

RAPORT

**O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA:
„INSTALACJA SORTOWNI ODPADÓW KOMUNALNYCH I
INNYCH WRAZ Z PUNKTEM ICH PRZEŁADUNKU,
KOMPOSTOWNIKIEM I ZAPLECZEM SOCJALNYM W
MIEJSCOWOŚCI TWARDA GÓRA - MILEWO ORAZ ZAKUP
POJAZDU NA CELE TRANSPORTU ODPADÓW NA
POTRZEBY SORTOWNI” NA ŚRODOWISKO**

(dla uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach)

INWESTOR:

**Przedsiębiorstwo Usług
Miejskich Sp. z o.o.
Plac Św. Rocha 5
86-170 NOWE**

Opracowanie:

mgr inż. Andrzej SCHMIDT

mgr inż. Michał SCHMIDT

mgr inż. Alina CZARNECKA

Marzec 2010 r.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	4
2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	7
2.1. LOKALIZACJA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA, STAN ISTNIEJĄCY	7
2.1.1. <i>Posiadane decyzje</i>	8
2.2. CHARAKTERYSTYKA CAŁEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI UŻYTKOWANIA TERENU W FAZIE BUDOWY I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA	8
2.2.1. <i>Opis projektowanego przedsięwzięcia</i>	8
2.2.2. <i>Warunki wykorzystywania terenu w fazie realizacji</i>	10
2.2.3. <i>Warunki wykorzystywania terenu w fazie eksploatacji</i>	10
2.3. GŁÓWNE CECHY CHARAKTERYSTYCZNE PROCESÓW PRODUKCYJNYCH	11
2.4. PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ, WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	13
2.4.1. <i>Ilość pobieranej wody i odprowadzanych ścieków</i>	13
2.4.2. <i>Odpady</i>	14
2.4.3. <i>Klimat akustyczny</i>	16
2.4.4. <i>Emisja pyłów i gazów do powietrza</i>	22
3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	37
3.1. POŁOŻENIE FIZYCZNO-GEOGRAFICZNE	37
3.2. BUDOWA GEOLOGICZNA I HYDROGEOLOGICZNA	37
3.2.1. <i>Budowa geologiczna</i>	37
3.2.2. <i>Budowa hydrogeologiczna</i>	38
3.3. WODY PODZIEMNE	39
3.4. WODY POWIERZCHNIOWE	40
3.5. STAN POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	41
3.6. GLEBY	43
3.7. KLIMAT	43
3.8. WALORY PRZYRODNICZE	44
4. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI.....	49
5. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW, W TYM:	51
5.1. WARIANTU POLEGAJĄCEGO NA NIEPODEJMOWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA	51
5.2. WARIANTU PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ RACJONALNEGO WARIANTU ALTERNATYWNEGO	51
5.3. NAJKORZYSTNIEJSZEGO DLA ŚRODOWISKA WRAZ Z UZASADNIENIEM JEGO WYBORU.....	52
6. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW, W TYM RÓWNIEŻ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....	52
6.1. POWAŻNA AWARIA PRZEMYSŁOWA I ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE	52
6.2. ANALIZA I OCENA MOŻLIWYCH ZAGROŻEŃ I SZKÓD DLA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI ZABYTKÓW ARCHEOLOGICZNYCH W OBRĘBIE TERENU, NA KTÓRYM MA BYĆ REALIZOWANE PRZEDSIĘWZIĘCIE	54
7. UZASADNIENIE WYBRANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA LUDZI, FAUNĘ, FLORĘ, GLEBĘ, WODĘ, KLIMAT, POWIETRZE, DOKŁADNIEJ DOBRA MATERIALNE, DOBRA KULTURY, KRAJOBRAZ ORAZ WZAJEMNE ODDZIAŁYWANIE MIĘDZY TYMI ELEMENTAMI.....	54
7.1. FAZA BUDOWY	54
7.1.1. <i>Oddziaływanie na stan powietrza atmosferycznego i klimat akustyczny</i>	54

7.1.2. Oddziaływanie na wody powierzchniowe, podziemne oraz powierzchnię ziemi (z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi).....	55
7.1.3. Oddziaływanie na zwierzęta, rośliny i krajobraz.....	56
7.1.4. Oddziaływanie na zdrowie ludzi	56
7.1.5. Oddziaływanie na dobra materialne i zabytki	57
7.2. FAZA NORMALNEJ EKSPLOATACJI.....	57
7.2.1. Oddziaływanie na stan powietrza atmosferycznego.....	57
7.2.2. Oddziaływanie na klimat akustyczny	57
7.2.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe, podziemne oraz powierzchnię ziemi (z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi).....	57
7.2.4. Oddziaływanie na zwierzęta, rośliny i krajobraz.....	58
7.2.5. Oddziaływanie na zdrowie ludzi	58
7.3. FAZA LIKWIDACJI	59
7.4. ZABYTKI I KRAJOBRAZ KULTUROWY, OBJĘTE ISTNIEJĄCĄ DOKUMENTACJĄ, W SZCZEGÓLNOŚCI REJESTREM LUB EWIDENCJĄ ZABYTKÓW.....	59
7.5. WZAJEMNE ODDZIAŁYWANIE MIĘDZY POSZCZEGÓLNYMI ELEMENTAMI ŚRODOWISKA.....	59
8. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, WYNIKAJĄCE Z:	60
9. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	62
9.1. FAZA BUDOWY	62
9.2. FAZA EKSPLOATACJI.....	62
10. JEŻELI PLANOWANE PRZEDSIĘWZIĘCIE JEST ZWIĄZANE Z UŻYCIEM INSTALACJI, PORÓWNANIE Z ZASTRZEŻENIEM UST. 2, PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143	63
11. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA ORAZ OKREŚLENIE GRANIC TAKIEGO OBSZARU, OGRANICZEŃ W ZAKRESIE PRZEZNACZENIA TERENU, WYMAGAŃ TECHNICZNYCH DOTYCZĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I SPOSOBÓW KORZYSTANIA Z NICH	65
12. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM	65
13. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI	66
13.1. POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU POWSTANIA SZKODY W ŚRODOWISKU W TRAKCIE REALIZACJI LUB EKSPLOATACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	67
14. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT	67
15. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE	68
16. PODSUMOWANIE	73
17. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU	73
18. ZAŁĄCZNIKI TEKSTOWE I GRAFICZNE	76

1. WSTĘP

Niniejszy raport opracowany został na zlecenie Przedsiębiorstwa Usług Miejskich Sp. z o.o., Plac Św. Rocha 5, 86-170 Nowe.

Przedmiotem raportu jest ocena oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na instalacji sortowni odpadów komunalnych i innych wraz z punktem ich przeładunku, kompostownikiem i zapleczem socjalnym w miejscowości Twarda Góra - Milewo oraz zakup pojazdu na cele transportu odpadów na potrzeby sortowni.

Zgodnie z art. 2 ust. 1 pkt 41 rozporządzenia 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. Nr 257, poz. 2573 ze zm.) „składowiska odpadów, niewymienione w pkt 39, mogące przyjmować nie mniej niż 10 ton odpadów na dobę” są zaliczane do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w rozumieniu art. 59, ust. 1, pkt. 1 ustawy 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. Nr 199, poz. 1227 ze zm.), gdzie jest wymagane sporządzenie raportu i dla których konieczne jest przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz zgodnie z art. 71 ust. 2, pkt 1 w/w ustawy wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach określa środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia.

Zgodnie z art. 61 ust. 1 pkt 1 powyższej ustawy, ocenę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko przeprowadza się w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i zgodnie z pkt 2 ocenę stanowiącą część postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przeprowadza organ właściwy do wydania tej decyzji.

Zgodnie z art. 75 ust. 1 pkt 4 w/w ustawy decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowego przedsięwzięcia winna zostać wydana przez Burmistrza Gminy Nowe na podstawie niniejszego raportu, po uzgodnieniu z właściwymi organami ochrony środowiska.

Zgodnie z art. 72 ust. 3 decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dołącza się do wniosku o wydanie m.in. decyzji o pozwoleniu na budowę obiektu budowlanego i o zatwierdzeniu projektu budowlanego oraz decyzji o wznowieniu robót budowlanych.

Wniosek ten powinien być złożony, nie później niż przed upływem czterech lat od dnia, w którym decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach stała się ostateczna.

Zgodnie z art. 73 ust. 1 w/w ustawy, postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wszczyna się na wniosek podmiotu planującego podjęcie realizacji przedsięwzięcia.

Zakres opracowania raportu obejmuje treści wynikające z art. 66 ust. 1, ust. 2, ust. 3, ust. 5 i ust. 6 ustawy 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. Nr 199, poz. 1227 ze zm.). Odpowiednio dla przedsięwzięcia, będącego przedmiotem wniosku obejmuje on:

- 1) opis planowanego przedsięwzięcia, a w szczególności:
 - a) charakterystykę całego przedsięwzięcia i warunki wykorzystywania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania,
 - b) główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych,
 - c) przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia;
- 2) opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
- 3) opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami,
- 4) opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia;
- 5) opis analizowanych wariantów, w tym:
 - a) wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego,
 - b) wariantu najkorzystniejszego dla środowiska,wraz z uzasadnieniem ich wyboru;
- 6) określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko;
- 7) uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, w szczególności na:

- a) ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze,
 - b) powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz,
 - c) dobra materialne,
 - d) zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków,
 - e) wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-d;
- 8) opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z:
- a) istnienia przedsięwzięcia,
 - b) wykorzystywania zasobów środowiska,
 - c) emisji;
- 9) opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru;
- 10) jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji, porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska;
- 11) wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich;
- 12) przedstawienie zagadnień w formie graficznej;
- 13) przedstawienie zagadnień w formie kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko;
- 14) analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem;
- 15) przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru;
- 16) wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport;

- 17) streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu;
- 18) nazwisko osoby lub osób sporządzających raport;
- 19) źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia uwzględnia oddziaływanie przedsięwzięcia na etapach jego realizacji, eksploatacji lub użytkowania oraz likwidacji.

2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia, stan istniejący

Instalacja do składowania odpadów zlokalizowana jest na terenie działek nr ew. 118/1, 119/1 i częściowo 20/1, będących własnością Gminy Nowe, w miejscowości Twarda Góra k. miejscowości Milewo w gminie Nowe.

Tytuł prawny do terenu posiada Przedsiębiorstwo Usług Miejskich Sp. z o.o. z siedzibą w miejscowości Nowe, Plac Św. Rocha 5.

Powierzchnia działek wynosi ca 5,15 ha, a powierzchnia składowiska odpadów komunalnych i innych wraz z infrastrukturą towarzyszącą 4,68 ha. Zdolność przyjmowania odpadów wynosi 10 Mg/dobę, a całkowita pojemność składowiska wynosi 500.000 m³, tj. 100.000 Mg.

Obecnie na terenie składowiska znajdują się obiekty i urządzenia techniczne, tj.: budynek obsługowy, garaże, hala sortowni ręcznej, hangar, waga najazdowa, wiata na surowce wtórne, brodzik dezynfekcyjny, zbiornik dozujący wody odciekowe na oczyszczalnię, oczyszczalnia ścieków wraz z kanałem zrzutowym, sieć energetyczna, sieć wodociągowa i wewnętrzna instalacja wodno-kanalizacyjna.

Sąsiedztwo Zakładu stanowią:

- od strony północnej - grunty rolne,
- od strony południowej - grunty rolne,
- od strony wschodniej - grunty rolne,
- od strony zachodniej - asfaltowa droga publiczna Twarda Góra - Milewo, a za nią grunty rolne.

Najbliższe tereny akustycznie chronione występują w odległości około 260 m w kierunku południowo-zachodnim od granicy działki, na której zlokalizowane jest składowisko wraz z projektowaną sortownią.

W celu zapewnienia odpowiedniej obsługi składowiska bezpośrednio na instalacji pracują 2 osoby - kierownik składowiska oraz wysypiskowy (operator sprzętu). Dodatkowo

okresowo do segregacji odpadów zatrudnione są dwie osoby. Praca na składowisku odbywa się w systemie 2-zmianowym.

2.1.1. Posiadane decyzje

- decyzja Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 30 października 2007 r., znak WSRiR.III.PK/6618-9/07 udzielająca pozwolenia zintegrowanego dla składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Twarda Góra - Milewo, gm. Nowe,
- decyzja Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 22 maja 2009 r., znak SG.I.sś.760-1/7/09 zmieniająca ustalenia pozwolenia zintegrowanego z dnia 30 października 2007 r., znak: WSRiR.III.PK/9/07,
- decyzja Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 maja 2009 r., znak: ŚG.i.es.7636-59/09 zatwierdzająca instrukcję eksploatacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Twarda Góra - Milewo, gm. Nowe.

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

2.2.1. Opis projektowanego przedsięwzięcia

Projektowana inwestycja polegać będzie na instalacji sortowni odpadów, która będzie stanowić integralną część składowiska odpadów komunalnych i innych w miejscowości Twarda Góra - Milewo, gm. Nowe. Przedsięwzięcie to ma zasilić system selektywnej zbiórki odpadów i zapewnić prawidłową gospodarkę odpadami na obszarze działalności PUM. Ponadto inwestycja ma umożliwić zmniejszenie ilości składowanych na terenie składowiska odpadów.

W istniejącej na terenie składowiska hali planuje się montaż instalacji do mechaniczno-ręcznego sortowania odpadów na 6 stanowisk sortowych ($3 \times 2 = 6$ sortowaczy po obu stronach taśmy). Inwestycja obejmuje montaż przenośnika wznosząco-sortowniczego o szerokości 1000 mm wraz z konstrukcjami, podestów dla obsługi, szafy sterowniczej (regulowana płynnie szybkość przenośnika). Powierzchnia przeznaczona pod inwestycję ma wymiary 6,0 m x 13,4 m.

Charakterystyka sortowni:

- 3 x 2 czyli 6 sortowaczy po obu stronach taśmy,
- szerokość taśmy 1000 mm,
- materiał taśmy: guma o grubości 6,3 mm z dwoma przekładkami wzmacniającymi,
- szybkość taśmy 0,05 - 0,3 m/s (regulowana płynnie).

Wydajność sortowni przy szybkości 0,2 m/s oceniana jest na (dane szacunkowe):

- dla PETów - do 5000 kg na zmianę bez odkręcania nakrętek,
- do 1000 kg z odkręcaniem nakrętek,
- dla makulatury - do 10000 kg na zmianę,
- dla szkła - do 8000 kg na zmianę,
- dla odpadów komunalnych zmieszanych - do 40000 kg na zmianę.

Ponadto w hali przy linii sortowniczej planuje się instalację prasy do belowania wysortowanych odpadów, a do określenia wagi frakcji odpadów wózek paletowy.

W chwili obecnej istniejąca hala ręcznego sortowania odpadów nie posiada punktu poboru wody i nie posiada ogrzewania. Po realizacji inwestycji zostanie ona podłączona do wodociągu, a ogrzewana będzie za pomocą mobilnych źródeł ciepła i urządzeń grzewczych.

Dla zapewnienia pracownikom zatrudnionym po realizacji przedsięwzięcia odpowiednich warunków sanitarnych, planuje się dobudowę do istniejącej zabudowy socjalnej budynku, w którym znajdować się będzie szatnia, pomieszczenie socjalne i pomieszczenie sanitarne.

Wyselekcjonowane na polu przeładunkowym i w sortowni frakcje odpadów ulegających biodegradacji trafią na projektowany kompostownik o powierzchni ok. 400 m². Podłoże kompostownika będzie ukształtowane w sposób pozwalający na szybkie zebranie odcieków, a następnie szybkie ich wyprowadzenie poza obszar zdeponowanych odpadów - podłoże będzie złożone z dwóch płaszczyzn nachylonych do środka ze spadkiem tworząc rodzaj rynny, do której spływają odcieki. Jako warstwa izolacyjna zastosowana może być frakcja odpadów mineralnych z linii segregacji, przekompostowane osady z oczyszczalni ścieków, odpady zielone z zieleńców miejskich. Warstwą izolacyjną (osłaniającą) może stanowić materiał organiczny - słoma, osad - zmieszany z gruntem mineralnym i organicznym przygotowanym jako materiał izolacyjny na terenie składowiska.

Ponadto, na terenie składowiska, zostanie wydzielone i utwardzone miejsce do przeładunku odpadów (plac o wymiarach ok. 18 x 18 m).

W celu zapewnienia prawidłowego i efektywnego procesu zbiórki odpadów z terenu działalności PUM planuje się zakup specjalistycznego samochodu.

W związku z realizacją inwestycji planuje się wzrost zatrudnienia o pracowników sortowni (ok. 10 osób).

2.2.2. Warunki wykorzystywania terenu w fazie realizacji

Wszystkie prace odbywać się będą na terenie działek, do których tytułem prawnym dysponuje Przedsiębiorstwo Usług Miejskich Sp. z o.o. z siedzibą w miejscowości Nowe, Plac Św. Rocha 5.

Wykorzystanie terenu wynikające z rodzaju prowadzonej przez Zakład działalności w trakcie realizacji przedsięwzięcia nie ulegnie zmianie.

W ramach realizacji inwestycji wykonane zostaną prace montażowe instalacji do sortowania, które prowadzone będą wewnątrz istniejącej na terenie składowiska hali. Ponadto zostanie wydzielone i utwardzone miejsce do przeładunku odpadów o powierzchni ok. 324 m², obok którego powstanie kompostownik na odpady ulegające biodegradacji o powierzchni ok. 400 m². Dla zapewnienia pracownikom zatrudnionym po realizacji przedsięwzięcia odpowiednich warunków sanitarnych, planuje się dobudowę do istniejącej zabudowy socjalnej budynku, w którym znajdować się będzie szatnia, pomieszczenie socjalne i pomieszczenie sanitarne.

W fazie realizacji powstaną odpady typu: gruz, cegła, beton, szkło, metale i tworzywa sztuczne. Zgodnie z art. 3 ust.3 pkt 22 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251 ze zm.) wytwórcą odpadów w fazie realizacji inwestycji będą firmy prowadzone prace budowlane i montażowe, posiadające stosowne zezwolenia w zakresie gospodarki odpadami, chyba że umowa stanowi inaczej. Właściwe gospodarowanie tymi odpadami nie powinno stanowić zagrożenia dla środowiska naturalnego.

Zaplecza budowy wykonawców na terenie składowiska powinny spełniać wymogi BHP i zabezpieczać powierzchnię ziemi przed skażeniem.

Ocena oddziaływania fazy realizacji przedsięwzięcia na środowisko, a także zdrowie mieszkańców okolicznych budynków i pracowników wykonujących prace budowlane i montażowe została przedstawiona w punkcie 7.1 raportu.

2.2.3. Warunki wykorzystywania terenu w fazie eksploatacji

Przedsięwzięcie zostanie zlokalizowane na terenie, do którego tytuł prawny posiada Inwestor. Warunki użytkowania terenu w fazie eksploatacji przedsięwzięcia zasadniczo nie ulegną zmianie w stosunku do stanu istniejącego. Z uwagi na konieczność wydzielenia placu przeładunkowego i budowy kompostownika zwiększy się wielkość powierzchni utwardzonej na terenie składowiska.

Ocena oddziaływania fazy eksploatacji przedsięwzięcia na środowisko, a także zdrowie pracowników i mieszkańców okolicznych budynków, została przedstawiona w punkcie 7.2 raportu.

2.3. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

Instalacja do składowania odpadów komunalnych i innych obejmuje składowisko odpadów wraz z budowlami, obiektami i urządzeniami towarzyszącymi, niezbędnymi do prowadzenia działalności podstawowej i dodatkowej w zakresie:

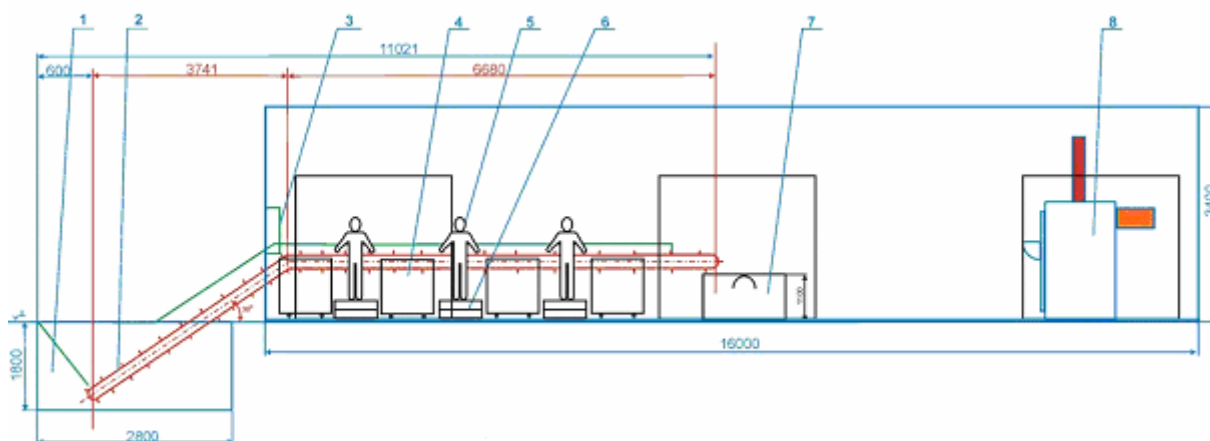
- unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne poprzez ich składowanie,
- odzysku odpadów innych niż niebezpieczne,
- wytwarzania odpadów innych niż niebezpieczne i niebezpiecznych.

