Nr 18 poz. 164).
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 października 2007 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 192, poz. 1392).

Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1882 i 1883)

Ochrona dóbr kultury

- Rozporządzenie Ministra Kultury z dnia 9 czerwca 2004 r. 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, poz.1579).

Inne

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 30.12.2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2003 r nr 5 poz. 58).
- Rozporządzenie Ministra Finansów z 24 lutego 2009 r. w sprawie maksymalnych norm dopuszczalnych ubytków i dopuszczalnych norm zużycia wyrobów akcyzowych (Dz. U. nr 32, poz. 242).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 31 stycznia 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady WE/49/2002 w sprawie oceny i zarządzania hałasem w środowisku, 25 czerwiec 2002 r.
- Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne.
- Dyrektywa Rady 97/11/WE z dnia 3 marca 1997 r. zmieniająca dyrektywę 85/337/EWG w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko.
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

Normy

- PN-85/B-02170 - Ocena szkodliwości drgań przekazywanych przez podłogę na budynki.
- PN-88/B-02171 - Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach

2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji

2.1.1. Głównie założenia i cel budowy tartaku

Głównym założeniem budowy tartaku jest poprawienie warunków środowiskowych w otoczeniu inwestycji. Urządzenia do technologicznej przeróbki drewna zostaną wymienione na nowoczesne, a cały proces zostanie przeniesiony ze starego budynku (obecnie rolę tartaku spełnia hala, która nie posiada drzwi, a urządzenie do przecierania kłód pochodzi z lat 60-tych ubiegłego stulecia) do nowobudowanego obiektu tartaku. Zastosowanie powyższych rozwiązań spowoduje zmniejszenie uciążliwości dla terenów sąsiadujących z inwestycją.

2.1.2. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia

Planowana inwestycja położona jest w województwie wielkopolskim, w powiecie czarnkowsko-trzcianeckim, gmina Lubasz (rys. 1). Teren inwestycji obejmuje działkę o numerze ewidencyjnym 500 (rys. 2).

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa (jednorodzinna) znajduje się w odległości 40 m w kierunku północnym od planowanego budynku tartaku. Jest to budynek przy ulicy Wiśniowej 8. Pozostałe domy znajdują się również przy ulicy Wiśniowej oraz po drugiej stronie linii kolejowej. Są one oddalone o około 90 m od planowanego budynku tartaku. W pobliżu inwestycji znajduje się również dom przy ulicy Podgórznej 41. Oddalony jest o około 110 m od planowanej inwestycji w kierunku południowo-wschodnim.

2.1.3. Dotychczasowy sposób wykorzystania terenu i zagospodarowania nieruchomości

Działka posiada kształt wielokąta (pow. 6 680 m²), w części północnej i południowej graniczy z drogami dojazdowymi - ul. Wiśniową i Podgórną. Na terenie przeznaczonym pod inwestycje działka posiada różnice poziomów dochodzące do 0,8 m. Na działce znajdują się budynki kubaturowe (nie kolidują one z nowoprojektowanymi obiektami), nie występuje zieleń wymagająca zachowania.

Na terenie, na którym wybudowany ma być tartak, w zachodniej części działki, obecnie znajdują się maszyny i urządzenia oraz niezbędna infrastruktura techniczna wykorzystywana do przecinania kłód drewnianych. Na terenie inwestycji nie znajdują się utwardzone powierzchnie szczelne.

Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego wsi Lubasz (zał. 5) uchwalonym przez Radę Gminy w Lubaszu uchwała nr XiX/252/05 z dnia 30 czerwca 2005 r., działka nr 500 położona w obrębie wsi Lubasz posiada następujące funkcje:

- MN – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- UP - teren zabudowy usługowo-produkcyjnej, z przeznaczeniem podstawowym: funkcje usługowe, przeznaczeniem dopuszczalnym: funkcje produkcyjno-magazynowe.

2.1.4. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji

Wybudowanie budynku tartaku, budynku mieszkalno-biurowego, parkingu (4 miejsca postojowe) oraz utwardzenie powierzchni ciągów komunikacyjnych w obrębie istniejącej działki nie spowoduje zmian w dotychczasowym sposobie wykorzystania terenu zarówno w fazie realizacji jak i eksploatacji.

2.1.5. Zakres planowanych prac budowlanych

Zakres inwestycji obejmuje:

- budowę budynku tartaku (I kondygnacyjny częściowo podpiwniczony) z jednym stanowiskiem traczym,
- budowę budynku biurowo-mieszkalnego (II kondygnacyjny nie podpiwniczony),
- budowę miejsc postojowych dla samochodów osobowych,
- budowę palcu składowania odpadów drewnianych,
- utwardzenie ciągów komunikacyjnych.

2.1.5.1. Infrastruktura techniczna

Budynek, w którym będzie zamontowane stanowisko traczne będzie posiadał powierzchnię 315,30 m², ściany zostaną wykonane z bloczków betonowych o grubości 38 cm, dach będzie

posiadał konstrukcję drewnianą, krytą blachą dachówkopodobną. Budynek biurowo-mieszkalny zajmie powierzchnię około 156,80 m², wykonany będzie w technologii murowanej z pustaków ściennych ceramicznych. Dodatkowo na terenie działki powstaną 4 miejsca postojowe przeznaczone dla samochodów osobowych o powierzchni około 50 m² i zostanie wykonane utwardzenie placów manewrowych i ciągów komunikacyjnych o powierzchni 742,60 m² oraz wykonany zostanie plac do składowania odpadów drewnianych o powierzchni około 3 m².

W budynku tartaku zamontowana zostanie pilarka o konstrukcji pionowej ramowej produkcji FOD Bydgoszcz charakteryzująca się następującymi parametrami technicznymi:

- wymiary gabarytowe pilarki: 1600 mm x 1700 mm x 3600 mm,
- średnica przecieranych kłód: 100 mm - 650 mm,
- moc silnika głównego 40 kW i około 5-7 kW silniki pomocnicze.

Napęd pilarki zostanie zainstalowany w piwnicy budynku tartaczego (poziom „-1”) a sama pilarka zamontowana zostanie na poziomie terenu (poziom „0”).

Do zamontowania pilarki posłuży fundament w postaci bloku żelbetowego o wymiarach 7,75 m na 6,50 m wysokości 1,80 m. Fundament zostanie wykonany z betonu c25/30 zbrojony stalą A-III. Przed przystąpieniem do wykonania fundamentu należy wymienić grunt pod fundament na tłużeń skalny, gruby piasek po czym należy zagęścić wymienione materiały poprzez ubijanie.

Dodatkowo stopa fundamentowa zostanie zdylatowana po obwodzie ścian bocznych fundamentu warstwą styropianu grubości 10 cm.

2.1.5.2. Infrastruktura komunikacyjna

W obrębie zabudowy zostaną wykonane szlaki komunikacyjne i place manewrowe. Transport kłód przeznaczonych do przecierania będzie się odbywał od wjazdu na działkę od ulicy Podgórznej do miejsca rozładunku surowca znajdującego się w sąsiedztwie budynku tartaku po strony zachodniej. Gotowe produkty w postaci tarcicy będą odbierane z miejsca magazynowania znajdującego się po wschodniej stronie budynku tartaczego.

2.2. Główne cechy charakterystyczne procesów wynikających z planowanej działalności

2.2.1. Ogólny schemat pracy tartaku

Proces technologiczny polega na przecieraniu kłód i przyzm drewna iglastego i liściastego w ilości do 10 m³/dobę. Kłody drewniane będą wstępnie przygotowywane (przecinane na odpowiednią długość) na miejscu rozładunku w sąsiedztwie budynku tartaku. Obróbka będzie odbywać się poprzez użycie ręcznej łańcuchowej pilarki elektrycznej lub spalinowej. Następnie kłody zostaną umieszczone w budynku tartaku. Kolejnym procesem będzie uruchomienie pilarki i przecieranie materiału drzewnego. W momencie przecierania drzwi tartaku będą zamykane. Po przetarciu kłód zgromadzonych w budynku nastąpi wyłączenie pilarki i dostarczenie nowej porcji kłód do wnętrza budynku tartaku, proces ten będzie odbywał się cyklicznie.

2.2.2. Wykorzystanie surowców i energii oraz wytwarzanie produktów zwianych z funkcjonowaniem inwestycji

W trakcie eksploatacji inwestycji będą zużywane następujące ilości surowców:

- woda do celów socjalno-bytowych około 300 dm³/dobę,
- energia elektryczna około 3 000 kW/miesiąc,
- trociny i rzyna spalone w kotłowni budynku gospodarczego 200 kg/dobę,

W ciągu doby przecierane będzie około 10 m³ kłód drewnianych co daje około 2 650 m³/rok przetwarzanego materiału drzewnego.

3. PRZEWIDYWANE WIELKOŚCI EMISJI WYNIKAJĄCE Z PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

W niniejszym rozdziale oszacowano rodzaje i przewidywane wielkości emisji wynikające z planowanego przedsięwzięcia. Oceny dokonano zarówno dla etapu realizacji, a także oszacowano potencjalne emisje do środowiska na etapie funkcjonowania tartaku.

3.1. Emisje do powietrza

3.1.1. Stan jakości powietrza w rejonie inwestycji

Zgodnie z danymi uzyskanymi od Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu (zał. 4), aktualny stan jakości powietrza (tło zanieczyszczeń) dla rejonu miejscowości Lubasz możliwy do wykorzystania w celu wykonania obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń niezbędnych do analizy uciążliwości z zakresu ochrony środowiska przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Stan jakości powietrza w okolicach planowanej inwestycji.

Lp.	Substancja	Stężenie zanieczyszczenia [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wartość dopuszczalna* [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1	dwutlenek siarki	3,0	20
2	dwutlenek azotu	16,0	40
3	pył zawieszony PM10	20,0	40
4	benzen	0,5	5
5	ołów	0,05	0,5

^{*)} zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu - Dz. U. nr 16, poz. 87

Z uzyskanych danych widać, że wartości tła zanieczyszczeń są niższe od wartości dopuszczalnych. Najwyższe stężenie zanieczyszczenia na obszarze objętym opracowaniem stanowi pył zawieszony PM10, którego wartość wynosi 50 % wartości dopuszczalnej.

3.1.2. Źródła i wielkości emisji gazów i pyłów do powietrza - faza realizacji

W trakcie budowy powstawać będzie niezorganizowana emisja zanieczyszczeń do powietrza, której źródłami będą: praca silników urządzeń budowlanych, sprzętu i samochodów transportowych oraz pojazdów pracujących na terenie realizacji przedsięwzięcia.

Zasadniczymi zanieczyszczeniami jakie będą powstawać na etapie realizacji w wyniku prowadzenia budowy będą:

- pyły o zróżnicowanym składzie granulometrycznym (ruch pojazdów, prace spawalnicze),
- produkty spalania paliw przez maszyny budowlane (NO_x, SO_x, CO, PM₁₀), węglowodory alifatyczne i aromatyczne (jako produkt spalania paliwa)

Głównym czynnikiem obniżającym jakość powietrza w rejonie inwestycji na etapie jej realizacji będzie emisja pyłu. Prowadzenie prac na całym obszarze wymagać będzie użycia ciężkiego sprzętu, który pracujący na raz uniesie dużą jego ilość do powietrza. Dodatkowo konieczność wierceń, przenoszenie mas ziemi, równanie gruntu, różnego rodzaju wykopy, ruch maszyn budowlanych i innych pojazdów po tymczasowych, nieutwardzonych drogach spotęgują ten efekt.

Dokładna emisja pyłu będzie trudna do oszacowania. Na jej wielkość ma wpływ bardzo dużo czynników. Charakter, intensywność oraz metodyka prowadzonych prac budowlanych, jak również utrzymująca się w trakcie prac pogoda będzie decydować o wielkości zapylenia. Im większa wilgotność powietrza tym zapylenie w rejonie inwestycji będzie mniejsze.

Zapylenie jest wprost proporcjonalne do wielkości obszaru, na którym odbywają się prace. Należy również wspomnieć, że duże znaczenie ma również rodzaj podłoża na jakim odbywają się prace. Wilgotne, mułowate podłoże będzie stwarzać problemy dla pracujących maszyn ze względu na utrudnione poruszanie się, jednak z drugiej strony, emisja pyłu z niego będzie znacznie mniejsza.

Niestety mało było badań próbujących ująć emisję z placów budowy w jeden uniwersalny i dający się zastosować wskaźnik. Amerykańska Agencja Ochrony Środowiska (U.S Environmental Protection Agency) przeprowadziła tylko jedną serię badań w tym zakresie. Opierały się one na zmierzeniu wszystkich zawieszonych cząstek w pobliżu budowanych centrów handlowych oraz domów wielorodzinnych. Wyznaczony w ten sposób wskaźnik wynosi:

$$E = 2,69 \text{ Mg/ha/m-c}$$

Skorygowany wskaźnik emisji pyłu dla ciężkich robót:

$$E = 0,94 \text{ Mg/ha/m-c}$$

Biorąc pod uwagę stosunkowo mały obszar na jakim prowadzona będzie inwestycja jednocześnie (ok. 1 300 m²) oraz krótki okres prac łączna emisja pyłu będzie niewielka.

Z placu budowy będzie również emitowana pewna ilość spalin z silników pojazdów i innych maszyn tam pracujących. Jednak w porównaniu z emisją pyłową, która głównie w tym przypadku będzie decydować o uciążliwości inwestycji dla powietrza, **będzie ona mniej znacząca.**

3.1.3. Źródła i wielkości emisji gazów i pyłów do powietrza - faza eksploatacji

Faza eksploatacji związana będzie z emisją do powietrza substancji szkodliwych wynikającą z ruchu pojazdów po terenie inwestycji, spalaniem trocin i zrzyn z przetwarzanego drewna w istniejącej kotłowni.

Powstawanie pyłów w trakcie obróbki drewna związane jest ściśle z jego wilgotnością. Pyły powstają w momencie obróbki drewna gdy jego wilgotność wynosi około 10% (drewno suche – wysuszona tarcica), a obróbka taka związana jest z pracami stolarskimi. W budynku tartaku przecierane będą kłody drewniane, których wilgotność wynosi około 30% (drewno surowe – „mokre”). Przy takiej wilgotności drewna nie należy spodziewać się powstawania pyłów.

Emisja związana z ruchem pojazdów po terenie inwestycji

Ruch pojazdów w obrębie inwestycji będzie związany z dostarczaniem drewna oraz odbieraniem gotowych produktów w postaci tarcicy oraz z ruchem samochodów osobowych po terenie inwestycji.

Przewidywany ruch pojazdów po terenie zakładu:

- samochody ciężarowe - 1 szt./dobę,
- samochody osobowe - 4 szt./dobę.

Wielkość emisji określono dla tlenków azotu jako reprezentatywnego zanieczyszczenia komunikacyjnego ze względu na największy stosunek emisji do dopuszczalnych wartości stężeń. W określeniu emisji pominięto ołów i jego związki, gdyż jego zawartość w paliwach nowej generacji jest pomijalnie mała.

Wielkość emisji została określano na podstawie wskaźników opracowanych przez prof. Zdzisława Chłopka, dołączonych do opracowania Ministerstwa Środowiska „Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza”.

Obliczenia wielkości emisji dokonane zostały przy pomocy modułu „MODUŁ SAMOCHODY DO PAKIETU OPERAT FB”. Jednostkowe wielkości emisji tlenków azotu z pojazdów w g/km przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Jednostkowe wielkości emisji tlenków azotu z pojazdów ciężarowych g/km

Grupa pojazdów	Prędkość km/h	NO_x [g/km]
samochody ciężarowe	10	15,377
samochody osobowe	10	0,700

W celu obliczenia emisji z samochodów ciężarowych jako długość odcinka przyjęto odległość od wjazdu na działkę nr 500 do miejsca składowania drewna (0,07 km). Dla samochodów osobowych przyjęto odległości od wjazdu na działkę do miejsc postojowych (0,1 km). W tabeli 3 przedstawiono emisję z ruchu pojazdów po terenie zakładu.

Tabela 3. Emisja NO_x z ruchu pojazdów po terenie zakładu

Grupa pojazdów	NO_x [mg/s]	NO_x [Mg/a]
samochody ciężarowe	0,598	0,000570
samochody osobowe	0,156	0,000148

Parametr emitora (samochody osobowe E1)

- emitör liniowy
- oznaczenie emitora **E1**
- wysokość emitora 0,5 m
- średnica emitora 0,05 m
- prędkość wylotowa 1 m/s
- temperatura 297 K
- szorstkość terenu 1,0
- CEMIS 0,0024

Parametr emitora (samochody ciężarowe E2)

- emitör liniowy
- oznaczenie emitora **E2**
- wysokość emitora 0,5 m
- średnica emitora 0,1 m
- prędkość wylotowa 1 m/s
- temperatura 297 K
- szorstkość terenu 1,0
- CEMIS 0,0004

Emisja ze spalania w kotłowni trocin i zrżyn z przecierania kłód drewnianych

Kotłownia, w której spalane są odpady drewniane wyposażona jest kocioł o nominalnej mocy 105 kW. Energia cieplna wykorzystywana jest do suszenia tarcicy i ogrzewania budynku mieszkalnego. Ilości spalanego drewna odpadowego kształtuje się na poziomie około 200 kg/dobę.

W celu obliczenia emisji ze spalania w kotle zastosowano moduł „SPALANIE DO PAKIETU OPERAT FB”. Wielkości emisji ze spalania drewna do celów grzewczych przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4. Wielkość emisji ze spalania drewna do celów grzewczych

Nazwa	Wskaźnik em.	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnia		
		mg/s	kg/h	Mg/rok	kg/h	mg/s
zanieczyszczenia	kg/Mg	mg/s	kg/h	Mg/rok	kg/h	mg/s
Pył	13,6	140,688	0,5065	0,725	0,0827	22,981
w tym pył do 10 µm	5,44	56,275	0,2026	0,29	0,0331	9,193
Dwutlenek siarki (SO ₂)	0,68	7,034	0,0253	0,036	0,0041	1,149
Tlenki azotu jako NO ₂	0,725	7,5	0,027	0,039	0,0044	1,225
Tlenek węgla (CO)	19	196,55	0,7076	1,013	0,1156	32,106

Parametr emitora (emitor kotłowni E3)

- emitor punktowy
- oznaczenie emitora **E3**
- wysokość emitora 20,0 m
- średnica emitora 0,4 m
- prędkość wylotowa 5 m/s
- temperatura 394 K
- szorstkość terenu 1,0
- CEMIS 0,3630

3.2. Emisje hałasu

3.2.1. Faza realizacji

W trakcie budowy wystąpią okresowe i krótkotrwałe oddziaływania akustyczne spowodowane przejazdami pojazdów transportujących materiały i surowce oraz pracą maszyn budowlanych:

- maszyny budowlane takie jak: koparki, ładowarki, spychacze, dźwigi itp.,
- urządzenie pomocnicze, takie jak: sprężarki, kompresory, itp.

Poziom mocy akustycznej większości eksploatowanych obecnie maszyn budowlanych mieści się w granicach $L_{WA} = 80-100$ dB. Oddziaływanie na klimat akustyczny w trakcie budowy

będzie miało charakter krótkotrwały i zmienny, mimo że emitowany hałas może być wysoki. Zasięg oddziaływania hałasu związanego z robotami budowlanymi zależy będzie od typu zastosowanych maszyn, liczby równocześnie pracujących maszyn i czasu ich pracy.

