

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe

„IGLO-HURT-SERWIS”

ul. Krasieńskiego 4

60-830 Poznań

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA POLEGAJĄCEGO NA ZMIANIE SPOSOBU
UŻYTKOWANIA I PRZEBUDOWIE
CZĘŚCI BUDYNKÓW GARAŻOWEGO
I WARSZTATOWEGO NA ZAKŁAD ZBIERANIA
I PRZETWARZANIA ZUŻYTEGO SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO
I ELEKTRONICZNEGO WRAZ Z ZAKŁADEM
ELEKTROMECHANICZNYM CHŁODNICTWO,
KLIMATYZACJA, ZLOKALIZOWANEGO W POZNANIU PRZY
UL. PROMIENISTEJ NA DZ. NR 5/2, ARK. NR 25,
OBRĘB:ŁAZARZ

Poznań, 04.2012 r.

1. WSTĘP

Planowane przedsięwzięcie polega na zmianie sposobu użytkowania i przebudowie części pomieszczeń garażowych oraz warsztatowych na zakład zbierania i przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zakład elektromechaniczny chłodnictwa i klimatyzacji.

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397) klasyfikuje zakłady przetwarzania sprzętu elektrycznego i elektronicznego, w których przetwarzany jest zużyty sprzęt zawierający substancje i preparaty niebezpieczne (§ 2.1 pkt 45 litera „a”) do inwestycji mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Dla takich przedsięwzięć, zgodnie z Ustawą 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, sporządzenie raportu jest obligatoryjne.

Niniejszy raport planowanej inwestycji będzie stanowił wymagany załącznik do wystąpienia Inwestora z wnioskiem o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Raport została wykonany w oparciu o otrzymane od Inwestora materiały, dostępne o środowisku dane, materiały literaturowe i doświadczenia własne autorów niniejszego opracowania. Do sporządzenia raportu przyjęto metodykę opisową i w niektórych elementach metodykę obliczeniową w nich opisaną.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest raport oddziaływania na stan środowiska planowanej inwestycji jaką będzie zmiana sposobu użytkowania i przebudowa części budynków garażowych oraz warsztatowych na zakład zbierania i przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zakład elektromechaniczny chłodnictwa i klimatyzacji.

Inwestorem jest Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „IGLO – HURT – SERWIS” Wojciech Wierzbicki, z siedzibą w Poznaniu przy ul. Zygmunta Krasińskiego 4. Firma „IGLO – HURT – SERWIS” zajmuje się sprzedażą i serwisem gwarancyjnym i pogwarancyjnym urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz gastronomicznych.

W związku z planowanym ulokowaniem w przedmiotowym obiekcie punktu demontażu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, Inwestor zobligowany jest do wystąpienia z wnioskiem o zmianę sposobu użytkowania obiektu. Dla uzyskania wyżej wymienionej decyzji niezbędne jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowej inwestycji. Niniejszy raport stanowi niezbędny załącznik do wniosku o wydanie powyższej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

W raporcie zostały przeanalizowane założenia projektowe planowanego przedsięwzięcia z oceną wpływu na poszczególne elementy środowiska w aspekcie obowiązujących przepisów z zakresu ochrony środowiska.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi zakres raportu zgodny jest z art. 66 Ustawy z dnia 3 października 2008 r o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227) i zawiera:

1. opis planowanego przedsięwzięcia, a w szczególności:
 - a) charakterystykę całego przedsięwzięcia i warunki wykorzystywania terenu

- w fazie budowy i eksploatacji,
- 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,
 3. opis istniejących w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych,
 4. opis analizowanych wariantów, w tym wariantu polegającego na niepodjęciu inwestycji,
 5. uzasadnienie wybranego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, w szczególności na ludzi, zwierzęta, powierzchnię ziemi, wodę, powietrze, klimat, dobra materialne, dobra kultury, krajobraz, zabytki i wzajemne oddziaływanie między tymi elementami,
 6. 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) użytkowania zasobów środowiska,
 - c) emisjioraz metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę,
 7. opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko,
 8. wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich,
 9. porównanie technologii z technologią spełniającą wymogi art. 143 Ustawy,
 10. przedstawienie zagadnień w formie graficznej,

11. analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem,
12. propozycja monitoringu,
13. streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie,
14. nazwisko osoby lub osób sporządzających raport,
15. źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.

3. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

3.1. Lokalizacja inwestycji

Planowana inwestycja będzie zlokalizowana w Poznaniu przy ul. Promienistej na działce nr 5/2, ark. 25. Planowana działka wraz ze znajdującymi się na niej budynkami należy do Parafii Ewangelicko – Augsburskiej, ul. Obozowa 5, 60-289 Poznań. Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „IGLO – HURT – SERWIS” wynajmuje ww. nieruchomość na podstawie umowy dzierżawy.

Wynajmowane przez P.W. „IGLO – HURT – SERWIS” pomieszczenia znajdują się na ww. działce.

Budynek usytuowany jest równolegle do ulicy Promienistej. Przy ulicy znajduje się płot betonowy i strefa parkingowa. Na przedmiotowej działce, od strony północnej budynku, położony jest parking wewnętrzny dla samochodów pracowniczych oraz dostawczych P. W. „Iglo – Hurt – Serwis”. Po stronie południowej od wynajmowanych pomieszczeń znajduje się plac manewrowy. Od tej strony prowadzone będą działania logistyczne – załadunek i rozładunek zużytego sprzętu. W kierunku zachodnim znajduje się rząd czterech zespołów garażowych na samochody osobowe. Po przeciwnej stronie działki, równolegle do ostatniego zespołu garaży, zlokalizowane są pomieszczenia biurowe.

3. 2. Charakterystyka inwestycji

Planowana inwestycja obejmuje zmianę sposobu użytkowania i przebudowę części budynków garażowych i warsztatowych na zakład zbierania i przetwarzania sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zakład chłodnictwa i klimatyzacji.

Powierzchnia dzierżawionych pomieszczeń garażowych i warsztatowych wynosi 352,80 m².

W ramach planowanej zmiany sposobu użytkowania w budynku wyznaczone zostaną:

- magazyn przyjmowania sprzętu do odzysku,
- pomieszczenie demontażu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, wyposażone w pojemniki na odpady niebezpieczne,
- magazyn wyposażenia i części przeznaczonych do ponownego użycia oraz magazyn odpadów innych niż niebezpieczne.

W sektorach magazynowania i demontażu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego wykonane zostaną szczelne posadzki. Przegrody wewnętrzne oddzielające poszczególne sektory zakładu wykonane zostaną z siatki.

W sprzęcie elektrycznym, który planuje się przyjmować ilość olejów jest minimalna (maksymalnie 200g). W razie ewentualnego wycieku, substancja zostanie zebrana przy pomocy zabudowanego separatora i odpowiednich sorbentów. Ścieki po podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych odpływają do osobnego zbiornika bezodpływowego o pojemności 200l i z tego zbiornika ścieki będą wywożone wozem asenizacyjnym do stacji zlewczych. W ciągu roku może powstać około 100 l ścieków.

Do ważenia przyjmowanego sprzętu oraz wytwarzanych odpadów zakład wyposażony będzie w wagę przenośną. Waga przenośna będzie zlokalizowana w pomieszczeniu przyjęcia, rozładunku, magazynowania i ważenia (pomieszczenie nr 2). W związku z

jej lokalizacją wewnątrz pomieszczenia zastosowanie wagi przenośnej jest bezpieczne pod względem eksploatacyjnym i środowiskowym z uwagi na wykorzystanie jej na szczelnej posadzce.

Zasilanie pomieszczeń w energię elektryczną realizowane będzie z wykorzystaniem istniejących, funkcjonalnych przyłączy i nie ulegnie zmianie. W pomieszczeniach zastosowane zostanie ogrzewanie elektryczne.

W obiekcie prowadzony będzie demontaż zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w ilości do 450 Mg/rok.

Praca w obiektach planowanego przedsięwzięcia odbywać się będzie w godzinach od 8:00 do 16:00. Przewiduje się zatrudnienie około 5 osób.

W formie kartograficznej przedstawiono zagospodarowanie działki.

W planowanym zakładzie prowadzić się będzie wyłącznie demontaż zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, a także naprawę i serwis sprzętu uszkodzonego. W zakładzie nie będzie się prowadzić żadnego innego przetwarzania odpadów.

Jednocześnie informujemy, że na chwilę obecną Inwestor nie przewiduje dla realizacji przedmiotowej inwestycji ubiegać się o żadne dofinansowanie.

Demontaż zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Przewiduje się demontaż następujących grup zużytego sprzętu (zgodnie z załącznikiem nr 1 Ustawy o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym):

Tabela 1

Grupy zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Nr grupy	Rodzaje sprzętu elektrycznego i elektronicznego
1	Wielkogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego
	1. Wielkogabarytowe urządzenia chłodzące
	2. Chłodziarki
	3. Zamrażarki
	4. Pozostałe wielkogabarytowe urządzenia używane do chłodzenia, konserwowania i przechowywania żywności

	5. Pralki
	6. Suszarki do ubrań
	7. Zmywarki
	8. Urządzenia kuchenne, w tym kuchenki
	9. Piece elektryczne
	10. Elektryczne płyty grzejne
	11. Mikrofalówki
	12. Pozostałe wielkogabarytowe urządzenia używane do gotowania i innego typu przetwarzania żywności
	13. Elektryczne urządzenia grzejne
	14. Grzejniki elektryczne
	15. Pozostałe wielkogabarytowe urządzenia używane do ogrzewania pomieszczeń, łóżek, mebli wypoczynkowych
	16. Wentylatory elektryczne
	17. Urządzenia klimatyzacyjne
	18. Pozostały sprzęt wentylujący, wyciągi wentylacyjne i sprzęt konfekcjonujący
2	Małogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego
	1. Odkurzacze
	2. Zamiatacze do dywanów
	3. Pozostałe urządzenia czyszczące
	4. Urządzenia używane do szycia, dziania, tkania i innego typu przetwarzania wyrobów włókienniczych
	5. Żelazka i pozostałe urządzenia do prasowania, maglowania i pozostałe urządzenia służące do pielęgnacji ubrań
	6. Tostery
	7. Frytkownice
	8. Rozdrabniacze, młynki do kawy oraz urządzenia do otwierania i zamykania pojemników i opakowań
	9. Noże elektryczne
	10. Urządzenia do strzyżenia włosów, suszenia włosów, szczotkowania zębów, golenia, masażu oraz pozostałe urządzenia do pielęgnacji ciała
	11. Zegary, zegarki oraz urządzenia do celów odmierzania, wskazywania lub rejestrowania czasu
	12. Wagi
	13. Pozostałe małogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego
10	Automaty do wydawania
	1. Automaty do wydawania napojów gorących
	2. Automaty do wydawania butelek lub puszek z zimnymi i gorącymi napojami
	3. Automaty do wydawania produktów stałych
	4. Automaty do wydawania pieniędzy - bankomaty
	5. Inne wydające wszelkiego rodzaju produkty