Projektowana linia sortownicza będzie mieścić się w istniejącej hali, na której obecnie wykonuje się prace związane z ręcznym sortowaniem odpadów.

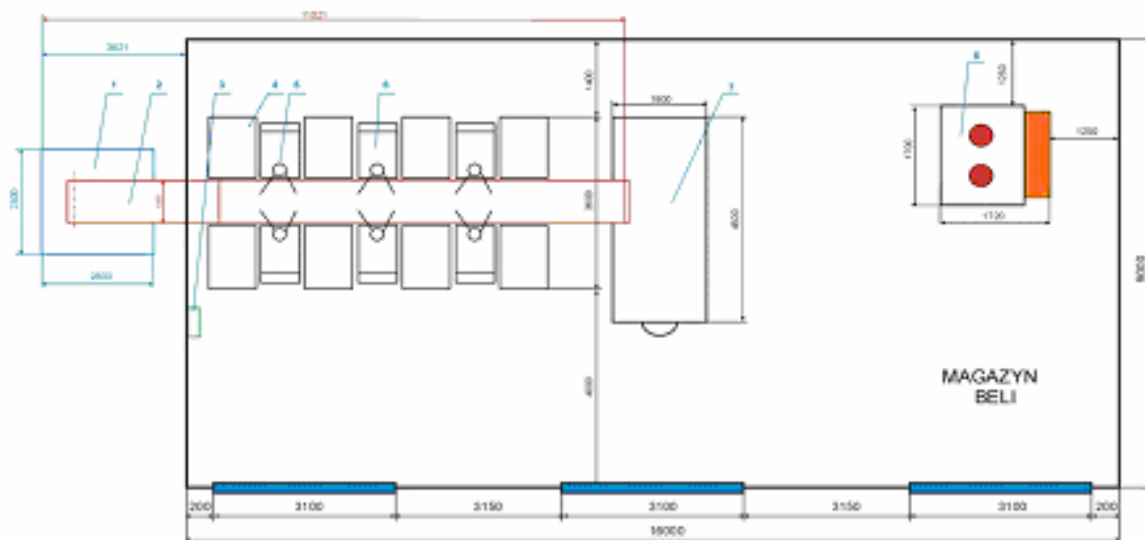
Technologia stosowana w sortowni

Odpady do sortowni dostarczane będą środkami transportu samochodowego. Po zważeniu samochodu dostarczającego odpady, samochód kierowany będzie na pole przeładunkowe odpadów przy hali sortowni. Tam odpady będą poddawane wstępnej segregacji tak, aby oddzielić z dostarczonej frakcji odpady piasku, ziemi, odpadów ulegających biodegradacji i innych drobnych frakcji odpadów. Tak przygotowane odpady zasypywane będą do zasypu i podane przenośnikiem wznoszącym na taśmę sortowniczą. Pracownicy sortujący odpady znajdować się będą na sześciu podestach. Przy przenośniku znajdować się będzie 8 pojemników na kółkach na wysegregowane odpady i 4 pojemniki mobilne krążące pomiędzy prasą a sortownią.

Balast z sortowni wraz z oddzieloną frakcją na polu przeładunkowym trafi na składowisko lub przekazany zostanie specjalistycznym firmom w celu zagospodarowania lub unieszkodliwienia. Wyselekcjonowane na polu przeładunkowym i w sortowni frakcje odpadów ulegających biodegradacji trafią na planowany kompostownik.



1. kanał technologiczny
2. przenośnik wznosząco-sortowniczy
3. szafa sterownicza
4. pojemniki na odpady sortowane
5. sortowacz
6. stanowisko sortownicze
7. pojemnik na balast
8. prasa



2.4. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

Planowana inwestycja polega na montażu sortowni mechaniczno-ręcznej na terenie składowiska odpadów w Twardej Górze - Milewie. Prace montażowe prowadzone będą wewnątrz istniejącej na terenie składowiska hali. W związku z realizacją inwestycji zostanie również wydzielony i utwardzony plac przeładunkowy, wybudowany zostanie kompostownik na odpady ulegające biodegradacji oraz do istniejącej zabudowy socjalnej dobudowany zostanie budynek, w którym znajdować się będzie szatnia, pomieszczenie socjalne i pomieszczenie sanitarne. Analizując wpływ planowanej inwestycji na środowisko, wzięto również pod uwagę oddziaływanie spowodowane działalnością całej instalacji i określono łączne jej oddziaływanie po realizacji inwestycji na środowisko.

2.4.1. Ilość pobieranej wody i odprowadzanych ścieków

Zapotrzebowanie na wodę:

Zapotrzebowanie na wodę pokrywane jest z wodociągu wiejskiego za pośrednictwem przyłącza. Jest ona zużywana na cele sanitarne obsługi obiektu i jego klientów, na potrzeby technologiczne (przygotowanie roztworu do dezynfekcji kół samochodowych, utrzymanie zieleni i porządku, zraszanie odpadów w kwaterze).

Zgodnie z informacjami zawartymi w pozwoleniu zintegrowanym wydanym przez Wojewodę Kujawsko-Pomorskiego dnia 30 października 2007 r. łączne zapotrzebowanie na wodę wynosi ok. 1000 m³/rok. W związku z realizacją inwestycji, z uwagi na zatrudnienie pracowników sortowni, zwiększy się wielkość poboru wody na cele socjalno-bytowe.

Dotychczasowy pobór wody na te cele, przy zatrudnieniu 2 osób na 1 zmianę (dodatkowe 2 osoby przy segregacji odpadów) wynosił $Q_{\text{śrd}} = 0,3 \text{ m}^3/\text{d}$ i $Q_r = 81 \text{ m}^3/\text{r}$.

W związku z zatrudnieniem nowych pracowników pobór wody na cele socjalno-bytowe zwiększy się o:

$$Q_{\text{śrd}} = 10 \text{ os.} \times 60 \text{ dm}^3/\text{d} = 600 \text{ dm}^3/\text{d} = 0,6 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_r = 0,6 \text{ m}^3/\text{d} \times 270 \text{ dni} = 162 \text{ m}^3/\text{r}$$

Ścieki socjalno-bytowe i technologiczne

Ścieki socjalno-bytowe, w ilości $Q_{\text{śr}} = 0,3 \text{ m}^3/\text{dobę}$, powstają w budynku socjalno-biurowym zaplecza składowiska. Powstają z wody zużytej na potrzeby bytowo-gospodarcze pracowników korzystających z pryszniców i klientów korzystających z sanitariatów oraz prac porządkowych w pomieszczeniach biurowych. Odprowadzane są do bezodpływowego zbiornika o pojemności 1,5 m³ i na bieżąco w miarę ich gromadzenia wywożone do gminnej oczyszczalni ścieków komunalnych w Trylu.

W związku z realizacją inwestycji, która wiąże się z zatrudnieniem sortowaczy, łączna ilość powstających ścieków socjalno-bytowych zwiększy się o $0,6 \text{ m}^3/\text{dobę}$.

Ścieki technologiczne z brodzika dezynfekcyjnego w ilości ok. $16 \text{ m}^3/\text{rok}$ z podczyszczalni wód odciekowych przewożone są wozem asenizacyjnym do gminnej, komunalnej oczyszczalni ścieków w Trylu (w związku z realizacją inwestycji nie planuje się powstawania ścieków technologicznych).

Wody odciekowe

Składowisko wyposażone jest w instalację do zbierania wód odciekowych, które za pomocą systemu drenażu kierowane są do zbiornika wód odciekowych Zb-1.

Ilość wód odciekowych wynosi $Q_{\text{sr}} = 9,30 \text{ m}^3/\text{dobę}$, $Q_{\text{max}} = 14,0 \text{ m}^3/\text{dobę}$.

Wody te są pobierane do celów technologicznych - służą do zwilżania zdeponowanych odpadów. Na kwaterę kierowane są za pomocą wozu asenizacyjnego. W przypadku wystąpienia nadmiaru wód w zbiorniku odciekowym są one wywożone do komunalnej oczyszczalni ścieków w Trylu.

Wody opadowe

Wody opadowe z terenu kwatery składowiska są kierowane systemem drenażu nadfoliowego poprzez przepompownię do zbiornika buforowego odcieków Zb-1. Wody opadowe z dachów budynków odprowadzane są do gruntu za pomocą rynien. Wody opadowe i roztopowe z terenów zielonych odprowadzane są jako wody umownie czyste bezpośrednio do gruntu. Składowisko nie posiada zorganizowanego systemu kanalizacji wód deszczowych powstających w granicach składowiska. Wody opadowe z utwardzonych dróg wewnętrznych i utwardzonego placu przed budynkami obsługi, wiaty na sprzęt i wiaty surowców wtórnych (zaplecza technicznego) poprzez spływ powierzchniowy wprowadzane są do gruntu. Łączna ilość wód opadowych odprowadzanych do gruntu z terenu instalacji z wyłączeniem kwatery składowiska nie przekroczy ilości określonej w pozwoleniu zintegrowanym wynoszącej ok. $Q = 1832 \text{ m}^3/\text{r}$.

2.4.2. Odpady

W związku z realizacją inwestycji cała masa odpadów komunalnych, które trafiają na składowisko zostanie poddana procesowi sortowania, przez co zwiększy się masa odzyskanych odpadów, jednocześnie zmniejszając masę odpadów składowanych w niecce składowiska.

W związku z eksploatacją inwestycji powstawać będą odpady związane z eksploatacją i konserwacją linii sortowniczej. Ich ilość będzie jednak nieznaczna, a w połączeniu

z odpadami wytwarzanymi na terenie składowiska nie spowoduje przekroczenia wielkości możliwych do wytworzenia zawartych w pozwoleniu zintegrowanym.

Na terenie instalacji do składowania odpadów komunalnych i innych w Twardej Górze są wytwarzane odpady z eksploatacji i remontów urządzeń technicznych i obiektów budowlanych (oleje silnikowe, filtry olejowe, zużyte akumulatory, świetlówki), inne odpady eksploatacyjne (sorbenty, materiały filtracyjne, opakowania, zużyte ubrania robocze). Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206) wytwarzane na terenie składowiska odpady przedstawia poniższa tabela:

L.p.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość Mg/rok
<i>Odpady niebezpieczne</i>			
1	13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,20
2	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	1,0
3	15 01 11*	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi	2,0
4	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,05
5	16 01 07*	Filtry olejowe	0,02
6	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 i 16 02 12	0,03
7	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	1,0
8	19 12 06*	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	1,0
9	19 12 11*	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne	1,0
<i>Odpady inne niebezpieczne</i>			
1	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	1,0
2	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	1,0
3	15 01 03	Opakowania z drewna	1,0
4	15 01 04	Opakowania z metali	2,0
5	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	2,0
6	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	2,0

7	15 01 07	Opakowania ze szkła	2,0
8	15 01 09	Opakowania z tekstyliów	1,0
9	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania inne niż wymienione w 15 02 02	0,1
10	16 01 03	Zużyte opony	0,1
11	16 01 17	Metale żelazne	1,0
12	17 04 05	Żelazo i stal	1,0
13	19 12 01	Papier i tektura	1,0
14	19 12 02	Metale żelazne	1,0
15	19 12 03	Metale nieżelazne	1,0
16	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	1,0
17	19 12 05	Szkło	2,0
18	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	2,0
19	19 12 08	Tekstylia	1,0
20	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	1,0

Eksploatacja planowanego kompostownika przyczyni się do wytwarzania odpadów z grupy 19 05 - odpady z tlenowego rozkładu odpadów stałych (kompostowania):

- 19 05 01 - Nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych,
- 19 05 02 - Nieprzekompostowane frakcje odpadów pochodzenia zwierzęcego i roślinnego,
- 19 05 03 - Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania),
- 19 05 99 - Inne niewymienione odpady.

Na obecnym etapie nie jest możliwe określenie ilości odpadów powstających w związku z eksploatacją kompostownika. Można się jednak spodziewać, że ich ilość wynosić będzie ok. 30 % kompostowanych odpadów.

Wszystkie powstające na składowisku odpady są magazynowane w wyznaczonych miejscach w sposób zapobiegający zanieczyszczeniu środowiska. Wszystkie odpady są przekazywane uprawnionym odbiorcom w celu odzysku lub unieszkodliwienia.

2.4.3. Klimat akustyczny

2.4.3.1. Zakres opracowania

Opracowanie dotyczące oddziaływania akustycznego opisywanego obiektu zawiera:

- charakterystykę terenu, na którym usytuowany jest obiekt i terenów otaczających w zasięgu oddziaływania emitowanego hałasu;

- aktualny stan akustyczny wokół obiektu;
- wyszczególnienie oraz rozkład czasu pracy źródeł hałasu dla pory dnia;
- określenie poziomów mocy akustycznej zewnętrznych źródeł hałasu;
- obliczenia poziomu emisji hałasu w środowisku.

2.4.3.2. Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku

Polskie wymagania prawne w zakresie ochrony środowiska przed hałasem odnoszą się osobno do dwóch pór doby:

- 16 godzin w porze dziennej w przedziale od 6.00 do 22.00,
- 8 godzin w porze nocnej w przedziale od 22.00 do 6.00.

Wartości dopuszczalnych poziomów dźwięku (równoważnych, oznaczanych L_{Aeq}) w środowisku, zarówno dla pory dziennej, jak i nocnej, sprecyzowane są w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826). Poziomy te odnoszą się do terenów wymagających ochrony przed hałasem. Czas uśredniania (wyznaczania, czy pomiaru wartości poziomu L_{Aeq}) przyjęto w rozporządzeniu na 8 godzin dnia i 1 godzinę nocy dla hałasu emitowanego przez instalacje (hałas przemysłowy).

Wartości poziomów dopuszczalnych są zależne od funkcji urbanistycznej, jaką spełnia dany teren. Ich zakres podzielono na 4 klasy. Dla terenów wymagających intensywnej ochrony przed hałasem określone są najniższe poziomy dopuszczalne, natomiast dla terenów, gdzie ochrona przed hałasem nie jest zagadnieniem krytycznym, poziomy dopuszczalne są najwyższe. Przyjęta podstawa kategoryzacji terenów – jego funkcja urbanistyczna – jednoznacznie wskazuje na ścisłe związki między ochroną środowiska przed hałasem a zagospodarowaniem przestrzennym.

Najbliższe tereny akustycznie chronione, tj. tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zlokalizowane są w odległości około 260 m w kierunku południowo-zachodnim od granicy działki, na której zlokalizowane jest składowisko wraz z sortownią. Zgodnie, więc z p. 3 Tabeli 1, dopuszczalny poziom dźwięku A, od źródeł hałasu instalacyjnego, przenikający do środowiska dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej:

- $L_{Aeq D}=55$ dB dla kolejnych 8 godzin pory dnia,
- $L_{Aeq N}=45$ dB dla jednej najmniej korzystnej godziny nocy.

Tabela 1. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

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

2.4.3.3. Charakterystyka akustyczna opisywanego obiektu

Lokalizacja obiektu

Planowane przedsięwzięcie polega na instalacji sortowni odpadów na terenie składowiska odpadów w Twardej Górze – Milewie.

Źródła hałasu

Źródła bezpośrednie stacjonarne:

- Przenośnik wznosząco-sortowniczy – 1 szt.
- Wentylator – 4 szt.

Dokładna charakterystyka źródeł bezpośrednich stacjonarnych wraz z wyszczególnieniem godzin pracy:

Nr źródła hałasu	Pełna nazwa źródła	Równoważny poziom A mocy akustycznej źródła, dB	Czas aktywności źródła [h]
1	Przenośnik wznosząco-sortowniczy	75,0	16
2	Wentylator	70,0	16
3	Wentylator	70,0	16
4	Wentylator	70,0	16
5	Wentylator	70,0	16

Równoważne moce akustyczne, źródeł bezpośrednich stacjonarnych przyjęto na podstawie danych dostarczonych przez producentów urządzeń przewidzianych do instalacji na obiekcie oraz na podstawie danych urządzeń zainstalowanych w podobnych obiektach.

Źródła pośrednie (kubaturowe):

- Hala sortowni,
- Belownica odpadów w wiacie surowców.

Dokładna charakterystyka źródeł pośrednich wraz z wyszczególnieniem godzin pracy:

Nr źródła hałasu	Nazwa źródła	Równoważny poziom dźwięku A w dB LAeq,T*	Czas aktywności źródła [h]
1	Hala sortowni	65,0	16
2	Belownica odpadów w wiacie surowców	81,5	16

* - $L_{Aeq,T}$, równoważny poziom dźwięku A wewnątrz pomieszczenia w odległości 1 m od ściany zewnętrznej, T – czas oceny równy 8 h dla dnia i 1 h dla nocy

Zastosowane w budynkach przegrody budowlane spełniają izolacyjność akustyczną określoną w Polskich Normach. Równoważny poziom dźwięku A w dB przyjęto na podstawie pomiarów równoważnego poziomu dźwięku A w innych tego typu instalacjach. Równoważny poziom dźwięku A w dB (L_{Aeq,T^*}) dla hali sortowni został określony na podstawie pomiarów poziomu dźwięku A w innych tego typu instalacjach oraz na podstawie danych od producentów tego typu instalacji. Równoważny poziom dźwięku A w dB L_{Aeq,T^*} belownicy został przyjęty na podstawie danych zawartych w dokumentacji pozwolenia zintegrowanego sporządzonego dla gminnego składowiska odpadów Twarda Góra – Milewo.

Źródła bezpośrednie ruchome (ruch pojazdów):

- ruch pojazdów ciężarowych – 10 pojazdów w ciągu 16 godzin pory dnia (numery 1-20 na załączniku graficznym),
- spycharka gąsienicowa – 2 godziny pracy w ciągu 16 godzin pory dnia (numery 21-30 na załączniku graficznym),

Moce akustyczne pojazdów przedstawione w poniższej tabeli przyjęto na podstawie instrukcji nr 338 Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie:

Pojazdy lekkie:

Operacja	Moc akustyczna [dB]	Czas operacji, s
Start	97	5
Hamowanie	94	3
Jazda po terenie, m. in. manewrowanie	94	(zależy od długości drogi)

Pojazdy ciężkie:

Operacja	Moc akustyczna [dB]	Czas operacji, s
Start	105	5
Hamowanie	100	3
Jazda po terenie, m. in. manewrowanie	100	(zależy od długości drogi)

2.4.3.4. Stan akustyczny otoczenia obiektu

Na stan akustyczny otoczenia opisywanego obiektu wpływa ruch samochodów ciężarowych, dostawczych oraz osobowych poruszających się po okolicznych drogach.

2.4.3.5. Zasięg oddziaływania zakładu

Zastosowanie metod obliczeniowych polega na określeniu wartości żądanych parametrów klimatu akustycznego za pomocą matematycznych zależności wychodząc ze znajomości:

- poziomów mocy akustycznych bezpośrednich (zewnętrznych) źródeł hałasu,
- równoważnego poziomu dźwięku A wewnątrz źródeł pośrednich typu budynków,
- charakterystyki terenu,
- elementów ekranujących (budynki, i inne elementy występujące na kierunku propagacji hałasu w środowisku),
- danych od producentów urządzeń zastosowanych na instalacji lub danych urządzeń.

Zgodnie z Załącznikiem nr 6 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. Nr 206, poz. 1291) metody obliczeniowe hałasu z zakładu oparte są o model rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku zawarty w normie PN ISO 9613-2 „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej”. Podstawowymi danymi źródłowymi do obliczeń poziomów dźwięku w oparciu o powyższy model, wymieniony w normie PN ISO 9613-2, są moce akustyczne źródeł hałasu (instalacji i urządzeń) na obszarze zajmowanym przez instalację.

