

*Jednostka projektowa:*



**Ekolog Sp. z o.o.**  
ul. Świętowidzka 6/4  
61-058 Poznań  
tel./fax: (61) 877 06 05

*Zamawiający:*

**AJM DUBINY SP. Z O.O. SP.K.**  
ul. Supraślska 16  
16-010 Wasilków

*Miejsce prowadzenia działalności:*

działka ewidencyjna nr 1125/1, obręb Dubiny, gmina Hajnówka, powiat hajnowski, województwo podlaskie

*Nazwa opracowania:*

**Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na uruchomieniu instalacji składającej się z kruszarki i przesiewacza do przetwarzania odpadów budowlanych przy ul. Szkolnej 16 w m. Dubiny**

Opracowanie zgodne z art. 66 ust. 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 (t.j. Dz.U. z 2022 r., poz. 1029 z późn. zm.).

*Kierownik projektu:*

**mgr Jakub Smakulski**

*Autor opracowania:*

**mgr inż. Magdalena Szkoda**

**Poznań, dnia 25 lipca 2022 r.**

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że niniejszy dokument pn. **Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na uruchomieniu instalacji składającej się z kruszarki i przesiewacza do przetwarzania odpadów budowlanych przy ul. Szkolnej 16 w m. Dubiny**, został sporządzony z uwzględnieniem wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 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 (t.j. Dz.U. z 2022 r., poz. 1029 z późn. zm.).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

.....  
(data, podpis osoby kierującej zespołem autorów)

## Spis treści

1. Wstęp.....	6
1.1. Wskazanie wnioskującego .....	6
1.2. Nazwa przedmiotu opracowania .....	6
1.3. Podstawa formalno-prawna opracowania .....	6
1.4. Cel i zakres opracowania.....	7
2. Opis planowanego przedsięwzięcia.....	7
2.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania .....	7
2.1.1. Lokalizacja inwestycji.....	7
2.1.2. Ustalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego .....	9
2.1.3. Zakres inwestycji .....	9
2.2. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych.....	10
2.3. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia .....	12
2.3.1. Zużycie wody.....	12
2.3.2. Emisja ścieków oraz wód opadowych i roztopowych.....	12
2.3.3. Emisja odpadów .....	18
2.3.4. Emisja hałasu .....	24
2.3.5. Emisja zanieczyszczeń do powietrza .....	28
2.4. Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi .....	36
2.5. Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu .....	37
2.6. Ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu .....	37
3. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko .....	39
3.1. Opis elementów przyrodniczych środowiska i tendencje zmian w nim zachodzące .....	39
3.1.1. Położenie geograficzne .....	39
3.1.2. Geomorfologia i warunki geologiczne .....	39
3.1.3. Warunki hydrologiczne i hydrogeologiczne .....	42
3.1.4. Klimat i zanieczyszczenia powietrza .....	46
3.1.5. Zabytki .....	50
3.1.6. Obszary i obiekty chronione na podstawie ustawy o ochronie przyrody .....	51

3.1.7. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, przez którą rozumie się zbiór badań terenowych przeprowadzonych na potrzeby scharakteryzowania elementów środowiska przyrodniczego...	53
4. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia ..	55
5. Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania .....	55
5.1. Wariant zaproponowany przez wnioskodawcę .....	55
5.2. Wariant alternatywny .....	56
5.3. Wariant zerowy .....	56
5.4. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska .....	57
6. Analiza oddziaływania na środowisko .....	57
6.1. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne .....	57
6.2. Oddziaływanie w wyniku prowadzonej gospodarki odpadami .....	58
6.3. Oddziaływanie na klimat akustyczny .....	58
6.4. Oddziaływanie na stan powietrza atmosferycznego .....	59
6.5. Oddziaływanie na krajobraz .....	60
6.6. Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze .....	61
6.7. Oddziaływanie na gleby .....	61
7. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, z uwzględnieniem informacji o których mowa w punkcie 7 .....	61
7.1. Oddziaływanie na ludzi i dobra materialne .....	61
7.2. Oddziaływanie na wodę .....	62
7.3. Oddziaływanie na powietrze .....	62
7.4. Oddziaływanie na siedliska przyrodnicze, zwierzęta, rośliny i grzyby .....	62
7.5. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi .....	62
7.6. Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków .....	63
7.7. Wzajemne oddziaływanie między elementami .....	63
8. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę .....	63
8.1. Metodyka prognozowania emisji ścieków .....	63
8.2. Metodyka prognozowania propagacji hałasu .....	63
8.3. Metodyka prognozowania emisji zanieczyszczeń do powietrza .....	64
9. Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko .....	65
9.1. Działania minimalizujące oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne .....	65
9.2. Działania minimalizujące oddziaływania ze względu na gospodarkę odpadami .....	66
9.3. Działania minimalizujące oddziaływania ze względu na emisję hałasu .....	66