Pierwszym etapem demontażu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego będzie usunięcie z urządzeń płynów oraz niebezpiecznych elementów, m. in.:

1. elementy zawierające PCB (np. kondensatory),
2. części składowe zawierające rtęć, w tym wyłączniki lub podświetlacze,
3. baterie,
4. tworzywa sztuczne zawierające związki bromu zmniejszające palność,
5. układy zawierające wodorochlorofluorowęglowodory (HCFC), chlorofluorowęglowodory (CFC), wodorofluorowęglowodory (HFC) lub węglowodory (HC),
6. zewnętrzne okablowanie elektryczne,
7. części składowe zawierające ogniotrwałe włókna ceramiczne, określone w przepisach wydanych na podstawie art. 4 ust. 3 ustawy z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych,
8. kondensatory elektrolityczne (wysokość > 25 mm, średnica > 25 mm lub proporcjonalnie podobne wielkości).

Zużyty czynnik chłodniczy przetłaczany będzie pod ciśnieniem do butli, oznakowanej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 16 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobu oznakowania produktów, urządzeń i instalacji zawierających substancje kontrolowane, a także pojemników zawierających te substancje (Dz. U. Nr 195, poz. 2007) – na butli umieszcza się napis „niebezpieczne dla warstwy ozonowej” oraz dodatkowo informacje o chemicznej nazwie substancji kontrolowanej i jej wzorze chemicznym, nazwie handlowej tej substancji oraz informacje o jej przeznaczeniu. Jeżeli substancja zawarta w pojemniku jest mieszaniną substancji zawierającą substancję kontrolowaną, na pojemniku podaje się dodatkowo jej skład w procentach wagowych.

Proces przetłaczania zużytych czynników chłodniczych prowadzony będzie z zachowaniem zasad zawartych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla wyposażenia technicznego stosowanego przy wykonywaniu działalności związanej z substancjami

kontrolowanymi (Dz. U. Nr 202, poz. 2071) – czyli przede wszystkim z wykorzystaniem wyposażenia technicznego pracującego w układach zamkniętych, uniemożliwiających przedostawanie się substancji kontrolowanych do środowiska.

Firma „IGLO-HURT-SERWIS” dysponuje odpowiednim sprzętem umożliwiającym wymianę lub odessanie czynnika chłodniczego bez jego emisji do atmosfery – urządzenia firm: „ITE” typ MINI-R U2, „SKAY” typ Epiox, „REVKO” typ CH 5883, „TECNO SYSTEMI” typ CR 600E.

Do czasu przekazania do regeneracji specjalistycznej firmie pojemnik z czynnikiem chłodniczym przechowywany będzie w wyznaczonym miejscu pomieszczenia firmy. Pracownicy firmy posiadają świadectwa kwalifikacji wymagane ustawą z dnia 20 kwietnia 2004 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową (Dz. U. Nr 121, poz. 1263).

W zakładzie nie przewiduje się usuwania rtęci z odpadów. Odpady zawierające rtęć (np. wyświetlacze) przekazywane będą w całości do odzysku innemu posiadaczowi odpadów, posiadającemu odpowiednie zezwolenia w zakresie gospodarki odpadami. Dalszy etap na linii przetwarzania zużytych urządzeń to demontaż pozostałych elementów oraz selekcja części.

Odpady powstające w wyniku działalności prowadzonej przez firmę w przeważającej większości będą poddawane recyklingowi:

- produktowemu, w wyniku którego wymontowane części ze zużytego sprzętu mogą być ponownie użyte w innym sprzęcie elektrycznym lub elektronicznym pełniąc te same funkcje;
- materiałowemu, w wyniku którego ze zużytego sprzętu odzyskuje się różne materiały przydatne gospodarczo.

Sposób postępowania z odpadami powstającymi w trakcie demontażu odpadów przedstawiono w części opracowania dotyczącej gospodarki odpadami. Transport powstających odpadów zapewnią ich odbiorcy lub realizowany będzie własnymi środkami.

4. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA ORAZ ZABYTKÓW CHRONIONYCH OBJĘTYCH ODDZIAŁYWANIEM PLANOWANEJ INWESTYCJI

W otoczeniu planowanej inwestycji nie stwierdzono występowania obszarów i obiektów podlegających ochronie przyrody i krajobrazu, w tym zaliczanych do obszarów NATURA 2000. Ze względu na lokalizację inwestycji w obszarze zabudowanym, szata roślinna i świat zwierzęcy jest bardzo ubogi. W sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia nie występują również żadne zabytki chronione.

5. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW INWESTYCJI

Inwestor nie przewiduje innych wariantów planowanej inwestycji. Sposób prowadzenia demontażu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz warunki techniczne jakie musi spełniać zakład przetwarzania ZSEiE są dokładnie określone w Ustawie z dnia 29 lipca o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. Nr 180, poz. 1495).

Inwestor spełnił wszystkie wymagania zawarte w wyżej wymienionej ustawie. Oddziaływanie planowanej inwestycji na wszystkie elementy środowiska zawarto w poszczególnych rozdziałach raportu.

5.1. Oddziaływanie na stan środowiska wariantu polegającego na niepodejmowaniu inwestycji

Wariant polegający na niepodejmowaniu inwestycji oznacza pozostawienie stanu istniejącego bez zmian (funkcjonujące pomieszczenia garażowe i warsztatowe). Oddziaływanie inwestycji w stanie istniejącym na takie elementy jak powietrze atmosferyczne, gospodarka wodno - ściekowa, szata roślinna, świat zwierzęcy, klimat, zdrowie ludzi jest minimalne. Realizacja planowanego przedsięwzięcia wiąże się z większą emisją hałasu, jednak nie będzie ona przekraczać dopuszczalnych progów.

Zakład przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego jest także źródłem dużej ilości odpadów. Jednak zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny musi być demontowany i lepiej, kiedy demontaż odbywa się w stacji technicznie i organizacyjnie przygotowanej do gospodarowania powstałymi odpadami, niż w przypadkowym miejscu, w którym świadomość ekologiczna pracowników może być na niskim poziomie. Z punktu widzenia ekologii planowana inwestycja jest korzystna dla środowiska.

6. WARUNKI METEOROLOGICZNE

Zgodnie z celem niniejszego opracowania, przeanalizowano tylko te elementy meteorologiczne, które przyjmuje się jako mające istotny wpływ na warunki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w środowisku.

Przeważające kierunki i prędkości wiatrów

Rzeźba terenu Niziny Wielkopolskiej tylko w stosunkowo niewielkim stopniu modyfikuje kierunek wiatru, zatem w znacznej mierze uzależniony jest on od kierunku przemieszczania się mas powietrza. Analiza średnich wartości rocznych częstości występowania poszczególnych kierunków wiatru wskazuje, że na całym obszarze Niziny Wielkopolskiej przeważają wiatry z sektora zachodniego, głównie z kierunku W i SW. Stosunkowo najrzadziej pojawiają się wiatry z sektora północnego, z kierunku N i NE – ich średnia roczna częstość występowania nie przekracza 10 %. Częstość występowania cisz wynosi ok. 10 %.

Analiza średniej rocznej prędkości wiatru, nie uwarunkowanej czynnikami lokalnymi na obszarze Niziny Wielkopolskiej wykazuje, że jest ona większa od 2m/s i nie przekracza 4 m/s. Największe prędkości wiatru obserwowane są w zimie i wiosną, najmniejsze zaś latem.

Z przeprowadzonej oceny częstości występowania wiatrów o określonej prędkości wynika, że na całej Nizinie najczęściej występują wiatry bardzo słabe (do 2 m/s) oraz

wiatry słabe (2m/s – 5 m/s). Odsetek wiatrów bardzo słabych w ciągu roku w rejonie Gniezna wynosi ok. 53%, wiatrów o nieco większych prędkościach (2m/s – 5 m/s) – 22%. Wiatry silne (o prędkości od 10 do 15 m/s) i bardzo silne (powyżej 15 m/s) występują sporadycznie. Częstość z jaką się pojawiają nie przekracza 3% tj. nie więcej niż w ciągu dziesięciu dni.

Klasy stabilności atmosfery

Stan równowagi atmosfery opisują pionowe ruchy powietrza, natomiast parametr stanu równowagi jest kombinacją czynnika termicznego i dynamicznego (gradientu temperatury i prędkości wiatru).

Wyróżnia się następujące stany równowagi atmosfery:

1. silnie chwiejna,
2. chwiejna,
3. lekko chwiejna,
4. obojętna,
5. lekko stała,
6. stała.

Wymienionym stanom równowagi odpowiadają określone prędkości wiatru, które przedstawione zostały w tabeli 2.

Tabela 2 Stany równowagi atmosfery

Nr	Nazwa stanu równowagi	Zakres prędkości wiatru [m/s]
1	silnie chwiejna	1 - 3
2	chwiejna	1 - 5
3	lekko chwiejna	1 - 8
4	obojętna	1 - 11
5	lekko stała	1 - 5
6	stała	1 - 4

Stan stały równowagi atmosfery, charakteryzujący się znaczną ilością ciszy, stwarza niekorzystne warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń. Występujące cisy powodują akumulację zanieczyszczeń, co prowadzi do występowania dużych stężeń substancji szkodliwych w tym stanie. Niekorzystne warunki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń stwierdza się także w stanach równowagi silnie chwiejnej i chwiejnej, gdyż występują wówczas znaczne nieuporządkowane pionowe ruchy powietrza.