Obliczenia zasięgu oddziaływania akustycznego od instalacji, wykonano w oparciu o program komputerowy LEQ Professional ver. 6.01 - „Prognozowanie hałasu przemysłowego”. Licencję na użytkowanie programu posiada firma BPC EKOTER Andrzej Schmidt. Błąd określenia poziomu równoważnego wynikający z przyjętego modelu obliczeniowego nie przekracza +/-2 dB.

Obliczenia

Obliczenia zostały przedstawione w postaci graficznej w Załączniku nr 2.

Na rysunku wyszczególnione zostały poszczególne źródła hałasu: bezpośrednie stacjonarne, bezpośrednie ruchome oraz pośrednie. Obliczenia emisji hałasu wykonano na wysokości $z = 4$ m w siatce obliczeniowej o wymiarach 400 m x 300 m. Oddziaływanie zostało przedstawione dla pory dnia za pomocą izolinii równoważnego poziomu dźwięku A. W celu lepszego odwzorowania ruchu źródeł ruchomych, zastępcze źródła hałasu zastąpiono taką ilością źródeł cząstkowych, aby ich wypadkowa moc akustyczna była taka sama jak źródła zastępczego. Przy wykreślaniu izolinii równoważnego poziomu dźwięku A w programie LEQ Professional ver. 6.01 nie przewidziano możliwości uwzględniania tła akustycznego (pomimo zgodności programu z normami PN-ISO 9613-2 oraz Instrukcje ITB Nr 308 i 338). Jednakże jest możliwość przedstawienia pojedynczych punktów pomiarowych gdzie wyniki oddziaływania akustycznego uwzględniają tło akustyczne. Pojedyncze punkty pomiarowe uwzględniające tło akustyczne zostały zlokalizowane na granicy działki (wartości w punktach zostały przedstawione na załączniku graficznym). Równoważny poziom tła akustycznego został przyjęty na poziomie 35,0 dB dla pory dnia. Wartości tła akustycznego są orientacyjne i zostały określone na podstawie pomiarów tła akustycznego na innych tego typu terenach o podobnym zagęszczeniu źródeł hałasu.

2.4.3.6. Wnioski

- Z punktu widzenia emisji hałasu do środowiska instalacja nie stanowi ponad normatywnej

uciażliwości akustycznej dla środowiska,

- Dopuszcza się pracę instalacji zgodnie z warunkami określonymi w tabelach dotyczących źródeł bezpośrednich i pośrednich przedstawionych powyżej,
- Instalacja nie stanowi istotnego źródła emisji wibracji do środowiska,
- Najbliższe tereny akustycznie chronione, tj. tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, znajdują się poza zasięgiem izolinii o poziomie równoważnym 55 dB w porze dnia,
- Wartości poziomu hałasu w pojedynczych punktach pomiarowych na granicy działki (uwzględniające tło akustyczne) nie przekraczają wartości dopuszczalnych poziomów dźwięku (równoważnych, oznaczanych L_{Aeq}) w środowisku, dla pory dnia (55 dB dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej), sprecyzowanych w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826).

2.4.4. Emisja pyłów i gazów do powietrza

W wyniku realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia następować będzie tylko i wyłącznie niezorganizowana emisja substancji. Emisja będzie związana także z eksploatacją instalacji już istniejących. Emisję z istniejącej instalacji można podzielić na zorganizowaną i niezorganizowaną.

2.4.4.1. Emisja zorganizowana

2.4.4.1.1. Emisja w wyniku spalania drewna w istniejącej kotłowni budynku obsługi

Źródłem emisji do powietrza z procesów pomocniczych jest spalanie drewna w kotłowni budynku obsługi. Poza tym procesem na terenie składowiska odpadów nie prowadzi się procesów pomocniczych związanych z procesem produkcyjnym, które mogłyby być źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Charakterystyka emitora nr E-1

Wysokość	4,6 m
Średnica	0,14 m
Objętość gazów odlotowych	500 Nm ³ /h
Temp. gazów	463,0 K
Prędkość	9,03 m/s
Czas pracy	1040 h

Kotłownia grzewcza budynku socjalnego stanowi źródło emisji zorganizowanej do powietrza. Emisja z kotłowni grzewczej, zlokalizowanej w budynku biurowym, wyposażonej w kocioł produkcji rzemieślniczej o mocy cieplnej 7,5 kW opalany drewnem przy zużyciu drewna do 5 Mg/rok, określono w poniższej tabeli:

Obliczona emisja zanieczyszczeń do powietrza z procesów pomocniczych

Nazwa substancji zanieczyszczającej	Sumaryczna wielkość emisji	
	Emisja maksymalna kg/h	Emisja roczna Mg/rok
Pyły zawieszony PM10	0,1243	0,1293
Dwutlenek siarki	0,0072	0,0075
Dwutlenek azotu	0,0240	0,0250
Tlenek węgla	0,0048	0,0050

Zaznacza się, że instalacja energetyczna składowiska, będąca źródłem emisji zorganizowanej do powietrza, tj. kocioł produkcji rzemieślniczej (opalany drewnem) o mocy cieplnej 7,5 kW ze względu na moc cieplną nie przekraczającą 1 MW, nie wymaga uzyskania pozwolenia na emisję zanieczyszczeń i nie podlega zgłoszeniu, zgodnie z rozp. Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2004 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. nr 283, poz. 2839) oraz rozp. Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2004 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz. U. nr 283, poz.2840).

2.4.4.1.2. Emisja z istniejących kominków odprowadzających biogaz

Zorganizowanym źródłem emisji do powietrza jest również emisja z kominków odprowadzających biogaz.

Emisja odbywa się za pośrednictwem dwóch kominków (E-1 oraz E-2):

Charakterystyka emitora nr Eb-1

Wysokość	1,00 m
Średnica	0,1 m
Objętość gazów odlotowych	0,8 Nm ³ /h
Temp. gazów	293,0 K
Prędkość	0,03 m/s
Czas pracy	8760 h

Charakterystyka emitora nr Eb-2

Wysokość	1,00 m
Średnica	0,1 m
Objętość gazów odlotowych	1 Nm ³ /h
Temp. gazów	293,0 K
Prędkość	0,04 m/s
Czas pracy	8760 h

Obliczona emisja zanieczyszczeń z pojedynczego kominka ujmującego biogaz
(przyjęto jako 1/10 część całkowitej emisji nieorganizowanej ze składowiska co zostało obliczone w dalszej części)

Nazwa substancji zanieczyszczającej	Summaryczna wielkość emisji	
	Emisja chwilowa kg/h	Emisja roczna Mg/rok
Siarkowodór	0,00057	0,00500
Merkaptan etylowy	0,00057	0,00500
Związki chloru	0,00057	0,00500
Związki fluoru	0,00029	0,00250
Węglowodory alifatyczne	0,00029	0,00250
Węglowodory aromatyczne	0,00029	0,00250
Metale ciężkie (ołów)	0,00003	0,00026

2.4.4.2. Emisja nieorganizowana

2.4.4.2.1. Emisja gazu składowiskowego ze składowiska

Podstawowym procesem prowadzonym we wnioskowanej instalacji – na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne w miejscowości Twarda Góra – jest unieszkodliwianie odpadów przez składowanie.

Funkcjonowanie wnioskowanej instalacji IPPC do unieszkodliwiania odpadów związane jest z procesem biodegradacji substancji organicznej zawartej w odpadach. W wyniku przebiegu reakcji biodegradacji materii organicznej powstają rozpuszczalne oraz gazowe produkty rozkładu. Produkty gazowe migrują przez warstwy zgromadzonych odpadów i przedostają się do atmosfery. Skład gazu składowiskowego jest uzależniony od składu morfologicznego odpadów deponowanych na składowisku. Podstawowymi

składnikami gazu składowiskowego jest metan i dwutlenek węgla. Ponadto w jego skład wchodzi tlen, azot oraz substancje organiczne i nieorganiczne.

Emisja zanieczyszczeń do powietrza związana z tym procesem ma charakter niezorganizowany, odbywający się z całej powierzchni eksploatowanej kwatery, w związku z tym na terenie składowiska brak jest zorganizowanych punktowych źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego.

Szczegółowy opis produkcji gazu składowiskowego

Frakcja organiczna zagęszczonych odpadów komunalnych w trakcie składowania podlega procesom biochemicznego rozkładu w warunkach tlenowych i beztlenowych (fermentacyjnych), którym towarzyszy wydzielanie się gazu, zwanego gazem składowiskowym (składający się głównie z metanu i dwutlenku węgla). Na powierzchni wysypiska i w jego warstwie wierzchniej zachodzą głównie procesy biochemicznego rozkładu substancji organicznej w warunkach tlenowych. W głębszych partiach obserwuje się postępującą przewagę procesów beztlenowych, których produktem końcowym jest biogaz. Z uwagi na występującą penetrację powietrza w głąb złoża odpadów składnikami biogazu są też tlen i azot. W skład gazu wysypiskowego wchodzi również małe, często śladowe ilości substancji stanowiących produkt rozkładu związków organicznych, których obecność zwiększa zdecydowanie oddziaływanie biogazu na środowisko. Największa emisja gazu występuje w fazie metanowej rozkładu beztlenowego. Biogaz przy minimalnych ilościach tlenu nie stwarza zagrożenia wybuchowego. Cech wybuchowości nabiera dopiero mieszanina metanu i powietrza o zawartości 5 – 15% metanu.

Typowy model procesów fermentacyjnych wyodrębnia 5 podstawowych faz procesów chemicznych i biochemicznych prowadzących do powstania gazu:

- faza tlenowa,
- faza acetogenezy,
- faza metanogenezy niestabilna,
- faza metanogenezy stabilna,
- faza metanogenezy zanikająca.

Każda z wymienionych faz charakteryzuje się określonym, dominującym procesem biologicznym, w wyniku czego powstający w jej trakcie gaz ma specyficzny skład.

I tlenowa (mineralizacja) - mikroorganizmy aerobowe rozkładają część substancji organicznej do CO₂ i H₂O. Do rozkładu wykorzystywany jest tlen z powietrza zawartego w składowanych

odpadach. Po wyczerpaniu całego dostępnego tlenu (faza tlenowa trwa krótko - ok. 2 tygodnie) reakcja przechodzi w drugą beztlenową fazę procesu.

II beztlenowa (acetogeneza, fermentacja kwaśna) – beztlenowe mikroorganizmy rozkładają głównie węglowodany tworząc kwasy organiczne, CO₂ i H₂. W trakcie tej fazy następuje znaczne zmniejszenie udziału N₂ w gazie. Po około 10 - 15 dniach proces beztlenowy przechodzi w trzecią fazę metanogenezy niestabilnej.

III metnogeneza niestabilna – metanogenne mikroorganizmy powoli zaczynają przetwarzać powstałe wcześniej kwasy tłuszczowe w CH₄, H₂O i CO₂. Po upływie ok. 180 - 500 dni od rozpoczęcia procesu dochodzi do pewnej stabilizacji układu i rozpoczyna się czwarta faza metanogeneza stabilna.

IV metanogeneza stabilna – powstaje zasadnicza część wytwarzanego gazu (faza trwa 10 - 15 lat).

V metanogeneza zanikająca – następuje zamieranie bioprocessu.

Czynniki wpływające na produkcję gazu składowiskowego

Do głównych czynników wpływających na produkcję gazu należy zaliczyć:

- skład opadów
- wilgotność złoża odpadów
- temperaturę złoża odpadów (optymalna temperatura dla fermentacji metanowej do 35-38 st. C)
- pH
- wiek odpadów (szczytowa produkcja metanu zachodzi zwykle w czasie pierwszych 2-10 lat)
- przepuszczalność wysypiska (tlen jest czynnikiem inhibitującym wytwarzanie metanu gdyż hamuje rozwój bakterii wytwarzających metan)
- strukturę odpadów (rozwinięcie powierzchni odpadów)

Rodzaj i wielkość emisji

Literaturowy typowy skład chemiczny biogazu jest następujący:

- | | | |
|-----------------------------------|-----------|---------------------------|
| - metan CH ₄ | 45 – 50 % | - substancja nienormowana |
| - dwutlenek węgla CO ₂ | 35 – 45 % | - substancja nienormowana |
| - azot N ₂ | 4 – 16 % | - substancja nienormowana |
| - tlen O ₂ | 1 – 4 % | - substancja nienormowana |
| - para wodna | 1 – 1,4 % | - substancja nienormowana |
| - związki siarki, w tym : | | |

- siarkowodór H_2S 50 mg/m^3
- merkapatny 50 mg/m^3
- związki chloru 50 mg/m^3
- związki fluoru 25 mg/m^3
- węglowodoru alifatyczne 25 mg/m^3
- węglowodoru aromatyczne 25 mg/m^3
- metale ciężkie 3 mg/m^3

Zgodnie z danymi literaturowymi ilość emitowanego biogazu ze składowiska odpadów komunalnych w zależności od wieku odpadów wynosi od 120 do 400 m^3 z 1 Mg odpadów, a czas emisji wynosi ca 20 lat. Z 1 tony odpadów w warunkach optymalnych powstaje ok. 400 m^3 gazu składowiskowego zawierającego ok. 50 % metanu. Nie wszystkie jednak odpady organiczne ulegają pełnemu rozkładowi i w rzeczywistości produkcja metanu osiąga 200-240 m^3 CH_4 /tonę frakcji organicznej. Około 25 % powstającego biogazu jest emitowana do powietrza, tj. około 100 m^3 z 1 Mg odpadów. Rozkład następuje ok. 20 lat, przy czym największa intensywność powstawania biogazu ma miejsce w pierwszych 10 latach procesu fermentacji. Przy założeniu, że największa emisja biogazu ma miejsce przez okres 10 lat, emisja roczna biogazu z 1 tony składowanych odpadów wynosi 10 m^3 /Mg.

Przy obecnym wypełnieniu kwatery wynoszącym 39800 Mg odpadów wielkość całkowitej emisji biogazu wynosi 3 980 000 m^3 , emisja roczna 398 000 m^3 /rok i emisja godzinowa 45,4 m^3 /h.

Przy docelowym pełnym wypełnieniu kwatery wynoszącym 100000 Mg odpadów wielkość całkowitej emisji biogazu wyniesie 10 000 000 m^3 , emisja roczna 1 000 000 m^3 /rok i emisja godzinowa 114,2 m^3 /h.

Obliczona łączna emisja gazu składowiskowego ze składowiska

Nazwa substancji zanieczyszczającej	Sumaryczna wielkość emisji	
	Emisja chwilowa kg/h	Emisja roczna Mg/rok
Siarkowodór	0,0057	0,0500
Merkaptan etylowy	0,0057	0,0500
Związki chloru	0,0057	0,0500
Związki fluoru	0,0029	0,0250
Węglowodory alifatyczne	0,0029	0,0250

Węglowodory aromatyczne	0,0029	0,0250
Metale ciężkie (ołów)	0,0003	0,0026

2.4.4.2.2. Emisja z ruchu pojazdów

Emisje niezorganizowane związane są ze spalaniem paliw w silnikach spalinowych maszyn i urządzeń oraz środków transportowych poruszających się po terenie Zakładu.

W przypadku dróg wewnętrznych, placów manewrowych i parkingów, wielkość emisji wiąże się ściśle z liczbą, rodzajem i stanem technicznym pracujących w danym przedziale czasowym silników samochodowych. Wartości te ulegają trudnym do oszacowania zmianom, wynikającym z dużej zmienności natężenia i struktury ruchu w ciągu doby.

Ponadto okres postoju pojazdów (a więc czas, w którym nie emitują one żadnych zanieczyszczeń) jest znacznie dłuższy od czasu ich ruchu.

Należy też zwrócić uwagę na specyficzną pracę silników pojazdów poruszających się po terenie składowiska (mała prędkość, hamowanie, przyspieszenie), co powoduje, że wielkość emisji poszczególnych zanieczyszczeń jest odmienna, od wynikającej ze stosowanych w obliczeniach wskaźników.

Emisja zanieczyszczeń do powietrza, występująca podczas ruchu pojazdów stanowi istotny, lecz sukcesywnie zmniejszający się problem ekologiczny. Za najbardziej charakterystyczne zanieczyszczenia powietrza emitowane ze źródeł mobilnych uznaje się dziś tlenek węgla, tlenki azotu wyrażane jako NO₂, węglowodory (pozostałości niespalonego paliwa) oraz ołów w pyłe zawieszonym. Uciążliwość tego ostatniego zanieczyszczenia zanikła, ponieważ ołów został wycofany z dodatków do benzyn. Ze strumienia ruchu samochodowego emitowane są jeszcze inne zanieczyszczenia do powietrza, takie jak tlenki siarki, aldehydy, cząstki smoliste, pył i kurz, resztki ścierającej się z opon gumy, jednak ich oddziaływanie jest zdecydowanie mniejsze. Liczba pojazdów poruszających się po terenie składowiska została przyjęta analogicznie do ilości pojazdów, która pojawiła się przy obliczeniach oddziaływania akustycznego.

Należy również zaznaczyć, iż emisje niezorganizowane, do których należą emisje komunikacyjne, nie wymagają regulacji prawnych, tj. nie wymagają uzyskania pozwolenia na wprowadzanie pyłów i gazów do powietrza, ani zgłoszenia zgodnie z zapisami: pkt 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2004 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz. U. Nr 283, poz. 2840).

Emisja niezorganizowana – ruch spycharki

Źródłem emisji niezorganizowanej jest ruch spycharki gąsienicowej poruszającej się po powierzchni zapełnianej kwatery. Efektywna praca spycharki wynosi 1 godzinę dziennie i 260 dni w roku. Spycharka zużywa 3000 litrów oleju napędowego, tj. około 2610 kg oleju napędowego i 10 kg/Mh na motogodzinę pracy.

W wyniku spalania 1 kg oleju napędowego z silnika spycharki emitowane są zanieczyszczenia :

- pył ogółem 4,0 g/kg
- tlenek węgla 20,0 g/kg
- dwutlenek siarki 6,0 g/kg
- dwutlenek azotu 50,0 g/kg
- węglowodory alifatyczne 5,5 g/kg
- węglowodory aromatyczne 2,5 g/kg

Obliczona emisja zanieczyszczeń do powietrza z pracy sprzętu składowiskowego

Nazwa substancji zanieczyszczającej	Emisja maksymalna [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
Pyły (sadza)	0,040	0,010
Tlenek węgla	0,200	0,052
Dwutlenek siarki	0,060	0,016
Tlenki azotu	0,500	0,130
Węglowodory alifatyczne	0,055	0,014
Węglowodory aromatyczne	0,025	0,007

Emisja niezorganizowana – ruch pojazdów ciężarowych

Ruch pojazdów dostarczających odpady na wysypisko jest również źródłem emisji niezorganizowanej spalin samochodowych. Pojazdy od momentu przekroczenia granicy terenu składowiska do momentu wyjazdu z tego terenu pokonują trasę około 200 m. Dziennie na składowisko będzie wjeżdżać około 10 pojazdów, co rocznie daje 2600 kursów pojazdów ciężarowych. Na terenie składowiska spalana jest następująca ilość oleju ON = 10 pojazdów/dobę x 200 m/pojazd x 30 g/100m x 260 dni/rok = 156,0 kg/rok = 0,6 kg/d. Zakłada się, że maksymalnie w ciągu godziny może przejechać 1 samochód ciężarowy.

W wyniku spalania 1 kg oleju napęd. z silnika samochodu ciężarowego emitowane są zanieczyszczenia :

- pył ogółem 4,3 g/kg

- tlenek węgla 23,0 g/kg
- dwutlenek siarki 6,0 g/kg
- dwutlenek azotu 76,0 g/kg
- węglowodory alifatyczne 13,0 g/kg
- węglowodory aromatyczne 6,0 g/kg

Obliczona emisja zanieczyszczeń do powietrza z pracy samochodów ciężarowych

Nazwa substancji zanieczyszczającej	Emisja maksymalna [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
Pyły (sadza)	0,026	0,0004
Tlenek węgla	0,138	0,0022
Dwutlenek siarki	0,036	0,0006
Tlenki azotu	0,456	0,0071
Węglowodory alifatyczne	0,078	0,0012
Węglowodory aromatyczne	0,036	0,0006

2.4.4.3. Określenie istniejącego lub przewidywanego oddziaływania instalacji na stan powietrza atmosferycznego (obliczenia poziomów substancji w powietrzu)

W promieniu 7 h od najwyższego emitora, tj. 70 m, nie występują wyższe niż parterowe budynki mieszkaniowe. W związku z powyższym obliczenia rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu przeprowadzone zostaną na poziomie $z = 0$ m.