Oddziaływanie hałasu na etapie realizacji określono w oparciu o wyniki pomiarów zawarte w bazie danych *Database for prediction of Noise on construction and open sites*, opracowanej przez Helpworth Acoustics na zlecenie DEFRA (Departament for Environment, Food and Rural Affairs). Wyniki pomiarów hałasu scharakteryzowane są ekwiwalentnymi poziomami hałasu zmierzonymi w odległości 10 m od źródeł hałasu, a prowadzone były w terenie przy placach budów gdzie trwały różnego typu operacje budowlane. Na podstawie tych danych można stwierdzić, że w odległości 10 m od pracującego sprzętu budowlanego hałas kształtuje się najczęściej na poziomie 70-80 dB, sporadycznie osiągając wartość 85 dB.

Zasięg pogorszenia klimatu akustycznego (zasięg hałasu większego niż 60 dB) można określić na 100-150 m od zgrupowania maszyn i sprzętu budowlanego.

3.2.2. Faza eksploatacji

3.2.2.1. Metoda szacowania emisji hałasu

W niniejszym opracowaniu do oceny hałasu emitowanego przez planowaną inwestycję zastosowano metody obliczeniowe. Prognozę rozkładu poziomu hałasu w środowisku wykonano posługując się modelem propagacji dźwięku w środowisku opisanym w normie PN-ISO 9613-2:2002 Akustyka - Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania, zgodnie z zaleceniem zawartym w Dyrektywie 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego oraz Rady Unii Europejskiej z dnia 25 czerwca 2002 w sprawie oceny i kontroli poziomu hałasu w środowisku. Modelowanie rozprzestrzenienia się hałasu ze źródeł stacjonarnych wykonano z wykorzystaniem programu SoundPlan Essential 1.1.

3.2.2.2. Tło akustyczne w rejonie planowanej inwestycji

Klimat akustyczny w rejonie inwestycji kształtowany jest przede wszystkim przez:

- ruch pojazdów po ulicach Wiśniowej oraz Podgórznej,
- pobliską linię kolejową.

Zarówno ulice Wiśniowa i Podgórna jak i linia kolejowa znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie działki inwestycyjnej.

Mniejszy wpływ na tło akustyczne będą miały prace prowadzone na pobliskich polach uprawnych.

Na terenie objętym inwestycją oraz terenach sąsiadujących nie były prowadzone badania mające na celu określenie dokładnego poziomu tła akustycznego.

3.2.2.3. Charakterystyka źródeł hałasu

W fazie eksploatacji inwestycji głównymi źródłami hałasu będą:

- pilarka pionowa na nowo przygotowywanym stanowisku traczym,
- wielopięta tarczowa,
- ruch pojazdów ciężarowych oraz osobowych na terenie tartaku,
- piła pracująca na stanowisku wstępnej obróbki drewna.

Pilarka pionowa na nowym stanowisku traczym posiada wymiary 1600 mm x 1700 mm x 3600 mm. Jej średnica wynosi 80 mm – 650 mm. Moc silnika głównego to 40 kW, ponadto pilarka posiada również silniki pomocnicze o mocy 5 – 7 kW.

Na obecnym etapie nie możliwe jest stwierdzenie dokładnych marek oraz modeli samochodów jakie będą poruszać się po terenie inwestycji.

Inwestor nie dostarczył również informacji na temat producenta oraz modelu piły jaka będzie używana na stanowisku przygotowawczym.

Metodyka obliczeniowa

Program SoundPlan Essential 1.1 przeprowadza obliczenia dla źródeł przemysłowych zgodnie z normą ISO 9613-2:1996. W celu przeprowadzenia analizy hałasu w programie dla omawianej inwestycji wybrano właśnie moduł przemysłowy.

Emisja hałasu związana z ruchem pojazdów na terenie inwestycji

Na potrzeby symulacji rozprzestrzeniania się hałasu w programie komputerowym ruch pojazdów po terenie inwestycji zasymulowany został jako liniowe źródło dźwięku podzielone na odcinki o równej długości (źródła punktowe) na podstawie zależności:

$$L_{Wn} = L_W - 10 \cdot \log(n)$$

gdzie:

L_{Wn} – poziom mocy akustycznej źródła cząstkowego [dB]

L_W – poziom mocy akustycznej całego źródła liniowego [dB]

n – liczba odcinków

Liczba odcinków wynika z prędkości poruszania się pojazdu i odpowiada liczbie przejechanych metrów w ciągu godziny (dla 10 km/h: n=10 000). Dla N liczby samochodów w ciągu godziny ekwiwalentny poziom mocy akustycznej całego źródła liniowego wyniesie:

$$L_{Aeq} = 10 \cdot \log \sum N \cdot 10^{0,1L_{Wn}}$$

Samochody ciężarowe

Droga po której poruszają się samochody ciężarowe została przyjęta jako liniowe źródło hałasu, według metodyki opisane powyżej. Do obliczeń dodatkowo przyjęto:

- poziom mocy akustycznej równy 100 dB,
- prędkość równą 10 km/h,
- ilość pojazdów równą 1 poj./godz.

Tak więc droga, po której będą poruszać się samochody ciężarowe została przyjęta jako liniowe źródła hałasu o mocy 60 dB/m

Samochody osobowe

Droga po której poruszają się samochody osobowe została przyjęta jako liniowe źródło hałasu, według metodyki opisane powyżej. Do obliczeń dodatkowo przyjęto:

- poziom mocy akustycznej równy 94 dB,
- prędkość równą 15 km/h,
- ilość pojazdów równą 4 poj./godz.

Tak więc droga, po której będą poruszać się samochody osobowe została przyjęta jako liniowe źródła hałasu o mocy 59 dB/m

Emisja hałasu związana z pracą stanowiska przygotowawczego

Stanowisko przygotowawcze, na którym za pomocą ręcznej piły mechanicznej drewno będzie przygotowywane do dalszej obróbki zostało w programie zasymulowane jako źródło punktowe.

Moc akustyczna źródła została przyjęta na poziomie 100 dB. Czas odniesienia dla którego zostały przeprowadzone obliczenia wynosi 480 minut. Rzeczywisty czas pracy urządzenia został przyjęty na poziomie 30 minut.

Wyznaczenie ekwiwalentnego poziomu mocy akustycznej dokonano według wzoru:

$$L_{Aeq} = 10 \cdot \log \sum N \cdot 10^{0,1L_{wn}}$$

Ekwiwalentny poziom mocy akustycznej został określony na poziomie 88 dB.

Emisja hałasu związana z pracą przyszłego stanowiska traczego

Stanowisko tracze z nową piłą będzie znajdować się wewnątrz budynku nowo projektowanej hali. Trak wyposażony będzie w osłony tłumiące hałas – tzw. szafa dźwiękochłonna. Emitowany przez trak będzie ulegał osłabieniu w wyniku propagacji przez osłony tłumiące samej piły oraz ściany budynku. Zgodnie z materiałami przedstawionymi przez inwestora oraz Instrukcją 338/96 „Metoda Określania Emisji i Imisji Hałasu Przemysłowego w Środowisku” opracowaną przez Instytut Techniki Budowlanej Warszawa przyjęto, że spadek mocy akustycznej przy propagacji dźwięku przez ściany budynku (zgodnie z projektem budowlanym) wyniesie 30 dB. Na podstawie danych dostarczonych przez inwestora przyjęto również, że szafa dźwiękochłonna dostarczona razem z pilarką spowoduje spadek mocy akustycznej źródła na skutek ekranowania o 25 dB.

Zgodnie z danymi uzyskanymi od inwestora założono pracę przez trzy godziny dziennie. Wyznaczenie ekwiwalentnego poziomu mocy zostało przeprowadzone analogicznie jak dla stanowiska przygotowawczego, co dało ostatecznie wartość 50,7 dB.

Nowy budynek hali został zasymulowany w programie jako powierzchniowe źródło hałasu o mocy akustycznej 50,7 dB.

Emisja hałasu związana z pracą wielosiły tarczowej

Wielopiła tarczowa jest urządzeniem uzupełniającym w technologii przecierania drzewa. Ze względu na organizację pracy w analizowanym zakładzie nie będzie ona pracować w tym samym czasie co trak. Poziom mocy akustycznej ocenia się na poziomie 85 dB, rzeczywisty czas pracy maksymalnie 2 godziny dziennie, co daje ekwiwalentny poziom hałasu na poziomie 79 dB. Biorąc pod uwagę izolacyjność akustyczną ścian hali 30 dB, daje to ostatecznie wartość 49 dB. Jest to wartość mniejsza niż w przypadku pracy traku pionowego, do analiz rozprzestrzeniania się hałasu wzięto pod uwagę sytuację bardziej niekorzystną, w której pracować będzie trak.

Dodatkowe założenia przyjęte przy obliczaniu hałasu

- wysokości wszystkich budynków wprowadzonych do programu, innych niż emitujących hałas – 6 m,
- dla planowanego parkingu na terenie działki inwestycyjnej założono 4 miejsca parkingowe z ilością operacji równej 1 operacja/godz./miejsce,
- płot betonowy znajdujący się na całej północnej długości działki wprowadzono w programie jako ekran akustyczny o wysokości 2,3 m,
- obliczenia wykonano dla pory dnia,
- obliczenia wykonano na wysokości 4,0 m n.p.t.

Tabela 5. Zestawienie ekwiwalentnych poziomów mocy akustycznej dla hali i stanowiska przygotowawczego w porze dnia.

Źródło hałasu i jego typ	czas odniesienia [min]	rzeczywisty czas pracy [min/doba]	moc akustyczna urządzenia [dB]	ekwiwalenty poziom mocy akustycznej [dB]	po uwzględnieniu tłumienia hałasu przez osłony i ściany hali [dB]
Hala z stanowiskiem pilarskim (powierzchniowe)	480	180	110	105,7	50,7
Stanowisko przygotowawcze	480	30	100	88	88

(punktowe)					
------------	--	--	--	--	--

3.3. Emisje wibracji

Emisja wibracji (drgań) na etapie eksploatacji inwestycji będzie związana z procesem przecierania kłód drewnianych w tartaku. Drgania pochodzą przede wszystkim z pracy pilarki ramowej pracującej w cyklicznym ruchu posuwisto zwrotnym. Ponadto na drgania całego urządzenia wpływa praca wielu innych elementów, tj. praca wału głównego, praca koła zamachowego, ruch posuwisty kłody, wielkość przecieranej kłody.

Emisja drgań w środowisku i skala ich oddziaływania jest trudna do oszacowania ze względu na brak aktów wykonawczych regulujących dopuszczalne poziomy drgań w środowisku. Nie istnieją ponadto referencyjne metodyki modelowania emisji drgań w środowisku, na podstawie których można by oszacować wpływ na środowisko już na etapie projektowania planowanego przedsięwzięcia. Jedyne normowane wartości dotyczące drgań określone są w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. (Dz. U. Nr 217 poz. 1833) w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.

W rozporządzeniu tym określone są natężenia czynników szkodliwych na organizm człowieka (w tym przypadku drgań) w środowisku pracy, oraz normy dotyczące ich pomiaru.

Wykonując pomiar w środowisku pracy (dla już istniejącego źródła) zgodnie z normami możliwe jest określenie ekspozycji drgań na organizm człowieka i porównać ją z wartością dopuszczalną. Pomiary wykonywać można jedynie dla inwencji istniejących, dlatego nie jest możliwe określenie emisji drgań na etapie projektowania przedsięwzięcia.

3.4. Gospodarka wodna, zrzuty ścieków i wód opadowych

3.4.1. Warunki poboru wody

W fazie realizacji woda na cele bytowe pracowników wykonujących prace budowlane oraz potrzebna przy wylewaniu fundamentów dostarczana będzie dostarczana z miejskiej sieci wodociągowej.

Zaopatrzenie wody na cele bytowo gospodarcze w trakcie eksploatacji będzie dostarczane również z istniejącej sieci miejskiej w ilości około 300 dm³/dobę.

3.4.2. Ścieki socjalno-bytowe oraz ścieki przemysłowe

Na etapie realizacji i eksploatacji ścieki bytowe będą odprowadzane do miejskiej kanalizacji.

Podczas procesów technologicznych nie będą produkowane ścieki przemysłowe.

3.4.3. Wody opadowe

W związku z powierzchnią zabudowaną, planowane przedsięwzięcie związane będzie z powstawaniem ścieków deszczowych. Ilość powstających ścieków deszczowych zależy jest od wielkości powierzchni szczelnej, w tym wypadku dachu (budynek tartaku i budynek mieszkalno - biurowy), wysokości opadu oraz współczynników zmniejszających odpływ.

Szacunkową maksymalną ilość wód opadowych deszczu q przyjętego dla deszczu o czasie trwania 15 minut i prawdopodobieństwie wystąpienia $p = 20 \%$ (raz na 5 lat) $q = 131 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{ha}$, określono z zależności

$$Q = q \cdot a \cdot \varphi \cdot F_s \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

gdzie :

q - natężenie deszczu 131 [dm³/s/ha],

a - współczynnik spływu powierzchniowego; przyjęto 0,9 dla dachów

φ - współczynnik opóźnienia, przyjęto 1

F_s - powierzchnia zlewni jako suma powierzchni dachów budynku hali i obiektu biurowo-mieszkalnego [ha].

Ilość wód opadowych z dachów:

$$Q = 131 \cdot 0,9 \cdot 1 \cdot 0,047 = 5,54 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

W celu określenia rocznej ilości wód opadowych i roztopowych uwzględniono średnią roczną sumę opadów i zredukowaną powierzchnię odwadniania.

$$Q_a = Fr \cdot h_a$$

- F_r - powierzchnia zlewni zredukowana [m^2],
- h_a opad roczny - przyjęto $h_a = 650$ [mm/m^2] = $0,650$ [m/m^2]

$$Q_a = (0,9 \cdot 472) \cdot 0,650 = 276,1 \text{ [m}^3/\text{a]}$$

Wody opadowe pochodzące z powierzchni dachów nie są zanieczyszczone więc nie przewiduje się konieczności oczyszczania tych wód, wody zostaną wprowadzone bezpośrednio do gruntu poprzez system rozsączający.

Na terenie inwestycji nie będzie innych powierzchni szczelnych w związku z tym nie przewiduje się powstawania innych wód opadowych oprócz wód pochodzących z powierzchni dachów.

3.5. Wytwarzanie i zagospodarowanie odpadów

3.5.1. Faza budowy

W fazie budowy należy spodziewać się powstawania odpadów w związku z prowadzeniem następujących prac:

- usuwanie humusu (warstwa próchnicza gleby),
- prace niwelacyjne,
- budowa ciągów komunikacyjnych,
- prac instalacyjnych,
- rozbiórka budynku gdzie obecnie znajduje się trak.

W fazie inwestycyjnej powstaną odpady związane z pracami budowlanymi, kwalifikowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2001, nr 112, poz. 1206) do:

- grupy 15 – sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach,
- grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych),
- grupa 20 – odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie.

Największą ilość odpadów stanowić będzie ziemia z wykopów – grunt macierzysty, piasek, żwir, ił, glina, kamienie. Ziemia z wykopów powstaje w przypadku wszystkich prac budowlanych i może stanowić nawet do 76% udziału masowego odpadów. Ziemia nieobciążona zanieczyszczeniami może być stosowana bezpośrednio do różnych planowanych prac budowlanych.

Według art. 2 pkt. 2.1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. 2001 Nr 62 poz. 628) masy ziemne powstałe w trakcie prac budowlanych będą klasyfikowane jako odpady ze względu na brak miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, decyzji o warunkach zabudowy, pozwolenia na budowę, zgłoszenia robót budowlanych. Zgodnie z zaleceniami Art. 7 pkt. 2 oraz Art. 9 pkt. 1 tej samej ustawy, nadmiar ziemi powstały w trakcie prowadzonych prac zostanie zagospodarowany na miejscu. Nie będzie ona zawierać żadnych substancji niebezpiecznych. Tak więc końcowy udział masowy ziemi powstałej podczas prowadzenia prac budowlanych będzie niewielki.

Gruz rozbiórkowy powstający w trakcie rozbiórki budynku starego tartaku zawierał będzie na przykład cegły, niewielkie ilości substancji organicznych i nieorganicznych tj. piasek, beton, ziemia, kamienie naturalne. Gruz rozbiórkowy uznawany jest za niezanieczyszczony.

Dodatkowo w czasie prowadzenia prac budowlanych na terenie zaplecza (placu) budowy powstanie również pewna ilość odpadów komunalnych i komunalno-podobnych z grupy 20 03 tj. odpady komunalne powstające w wyniku obsługi socjalno-bytowej pracowników na terenie budowy. Odpady komunalne powinny być odbierane sukcesywnie przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwo na podstawie indywidualnej umowy.

Tabela 6. Klasyfikacja i prognozowana ilość odpadów powstających na etapie budowy

Kod	Grupa, podgrupa i rodzaj odpadu	Szacowana ilość Mg/rok
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 tekstury	około 1 Mg
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	około 1,5 Mg

15 01 03	Opakowania z drewna	około 2 Mg
15 01 04	Opakowania z metali	około 1 Mg
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	około 1 Mg
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	około 3 Mg
15 01 07	Opakowania ze szkła	około 0,5 Mg
15 01 09	Opakowania z tekstyliów	około 0,5 Mg
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	
<i>17 01</i>	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	
17 01 01	Odpady z betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	około 20 Mg
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	około 5 Mg
<i>17 05</i>	Gleba i ziemia	około 2 Mg
17 05 03*	Gleba i ziemia, w tym kamienie zawierające substancje niebezpieczne	około 0,05 Mg
17 04 11	kable i inne	około 0,05 Mg
17 04 05	żelazo i stal	około 30 Mg
17 06 04	materiały izolacyjne	około 1 Mg
17 09 04	zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne	około 5 Mg

W czasie budowy powstaną również odpady opakowaniowe (m.in. różnego rodzaju pojemniki), których ilość i jakość nie jest możliwa do określenia na obecnym etapie. Zgodnie z Ustawą z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U. Nr. 63., poz. 638 z dnia 22 czerwca 2001 r.) użytkownicy produktów w opakowaniach powinni stosować się do przepisów dotyczących obchodzenia się z odpadami, a w szczególności z opakowaniami po produktach wymienionymi w art. 10.1 w/w ustawy.

3.5.2. Faza eksploatacji

Odpady powstające w wyniku eksploatacji i utrzymania zakładu przedstawiono w tabeli 7.

Tabela 7. Klasyfikacja i prognozowana ilość odpadów powstających na etapie eksploatacji.

Kod	Grupa, podgrupa i rodzaj odpadu	Szacowana ilość Mg/rok
03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	
03 01	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli	
03 01 01	Odpady kory i korka	18,0 Mg/a
03 01 05	Trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04	150,0 Mg/a
10	Odpady z procesów termicznych	
10 01	Odpady z elektrowni i innych zakładów energetycznego spalania paliw (z wyłączeniem grupy 19)	
10 01 99	Inne nie wymienione odpady	0,55 Mg
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	
13 02	Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	
13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,02 Mg
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,02 Mg
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach	
15 01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	
15 02	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne	
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi np. PCB	0,02 Mg
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,04 Mg
16	Odpady nie ujęte w innych grupach	
16 02	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych	
16 02 13	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,015 Mg
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	
20 30	Inne odpady komunalne 20 03	
20 03 01	Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne	0,5 Mg

3.5.3. Faza likwidacji

Szacowane ilości odpadów powstających na etapie likwidacji tartaku przedstawia tabela 8.