Najbardziej korzystny rozkład związków zanieczyszczających atmosferę występuje w stanie obojętnym. Znaczny udział wiatrów o dużych prędkościach i stosunkowo niewielkie ruchy pionowe powietrza przyczyniają się do rozpraszania zanieczyszczeń i zmniejszania ich stężeń.

Stan równowagi atmosfery, który występuje najczęściej, to stan równowagi obojętnej. Znacznie rzadziej występuje równowaga lekko chwiejna oraz stała i bardzo stała. Najmniej obserwacji wykazuje równowaga bardzo chwiejna.

Temperatura

Na obszarze Niziny Wielkopolskiej występuje średnia roczna temperatura powietrza w zakresie od 7,5°C do 8,4°C. Najwyższe temperatury notuje się na terenach położonych na zachodnim i południowo – zachodnim skraju regionu, a najniższe w części północno – wschodniej. Średnie temperatury powietrza dla Poznania dla poszczególnych okresów klasyfikują się odpowiednio:

- w ciągu roku – 8,0°C,
- w sezonie letnim – 14,3°C,
- w sezonie grzewczym – 1,7°C.

Opady

Średnie roczne sumy opadów na Nizinie Wielkopolskiej wynoszą od powyżej 500 mm w rejonie Śremu, Słupcy i Pakości do ponad 600 mm na jej południowym skraju. Suma opadów dla miasta Poznania za lata 1951 – 1980 wynosiła: wartość średnia – 528 mm, wartość maksymalna – 773 mm, wartość minimalna – 321 mm.

7. OPIS PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

7.1. Oddziaływanie inwestycji na środowisko w fazie budowy

W ramach zmiany sposobu użytkowania przedmiotowego obiektu zostaną oczyszczone i naprawione posadzki oraz pomalowane drzwi garażowe. Przewidywany czas realizacji inwestycji wyniesie ok. dwa tygodnie.

Podczas realizacji planowanej inwestycji będą występować minimalne uciążliwości dla środowiska w postaci niezorganizowanej emisji lotnych związków organicznych z farb dostających się do powietrza atmosferycznego. Realizacja inwestycji odbywać się będzie systemem gospodarczym z wykorzystaniem zatrudnionych w firmie pracowników.

7. 2. Oddziaływanie inwestycji na stan środowiska w fazie eksploatacji

Niniejszy raport obejmuje wszystkie elementy środowiska, na które może oddziaływać planowana inwestycja, tzn:

- powietrze atmosferyczne,
- gospodarka wodno - ściekowa
- gospodarka odpadami,
- hałas,
- zagrożenie poważną awarią,
- zdrowie ludzi.

Uwzględnione zostały także interesy osób trzecich. Na pozostałe elementy środowiska np. szata roślinna, świat zwierzęcy, warunki krajobrazowe, klimat, dobra materialne, dobra kultury, inwestycja nie będzie miała żadnego wpływu lub będzie on znikomy.

7. 2. 1. Powietrze atmosferyczne

Jedynym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza stanowić będzie transport samochodowy, związany z dowożeniem odpadów do demontażu oraz odbieraniem powstających odpadów. Przewiduje się średnio 2 – 3 transporty samochodów ciężarowych (3,5 t) zużytego sprzętu lub wytworzonych odpadów na tydzień. Emisja zanieczyszczeń ze środków transportu w praktycznie niemierzalnym stopniu będzie wpływać na wzrost uciążliwości dla otoczenia.

Proces przetłaczania zużytych czynników chłodniczych prowadzony będzie z zachowaniem zasad zawartych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla wyposażenia technicznego stosowanego przy wykonywaniu działalności związanej z substancjami kontrolowanymi (Dz. U. Nr 202, poz. 2071) – czyli przede wszystkim z wykorzystaniem wyposażenia technicznego pracującego w układach zamkniętych, uniemożliwiających przedostawanie się substancji kontrolowanych do środowiska. Firma „IGLO-HURT-SERWIS” dysponuje odpowiednim sprzętem umożliwiającym wymianę lub odesanie czynnika chłodniczego bez jego emisji do atmosfery – urządzenia firm: „ITE” typ MINI-R U2, „SKAY” typ Epiox, „REVKO” typ CH 5883, „TECNO SYSTEMI” typ CR 600E.

Pracownicy firmy posiadają świadectwa kwalifikacji wymagane ustawą z dnia 20 kwietnia 2004 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową (Dz. U. Nr 121, poz. 1263).

Pomieszczenia zakładu będą ogrzewane za pomocą nagrzewnic elektrycznych. Woda będzie również ogrzewana elektrycznym podgrzewaczem. Nie będzie więc dodatkowych źródeł emisji do powietrza.

Planowane zużycie farb zawierających LZO do odnowy urządzeń zlokalizowanych na terenie firmy to ok. 1 kg. Farby do malowania metalu zawierają średnio do 60% lotnych związków organicznych (głównie węglowodorów aromatycznych i octanów). Łączna emisja LZO w trakcie realizacji zmiany sposobu użytkowania obiektu wyniesie

więc 0,6 kg. Planowany zakład nie będzie więc podlegać zapisom rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz.U. Nr 260, poz. 2180).

Planowana inwestycja będzie wyłącznie źródłem emisji niezorganizowanej zanieczyszczeń do powietrza, związanej z transportem samochodowym (obiekt będzie ogrzewany za pomocą nagrzewnic elektrycznych, nie planuje się tutaj żadnych procesów związanych z cięciem złomu).

W związku z planowaną działalnością szacuje się, że średnio do zakładu przyjeżdżać będzie 5 samochodów osobowych na dzień (pracownicy firmy) oraz 2 - 3 samochody ciężarowe na tydzień (przywóz i wywóz odpadów).

Na działce, na której zlokalizowane są dzierżawione pomieszczenia znajduje się kilka innych pomieszczeń usługowo – garażowych, których dzierżawcy będą korzystać z tych samych dróg wewnętrznych i miejsc postojowych (na razie pomieszczenia te nie są użytkowane).

Przyjęto, że maksymalnie na teren wjeżdżać lub wyjeżdżać będzie 20 samochodów osobowych i 1 samochód dostawczy na godzinę (średnio 80 samochodów osobowych i 4 dostawcze na dobę).

Emisję zanieczyszczeń oszacowano według metodyki CORINAIR będącej jednolitą metodyką określania emisji zanieczyszczeń dla krajów Unii Europejskiej. Analizą objęto dwutlenek azotu i tlenek węgla, ponieważ zarówno dwutlenek siarki jak i pył występują w spalinach w ilościach śladowych.

Emisja jednostkowa (g/km/pojazd) dla pojazdów osobowych wynosi:

- dwutlenek azotu – 1,38 g/km/pojazd
- tlenek węgla – 35,1 g/km/pojazd

Emisja jednostkowa (g/km/pojazd) dla pojazdów ciężkich wynosi:

- dwutlenek azotu – 8,7 g/km/pojazd
- tlenek węgla – 18,8 g/km/pojazd

Emisję obliczono dla skumulowane oddziaływania przedmiotowego zakładu łącznie z ruchem samochodów do innych podmiotów, które będą zlokalizowane na tym samym terenie (łącznie 20 pojazdów osobowych i 1 ciężarowy na godzinę – w jedną stronę).

Wyznaczoną emisję zestawiono w tabeli poniżej:

Tab. nr 1. Emisja zanieczyszczeń związana z ruchem samochodów.

Zanieczyszczenie	Emisja średnia	
	kg/h	Mg/rok
Emitor liniowy E1 – 12 m – 20 sam. os + 1 dost.		
dwutlenek azotu	0,0004	0,0004
tlenek węgla	0,0086	0,0086
Emitor liniowy E2 – 40 m – 5 sam. os		
dwutlenek azotu	0,0003	0,0003
tlenek węgla	0,0070	0,0070
Emitor liniowy E3 – 30 m – 15 sam. os + 1 dost.		
dwutlenek azotu	0,0009	0,0009
tlenek węgla	0,0164	0,0164
Emitor liniowy E4 – 50 m – 15 sam. os + 1 dost.		
dwutlenek azotu	0,0015	0,0015
tlenek węgla	0,0273	0,0273
Emitor liniowy E5 – 53 m – 10 sam. os + 1 dost.		
dwutlenek azotu	0,0012	0,0012
tlenek węgla	0,0196	0,0196
Emitor liniowy E6 – 42 m – 5 sam. os + 1 dost.		
dwutlenek azotu	0,0007	0,0007
tlenek węgla	0,0082	0,0082
Emitor liniowy E7 – 25 m – 1 dost.		
dwutlenek azotu	0,0002	0,0002
tlenek węgla	0,0005	0,0005

Analiza wpływu zanieczyszczeń na stan powietrza atmosferycznego

W wykonanej analizie wpływu zanieczyszczeń na stan powietrza atmosferycznego uwzględniono wartości odniesienia, które określa załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).

Tab. nr 2. Wartości odniesienia zanieczyszczeń w powietrzu.

Nazwa substancji	Oznaczenie numeryczne	Wartości odniesienia [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
		dla 1 godziny	dla roku
dwutlenek azotu	10102-44-0	200	40
tlenek węgla	630-08-0	30000	---

Uznaje się, że wartość odniesienia substancji w powietrzu uśredniona dla 1 godziny jest dotrzymana, jeżeli wartość ta nie jest przekraczana więcej niż przez 0,2 % czasu w roku.

Określenie aerodynamicznej szorstkości terenu

Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu opisuje wpływ warunków topograficznych na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w powietrzu.

Współczynnik wyznaczony zgodnie z ww. rozporządzeniem wynosi 5,0.

Wyniki obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza

Obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń przeprowadzono w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87), przy wykorzystaniu programu komputerowego „EK100 W” opracowanego przez ATMOTERM Sp. z o.o. Opole.

Dla obu zanieczyszczeń wykonano pełny zakres obliczeń, tzn. sprawdzono czy nie ma przekroczeń dopuszczalnych wartości stężeń maksymalnych, percentyla 99,8 oraz dopuszczalnych wartości stężeń średniorocznych.

Poniżej w dwóch tabelach zestawiono najwyższe wartości otrzymanych stężeń.