Szorstkość terenu

Współczynnik szorstkości terenu z_0 obliczono wg tablicy 2.3. „Wartości współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu” załącznika nr 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87). Wysokość najwyższego emitora wynosi 4,6 m, zatem zasięg niezbędny do obliczeń współczynnika szorstkości wynosi – $50 \cdot h_{\max} = 230$ m.

Do obliczeń przyjęto wartość współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu $z_0 = 0,0335$.

Aktualny stan jakości powietrza

Aktualny stan jakości powietrza

Aktualne zanieczyszczenie powietrza przyjęto jako 10% dopuszczalnego stężenia średniorocznego:

- Węglowodory aromatyczne - 4,30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,

- Węglowodory alifatyczne - 100,00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- Dwutlenek azotu - 4,00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- Dwutlenek siarki - 3,00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- Pył zawieszony PM10 - 4,00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,

Warunki meteorologiczne

Obliczenia rozprzestrzeniania zanieczyszczeń dla rozpatrywanego obiektu w przyziemnej warstwie atmosfery, przeprowadzono w oparciu o statystyki stanów równowagi, prędkości i kierunki wiatrów wg danych meteorologicznych dla stacji Toruń. Do obliczeń przyjęto:

- wysokość anemometru $h_a = 14 \text{ m}$,
- średnioroczna temperatura otoczenia $T = 280,5 \text{ K}$,
- średnia temperatura sezonu grzewczego $T = 274,5 \text{ K}$,
- średnia temperatura sezonu letniego $T = 286,6 \text{ K}$.

Obliczenia stanu zanieczyszczenia powietrza spowodowanego emisją substancji z planowanej sortowni wykonano programem komputerowym OPA03, opracowanym na podstawie metodyki referencyjnej modelowania poziomów substancji w powietrzu, przedstawionej w załączniku nr 4 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87).

Wynikami obliczeń przeprowadzonych powyższym programem komputerowym są następujące parametry określające stan zanieczyszczenia powietrza w rejonie lokalizacji analizowanej instalacji:

- maksymalne stężenia 1-godzinowe substancji i warunki ich występowania,
- rozkład przestrzenny stężeń 1-godzinowych substancji w sieci receptorów na określonych poziomach obliczeniowych w formie tekstowej i graficznej,
- rozkład przestrzenny stężeń średniorocznych substancji w sieci receptorów na określonych poziomach obliczeniowych w formie tekstowej,
- częstości przekroczeń założonych poziomów stężeń substancji w sieci receptorów na określonych poziomach obliczeniowych w formie tekstowej.

Obliczenia rozkładów przestrzennych stężeń 1-godzinowych i średniorocznych substancji, częstości przekroczeń założonych poziomów stężeń substancji wykonano w sieci obliczeniowej o wymiarach:

- $X_0 = 0 \text{ m}$; $Y_0 = 0 \text{ m}$,
- $X_{\min} = -200 \text{ m}$; $X_{\max} = 600 \text{ m}$,

- $Y_{\min} = -200 \text{ m}$; $Y_{\max} = 400 \text{ m}$,
- skok siatki = 100 m.

Obliczenia wykonano na wysokości $z = 0 \text{ m}$,

Zgodnie z zasadami określonymi w art. 144 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 Nr 25, poz. 150 ze zm.) i załączniku nr 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87) interpretację wyników obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza przeprowadzono dla receptorów usytuowanych poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

Obliczenia stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w sieci receptorów

OBLICZENIA WSTĘPNE

STĘŻENIE GODZINOWE NAJWIĘKSZE Z MOŻLIWYCH

Dec. okres roku nr	Odle- głość wystę- powania Smm	Syt. met. ----- vw stan r-gi	Nazwa substancji	Stężenie 1-godzinowe największe z możliwych Smm	0.1 x D1	
	m	m/s	-	ug/m3	ug/m3	
=====						
2. E-1						

1	60.3	1	6	Dwutlenek azotu	23.542!	20.00
1				Dwutlenek siarki	7.062	35.00
1				Tlenek węgla	4.708	3000.00
1				Pył zawieszony PM10	60.963!	28.00
3. Eb-1						

1	0.9	1	6	Ołów	5.876!	0.50
1				Chlor	56.802!	10.00
1				Fluor	111.646!	3.00
1				Merkaptamy	111.646!	2.00
1				Siarkowodor	111.646!	2.00
1				Węglowodory alifatyczne	56.802	300.00
1				Węglowodory aromatyczne	56.802	100.00
4. Eb-2						

1	0.9	1	6	Ołów	5.876!	0.50
1				Chlor	56.802!	10.00
1				Fluor	111.646!	3.00
1				Merkaptamy	111.646!	2.00
1				Siarkowodor	111.646!	2.00
1				Węglowodory alifatyczne	56.802	300.00
1				Węglowodory aromatyczne	56.802	100.00

SUMA ARYTMETYCZNA SMM WSZYSTKICH EMITOROW PUNKTOWYCH

Okres obliczeniowy	Substancja	Suma Smm od wszystkich emitorow [ug/m3]	0.1 x D1 [ug/m3]

1. rok			
	Dwutlenek azotu	23.542!	20.000
	Dwutlenek siarki	7.062	35.000

Ołów	11.752!	0.500
Tlenek węgla	4.708	3000.000
Chlor	113.605!	10.000
Fluor	223.292!	3.000
Merkaptamy	223.292!	2.000
Siarkowodor	223.292!	2.000
Węglowodory alifatyczne	113.605	300.000
Węglowodory aromatyczne	113.605!	100.000
Pył zawieszony PM10	60.963!	28.000

Warunek $S_{mm} \leq 0.1 \times D1$ zwalniający od dalszych obliczeń
nie jest spełniony dla substancji zaznaczonych wykrzyknikiem.

Największa wartość x_{mm} obliczona dla wszystkich emitorów obiektu = 60.3 m .

Koniec obliczeń

OBLICZENIA PEŁNE $z = 0$ m

Z.U.O. "EKO - SOFT" Z.U.K. "COGITO"
93-554 Łódź ul. Rogozińskiego 17/7 tel. 042 648 71 85
OBLICZANIE STANU ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO
SYSTEM OPA03 PROGRAM OPA03 WERSJA 3.0 DLA PC

według metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu
określonej w rozp. MŚ DZ.U. Nr 16 poz. 87 z 26.01.2010

Właściciel licencji: Biuro Projektowo-Consultingowe "EKOTER"
Andrzej Schmidt
ul. Bernardyńska 13 85-029 Bydgoszcz
Licencja: EKOTER/By/OKR/03/C z dnia 18.03.2003
Obiekt: Sortownia NOWE

PROGRAM OPA03 DANE WEJŚCIOWE

I.1 Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu z_0 [m]

Współczynnik szorstkości z_0
Rok Zima Lato

0.03350 0.03350 0.03350

I.2 Stacja meteorologiczna: TORUN Obserwacje meteorologiczne: niemodyfikowane

II. Wartości odniesienia (Dz.U.Nr 16 z 2010 R. poz. 87) lub
dopuszczalne poziomy substancji łącznie z marginesami
tolerancji dla danego roku (Dz.U. Nr 47 z 2008 r. poz. 281
uśrednione dla 1 godziny ($D1$) oraz roku kalendarzowego (Da))

II./a Skład frakcyjny pyłu Pył nr 3 Pył drobny

Srednia predkosc opadania frakcji pyłu	Udział wagowy frakcji
--	--------------------------

m/s	%
0.0010	50.00

0.0010

50.00

Tłło opadu pyłu = 20.0 g/m² rok

III/P. Emitory punktowe

Lp	Nazwa emitora	Współrzędne		Wyso- kość	Średni- ca wylotowa	Temp. wylotowa gazów	Ciepło własne gazów
		x	y				
		m	m		m	st.K	kJ/m ³ K
1	E-1	99	139	4.6	0.14	463.0	
2	Eb-1	234	154	1.0	0.10	293.0	
3	Eb-2	211	203	1.0	0.10	293.0	

III/A. Emitory powierzchniowe

Lp	Nazwa emitora	Współrzędne wierzchołków [m]				Wysokość emitora [m]
		x1	x2	x3	y4	
		y1	y2	y3	y4	
1	p-1	273	274	146	99	12.00
		110	195	214	155	

IV. Emisja gazowa

Lp	Substancja Nazwa	Emisja 1-godz. [kg/h] em. liniowe : [kg/(h x 100 m)]	Efektywny czas emisji substancji [h]

Charakterystyka emisji nr 1 E-1/rok

201	Dwutlenek azotu	0.02400	1040
202	Dwutlenek siarki	0.00720	1040
172	Tlenek węgla	0.00480	1040
204	Pył zawieszony PM10	0.12430	1040

Charakterystyka emisji nr 2 Eb-1/rok, Eb-2/rok

203	Ołów	3.0E-0005	8760
36	Chlor	2.9E-0004	8760
98	Fluor	5.7E-0004	8760
125	Merkaptamy	5.7E-0004	8760
162	Siarkowodor	5.7E-0004	8760
186	Węglowodory alifatyczne	2.9E-0004	8760
187	Węglowodory aromatyczne	2.9E-0004	8760

Charakterystyka emisji nr 3 p-1/rok

201	Dwutlenek azotu	0.95600	4160
202	Dwutlenek siarki	0.15600	4160
203	Ołów	3.0E-0004	8760
172	Tlenek węgla	0.33800	4160
36	Chlor	0.00290	8760
98	Fluor	0.00570	8760
125	Merkaptamy	0.00570	8760
162	Siarkowodor	0.00570	8760
186	Węglowodory alifatyczne	0.13590	8760
187	Węglowodory aromatyczne	0.06390	8760
204	Pył zawieszony PM10	0.06600	4160

IV.a Emisja pyłu całkowitego

Nr rodzaju pyłu (charakterystyki	Emisja całkowita (wszystkie frakcje)	Efektywny czas emisji pyłu opadającego
-------------------------------------	--	---

frakcyjnej)	-----	-----
	Emitory punkt. kg/h	-----
	liniowe kg/hx100 m	h

Charakterystyka emisji nr 1

3 0.1243 1040

Charakterystyka emisji nr 3

3 0.0660 4160

V. Podokres nr 1 : rok

Długość podokresu w godz. = 8760

Dane meteorologiczne sezonu : rok

Średnia temperatura podokresu = 280.5 st.K

Emitory czynne w podokresie: rok

Lp	Typ emi- tora P/L/A	Nr emi- tora	Nazwa emitora	Numer charakterystyki emisji	Prędkość wylotowa gazów gazów m/s
1	P	1	E-1	1	9.03
2	P	2	Eb-1	2	0.03
3	P	3	Eb-2	2	0.04
4	A	1	p-1	3	0.00

Podział podokresów obliczeniowych z punktu V na odcinki równoczesnej pracy emitatorów

1. Dwutlenek azotu

- Długość odcinka = 1040 godz (podokres: rok)
Emitor/Nr charakterystyki emisji
E-1/1,p-1/3
- Długość odcinka = 3120 godz (podokres: rok)
Emitor/Nr charakterystyki emisji
p-1/3

2. Dwutlenek siarki

- Długość odcinka = 1040 godz (podokres: rok)
Emitor/Nr charakterystyki emisji
E-1/1,p-1/3
- Długość odcinka = 3120 godz (podokres: rok)
Emitor/Nr charakterystyki emisji
p-1/3

3. Ołów

Nie zachodzi potrzeba podziału

4. Tlenek węgla

- Długość odcinka = 1040 godz (podokres: rok)
Emitor/Nr charakterystyki emisji
E-1/1,p-1/3
- Długość odcinka = 3120 godz (podokres: rok)
Emitor/Nr charakterystyki emisji
p-1/3

5. Chlor

Nie zachodzi potrzeba podziału

6. Fluor

Nie zachodzi potrzeba podziału

7. Merkaptamy

Nie zachodzi potrzeba podziału

8. Siarkowodor

Nie zachodzi potrzeba podziału

9. Węglowodory alifatyczne

Nie zachodzi potrzeba podziału

10. Węglowodory aromatyczne

Nie zachodzi potrzeba podziału

11. Pył zawieszony PM₁₀

1. Długość odcinka = 1040 godz (podokres: rok)
Emisor/Nr charakterystyki emisji
E-1/1,p-1/3
2. Długość odcinka = 3120 godz (podokres: rok)
Emisor/Nr charakterystyki emisji
p-1/3

VI. Granice terenu zakładu
Współrzędne wieloboku [m]

Lp	x	y
1	36	168
2	168	251
3	301	260
4	371	246
5	345	116
6	227	2
7	228	2

OBLICZENIA OPADU PYŁU

Ołów - warunki zaniechania obliczeń opadu pyłu

Emisja ołowiu od zespołu emisorów $E_f = 0.083 \text{ mg/s}$

Emisja progowa $E_{pg} = 1597747.849 \text{ mg/s}$

Warunek 1) $E_f < E_{pg} \cdot 0.05 \%$

Warunek 2) Roczna emisja ołowiu = $0.003 \text{ kg/rok} < 5 \text{ Mg/rok}$

Obliczenie opadu ołowiu jest zbyteczne.

Pył ogółem - warunki zaniechania obliczeń opadu pyłu

Średnia emisja pyłu ogółem od zespołu emisorów $E_f = 12.805 \text{ mg/s}$

Emisja progowa $E_{pg} = 1597747.849 \text{ mg/s}$

Warunek 1) $E_f < E_{pg}$

Warunek 2) Roczna emisja pyłu ogółem = $0.404 \text{ Mg/rok} < 10000.0 \text{ Mg/rok}$

Obliczenie opadu pyłu jest zbyteczne.

Koniec obliczeń

2.4.4.4. Wnioski

W niniejszym opracowaniu dokonano analizy oddziaływania projektowanej inwestycji na stan zanieczyszczenia powietrza z uwzględnieniem wszystkich źródeł emisji, zarówno istniejących, jak i planowanych do instalacji.

Z powyższej analizy wynika, że dotrzymane będą dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu poza terenem, do którego prowadzący instalację posiada tytuł prawny – ustalone w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 47, poz. 281), a także dotrzymane będą dopuszczalne wartości odniesienia w powietrzu dla terenu kraju, wynikające z załącznika nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87).

Wykonane obliczenia rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu wykazały, że emisja substancji z instalacji znajdujących się na terenie Zakładu nie spowoduje przekroczeń standardów jakości środowiska oraz wartości odniesienia.

Graficzne przedstawienie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu zawarte jest w Załączniku nr 3.

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

3.1. Położenie fizyczno-geograficzne

Gmina Nowe położona jest w północno-wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego na Wysoczyźnie Nadwiślańskiej i na skraju Borów Tucholskich, w obrębie Doliny Dolnej Wisły. Osią gminy jest droga krajowa nr 1, a jej centralnym punktem jest miasto Nowe.

Źródło: Aktualizacja programu ochrony środowiska dla gminy Nowe, 2007 r.

3.2. Budowa geologiczna i hydrogeologiczna

3.2.1. Budowa geologiczna

Pod względem geomorfologicznym teren składowiska położony jest w północnej części morenowej Wysoczyzny zwanej Równiną Świecką, która zbudowana jest z osadów akumulacji lodowcowej wykształconych jako morena denna poprzewarstwiana piaskami i żwirami akumulacji wodno-lodowcowej. Na powierzchni terenu występują liczne pagórki kemowe zbudowane z piasków i żwirów, które powstały w otwartych szczelinach lodowcowych. Pagórki otoczone są gliną zwałową moreny dennej.

Na podstawie otworów studziennych zlokalizowanych w Milewie, Twardej Górze, Nowym, Bochlinie a także otworów geologiczno-inżynierskich wykonanych w rejonie wysypiska, stwierdzono na tym terenie następującą budowę geologiczną:

Strop czwartorzędu na wysoczyźnie morenowej wykształcony jest w postaci glin zwałowych z soczewkami piasków. Na głębokości kilkunastu metrów występuje seria utworów

piaszczystych o miąższości kilku metrów. Druga seria utworów piaszczystych przewidywana jest na głębokości ca 26/34 m ppt. Warstwa ta ma miąższość kilku lub kilkunastu metrów. Spąg utworów gliniastych przewiduje się na głębokości 41/43 m ppt.

W rejonie wzgórza kemowego glina zwałowa jest przzerwana a pozostała w niej szczelina wypełniona jest do stropu warstwą utworów wodnolodowcowych, tj. piasków, żwirów, pyłów o miąższości kilkunastu metrów.

Miąższość kompleksu osadów plejstocénskich nie jest dokładnie znana. Wg profili otworów archiwalnych do głębokości 100 m nie osiągnięto spagu.

Wg Mapy Geologicznej Polski ark. Grudziądz spąg utworów czwartorzędowych zalega na rzędnej ok. 15-20 m ppm.

Wyciąg z projektu prac geologicznych zawarty został w Załączniku nr 4.

Źródło: Projekt prac geologicznych na wykonanie otworów obserwacyjnych w rejonie składowiska odpadów komunalnych we wsi Twarda Góra, 1994 r.

3.2.2. Budowa hydrogeologiczna

W sąsiedztwie wysypiska stwierdzono występowanie dwóch lub trzech warstw wodonośnych.

Pierwsza warstwa wodonośna występuje w lokalnych zagłębieniach w stropie gliny zwałowej lub soczewkach piaszczystych jako woda śródglinowa. Warstwa ta nie ma ciągłego charakteru. Warstwę tą ujmują najbliższe studnie kopane.

Warstwa wodonośna w rejonie wzgórza kemowego posiada swobodny charakter i stabilizuje się na rzędnej 79-80 m npm.

Dzięki nieciągłości warstwy pylastej ma bezpośrednie połączenie z trzecią warstwą wodonośną o napiętym zwierciadle związaną z warstwą utworów akumulacji wodnolodowcowej. Z trzeciej warstwy wodonośnej woda eksploatowana jest w okolicznych studniach głębinowych. Strop warstwy wodonośnej o miąższości kilku lub kilkunastu metrów występuje na głębokości ca 26/34 m ppt.

Prace geologiczne prowadzona na terenie składowiska w 1995 r. potwierdziły występowanie dwóch warstw wodonośnych o swobodnym zwierciadle wody. Pierwsza warstwa występuje na głębokości 2,20 - 3,20 oraz 4,0 - 5,0 m.

Swobodne zwierciadło drugiej warstwy zalega na głębokości 6,4 - 6,68 m (na terenie składowiska), natomiast w studniach kopanych 3,78 i 5,08 m.

Spływ wody odbywa się w kierunku południowo-wschodnim, tj. do rzeki Mątwy. Nie stwierdzono więzi hydraulicznej między pierwszą a drugą warstwą wodonośną.

Wyciąg z dokumentacji określającej warunki hydrogeologiczne w związku ze składowiskiem odpadów komunalnych zawarty został w Załączniku nr 5.

Źródło: Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne w związku ze składowiskiem odpadów komunalnych w miejscowości Twarda Góra, 1995 r.

3.3. Wody podziemne

Dominującymi na terenie gminy wodami podziemnymi są wody czwartorzędowe, które pozbawione są naturalnej izolacji, jaką stanowią skały słabo przepuszczalne, co powoduje, że są one bardziej narażone na zanieczyszczenia niż wody trzeciorzędowe.

Na wysoczyznach wody poziomu czwartorzędowego są dostatecznie naturalnie chronione przed zanieczyszczeniami antropogenicznymi przez nadkład utworów słaboprzepuszczalnych i półprzepuszczalnych wykształconych głównie jako gliny zwałowe. Miąższość warstwy izolującej jest zróżnicowana i wynosi od kilkunastu do ponad 50 m. W dolinach wody czwartorzędowe nie są dostatecznie chronione przed zanieczyszczeniami, ponieważ warstwa izolująca ma małą miąższość lub jej nie ma w ogóle.

Na terenie gminy Nowe nie występują Główne Zbiorniki Wód Podziemnych.

Na terenie gminy Nowe oraz powiatu świeckiego w 2008 r. nie były prowadzone badania stanu jakości wód podziemnych w ramach monitoringu regionalnego - ostatni raz prowadzone były w 2007 r. W ramach monitoringu sieci regionalnej, na terenie powiatu świeckiego, w 2007 r. badany był jeden otwór nr 3 w Górnej Grupie. Klasyfikacja jakości zwykłych wód podziemnych badanych w 2007 r. w tym otworze przedstawia się następująco:

Nr otworu	Miejscowość	Gmina	Stratygrafia	Użytkowanie terenu	Głębokość stropu	Rodzaj wody	GZWP	RZGW	Klasa czystości	Wskaźniki w zakresie stężeń odpowiadających wodzie o niskiej jakości	Wskaźniki przekraczające normy dla wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi
3	Górna Grupa	Dragacz	Q	7	41	W	129	Gdańsk	II	-	FET, Mn

Źródło: Raport o stanie środowiska kujawsko-pomorskiego w 2008 roku, WIOŚ 2008 r.