Tabela 8. Klasyfikacja i prognozowana ilość odpadów powstających na etapie likwidacji tartaku

Kod	Grupa, podgrupa i rodzaj odpadu	Szacowana ilość Mg/rok
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	
17 01 01	Odpady z betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	około 100 Mg
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	około 10 Mg
17 05	Gleba i ziemia	około 1 Mg
17 05 03*	Gleba i ziemia, w tym kamienie zawierające substancje niebezpieczne	około 0,05 Mg
17 04 11	kable i inne	około 0,1 Mg
17 04 05	żelazo i stal	około 50 Mg
17 06 04	materiały izolacyjne	około 2 Mg
17 09 04	zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne	około 10 Mg

4. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

4.1. Położenie geograficzne

Teren inwestycji znajduje się w województwie wielkopolskim, powiecie czarnkowsko-trzcianeckim, gminie Lubasz, miejscowości Lubasz. Według regionalizacji opracowanej przez Jerzego Kondrackiego analizowany obszar znajduje się w makroregionie Pojezierza Wielkopolskiego, mezoregionie Kotlina Gorzowska. Kotlina Gorzowska jest największym członem wielkiej formy wklęsłej, którą jest Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka. Od północy graniczy z wysoczyzną Równiny Gorzowskiej, Pojezierzem Dobiegniewskim, Równiną Drawską i Pojezierzem Wałeckim, od południa – z Pojezierzem Łagowskim i Pojezierzem Poznańskim, od wschodu – z Pojezierzem Chodzieskim, na zachodzie łączy się z Kotliną Freienwaldzką. Jej długość dochodzi do 120 km, szerokość do 35 km, a powierzchnia obejmuje 3740 km². Współrzędne geograficzne miejscowości Lubasz to 52° 51' 06.27" N i 16° 31' 23.17" E.

4.2. Powietrze atmosferyczne, warunki klimatyczne i meteorologiczne

Warunki klimatyczne

Klimat województwa wielkopolskiego, na terenie którego leży inwestycja, należy do strefy wzajemnego oddziaływania powietrza morskiego i kontynentalnego. Występuje przewaga wiatrów zachodnich z tym, że w styczniu, lutym i kwietniu przeważają na ogół wiatry wschodnie. Najczęściej napływające w ciągu roku powietrze polarno-morskie odznacza się stosunkowo dużą zawartością pary wodnej. Zmniejsza ono amplitudy temperatury, przynosi zachmurzenie, powoduje opady. Dzięki temu na omawianym obszarze zimy są krótsze, a okres wegetacyjny dłuższy.

Według podziału rolniczo-klimatycznego R.Gumińskiego (1954) obszar miejscowości Lubasz leży na terenie dzielnicy środkowej. Jest to strefa najniższych opadów w Polsce (poniżej 500 mm), największej liczby dni słonecznych oraz najmniejszej liczby dni pochmurnych. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi około 8°C. Dni mroźnych jest od 30 do 50, z przymrozkami 100 do 110. Okres zalegania pokrywy śnieżnej wynosi od 50 do 80 dni, okres wegetacyjny wynosi od 210 do 220 dni.

Powietrze atmosferyczne

Ocenę jakości powietrza w gminie dokonano zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. nr 62 poz. 627 z późn. zmianami) w ramach państwowego monitoringu środowiska. Pod względem ochrony zdrowia brano pod uwagę następujące substancje: C₆H₆, NO₂, SO₂, Pb, CO, O₃, pył PM₁₀. Pod względem ochrony roślin oraz ekosystemów brano pod uwagę: NO₂, SO₂, O₃.

W latach 2004 oraz 2005 cały teren powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego został zaliczony do klasy A pod względem zarówno ochrony zdrowia ludzi jak i roślin. W roku 2006 klasa została przyznana tylko pod względem ochrony roślin oraz ekosystemów. Ze względu na ochronę zdrowia w roku tym powiat został sklasyfikowany pod klasą C. Klasę C poznaje się jeżeli stężenia substancji na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych. W 2006 r. przekroczenia te wykryto w stosunku do ozonu.

Zanieczyszczenia emitowane do powietrza na terenie całego powiatu pochodzą głównie z transportu lokalnego, indywidualnych źródeł ciepła oraz kotłowni.

Dane na temat stanu jakości powietrza w miejscowości Lubasz, uzyskane od Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu, tło zanieczyszczeń (zał. 4), przedstawia tabela 9.

Tabela 9. Stan jakości powietrza w okolicach planowanej inwestycji.

Lp.	Substancja	Stężenie zanieczyszczenia [µg/m ³]	Wartość dopuszczalna* [µg/m ³]
1	dwutlenek siarki	3,0	20

2	dwutlenek azotu	16,0	40
3	pył zawieszony PM10	20,0	40
4	benzen	0,5	5
5	ołów	0,05	0,5

*) Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 47, poz. 281)

Najbliżej do wartości dopuszczalnej zbliża się stężenie pyłu PM10 (50%). Najmniejszy procent wartości dopuszczalnej stanowią benzen oraz ołów (10%).

4.3. Wody powierzchniowe

Głównym ciekim gminy Lubasz jest Gulczanka, będąca lewobrzeżnym dopływem Noteci. Uchodzi do niej w 77,1 km, sama liczy 31,6 km. Powierzchnia zlewni Gulczanki wynosi 107,1 km² i ma ona charakter głównie rolniczy. Rzeka jest również odbiornikiem oczyszczonych ścieków z oczyszczalni w Stajkowie. W 2004 r. w wyniku badań prowadzonych w ramach monitoringu diagnostycznego wód powierzchniowych, woda w rzece została zaliczona do klasy IV (wody o niezadowalającej jakości). Rzeka nie została zakwalifikowana przez RZGW - zgodnie z ustawą Prawo wodne - do wód powierzchniowych przeznaczonych do bytowania ryb łososiowatych i karpowatych w warunkach naturalnych oraz umożliwiających ich migrację. W 2005 roku jakość wód Gulczanki poprawiła się i została zakwalifikowana do III klasy (wód o zadowalającej jakości), którą utrzymała w 2006 roku. Gulczanka znajduje się w odległości około 2 km od centrum Lubasza.

Około 600 metrów od centrum wsi znajduje się Jezioro Duże. Jego powierzchnia wynosi 41,5 ha, głębokość średnia 5 m, maksymalna 11,4 m. Przez jezioro przepływa bezimienny ciek, tworząc w okolicach dopływu i odpływu tereny zabagnione. Linia brzegowa jest mało urozmaicona, w większości porośnięta trzciną, sitowiem i tatarakiem.

4.4. Warunki geologiczne i hydrogeologiczne, wody podziemne

Warunki geologiczne

Powierzchnię utworów mezozoicznych na obszarze Lubasza budują utwory kredy górnej. Na nich zalegają utwory trzeciorzędowe: oligocenu, miocenu i na części obszaru pliocenu. Utwory trzeciorzędowe przykryte są przez osady czwartorzędowe o miąższości od kilku, kilkunastu metrów w dolinie Noteci do blisko 100 m na obszarze obniżenia powierzchni trzeciorzędowej, przebiegającego przez południowo-zachodnie obrzeża Czarnkowa. Utwory czwartorzędowe reprezentowane są przez gliny zwałowe zlodowacenia środkowopolskiego i bałtyckiego oraz osady fluwiogłacjalne i interglacjalne. Zarówno na obszarze inwestycji jak i całej okolicy Lubasza spotykane są gliny zwałowe zlodowacenia środkowopolskiego z wkładkami utworów wodnolodowcowych bądź zastoiskowych, o miąższości kilku do kilkunastu metrów.

W obrębie analizowanej działki występują grunty niespoiste zbudowane z piasków i żwirów.

Według podziału Polski na jednostki hydrogeologiczne obszar miejscowości Lubasz należy do regionu mogileńskiego. Region ten charakteryzuje się przeciętnymi wskaźnikami zasobowymi we wszystkich poziomach wodonośnych. Główne poziomy użytkowe występują w utworach czwartorzędowych, głównie w piaskach i żwirach. Główny poziom użytkowy występuje zazwyczaj na głębokości 20-40 m. Jego miąższość waha się od kilku do 40 metrów, a wydajność od 10 do 70 m³/h. Lokalnie obserwuje się strefy kontaktów hydraulicznych poziomów wodonośnych czwartorzędowych i trzeciorzędowych. Poziom użytkowy w utworach trzeciorzędowych występuje na głębokości od 60 do 100 m, a jego wydajność kształtuje się na poziomie od 30 do 70 m³/h.

Wody podziemne

Głębokość występowania wód podziemnych pierwszego poziomu jest na obszarze opracowania bardzo zróżnicowana. Najmniejsze głębokości, do 1 m, występują w dolinach małych cieków i w dolinie Noteci. Na przedpolu moreny czołowej przeważają głębokości z przedziału 1-2 m. Największe głębokości do wód podziemnych występują na terenie Równiny Trzacieckiej, są one rzędu do 5 m. Na terenie działki przeznaczonej pod inwestycję pierwszy poziom występowania wód gruntowych został zaobserwowany na głębokości około 5 m p.p.t. Na terenie opracowania brak jest posterunków obserwacyjnych wód podziemnych.

O rytmie ich wahań można mówić tylko w odniesieniu do zmienności opadów w cyklu rocznym i w porównaniu z obserwacjami prowadzonymi w innych, położonych dalej posterunkach. Tak więc obserwuje się jeden okres wznosu zwierciadła i jeden okres niżówki. W przebiegu stanów wód pierwszego poziomu zaznacza się sezonowość ich zasilania. Ma ono miejsce głównie w okresie roztopów wiosennych w wyniku infiltracji obszarowej.

Inwestycja w całości położona jest nad Subzbiornikiem Złotów – Piła – Strzelce Kraj (GZWP 127) oraz w pobliżu Pradolina Toruń – Eberswalde (Noteć) (GZWP 138). GZWP 138 posiada powierzchnię 2100 km², jest typu porowego. Średnia głębokość to około 30 m. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 400 tys. m³/d. Zbiornik znajduje się w utworach czwartorzędu. GZWP 127 znajduje się w utworach trzeciorzędu. Jego obszar to 3876 km², średnia głębokość 100 m, szacunkowe zasoby dyspozycyjne 186 tys. m³/d. Podstawowa część zbiornika czwartorzędu zaliczono do obszarów najwyższej ochrony (ONO). Obszar wysokiej ochrony (OWO) pojawia się na obrzeżach pradoliny. Planowana inwestycja położona jest w odległości 2 km w kierunku południowym od obszaru najwyższej ochrony GZWP (rys. 7).

Na terenie miejscowości Lubasz zlokalizowane są dwa ujęcia wód podziemnych. Jedno z nich znajduje się przy ulicy Nowej 24. Składa się ono z 1 studni o zasobach ujęcia 8,5 m³/h. Ujęcie to znajduje się w odległości około 2 km w kierunku południowo-wschodnim od planowanej inwestycji.

Drugie zlokalizowane jest w odległości około 1,8 km w kierunku południowo-wschodnim (w pobliżu byłego PGR) i użytkowane jest przez GZUWiM w Brzeźnie. Składa się z 3 studni o zasobach ujęcia 11 m³/h. Oddalone jest o około 570 m od planowanej inwestycji w kierunku północno-wschodnim. Studnie posiadają strefę ochrony pośredniej o wielkości 8 m, ogrodzona płotem. Nie posiadają wyznaczonych stref ochrony pośredniej.

4.5. Gleby

Analizowany teren leży w granicach obszaru Chodziesko – Wągrowieckiego regionu glebowo-rolniczego. Cechą charakterystyczną tego regionu jest zmienność przestrzenna oraz duże zróżnicowanie gleb pod względem przydatności rolniczej. Gleby gruntów ornych reprezentowane są przez wszystkie kompleksy, od 1 do 9. Stosunkowo większe powierzchnie zajmują gleby kompleksów 5, 6 i 4. W użytkach zielonych zdecydowanie przeważa kompleks 3z, a towarzyszy mu kompleks 2z. Przeważają gleby nadmiernie usychające. W użytkach

rolnych tego regionu około 75% gleb wykazuje okresowy, a w niektórych przypadkach nawet trwały niedobór wody w okresie wegetacji.

W 2004 r. na terenie gminy Lubasz prowadzone były także pomiary w ramach regionalnego monitoringu gleb przez WIOŚ w Poznaniu. Badana gleba należała do klasy IVa i kompleksu 5A, a zbudowana była z piasków gliniastych i glin. Wyniki regionalnego monitoringu gleb na terenie gminy Lubasz przedstawia tabela 10.

Tabela 10. Wyniki regionalnego monitoringu gleb na terenie gminy Lubasz

numer punktu	próchnica [%]	S-SO ₄ mg/100g gleby	odczyn pH	Zawartość całkowita [mg/kg]								
				Cu	Zn	Cd	Pb	Ni	Cr	Mn	Fe	As
2	2,49	0,08	7,4	6,0	38,7	0,160	10,7	5,50	8,33	332	5933	2,600
2A	1,61	0,13	7,4	6,0	32,0	0,187	10,7	5,80	8,33	365	5833	2,533

Gleby w bezpośrednim obszarze inwestycji należą w większości do gleb przekształconych w wyniku procesów antropogenicznych. Fazę stałą gleby stanowią miejscami piaski z zawartością domieszek antropogenicznego pochodzenia, tj.: gruz betonowy i ceglany, żużel, szkło i porcelana, kawałki asfaltu, odpady organiczne i inne. Domieszki te powodują, że gleby zawierają zwiększoną ilość frakcji szkieletowej, co rzutuje na wszystkie pozostałe ich właściwości. Zmiany właściwości obejmują między innymi rozluźnienie materiału glebowego co ma swoje odzwierciedlenie w stosunkach powietrzno-wodnych. Prowadzi to do tworzenia się swoistych tuneli infiltracyjnych a dalej do stanu gdzie gleby są czasowo lub trwale przepuszczalne. W glebach takich trudno jest utrzymać odpowiednią zasobność z powodu ich intensywnego przemywania a wprowadzenie składników z zewnątrz wskutek małej sorpcji wywołuje silne zaburzenia między poszczególnymi jonami w roztworze glebowym. W związku z prowadzoną od wielu lat na analizowanym obszarze działalnością, specyficzną domieszkę pochodzenia organicznego fazy stałej gleby stanowią odpady drzewne (trociny, kora) o różnym stopniu rozkładu. Produkty rozkładu wzbogacają glebę w substancje organiczne co może pozytywnie wpływać na zwiększanie odporności gleby w związku z wysycaniem glebowego kompleksu sorpcyjnego substancjami organicznymi.

4.6. Środowisko przyrodnicze

4.6.1. Flora

Na terenie przeznaczonym pod inwestycję nie była prowadzona szczegółowa inwentaryzacja przyrodnicza. Działka inwestycyjna sama w sobie nie przejawia walorów przyrodniczych. Obecnie jej teren nie jest porośnięty roślinnością. Na terenach zajętych przez zabudowę jednorodziną należy spodziewać się roślinności ozdobnej oraz synantropijnej. Pola uprawne znajdujące się w pobliżu działki inwestycyjnej oprócz gatunków roślinności uprawnej będą siedliskami segetalnymi. Roślinność segetalna jest związana ze środowiskiem pól uprawnych. W przypadku zaniedbania gospodarki na polach uprawnych przekształcą się one w siedliska ruderalne oraz post-segetalne. Siedliska takie zasiedlane są przez rośliny lubiące glebę bogatą w sole mineralne i związki azotowe. Dominują początkowej fazie sukcesji ekologicznej, stopniowo ustępując miejsca gatunkom typowym dla pierwotnego ekosystemu. Gatunki takie nie przejawiają szczególnej wartości przyrodniczej.

4.6.2. Fauna

Dokładne określenie gatunków fauny występujących na danym obszarze nie jest możliwe. Brak jest jednak informacji o chronionych gatunkach zwierząt w rejonie inwestycji. Z faktu mocnego przekształcenia antropogenicznego środowiska w rejonie inwestycji nie należy się spodziewać gatunków rzadkich oraz cennych przyrodniczo. Na terenie inwestycji oraz obszarach sąsiadujących występować będą typowe gatunki synantropijne. Pola uprawne, tworzące agrocenozę również będą się do tego przyczyniać. Zoocenoza właściwa dla ekosystemów przed przekształceniem środowiska będzie na tych terenach znacznie zubożona ze względu na monokulturę upraw, nie mniej jednak część gatunków synantropijnych jak np. mysz domowa (*Mus musculus*) mogą przenikać z siedlisk ludzkich na tereny pól uprawnych, zapewniając sobie w ten sposób dostęp do pokarmu. Nie przewiduje się aby inwestycja szczególnie negatywnie oddziaływała na faunę obszaru inwestycji.

4.7. Formy ochrony przyrody. Obszary Natura 2000 w rejonie planowanej inwestycji

4.7.1. Obszary Natura 2000

Obszar Natura 2000 „Puszcza Notecka” (PLB 30015)

Inwestycja położona jest około 2 km w kierunku wschodnim od granic obszaru „Puszcza Notecka” (PLB 30015). Obszar stanowi zwarty, jednolity kompleks leśny w międzyrzeczu Noteci i Warty, będącym częścią pradoliny Eberswaldsko-Toruńskiej, równiny akumulacyjnej przekształconej przez wiatr. Jest to największy w Polsce obszar wydm śródlądowych, głównie o wysokości 20-30 m, maksymalnie do 98 m n.p.m. W środkowej części obszaru uformowały się wały o przebiegu południkowym, leżące 500-600 m od siebie. W części wschodniej mają one kształt paraboliczny. Wydmy pokryte są monotonnym, jednowiekowym lasem, głównie sosnowym (92%), posadzonym tu po wielkiej klęsce spowodowanej pojawieniem się szkodników owadzych w okresie międzywojennym. Pozostałości drzewostanów naturalnych są chronione w rezerwach np. Cegliniec. Na terenie ostoi znajduje się ponad 50 jezior, raczej płytkich, pochodzenia wytopiskowego, zwykle z grubą warstwą mułu i zakwitami glonów. W zagłębieniach terenu lub na brzegach jezior utrzymują się torfowiska, na ogół w pewnym stopniu przekształcone.

Obszar Natura 2000 „Nadnoteckie Łęgi” (PLB 300003)

Obszar położony jest w odległości około 2 km w kierunku północnym od planowanej inwestycji. Jest to część doliny Noteci między miejscowością Wieleń, a ujściem Gwdy. Pokrywają ją łąki zalewowe, torfowiska niskie, pośród których występują kanały i rowy odwadniające, niegdysiejsze koryta rzeczne oraz wypełnione wodą doły potorfowe. Część terenu jest porośnięta krzewami i drzewami. Łąki są intensywnie użytkowane.