W pierwszej tabeli podano wartości stężeń maksymalnych i percentyla, natomiast w drugiej wartości najwyższych stężeń średniorocznych. W tabelach przedstawiono wartości stężeń na terenie zakładu – bez uwzględniania granic terenu.

Tab. 3. Stężenia zanieczyszczeń maksymalne i percentyl.

Zanieczyszczenie	Współrzędne		Stężenie maksymalne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Percentyl 99,8 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	D_1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	X[m]	Y[m]			
dwutlenek azotu	-7	30	61,19	42,75	200
tlenek węgla	-7	30	1114,37	778,25	30000

Dla tlenku węgla obliczenia wykazały, że w każdym punkcie siatki obliczeniowej zachowany jest warunek $S_{\text{mm}} \leq 0,1 D_1$. Dla tego zanieczyszczenia nie ma określonej normy rocznej, a więc zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87), dla tego związku na tym obliczenia zakończono.

Dla dwutlenku azotu są zachowane zarówno wartości stężeń maksymalnych jak i percentyl 99,8, ale nie jest spełniony warunek $S_{\text{mm}} \leq 0,1 D_1$, dlatego wymagane są obliczenia stężeń średniorocznych.

Biorąc pod uwagę powyższe, obliczenia stężeń średniorocznych przeprowadzono wyłącznie dla dwutlenku azotu.

Tab. 4. Stężenia zanieczyszczeń średnioroczne.

Zanieczyszczenie	Współrzędne		Stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wartość dopuszcz. D_a [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	X[m]	Y[m]		
dwutlenek azotu	-7	30	0,59	40

Dla zobrazowania oddziaływania inwestycji na środowisko sporządzono graficzne charakterystyki rozkładu stężeń percentyla 99,8 dla dwutlenku azotu i tlenku węgla oraz stężeń średniorocznych dla dwutlenku azotu.

Obliczeń w pobliżu zabudowy mieszkalnej nie wykonano z uwagi na fakt, że najbliższa taka zabudowa znajduje się w odległości znacznie większej (60 m) niż 10 h (5 m) od emitorów (rury wydechowe samochodów).

Wnioski

Emisja zanieczyszczeń gazowych z planowanej inwestycji nie spowoduje ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko nawet z uwzględnieniem emisji skumulowanej.

7. 2. 2. Gospodarka wodno – ściekowa

Pracownicy firmy korzystać będą z istniejących w budynku urządzeń socjalnych, należących do wynajmującego. Przewidywane zużycie wody na potrzeby socjalne pracowników i tym samym ilość wytwarzanych ścieków wyniesie ok. 0,15 m³/d, czyli 35 m³/rok.

W technologii demontażu sprzętu elektrycznego nie przewiduje się zużycia wody. W sektorach magazynowania i demontażu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego wykonane zostaną szczelne posadzki. W przyjmowanym do przetworzenia sprzęcie elektrycznym ilość olejów jest minimalna. W razie ewentualnego wycieku, substancja zostanie zebrana przy pomocy zabudowanego separatora lub odpowiednich sorbentów.

W podłodze pomieszczenia demontażu zainstalowana zostanie kratka ściekowa, z której ścieki odprowadzane będą do separatora (lokalizację separatora pokazano na załączonej mapie). Ścieki po podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych odpływają do osobnego zbiornika bezodpływowego o pojemności 200l i z tego zbiornika ścieki będą wywożone wozem asenizacyjnym do stacji zlewnych. W ciągu roku może powstać około 100 l ścieków.

Czyszczeniem separatora zajmie się profesjonalna firma, posiadająca odpowiednie zezwolenia w zakresie wytwarzania odpadów.

Firma P.W „IGLO-HURT-SERWIS” dzierżawi pomieszczenia w istniejącym budynku i korzysta z istniejących placów i parkingów, a więc jej działalność w żaden sposób nie wpłynie na ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków deszczowych. W stanie istniejącym ścieki deszczowe (z dachów i placów) z całej działki odprowadzane są

bezpośrednio do kanalizacji bez podczyszczania. Cała działka 5/2 ma powierzchnię 1,5184 ha i jest w części zabudowana, a w części utwardzona.

Ilość ścieków i wód opadowych deszczowych w czasie deszczu miarodajnego i nawalnego obliczono ze wzoru:

$$Q_r = F \times q \times \psi \quad [\text{dm}^3/\text{s}]$$

gdzie:

F – powierzchnia zlewni [ha]:

dachy i tereny utwardzone – 1,5184 ha

q – natężenie deszczu:

miarodajnego – 15 $\text{dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$

nawalnego – 130 $\text{dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$

ψ – współczynnik rodzaju zlewni:

dla dachów i terenów utwardzonych – 0,9

$$Q_{\text{miar}} = 20,50 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{naw}} = 177,65 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Najbliżej położone ujęcie wody podziemnej znajduje się przy ul. Sowińskiego w odległości ok. 400 m w kierunku południowo – zachodnim.

W rejonie planowanego przedsięwzięcia nie znajdują się żadne ujęcia wód podziemnych objęte strefami ochrony bezpośredniej czy pośredniej.

Gospodarka wodno-ściekowa zakładu po zrealizowaniu inwestycji nie będzie stwarzać w stosunku do środowiska gruntowo – wodnego żadnego zagrożenia.

Istniejące oraz projektowane w ramach inwestycji rozwiązania technologiczne odprowadzania ścieków technologicznych oraz ścieków i wód opadowych a także magazynowanie odpadów w zamkniętych pomieszczeniach, zabezpieczają środowisko gruntowo-wodne przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do ziemi.

Planowany zakład położony jest w obrębie jednostki hydrogeologicznej **5^{aQ}II**.

Jednostka ta wyznaczona została w środkowej części arkusza Poznań i zajmuje powierzchnię 56 km^2 . Poziomem użytkowym jest czwartorzędowy poziom międzyglinowy górny zbudowany z piasków i żwirów fluwioglacjalnych, o miąższości od 5 do 20 metrów, średnio 9,5m.

Wielkość współczynnika filtracji waha się od 2 do 50 m/24h, najczęściej 25,8 m/24h, a

wodoprzewodność mieści się w granicach od 10 do 500 m²/24h.

Moduł zasobów odnawialnych i dyspozycyjnych określono na podstawie badań modelowych i wynosi: moduł zasobów odnawialnych 291,9 m³/24h km², a moduł zasobów dyspozycyjnych 147,2 m³/24h km².

Zasilanie tego poziomu zachodzi w wyniku przesączania się wód z wyżej leżącego poziomu wodonośnego lub poprzez infiltrację opadów przez nakład gliniasty.

Podsumowując, gospodarka wodno – ściekowa planowanej inwestycji nie będzie stwarzać w stosunku do środowiska gruntowo – wodnego żadnego zagrożenia.

7. 2. 3. Gospodarka odpadami

Firma „IGLO – HURT – SERWIS” będzie przyjmować do odzysku następujące odpady:

- **zużyte urządzenia zawierające freony, HCFC, HFC** – kod 16 02 11, odpad niebezpieczny – ilość: do 140 Mg/rok,
- **zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12** – kod 16 02 13, odpad niebezpieczny – ilość: do 15 Mg/rok,
- **zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13** – kod 16 02 14, ilość: do 110 Mg/rok,
- **niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń** – kod 16 02 15, odpad niebezpieczny – ilość: do 15 Mg/rok,
- **elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15** – kod 16 02 16, ilość: do 30 Mg/rok,
- **urządzenia zawierające freony** – kod 20 01 23, odpad niebezpieczny – ilość: do 120 Mg/rok,
- **zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki** – kod 20 01 35, odpad niebezpieczny – ilość: do 40 Mg/rok,

- **zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35** – kod 20 01 36, ilość: do 10 Mg/rok.

Zgodnie z załącznikiem nr 1 ustawy o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym zamierza się przyjmować do odzysku grupy sprzętu określone w podpunkcie 3.2. niniejszego opracowania (tabela 1).

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny gromadzony będzie w pomieszczeniu magazynowym, posiadającym szczelną posadzkę. Przegrody wewnętrzne oddzielające poszczególne sektory zakładu zostaną wykonane z siatki. Opis planowanych procedur postępowania z przyjętymi odpadami został opisany w punkcie 3.

Planowane procesy odzysku należy zakwalifikować, zgodnie z załącznikiem nr 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628) jako procesy oznaczone symbolem **R15 - przetwarzanie odpadów w celu ich przygotowania do odzysku, w tym do recyklingu.**

W wyniku działalności zakładu przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego wytwarzane będą następujące odpady:

– **niebezpieczne:**

Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe – kod odpadu 13 02 08.

Maksymalna ilość olejów przepracowanych: 0,5 Mg/rok.

Świeży olej smarowy składa się z oleju bazowego (olej mineralny pochodzenia naftowego lub olej syntetyczny) i dodatków uszlachetniających takich jak: detergenty metaliczne (węglany wapnia, magnezu i baru, siarczany wapnia, magnezu i baru), dyspergatory, inhibitory utleniania, korozji i zużycia (fosforany, tiofosforany, siarczki metali, merkaptany, pirofosforany cynku, siarczki i tlenki cynku), inhibitory utleniania (obecne produkty utleniania i rozkładu termicznego) i modyfikatory lepkości.

W oleju przepracowanym oprócz związków wymienionych wyżej znajdują się dodatkowo: metale pochodzące ze zużycia urządzenia (Fe, Cu, Cr, Al, Pb, Ag), woda,

itp. W trakcie prowadzenia demontażu przepracowany olej usuwany będzie z urządzenia elektrycznego za pomocą specjalistycznego urządzenia do oznakowanego, zamykanego zbiornika. Zbiornik ustawiony będzie w sektorze demontażu sprzętu.

Odpad przekazywany będzie do odzysku. Odbiorcą będzie specjalistyczna firma posiadająca odpowiednie uprawnienia w zakresie gospodarowania odpadami. Odbiorca zabierze olej własnym transportem.

Freony, HCFC, HFC – kod 14 06 01

Odpad stanowić będzie zużyty czynnik chłodniczy, przeznaczony do unieszkodliwienia. Zgodnie z art.2 ust.2 pkt 7 ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 628) czynniki chłodnicze przeznaczone do regeneracji są wyłączone spod jurysdykcji tej ustawy, a więc nie są traktowane jako odpady.