Oznaczenia: Q - czwartorzędowe, W - Wody wgłębne

W 2008 r. nie wykonano badań wód podziemnych w ramach monitoringu sieci krajowej na terenie powiatu świeckiego. W 2007 r. w ramach monitoringu sieci krajowej badane były trzy otwory: nr 693 Kozłowo, nr 2186 Sierosław i nr 694 Świecie (10). Klasyfikacja jakości zwykłych wód podziemnych badanych w 2007 r. w tych otworach przedstawia się następująco:

Nr otworu	Miejscowość	Gmina	Stratygrafia	Głębokość stropu	Rodzaj wody	JCWpd	RZGW	Klasa czystości	Wskaźniki w zakresie stężeń odpowiadających wodzie o niskiej jakości	Wskaźniki przekraczające normy dla wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi
693	Kozłowo	Świecie	X/M	59,5	W	36	Gdańsk	IV	FET, NH ₄	FET, Mn
2186	Sierosław	Drzycim	Q	7,25	G	38	Gdańsk	V	NO ₃	N, NO ₃ , NO ₃ ⁻ , NO ₂
694	Świecie (10)	Świecie	Q	26,0	W	31	Gdańsk	III	FET, HCO ₃	FET, Mn

Źródło: Raport o stanie środowiska kujawsko-pomorskiego w 2008 roku, WIOŚ 2008 r.

Oznaczenia: Q - czwartorzędowe, X - trzeciorzędowe, M - miocen, W - Wody wgłębne, G - wody gruntowe

3.4. Wody powierzchniowe

Największym rezerwuarem wód płynących gminy Nowe jest dolny odcinek Wisły. Przepływa ona w głębokiej dolinie w odległości ok. 5 km od składowiska odpadów. Cechą charakterystyczną Wisły jest znaczna zmienność stanów wody. Podczas stanów wysokich trwających zazwyczaj 44 dni w roku następuje zjawisko przesiąkania wód rzeki na zawale. Typowe są dwa maksima wysokich stanów wód: wiosenne przypadające na marzec – kwiecień i letnio – jesienne

Najdłuższym w gminie Nowe dopływem Wisły jest Mątawa. Jest to drugi pod względem długości (64 km) dopływ Wisły, który w całości płynie na obszarze Ziemi Świeckiej. Mątawę zasilają krótsze dopływy takie jak: Sinowa, Krępa, Huta, Mała Struga oraz sieć rowów melioracyjnych

W 2008 r. na terenie powiatu świeckiego na stanowisku Sartowice stan chemiczny wód Wisły określono na poniżej dobrego z uwagi na podwyższone stężenie benzo(g,h,i) perylenu i Indeno(1,2,3-c,d)pirenu z grupy wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA).

W 2008 r. badania stanu wód rzeki Mątawy prowadzono w dwóch profilach: na 30,5 km (poniżej jeziora Święte) i 0,2 km biegu rzeki (ujście do Wisły) w ramach monitoringu operacyjnego. Stan ekologiczny, mierzony za pomocą makrofitowego indeksu rzeczno oraz wskaźników fizykochemicznych, określono jako dobry. Wyniki badań bakteriologicznych kształtowały się na poziomie niezadowolającym w profilu poniżej jeziora Świętego i złym - na stanowisku ujściowym.

Nazwa cieku	Typ cieku	Rodzaj monitoringu	Lokalizacja stanowiska	km rzeki	Gmina/powiat	RZGW	ocena biologiczna	ocena fizykochemiczna	Stan/potencjał ekologiczny	Stan mechaniczny	Ocena bakteriologiczna
Wisła	21	MD, MO	Sortowice	822,0	Świecie n/Wisłą / świecki	Gdańsk	chlorofil		dobry	WWA	niezadawalająca
Mątawa	19	MO	poniżej jeziora Święte	30,5	Świecie n/Wisłą / świecki		MIR		dobry	-	niezadawalająca
Mątawa	19	MO	ujście do Wisły - Nowe n/Wisłą	0,2	Nowe nad Wisłą / świecki		MIR		dobry	-	zła

Źródło: Raport o stanie środowiska kujawsko-pomorskiego w 2008 roku, WIOŚ 2009 r.

Oznaczenia: MO - monitoring operacyjny, MD - monitoring diagnostyczny,

Na terenie gminy wszystkie jeziora ukształtowane zostały podczas ostatniego zlodowacenia. Najczęstszymi są tu jeziora rynnowe o wydłużonym kształcie, znacznych głębokościach maksymalnych i średnich, z wysokimi brzegami. Jeziora morenowe i zastoiskowe są zazwyczaj niewielkie, owalne lub o nieregularnych kształtach, płytkie o niskich brzegach porośniętych szuwarami. Na terenie gminy Nowe znajduje się sześć jezior o łącznej powierzchni 158,9 ha. Do większych jezior i zbiorników wodnych należą:

- Łąkosz - 77,7 ha,
- Czarne - 37,5 ha,
- Zawada - 38,5 ha.

Na terenie gminy znajduje się również część jeziora Radodzierz (jezioro zaliczane jest do gminy Warlubie), którego stan ekologiczny w 2007 r. oceniany był jako dobry.

Źródło: Raport o stanie środowiska kujawsko-pomorskiego w 2007 roku, WIOŚ 2008 r.

3.5. Stan powietrza atmosferycznego

Powietrze jest elementem środowiska, do którego emitowana jest ogromna ilość zanieczyszczeń w postaci stałej, ciekłej i gazowej. Jakość powietrza atmosferycznego oznacza stopień jego zanieczyszczenia. Źródłem zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego są przede wszystkim: elektrociepłownie, kotłownie przydomowe, środki transportu oraz zakłady przemysłowe.

Wielkości emisji zanieczyszczeń z zakładów na terenie powiatu świeckiego, objętych sprawozdawczością WIOŚ w 2008 r., przedstawiono w poniższej tabeli.

Emisja zanieczyszczeń w Mg/rok		Emisja zanieczyszczeń pyłowych w Mg/rok		Emisja zanieczyszczeń gazowych w Mg/rok	
pyłowych	gazowych	ze spalania paliw	przemysłowych	ze spalania paliw	przemysłowych
689,0	2836,9	92,2	596,9	2151,6	683,9

Wyniki badań normowanych stężeń 7 substancji na terenie powiatu świeckiego w 2008 r. (wybrane stacje pomiarowe):

Adres stacji	SO ₂				NO ₂		NO _x	CO	O ₃		benzen	pył PM10	
Okres uśredniania	1 h	24 h	rok	zima	1 h	rok	rok	8 h	8 h	AOT ₄₀ (IV-VII)	rok	24 h	rok
Wartość dopuszczalna	350	125	20	20	200	40	30	10000	120	18000	5	50	40
Świecie, ul. Sądowa	-	9	-	-	-	18,4	-	-	-	-	2,4	-	-
Świecie, ul. Kolejowa	99	29	-	-	67	8,5	-	-	-	-	-	183	28,7

Klasyfikacja stref dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa łączna strefy uzyskana w wyniku oceny rocznej za rok 2008 dokonana z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi.

Strefa chełmińsko- świecka	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy										Klasa łączna stref
	kryterium – poziom dopuszczalny						kryterium – poziom docelowy				
	SO ₂	NO ₂	Pył zawieszony PM10	Pb	Benzen	CO	As	Benzo (a)piren	Cd	Ni	
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie jest zaliczenie strefy do jednej z niżej wymienionych klas:

- Klasa A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych;
- Klasa B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;
- Klasa C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny, poziomy docelowy, poziomy celów długoterminowych.

Według klasyfikacji dokonanej ze względu na ochronę zdrowia w wyniku rocznej oceny za rok 2008, strefa chełmińsko-świecka zaliczona została do klasy A.

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2008 roku, WIOŚ 2009 r.

3.6. Gleby

Na terenie gminy Nowe występują cztery główne typy gleb:

- mady rzeczne,
- gleby brunatne,
- gleby płowe,
- gleby bielcowe.

Na równinach wyższych teras rzecznych i w rozszerzeniach wytworzone zostały gleby bielcowe, na piaskach wydmych. Obszar dna doliny Wisły to mady lekkie, średnie i ciężkie. Mady lekkie są dość przesuszone i nie zawierają zbyt dużo składników pokarmowych, dlatego sklasyfikowane są jako V klasa bonitacyjna gleby. Mady średnie to bardzo żyzne gleby – I i II klasa bonitacyjna gleby.

Mady ciężkie są również żyzne, ale znacznie mniej niż średnie, są bowiem mało przepuszczalne. Mady ciężkie użytkowane są jako łąki i pastwiska oraz jako grunty orne. Okolice gminy Nowe zajmują gleby brunatne ukształtowane pod wpływem cech klimatu umiarkowanego oraz roślin lasów liściastych i mieszanych na glinach moreny dennej. Uwolnione podczas wietrzenia tlenki żelaza nie przemieszczają się, łączą ze związkami organicznymi nadając glebie brunatne zabarwienie. Należą one do II i III klasy żyzności.

Średnia klasa bonitacyjna określająca jakość użytków rolnych pod względem przydatności do produkcji rolniczej dla powiatu świeckiego wynosi:

- klasa gruntów ornych - IVa,
- klasa użytków zielonych – IV.

Pod względem zawartości metali ciężkich gleby gminy Nowe należą do gleb 0-I stopnia zanieczyszczenia, co oznacza zawartość naturalną i podwyższoną. Na glebach o naturalnej i podwyższonej zawartości metali ciężkich można uprawiać bez ograniczeń wszystkie rośliny przeznaczone dla ludzi lub na paszę dla zwierząt gospodarskich, nie wolno stosować osadów ściekowych.

Pod względem zawartości siarki gleby gminy Nowe należą do gleb III-IV stopnia zanieczyszczenia, co oznacza zawartość podwyższoną i bardzo wysoką (pochodzenia antropogenicznego).

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2007 roku.

3.7. Klimat

Powiat świecki położony jest w umiarkowanej strefie klimatycznej. Strefa ta leży pomiędzy obszarem o typowo morskim klimacie charakterystycznym dla Europy Zachodniej,

a obszarem o klimacie kontynentalnym charakterystycznym dla Europy Wschodniej. Napływ różnorodnych mas powietrza - od podzwrotnikowego do arktycznego - powoduje dużą zmienność pogody oraz duże wahania stanu pogody w kolejnych latach i porach roku.

3.8. Walory przyrodnicze

Instalacja nie jest zlokalizowana na terenach chronionych lub objętych zastrzeżeniami oraz nie oddziałuje na formy ochrony przyrody utworzone lub ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

W odniesieniu do lokalizacji instalacji najbliższe tereny chronione stanowią:

- *Zespół Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego* położony w odległości ok. 3,75 km od lokalizacji składowiska,
- *Wschodni Obszar Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich* położony w odległości ok. 1 km od lokalizacji składowiska,
- *Obszar Natura 2000 PLB040003 Dolina Dolnej Wisły* położony w odległości ok. 5,5 km od lokalizacji składowiska,
- granice leśnych kompleksów promocyjnych położone w odległości ok. 1,5 km od lokalizacji składowiska,
- *Rezerwat Wiosło Duże* położony w odległości ok. 7,5 km od lokalizacji składowiska,
- *Rezerwat Kuźnica* położony w odległości ok. 7,25 km od lokalizacji składowiska,
- *Rezerwat Osiny* położony w odległości ok. 6,25 km od lokalizacji składowiska.

Zespół Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego

Zespół Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego powstał w 1999 r. w wyniku połączenie dwóch parków krajobrazowych Nadwiślańskiego i Chełmińskiego. Został on utworzony dla ochrony oraz zachowania walorów przyrodniczych, historycznych i kulturowych regionu Doliny Dolnej Wisły. Ochronie podlega zarówno prawo- jak i lewobrzeżna część Wisły na odcinku od Bydgoszczy do miejscowości Nowe. Park ten stanowi największy prawnie chroniony obszar województwa kujawsko-pomorskiego (długość prawie 100 km i powierzchnia ponad 60 tys. ha). Pod względem administracyjnym, położony jest na terenie 4 powiatów i 16 gmin.

Szczególne walory przyrodnicze, duże zróżnicowanie rzeźby terenu, gleb, klimatu oraz wód znajduje swoje odzwierciedlenie w bogactwie flory i fauny. Na obszarze ZPKCiN stwierdzono występowanie 67 gatunków roślin pod całkowitą ochroną i 14 pod częściową. Większość roślin chronionych to jednocześnie gatunki zagrożone wyginięciem, zamieszczone w "Czerwonej Księdze".

Wśród dominujących gatunków pospolitych spotyka się szereg osobliwości florystycznych m.in. azotolubne komosy (*Chenopodium*), rdesty (*Polygonum*) i łobody (*Atriplex*). Na dnie samej rzeki flora jest uboga, natomiast starorzecza cechują się bogactwem roślin wodnych oraz szuwarowych. Rosną tu grzybienie (*Nymphaea*), grążele (*Nuphar lutea*), rdestnice (*Potamogeton*) i paproć dna salwinia (*Salvinia natans*), na brzegach występuje żabieniec lancetowaty i trawiasty (*Alisma lanceolatum* i *A. gramineum*) a na skraju wilgotnych zarośli m. in. przy rezerwacie na Ostrowiu Panieńskim ma swoje stanowisko ginący fiołek wyniosły (*Viola elatior*).

Lasy pokrywają stosunkowo niewielką część, ponadto są rozmieszczone nierównomiernie. Spotyka się je głównie na wysoczyźnie i rzecznych terasach (bory) oraz na zboczach doliny Wisły (grądy i bory mieszane).

Ponadto na terenie ZPKChiN występuje chroniona, w ramach opracowanego programu czynnej ochrony gatunków zagrożonych, fauna płazów, gadów i ssaków. Z gatunków chronionych występuje różanka (*Rhodeus sericeus*), koza (*Cobitis taenia*), śliz (*Noemacheilus barbatulus*) i piskorz (*Misgurnus fossilis*). Podobnie jak w całej polskiej ichtiofaunie, dominują ryby karpioate, wśród których największy udział ma ukleja. Znaczny udział w ichtiofaunie stanowi liczna płoć (*Rutilus rutilus*), a znacznie mniejszy leszcz (*Abramis brama*), krap (*Blicca bjoerkna*) i wzdręga (*Scardinius erythrophthalmus*). Gatunki typowo rzeczne jak jaź (*Leuciscus idus*), kleń (*Leuciscus cephalus*), jelec (*Leuciscus leuciscus*) i boleń (*Aspius aspius*) stanowią niewielki udział podobnie jak ryby drapieżne - miętus (*Lota lota*), węgorz (*Anguilla anguilla*) i sandacz (*Stizostedion lucioperca*). Skład ichtiofauny wzbogacony jest o troć (*Salmo trutta*) czy poławianą sporadycznie certę (*Vimba vimba*). W ostatnich latach zaczęły pojawiać się pojedyncze osobniki łososia (*Salmo salar*) jako efekt prowadzonych prac restytucji tego gatunku w Polsce.

Na terenie Parku w okresie lęgowym odnotowano 123 gatunki ptaków. Dla 65 gatunków stwierdzono gniazdowanie pewne, 50 prawdopodobne, a dla 8 wskazano gniazdowanie możliwe. Z grupy gatunków zagrożonych wyginięciem w Europie na terenie ZPKChiN występuje 16 gatunków. Biorąc pod uwagę grupy gatunków zagrożonych wyginięciem w Polsce, na terenie tym stwierdzono: 1 gatunek skrajnie zagrożony, 6 silnie zagrożonych i 21 zagrożonych.

Ze względu na szczególne usytuowanie wzdłuż szlaku wędrówkowego jakim jest korytarz Wisły, a także mnogość niezwykle dogodnych siedlisk jakie oferuje rozległa sieć kanałów i starorzeczy, obszar Zespołu Parków jest szczególnie ważny dla ptaków wędrownych, dla których wiosenne wylewy rzeki tworzą wyjątkowo korzystne warunki

żerowiskowe. W okresie zimowym rzeka Wisła na całej swej długości jest niezwykle atrakcyjnym, bogatym w dogodne żerowiska miejscem zimowania wielu gatunków ptaków. W okresie tym stwierdzane były bardzo duże, dochodzące miejscami do kilku tysięcy osobników, koncentracje kaczek, a dla takich gatunków jak gągoł *Bucephala clangula*, krzyżówka *Anas platyrhynchos*, czy nurogęś *Mergus merganser* jest to jedno z ważniejszych zimowisk w skali Polski.

Wschodni Obszar Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich

Wschodni Obszar Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich o powierzchni ogólnej 26 140,00 ha utworzony został na podstawie Rozporządzenia Wojewody Bydgoskiego nr 9/91 z dnia 14 czerwca 1991r. (Dz. U. Województwa Bydgoskiego nr 17, poz. 127 z 1991r.) zmienionego rozporządzeniem tegoż wojewody nr 145/94 z dnia 17 czerwca 1994r. (Dz. U. Województwa Bydgoskiego nr 10, poz. 102 z 1994r.) oraz potwierdzonego Rozporządzeniem nr 46/99 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 marca 1999r. (Dz. U. Województwa Kujawsko-pomorskiego nr 19, poz. 117 z 1999r.).

Stanowi on równinę sandrową ze znacznym udziałem wód powierzchniowych o dużych walorach przyrodniczych, krajobrazowych i rekreacyjnych. Jest pomostem ekologicznym między parkami krajobrazowymi Wdeckim i Nadwiślańskim. Lasy stanowią około 84 % powierzchni.

Bory Tucholskie Wschodnie obejmują centralną część południowego pasa województwa pomorskiego. Podobnie jak Bory Tucholskie Zachodnie, tworzą rozległe pola sandrowe, częściowo wykształcone w postaci poziomów terasowych. Ukształtowanie powierzchni równinnych sandrów urozmaicają rynny jeziorne, doliny rzeczne i liczne wytopiska. Główną rzeką regionu jest Wda. Przepływa ona m. in. przez zespół Jezior Wdzydzkich, stanowiących największy i najpiękniejszy krajobrazowo kompleks jeziorny regionu. Oprócz nich występuje tu duża liczba zróżnicowanych morfometrycznie jezior. Powierzchniowo przeważają lasy reprezentowane przez sosnowe bory.

Środowisko przyrodnicze Borów Tucholskich Wschodnich jest w nieco większym stopniu zantropizowane niż środowisko Borów Tucholskich Zachodnich. Centrami lokalnej antropizacji środowiska są małe miasta: Brusy, Czersk i Czarna Woda.

Równinne ukształtowanie terenu i duża lesistość powodują, że krajobraz Borów Tucholskich Wschodnich jest umiarkowanie zróżnicowany, ale bardziej niż Borów Tucholskich Zachodnich. W rejonach dużych enklaw nieleśnych występują rozległe panoramy widokowe, a koncentracja lokalnych walorów krajobrazowych ma miejsce w okolicy jezior, dolin rzecznych i polan śródleśnych, tworzących wnętrza krajobrazowe.

Obszary NATURA 2000

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229, poz. 2313 ze zm.) został wyznaczony obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły (kod PLB040003).