Obszar Natura 2000 „Dolina Noteci” (PLH 300004)

Obszar obejmuje fragment doliny Noteci między miejscowością Wieleń a Bydgoszczą. Obszar jest w dużej części zajęty przez torfowiska niskie, z fragmentami zalewowych łąk i trzcinowisk, z enklawami zakrzewień i zadrzewień. Na zboczach doliny znajdują się płyty muraw kserotermicznych. W okolicach Goraja, Pianówki i Góry oraz Ślesina występują

kompleksy buczyn i dąbrów, w tym m. in. siedlisk przyrodniczych: ciepłolubnej dąbrowy i mieszanych lasów zboczowych. Teren przecinają kanały i rowy odwadniające. Liczne są starorzecza i wypełnione wodą doły potorfowe. Miejscami występują rozległe płaty łągów. Łąki są intensywnie użytkowane. Omawiany obszar znajduje się w odległości około 2 km od planowanej inwestycji w kierunku północnym.

4.7.2. Pozostałe formy ochrony

4.7.2.1. Obszary Chronionego Krajobrazu

Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Noteci”

Jego powierzchnia wynosi 72,020 km². Znajduje się w odległości około 500 m w kierunku północnym od planowanej inwestycji. Powierzchnia ta w większości pokrywa się z obszarem Natura 2000 „Dolina Noteci”. Leży na terenie Pradoliny Toruńsko – Eberswaldzkiej. W krajobrazie dominują łąki, pola z enklawami zakrzewień i zadrzewień, rzadziej lasy oraz jeziora. Okolice Goraja, Pianówki, Góry oraz Ślesina porastają buczyny i dąbrowy, w tym m. in. dąbrowy ciepłolubnej. Teren, poprzecinany kanałami i rowami odwadniającymi, pełen jest starorzeczy. Szczególne znaczenie mają Nadnoteckie Łęgi w dolnym biegu rzeki. Stanowią je w większości torfowiska niskie i zalewowe łąki. Region ten jest ważną ostoją ptaków wodno-błotnych – m.in. bąków, bocianów białych, błotniaków łąkowych, żurawi, ptaków siewkowatych, remiz, podrózników.

Obszar Chronionego Krajobrazu „Puszcza Notecka”

Obszar ten znajduje się w odległości około 100 m w kierunku zachodnim od planowanej inwestycji. Obejmuje on fragment Puszczy Noteckiej z doliną rzeki Miały. Jego krajobraz tworzony jest przede wszystkim przez rozległe wydmy porośnięte lasami sosnowymi. Porastają go rzadkie gatunki roślin, m.in. kieć błotna, rdestnica pływająca, turzycza zastrzona, osoka aloesowata, widlak jałowcowaty. Obszar zamieszkuje również około 30 gatunków ptaków wodno-błotnych. Są to m.in. łabędź niemy, żurat, bąk, perkoz dwuczuby, czapla siwa, gęgawa, bączek.

4.7.2.2. Pomniki Przyrody

We wschodniej części miejscowości Lubasz znajduje się dziesięć pomników przyrody. Są to drzewa z gatunków: jezion wyniosły, dąb szczypułkowy, buk zwyczajny, platan, lipa drobnolistna, topola biała, platan klonolistny, kasztanowiec zwyczajny. Wszystkie pomniki znajdują się w odległości około 1,7 km na wschód od działki przeznaczonej pod inwestycje co wyklucza negatywne oddziaływanie na nie przedmiotowego przedsięwzięcia.

5. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI

Według rejestru zabytków województwa wielkopolskiego, opracowanego przez Krajowy Ośrodek Badań i Dokumentacji Zabytków w Warszawie, w miejscowości Lubasz znajdują się dwa obiekty zabytkowe. Są to kościół p.w. Narodzenia NMP, nr rej.: kl.IV.73/3/53 z 16.01.1953 oraz plebania, poł. XIX, nr rej.: A-426 z 29.11.1968.

Kościół p.w. Narodzenia NMP to jednonawowa, późnobarokowa świątynia z 1761 roku. Kościół posiada dwie wieże i dwie kaplice. W 1856 r. przy świątyni wybudowano neogotycką, czworoboczną wieżę, pełniącą funkcję dzwonnicy. Wyposażenie wnętrza jest rokokowe. W ołtarzu głównym znajduje się obraz Matki Boskiej Lubaskiej ozdobiony koronami papieskimi. Przy ołtarzu widnieją drogie wota ofiarowane w 1651 roku za ocalenie w bitwie pod Bresteczkiem przez Teodora i Łukasza Gorajskich oraz portrety fundatorów Miastkowskich. W kaplicy św. Antoniego znajduje się obraz wg Rubensa z XVII w. „Zaśnięcie św. Józefa”. Do zespołu w które skład wchodzi opisany wyżej kościół należy również parterowa plebania z poł. XIX w.

W ostatnich latach XX wieku kościół gruntownie wyremontowano. W 2001 r. podjęto prace wokół kościoła polegające na wyłożeniu obejścia starobrukiem. W latach 2005 – 2006 odnowiono elewację zewnętrzną.

Kościół p.w. Narodzenia NMP oddalony jest od terenu inwestycji o około 1,1 km w kierunku wschodnim.

6. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Ocenia się, że nie podejmowanie inwestycji będzie miało negatywne skutki dla środowiska. Przedsięwzięcie ma na celu nie tylko modernizację tartaku, ale również polepszenie warunków środowiskowych w jego otoczeniu. Budowa budynku hali tartaku ze stanowiskiem traczynym w jego wnętrzu pozytywnie wpłynie na warunki środowiskowe w jego obrębie. Obecne umieszczenie pilarki w starym budynku pozbawionym drzwi powoduje przede wszystkim emisję hałasu oraz wibracji do środowiska. Przeprowadzenie inwestycji pozwoli na zastosowanie nowych rozwiązań w zakresie minimalizacji oddziaływań. Budynek hali będzie ograniczać propagację hałasu na tereny sąsiednie po przez fakt, że jego ściany będą działać jak ekrany akustyczne. Dodatkowo wybrane przez inwestora rozwiązanie technologiczne zawiera w sobie elementy ograniczające rozprzestrzenianie się hałasu. Jak pokazały obliczenia, realizacja inwestycji nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach wrażliwych akustycznie (zabudowa jednorodzinna). Ludzie mający swoje domostwa w pobliżu tartaku powinni odczuć poprawę tła akustycznego, jaka zdecydowanie zajdzie w wyniku przeprowadzenia inwestycji.

Dla środowiska naturalnego przewiduje się również pozytywne oddziaływania w związku z realizacją inwestycji. Obecnie prace jakie prowadzone są na działce inwestora doprowadziły do zniszczenia roślinności naturalnej. Związane to jest przede wszystkim z faktem chaotycznego poruszania się wszelkich pojazdów na działce. Doprowadziło to do znacznego ubicia gleby co dalej skutkuje ograniczeniem infiltracji wód do gruntu, uniemożliwiając wzrost roślinności. Znaczne ubicie gleby skutkuje również zaleganiem wody opadowej na działce, utrudniając ruch pojazdów po jej powierzchni. W porze suchej powoduje za to nadmierne pylenie z uwagi na fakt, że powierzchnia jej jest nie utwardzona. Zaniechanie inwestycji skutkować będzie dalszym występowaniem wyżej opisanych uciążliwości. Jej przeprowadzenie pozwoli „zamknąć” proces obróbki drewna w nowo projektowanej hali. Ograniczy to emisję hałasu jaka powstaje podczas obróbki drewna oraz wpłynie na lepszą organizację pracy na terenie zakładu. Wytyczne ścisłych dróg poruszania się pojazdów pozwoli na częściowe przeznaczenie obecnie zniszczonych terenów pod zielenią ozdobną co nie tylko poprawi walory estetyczne terenu ale pozytywnie wpłynie na środowisko wodno-

glebowe. Nowo projektowane budynki będą działać jak naturalna bariera, przeciwdziałająca rozprzestrzenianiu się hałasu.

Pozostawienie tartaku więc w jego obecnym stanie skutkować będzie dalszym występowaniem obecnych oddziaływań. Realizacja inwestycji zmniejszy te oddziaływania polepszając tym samym warunki środowiskowe na terenie działki inwestycyjnej oraz na działkach w jej sąsiedztwie. Nie podejmowanie przedsięwzięcia jest więc niekorzystne dla środowiska.

7. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

- Wariant „0” – nie podejmowanie przedsięwzięcia,
- Wariant „1” – wariant zaproponowany przez inwestora,
- Warianty alternatywne.

7.1. Wariant „0” – niepodejmowanie przedsięwzięcia

Wariant ten polega na zaniechaniu realizacji przedsięwzięcia. Pozostawi on działkę inwestycyjną w obecnym stanie wraz z obecnym stanowiskiem traczym. Zaniechanie inwestycji nie spowoduje poprawy warunków środowiskowych. Oddziaływania na środowisko więc pozostaną na tym samym poziomie jakie są obserwowane obecnie. Rozszerzona analiza tego wariantu została przedstawiona w punkcie 6 opracowania.

7.2. Wariant proponowany przez wnioskodawcę

Wariant proponowany przez wnioskodawcę zakłada budowę następujących obiektów:

- budynku tartaku (I kondygnacyjny częściowo podpiwniczony) z jednym stanowiskiem traczym,
- budynku biurowo-mieszkalny, (II kondygnacyjny nie podpiwniczony)
- miejsca postojowe dla samochodów osobowych,
- placu składowania odpadów,
- utwardzone zostaną ciągi komunikacyjne.

Wszystkie wymienione obiekty powstaną na działce ewidencyjnej numer 500 w obrębie Lubasz. Budynek przyszłego stanowiska traczego będzie posiadać powierzchnię 315,30 m². Budynek biurowo-mieszkalny zajmie powierzchnię około 156,80 m². Powstaną również cztery miejsca parkingowe dla samochodów osobowych o powierzchni około 50 m². Utwardzenie placów manewrowych i ciągów komunikacyjnych wymagać będzie zajęcia powierzchni równej 742,60 m². Planowany plac do składowania odpadów zajmie 3 m².

Inwestor wybrał pilarkę o konstrukcji pionowej ramowej produkcji FOD Bydgoszcz o następujących parametrach technicznych:

- wymiary gabarytowe pilarki 1600 mm x 1700 mm x 3600 mm,
- średnica 80 mm - 650 mm,
- moc silnika głównego 40 kW i około 5-7 kW silniki pomocnicze.

Do zamontowania pilarki posłuży fundament z bloku żelbetowego o wymiarach 7,75 m na 6,50 m wysokości 1,80 m.

Dokładna specyfikacja techniczna wariantu proponowanego przez inwestora została opisana w punkcie 2 opracowania. Jego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska zostały omówione w punkcie 8 opracowania.

7.3. Warianty alternatywne

Analizowano warianty alternatywne pod względem lokalizacyjnym oraz technologicznym. Warianty lokalizacyjne ograniczają się do obszary terenu do którego inwestor posiada tytuł prawny. Podczas lokalizacji hali traku brano pod uwagę warunki logistyczne w obrębie działki oraz o optymalne usytuowanie ze względu na minimalizację potencjalnych negatywnych oddziaływań.

Ze względów technologicznych możliwość wariantowania ogranicza się praktycznie do wyboru urządzenia. W przypadku analizowanego zakładu dla wielkości produkcji 10 m³ przecieranego drewna na dobę, inwestor poza piłą pionową z napędem dolnym, brał pod uwagę piłę pionową z napędem górnym lub tzw. wielopile tarczową. Wszystkie rodzaje analizowanych pił charakteryzują się podobną charakterystyką akustyczną oraz emisją drgań. Piła pionowa z napędem górnym, ze względu na budowę – umieszczenie napędu ponad poziomem posadzki charakteryzuje się nieco większą emisją hałasu w porównaniu do piły z napędem dolnym.

7.4. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Wariantem najkorzystniejszym dla środowiska jest wariant zaproponowany przez inwestora. Wariant ten w znacznym stopniu redukuje obecne uciążliwości środowiskowe. Przede wszystkim przyczyni się do redukcji emisji hałasu. Zamontowanie nowej pilarki na stanowisku traczonym wewnątrz projektowanego budynku znacznie ograniczy uciążliwości akustyczne dla terenów sąsiednich. Nie wystąpią również poważne straty środowiskowe z powodu realizacji wariantu inwestora. Teren inwestycji w obecnym stanie to teren poddany bardzo mocnej antropopresji. Nie ma na nim praktycznie żadnej roślinności. Stan taki spowodowany jest faktem, że do tej pory działka inwestycyjna była placem, bez chociażby jasno wytyczonych dróg poruszania się pojazdów. W wyniku realizacji inwestycji poprawi się znacznie organizacja tartaku co umożliwi między innymi wprowadzenie zieleni ozdobnej oraz zieleni izolacyjnej. Nie tylko poprawi ona estetyczny odbiór działki jako całości terenu ale również skutecznie ograniczy propagację hałasu w otoczeniu oraz poprawi warunki glebowe na terenie działki. Planowane jest również przesunięcie wjazdu na teren tartaku z obecnego przy ulicy Wiśniowej na nowo budowany z ulicy Podgórznej. Jest to również pozytywne rozwiązanie. Ograniczenie ruchu ciężkich pojazdów w pobliżu domów jednorodzinnych znajdujących się przy ulicy Wiśniowej z całą pewnością zostanie pozytywnie odebrane przez mieszkańców. Nie tylko zmniejszy to uciążliwość akustyczną ale również poprawi warunki komunikacji co na pewno wpłynie pozytywnie na warunki życia i zdrowia ludzi.

Widać więc, że inwestor planując przedsięwzięcie miał na celu nie tylko usprawnienie pracy swojego zakładu, ale również poprawę warunków środowiskowych wokół niego. Jest to zjawisko mające swoje pozytywne oddziaływania nie tylko na płaszczyźnie środowiskowej, ale również społecznej.

8. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

W niniejszym rozdziale przedstawiono oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na środowiskowo i jego poszczególne elementy. Oceny dokonano dla fazy realizacji oraz eksploatacji dla wariantu wybranego przez inwestora oraz wariantów alternatywnych.

8.1. Opis metod prognozowania

W procesie oceny oddziaływania brano pod uwagę, czy oddziaływania są negatywne/pozytywne, następnie czy oddziaływanie negatywne są istotne oraz jakie jest prawdopodobieństwo ich wystąpienia. Ocenę oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska dokonano w odniesieniu do podstawowych kryteriów takich jak:

- *Wielkość oddziaływania* – jaka część środowiska podlega oddziaływaniu albo jaki jest stopień oddziaływania (małe, średnie, duże, pomijalnie małe, nieznaczące).
- *Zasięg przestrzenny* – określa wielkość obszaru objętego oddziaływaniem (miejscowe, ograniczone do określonego obszaru, lokalne, regionalne).
- *Czas trwania* – określają czas jaki trwać będzie oddziaływania (chwilowe, krótko-, średnio-, długoterminowe).
- *Odwracalność* - określa, czy dane oddziaływanie jest odwracalne czy nie, czy też częściowo odwracalne.

Ponadto w ocenie jakości i istotności oddziaływania odniesiono uzyskane wartości określające oddziaływanie (np. wielkość emisji) do obowiązujących standardów środowiskowych, norm, wytycznych itp.

Szczegółowy opis metod postępowania i wykorzystanych metodyk obliczeniowych zastosowanych przy określaniu oddziaływania przedstawiono w poszczególnych rozdziałach, gdzie były one użyte (np. emisje do powietrza, emisje hałasu, stopień zagrożenia środowiska gruntowo-wodnego).

Dla analizowanych komponentów środowiska określono najistotniejsze formy oddziaływania poddane analizie (tabela 11).

Tabela 11. Najbardziej charakterystyczne formy oddziaływania na analizowane komponenty środowiska.

Komponenty środowiska	Potencjalne oddziaływanie
Powietrze	Zanieczyszczenie powietrza
Gleba	Utrata jakości gleby
Wody powierzchniowe	Zanieczyszczenie wód powierzchniowych
Wody podziemne	Zanieczyszczenie wód podziemnych
Flora	Zniszczenie roślinności
Fauna	Zniszczenie siedlisk, zakłócenie funkcjonowania populacji
Obszary chronione	Zniszczenie siedlisk na obszarach chronionych
Krajobraz	Widoczne zmiany w krajobrazie
Obiekty zabytkowe	Szkody w obiektach zabytkowych/stanowiskach archeolog
Warunki życia i zdrowia ludzi	Hałas oraz zakłócenia dotychczasowych warunków życia

Dla zdefiniowanych oddziaływań określono ich wielkość, znaczenia, istotności oraz prawdopodobieństwo wystąpienia. W niniejszym opracowaniu zastosowano następujące definicje dla określenia znaczenia oddziaływań:

- pozytywne (+);
- negatywne (-);
- bezpośrednie - oddziaływania, które są skutkiem bezpośredniej interakcji pomiędzy działaniem/aspektem a analizowanym komponentem środowiska, na który jest ono skierowane,
- pośrednie - oddziaływania na środowisko, które nie są bezpośrednimi rezultatami realizacji, często powstające w wyniku działania czynników złożonych często określane jako oddziaływania drugiego lub trzeciego poziomu lub jako oddziaływania wtórne,
- skumulowane - oddziaływania wynikające z narastających zmian spowodowanych przeszłymi, obecnymi lub dającymi się przewidzieć działaniami związanymi z realizacją. Występują także w sytuacji, gdy dwa rodzaje (lub więcej) oddziaływań powodują w wyniku wzajemnej interakcji (synergizm) powstanie nowego rodzaju oddziaływania o skali większej niż suma czynników składowych,

- stałe - oddziaływania, które pojawiają się wraz z realizacją i powodują trwałą zmianę elementu środowiska, na który są skierowane,
- czasowe (chwilowe, krótko-, średnio- i długoterminowe) - oddziaływania trwające tylko przez ograniczony, znany okres czasu;
- trwałe - element środowiska poddany oddziaływaniu wykazuje tendencje do utrzymywania się w zmienionym stanie nawet po zastosowaniu środków łagodzących negatywny wpływ,
- odtwarzalne - element środowiska poddany oddziaływaniu powraca do stanu zbliżonego do stanu wyjściowego po zastosowaniu środków łagodzących negatywny wpływ,
- odwracalne - element środowiska poddany oddziaływaniu jest zdolny do powrotu do poprzedniego stanu samodzielnie lub poprzez zastosowanie środków łagodzących negatywne oddziaływanie.

8.2. Oddziaływanie na zdrowie i warunki życia ludzi

8.2.1. Faza realizacji

W fazie realizacji oddziaływanie na warunki życia i zdrowie ludzi będzie związane przede wszystkim z hałasem jaki będzie towarzyszyć prowadzonym na terenie działki pracom budowlanym. Dyskomfort może powodować również wzmożony ruch pojazdów dowożących ludzi oraz materiały na plac budowy. Będą to jednak oddziaływania ograniczone w czasie, całkowicie przemijające. Ustąpią wraz z zakończeniem prac budowlanych, po których nastąpi znaczna poprawa warunków środowiskowych na terenach okalających inwestycję. Ocenia się, że w trakcie trwania prac budowlanych nie nastąpi istotne pogorszenie warunków życia i zdrowia ludzi.

8.2.2. Faza eksploatacji

W wyniku realizacji inwestycji, jej eksploatacja będzie znacznie mniej uciążliwa dla otoczenia niż ma to miejsce obecnie. Z tego względu prognozuje się poprawę warunków życia i zdrowia ludzi. Decydować o tym będzie w głównej mierze zmniejszona emisja hałasu i drgań.