Ilość – do 0,5 Mg/rok.

Czynnik chłodniczy z demontowanego sprzętu odsysany będzie przy pomocy specjalistycznych urządzeń, spełniających wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla wyposażenia technicznego stosowanego przy wykonywaniu działalności związanej z substancjami kontrolowanymi (Dz. U. Nr 202, poz. 2071). Następnie czynnik przetłaczany będzie do oznakowanych butli. Butle do czasu przekazania ich odbiorcy, magazynowane będą w wydzielonym miejscu (zgodnie z projektem).

Odpad przekazywany będzie do unieszkodliwienia. Transport zapewni odbiorca odpadu.

Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi – kod 15 02 02.

Odpad stanowią:

- zaolejone lub zanieczyszczone rozpuszczalnikami czyściwo powstające w trakcie przeprowadzanego demontażu. Czyściwo gromadzone będzie w pojemniku w sektorze demontażu zużytych urządzeń. Ilość – do 0,2 Mg/rok.
- filtry powietrza oraz filtry olejowe z urządzeń – będą gromadzone w oznakowanym pojemniku w sektorze demontażu. Ilość – do 0,1 Mg/rok..

Odpad stanowić może również zanieczyszczony sorbent (trociny lub piasek) użyty do likwidacji ewentualnych awaryjnych rozlewów któregośkolwiek z płynnych odpadów niebezpiecznych. Odpad przekazywany będzie do unieszkodliwienia specjalistycznej firmie. Transport zapewni odbiorca odpadu.

Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń - kod 16 02 15

Ilość – do 30 Mg/rok.

Odpad stanowić będą wymontowane ze zużytego sprzętu elektrycznego lub elektronicznego m. in. wyłączniki lub podświetlacze zawierające rtęć, pianki poliuretanowe.

Odpady te będą gromadzone selektywnie w sektorze demontażu w odpowiednich pojemnikach, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem.

Po zebraniu odpowiedniej partii, odpady przekazywane będą do odzysku firmie posiadającej stosowne zezwolenia na odbiór tego typu odpadów. Transport zapewni odbiorca odpadu.

- inne niż niebezpieczne:

Baterie alkaliczne – kod 16 06 04 – ilość do 0,1 Mg/rok.

Inne baterie – kod 16 06 05 - ilość odpadów — 0,05 Mg/rok.

Opadem są zużyte baterie z demontowanych urządzeń.

Zużyte baterie gromadzone będą selektywnie w pojemnikach, w sektorze demontażu urządzeń. Po zebraniu odpowiedniej partii przekazywane są do odzysku lub unieszkodliwienia. Transport zapewni odbiorca odpadu lub realizowany będzie własnymi środkami.

Metale żelazne – kod 19 12 02 – w ilości do 400 Mg/rok,

Metale nieżelazne – kod 19 12 03 – w ilości do 50 Mg/rok,

Tworzywa sztuczne i guma – kod 19 12 04 – w ilości 15 Mg/rok,

Szkło – kod 19 12 05 – w ilości 5 Mg/rok. B

W wyniku eksploatacji zakładu powstaną oprócz w/w odpadów:

Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy – kod 16 02 13.

Ilość – do 0,004 Mg/rok.

Odpad stanowią zużyte świetlówki. Jedna lampa fluorescencyjna zawiera ok. 25 – 30 mg rtęci i 0,26 kg szkła.

Zużyte świetlówki gromadzone będą w oznakowanym kartonie w pomieszczeniu magazynowym.

Po zebraniu odpowiedniej partii, lampy przekazywane będą do odzysku firmie posiadającej stosowne zezwolenia na odbiór tego typu odpadów.

Transport zapewni odbiorca odpadu.

Na terenie firmy wytwarzany będzie również odpad: szlasy z separatora ropopochodnych (kod odpadu 13 05 02), jednakże jego wytwórcą będzie firma serwisująca separator.

W zakładzie odbywać się będzie demontaż do 480 Mg odpadów rocznie. Ilości odpadów wytworzonych są większe (500 Mg/rok) ze względu na fakt, że w zakładzie prowadzić się będzie dodatkowo serwis i naprawy sprzętu elektrycznego.

W zakładzie będzie się znajdował magazyn części do ponownego użycia. Magazyn ten będzie miał powierzchnię 51,25 m² i będzie bezpośrednio graniczył ze strefą demontażu.

Odpady będą gromadzone selektywnie, w pojemnikach – w magazynie.

Odpady przekazywane będą w pierwszej kolejności do odzysku. Jeżeli z przyczyn technologicznych będzie to niemożliwe lub nie będzie uzasadnione z przyczyn ekologicznych bądź ekonomicznych, odpady zostaną przekazane do unieszkodliwienia. Odbiorcami będą firmy posiadające stosowne decyzje w zakresie gospodarowania odpadami. Transport odpadów realizowany będzie środkami własnymi lub środkami odbiorców odpadów albo firm transportowych posiadających odpowiednie zezwolenia.

Przepracowany olej gromadzony będzie w szczelnym, oznakowanym pojemniku w pomieszczeniu demontażu (zamknięte pomieszczenie, posiadające szczelną, zmywalną posadzkę). Miejsce gromadzenia odpadu będzie wyposażone w odpowiednie sorbenty.

Spełnione będą więc wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi (Dz.U. Nr 192, poz. 1968). Nie ma więc potrzeby stosowania tac. W zakładzie nie będą wytwarzane akumulatory.

Ze względu na charakter prowadzonej działalności minimalizacja powstających odpadów niebezpiecznych jest niewykonalna - wiązać się może wyłącznie z ograniczeniem działalności firmy.

Odpady będą selektywnie gromadzone w odpowiedni, bezpieczny dla środowiska sposób (oznakowane pojemniki, odpowiednio przygotowane pomieszczenie wyposażone w sorbenty). Na odbiór wszystkich wytwarzanych odpadów podpisane zostaną umowy. Odbiorcami tych odpadów będą wyłącznie specjalistyczne firmy posiadające stosowne uprawnienia. Rodzaje i ilości odpadów będą ewidencjonowane. Przed uruchomieniem inwestycji Inwestor jest zobowiązany uzyskać pozwolenie na wytwarzanie odpadów, a także uzyskać zezwolenie na odzysk i transport odpadów.

W ramach zmiany sposobu użytkowania przedmiotowego obiektu:

- wykonane zostaną przegrody wewnętrzne z siatki, wyznaczające poszczególne sektory zakładu,
- wykonana zostanie kanalizacja technologiczna i zamontowany separator ropopochodnych wraz ze zbiornikiem bezodpływowym o pojemności 200l.

W związku z powyższym powstanie niewielka ilość odpadów, w tym:

- gruz betonowy – kod odpadu 17 01 01 – do 0,5 Mg – odpad gruz z kucia posadzki pod kanalizację;
- zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia – 17 01 07 – do 0,5 Mg - głównie pozostałości niewykorzystanych materiałów budowlanych;
- żelazo i stal – podgrupa 17 04 05 – do 0,1 Mg - głównie pozostałości niewykorzystanych materiałów budowlanych;
- gleba, ziemia i kamienie – 17 05 04 – do 0,5 Mg – odpad z wykopów pod separator.

Obowiązek zagospodarowania odpadów powstałych podczas budowy, remontu lub demontażu obiektu spoczywa na wykonawcy robót (wykonawca powinien posiadać zezwolenie na wytwarzanie odpadów „budowlanych”), chyba, że w zawartej umowie Inwestor przejmie tę powinność (wówczas inwestor winien wystąpić z informacją o wytwarzanych odpadach innych niż niebezpieczne).

Odpady przekazywane będą w pierwszej kolejności do odzysku. Jeżeli z przyczyn technologicznych będzie to niemożliwe lub nie będzie uzasadnione z przyczyn ekologicznych bądź ekonomicznych, odpady zostaną przekazane do unieszkodliwienia. Odbiorcami będą firmy posiadające stosowne decyzje w zakresie gospodarowania odpadami. Transport odpadów realizowany będzie środkami odbiorców odpadów albo firm transportowych posiadających odpowiednie zezwolenia.

7. 2. 4. Oddziaływanie hałasu

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2007 nr 120, poz. 826). W załączniku do tego rozporządzenia określono dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami LAeq D i LAeq N dla poszczególnych klas terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje. W przypadku oddziaływań komunikacyjnych źródeł hałasu mogą one wynosić od 50 do 65 dB w porze dziennej i odpowiednio 45 – 55 dB w porze nocnej. Natomiast w przypadku innych obiektów i działalności będących źródłem hałasu, poziomy hałasu klasyfikują się na poziomie od 45 do 55 dB w porze dziennej i od 40 do 45 dB w porze nocnej.

W przypadku planowanej inwestycji, dopuszczalne poziomy hałasu emitowanego do środowiska, na granicy najbliższych terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego nie mogą przekroczyć w ciągu 8 kolejno po sobie następującym najmniej korzystnym godzinom pory dziennej LAeq D = 55 dB.

Demontaż zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego będzie prowadzony ręcznie w zamkniętym, murowanym budynku, wyłącznie w porze dziennej. Jedyne używane urządzenia, które będą emitowały hałas to urządzenia do usuwania ze zużytego sprzętu czynników chłodniczych. Moc akustyczna tych urządzeń nie przekracza 60 dB. Urządzenia będą załączane sporadycznie – maksymalnie 1 godzinę / dobę w porze dziennej (czas pracy podano dla wszystkich urządzeń razem) i w tym samym czasie pracować będzie tylko jedno urządzenie.

Równoważny poziom mocy akustycznej obliczony wg wzoru:

$$L_{AWeq} = 10 \lg \left[\frac{t_i}{T} \cdot 10^{0,1 \cdot L_N} \right]$$

gdzie:

L_N - poziom mocy akustycznej źródła hałasu podczas pracy, w dB(A),

t_i - czas pracy źródła w okresie obliczeniowym T (1h lub 8h).

wynosi 51 dB.

Eksploatacja urządzeń do usuwania ze zużytego sprzętu czynników chłodniczych nie będzie więc wpływała w żaden sposób na klimat akustyczny terenów zabudowanych.