9.4. Działania minimalizujące oddziaływanie ze względu na emisję zanieczyszczeń do powietrza	66
9.5. Działania minimalizujące oddziaływanie ze względu na środowisko przyrodnicze szczególnie formy ochrony przyrody, przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tego obszaru .....	66
10. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska.....	67
11. Odniesienie do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia.....	68
12. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania .....	79
13. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem .....	79
14. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia .....	79
14.1. Monitoring emisji ścieków .....	79
14.2. Monitoring gospodarki odpadami .....	79
14.3. Monitoring hałasu .....	79
14.4. Monitoring zanieczyszczeń do powietrza .....	79
14.5. Monitoring przyrodniczy.....	80
15. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano opracowując raport .....	80
16. Akty prawne oraz inne źródła informacji.....	80
17. Spis załączników .....	81

## **1. Wstęp**

### **1.1. Wskazanie wnioskującego**

Niniejszy raport o oddziaływaniu planowanego przedsięwzięcia na środowisko został wykonany dla podmiotu ubiegającego się o wydanie decyzji środowiskowej:

#### **AJM DUBINY SP. Z O.O. SP.K.**

ul. Suprańska 16  
16-010 Wasilków  
NIP: 6030079937  
REGON: 38601088  
KRS: 0000849716

### **1.2. Nazwa przedmiotu opracowania**

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko przedsięwzięcia polegającego na uruchomieniu instalacji składającej się z kruszarki i przesiewacza do przetwarzania odpadów budowlanych przy ul. Szkolnej 16 w m. Dubiny.

### **1.3. Podstawa formalno-prawna opracowania**

Ocena oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko stanowi jeden z podstawowych i najważniejszych instrumentów w ochronie środowiska. Przeprowadzenie tego rodzaju analizy ma za zadanie weryfikację zasadności wybranych przez inwestora kierunków rozwoju danego obszaru pod względem zapewnienia prawidłowej jakości środowiska i zachowania prawidłowej różnorodności biologicznej. Ocena oddziaływania na środowisko stanowi instrument prewencyjny w prawie ochronie środowiska. Podczas analizy planowanego przedsięwzięcia bierze się pod uwagę zarówno aspekty związane z zachowaniem bioróżnorodności, zrównoważonego rozwoju, ład przestrzennego, jak również elementy ekonomiczne.

Procedurę w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla planowanych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, regulują przepisy 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 (t.j. Dz.U. z 2022 r., poz. 1029 z późn. zm.). Instrument, jakim jest ocena oddziaływania na środowisko, pełni rolę prewencji i przezorności, ale przede wszystkim zasadę kompleksowości ochrony środowiska (art. 5 ustawy Prawo ochrony środowiska). Oznacza to, że podczas oceny oddziaływania, kwestie środowiskowe winny być rozpatrywane w sposób zintegrowany, a środowisko i jego poszczególne elementy traktowane były zarówno całościowo, jak również w aspekcie występujących pomiędzy nimi zależności. Szczególną rolę w przeprowadzeniu tego rodzaju oceny oddziaływania odgrywa raport o oddziaływaniu planowanego przedsięwzięcia na środowisko. Podczas prowadzenia analizy oddziaływania na środowisko należy zwrócić szczególną uwagę na wszechstronną ocenę planowanego przedsięwzięcia, w taki sposób, aby ochrona jednego elementu środowiskowego nie odbywała się kosztem pozostałych.

Klasyfikację przedsięwzięcia wykonano zgodnie z § 2 ust. 1 pkt 47 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019 r., poz. 1839). Planowana inwestycja, której dotyczy niniejsze opracowanie, zaliczana jest do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko jest wymagane, tj.: instalacje do przetwarzania w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 21 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach inne niż wymienione w pkt

---

Raport oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na uruchomieniu instalacji składającej się z kruszarki i przesiewacza do przetwarzania odpadów budowlanych przy ul. Szkolnej 16 w m. Dubiny

41 i 46, w tym składowiska odpadów inne niż wymienione w pkt 41, mogące przyjmować odpady w ilości nie mniejszej niż 10 t na dobę lub o całkowitej pojemności nie mniejszej niż 25 000 t, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu art. 2 pkt 2 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii.

Zgodnie z art. 75 ust. 1 pkt 4 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, organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowej inwestycji jest Wójt Gminy Hajnówka.

Wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w przypadku planowanego przedsięwzięcia następuje przed uzyskaniem decyzji określonych w art. 72 ust. 1 pkt 21 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 (t.j. Dz.U. z 2022 r., poz. 1029 z późn. zm.).