Umiejscowienie stanowiska traczynego wewnątrz planowanego budynku znacznie ograniczy jego rozprzestrzenianie się w środowisku. Długotrwała ekspozycja na hałas może powodować u ludzi rozdrażnienie, zwiększoną podatność na stres, obniżoną zdolność koncentracji. Nie są to wszystkie objawy oddziaływania hałasu na organizm człowieka jednak jasno pokazują, że długotrwała ekspozycja może powodować znaczne obniżenie komfortu życia. Z wymienionymi dolegliwościami związane ponadto są inne dolegliwości fizjologiczne, np. stres może prowadzić do zaburzeń krążenia.

Modernizacja tartaku w koncepcji przedstawionej przez inwestora znacznie obniży prawdopodobieństwo wystąpienia wyżej opisanych objawów u ludzi zamieszkałych najbliższej planowanej inwestycji.

8.3. Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze

8.3.1. Faza realizacji

Nie przewiduje się istotnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze w trakcie realizacji inwestycji. Środowisko to na działce inwestycyjnej poddane zostało bardzo silnej antropopresji. Nie rosną na niej rośliny, nie występują zwierzęta. Ewentualne straty środowiskowe mogą dotyczyć jedynie organizmów bytujących w glebie w miejscach planowanych obiektów strukturalnych. Obecnie gleba jest mocno zbita co w znacznym stopniu utrudnia infiltrację do niej wody oraz dostępu powietrza, więc prawdopodobieństwo występowania w niej organizmów innych niż mikroorganizmy jest dosyć niskie. Tak więc można z dużą dozą pewności stwierdzić brak negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze w czasie realizacji inwestycji.

8.3.2. Faza eksploatacji

Faza eksploatacji nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Lepsza organizacja placu manewrowych oraz zagospodarowanie terenu dadzą pozytywny skutek środowiskowy. Posadzenie pasa zieleni mającego działać jako bariera akustyczna będzie w pewnym sensie rekultywacją terenu działki inwestycyjnej. Na do tej pory pozbawionej roślinności działce pojawią się nie tylko rośliny związane z przyszłą izolacją akustyczną ale również rośliny ozdobne wokół budynków. Nasadzenia roślin spowodują rozluźnienie w profilu glebowym co

ułatwi infiltrację wody opadowej oraz poprawi napowietrzenie gleby. Będzie to miało pozytywny wymiar dla środowiska glebowego.

8.4. Oddziaływanie na wody powierzchniowe

8.4.1. Faza realizacji

Nie przewiduje się oddziaływania na wody powierzchniowe w trakcie realizacji inwestycji. Oddalenie inwestycji od Jeziora Duże oraz innych ważniejszych cieków wodnych minimalizuje zagrożenie dla wód. Podczas realizacji inwestycji nie będą prowadzone procesy mogące bezpośrednio zagrozić wodą powierzchniowym. Ewentualne zagrożenie dla wód powierzchniowych powstanie tylko i wyłącznie w wyniku poważnej awarii.

8.4.2. Faza eksploatacji

W trakcie eksploatacji inwestycji nie wystąpi zagrożenie dla wód powierzchniowych. Zakład nie gromadzi ani nie wymaga do swojej pracy substancji chemicznych mogących zagrozić wodą powierzchniowym. Prowadzona obróbka drewna nie wymaga używania żadnych substancji chemicznych. Ponadto brak bezpośredniego sąsiedztwa oraz oddalenie od Jeziora Duże i cieków wodnych minimalizuje dodatkowo potencjalne oddziaływania. Ewentualne zagrożenia powstaną tylko w przypadku wystąpienia poważnych awarii.

8.5. Oddziaływanie na wody podziemne

8.5.1. Ocena zagrożeń dla wód podziemnych

Do oceny wpływu zanieczyszczeń znajdujących się na powierzchni terenu na jakość wód podziemnych zastosowano system DRASTIC. System DRASTIC został opracowany w Amerykańskiej Agencji Ochrony Środowiska USEPA, znajduje ostatnio coraz większe zastosowanie w Polsce. W systemie zostało uwzględnionych 7 najważniejszych czynników, posiadających istotny wpływ na możliwość przeniknięcia zanieczyszczeń z powierzchni terenu do wód podziemnych. Nazwa systemu jest akronimem utworzonym z pierwszych liter nazw (w języku angielskim) tych czynników:

D (Depth to groundwater) – Głębokość zwierciadła wody gruntowej od powierzchni terenu,

R (Recharge Net) – Wysokość infiltracyjnego zasilania wód gruntowych,

A (Aquifer media) – Utwory budujące warstwę wodonośną,

S (Soil media) – Rodzaj gleby (ze względu na skład granulometryczny),

T (Topography) – Nachylenie powierzchni terenu,

I (Impact of vadose zone) – Charakter strefy aeracji,

C (Conductivity of the aquifer) – wodoprzepuszczalność warstwy wodonośnej.

Każdemu czynnikowi, przypisuje się pewien współczynnik liczbowy (w zakresie od 10 do 1), DR, RR itd., którego wartość liczbową jest zależna od wartości lub charakteru określonego czynnika. Dla przykładu, w przypadku współczynnika DR, jego wartość zmienia się od 10, gdy zwierciadło wody gruntowej leży na głębokości od 0,0 do 1,5 m od powierzchni terenu do 1, gdy zwierciadło wody gruntowej występuje na głębokości większej niż 30 m. Podobnie jest w przypadku pozostałych współczynników, wartość najwyższa (10) jest przypisywana warunkom sprzyjającym zanieczyszczeniu, wartość najmniejsza (1) warunkom w największym stopniu ograniczającym możliwość zanieczyszczenia wód podziemnych.

Tabela 12. Składniki metody DRASTIC.

SKŁADNIK DRASTIC (klasy)	Waga (mnożnik oryginalny)
(D) – głębokość występowania wód (Depth to water),	5
(R) – wielkość infiltracji (Recharge),	4
(A) – litologia warstwy wodonośnej (Aquifer media),	3
(S) – rodzaje gleb (Soil),	2
(T) – topografia (Topography),	1
(I) – wpływ strefy aeracji (Impact of vadose zone)	5
(C) – wodoprzewodność (Conductivity)	3

Wpływ każdego z uwzględnionych w systemie DRASTIC czynników nie jest jednakowy, obok współczynników wprowadzono dodatkowo współczynniki wagowe (D_w , R_w itd.) różnicujące poszczególne czynniki pod względem ich znaczenia dla procesów zanieczyszczenia wód podziemnych.

Wartość indeksu DRASTIC oblicza się jako sumę iloczynów współczynników i wartości wagowych:

$$DRASTIC = D_R D_w + R_R \times R_w + A_R \times A_w + S_R \times S_w + T_R \times T_w + I_R \times I_w + C_R \times C_w$$

Struktura powyższego równania wskazuje, że im wyższa jest wartość indeksu DRASTIC, tym większa jest podatność wód gruntowych na zanieczyszczenie. W tabeli 13 podano cztery kategorie zagrożeń jakości wód podziemnych ze względu na wartość indeksu DRASTIC. Współczynniki użyte do obliczeń systemem DRASTIC posiadają wartości zestawione w tabeli 14.

Tabela 13. Kategorie zagrożeń w systemie DRASTIC

Indeks DRASTIC	< 100	101-140	141-200	> 200
Kategoria zagrożenia	niska	średnia	duża	bardzo duża

Tabela 14. Współczynniki systemu DRASTIC

D – Głębokość zalegania zwierciadła wody gruntowej [m]		S – Skład mechaniczny	
Zakres	DR	Charakterystyka gleby	S_R
0,0-1,5	10	Bardzo płytka lub brak pokrywy glebowej	10
1,5-4,5	9	Żwiry	10
4,5-9,0	7	Piaski	9
9,0-15,0	5	Torfy	8
15,0-22,0	3	Gleby ilaste zagregowane, kurczliwe, spękane	7
22,0-30,0	2	Gliny piaszczyste, piaski gliniaste	6
>30	1	Glina	5
R – Zasilanie warstwy wodonośnej [mm]		Gliny pylaste	4
Zakres	R_R	Gliny zwięzłe, gliny pylaste zwięzłe	3
0-50	1	Gleby mineralno-organiczne	2
50-100	3	Gleby ilaste niezagregowane, mało spękane	1
100-180	6		
180-250	8		
>250	9		
A – Utwory warstwy wodonośnej		I – Strefa aeracji (poniżej profilu glebowego)	
Rodzaj warstwy wodonośnej	A_R (wartość zalecana)	Charakterystyka warstwy	I_R (wartość zalecana)
Łupki, łupku ilaste	1-3 (2)	Warstwa nieprzepuszczalna	1 (1)
Skały metamorficzne i magmowe	2-5 (3)	Pyły, ily	2-6 (3)
Zwietrzale skały metamorficzne i magmowe	3-5 (4)	Łupki, łupki ilaste	2-5 (3)
Gliny morenowe, zwałowe	4-6 (5)	Skała wapienna	2-7 (6)
Sekwencje skał osadowych	5-9 (6)	Piaskowce	4-8 (6)
Piaskowce	4-9 (6)	Sekwencje skał osadowych: łupków, wapieni, piaskowców	4-8 (6)
Wapienie	4-9 (6)	Piaski, żwiry i pospółki gliniaste	4-8 (6)
Piaski i żwiry	4-9 (8)	Skały metamorficzne i magmowe	2-8 (4)
		Piaski, żwiry i pospółki	6-9 (8)
		Bazalty	2-10 (9)

Bazalty	2-10 (9)	Ośrodki krasowe	8-10 (10)
Ośrodki krasowe	9-10 (10)		
T – Topografia – nachylenie powierzchni terenu [%]		C – Wodoprzepuszczalność warstwy wodonosnej [cm/s]	
Zakres	T_R	Zakres	C_R
0-2	10	$5 \cdot 10^{-5} - 5 \cdot 10^{-3}$	1
2-6	9	$5 \cdot 10^{-3} - 1,5 \cdot 10^{-2}$	2
6-12	5	$1,5 \cdot 10^{-2} - 3,3 \cdot 10^{-2}$	4
12-18	3	$3,3 \cdot 10^{-2} - 5 \cdot 10^{-2}$	6
> 18	1	$5 \cdot 10^{-2} - 1 \cdot 10^{-1}$	8
		$> 1 \cdot 10^{-1}$	10

8.5.2. Kategorie zagrożenia wód podziemnych

Kategorie zagrożenia wód podziemnych określono dla wybranych profili geologicznych, znajdujących się w sąsiedztwie planowanej inwestycji. Dane na temat budowy oraz zalegania wód podziemnych określono na podstawie mapy sozologicznej oraz mapy hydrograficznej.

Tabela 15. Wartości współczynników systemu DRASTIC wraz z określeniem kategorii zagrożenia.

Lp	Nr otworu	Głębokość zwierciadła [m]	Waga (mnożnik oryginalny)							Współczynnik systemu DRASTIC							Kategoria zagrożenia	
			D _W	R _W	A _W	S _W	T _W	I _W	C _W	D _R	R _R	A _R	S _R	T _R	I _R	C _R		
DRASTIC dla punktów charakterystycznych																		
1	nie dotyczy	3,5	5	4	3	2	1	5	3	7	6	6	4	10	6	2	131	średnia

Analiza system DRASTIC wykazała średnie zagrożenie dla wód podziemnych. Jest to spowodowane dość głębokim usytuowaniem zwierciadła pierwszego poziomu wód podziemnych oraz w miarę słabą przepuszczalnością wierzchniej warstwy gleby.

8.5.3. Faza realizacji

Zagrożenie dla wód podziemnych w fazie realizacji wiąże się głównie z możliwością przedostania się substancji ropopochodnych do środowiska gruntowo-wodnego. Ich odcieki z niesprawnych silników maszyn, złego magazynowania, bądź rażących zaniedbań prowadzących prace mogą powodować skażenie wód gruntowych. Są to jednak sytuacje

skrajnie niekorzystne, które nie zajdą podczas prawidłowego prowadzenia prac budowlanych. Prawidłowe prowadzenie prac budowlanych zminimalizuje zagrożenie dla wód podziemnych do bardzo niewielkiego. Stan techniczny maszyn pracujących na budowie nie powinien budzić żadnych zastrzeżeń, a co za tym idzie nie będą z nich powstawać odcieki substancji ropopochodnych do środowiska glebowego i dalej do wód podziemnych. Prawidłowe magazynowanie, zabezpieczanie i obchodzenie się z wszelkimi substancjami mogącymi zagrozić wodą podziemnym zabezpieczy środowisko wodno-gruntowe przed skażeniem.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu przedsięwzięcia na jakość wód ujmowanych w ujęciach wód podziemnych.

8.5.4. Faza eksploatacji

Technologia stosowana w tartaku nie powoduje powstawania ścieków technologicznych. Na terenie zakładu nie będą również gromadzone materiały, które po kontakcie z wodą mogą powodować jej skażenie. Magazynowane drewno będzie przerabiane na bieżąco, więc nie zajdą w nim procesy gnilne. Ewentualne zagrożenie dla wód podziemnych powstanie tylko i wyłącznie w wyniku poważnej awarii bądź zaniedbań.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu przedsięwzięcia na jakość wód ujmowanych w ujęciach wód podziemnych.

8.6. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

8.6.1. Faza realizacji

Podczas realizacji inwestycji nie nastąpi pogorszenie stanu jakości powietrza w rejonie inwestycji. Budowa nowych obiektów będzie się wiązać przede wszystkim z emisjami pyłowymi. Przy nie sprzyjającej pogodzie, czyli małej wilgotności oraz wietrze wiejącym w kierunku północno – wschodnim lub zachodnim, mieszkańcy mogą odczuwać pewien dyskomfort. Emisja spalin z silników maszyn budowlanych w porównaniu z emisjami pyłowymi będzie pomijalnie mała. Wszystkie negatywne oddziaływania ustąpią jednak wraz z zakończeniem prac budowlanych. Będą one miały również charakter krótkotrwały. Poza tym nie będą one prowadzone na dużym obszarze tak więc zapylenie nie powinno znaczący sposób wpłynąć na stan powietrza.

8.6.2. Faza eksploatacji

Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi do powietrza w trakcie funkcjonowania zakładu będzie emisją do powietrza substancji szkodliwych wynikającą z ruchu pojazdów po terenie inwestycji oraz spalaniem drewna w kotłowni przyzakładowej. W analizie wpływu planowanego przedsięwzięcia na powietrze atmosferyczne otrzymane wartości stężeń jednogodzinowych, częstości przekroczeń wartości dopuszczalnej oraz stężeń średniorocznych, porównano z kryteriami określonymi w rozporządzeniu Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 16/2010 poz. 87). Wyniki przedstawia tabela 16.

Tabela 16. Zestawienie wielkości stężeń zanieczyszczeń emitowanych w trakcie eksploatacji.

Lp.	Zanieczyszczenie	Stężenia jednogodzinowe µg/m ³			Stężenia średnioroczne µg/m ³	
		Wyliczone	Dopuszczalne	Częstość przekroczeń (wartość dopuszczalna 0,2%)	Wyliczone	Wartość dyspozycyjna ¹⁾
1	Pył PM-10	1,204	280	-	0,060	20
2	Dwutlenek azotu	55,927	200	0,010	0,066	14
3	Dwutlenek siarki	0,301	350	-	0,015	17
4	Tlenek węgla	8,409	30 000	-	-	-

¹⁾Wartość dyspozycyjna określana jako różnica wartości dopuszczalnej i tła zanieczyszczeń

Przeprowadzona analiza źródeł emisji do powietrza i rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu wskazuje, że funkcjonowanie przedsięwzięcia nie będzie miejscem znaczących emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza będących bezpośrednim skutkiem jego funkcjonowania.

Żadna z analizowanych substancji nie przekracza wartości dopuszczalnych określonych dla okresu 1 godziny oraz roku. Najbliżej wartości dopuszczalnej jest dwutlenek azotu. Należy pamiętać, że dwutlenek azotu jest substancją o zdecydowanie największym stosunku wartości

emisji do wartości odniesienia i tylko praktycznie to zanieczyszczenie decyduje o wielkości oddziaływania emisji zanieczyszczeń na warunki aerosanitarne przyległych terenów. Oddziaływanie pozostałych zanieczyszczeń jest pomijalne.

Wartości stężeń średniorocznych nie przekraczają wartości dyspozycyjnych dla każdego z analizowanych zanieczyszczeń. Najwyższe wyliczone stężenia zanieczyszczeń występują w najbliższym otoczeniu analizowanej inwestycji, w zasięgu najbliższej zabudowy zmniejszają się już kilkukrotnie.

Stan jakości powietrza w otoczeniu planowanego przedsięwzięcia, po jego rozbudowie nie ulegnie pogorszeniu. Podsumowując, uznaje się, że zostaną spełnione wymogi prawa, chroniące powietrze przed zanieczyszczeniem i nie ma przeciwwskazań przed lokalizacją inwestycji w omawianym miejscu i kształcie.

8.7. Oddziaływanie na klimat akustyczny

8.7.1. Faza realizacji

Występujące oddziaływania akustyczne na etapie budowy będą miały charakter okresowy i krótkotrwały. Zasięg pogorszenia klimatu akustycznego (zasięg hałasu większego niż 60 dB) można określić na 100 m od zgrupowania maszyn i sprzętu budowlanego. Biorąc pod uwagę fakt, iż najbliższa zabudowa znajduje się w bliskiej odległości od planowanych prac, istnieje możliwość znacznej uciążliwości hałasu z terenu prowadzenia prac na tereny zamieszkałe.

Biorąc pod uwagę charakter i zakres prac można stwierdzić, że pogorszenie klimatu akustycznego w tej fazie będzie krótkotrwałe i mało znaczące. Emisja hałasu będzie dodatkowo ograniczana przez istniejący płot betonowy, który rozciąga się wzdłuż całej północnej granicy działki. Odpowiednia organizacja prac (tylko w porze dziennej), używanie sprzęty sprawnego technicznie, odpowiednia technologia samych prac zminimalizuje oddziaływanie w tym zakresie.

8.7.2. Faza eksploatacji

8.7.2.1. Dopuszczalne poziomy hałasu

Wymagania akustyczne dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, określone są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie

dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826). Rozporządzenie określa zróżnicowane dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami hałasu L_{DWN} , L_N , L_{AeqD} , L_{AeqN} .

Zgodnie z cytowanym rozporządzeniem dopuszczalny poziom hałasu (dla hałasów innych niż lotnicze) określa się wartością równoważnego poziomu dźwięku A dla pory dziennej tj. w godz. 6⁰⁰ – 22⁰⁰ dla 8 najmniej korzystnych godzin, natomiast dla pory nocnej tj. w godz. 22⁰⁰ - 6⁰⁰ dla jednej godziny (tabela 17).

Tabela 17. 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_{AeqD} i L_{AeqN} , które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby.

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]			
	drogi lub linię kolejowe *)		pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 16 godz.	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 8 godz.	L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
a) Obszary A ochrony uzdrowiskowej b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży ¹ c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkalnej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem ² d) Tereny zabudowy zagrodowej	60	50	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych ³	65	55	55	45

¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym.

²⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązują 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.