Planowana inwestycja zakłada również oddziaływanie hałasu ze źródeł komunikacyjnych (transport samochodowy 3,5 t). Szacuje się, że transporty zużytego sprzętu lub wytworzonych odpadów odbywać się będą 2 – 3 razy w tygodniu. Eksploatowany również będzie cichobieżny wózek widłowy. Ze względu na lokalizację inwestycji przy ulicy o stosunkowo dużym natężeniu ruchu (ul. Promienista), hałas związany z transportem mieścić się będzie w tle akustycznym drogi.

Otoczenie planowanej inwestycji przedstawiono graficznie na rysunku nr 1 załącznika nr 1. Najbliższe tereny mieszkaniowe znajdują się w odległości ok. 40 m w kierunku zachodnim w ciągu ulicy Promienistej. Tereny te zakwalifikowano do terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. (Dz. U. nr 120, poz. 826).

Dopuszczalne wartości poziomu hałasu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. (Dz. U. nr 120, poz. 826).

Tab. nr V.a Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby.

Lp.	↓ Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu [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 najniższym korzystnym godzinom dnia	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najniższym korzystnym godzinie nocy
3	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego. b. Tereny zabudowy zagrodowej. c. Tereny zabudowy rekreacyjno-wypoczynkowe. d. Tereny mieszkaniowo-usługowe.	60 dB	50 dB	55 dB	45 dB

Dla terenów objętych ochroną przed hałasem, zlokalizowanych w otoczeniu obszaru planowanej inwestycji, dopuszczalny poziom hałasu docierającego od projektowanej inwestycji zgodnie z powyższą tabelą wynosi:

- $L_{Aeq D} = 55$ dB – dla najniekorzystniejszych 8 godzin pory dziennej (od $6^{00} \div 22^{00}$),
- $L_{Aeq N} = 45$ dB – dla najniekorzystniejszej 1 godziny pory nocnej (od $22^{00} \div 6^{00}$).

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia źródłami emisji hałasu bezpośrednio do otoczenia będzie jedynie ruch pojazdów związany z użytkowaniem i obsługą zakładu.

Założenia przyjęte do obliczeń rozprzestrzeniania się poziomu dźwięku w terenie związanego z ruchem pojazdów podano poniżej:

- ruch pojazdów odbywać się będzie w porze dziennej, tj. od $6^{00} \div 22^{00}$,

- wg danych Inwestora maksymalny ruch pojazdów związany z obsługą zakładu wyniesie 5 samochodów osobowych na dzień oraz 2-3 samochody ciężarowe na tydzień,
- na terenie zaparkuje 5 pojazdów,
- uwzględniając kumulację oddziaływania hałasu związaną z ruchem pojazdów do innych podmiotów prowadzących działalność na tym terenie, w ciągu najmniej korzystnych 8 godzin pory dziennej natężenie ruchu kształtować się będzie następująco:
 - ✓ na teren na którym znajduje się zakład przyjeździe i wyjeździe:
 - 60 samochodów osobowych,
 - 3 pojazdy ciężarowe,

Założony ruch pojazdów po terenie zakładu przedstawiono schematycznie na rysunku nr 2 załącznika nr 1. Na schemacie wyszczególniono punkty i odcinki przejazdu oraz parkowania i przydzielono im odpowiednie natężenia przejazdu, startu i hamowania pojazdów, określone w tabeli nr V.c.

W celu określenia zasięgu hałasu emitowanego przez środki transportu poruszające się po terenie analizowanego zakładu, drogę przejazdu pojazdów, punkty rozładunkowe oraz miejsca parkingowe zastąpiono szeregiem źródeł punktowych. Dla każdego źródła zastępczego wyznaczono równoważny poziom mocy akustycznej według zasady:

$$L_{Weqn} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_{n=1}^N t_i \cdot 10^{0,1 \cdot L_{Wn}} \right], \text{ dB} \quad (2)$$

gdzie:

L_{Weqn} – równoważny poziom mocy akustycznej dla n-tego źródła zastępczego, [dB],

L_{Wn} – poziom mocy akustycznej pojazdu scharakteryzowany jako L_{AW} lub L_W , [dB],

t_i – czas pracy źródła hałasu, [s],

N – liczba opcji ruchowych w czasie T ,

T – czas oceny, dla którego oblicza się poziom równoważny, [s].

Poziom mocy akustycznej samochodów osobowych i ciężarowych dla poszczególnych operacji przyjęto zgodnie z wytycznymi instrukcji ITB nr 338/2003.

Tab. nr V.b. Poziom mocy akustycznej samochodów osobowych i ciężarowych dla poszczególnych operacji ruchowych.

L.p.	Operacja	Moc akustyczna [dB] ¹⁾		Czas operacji dla jednego pojazdu [s]
		osobowe	ciężarowe	
1	start	97	105	5,0
2	hamowanie	94	100	3,0
3	jazda po terenie, manewrowanie	94	100	1,8 ²⁾

¹⁾ – wartość wyjściową mocy akustycznej pojazdów przyjęto zgodnie z instrukcją ITB nr 338/2003 załącznik nr 5,

²⁾ - zależne od długości drogi i prędkości pojazdu. Przyjęto prędkość przejazdu 20 km/h, długość drogi ok. 220 m, przyjęto 23 punktów, odległość pomiędzy poszczególnymi punktami 10 m.

Wyznaczoną w ten sposób moc akustyczną każdego zastępczego, wszechkierunkowego, punktowego źródła hałasu przedstawiono w tabeli poniżej. Lokalizację zastępczych punktowych źródeł hałasu pokazano na rysunku nr 2 załącznika nr 1.

Tab. nr V.c. Opis punktowych źródeł hałasu związanego z ruchem pojazdów i wyznaczenie równoważnego poziomu mocy akustycznej.

L.p.	Punkt / trasa przejazdu	Numery źródeł punktowych	Opis występujących operacji		Równoważny poziom mocy akustycznej [dB]
			pojazdy ciężarowe	samochody osobowe	
Pora dzienna – 8 najmniej korzystnych godzin					
1	Odcinek A-B	1p, 2p	6 przejazdów	120 przejazdów	73,5
2	Odcinek B-C	21p ÷ 23p	-	20 przejazdów	65,0
3	Odcinek B-D	3p ÷ 4p	6 przejazdów	100 przejazdów	72,9
4	Odcinek D-E	5p ÷ 9p	4 przejazdy	60 przejazdów	70,8
5	Odcinek E-F	10p ÷ 13p	2 przejazdy	40 przejazdów	68,8

L.p.	Punkt / trasa przejazdu	Numery źródeł punktowych	Opis występujących operacji		Równoważny poziom mocy akustycznej [dB]
			pojazdy ciężarowe	samochody osobowe	
6	Odcinek F-G	14p ÷ 18p	2 przejazdy	20 przejazdów	66,4
	Odcinek G-H	19p ÷ 20p	2 przejazdy	10 przejazdów	64,5
7	Parking poj. osobowych	24p÷ 28p	-	1 start, 1 hamowanie	60,5
8	Punkty rozładunkowe	29p, 30p	1 start, 1 hamowanie	-	68,2

UWAGA: przejazd uwzględnia ruch pojazdów tam i z powrotem

Określenie emisji i imisji hałasu w środowisku otaczającym rejon przedsięwzięcia, wykonano z zastosowaniem metody opisanej w Instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej nr 338/2003.

Ocenę oddziaływania hałasu przeprowadzono w oparciu o dopuszczalne w środowisku poziomy hałasu powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, określone w stosownym rozporządzeniu.

Posłużono się metodą obliczeniową opierającą się na zależności między poziomem mocy akustycznej poszczególnych źródeł hałasu znajdujących się na terenie przedsięwzięcia, a imisją dźwięku w obszarze, dla którego zostały określone dopuszczalne poziomy dźwięku A.

Hałaśliwym urządzeniom przypisano obliczeniowe źródła hałasu o odpowiednio dobranym poziomie mocy akustycznej. Dla urządzeń pracujących z przerwami równoważny poziom mocy akustycznej oblicza się wg wzoru:

$$L_{AWeq} = 10 \lg \left[\frac{t_i}{T} \cdot 10^{0,1 \cdot L_N} \right]$$

gdzie:

L_N - poziom mocy akustycznej źródła hałasu podczas pracy, w dB,

t_i - czas pracy źródła w okresie obliczeniowym T (1h lub 8h).

Równoważny poziom dźwięku A pochodzącego od punktowego źródła określa wzór:

$$L_{Aeqi} = L_{AWeqi} + K_0 - \Delta L_B - 10 \cdot \lg[4\Pi] - \Delta L_r - \Delta L_e - \Delta L_z - \Delta L_p$$

gdzie:

L_{Aeqi} - równoważny poziom dźwięku A pochodzącego od źródła oznaczonego numerem

„i”,

L_{AWeqi} - równoważny poziom mocy akustycznej A źródła oznaczonego numerem „i”,

K_0 - poprawka uwzględniająca kąt przestrzenny, w który jest promieniowany dźwięk,

ΔL_B - poprawka uwzględniająca autoekranowanie dla źródeł zlokalizowanych na ścianach budynków,

ΔL_r - poprawka uwzględniająca odległość r punktu obserwacji od źródła:

$$\Delta L_r = 20 \cdot \lg\left(\frac{r}{1m}\right)$$

ΔL_e - składnik uwzględniający wpływ ekranowania,

$$\Delta L_e = -10 \cdot \lg\left(10^{-0,1 \cdot \Delta L_{e1}} + 10^{-0,1 \cdot \Delta L_{e2}} + 10^{-0,1 \cdot \Delta L_{e3}}\right);$$

$$\Delta L_{e1} - \text{ekranowanie przez krawędź górną, } \Delta L_{e1} = 10 \cdot \lg\left(3 + \frac{20}{\lambda} \cdot z\right),$$

$$\Delta L_{e2}, \Delta L_{e3} - \text{ekranowanie przez krawędzie boczne, } \Delta L_{e1,e2} = 10 \cdot \lg\left(3 + \frac{10}{\lambda} \cdot z\right),$$

λ - długość fali (dla obliczeń poziomu dźwięku A $\lambda=0,68$),

z – „geometria” ekranu,

ΔL_z - poprawka stosowana w przypadku gdy źródło jest całkowicie zasłonięte przez gęstą roślinność zieloną w zimie,

$$\Delta L_z = \alpha_z \cdot l$$

dla obliczeń poziomu dźwięku A przyjmuje się współczynnik tłumienia $\alpha_z=0,05$

dB/m; l – długość pasa zieleni [m],

ΔL_p - tłumienie dźwięku przez powietrze

$$\Delta L_p = \alpha_p \cdot r$$

dla obliczeń poziomu dźwięku A przyjmuje się współczynnik pochłaniania przez powietrze $\alpha_p=0,002$ dB/m; r – odległość źródło-miejsce emisji [m],

Sumaryczny poziom dźwięku hałasu pochodzącego od wszystkich źródeł oblicza się stosując wzór:

$$L_{Aeq} = 10 \cdot \lg \left\{ \sum_i 10^{0,1 \cdot L_{Aeqi}} \right\}$$

Obliczenia rozkładu poziomu dźwięku wykonano przy użyciu programu LEQ Profesional wersja 6x firmy SOFT-P z Piotrkowa Trybunalskiego, zgodnego z PN-ISO 9613-2. Program ten posiada atest Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie.