Obszar ten stanowi ostoję ptaków o randze europejskiej, o której decydują gniazdujące tu rybitwy: rzeczne, białoczelne i czarne oraz derkacze i zimorodki. Teren ten stanowi również bardzo ważną ostoję dla ptaków migrujących i zimujących (zimowisko m.in. gągoła i bielika). Obszar specjalnej ochrony ptaków obejmuje część Doliny Wisły o powierzchni 34 909,2 ha na odcinku pomiędzy Włocławkiem a Przegalina w pobliżu Gdańska. Wisła w granicach tego obszaru na swojej drodze napotyka na kilka dużych miast, tj.: Toruń, Bydgoszcz, Grudziądz i Tczew. W Dolinie Dolnej Wisły zachowały się niewielkie fragmenty ekosystemów typowych dla dolin dużych rzek środkowoeuropejskich: podmokłe lasy nadrzeczne, łąki zalewane wiosennym przyborem wód, starorzecza, dynamicznie zmieniające się brzegi rzeki i piaszczyste wyspy w jej nurcie. Występuje tu bogata flora roślin naczyniowych z licznymi gatunkami zagrożonymi i prawnie chronionymi. Istnieje wiele zróżnicowanych zbiorowisk roślinnych, w tym różne typy łągów, a także cenne murawy kserotermiczne. Najbardziej znane i chronione gatunki stepowe występujące na tym terenie to: ostnica Jana, wężymord stepowy, zawilec wielkokwiatowy czy sasanka otwarta. Odcięte od nurtu starorzecza cechują się bogactwem roślin wodnych oraz szuwarowych. Na wodach tego terenu rośnie grzybień biały, grązel żółty, a na brzegach żabieniec trawolistny. Występują tu trzy cenne dla Europy gatunki roślin z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej: sasanka otwarta, leniec bezpodkwiatowy i starodub łąkowy. Ponadto chronione są m.in.: zawilec wielkokwiatowy, wiśnia karłowata, storczyki: kukułka krwista, plamista i szerokolistna, goździki: piaskowy, kosmaty, kropkowany i pyszny, naparstnica zwyczajna, rosiczka okrągłolistna, liliia złotogłów, nerecznica grzebieniasta, paprotka zwyczajna i skrzyp olbrzymi.

Gniazduje tu ok. 180 gatunków ptaków, a co najmniej 44 gatunki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Z ważniejszych można wymienić: kraskę, orła bielika, ohara, rybitwę białoczelną i rzeczną, zimorodka, ostrygojada, bielaczkę, ortolana, bataliona, zielonkę, szablodzioba, błotniaka łąkowego, zbożowego i stawowego, kanię czarną i rudą, trzmielojadę, rybołową, łabędzia czarnodziobego, dzięcioła średniego i czarnego, rybitwę białoczelną, białowąsą i czarną, bociana czarnego, bąka, czy czapłę białą. obszar ostoi jest szczególnie ważny dla ptaków wędrownych. Podczas wiosennych wylewów tworzą się

wyjątkowo korzystne warunki żerowiskowe dla wędrujących siewkowców oraz kaczek, gęsi i trzasy. W okresie wędrówek ptaki wodno-błotne występują w bardzo dużych koncentracjach (do 50 000 osobników). Pasy nadrzecznych zarośli stwarzają bardzo dogodne warunki dla jesiennej wędrówki ptaków wróblowych, zwłaszcza pokrzewkowatych (pokrzewek i piecuszka). Bogata jest fauna innych zwierząt kręgowych, zamieszkują tu niemal wszystkie gatunki typowe dla niżu polskiego. Z rzadszych występują: nocek duży, bóbr europejski, wydra i wilk.

Występują tu następujące formy ochrony przyrody:

- *rezerwaty*: Las Mątawski (231,78 ha), Łęgi na Ostrowiu Panieńskim (34,4 ha), Wielka Kępa (Ostromecka) (27,8 ha), Wiosło Małe (21,9 ha), Kępa Bazarowa (32,4 ha), Rzeka Drwęca (543,47 ha), projektuje się utworzenie jeszcze czterech następnych rezerwatów;
- *parki krajobrazowe*: Dolina Dolnej Wisły (55643 ha) został utworzony w 1999 r. w wyniku połączenia Nadwiślańskiego Parku Krajobrazowego i Chełmińskiego Parku Krajobrazowego. Obejmuje on środkowy fragment doliny dolnej Wisły po obydwu jej stronach, od Ostromecka na południu, po granicę województwa na północy. Tereny parku charakteryzują się bogactwem krajobrazów naturalnych i kulturowych, roślinności, siedlisk, fauny (zwłaszcza ptaków). Całkowita powierzchnia wynosi 55 642,5 ha. Z gruntów nadleśnictwa w skład parku wchodzi wszystkie znajdujące się w woj. kujawsko-pomorskim (231,88 ha).;
- *obszary chronionego krajobrazu*: Białej Góry (3841,0 ha), Doliny Kwidzyńskiej (1977 ha), Gniewski (2336 ha), Nadwiślański, Ujścia Nogatu, Środkowożuławski (2870 ha), Doliny Drwęcy, Doliny Osy i Gardęgi, Na południe od Torunia, Nizina Ciechocińska, Rzeki Szkarpawy, Żuław Gdańskich, Strefy Krawędziowej Doliny Wisły, Wydm śródlądowych na południe od Torunia;
- *użytki ekologiczne*: Mopkowy Most (0,2 ha), Parowa (4,0 ha).

Rezerwat „Wiosło Duże”

Rezerwat o powierzchni prawie 26 ha położony na pograniczu Pojezierza Starogardzkiego i Doliny Kwidzyńskiej (gmina Gniew woj. pomorskie, jedynie 7-hektarowy fragment rezerwatu należy do gminy Nowe w województwie kujawsko - pomorskim) i obejmuje fragmenty wierzchowiny i stromych zboczy skarpy wiślanej z fragmentem starorzecza Wisły. Ustanowiony został w celu ochrony licznych gatunków leśno-stepowych

i naturalnych zbiorowisk leśnych o specyficznych cechach nie występujących w innych fitocenozach tego typu w regionie.

„Rezerwat Kuźnica”

Rezerwat leśny w nadleśnictwie Warlubie o powierzchni około 7 ha. Rezerwat od wsch. graniczy z jeziorem Rumacz. Został on utworzony dla zachowania w celach naukowych fragmentu boru wilgotnego wyrosłego w specjalnych warunkach glebowych i wilgotnościowych.

Rezerwat „Osiny”

Rezerwat ścisły w nadleśnictwie Warlubie, o powierzchni ok. 21 ha, jest jednym z najbardziej pierwotnych torfowisk pomorskich. Rezerwat ten jest tym ciekawszy pod względem florystycznym, że występują w nim obok siebie zespoły roślinne torfowisk niskich i przejściowych. Z rzadszych roślin występuje: bagienica, przygiełka, niektóre rzadkie storczyki, modrzewnica zwyczajna i rosiczka.

Lokalizacja składowiska na tle obszarów chronionych przedstawiona została w Załączniku nr 6.

Podsumowanie:

Po przeprowadzonej analizie oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko, z uwagi na skalę i rodzaj przedsięwzięcia oraz z uwagi na oddalenie od terenów chronionych, stwierdza się, iż planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na w/w obszary chronione.

4. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SASIEDZTWIE LUB BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECIE NAD ZABYTEKAMI

Na podstawie art. 3 pkt 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 ze zm.) przez „zabytek” rozumie się nieruchomość lub rzecz ruchomą, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową.

Zgodnie z ustawą „otoczeniem” jest teren wokół lub przy zabytku, wyznaczony w decyzji o wpisie tego terenu do rejestru zabytków w celu ochrony wartości widokowych zabytku oraz jego ochrony przed szkodliwym oddziaływaniem czynników zewnętrznych.

Zgodnie z art. 7 ustawy formami ochrony zabytków są:

1. wpis do rejestru zabytków;

2. uznanie za pomnik historii;
3. utworzenie parku kulturowego;
4. ustalenia ochrony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Na podstawie art. 8 rejestr zabytków, dla zabytków znajdujących się na terenie województwa, prowadzi wojewódzki konserwator zabytków.

Na obszarze miasta i gminy Nowe, wg wykazu obiektów nieruchomości wpisanych do rejestru zabytków sporządzonego przez Krajowy Ośrodek Badań i Dokumentacji Zabytków (stan na 31 grudnia 2009 r.), znajdują się następujące zabytki:

- Kończyce
 - zespół dworski, poł. XIX, nr rej.: 124/A z 10.01.1983:
dwór, park, spichrz, obora, stodoła, kuźnia
- Mały Komórk
 - kościół ewangelicki, ob. rzym.-kat. fil. p.w. św. Floriana, 1904, nr rej.: A/47 z 31.12.2001
- Mątawy
 - kościół mennonicki, ob. rzym.-kat. p.w. NMP Królowej Polski, 1896-98, nr rej.: A/16/1-2 z 23.12.1999
 - ogrodzenie, żeliwne, nr rej.: j.w.
 - chata holenderska, nr 18, drewn., 1811, nr rej.: 339 z 28.02.1956
- Milewo
 - zespół dworski, nr rej.: 143/A z 15.06.1985
dwór, pocz. XIX, XIX/XX; park, pocz. XIX, zabudowania folwarcze, XIX/XX
- Nowe
 - dzielnica Starego Miasta, poł. XIV, nr rej.: 370 z 23.09.1957
 - kościół par. p.w. św. Mateusza, 1366, XV, 1910, nr rej.: IE 2391 z 19.03.1930
 - kościół franciszkanów, ob. fil. p.w. św. Maksymiliana Kolbe, 1311-50, XVII, XVIII, 1902, nr rej.: IE 2392 z 19.03.1930
 - kaplica p.w. św. Jerzego, ul. Kolejowa, poł. XIV, nr rej.: KOK 5/50 z 12.07.1936
 - cmentarz rzym.-kat. par. (I), 2 poł. XIX, nr rej.: A/323/1 z 29.05.1992
 - cmentarz rzym.-kat. par. (II), 2 poł. XVIII, nr rej.: A/324/1 z 29.05.1992
 - mury obronne, 2 poł. XIV, nr rej.: 438 z 10.02.1960
 - zamek krzyżacki, 1350, 1844, 1980-1990, nr rej.: A/817 z 16.10.1957
 - wiatrak holender, ul. Wiatraczna, pocz. XX, nr rej.: 119/A z 27.09.1983

Podsumowanie

W sąsiedztwie oraz bezpośrednim zasięgu oddziaływania składowiska, nie są zlokalizowane zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, dlatego planowane przedsięwzięcie nie będzie stanowić zagrożenia dla zabytków zlokalizowanych na terenie gminy.

5. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW, W TYM:

5.1. Wariantu polegającego na niepodjęciu przedsięwzięcia

Z uwagi na fakt, iż planowana inwestycja ma za zadanie zasilenie systemu selektywnej zbiórki odpadów, zaniechanie jej realizacji spowoduje, że utrudniona będzie prawidłowa gospodarka odpadami na obszarze działalności PUM.

Ponadto utrzymany zostanie aktualny stan zagospodarowania terenu składowiska, a ogólne zatrudnienie się nie zmieni.

Stan istniejący został opisany w punkcie 2.1. niniejszego raportu.

5.2. Wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego

Planowana inwestycja polega na instalacji sortowni odpadów, która będzie stanowić integralną część składowiska odpadów komunalnych i innych w miejscowości Twarda Góra - Milewo, gm. Nowe. Ponadto zostanie wydzielony i utwardzony plac przeładunkowy, wybudowany zostanie kompostownik na odpady ulegające biodegradacji oraz do istniejącej zabudowy socjalnej dobudowany zostanie budynek, w którym znajdować się będzie szatnia, pomieszczenie socjalne i pomieszczenie sanitarne.

Planowane przedsięwzięcie ma zasilić system selektywnej zbiórki odpadów i zapewnić prawidłową gospodarkę odpadami na obszarze działalności PUM. Przyczynić ma się również do zwiększenia się masy odzyskiwanych odpadów, jednocześnie zmniejszając ilość składowanych na składowisku odpadów.

Opis projektowanego przedsięwzięcia opisany został w punkcie 2.2.1. niniejszego raportu.

Alternatywnym wariantem realizacji inwestycji jest montaż instalacji do mechaniczno-ręcznego sortowania odpadów na 4 stanowiska sortowe.

Parametry sortowni:

- 2 x 2 czyli 4 sortowaczy po obu stronach taśmy,
- szerokość taśmy 1000 mm,
- materiał taśmy: guma o grubości 6,3 mm z dwoma przekładkami wzmacniającymi,

- szybkość taśmy 0,05 - 0,3 m/s (regulowana płynnie).

Wydajność sortowni przy szybkości 0,2 m/s oceniana jest na (dane szacunkowe):

- dla PETów
 - do 3750 kg na zmianę bez odkręcania nakrętek,
 - do 1000 kg z odkręcaniem nakrętek,
- dla makulatury
 - do 7500 kg na zmianę,
- dla szkła
 - do 6000 kg na zmianę,
- dla odpadów komunalnych zmieszanych
 - do 34500 kg na zmianę.

5.3. Najkorzystniejszego dla środowiska wraz z uzasadnieniem jego wyboru

Planowane przedsięwzięcie polegające na instalacji sortowni odpadów na terenie składowiska odpadów komunalnych i innych w miejscowości Twarda Góra - Milewo, wydzieleniu placu przeładunkowego, budowie kompostownika na odpady ulegające biodegradacji i dobudowie budynku socjalnego, jest konsekwencją prowadzonej do tej pory działalności. W planach dotyczących rozwoju instalacji przewidziano jeden wariant realizacji inwestycji. Profil działalności instalacji nie ulegnie zmianie.

Realizowane przedsięwzięcie oparte jest na współczesnych technologiach uwzględniających wymogi ochrony środowiska. Ma ono na celu zasilenie systemu selektywnej zbiórki odpadów i zapewnienie prawidłowej gospodarki odpadami. Realizacja inwestycji przyczyni się do zwiększenia masy odzyskiwanych odpadów, jednocześnie zmniejszając masę odpadów składowanych w niecce składowiska.

Można zatem stwierdzić, iż planowana inwestycja będzie wariantem najkorzystniejszym dla środowiska.

Opis wariantu polegającego na realizacji przedsięwzięcia został przedstawiony w punkcie 2.2. raportu.

6. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW, W TYM RÓWNIEŻ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

6.1. Poważna awaria przemysłowa i oddziaływanie transgraniczne

Zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznych znajdujących się w zakładzie uznaje się za zakład o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia awarii. O zaliczeniu zakładu do tej grupy rozstrzyga rozporządzenie 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 ze zm.). W świetle zapisów tego rozporządzenia, sortowni odpadów komunalnych i innych, będącej integralną częścią składowiska odpadów w miejscowości Twarda Góra - Milewo, nie można zaliczyć ani do zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii, ani tym bardziej do zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii.

W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.), art. 3 pkt 23, przez poważną awarię rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Zgodnie z art. 3 pkt 24 powyższej ustawy, przez poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię w zakładzie.

Pomimo zastosowania nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych, które w dużym stopniu eliminują ewentualne zakłócenia w funkcjonowaniu urządzeń, zdarzają się sytuacje trudne do przewidzenia lub wręcz nieprzewidywalne, które mogą spowodować trwałe lub nietrwałe straty w środowisku naturalnym i stanowić zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi. Zagrożenie dla środowiska o charakterze awaryjnym może wystąpić na skutek:

- pożaru,
- niewłaściwego postępowania z odpadami.

W przypadku wystąpienia pożaru może nastąpić zniszczenie obiektów, zanieczyszczenie powietrza, gruntu i wód oraz zniszczenie roślinności na skutek powstania wysokiej temperatury lub emisji pyłów i gazów. Natomiast w przypadku niewłaściwego postępowania z odpadami może dojść do skażenia gruntu i wód oraz zaistnienia sytuacji stwarzającej zagrożenie dla zdrowia pracowników. Aby zapobiec występowaniu zagrożeń i awarii, należy stosować przepisy BHP i przepisy przeciwpożarowe oraz instrukcje eksploatacji dla urządzeń stosowanych w procesach technologicznych.

Z definicji poważnej awarii wynika, że nie da się jej w pełni przewidzieć, a tym samym skutecznie zapobiec. W przypadku zaistnienia awarii, tylko szybka i sprawna akcja ratunkowa może ograniczyć rozmiary katastrofy. Na bieżąco należy przeciwdziałać tym zagrożeniom stosując prewencję w zakresie:

- utrzymywania w należytych stanie instalacji technicznych,

- wyposażenia instalacji w odpowiedni sprzęt p. pożarowy.

Zakładana technologia nie stwarza ryzyka poważnej awarii zagrażającej środowisku, bądź życiu i zdrowiu człowieka. Ponadto składowisko wyposażone jest w sprzęt gaśniczy.

W przypadku analizowanego przedsięwzięcia oddziaływanie transgraniczne nie będzie mieć miejsca.

6.2. Analiza i ocena możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w szczególności zabytków archeologicznych w obrębie terenu, na którym ma być realizowane przedsięwzięcie

Planowane przedsięwzięcie, polegające na instalacji sortowni odpadów na terenie składowiska odpadów komunalnych i innych w miejscowości Twarda Góra - Milewo, budowie kompostownika, dobudowie budynku socjalnego oraz wydzieleniu i utwardzeniu placu przeładunkowego, nie spowoduje żadnych zagrożeń dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie nad zabytkami, znajdujących się na terenie gminy Nowe. W obrębie przedmiotowej działki, na której zlokalizowane ma być przedsięwzięcie, nie znajdują się stanowiska archeologiczne.

7. UZASADNIENIE WYBRANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA LUDZI, FAUNĘ, FLORE, GLEBĘ, WODĘ, KLIMAT, POWIETRZE, DOBRA MATERIALNE, DOBRA KULTURY, KRAJOBRAZ ORAZ WZAJEMNE ODDZIAŁYWANIE MIĘDZY TYMI ELEMENTAMI

7.1. Faza budowy

7.1.1. Oddziaływanie na stan powietrza atmosferycznego i klimat akustyczny

Prace montażowe sortowni prowadzone będą wewnątrz istniejącego budynku, co w znacznym stopniu ograniczy negatywne oddziaływanie fazy realizacji na stan powietrza atmosferycznego oraz klimat akustyczny.

Poziom hałasu w czasie robót ziemnych i prac budowlanych (przy budowie kompostownika, dobudowie budynku socjalnego i utwardzaniu placu przeładunkowego) nie jest oceniany przez normy i specjalne rozporządzenia. Nie podlega, zatem ograniczeniom wynikającym z przepisów ochrony środowiska.

Źródłem niezorganizowanego zanieczyszczenia powietrza w trakcie realizacji inwestycji będzie ruch pojazdów dowożących materiały montażowe oraz pracowników.

Wzrost poziomu natężenia hałasu będzie krótkotrwały związany z ruchem pojazdów transportowych.

Stosowane przy pracach maszyny i urządzenia charakteryzują się wysoką uciążliwością akustyczną. Dlatego należy wykluczyć pracę tego rodzaju sprzętu w porze

nocnej. Ponadto wszystkie pojazdy i maszyny powinny spełniać wymagania normowe i ustawowe w zakresie ochrony przed hałasem.

Emisja hałasu i pylenie związane z fazą realizacji przedsięwzięcia będzie miało charakter krótkotrwały i nie wpłynie znacząco na stan powietrza atmosferycznego i klimat akustyczny.

7.1.2. Oddziaływanie na wody powierzchniowe, podziemne oraz powierzchnię ziemi (z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi)

Prace związane z montażem linii sortowniczej prowadzone będą wewnątrz istniejącego budynku na terenie składowiska, w związku z powyższym nie przewiduje się oddziaływania montażu sortowni na powierzchnię ziemi, wody podziemne oraz powierzchniowe.

W czasie budowy kompostownika i utwardzenia placu przeładunkowego oraz dobudowy budynku socjalnego nastąpi krótkotrwałe oddziaływanie na powierzchnię ziemi związane z wykonaniem wykopów, osadzeniem elementów i utwardzeniem terenu. Wpływ prowadzonych robót ziemnych na wody podziemne i powierzchniowe powinien ograniczyć się do niewielkich spływów zanieczyszczeń niesionych z wodami opadowymi. Oddziaływanie to będzie trwać do czasu zakończenia fazy realizacji i ograniczy się do terenu, na którym będą prowadzone roboty budowlane.

W czasie realizacji robót budowlanych i montażowych będą powstawały odpady. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206) są to odpady z budowy, remontów w tym m.in.: kod 17 01 01 – odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów, kod 17 04 05 – żelazo i stal. Ponadto podczas realizacji powstaną odpady gruntu z wykopów (kod 17 05 04 – gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03).

Wytwórcą powstających w trakcie budowy odpadów będą firmy wykonujące prace budowlane (zgodnie z art. 3 ust. 3 pkt 22 ustawy o odpadach), o ile umowy szczegółowe nie stanowią inaczej. Wszystkie odpady, powstające w czasie realizacji inwestycji należy czasowo magazynować w wyznaczonych miejscach, zabezpieczających środowisko przed ewentualnym zanieczyszczeniem.