8.7.2.2. Wrażliwość akustyczna terenów narażonych na hałas

Zgodnie z art. 114 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 21 kwietnia 2001 r. (Dz. U. nr 62, poz. 627) w trakcie sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego różnicuje się tereny o różnych funkcjach lub różnych zasadach gospodarowania oraz wskazuje się, które z nich należą do poszczególnych rodzajów terenów, o których mowa w art. 113 ust. 2 pkt 1. w/w ustawy. Na podstawie art. 113. określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826) wymagania akustyczne dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku określone wskaźnikami hałasu L_{DWN} , L_N , L_{AeqD} , L_{AeqN} , dla terenów o różnym przeznaczeniu.

Zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego teren inwestycji otoczony jest działkami o przeznaczeniu pod zabudowę jednorodziną (zał. 5). Dopuszczalne poziomy hałasu dla takiej zabudowy przedstawiają się następująco:

- dla pory dziennej w odniesieniu do 8 najniekorzystniejszych godzin w okresie od 06.00 do 22.00 $L_{AeqD} = 50 \text{ dB(A)}$,
- dla pory nocnej w odniesieniu do 1 najbardziej niekorzystnej godziny w okresie od 22.00 do 06.00 $L_{AeqN} = 40 \text{ dB(A)}$.

8.7.2.3. Wyniki obliczeń

Obliczenia emisji hałasu pokazały, że dopuszczalny poziom hałasu w porze dnia wykracza poza granicę działki w jej północnej oraz zachodniej części. Są to jednak tereny niewymienione w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826).

Od strony zachodniej znajduje się linia kolejowa (działka nr 153), a od strony południowej ulica Podgórna (działka nr 501).

Izofona wyznaczająca dopuszczalny poziom hałasu w porze dnia 50 dB nie narusza w żadnym punkcie granicy działki przeznaczonej pod zabudowę jednorodziną. Daje to podstawę do stwierdzenia, że wszędzie gdzie znajdują się obecne domy jednorodzinne nie nastąpi przekroczenie dopuszczalnych norm hałasu określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826).

8.8. Oddziaływanie poprzez wibracje

Drgania mechaniczne należą do czynników fizycznych o potencjalnie szkodliwym działaniu w środowisku pracy. Dlatego też ustalono najwyższe dopuszczalne natężenia (NDN) tych czynników, tj. takie wartości, przy których oddziaływanie danego czynnika na pracownika w ciągu 8 - godzinowego dobowego i przeciętnego tygodniowego wymiaru czasu pracy, przez okres jego aktywności zawodowej, nie powinno spowodować ujemnych zmian w jego stanie zdrowia oraz w stanie zdrowia jego przyszłych pokoleń. Najbardziej właściwą metodą ustalania propagacji drgań jest do chwili obecnej wykonywanie bezpośrednich pomiarów

Polskie prawo nie normuje jednak wartości dopuszczalnych odnośnie drgań przenikających do środowiska dlatego trudna jest do ustalenia wartość odniesienia, przy której oddziaływanie na środowisko nie spowoduje zagrożenia. Biorąc pod uwagę analizowaną inwestycję należy spodziewać się znacznego ograniczenia oddziaływania na środowisko poprzez wibracje na skutek zamontowania nowego ciągu technologicznego. Obecnie pracujący tartak wyposażony jest w stare urządzenia i nie praktykowane dziś rozwiązania w zakresie technologii przecierania drewna oraz ograniczania drgań.

W projekcie budowlanym oraz wybranej technologii przewidzianych jest wiele rozwiązań wpływających na mniejszą emisję drgań, szczególnie w porównaniu do sytuacji obecnej:

- uwzględniono budynek o zwiększonej grubości ścian,
- zaprojektowano fundament w postaci bloku żelbetowego, którego masa i wymiar jest około 3 krotnie większy i cięższy od obecnie zastosowanego fundamentu w istniejącym zakładzie,

- stopa fundamentowa zostanie zdylatowana po obwodzie ścian bocznych fundamentu warstwą styropianu grubości 10 cm co w jeszcze większym stopniu wpłynie na ograniczenie przedostawanie się wibracji do środowiska,
- zastosowany nowy trak posiada rozwiązania pozwalające na zmniejszenie emisji drgań poprzez:
 - możliwość regulacji prędkości obrotowej wału głównego urządzenia traczonym z 300 obrotów/min. do 280 obrotów/min.,
 - wyposażenie w koło zamachowe o większej masie niż obecne.

Zastosowanie powyższych metod spowoduje że drgania w obrębie inwestycji zostaną zminimalizowane i stan po realizacji ulegnie znacznej poprawie w porównaniu do chwili obecnej.

Należy podkreślić, że problem drgań był podnoszony w protestach mieszkańców sąsiadujących budynków (rok 2000). W tym roku inwestor wykonał pomiary drgań na stanowisku pracy (przy stanowisku traku), a uzyskane wyniki mieściły się w wartościach dopuszczalnych. Ponadto w tym samym czasie Sanepid przeprowadził badania drgań w jednym z budynków, w którym mieszkańcy skarżyli się na uciążliwość związaną z drganiami. Pomiar wykonany był w trakcie pracy traku, jednak uzyskane wyniki były na granicy oznaczalności i czułości urządzenia pomiarowego.

Opierając się na powyższych faktach, można stwierdzić, że eksploatacja planowego, nowego zakładu, w którym przewidziano szereg rozwiązań zapobiegających drganiom (których brak jest obecnie), przy tej samej wielkości urządzeń i produkcji, emisja drgań będzie znacznie mniejsza niż ma to miejsce obecnie i nie powinna stanowić uciążliwości dla mieszkańców sąsiadujących z zakładem.

8.9. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi oraz gleby z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi

8.9.1. Faza realizacji

Niedogodny wpływ na środowisko glebowe będzie związany z wykonaniem robót ziemnych i pracą maszyn ciężkich na trasie budowy. Faza realizacji będzie wymagała zajęcia istniejącego terenu pod budowę nowych budynków, dróg wewnętrznych, miejsc parkingowych.

W określeniu stopnia zagrożenia gleb istotne znaczenie mają:

- tracona powierzchnia gleb,
- tracona wartość bonitacyjna.

Wszystkie inwestycje wymagające prowadzenia prac ziemnych odznaczają się pewnym zagrożeniem dla gleb. Należą do nich między innymi:

Podczas wykonywania prac ziemnych, w trakcie pracy maszyn budowlanych nastąpi silne przekształcenie gleb w obrębie wykonywanych prac obejmujące:

- usunięcie wierzchniej warstwy humusowej (o znacznej zawartości próchnicy) - staje się to często przyczyną zniszczenia głębiej leżących warstw geologicznych,
- mechaniczne zniszczenie gleby (zaburzenia w profilu),
- zniekształcenie struktury gleby wskutek jej zagęszczania i ugniatania, spowodowanego pracą ciężkiego sprzętu zmechanizowanego,
- prace montażowe, mogą spowodować ugniatanie części stałych gleby, zmniejszenie jej porowatości i usunięcie gazów (powietrza glebowego),
- zmiany składu próchnicznego gleby oraz profilu glebowego wskutek przemieszania wierzchnich partii gleby ze skałą macierzystą (zdzieranie górnych urodzajnych warstw ziemi, a nadsypywanie warstw wydobytych z głębi, tzw. martwicy glebowej),
- przemieszczanie mas glebowych na kołach ciężkich maszyn,
- przesuszenie lub zawodnienie gleb spowodowanych zaburzeniem stosunków wodnych przy wykonywaniu wykopów lub w czasie ich odwadniania;

- zanieczyszczenie gruntu substancjami szkodliwymi (paliwa, oleje płynne) w wyniku wycieków z maszyn drogowych,
- narażenie zwałowanej ziemi na przesuszenie, przemarznięcie i inne wpływy środowiska zależnie od warunków pogodowych.

Realizacja prac spowoduje wyłączenie z użytkowania powierzchnię czynnej warstwy gleby w związku z koniecznością utwardzenia i uszczelnienia terenu przeznaczanego pod budowę przyszłych obiektów.

Potencjalne (czyli ewentualne, teoretyczne, w przyszłości) zanieczyszczenie gruntu substancjami szkodliwymi (paliwa, oleje płynne) w wyniku wycieków z maszyn budowlanych będzie miało charakter małoobszarowy (punktowy). Byłoby to oddziaływanie wyłącznie chwilowe, o bardzo małym stopniu powtarzalności i małym prawdopodobieństwie wystąpienia. Można przyjąć, że zdarzenia takie nie będą istotne dla jakości gleby, tym bardziej że istnieje możliwość szybkiego podjęcia działań łagodzących.

Bezpośrednie oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby będzie ograniczone do czasu prowadzenia prac budowlanych, lokalne i ograniczy się praktycznie do powierzchni zajmowanej przez planowane elementy infrastruktury, ewentualnie będzie dotyczyć terenów bezpośrednio przyległych w przypadku konieczności prowadzenia niwelacji.

Działania te będą zatem krótkookresowe średniookresowe, jednakże skutki tych oddziaływań, tj. przekształcenia powierzchni ziemi (w tym gleb i rzeźby), będą miały charakter długookresowy i trwałe. Skutki oddziaływań będą bowiem tylko częściowo odwracalne, nie ma bowiem możliwości całkowitego odtworzenia naturalnych warunków środowiska, co dotyczy głównie wartości użytkowej gleby, w przypadku podjęcia działań rekultywacyjnych po okresie funkcjonowania inwestycji.

W odniesieniu do bezpośrednich przekształceń gleby nie stwierdza się prawdopodobieństwa wystąpienia istotnych negatywnych oddziaływań, nie zależnie od wybranego wariantu inwestycyjnego. Nie będą przekształcane gleby najwyższych klas bonitacyjnych ani też gleby pochodzenia organicznego, większość obszaru cechuje częściowe bądź całkowite przekształcenie naturalnych warunków glebowych w stanie obecnym. Nie mniej jednak aby nie potęgować efektu dalszego przekształcania gleb, podjęte zostaną działania mające ten efekt minimalizować. Tam gdzie będzie można takich przekształceń uniknąć, warstwy organiczne gleby uzyskane podczas prowadzenia prac budowlanych zostaną użyte do rekultywacji powierzchni ziemi.

8.9.2. Faza eksploatacji

Z okresem funkcjonowania inwestycji nie wiążą się bezpośrednie mechaniczne przekształcenia powierzchni ziemi w zakresie rozpatrywanych komponentów środowiska przyrodniczego związanych z powierzchnią ziemi (gleby, rzeźba, utwory geologiczne).

Potencjalnie mogą występować zagrożenia związane z zanieczyszczeniem powierzchniowej warstwy ziemi w wyniku akumulacji zanieczyszczeń pochodzących z przypadkowych rozlewów substancji ropopochodnych lub substancji niebezpiecznych.

Sporadyczne zanieczyszczenia gleb niewielkimi ilościami substancji ropopochodnych nie stanowią zazwyczaj istotnego zagrożenia, tym bardziej, że zawarte w nich węglowodory ulegają naturalnemu rozkładowi wskutek procesów chemicznych i biologicznych zachodzących w glebie. Bezpośrednie zanieczyszczenie gruntu większymi ilościami substancji ropopochodnych może w skrajnych przypadkach skutkować migracją zanieczyszczeń w głębsze warstwy gleby i gruntu powodując zanieczyszczenie wód podziemnych.

Opisane powyżej negatywne oddziaływania mogą potencjalnie wystąpić, ale w warunkach normalnej eksploatacji zakładu prawdopodobieństwo ich zdarzenia jest niewielkie.

8.10. Oddziaływanie na klimat

Faza realizacji

Omawiana inwestycja posiada bardzo niewielki zasięg oddziaływań oraz lokalny charakter. Jej realizacja nie odznacza się istotnym przekształceniem terenu, który już jest poddany mocnej antropopresji. Nie powoduje również emisji substancji chemicznych bądź energii mogących wpływać na klimat. Ocenia się więc, że realizacja przedmiotowej inwestycji nie będzie miała wpływ na klimat lokalny czy globalny.

Faza eksploatacji

Emisje, które przede wszystkim mogą wywierać wpływ na klimat nie zmienią się w po realizacji inwestycji. Ilość emisji gazów oraz energii cieplnej do powietrza pozostanie taka sama jak obecnie. Tak więc oddziaływanie na klimat pozostanie takie jakie na obecnym poziomie, czyli nieznaczące.

8.11. Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków

Ze względu na oddalenie obiektów zabytkowych od terenu inwestycji oraz fakt, małego przestrzennego oddziaływania na środowisko, inwestycja nie będzie wpływać na obiekty zabytkowe zarówno w fazie realizacji jak i eksploatacji inwestycji.

8.12. Oddziaływanie na krajobraz

8.12.1. Faza realizacji

Dysonans w krajobrazie podczas realizacji inwestycji będzie związany z pojawieniem się maszyn budowlanych oraz przygotowaniem zaplecza budowlanego. Ocenia się jednak, że nie będzie on rażący dla ludzi zamieszkałych najbliżej inwestycji. Jak wspomniano wcześniej inwestycja odgrodzona jest na całej długości północnej granicy działki płotem o wysokości 2,3 m. Będzie on stanowić skuteczną barierę wizualną między placem budowy a ludźmi zamieszkałymi przy ulicy Wiśniowej. Ponadto teren inwestycji jest terenem mocno przekształconym, podobnie jak tereny sąsiednie. Zorganizowanie na nim placu budowy i dalsze prowadzenie robót budowlanych nie będzie stanowić istotnego zaburzenia w odbiorze krajobrazu.

8.12.2. Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji przewiduje się pozytywne oddziaływanie na lokalny krajobraz. Pojawienie się nowych budynków, przeniesienie do jednego z nich stanowiska traczynego, budowa dróg wewnętrznych uporządkują prace, ruch a tym samym poprawią odbiór tartaku jako całości. Wprowadzenie zieleni izolacyjnej oraz ozdobnej będzie miało nie wątpliwie najbardziej pozytywny skutek w odbiorze krajobrazu. Wraz z uporządkowaniem ruchu będzie tworzyć zgraną, harmonijną całość, o wiele bardziej estetyczną od stanu w jakim działka inwestycyjna znajduje się obecnie.

8.13. Oddziaływanie na etapie likwidacji

Mimo, że inwestycja polega na modernizacji tartaku jako całości, może być ona w przyszłości zlikwidowana. Przewidzenie z jakich powodów miało by dojść do likwidacji inwestycji oraz czego sama likwidacja miała by dotyczyć jest w obecnym stanie nie możliwe. Zlikwidowany mógł by być cały zakład bądź tylko jego część, np. rozebrany jeden z budynków. W tym punkcie poddano więc analizie likwidację całego tartaku wraz z towarzyszącą mu infrastrukturą jaka powstała na potrzeby jego funkcjonowania.

Likwidacja budynków znajdujących się na działce inwestycyjnej wymagałaby powstania zaplecza budowlanego. Emisje związane z ich likwidacją były by związane, podobnie jak w przypadku realizacji, przede wszystkim z zapyleniem. Budynki byłyby prawdopodobnie rozbierane stopniowo, ich wyburzenie wiązałoby się ze zbytnimi uciążliwościami dla mieszkańców. Poruszające się maszyny, załadunek gruzu byłyby głównymi źródłami emisji pyłowych. Do powietrza dostała by się również pewna ilość spalin z maszyn budowlanych, jednak ich ilość w porównaniu do pyłu jest pomijalnie mała. Jako, że na terenie inwestycji nie będą przechowywane groźne substancje chemiczne, w fazie likwidacji nie zaistnieje zagrożenie skażenia środowiska wodno-gruntowego, chyba że w wyniku poważnej awarii maszyn pracujących przy rozbiórce. Ewentualne zagrożenie mogą sprawiać smary używane w częściach pilarki. Jednak w przypadku likwidacji najprawdopodobniej zostanie ona zdemontowana i przekazana do utylizacji, lub przetransportowana w inne, docelowe miejsce użytkowania. Więc prawidłowy jej demontaż uchroni środowisko wodno-gruntowe przez ewentualnymi wyciekami.

Obok zapylenia główną uciążliwością w fazie likwidacji będą powstające odpady. Rozebranie wszystkich budynków oraz dróg wewnętrznych spowoduje powstanie dużej ilości odpadów, które zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27.09.2001 w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112 Poz. 1206) będą należały do grupy 17, czyli odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych). Dodatkowo pojawiają się odpady z grupy 15, czyli odpady opakowaniowe: sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach. Pracownicy pracujący przy rozbiórce wytworzą również pewną ilość odpadów z grupy 20, czyli odpadów komunalnych łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie. Postępowanie z odpadami reguluje Ustawa z dnia 27.04.2001 o odpadach (Dz. U. 2001 Nr 62 poz. 628). Wytwórca odpadów powinien z nimi postępować z

godnie z wytycznymi zawartymi w wyżej wymienionym akcie prawnym. Ponadto należy stosować się do instrukcji zawartych na opakowaniach odpowiednich materiałów.

9. WYPADEK WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII ORAZ NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

9.1. Ogólna charakterystyka zagrożeń

Wystąpienie zagrożeń dla środowiska związanych z katastrofą drogową lub przemysłową jest teoretycznie możliwe, ale ze względu na małe prawdopodobieństwo zaistnienia można uznać za marginalne i nieistotne. Są to zdarzenia niemożliwe do prognozowania co do miejsca i przebiegu oraz skutków dla życia i zdrowia ludzi oraz środowiska. Do awarii jakie mogą mieć miejsce w strefie inwestycyjnej należą:

- Wypadki drogowe w tym cystern, samochodów z odpadami lub substancjami niebezpiecznymi
- Pożary
- Eksplozje
- Wycieki substancji niebezpiecznych dla zdrowia i życia ludzi podczas procesów produkcji

Zdarzenia tego typu pojawiają się rzadko, należy być jednak w pełni przygotowanym na ich zaistnienie. W przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych zabudowa sąsiadująca z drogą i jej okolica mogłaby się znaleźć w zasięgu obszaru zagrożenia.

Postępowanie zgodnie z zasadami BHP podczas budowy przyszłych elementów zakładu, zastosowanie bezpiecznych technologii widoczne i czytelne oznaczenie wjazdów itp. zabiegi zmniejszają prawdopodobieństwo wystąpienia awarii do minimum.

9.2. Możliwość wystąpienia poważnych awarii

Określenie „poważnej awarii przemysłowej” wprowadzone zostało Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku „Prawo ochrony środowiska”. Zgodnie z definicją ustawową przez poważną awarię przemysłową rozumie się „zdarzenie w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w czasie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w której występuje jedna lub

więcej substancji niebezpiecznych, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem”.

Zgodnie z tą samą ustawą przez poważną awarię przemysłową rozumie się wyżej opisane zdarzenie, zaistniałe w zakładzie przemysłowym.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. nr 58 poz. 535), omawiana inwestycja nie będzie zaliczana do inwestycji o zwiększonym lub dużym ryzyku. W planowanym tartaku nie będą znajdować się substancje wymienione w powyższym rozporządzeniu. Nie wymaga on ich również do swojej pracy.

10. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Ze względu na lokalny charakter inwestycji oraz znaczne oddalenie od granic Rzeczypospolitej, transgraniczne oddziaływanie na środowisko nie wystąpi.

11. OPIS PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO OBEJMUJĄCY ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO- ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE

Proponowany przez wnioskodawcę wariant został uznany za najbardziej kompromisowy pod względem rozwoju technicznego i technologicznego.