W załączniku nr 1 zawarto dane do obliczeń oraz przedstawiono w formie 2obliczony rozkład poziomu dźwięku w otoczeniu zakładu.

Wnioski.

W wyniku obliczeń stwierdzono, że funkcjonowanie zakładu nie będzie miało żadnego wpływu na klimat akustyczny zidentyfikowanych terenów najbliższej zabudowy mieszkaniowej położonych w kierunku zachodnim w odległości ok. 40 m od terenu planowanej inwestycji. Izofona przedstawiająca wartość dopuszczalnego poziomu dźwięku dla pory dziennej równa 55 dB nie wykracza poza teren na którym planowana jest inwestycja. Na granicy terenów mieszkaniowych poziom dźwięku pochodzący od planowanej inwestycji wynosi maksymalnie 43 dB.

Na rysunku nr 2 załącznika nr 1 zaznaczono izofony od 40 do 55 dB oraz punkty emisji hałasu wyznaczone na wysokości 1,5 m nad gruntem w kilku punktach obserwacji zlokalizowanych na granicy terenów mieszkaniowych.

7. 2. 5. Możliwość zaistnienia poważnej awarii

W zakładzie zbierania i przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego potencjalne zagrożenie może stanowić jedynie nieprawidłowo prowadzona gospodarka powstającymi odpadami niebezpiecznymi.

Opisane poniżej rozwiązania powinny zminimalizować możliwość zaistnienia poważnej awarii na terenie firmy:

- selektywne gromadzenie odpadów niebezpiecznych w odpowiednich pojemnikach, w zadaszonym pomieszczeniu posiadającym szczelną posadzkę,
- wyposażenie wszystkich pomieszczeń, w których będzie miało się do czynienia z płynami eksploatacyjnymi i ciekłymi odpadami w odpowiednie sorbenty do likwidacji ewentualnych wycieków,
- przekazywanie wszystkich odpadów niebezpiecznych do utylizacji specjalistycznym firmom posiadającym odpowiednie zezwolenia,
- przestrzeganie przepisów p. poż.

Ze względu na rodzaj możliwych zdarzeń awaryjnych oraz wielkości krytyczne substancji jakie jednorazowo mogą zostać uwolnione do środowiska, należy stwierdzić, że ryzyko wystąpienia „poważnej awarii” jest bardzo niskie. Skutki hipotetycznych awarii zamykać się będą na niewielkich obszarach w granicy firmy, a ich oddziaływanie na obiekty, przyrodę lub ludzi, znajdujących się poza terenem firmy jest mało prawdopodobne. Mając na uwadze znaczną odległość do najbliższej granicy (ok. 151 km), nie będziemy mieli tu również do czynienia z oddziaływaniem transgranicznym.

7. 2. 6. Wpływ inwestycji na zdrowie ludzi

W wyniku eksploatacji przedmiotowej inwestycji, nie zostaną przekroczone ustalone standardy jakości środowiska poza jej terenem. Zatem zdrowie ludzi, mieszkających w okolicy lokalizacji przedsięwzięcia nie będzie zagrożone.

Inwestor zobowiązany jest do zapewnienia dotrzymania dopuszczalnych norm czynników szkodliwych na stanowiskach pracy, a także monitorowania zdrowia pracowników poprzez badania okresowe.

7. 3. Opis metod prognozowania, zastosowanych przez wnioskodawcę

Podstawowym celem niniejszego raportu jest oszacowanie wpływu na środowisko, zdrowie ludzi oraz dobra materialne projektowanego przedsięwzięcia w konkretnej lokalizacji i dla konkretnych rozwiązań projektowych. Zakres i skala raportu obejmują:

- zebranie dostępnych danych projektowych, monitoringowych, terenowych,
- identyfikację podstawowych zagrożeń i znaczących wpływów inwestycji.
- wybór metody prognozowania,
- prognozę z interpretacją i prezentacją wyników.

Przy identyfikacji elementów składowych procesu inwestycyjnego i potencjalnego wpływu na środowisko i dobra materialne zastosowano metodę matrycową dostosowaną do rodzaju i skali przedsięwzięcia. Prognoza wielkości oddziaływania na środowisko sporządzona została w oparciu o wiedzę autorów raportu, przy wykorzystaniu istniejących materiałów w zakresie skutków dla środowiska podobnych źródeł. Przy określaniu oddziaływania inwestycji na środowisko analizowano zawsze najbardziej niekorzystne warunki.

Opis oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko opisano w poszczególnych rozdziałach raportu i niniejszego uzupełnienia. Dla podsumowania oddziaływania te podzielono na następujące rodzaje:

- **oddziaływania długoterminowe i bezpośrednie** (trwające przez cały okres funkcjonowania zakładu):
 - wytwarzanie ścieków sanitarnych i technologicznych,
 - powstawanie odpadów technologicznych i komunalnych,
- **oddziaływania chwilowe i bezpośrednie:**
 - emisja niezorganizowana zanieczyszczeń pyłowo – gazowych związanych ze spalaniem paliwa w środkach transportu (przywóz i wywóz odpadów),
 - emisja hałasu, powodowana przez oraz środki transportu.
- **oddziaływania stałe:**

- przekształcenie fizyczne gruntu związane obiektów powierzchniowych (przygotowanie podłoża pod realizację obiektów polega na usunięciu warstwy ziemi i wykonaniu wykopów) – nie spowodowane przez IGLO-HURT-SERWIS, ale firma korzysta z tej zmiany.

- **oddziaływania skumulowane:**

- minimalny wzrost poziomu dźwięku w związku ze zwiększeniem ilości źródeł hałasu w terenie,

- minimalny wzrost poziomu stężeń zanieczyszczeń w związku ze zwiększeniem ilości źródeł emisji zanieczyszczeń w terenie

- **oddziaływania pośrednie i wtórne:**

- oddziaływanie na wody powierzchniowe oczyszczonych ścieków sanitarnych i technologicznych,

- wpływ na ograniczenie wykorzystanie surowców naturalnych poprzez wykorzystanie produktów, materiałów oraz energii zawartych w odzyskanych odpadach.

8. FAZA LIKWIDACJI

Jeżeli wystąpi konieczność zaprzestania działalności zakładu zbierania i przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego wraz z zakładem chłodnictwa i klimatyzacji m. in. z powodu technicznego zdekapitalizowania się obiektu i nieopłacalności jego odtworzenia, niezbędne będą działania związane z jego likwidacją. Obiekt, w którym planuje się prowadzić przedmiotową działalność nie jest własnością Przedsiębiorstwa Wielobranżowego „IGLO – HURT – SERWIS”, zatem likwidacja działalności polegać będzie na wywiezieniu wszystkich wytworzonych odpadów, magazynowanych części przeznaczonych do ponownego użycia oraz urządzeń i sprzętu stanowiącego wyposażenie zakładu.

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

Nie dotyczy. Zgodnie z art 135 ustawy prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 627) obszary ograniczonego użytkowania tworzy się dla oczyszczalni ścieków, składowisk odpadów komunalnych, kompostowni, tras radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych i radiolokacyjnych. Poza tym obszary te tworzy się w przypadku, gdy nie mogą być dotrzymywane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu, co w przypadku planowanej inwestycji nie ma miejsca.

10. PORÓWNANIE TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA

Przewidywane w trakcie demontażu procedury techniczne będą pozwalały na maksymalny odzysk produktowy demontowanych odpadów, przy jednoczesnym zabezpieczeniu środowiska przed zanieczyszczeniem.

Poszczególne czynności związane z demontażem, tj:

- osuszanie z czynników chłodniczych,
- wymontowanie elementów niebezpiecznych,
- demontaż części nadających się do ponownego użycia,

przebiegające przy zastosowaniu wysokiej klasy sprzętu oraz przy racjonalnym zużyciu energii i materiałów.

Wytworzone odpady przekazywane będą do odzysku. Jeżeli jednak z przyczyn technologicznych będzie to niemożliwe lub nie będzie uzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, odpady zostaną przekazane do unieszkodliwienia.

Odpady będą przekazywane wyłącznie firmom, posiadającym odpowiednie zezwolenia.

11. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Realizacja inwestycji przebiegnie zgodnie z zamierzeniami przedstawionymi w niniejszym raporcie i nie naruszy interesów osób trzecich, ponieważ jej oddziaływanie na środowisko zamknie się w granicach przedmiotowej działki.

12. MONITORING

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie monitoringu emisji, inwestor zobowiązany będzie do:

- prowadzenia ewidencji wytwarzanych odpadów – wymagane na podstawie art. 36 ustawy z dnia 27 kwietnia o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628),
 - sporządzania zbiorczego zestawienia danych dotyczącego wytworzonych odpadów, przedkładanego Marszałkowi Województwa – wymagane na podstawie art. 37 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628),
 - sporządzania i przedkładania Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska półrocznego sprawozdania zawierającego informacje o:
 1. masie przyjętego przez prowadzącego zakład przetwarzania sprzętu, z którego powstał zużyty sprzęt, wraz z podaniem numeru i nazwy grupy oraz numeru i nazwy rodzaju tego sprzętu określonych w załączniku nr 1 do ustawy;
 2. rodzajach i masie odpadów powstałych z przetworzenia zużytego sprzętu, przekazanych prowadzącemu działalność w zakresie recyklingu, prowadzącemu działalność w zakresie innym niż recykling procesów odzysku i prowadzącemu działalność w zakresie unieszkodliwiania odpadów
- wymagane na podstawie art. 51 ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. Nr 180, poz. 1495).