W celu zabezpieczenia przed zniszczeniem i skażeniem środowiska szczególną uwagę należy zwrócić na organizację robót i właściwe wykonawstwo. Używany sprzęt powinien być sprawny technicznie (bez wycieków oleju), a wszelkie jego konserwacje, uzupełniania paliwa, przeglądy i naprawy powinny być wykonywane przed przystąpieniem do pracy, w miejscu specjalnie do tego wyznaczonym i zabezpieczonym przed przedostaniem się substancji

ropopochodnych do środowiska glebowego (na utwardzonym, szczelnym podłożu). W przypadku wystąpienia awaryjnych wycieków należy bezzwłocznie przystąpić do usuwania skutków i przyczyn awarii. Ponadto w fazie tej należy rygorystycznie przestrzegać technik poboru paliwa dla sprzętu napędzanego olejem silnikowym (np. dźwigi, koparki, maszyny budowlane), które powinno odbywać się przy zastosowaniu odpowiedniej hermetyzacji pod nadzorem operatora tego sprzętu.

Niezbędne jest również umieszczenie w miejscach prac budowlanych toalet ekologicznych. Ścieki socjalno-bytowe z toalet powinny być wywożone do oczyszczalni ścieków. Prawidłowo prowadzone prace nie będą miały negatywnego wpływu na stan wód podziemnych, powierzchniowych i powierzchni gleby.

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 32a ustawy Prawo ochrony środowiska przez ruchy masowe ziemi rozumie się powstające naturalnie lub na skutek działalności człowieka osuwanie, spęsznianie lub obrywanie powierzchniowych warstw skał, zwietrzeliny i gleby. Prace montażowe nie spowodują ruchów masowych ziemi.

7.1.3. Oddziaływanie na zwierzęta, rośliny i krajobraz

Faza realizacji przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na świat roślinny i zwierzęcy zarówno w otoczeniu analizowanego składowiska, jak i na jego terenie. Prace montażowe sortowni prowadzone będą w istniejącym budynku.

Krótkotrwałym oddziaływaniem na krajobraz w fazie budowy, będzie widok zaplecza budowy (maszyny, kontenery socjalne), znaków ostrzegawczych oraz nasypów, powstałych w wyniku robót ziemnych. Po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia oddziaływanie to zostanie usunięte.

7.1.4. Oddziaływanie na zdrowie ludzi

Negatywne oddziaływanie fazy budowy (hałas, pylenie) na zdrowie pracowników oraz mieszkańców pobliskich zabudowań mieszkalnych, należy ograniczyć do minimum poprzez zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń wynikających z przepisów BHP oraz przez odpowiednią organizację robót. Należy zaznaczyć, że część inwestycji realizowana będzie wewnątrz istniejącego budynku, a ponadto najbliższa zabudowa chroniona znajduje się w odległości ok. 260 m od lokalizacji składowiska.

Miejsca prowadzenia prac powinny być oznakowane i zabezpieczone przed wejściem osób postronnych. Okresowa uciążliwość związana z charakterem robót, powinna być zredukowana przez właściwą organizację pracy i prowadzenie robót wyłącznie w porze dziennej.

7.1.5. Oddziaływanie na dobra materialne i zabytki

Na obszarze inwestycji oraz w jej sąsiedztwie, nie występują zabytki i dobra materialne, tak więc nie przewiduje się żadnego oddziaływania fazy realizacji inwestycji na w/w obiekty.

7.2. Faza normalnej eksploatacji

7.2.1. Oddziaływanie na stan powietrza atmosferycznego

Planowana inwestycja będzie źródłem emisji substancji do powietrza atmosferycznego.

Z przeprowadzonych obliczeń wynika jednak, że substancje emitowane z emitorów (zarówno źródeł nowych, jak i istniejących), spełniają warunki w zakresie ochrony powietrza, określone w Załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 47 poz. 281) oraz w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87).

7.2.2. Oddziaływanie na klimat akustyczny

Z punktu widzenia emisji hałasu do środowiska składowisko po realizacji inwestycji nie będzie stanowić ponad normatywnej uciążliwości akustycznej dla środowiska. Dopuszcza się pracę instalacji zgodnie z warunkami określonymi przez Inwestora, wszelkie zmiany w pracy instalacji wymagają ponownego dokonania obliczeń. Instalacja nie stanowi istotnego źródła emisji wibracji do środowiska.

Ocena stanu akustycznego wokół składowiska przeprowadzona metodą obliczeniową dowodzi, że nie ma potrzeby dodatkowej ochrony terenów mieszkaniowych przed hałasem emitowanym przez składowisko.

7.2.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe, podziemne oraz powierzchnię ziemi (z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi)

W fazie eksploatacji oddziaływanie na powierzchnię ziemi można podzielić na bezpośrednie i pośrednie. Bezpośrednie oddziaływanie związane jest z trwałym wyeliminowaniem z użytkowania gruntu. Oddziaływanie to jest miejscowe i ma charakter stały. Oddziaływanie to będzie mieć miejsce z uwagi na wydzielenie i utwardzenie placu przeładunkowego, budowę kompostownika i dobudowę budynku socjalnego (sortownia zlokalizowana została w istniejącej już na terenie składowiska hali).

W trakcie eksploatacji planowanej instalacji przewiduje się powstawanie odpadów, związanych z jej eksploatacją i remontem urządzeń wchodzących w jej skład oraz

z eksploatowanego kompostownika. Prawidłowo prowadzona gospodarka odpadami, powstającymi w związku z funkcjonowaniem składowiska oraz sukcesywne przekazywanie ich uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia, nie będzie stanowić zagrożenia dla powierzchni ziemi.

Eksploatacja przedsięwzięcia nie spowoduje ruchów masowych ziemi, w rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska.

7.2.4. Oddziaływanie na zwierzęta, rośliny i krajobraz

Teren, na którym zostanie zlokalizowane przedsięwzięcie położony jest poza obszarami chronionymi, kompleksami leśnymi i terenami zielonymi. W sąsiedztwie analizowanego terenu nie występują pomniki przyrody. Zrealizowane przedsięwzięcia nie będzie oddziaływać na elementy środowiska przyrodniczego w jego sąsiedztwie.

Pod pojęciem walorów krajobrazowych rozumie się wartości ekologiczne, estetyczne i kulturowe terenu oraz związane z nimi elementy przyrodnicze, ukształtowane przez siły przyrody lub w wyniku działalności człowieka. Walory te podlegają ochronie przez ich zachowanie, kształtowanie lub odtwarzanie.

Inwestycja zostanie zlokalizowana na terenie składowiska odpadów komunalnych i innych, a architektura rozbudowy nawiązywać będzie do istniejącej zabudowy, poza więc wzrostem powierzchni utwardzonej, nie będzie ona w negatywny sposób oddziaływać na krajobraz.

7.2.5. Oddziaływanie na zdrowie ludzi

Wpływ Zakładu na zdrowie ludzi należy rozpatrywać jako:

- wpływ na zdrowie mieszkańców sąsiednich zabudowań,
- wpływ na zdrowie pracowników zakładu.

Najbliższa zabudowa chroniona znajduje się w odległości ok. 260 m w kierunku południowo-zachodnim od granicy działki, na której zlokalizowane jest składowisko wraz z projektowaną sortownią.

Nie przewiduje się negatywnych oddziaływań związanych z eksploatacją składowiska poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

Pracownicy zatrudnieni w na składowisku muszą być przeszkoleni w zakresie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz posiadać odpowiadającą charakterowi pracy odzież roboczą i sprzęt ochrony osobistej.

7.3. Faza likwidacji

W przypadku ewentualnej likwidacji planowanego przedsięwzięcia, zakres prac będzie polegać na:

- określeniu zasięgu i charakteru skażeń poszczególnych elementów środowiska,
- demontażu urządzeń i wyposażenia,
- rozebraniu konstrukcji metalowych i wyburzeniu zabudowy oraz usunięciu uzbrojenia podziemnego,
- zagospodarowaniu powstałych odpadów,
- wykonaniu badań gruntu oraz ewentualnym oczyszczeniu gruntu do poziomu pozwalającego na dalsze jego wykorzystanie,
- w przypadku potrzeby rekultywacji terenu, należy opracować odpowiedni projekt prac rekultywacyjnych.

W czasie likwidacji może wystąpić niezorganizowana emisja pyłów oraz emisja hałasu podczas burzenia poszczególnych obiektów. Należy prowadzić likwidację w taki sposób, aby powstałe odpady w jak najwyższym stopniu wykorzystać gospodarczo. Likwidacja spowoduje zmianę w krajobrazie.

Obecnie Inwestor nie określił terminu ewentualnej likwidacji składowiska.

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

Składowisko nie jest zlokalizowane na terenie objętym ochroną konserwatorską. Z przeprowadzanej w raporcie analizy wynika, że jego oddziaływanie na środowisko zamknie się w granicach terenu, do którego Inwestor posiada tytuł prawny. W związku z tym, faza realizacji, eksploatacji przedsięwzięcia oraz jego ewentualnej likwidacji, nie będzie mieć wpływu na zabytki zlokalizowane na terenie gminy Nowe.

7.5. Wzajemne oddziaływanie między poszczególnymi elementami środowiska

Oceniane w niniejszym raporcie przedsięwzięcie, polegające na instalacji sortowni mechaniczno-ręcznej, która stanowić będzie integralną część składowiska odpadów komunalnych i innych w miejscowości Twarda Góra - Milewo, gm. Nowe, budowie na jego terenie kompostownika, dobudowie budynku socjalnego i wydzieleniu placu przeładunkowego, zarówno w fazie realizacji, eksploatacji, jak i likwidacji, nie będzie miało wpływu na oddziaływania pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska.

8. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, WYNIKAJĄCE Z:

a) istnienia przedsięwzięcia

b) wykorzystywania zasobów środowiska

c) emisji

Opis metod prognozowania zastosowanych przez autorów opracowania

Emisja hałasu

Obliczenia emisji hałasu zostały wykonane przy pomocy programu LEQ Professional ver. 6.0 – „Prognozowanie hałasu przemysłowego”. Licencja Biuro Projektowo-Consultingowe EKOTER Andrzej Schmidt.

Emisja substancji do atmosfery

Do modelowania poziomów substancji w powietrzu użyto referencyjnych metodyk określonych w załączniku nr 4 do rozporządzenia Ministra środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87). Obliczenia rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wykonano programem OPA 03. Licencja Biuro Projektowo-Konsultingowe SONEKO Michał Schmidt.

Do oddziaływania zaprojektowanego przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska przyjęto następujące kryteria:

- pomijalnie małe oddziaływanie
- x małe oddziaływanie
- xx średnie oddziaływanie
- xxx oddziaływanie istotne

L.p.	Element	Oddziaływanie bezpośrednie	Pośrednie	Wtórne	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stałe	Chwilowe
Istnienie przedsięwzięcia										
1.	Oddziaływanie na ludzi	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Oddziaływanie na zwierzęta i rośliny	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	x	-	-	-	-	-	x	-	-
4.	Oddziaływanie na wodę	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	Oddziaływanie na powietrze	x	x	-	-	-	-	x	-	-
6.	Oddziaływanie na klimat akustyczny	x	x	-	-	-	-	x	-	-
7.	Oddziaływanie na klimat	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	Oddziaływanie na dobra materialne i dobra kultury	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	Oddziaływanie na krajobraz	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	Poważna awaria przemysłowa	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emisja										
11.	Wody opadowe	x	-	-	-	x	-	x	-	-
12.	Odpady	x	-	-	-	x	-	x	-	-
13.	Hałas	x	-	-	-	x	-	x	-	-
14.	Emisja substancji gazowych	x	-	-	-	x	-	x	-	-
15.	Ścieki	x	-	-	-	x	-	x	-	-

9. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

9.1. Faza budowy

Oddziaływanie związane z realizacją przedsięwzięcia, będzie miało jedynie charakter krótkotrwały i nie będzie mieć miejsce negatywne oddziaływanie na środowisko.

Nie ma możliwości racjonalnego zmniejszenia uciążliwości wynikających z emisji zanieczyszczeń i hałasu pochodzących od wykorzystywanych środków transportu i maszyn. W celu zminimalizowania innych potencjalnych, znaczących oddziaływań na środowisko, na etapie budowy przedsięwzięcia, należy:

- zapewnić odpowiednią organizację robót,
- zastosować odpowiednie zabezpieczenia wynikające z przepisów BHP.

9.2. Faza eksploatacji

W celu ograniczenia wpływu na środowisko planowanego przedsięwzięcia w fazie eksploatacji przewiduje się następujące rozwiązania:

- Powstające w trakcie eksploatacji składowiska ścieki technologiczne z brodzika dezynfekcyjnego odprowadzane są z podczyszczalni wód odciekowych za pomocą wozu asenizacyjnego do gminnej oczyszczalni ścieków komunalnych w Trylu.
- Ścieki socjalno-bytowe odprowadzane są za pomocą wozu asenizacyjnego do gminnej oczyszczalni ścieków komunalnych w Trylu.
- Wody opadowe z terenu kwatery składowiska kierowane są systemem drenażu nadfoliowego poprzez przepompownię do zbiornika buforowego odcieków Zb-1. Wody opadowe z dachów budynków za pomocą rynien odprowadzane są do gruntu. Wody opadowe i roztopowe z terenów zielonych odprowadzane są jako wody umownie czyste do gruntu. Wody opadowe z utwardzonych dróg i placu wprowadzane są bezpośrednio do gruntu poprzez spływ powierzchniowy.
- Eksploatacja planowanej inwestycji będzie źródłem emisji substancji do powietrza atmosferycznego. Nie spowoduje ona jednak przekroczeń standardów jakości środowiska oraz wartości odniesienia, poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.
- Eksploatacja inwestycji nie będzie stanowić ponad normatywnej uciążliwości akustycznej dla środowiska.
- Wszystkie odpady oczekujące na wywóz z terenu składowiska, dla eliminacji bądź zminimalizowania ich wpływu na środowisko naturalne, a w tym i pośrednio na zdrowie

ludzi, są magazynowane w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska. Wszystkie odpady są przekazywane specjalistycznym firmom w celu unieszkodliwienia lub odzysku.

Skuteczność minimalizacji zagrożeń zależy od:

- doboru właściwych technologii i materiałów chroniących środowisko,
- solidności i fachowości wykonawstwa inwestycji,
- przestrzegania, w trakcie eksploatacji, obowiązujących przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska i zdrowia ludzi.

10. JEŻELI PLANOWANE PRZEDSIĘWZIĘCIE JEST ZWIĄZANE Z UŻYCIEM INSTALACJI, PORÓWNANIE Z ZASTRZEŻENIEM UST. 2, PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143

- ***Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń***

Na terenie składowiska nie będą występować substancje niebezpieczne w ilości większej lub równej, jak wymienione w rozporządzeniu 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 ze zm.).

- ***Efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii***

Energia cieplna wykorzystywana będzie do ogrzewania hali sortowni. Ogrzewanie następować będzie za pomocą mobilnych źródeł ciepła i urządzeń grzewczych - mobilnych nagrzewnic.

Zasilanie w energię elektryczną następować będzie z istniejącego przyłącza linii elektroenergetycznej. Zapotrzebowanie na energię elektryczną wynosić będzie ok. 25000 kWh/rok.

Przewidywane zużycie oleju napędowego wynosić będzie ok. 5000 Mg.

- ***Zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw***

Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, w związku z eksploatacją sortowni, wynosi ok. 162 m³/rok.

- ***Stosowanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów***

W wyniku działalności składowiska wytwarzane będą odpady wymienione w punkcie 2.4.2. niniejszego raportu. Minimalizacja odpadów to eliminacja lub ograniczenie ilości

wytwarzanych odpadów lub zmniejszenie ich toksyczności. Możliwe jest ograniczenie oddziaływania tych odpadów na środowisko poprzez właściwe magazynowanie i przekazywanie tych odpadów uprawnionym firmom do unieszkodliwienia lub odzysku.

- **Rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji**

Ścieki socjalno-bytowe (w łącznej ilości ok. 0,9 m³/d) gromadzone są w zbiorniku bezodpływowym o pojemności 1,5 m³ i na bieżąco odprowadzane za pomocą wozu asenizacyjnego do gminnej oczyszczalni ścieków komunalnych.

Ścieki przemysłowe z brodzika dezynfekcyjnego (w ilości ok. 16 m³/r) odprowadzane są za pomocą wozu asenizacyjnego do gminnej oczyszczalni ścieków.

Wody opadowe z terenu kwatery składowiska kierowane są systemem drenażu nadfoliowego poprzez przepompownię do zbiornika buforowego odcieków Zb-1. Wody opadowe z dachów budynków za pomocą rynien odprowadzane są do gruntu. Wody opadowe i roztopowe z terenów zielonych odprowadzane są jako wody umownie czyste do gruntu. Wody opadowe z utwardzonych dróg i placu wprowadzane są bezpośrednio do gruntu poprzez spływ powierzchniowy. Łączna ilość wód opadowych nie przekroczy ilości określonej w pozwoleniu zintegrowanym wynoszącej ok. 1832 m³/r.

Eksploatacja planowanej inwestycji będzie źródłem emisji substancji do powietrza atmosferycznego. Przeprowadzona analiza wpływu tych substancji na stan jakości powietrza atmosferycznego wykazała, iż nie będą przekroczone standardy jakości środowiska oraz wartości odniesienia, poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

Emitowany przez składowisko hałas również nie będzie oddziaływał negatywnie na elementy środowiska zlokalizowane poza jego terenem.

- **Wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej**

W trakcie planowania przedsięwzięcia, będącego przedmiotem niniejszego raportu, wykorzystane zostały najnowsze osiągnięcia techniki stosowane w Europie dla tego rodzaju obiektów.

- **Postęp naukowo-techniczny**

Przyjęte przez Inwestora w koncepcji programowej założenia techniczne nie odbiegają od standardów stosowanych w obiektach tego typu na obszarze kraju.

Projektowana technologia i instalacje spełniają wymagania określone w art. 143 ustawy – Prawo Ochrony Środowiska.

11. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA ORAZ OKREŚLENIE GRANIC TAKIEGO OBSZARU, OGRANICZEŃ W ZAKRESIE PRZEZNACZENIA TERENU, WYMAGAŃ TECHNICZNYCH DOTYCZĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I SPOSOBÓW KORZYSTANIA Z NICH

Na podstawie art. 135 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska obszary ograniczonego użytkowania mogą być tworzone wyłącznie dla: oczyszczalni ścieków, składowisk odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji energetycznych oraz instalacji radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych i radiolokacyjnych w przypadku, jeżeli z postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem inwestycji.

Z powyższego wynika, że dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie ma prawnych możliwości tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania. Uciążliwości dla środowiska związane z działalnością składowiska muszą, zatem zamknąć się w granicach terenu, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

Przeprowadzona analiza i ocena planowanej inwestycji wskazują, że standardy jakości środowiska określone przepisami prawa nie będą przekroczone poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

12. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Główną przyczyną ewentualnych konfliktów społecznych związanych z realizacją każdej inwestycji, a inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko w szczególności, są zagrożenia interesów osób trzecich podlegających ochronie prawnej, a także realizacja inwestycji prowadzona z naruszeniem obowiązujących przepisów prawa, w tym prawa miejscowego, którym są np. ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dotyczące terenu zaprojektowanej inwestycji.

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. Nr 199, poz. 1227 ze zm.) daje każdemu, bez względu na obywatelstwo czy interes prawny, prawo do informacji o środowisku i jego ochronie oraz zapewnia udział społeczeństwa w postępowaniach z zakresu ochrony środowiska,

polegających na prawie składania uwag i wniosków, w tym również w postępowaniu w sprawie oceny oddziaływania zaprojektowanego przedsięwzięcia na środowisko.

Społeczność lokalna ma prawo do współdecydowania w kwestiach dotyczących nowych inwestycji przemysłowych, mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Mogą być one postrzegane przez tę społeczność jako potencjalne zagrożenie integracji ich środowiska społeczno-przyrodniczego lub też jako ryzyko ekologiczno-zdrowotne zagrażające ich dotychczasowej egzystencji.

Spostrzegane czy też spodziewane przez mieszkańców ryzyko ekologiczno-zdrowotne w ich środowisku lokalnym, może być przez nich oceniane jako przekraczające możliwości jego zaakceptowania. Dlatego też jednym z elementów obniżających ryzyko zaistnienia konfliktów jest prowadzenie akcji informacyjnych o zaprojektowanym przedsięwzięciu wśród mieszkańców danego terenu, zwracając uwagę na omówienie zarówno pozytywnego jak i negatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko, w tym na zdrowie ludzi.