Omówienie wariantu przedstawionego przez wnioskodawcę oraz wariantów alternatywnych w tym wariantu "0" zostały przedstawione w punktach 6 i 7. Szczegółowe oddziaływania na różne komponenty środowiska zostały przedstawione w punkcie 8. Niniejszy punkt będzie miał charakter podsumowujący.

11.1. Charakterystyka oddziaływań bezpośrednich, pośrednich i wtórnych

Bezpośrednie oddziaływania są skutkiem bezpośredniej interakcji pomiędzy działaniem/aspektem, a analizowanym komponentem środowiska, na który jest ono skierowane. Pośrednie oddziaływania na środowisko, nie są bezpośrednimi rezultatami realizacji, często powstają w wyniku działania czynników złożonych, określane jako oddziaływania kolejnego poziomu lub jako oddziaływania wtórne.

Analiza bezpośrednich oddziaływań została przedstawiona w punkcie 8 opracowania. Pokazała ona, że inwestycja w sposób pośredni i bezpośredni nie naruszy w istotny sposób żadnych z elementów środowiska. Nie przewiduje się również wystąpienia oddziaływań wtórnych.

11.2. Charakterystyka oddziaływań skumulowanych

Oddziaływanie skumulowane to oddziaływania wynikające z narastających zmian spowodowanych przeszłymi, obecnymi lub dającymi się przewidzieć działaniami związanymi z realizacją. Występują również w sytuacji, gdy dwa lub więcej rodzajów oddziaływań

powodują w wyniku wzajemnej interakcji powstanie nowego rodzaju oddziaływania o skali większej niż suma czynników składowych.

Skumulowane oddziaływania mogą być związane z przemieszczaniem i przemianami emitowanych zanieczyszczeń do poszczególnych komponentów środowiska. Rozkład i przemiany w środowisku emitowanych substancji mogą potencjalnie prowadzić do powstania produktów bardziej niebezpiecznych.

Dla przedmiotowej inwestycji może dojść do skumulowanego oddziaływania w zakresie emisji hałasu oraz substancji do powietrza.

Skumulowane oddziaływanie w zakresie emisji hałasu

Skumulowane oddziaływanie na klimat akustyczny powstawać będzie w wyniku addycji hałasu emitowanego z przyszłego budynku tartaku z hałasem emitowanym przez poruszające się po ulicach Wiśniowej i Podgórznej pojazdy oraz z hałasem z pobliskiej linii kolejowej.

Należy podkreślić, że określenie skumulowanej emisji hałasu pochodzącego z planowanej inwestycji oraz sąsiadujących z nią dróg jest niemożliwe, ponieważ są to różne źródła hałasu, dla których określone są inne przedziały czasu odniesienia w reprezentatywnej dobie, ponadto określone są różne wartości dopuszczalne hałasu (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku - Dz. U. nr 120, poz. 826).

Biorąc pod uwagę jednak znikomy ruch pojazdów na drogach w pobliżu inwestycji oraz niewielki ruch pociągów na linii kolejowej można z dużą dozą prawdopodobieństwa przyjąć, że skumulowane oddziaływanie hałasu będzie pomijalnie małe. Jak wykazano we wcześniejszych punktach raportu klimat akustyczny po realizacji inwestycji poprawi się tak więc skumulowane oddziaływanie hałasu będzie mniejsze od tego jakie jest odczuwalne obecnie.

Skumulowane oddziaływanie w zakresie emisji do powietrza

Skumulowane oddziaływanie na powietrze atmosferyczne związane będzie z mieszaniem się zanieczyszczeń emitowanych z przykładowego kotła oraz ruchu pojazdów po drogach wewnętrznych z substancjami emitowanymi z palenisk domowych oraz pochodzących z

ruchu pojazdów po ulicach Wiśniowej i Podgórznej. W oddziaływaniu tym należy również uwzględnić ruch lokomotyw z silnikiem diesla po pobliskiej linii kolejowej.

Ocenia się, że oddziaływanie to będzie mało znaczące. Emisje z linii kolejowej oraz ciągów komunikacyjnych w rejonie inwestycji nie stanowią zagrożenia dla powietrza atmosferycznego. Największe zagrożenie stanowi emisja niska z pobliskich palenisk domowych. Częste opalanie pieców nie przystosowanym do tego celu paliwem (odpadami komunalnymi) powoduje emisje szkodliwych dla zdrowia ludzi substancji. W planowanym przykładowym kotle będzie stosowane wyłącznie opał drzewny. Przeprowadzone analizy wykazały, że jego uruchomienie nie spowoduje pogorszenia warunków aerosanitarnych w rejonie inwestycji. Na stan powietrza nie tylko w rejonie działki inwestycyjnej, ale również w całej miejscowości Lubasz będzie miała wpływ przede wszystkim emisja niska. W związku z tym skumulowane oddziaływanie na powietrze atmosferyczne będzie niewielkie.

11.3. Charakterystyka oddziaływań krótko-, średnio- i długoterminowe, stałych i chwilowych

Oddziaływania czasowe (chwilowe, krótko-, średnio- i długoterminowe) to oddziaływania trwające tylko przez ograniczony, z reguły znany lub dający się przewidzieć okres czasu. Oddziaływanie stałe to oddziaływania, które pojawiają się wraz z realizacją i powodują zmianę elementu środowiska, na który są skierowane.

12. DZIAŁANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

12.1. Zapobiegania i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko

12.1.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Faza realizacji

Przygotowanie terenu budynek tartaku oraz infrastrukturę towarzyszącą niesie ze sobą uboczne skutki związane z wpływem na glebę i powierzchnie gruntu. W celu ograniczenia oddziaływania zaleca się zastosowanie do poniższych ustaleń:

- zespolenie planowanych dojazdów i placu manewrowego w jak największym stopniu z rzeźbą istniejącego terenu,
- utrwalenie powierzchni nasypów powstałych w trakcie budowy,
- odpowiednie uszczelnienie i kontrola nad wyciekami z maszyn budowlanych mogących zanieczyścić glebę.

Faza eksploatacji

Na etapie eksploatacji nie istnieje potrzeba prowadzenia działań ograniczających oddziaływanie na gleby. Inwestycja w fazie eksploatacji charakteryzuje się oddziaływaniem na gleby w stopniu bardzo niewielkim.

12.1.2. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Faza realizacji

Wystarczającym działaniem ograniczającym oddziaływanie na wody podziemne oraz powierzchniowe będzie dobra i sprawna organizacja placu budowy. Dodatkowo odpowiedni stan maszyn pracujących na budowie daje duże prawdopodobieństwo braku wycieków i potencjalnego do wód powierzchniowych oraz podziemnych.

Faza eksploatacji

Przewidziane działanie zmniejszające potencjalnie negatywny wpływ na wody podziemne i powierzchniowe na etapie funkcjonowania tartaku

- W trakcie eksploatacji środowisko gruntowe powinno być chronione przed niekontrolowanym przedostaniem się substancji paliwowych, smarów i innych wykorzystywanych na terenie zakładów substancji.
- Proponuje się aby zakład był wyposażony w materiały i środki pochłaniające produkty ropopochodne - takie jak maty sorbentowe zbierające olej z powierzchni wody i ziemi, sorbenty granulowane, substancje neutralizujące, rękawy sorbentowe służące do blokowania rozlewów. Niewielkie przecieki likwidowane będą przy pomocy środków chemicznych.

12.1.3. Oddziaływanie na powietrze

Priorytetowe zanieczyszczenia emitowane do atmosfery będą pochodziły ze sprzętu pracującego na placu budowy oraz z przewożenia i przemieszczania materiałów sypkich.

Ograniczenie tego oddziaływania będzie spoczywało na inwestorze przedsięwzięcia, powinien on dostosować jak najmniej szkodliwą technologię dla powietrza atmosferycznego oraz zadbać o sprawny stan techniczny maszyn i urządzeń wykonujących prace budowlane.

Podczas realizacji przedsięwzięcia, w celu ograniczenia czasowego wzrostu zanieczyszczenia powietrza i emisji hałasu, należy:

- ograniczać czas pracy silników wysokoprężnych napędzanych olejem napędowym, maszyn budowlanych i samochodów na biegu jałowym,
- ograniczać prędkość jazdy pojazdów samochodowych w rejonie budowy,
- ograniczać ilość zanieczyszczeń gazowych przenikających do powietrza atmosferycznego podczas prac spawalniczych,
- postępować w sposób uważny w przypadku pracy z materiałami sypkimi, w tym przykrywać plandekami skrzynie ładunkowe samochodów transportujących materiały sypkie (również ziemię z wykopów),
- transport materiałów budowlanych powinien odbywać się po drogach utwardzonych,

- transport materiałów sypkich jeśli nie odbywa się w opakowaniach, powinien być prowadzony wyłącznie pojazdami do tego przystosowanymi,
- magazynowanie materiałów mogących być źródłem wzrostu zapylenia powinno odbywać się w miejscach osłoniętych przed wiatrem.

Faza eksploatacji

Nie przewiduje się konieczności prowadzenia działań ograniczających lub kompensujących w zakresie ochrony atmosfery. Inwestycja podczas pracy nie powoduje pogorszenia stanu powietrza atmosferycznego w swoim sąsiedztwie.

12.1.4. Oddziaływania w zakresie hałasu

Faza realizacji

Inwestycja znajduje się w bliskiej odległości od zabudowań mieszkalnych. W celu minimalizacji wpływu na klimat akustyczny można:

- prowadzić jak najmniej uciążliwą akustycznie technologie budowy,
- powiadomić sąsiadujących użytkowników terenu o uciążliwościach związanych z hałasem, określić okres trwania prac budowlanych,
- zadbać o usytuowanie zaplecza budowlanego jak najdalej od terenów mieszkalnych (nie przy północno-wschodniej czy południowej granicy strefy),
- prace budowlane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem, w tym terenów zabudowy mieszkaniowej, prowadzić wyłącznie w porze dziennej (w godzinach od 6.00 do 22.00).

Faza eksploatacji

Obliczenia rozprzestrzeniania się hałasu wykazały, że na terenach wrażliwych akustycznie nie zostaną przekroczone normy określone prawem. Obsadzenie terenu dodatkowo zielenią izolacyjną dodatkowo ograniczy rozprzestrzenianie się hałasu. W celu jeszcze większego zmniejszenia presji akustycznej w czasie pracy pilarki, drzwi do nowo projektowanej hali powinno się zamykać. Dodatkowe działania ograniczające oraz kompensujące nie będą konieczne.

12.1.5. Oddziaływania w zakresie drgań

W projekcie budowlanym oraz wybranej technologii przewidzianych jest wiele rozwiązań wpływających na mniejszą emisję drgań, szczególnie w porównaniu do sytuacji obecnej:

- uwzględniono budynek o zwiększonej grubości ścian,
- zaprojektowano fundament w postaci bloku żelbetowego, którego masa i wymiar jest około 3 krotnie większy i cięższy od obecnie zastosowanego fundamentu w istniejącym zakładzie,
- stopa fundamentowa zostanie zdylatowana po obwodzie ścian bocznych fundamentu warstwą styropianu grubości 10 cm co w jeszcze większym stopniu wpłynie na ograniczenie przedostawanie się wibracji do środowiska,
- zastosowany nowy trak posiada rozwiązania pozwalające na zmniejszenie emisji drgań poprzez:
 - możliwość regulacji prędkości obrotowej wału głównego urządzenia traczynego z 300 obrotów/min. do 280 obrotów/min.,
 - wyposażenie w koło zamachowe o większej masie niż obecne.

Zastosowanie powyższych metod spowoduje że drgania w obrębie inwestycji zostaną zminimalizowane i stan po realizacji ulegnie znacznej poprawie w porównaniu do chwili obecnej.

12.1.6. Oddziaływania na środowisko przyrodnicze oraz obszary chronione

Faza realizacji

Z uwagi, że planowana inwestycja na etapie realizacji ingerować będzie w środowisko poprzez prowadzone roboty budowlane (wykopy, transport) proponuje się zastosować poniższe środki ograniczające do minimum ingerencje w środowisko naturalne:

- zminimalizowanie powierzchni przeznaczonej pod zaplecze budowlane oraz pod drogi dojazdowe,
- używanie maszyn i pojazdów sprawnych technicznie,

- maszyny muszą być zaopatrzone w maty sorpcyjne na wypadek awarii i wycieku olejów,
- utrzymanie prac budowy na terenach wyznaczonych w tym celu.

Faza eksploatacji

Jak wykazano wcześniej inwestycja będzie miała pozytywny wpływ na środowisko przyrodnicze. Co prawda cała roślinność jaka pojawi się na terenie działki inwestycyjnej będzie sztucznie zasadzana, jednak w porównaniu do obecnej sytuacji i tak będzie to zmiana na lepsze. Ocenia się, że działania kompensujące w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego nie będą konieczne.

12.1.7. Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy

Zgodnie z ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. nr 162, poz. 1568), każdy kto w trakcie prowadzenia robót ziemnych odkryje przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, że jest on zabytkiem jest zobowiązany:

- wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot,
- zabezpieczyć przy użyciu dostępnych środków ten przedmiot i miejsce jego odkrycia,
- niezwłocznie powiadomić o tym Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

W rejonie inwestycji nie znajdują się żadne obiekty zabytkowe chronione prawnie. Tak więc działania kompensacyjne nie będą konieczne.

12.1.8. Działania w zakresie gospodarki odpadami

Faza realizacji

Postępowanie z odpadami wytworzonymi podczas budowy winno być zgodnie z zasadami określonymi w przepisach ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami), przy czym przepisów ustawy nie stosuje się do mas ziemnych usuwanych albo przemieszczanych w związku z realizacją przedsięwzięcia, o ile sposób ich zagospodarowania będzie określony w pozwoleniu na budowę. W szczególności należy właściwie gospodarować odpadami wytwarzanymi w czasie budowy, w tym minimalizować

ich ilość, prowadzić selektywną zbiórkę odpadów nadających się do odzysku lub unieszkodliwienia w szczelnych, oznakowanych pojemnikach, w wydzielonym miejscu, w warunkach zabezpieczających przed dostępem osób postronnych. W przypadku braku możliwości prowadzenia odzysku zagwarantować sprawne przekazanie podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia.

Zgodnie z art.5 pkt 2 ustawy z dnia 27.04.2001 o odpadach, zaleca się aby inwestor możliwie największą część odpadów powstających na etapie inwestycyjnym wykorzystać w pracach budowlanych. Jedynie te, które nie będą wykorzystane na miejscu budowy powinny być przekazane zewnętrznym odbiorcom, lub powinny zostać zdeponowane na składowisku odpadów.

Usuniętą darninę i ziemię urodzajną z terenu objętego robotami budowlanymi należy użyć do odtworzenia warstwy glebowej wokół drogi oraz do umacniania skarp i rowów jeśli ich budowa będzie konieczna.

Faza eksploatacji

Faza eksploatacji Na etapie eksploatacji powstające odpady należy:

- gromadzić w sposób selektywny,
- przechowywać pojemnikach przystosowanych pojemnościowo i konstrukcyjnie do odpowiednich grup odpadów,
- magazynować w miejscach o szczelnej powierzchni o ograniczonym dostępie osób postronnych,
- przekazywać uprawnionym podmiotom do odzysku i/lub unieszkodliwienia.

Odpady z grupy 03 01 01 i 03 01 05 będą spalane w kotłowni przyzakładowej (proces R1 odzyskiwania odpadów) zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami). Część odpadów z tej grupy można podać procesom recyklingu jako surowiec produkcyjny przeznaczony do wykorzystania przez firmy z innej branży (np. produkcja płyt wiórowych)

Faza likwidacji

Faza likwidacji niesie za sobą powstawanie odpadów związanych z demontażem obiektów budowlanych i urządzeń technologicznych. Postępowanie z odpadami powstałymi na tym etapie reguluje ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. odpadach (Dz. U. Nr 62 poz. 628). W oparciu o tą ustawę odpady z tych procesów w jak największym spektrum należy poddać procesowi odzysku i ponownemu zagospodarowaniu.

12.1.9. Ograniczenie uciążliwości dla terenów sąsiednich

W celu zminimalizowania uciążliwości dla terenów na których znajduje się najbliższa zabudowa mieszkalna, inwestycję należy zaprojektować w sposób wykluczający uciążliwość dla terenów sąsiednich tj. zapewnienie podczas realizacji przedsięwzięcia zabudowie sąsiedniej ochronę przed uciążliwościami powodowanymi pracą urządzeń oraz zapewnienie bezpieczeństwa na czas prowadzenia prac. W tym celu należy:

- prace z zastosowaniem sprzętu mechanicznego prowadzić w porze dziennej,
- pracujący na budowie sprzęt powinien poruszać się tylko w rejonie placu budowy,
- ze względu na bezpieczeństwo ludzi teren budowy należy dokładnie oznakować i zabezpieczyć przed możliwością nieświadomego wkroczenia osób postronnych na teren inwestycji.

12.2. Działania kompensujące negatywne oddziaływania na środowisko

Wszystkie przeprowadzone analizy, wykazały brak negatywnego oddziaływania inwestycji zarówno na środowisko naturalne jak również na warunki życia ludzi w jej obrębie. Jej realizacja przyczyni się do poprawy warunków środowiskowych w obrębie działki inwestycyjnej oraz zmniejszy uciążliwość jaką inwestycja wywiera na tereny sąsiednie. Inwestor zastosował szereg działań kompensujących w zakresie redukcji oddziaływań na środowisko. Dodatkowe takie działania nie są konieczne.

13. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCA WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIETNIA - PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA

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

- stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń,
- efektywnego wytwarzania i wykorzystywania energii,
- zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych materiałów oraz paliw,
- stosowania technologii bezodpadowych i małodopadowych oraz możliwości odzysku powstających odpadów,
- rodzaj, zasięg, wielkości emisji,
- wykorzystania porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej,
- postępu naukowo-technicznego.

Analizowany zakład nie należy do nowo uruchamianych – profil technologii i wielkość działalności są kontynuowane.

Instalacja nie należy do zmienianych w sposób istotny. Istotna zmiana instalacji została zdefiniowana, w art. 3 pkt 7 ustawy Prawo Ochrony Środowisk jako taka zmiana sposobu funkcjonowania instalacji lub jej rozbudowa, która może powodować znaczące zwiększenie negatywnego oddziaływania na środowisko.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że nie nastąpi znaczące negatywne oddziaływania na środowisko, co więcej należy spodziewać się mniejszych negatywnych oddziaływań niż ma to miejsce w obecnie funkcjonującym zakładzie.

14. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA KONIECZNE JEST USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Zgodnie z art. 135 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska, obszar ograniczonego użytkowania tworzy się, „Jeżeli z postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, z analizy porealizacyjnej albo z przeglądu ekologicznego wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu, to dla oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji elektroenergetycznej oraz instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej i radiolokacyjnej tworzy się obszar ograniczonego użytkowania”.

Dla planowanego przedsięwzięcia ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania nie jest konieczne.

15. PRZEDSTAWIENIE ZAGADNIENÍ W FORMIE GRAFICZNEJ

W formie załączników do raportu.

16. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Z posiadanych przez autorów raportu informacji wynika, że mieszkańcy posiadający swoje domostwa w pobliżu omawianej inwestycji, skarżą się na nadmierny hałas oraz drgania jakie powstają podczas pracy tartaku. Swoje stanowisko przedstawili m.in. w piśmie do Wójta Gminy Lubasz z dnia 24 listopada 2009 r.