W trakcie opracowywania raportu nie napotkano na trudności, które uniemożliwiałyby określenie wpływu inwestycji na środowisko. Problematyka oddziaływania zakładów przetwarzania sprzętu elektrycznego na stan środowiska jest szeroko znana i dobrze

udokumentowana.

13. STRESZCZENIE

Przedmiotem niniejszego opracowania jest raport oddziaływania na stan środowiska planowanej inwestycji jaką będzie zmiana sposobu użytkowania i przebudowa części budynków garażowych oraz warsztatowych na zakład zbierania i przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zakład elektromechaniczny chłodnictwa i klimatyzacji.

Inwestorem jest Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „ IGLO – HURT – SERWIS” Wojciech Wierzbicki, z siedzibą w Poznaniu przy ul. Zygmunta Krasińskiego 4. Planowana inwestycja będzie zlokalizowana w Poznaniu przy ul. Promienistej, na działce nr 5/2, ark. 25.

W obiekcie prowadzony będzie demontaż zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w ilości 450 Mg/rok. Pierwszym etapem demontażu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego będzie usunięcie z urządzeń płynów oraz niebezpiecznych elementów. Następnie prowadzony będzie demontaż pozostałych elementów oraz selekcja części. Praca w obiektach planowanego przedsięwzięcia odbywać się będzie w cyklu jednozmianowym w godzinach od 8:00 do 16:00. Przewiduje się zatrudnienie około pięciu osób.

Inwestor nie przewiduje innych wariantów planowanej inwestycji.

W okresie realizacji planowanej inwestycji występować będą nieznaczne uciążliwości dla środowiska w postaci emisji niezorganizowanych lotnych związków organicznych z farb do powietrza atmosferycznego.

Na etapie eksploatacji inwestycja będzie wpływać na poszczególne elementy środowiska w sposób niżej opisany.

Powietrze atmosferyczne

Jedynym źródłem zanieczyszczeń do powietrza będzie transport samochodowy, związany z dowożeniem odpadów do demontażu oraz odbieraniem powstających odpadów. Przewiduje się średnio 2-3 transporty (samochód ciężarowy 3,5 t) zużytego sprzętu lub wytworzonych odpadów na tydzień. Emisja zanieczyszczeń ze środków transportu będzie więc w niewielkim stopniu wpływać na wzrost uciążliwości dla otoczenia. Natomiast proces przetwarzania zużytych czynników chłodniczych prowadzony będzie z wykorzystaniem wyposażenia technicznego pracującego w układach zamkniętych, uniemożliwiających przedostawanie się substancji kontrolowanych do środowiska.

Gospodarka wodno – ściekowa

Pracownicy firmy korzystać będą z istniejących w budynku urządzeń socjalnych, należących do wynajmującego. Przewidywane zużycie wody na potrzeby socjalne pracowników i tym samym ilość wytwarzanych ścieków wyniesie ok. 0,15 m³/d, czyli 35 m³/rok.

W technologii demontażu sprzętu elektrycznego nie przewiduje się zużycia wody.

Ścieki socjalno – bytowe (0,5 m³/d) odprowadzane będą do miejskiej kanalizacji sanitarnej. Projektowana zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń garażowych nie będzie miała więc żadnego wpływu na ilość i jakość oraz sposób odprowadzania ścieków deszczowych.

Gospodarka odpadami

Firma „IGLO-HURT-SERWIS” będzie przyjmowała do odzysku następujące odpady:

- zużyte urządzenia zawierające freony, HCFC, HFC – kod 16 02 11, odpad niebezpieczny,
- zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 – kod 16 02 13, odpad niebezpieczny,
- zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13 – kod 16 02 14
- niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń – kod 16 02 15, odpad niebezpieczny,

- elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15 – kod 16 02 16,
- urządzenia zawierające freony – kod 20 01 23, odpad niebezpieczny,
- zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki – kod 20 01 35, odpad niebezpieczny,
- zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35 – kod 20 01 36

Zgodnie z załącznikiem nr 1 ustawy o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym zamierza się przyjmować do odzysku grupy 1, 2 i 10 sprzętu.

Planowane procesy odzysku należy zakwalifikować, zgodnie z załącznikiem nr 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628) jako procesy oznaczone symbolem R15 – przetwarzanie odpadów w celu ich przygotowania do odzysku, w tym do recyklingu.

W wyniku działalności zakładu przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego wytwarzane będą następujące odpady:

1. niebezpieczne:

- inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe – 13 02 08,
- freony, HCFC, HFC – kod 14 06 01,
- sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi – 15 02 02,
- niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń – kod 16 02 15,

2. inne niż niebezpieczne:

- baterie alkaliczne – kod 16 06 04,
- inne baterie - kod 16 06 05,
- metale żelazne – kod 19 12 02,
- metale nieżelazne – kod 19 12 03,
- tworzywa sztuczne i guma – kod 19 12 04,

- szkło – kod 19 12 05.

Ze względu na charakter prowadzonej działalności minimalizacja powstających odpadów niebezpiecznych jest niewykonalna – wiązać się może wyłącznie z ograniczeniem działalności firmy. Odpady będą selektywnie gromadzone

w odpowiedni, bezpieczny dla środowiska sposób (oznakowane pojemniki, odpowiednio przygotowane pomieszczenia). Odpady przekazywane będą w pierwszej kolejności do odzysku lub jeżeli będzie to niemożliwe z przyczyn technologicznych lub nieuzasadnione z przyczyn ekologicznych, zostaną przekazane do unieszkodliwienia. Odbiorcami odpadów będą firmy posiadające stosowne decyzje w zakresie gospodarowania odpadami. Transport odpadów realizowany będzie środkami własnymi, środkami odbiorców odpadów lub firm transportowych posiadających odpowiednie zezwolenia. Przed uruchomieniem inwestycji Inwestor jest zobowiązany uzyskać pozwolenie na wytworzenie odpadów, a także uzyskać zezwolenie na odzysk i transport odpadów.

Oddziaływanie hałasu

Oddziaływanie hałasu na klimat akustyczny otoczenia będzie niewielki – wszystkie prace związane z działalnością linii demontażu odbywać się będą wyłącznie w pomieszczeniach zamkniętych, w porze dziennej. Jedynie używane urządzenia emitujące hałas to urządzenia do usuwania ze zużytego sprzętu czynników chłodniczych. Moc akustyczna tych urządzeń nie przekracza jednak 60 dB, a równoważny poziom mocy akustycznej wyniesie 51 dB.

W związku z planowaną inwestycją zakłada się transport zużytego sprzętu lub wytworzonych odpadów średnio 2 – 3 razy w tygodniu, co wiąże się również z emisją hałasu. Zważywszy jednak na lokalizację inwestycji przy ulicy (ul. Promienista), hałas związany z transportem mieścić się będzie w tle akustycznym drogi.

Możliwość wystąpienia poważnej awarii

Potencjalne zagrożenie wystąpienia poważnej awarii może stanowić jedynie nieprawidłowo prowadzona gospodarka powstającymi odpadami niebezpiecznymi. Podjętych zatem będzie szereg działań inwestycyjnych i organizacyjnych m. in. selektywne gromadzenie odpadów niebezpiecznych w odpowiednich pojemnikach i pomieszczeniach, wyposażenie wszystkich pomieszczeń, w których będzie się miało do czynienia z ciekłymi odpadami w odpowiednie sorbenty do likwidacji ewentualnych wycieków, przekazywanie wszystkich odpadów niebezpiecznych do utylizacji specjalistycznym firmom posiadającym odpowiednie zezwolenia, przestrzeganie przepisów p. poż.

Ze względu na rodzaj możliwych zdarzeń awaryjnych oraz wielkości krytyczne substancji jakie jednorazowo mogą zostać uwolnione do środowiska, należy stwierdzić, że ryzyko wystąpienia „poważnej awarii” jest bardzo niskie. Skutki hipotetycznych awarii zamykać się będą na niewielkich obszarach w granicy firmy.

Ich oddziaływanie na obiekty, przyrodę lub ludzi, znajdujących się poza terenem firmy jest mało prawdopodobne.

Realizacja inwestycji zgodnie z zamierzeniami przedstawionymi w niniejszym raporcie nie naruszy interesów osób trzecich, bowiem jej oddziaływanie na środowisko zamknie się w granicach przedmiotowej działki.

Podsumowując można stwierdzić, że oddziaływanie planowanej inwestycji w czasie jej realizacji oraz eksploatacji, po zastosowaniu wskazanych zabezpieczeń nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych standardów środowiskowych w tamtejszym terenie, a jej realizacja jest dopuszczalna w świetle przepisów o ochronie środowiska.

Załączniki:

Załącznik 1 – Dane do obliczeń propagacji hałasu oraz obliczony rozkład poziomu dźwięku w terenie.

Załącznik 2 – Rzuty pomieszczeń zakładu.

Załącznik 3 – Mapa zasadnicza z lokalizacją emitorów, separatora i miejsc gromadzenia odpadów.

Załącznik 4 – Wydruki obliczeń oraz graficzne charakterystyki rozkładu percentyla 99,8 i stężeń średniorocznych.

14. PODSTAWA PRAWNA I TECHNICZNA OPRACOWANIA I LITERATURA

Podstawę niniejszego raportu stanowią:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska , tekst jednolity - obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 23 stycznia 2008 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. , tekst jednolity - obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 września 2010 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach (Dz.U. 2010 nr 185 poz. 1243 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085),
- Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. Nr 180, poz. 1495),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 47, poz. 281),

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2004 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz. U. Nr 283, poz. 2842),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz. U. Nr 130, poz. 881),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. Nr 130, poz. 880),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. Nr 260, poz. 2181),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 18 listopada 2005 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu – Prawo wodne (Dz. U. Nr 239, poz. 2019),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826),
- Projekt techniczny planowanej inwestycji
- Woś A. : Klimat Niziny Wielkopolskiej, Wydawnictwo Naukowe, Poznań 1994 r.