Interesy osób trzecich podlegające ochronie prawnej obejmują między innymi:

- zapewnienie osobom trzecim dostępu do dróg publicznych,
- ochronę przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody i kanalizacji,
- ochronę przed pozbawieniem możliwości korzystania z energii elektrycznej i ciepłej,
- ochronę przed pozbawieniem możliwości korzystania ze środków łączności,
- ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez: hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie,
- ochronę przed zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Z przeprowadzonej w niniejszym raporcie analizy i oceny zagrożenia dla środowiska wynika, że żaden z czynników wpływających na ochronę interesów osób trzecich nie zostanie naruszony. Nie przewiduje się negatywnych oddziaływań związanych z eksploatacją instalacji poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

Wszystkich jednak ewentualnych konfliktów społecznych nigdy nie można do końca przewidzieć i określić. Ich przyczyną mogą być subiektywne odczucia uczestników konfliktu niezwiązane z rzeczywistym, udowodnionym naruszeniem lub nieprzestrzeganiem obowiązującego prawa.

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

W fazie realizacji przedsięwzięcia nie przewiduje się prowadzenia monitoringu. Zaleca się jedynie kontrolę stanu technicznego maszyn i urządzeń, a także prowadzonych

robót w celu uniknięcia zanieczyszczenia gruntu odpadami lub substancjami ropopochodnymi (wyciek oleju z niesprawnych maszyn).

Monitoring przedsięwzięcia w fazie eksploatacji

Na terenie składowiska prowadzona jest ewidencja odpadów, zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 lutego grudnia 2006 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. Nr 30, poz. 213), w oparciu o karty ewidencji odpadu i karty przekazania odpadu. Po realizacji przedsięwzięcia obowiązek ten będzie w dalszym ciągu wypełniany.

Ponadto prowadzone będą okresowe przeglądy, remonty, konserwacje, diagnostyka i regulacje parametrów eksploatacyjnych linii sortowniczej będącej przedmiotem niniejszego raportu oraz urządzeń technicznych i instalacji technologicznych stanowiących aktualne wyposażenie składowiska.

13.1. Postępowania w przypadku powstania szkody w środowisku w trakcie realizacji lub eksploatacji przedsięwzięcia

Zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji przedsięwzięcia może dojść do nieprzewidzianych sytuacji powodujących szkody w środowisku. Zasady odpowiedzialności za zapobieganie szkodom w środowisku i naprawę szkód w środowisku określa ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. Nr 75, poz. 493 ze zm.). Zgodnie z art. 9 ust. 1 w przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia szkodą w środowisku podmiot korzystający ze środowiska jest obowiązany niezwłocznie podjąć działania zapobiegawcze. W przypadku jednak wystąpienia szkody w środowisku podmiot korzystający ze środowiska jest obowiązany do podjęcia działań w celu ograniczenia szkody w środowisku, zapobieżenia kolejnym szkodom i negatywnym skutkom dla zdrowia ludzi lub dalszemu osłabieniu funkcji elementów przyrodniczych, w tym natychmiastowego skontrolowania, powstrzymania, usunięcia lub ograniczenia w inny sposób zanieczyszczeń lub innych szkodliwych czynników lub podjęcia działań naprawczych (art. 9 ust. 2).

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

W trakcie sporządzania niniejszego raportu, bazując na dostarczonych przez Inwestora i innych dostępnych materiałach oraz literaturze, nie stwierdzono istotnych trudności.

15. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE

1. Wstęp

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia „Instalacja sortowni odpadów komunalnych i innych wraz z punktem ich przeładunku, kompostownikiem i zapleczem socjalnym w miejscowości Twarda Góra - Milewo oraz zakup pojazdu na cele transportu odpadów na potrzeby sortowni” na środowisko, wykonano dla etapu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, na zlecenie Przedsiębiorstwa Usług Miejskich Sp. z o.o., Plac Św. Rocha 5, 86-170 Nowe.

Zgodnie z art. 2 ust. 1 pkt 41 rozporządzenia 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. Nr 257, poz. 2573 ze zm.) „składowiska odpadów, niewymienione w pkt 39, mogące przyjmować nie mniej niż 10 ton odpadów na dobę” są zaliczane do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w rozumieniu art. 59, ust. 1, pkt. 1 ustawy 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. Nr 199, poz. 1227 ze zm.), gdzie jest wymagane sporządzenie raportu i dla których konieczne jest przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz zgodnie z art. 71 ust. 2, pkt 1 w/w ustawy wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach określa środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia.

2. Opis planowanego przedsięwzięcia

Projektowana inwestycja polegać będzie na instalacji sortowni odpadów, która będzie stanowić integralną część składowiska odpadów komunalnych i innych w miejscowości Twarda Góra - Milewo, gm. Nowe. Przedsięwzięcie to ma zasilić system selektywnej zbiórki odpadów i zapewnić prawidłową gospodarkę odpadami na obszarze działalności PUM. Ponadto przyczyni się do zmniejszenia ilości składowanych na składowisku odpadów.

Dla zapewnienia pracownikom zatrudnionym po realizacji przedsięwzięcia odpowiednich warunków sanitarnych, planuje się dobudowę do istniejącej zabudowy socjalnej budynku, w którym znajdować się będzie szatnia, pomieszczenie socjalne i pomieszczenie sanitarne.

Wyselekcjonowane na polu przeładunkowym i w sortowni frakcje odpadów ulegających biodegradacji trafią na projektowany kompostownik o powierzchni ok. 400 m².

Ponadto, na terenie składowiska, zostanie wydzielone i utwardzone miejsce do przeładunku odpadów (plac o wymiarach ok. 18 x 18 m).

W istniejącej na terenie składowiska hali planuje się montaż instalacji do mechaniczno-ręcznego sortowania odpadów na 6 stanowisk sortowych (3 x 2 = 6 sortowaczy po obu stronach taśmy). Inwestycja obejmuje montaż przenośnika wznosząco-sortowniczego o szerokości 1000 mm wraz z konstrukcjami, podestów dla obsługi, szafy sterowniczej (regulowana płynnie szybkość przenośnika). Powierzchnia przeznaczona pod inwestycję ma wymiary 6,0 m x 13,4 m.

Charakterystyka sortowni:

- 3 x 2 czyli 6 sortowaczy po obu stronach taśmy,
- szerokość taśmy 1000 mm,
- materiał taśmy: guma o grubości 6,3 mm z dwoma przekładkami wzmacniającymi,
- szybkość taśmy 0,05 - 0,3 m/s (regulowana płynnie).

W celu zapewnienia prawidłowego i efektywnego procesu zbiórki odpadów z terenu działalności PUM planuje się zakup specjalistycznego samochodu.

3. Opis elementów przyrodniczych środowiska

Gmina Nowe położona jest w północno-wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego na Wysoczyźnie Nadwiślańskiej i na skraju Borów Tucholskich, w obrębie Doliny Dolnej Wisły.

Pod względem geomorfologicznym teren składowiska położony jest w północnej części morenowej Wysoczyzny zwanej Równiną Świecką, która zbudowana jest z osadów akumulacji lodowcowej wykształconych jako morena denna poprzewarstwiana piaskami i żwirami akumulacji wodno-lodowcowej.

W sąsiedztwie wysypiska stwierdzono występowanie dwóch warstw wodonośnych. Pierwsza warstwa występuje na głębokości 2,20 - 3,20 oraz 4,0 - 5,0 m. Swobodne zwierciadło drugiej warstwy zalega na głębokości 6,4 - 6,68 m (na terenie składowiska), natomiast w studniach kopanych 3,78 i 5,08 m. Spływ wody odbywa się w kierunku płd-wsch, tj. do rzeki Mątwy. Nie stwierdzono więzi hydraulicznej między pierwszą a drugą warstwą wodonośną.

Dominującymi na terenie gminy wodami podziemnymi są wody czwartorzędowe. Na terenie gminy Nowe oraz powiatu świeckiego w 2008 r. nie były prowadzone badania stanu jakości wód podziemnych w ramach monitoringu regionalnego - ostatni raz prowadzone

były w 2007 r. Na terenie powiatu świeckiego w 2007 r. w ramach monitoringu sieci regionalnej badany jest jeden otwór nr 3 w Górnej Grupie (II klasa czystości wód). W 2008 r. nie wykonano badań wód podziemnych w ramach monitoringu sieci krajowej na terenie powiatu świeckiego. Na terenie powiatu świeckiego w ramach monitoringu sieci krajowej w 2007 r. badane są trzy otwory: nr 693 Kozłowo (IV klasa czystości), nr 2186 Sierosław (V klasa czystości) i nr 694 Świecie (10) (III klasa czystości). Na terenie gminy nie występują Główne Zbiorniki Wód Podziemnych.

Największym rezerwuarem wód płynących gminy Nowe jest dolny odcinek Wisły. Najdłuższym w gminie Nowe dopływem Wisły jest Mątawa. W 2008 r. na terenie powiatu świeckiego na stanowisku Sartowice stan chemiczny wód Wisły określono na poniżej dobrego z uwagi na podwyższone stężenie benzo(g,h,i) perylenu i Indeno(1,2,3-c,d)pirenu z grupy wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). W 2008 r. badania stanu wód rzeki Mątwy prowadzono w dwóch profilach: na 30,5 km (poniżej jeziora Święte) i 0,2 km biegu rzeki (ujście do Wisły) w ramach monitoringu operacyjnego. Stan ekologiczny, mierzony za pomocą makrofitowego indeksu rzeczno oraz wskaźników fizykochemicznych, określono jako dobry. Wyniki badań bakteriologicznych kształtowały się na poziomie niezadowolającym w profilu poniżej jeziora Świętego i złym - na stanowisku ujściowym. Na terenie gminy Nowe znajduje się sześć jezior o łącznej powierzchni 158,9 ha.

Według klasyfikacji dokonanej ze względu na ochronę zdrowia w wyniku rocznej oceny za rok 2008, strefa chełmińsko-świecka zaliczona została do klasy A.

Okolice gminy Nowe zajmują gleby brunatne ukształtowane pod wpływem cech klimatu umiarkowanego oraz roślin lasów liściastych i mieszanych na glinach moreny dennej. Uwolnione podczas wietrzenia tlenki żelaza nie przemieszczają się, łączą ze związkami organicznymi nadając glebie brunatne zabarwienie. Należą one do II i III klasy żyzności. Instalacja nie jest zlokalizowana na terenach chronionych lub objętych zastrzeżeniami oraz nie oddziałuje na formy ochrony przyrody utworzone lub ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. W odniesieniu do lokalizacji instalacji najbliższe tereny chronione stanowią:

- Zespół Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego położony w odległości ok. 3,75 km od lokalizacji składowiska,
- Wschodni Obszar Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich położony w odległości ok. 1 km od lokalizacji składowiska,
- Obszar Natura 2000 PLB040003 Dolina Dolnej Wisły położony w odległości ok. 5,5 km od lokalizacji składowiska,

- granice leśnych kompleksów promocyjnych położone w odległości ok. 1,5 km od lokalizacji składowiska,
 - Rezerwat Wiosło Duże położony w odległości ok. 7,5 km od lokalizacji składowiska,
 - Rezerwat Kuźnica położony w odległości ok. 7,25 km od lokalizacji składowiska,
- Rezerwat Osiny położony w odległości ok. 6,25 km od lokalizacji składowiska.

4. Opis istniejących w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia zabytków

Na obszarze miasta i gminy Nowe, wg wykazu obiektów nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków sporządzonego przez Krajowy Ośrodek Badań i Dokumentacji Zabytków (stan na 30 września 2009 r.), zabytki znajdują się w następujących miejscowościach:

- Kończyce,
- Mały Komórk,
- Mątawy,
- Milewo,
- Nowe.

W sąsiedztwie oraz bezpośrednim zasięgu oddziaływania składowiska, nie są zlokalizowane zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

5. Analizowane warianty przedsięwzięcia

Planowana inwestycja polega na instalacji sortowni odpadów, która będzie stanowić integralną część składowiska odpadów w miejscowości Twarda Góra - Milewo, gm. Nowe. Ponadto zostanie wydzielony i utwardzony plac przeładunkowy oraz wybudowany zostanie kompostownik na odpady ulegające biodegradacji. Dla zapewnienia pracownikom zatrudnionym po realizacji przedsięwzięcia odpowiednich warunków sanitarnych, planuje się dobudowę do istniejącej zabudowy socjalnej budynku, w którym znajdować się będzie szatnia, pomieszczenie socjalne i pomieszczenie sanitarne, a dla zapewnienia prawidłowego i efektywnego procesu zbiórki odpadów z terenu działalności PUM planuje się zakup specjalistycznego samochodu.

Przedsięwzięcie to ma zasilić system selektywnej zbiórki odpadów i zapewnić prawidłową gospodarkę odpadami na obszarze działalności PUM. Ponadto realizacja inwestycji przyczyni się do zmniejszenia ilości składowanych na składowisku odpadów.

Alternatywnym wariantem realizacji inwestycji jest montaż instalacji do mechaniczno-ręcznego sortowania odpadów na 4 stanowiska sortowe.

Parametry sortowni:

- 2 x 2 czyli 4 sortowacze po obu stronach taśmy,
- szerokość taśmy 1000 mm,
- materiał taśmy: guma o grubości 6,3 mm z dwoma przekładkami wzmacniającymi,
- szybkość taśmy 0,05 - 0,3 m/s (regulowana płynnie).

6. Oddziaływanie wybranego wariantu na poszczególne elementy środowiska

W raporcie rozpatrzono wpływ zaprojektowanej inwestycji, na etapie realizacji, eksploatacji i likwidacji, na najistotniejsze elementy środowiska:

- wody powierzchniowe i gruntowe,
- glebę, szatę roślinną i zwierzęta,
- klimat akustyczny,
- powietrze atmosferyczne,
- krajobraz oraz dobra materialne i dziedzictwo kultury,
- zdrowie ludzi i interesy osób trzecich.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że planowane przedsięwzięcie nie będzie znacząco wpływać na stan środowiska i zdrowia ludzi. Oddziaływanie ograniczy się do terenu, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

Emisja substancji do powietrza atmosferycznego powstająca w wyniku eksploatacji zarówno planowanego przedsięwzięcia, jak i całego składowiska łącznie, nie będzie powodować występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu.

Emisja hałasu nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych norm.

Eksploatacja planowanej inwestycji nie przyczyni się do powstawania ścieków technologicznych.

Prawidłowa gospodarka odpadami nie powinna stanowić zagrożenia dla środowiska.

Teren lokalizacji planowanego przedsięwzięcia nie leży w obszarach objętych prawnymi formami ochrony przyrody (typu: parki narodowe, krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu). Na terenie tym nie znajdują się również pomniki przyrody, jak i też inne obiekty chronione.

Ze względu na znaczną odległość, przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na obszary Natura 2000.

Ocena zadania inwestycyjnego wykazała, że nie nastąpi naruszenie interesów osób trzecich, zarówno w trakcie realizacji, jak i eksploatacji inwestycji.

Przeprowadzona w niniejszym raporcie analiza oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska wykazuje, że inwestycja będzie bezpieczna dla środowiska i nie będzie stanowić zagrożenia dla zdrowia mieszkańców najbliższej usytuowanych zabudowań oraz pracowników składowiska.

16. PODSUMOWANIE

Na podstawie szczegółowych analiz oddziaływania poszczególnych elementów składających się na uciążliwość dla środowiska, w tym zdrowia ludzi, zaplanowanej instalacji sortowni odpadów na terenie składowiska odpadów komunalnych i innych w miejscowości Twarda Góra - Milewo, gm. Nowe wraz z oddziaływaniem całego składowiska, stwierdza się, że:

- Proponowane rozwiązania są zgodne z obowiązującymi w Polsce przepisami prawa.
- Proponowane rozwiązania techniczne przedmiotowej inwestycji zostały przyjęte właściwie i nie odbiegają od standardów stosowanych na obszarze kraju i za granicą, nie powinny stanowić zagrożenia dla gleby, powierzchni ziemi, wód powierzchniowych i gruntowych.
- Eksploatacja planowanej inwestycji nie będzie powodowała przekroczeń standardów jakości środowiska ani wartości odniesienia, nie będzie zatem negatywnie oddziaływać na stan jakości powietrza atmosferycznego. Eksploatacja zaplanowanej inwestycji nie wpłynie na pogorszenie klimatu akustycznego.
- Właściwy sposób postępowania z odpadami nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska.
- Realizowane przedsięwzięcie nie leży w sąsiedztwie obszarów podlegających szczególnej ochronie.
- Teren lokalizacji planowanego przedsięwzięcia nie leży w obszarach objętych prawnymi formami ochrony przyrody (typu: parki narodowe, krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu). Na terenie tym nie znajdują się również pomniki przyrody, jak i też inne obiekty chronione.
- Nie zostaną naruszone uzasadnione interesy osób trzecich, przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na zabytki oraz dobra materialne.

17. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.)

- 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. Nr 199, poz. 1227 ze zm.)
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085 ze zm.)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573 ze zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 ze zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych (Dz. U. Nr 126, poz. 878)
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. Nr 75, poz. 493 ze zm.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118 ze zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie innych ustaw (Dz. U. Nr 80, poz. 718 ze zm.)
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 ze zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 ze zm.)
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2004 r. Nr 121, poz. 1266)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229, poz. 2313 ze zm.)

- 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 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. z 2008 Nr 206, poz. 1291)
- Rozporządzenie 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 do zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. Nr 58, poz. 535 ze zm.)

Inne materiały wykorzystane w opracowaniu

- decyzja Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 30 października 2007 r., znak WSRiR.III.PK/6618-9/07 udzielająca pozwolenia zintegrowanego dla składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Twarda Góra - Milewo, gm. Nowe
- decyzja Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 22 maja 2009 r., znak SG.I.sś.760-1/7/09 zmieniająca ustalenia pozwolenia zintegrowanego z dnia 30 października 2007 r., znak: WSRiR.III.PK/9/07
- decyzja Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 maja 2009 r., znak: ŚG.i.es.7636-59/09 zatwierdzająca instrukcję eksploatacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Twarda Góra - Milewo, gm. Nowe
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2008 roku, WIOŚ Bydgoszcz 2009
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2007, WIOŚ Bydgoszcz 2008
- Charakterystyka przedsięwzięcia: instalacja sortowni odpadów na terenie składowiska odpadów w Twardej Górze - Milewie
- Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne w związku ze składowaniem odpadów komunalnych w miejscowości Twarda Góra
- Projekt prac geologicznych na wykonanie otworów obserwacyjnych w rejonie składowiska odpadów komunalnych we wsi Twarda Góra
- Budowa geologiczna Polski, Tom VII Hydrogeologia, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 1991
- Engel Z.: Ochrona przed hałasem i drganiami w środowisku pracy, Wyd. CIOP, Warszawa 1999

- Hałas i wibracje – zagrożenie dla środowiska, Przegląd Komunalny 7(130)/2002
- Wykaz obiektów nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków sporządzonego przez Krajowy Ośrodek Badań i Dokumentacji Zabytków (stan na 31 grudnia 2009 r.)
- Kleczkowski A. S.: Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony. Wydanie AGH Kraków 1989
- Kondracki J.: Geografia Polski Mezonegiony fizyczno-geograficzne, PWN, Warszawa 1994
- Liro A., Dyduch - Falniowska A.: Natura 2000 - Europejska Sieć Ekologiczna MOŚZNIL, Warszawa 1999
- Makarewicz R.: Podstawy teoretyczne akustyki urbanistycznej, PWN 1984
- Materiały United States Environmental Protection Agency
- PN-N-01341: Hałas środowiskowy. Metody pomiaru i oceny hałasu przemysłowego
- Puzyna Cz.: Ochrona środowiska przed hałasem. Tom I. Wyd. 3. WNT, Warszawa 1981
- Sadowski J.: Akustyka w urbanistyce architekturze i budownictwie, Arkady, Warszawa 1971
- Walczak M., Radziejowski J., Smogorzewska M., Sienkiewicz J., Gacka-Grzesikiewicz E., Pisarski Z.: Obszary chronione w Polsce. JOŚ, III wyd., Warszawa 2001

18. ZAŁĄCZNIKI TEKSTOWE I GRAFICZNE

Nr 1. Plan zagospodarowania terenu

Nr 2. Graficzne przedstawienie wyników obliczeń emisji hałasu

Nr 3. Graficzne przedstawienie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu

Nr 4. Wyciąg z projektu prac geologicznych na wykonanie otworów obserwacyjnych w rejonie składowiska odpadów komunalnych we wsi Twarda Góra

Nr 5. Wyciąg z dokumentacji określającej warunki hydrogeologiczne w związku ze składowiskiem odpadów komunalnych

Nr 6. Lokalizacja składowiska na tle obszarów chronionych