W pierwszej kolejności wskazuje się na budowę nowego zakładu. Planowana inwestycja związana jest z budową nowej hali i instalacją urządzenia do przecierania – traku nowej generacji. Wielkość produkcji i zakres świadczonych usług pozostaną na tym samym poziomie. Nie jest to więc w myśl przepisów ustawy Prawo Ochrony Środowiska nowa instalacja, nie jest to też instalacja zmieniana w sposób istotny. Istotna zmiana instalacji została zdefiniowana, w art. 3 pkt 7 ustawy Prawo Ochrony Środowisk jako taka zmiana sposobu funkcjonowania instalacji lub jej rozbudowa, która może powodować znaczące zwiększenie negatywnego oddziaływania na środowisko. Z przeprowadzonej analizy wynika, że nie nastąpi znaczące negatywne oddziaływania na środowisko, co więcej należy spodziewać się mniejszych negatywnych oddziaływań niż ma to miejsce w obecnie funkcjonującym zakładzie.

Lokalizacja zakładu usługowego na planowanej działce jest zgodna z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Jak wykazano we wcześniejszych punktach raportu faza eksploatacji nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu na terenach zabudowy jednorodzinnej. Na dzień dzisiejszy istnieją narzędzia pozwalające w łatwy sposób modelować imisje hałasu w środowisku, przedstawione w raporcie symulację są blisko w 100% zbliżone do warunków rzeczywistych odpowiadają wartością pomiarowym w analizach porealizacyjnych.

Jeśli chodzi o drgania to brak jest obecnie referencyjnych metod i modeli pozwalających na prognozowanie imisji drgań w środowisku. W takich sytuacjach problem należy rozpatrywać indywidualnie kierując się zasadą analogii.

Mieszkańcy skarżą się na drgania, które są przyczyną pęknięć w ich budynkach oraz obniżają komfort życia i stanowią swego rodzaju uciążliwość.

Należy podkreślić, że stawianie tezy, iż przyczyną pęknięć w budynkach jest praca traku jest bardzo ryzykowne i prawdopodobnie nieprawdziwe, ponieważ:

- przeprowadzone w 2000 r. badania drgań nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych, zarówno na stanowiskach pracy jak i w budynkach,
- trak nie jest jedynym potencjalnym źródłem drgań w analizowanym obszarze – bardziej istotnym źródłem drgań jest linia kolejowa oraz ruch samochodowy po sąsiednich ulicach,
- nie ma pewności, że konstrukcje budynków, w których stwierdzono pęknięcia odpowiadają odpowiednim normom w zakresie ochrony przed drganiami.

Należy podkreślić, że problem drgań był podnoszony w protestach mieszkańców sąsiadujących budynków (rok 2000). W tym samym roku inwestor wykonał pomiary drgań na stanowisku pracy (przy stanowisku traku), a uzyskane wyniki mieściły się w wartościach dopuszczalnych. Ponadto w tym samym czasie Sanepid przeprowadził badania drgań w jednym z budynków, w którym mieszkańcy skarżyli się na uciążliwość związaną z drganiami. Pomiar wykonany był w trakcie pracy traku, jednak uzyskane wyniki były na granicy oznaczalności i czułości urządzenia pomiarowego.

Po wykonaniu pomiarów i stwierdzeniu braku przekroczeń przez blisko 10 lat Inwestor nie spotkał się z protestami ze strony mieszkańców, do chwili kiedy podjął decyzję o modernizacji zakładu.

Ocenia się więc, że dla przedmiotowej inwestycji protesty wynikają raczej z osobistych uprzedzeń niż z faktycznego zagrożenia pogorszeniem warunków środowiskowych. Po zrealizowaniu inwestycji warunki środowiskowe ulegną znacznej poprawie. Ograniczona zostanie propagacja hałasu oraz drgań dzięki zastosowaniu technologii opisanych we wcześniejszych punktach raportu. Dzięki nasadzeniu pasa zieleni efekt ten zostanie dodatkowo ograniczony.

Podsumowując, uruchomienie inwestycji przyczyni się do znacznej poprawy warunków środowiskowych w jej obrębie. Ewentualne uciążliwości mogą wystąpić w trakcie realizacji inwestycji. Są one jednak obserwowane w przypadku każdego przedsięwzięcia budowlanego, czegokolwiek by ono nie dotyczyło. Zablockowanie inwestycji z powodów uciążliwości występujących w fazie realizacji oznaczałoby paraliż wszelkich przedsięwzięć wymagających budowy nowych obiektów. Tak więc wnoszone protesty nie mogą stanowić o zablockowaniu inwestycji.

17. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI

17.1. Monitoring na etapie realizacji

Na etapie budowy nie przewiduje się organizowania szczegółowego monitoringu środowiska. Nie mniej jednak proponuje się monitorować wszelkie wycieki zanieczyszczeń ropopochodnych, które mogą wystąpić w trakcie prowadzenia prac budowlanych jako zdarzenia awaryjne.

17.2. Monitoring na etapie eksploatacji

Nie ma regulacji prawnych mówiących o konieczności prowadzenia monitoringu dla przedmiotowej inwestycji. Planowany budynek tartaku nie należy do inwestycji wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2004 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz. U z dnia 30 grudnia 2004 r.).

18. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT

Podczas sporządzaniu raportu napotkano na trudności związane z oceną wielkości emisją drgań do środowiska ponieważ nie ma aktów prawnych normujących wymienione zjawisko.

19. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE

Inwestycją będącą przedmiotem oceny oddziaływania na środowisko jest budowa tartaku z jednym stanowiskiem traczym na działce nr ew. 500 w Lubasz. Miejscowość Lubasz położona jest w województwie wielkopolskim, powiecie czarnkowsko-trzcianeckim, gminie Lubasz. Inwestycja w całości zlokalizowana jest na działce ew. nr 500.

Głównym celem inwestycji jest poprawienie warunków środowiskowych jakie panują naokoło niej. Dotyczy to przede wszystkim oddziaływań związanych z hałasem oraz drganiami. Oba te oddziaływania związane są z falą akustyczną jednak znacznie różnią się pod względem częstotliwości jej drgań. W celu minimalizacji tych oddziaływań inwestor przewidział wykonanie następujących prac budowlanych:

- budowę budynku tartaku (I kondygnacyjny częściowo podpiwniczony) z jednym stanowiskiem traczym,
- budowę budynku biurowo-mieszkalnego (II kondygnacyjny nie podpiwniczony),
- budowę miejsc postojowych dla samochodów osobowych,
- budowę palcu składowania odpadów drewnianych,
- utwardzenie ciągów komunikacyjnych.

Budynek w jakim będzie zamontowane stanowisko traczne będzie posiadał powierzchnię 315,30 m². Ściany budynku zostaną wykonane z bloczków betonowych o grubości 38 cm. Dach będzie posiadał konstrukcję drewnianą, krytą blachą dachówkopodobną. Powierzchnia budynku biurowo-mieszkalnego będzie wynosić 156,80 m². Sam budynek będzie wykonany w technologii murowanej z pustaków ściennych ceramicznych. Przewiduje się również budowę 4 miejsc postojowych przeznaczonych dla samochodów osobowych. Powierzchnia przez nie zajęta wyniesie około 50 m². Utwardzone place manewrowe i ciągi komunikacyjne zajmą powierzchnię 742,60 m². Plac do składowania odpadów drewnianych będzie posiadać powierzchnię równą 3 m². Inwestor wybrał pilarkę pionową ramową formy FOD Bydgoszcz. Do zamontowania jej posłuży fundament w postaci bloku żelbetowego o wymiarach 7,75 m na 6,50 m o wysokości 1,80 m. Tak przeprowadzona inwestycja będzie zużywać następujące ilości energii oraz surowców:

- woda do celów socjalno-bytowych około 300 dm³/dobę,

- energia elektryczna około 3 000 kW/miesiąc,
- trociny i zrżyna spalone w kotłowni budynku gospodarczego 200 kg/dobę.

Na etapie realizacji inwestycji dojdzie to emisji pewnych substancji oraz energii do środowiska. Emisje do powietrza będą przede wszystkim związane z pyłem. Zapylenie będzie główną uciążliwością dla powietrza w rejonie inwestycji. Bezdeszczowa pogoda spotęguje dodatkowo ten efekt. Uciążliwości związane z emisją energii będą dotyczyć hałasu. Zasięg pogorszenia klimatu akustycznego (zasięg hałasu większego niż 60 dB) można określić na 100-150 m od zgrupowania maszyn i sprzętu budowlanego. Powstanie również pewna ilość odpadów, głównie z grup 15, 17, 20. Największy udział w odpadach powstających podczas budowy może mieć z ziemia z wykopów. Ziemia nie obciążona szkodliwymi substancjami może być jednak zagospodarowana na miejscu.

Inwestycja będzie również emitować pewne ilości substancji oraz energii w fazie eksploatacji. Emisje do powietrza będą pochodzić z silników pojazdów poruszających się po terenie tartaku, spalania trocin i zrżyn z przetwarzanego drewna. Nie należy się za to spodziewać emisji pyłowych ze względu na przecieranie drewna o wilgotności wynoszącej około 30%. Hałas jaki będzie powstawać w trakcie pracy tartaku związany będzie z pracą pilarki, wielosiły tarczowej, ruchem pojazdów po terenie tartaku, pracą piły na stanowisku wstępnej obróbki drewna. Praca tartaku powoduje również emisje drgań. Drgania są również (podobnie jak hałas) falą akustyczną jednak o znacznie niższej częstotliwości. Podczas eksploatacji inwestycji nie będą powstawać ścieki technologiczne.

Przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała, że inwestycja zarówno w fazie realizacji jak i eksploatacji, nie spowoduje istotnych, trwałych strat w środowisku. Wszystkie oddziaływania na etapie realizacji będą miały charakter okresowy, przemijający. Ustąpią wraz z zakończeniem prac budowlanych i związane z nimi uciążliwości przestaną być odczuwalne. Realizacja inwestycji nie spowoduje żadnych, nieodwracalnych strat w środowisku. Zajęta przez przyszłe elementy strukturalne powierzchnia gleby może zostać uwolniona w trakcie likwidacji. Prawidłowe prowadzenie prac budowlanych zabezpieczy środowisko wodno-gruntowe przed niekontrolowanym przedostaniem się do niego substancji szkodliwych. Wszystkie ewentualne zagrożenia dla środowiska w fazie realizacji powstaną tylko w przypadku wystąpienia poważnych awarii bądź zaniedbań ze strony prowadzących prace budowlane.

Jak pokazano w raporcie, zrealizowanie inwestycji w wariantcie inwestora znacznie poprawi warunki środowiskowe w jej otoczeniu. Znacznie ograniczą się oddziaływania związane z hałasem oraz drganiami. Niestety brak jest referencyjnych metodyk modelowania emisji drgań w środowisku, na podstawie których można by oszacować ich wpływ na środowisko. W projekcie budowlanym przewidziano jednak wiele rozwiązań wpływających na mniejszą emisję drgań, szczególnie w porównaniu do sytuacji obecnej. Jeśli chodzi o hałas to obliczenia takie dla hałasu pokazały, że nie wkracza on na tereny wrażliwe akustycznie (działki przeznaczone pod zabudowę jednorodzinna). Nie ma więc obawy o przekroczenie przez inwestycję dopuszczalnych poziomów hałasu w pobliżu tych terenów. Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze również zostanie ograniczone. Uporządkowanie terenu działki inwestycyjnej, nasadzenia zieleni skutkować będą pozytywnymi oddziaływaniami na środowisko. Z powodu braku wytwarzania cieków technologicznych zagrożenie dla wód podziemnych i powierzchniowych będzie minimalne i związane tylko z poważnymi awariami pojazdów poruszających się po terenie inwestycji. Nie wystąpią również negatywne oddziaływania na elementy zabytkowe.

W podsumowaniu należy zaznaczyć, że wariant zaproponowany przez inwestora jest wariantem najkorzystniejszym dla środowiska. Spowoduje on znaczne ograniczenie uciążliwości inwestycji na tereny sąsiednie a co za tym idzie na różne komponenty środowiska przyrodniczego. Podnoszone przez mieszkańców pobliskich domów protesty nie znajdują więc merytorycznego uzasadnienia. Wątpliwe jest przypisywanie pęknięć budynków pracy samego tartaku. Źródłem emisji drgań są również ulice znajdujące się w pobliżu inwestycji (Wiśniowa i Podgórna) oraz linia kolejowa. Nie ma również danych, które w jasny sposób potwierdzały by odpowiednią konstrukcję budynków mieszkalnych. Badania wykonane przez inwestora odnośnie drgań pokazały, że na stanowisku pracy nie przekraczały żadnych dopuszczalnych norm a przy budynkach mieszkalnych były na granicy oznaczalności.

Nie stwierdza się więc istnienia przeciwwskazań do realizacji i późniejszej eksploatacji inwestycji. Inwestor planując przedsięwzięcie bardzo poważnie potraktował problem ochrony środowiska co doprowadziło do rozwiązań znacznie ograniczających oddziaływanie inwestycji na wszystkie komponenty przyrody ożywionej i nieożywionej.

20. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU

W niniejszym raporcie wykorzystano materiały archiwalne, dane literaturowe i publikacje dotyczące problematyki ochrony środowiska oraz wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na awifaunę rekomendowane przez organizacje pozarządowe, których celem statutowym jest ochrona przyrody.

Ponadto przeprowadzono także wizję i badania terenowe, które były podstawą uzyskania informacji ekofizjograficznej obszaru inwestycji oraz obszarów sąsiadujących. Prace te w obejmowały w szczególności:

- rozpoznanie zagospodarowania terenu planowanej inwestycji,
- rozpoznanie zagospodarowania terenów bezpośrednio graniczących z inwestycją,
- rozpoznanie stopnia przekształcenia środowiska przyrodniczego,
- kartowanie ukształtowania powierzchni terenu oraz przestrzennych powiązań przyrodniczych obszaru objętego raportem z terenami (ekosystemami) sąsiednimi,
- waloryzacja oraz inwentaryzacja przyrodniczo-krajobrazowa poszczególnych elementów i obszarów/siedlisk przyrodniczych,

Wykorzystano następujące dokumentacje i opracowania:

Opracowania kartograficzne i podkłady mapowe

- Mapa topograficzna w skali 1:25 000
- Mapa hydrograficzna w skali 1: 50 000
- Mapa sozologiczna w skali 1: 50 000
- Mapa obszarów Natura 2000 w skali 1: 50 000

Dokumentacje archiwalne, koncepcje, projekty itp.

- Projekt budowlany
- Dokumentacja techniczna dostarczona przez inwestora

Literatura

1. Andrzejewski R., Weigle A., Różnorodność gatunkowa Polski. Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, 2003.

2. Kleczkowski A. (red.), Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych wymagających szczególnej ochrony, Kraków, 1990
3. Kondracki J., Geografia Polski mezoregiony fizyczno-geograficzne, PWN, Warszawa, 1994.
4. International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection, "Guidelines for Limiting Exposure to Time-Varying Electric, Magnetic, and Electromagnetic Fields (up to 300 GHz)," Health Physics, Vol. 74, No. 74, April 1998
5. Instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej nr 338/96 „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”.
6. Instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej nr 311 „Metoda prognozowania hałasu emitowanego z obszarów dużych źródeł powierzchniowych”.
7. Spencer C. Sorensen (ed). Future Non-Road Emissions. MEET Deliverable No 25. The European Commission. MEET (1998).
8. EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook - 3rd edition Group 8: Other mobile sources and machinery. Technical report No 30, 2006
9. EPA, AP-42: Compilation of Air Pollutant Emission Factors
10. Matuszkiewicz W., Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski, PWN, Warszawa 2001
11. Matuszkiewicz J., Zespoły leśne Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007
12. Lenart W., Zakres informacji przyrodniczych na potrzeby Ocen Oddziaływania na Środowisko. Biuro Projektowo-Doradcze Ekokonsult, Gdańsk, 2002
13. Oceny oddziaływania dróg na środowisko (wydanie drugie rozszerzone i uaktualnione) opracowanie: Ekodroga Kraków ul Promienistych 9/52, 31-422 Kraków.
14. Sawicka-Siarkiewicz H., 2003 – Ograniczanie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg. Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa.
15. Polska Norma – PN-S-02204 z grudnia 1997 roku – Odwodnienie dróg.
16. Kepel A. (red) i in. Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze 2009.

17. Monitoring ptaków lęgowych, P. Chylarecki, A. Sikora, Z. Cenian, Warszawa 2009.
18. Dembek W. (red.), Pawlaczyk P., Sienkiewicz J., Dzierża P., 2004. Obszary wodno-błotne w Polsce. Wyd. IMUZ, Falenty. ss. 76.
19. Matuszkiewicz W., 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa. ss. 537.
20. Pawlaczyk P., Jermaczek A., 2000. Poradnik lokalnej ochrony przyrody. Wyd. 3. Wyd. Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin. ss. 287.
21. Pawlaczyk P., Wołejko L., Jermaczek A., Stańko R., 2002. Poradnik ochrony mokradeł. Wyd. Lubuskiego klubu Przyrodników, Świebodzin. ss. 265.
22. <http://www.gis-mokradla.info/html/index.php?page=info>.

21. ZAŁĄCZNIKI

Załączniki tekstowe

- Zał. 1. Postanowienie Wójta Gminy Lubasz z dnia 29.01.2010 r. zobowiązujące Inwestora do sporządzenia dla przedmiotowej inwestycji raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko (pismo znak Os-7624/9-13/10).
- Zał. 2. Opinia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 12.01.2010 w zakresie informacji jakie powinna zawierać ocena oddziaływania na środowisko.
- Zał. 3. Opinia Sanitarna wydana przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Czarnkowie z dnia 17.12.2009 w sprawie konieczności sporządzenia raportu oceny oddziaływania inwestycji na środowisko.
- Zał. 4. Tło zanieczyszczeń w powietrzu dla miejscowości Lubasz – WIOŚ w Poznaniu.
- Zał. 5. Wyrys i wypis z miejscowego plan zagospodarowania przestrzennego.
- Zał. 6. Wydruki danych wejściowych i wyjściowych uzyskanych z programu Operat FB.

Załączniki graficzne

- Rys. 1 Lokalizacja inwestycji na mapie topograficznej, skala 1:25 000
- Rys. 2 Lokalizacja inwestycji na działce 500, skala 1: 500
- Rys. 3 Lokalizacja inwestycji na mapie hydrograficznej, skala 1:50 000
- Rys. 3.1 Legenda do mapy hydrograficznej
- Rys. 4 Lokalizacja inwestycji na mapie sozologicznej, skala 1:50 000
- Rys. 4.1 Legenda do mapy sozologicznej
- Rys. 5 Izolinie stężeń analizowanych zanieczyszczeń w powietrzu 1: 800
- Rys. 6 Wykres izofony dopuszczalnego poziomu hałasu w porze dnia, skala 1: 1 000
- Rys. 7 Lokalizacja inwestycji względem obszarów ONO i OWO, skala 1: 500 000
- Rys. 7.1 Legenda do mapy obszarów ONO i OWO
- Rys. 8 Lokalizacja inwestycji względem obszarów Natura 2000, skala 1:50 000