#### **1.4. Cel i zakres opracowania**

Głównym celem sporządzenia raportu jest przedstawienie charakterystyki przedsięwzięcia, opis zamierzonego sposobu korzystania ze środowiska na etapie realizacji, eksploatacji oraz likwidacji przedsięwzięcia oraz określenie sposobów minimalizujących lub eliminujących negatywne oddziaływanie na środowisko. Opracowanie zawiera opis wpływu przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska oraz życie i zdrowie ludzi, uwzględniając przyjęte rozwiązania technologiczne, organizacyjne i lokalizacyjne.

W myśl art. 66 oraz art. 67 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz w ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. z 2022 r., poz. 1029 z późn. zm.), niniejszy raport oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko zawiera wszystkie elementy wymagane na podstawie ww. przepisów.

## **2. Opis planowanego przedsięwzięcia**

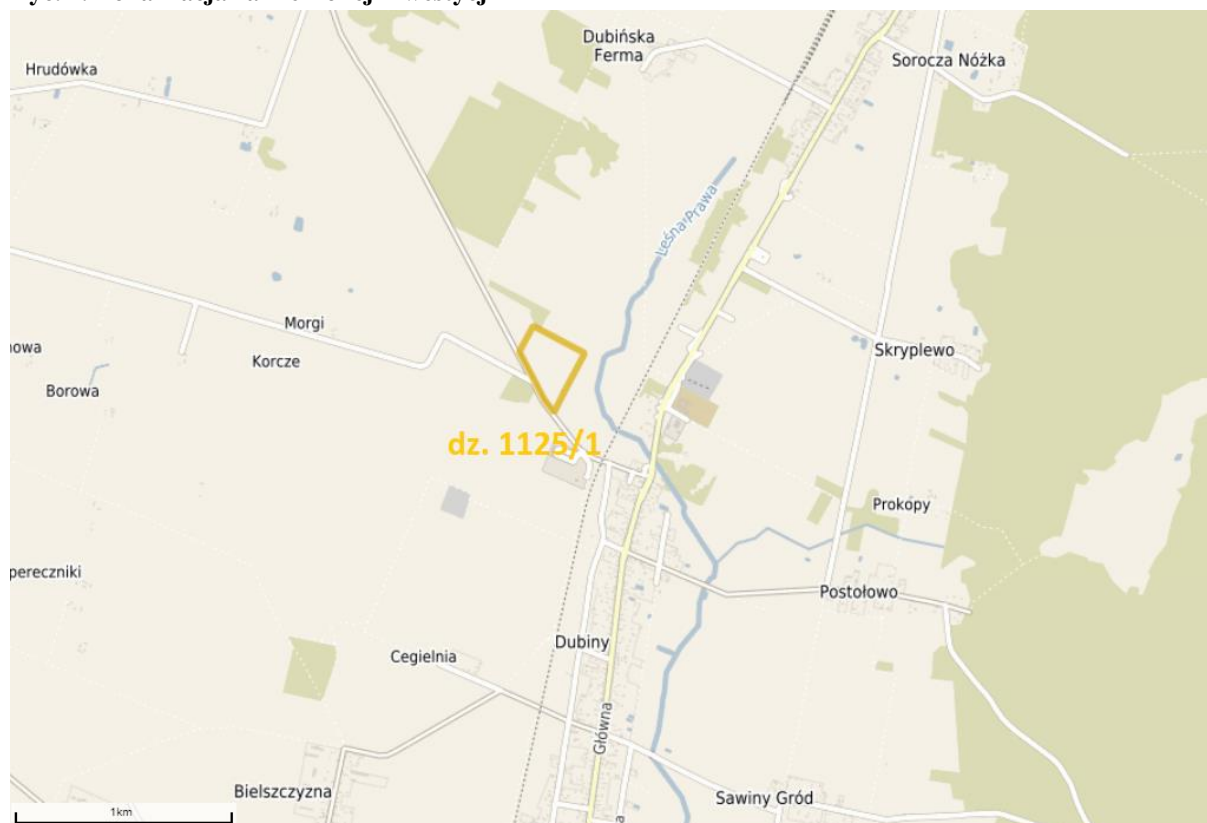
### **2.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania**

#### **2.1.1. Lokalizacja inwestycji**

Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane na terenie części działki ewidencyjnej nr 1125/1, obręb Dubiny, gmina Hajnówka, powiat hajnowski, województwo podlaskie.

Lokalizację inwestycji przedstawiają poniższe ryc. 1 i ryc. 2.

**Ryc. 1. Lokalizacja zamierzonej inwestycji**



Źródło: polska.e-mapa.net

Przedsięwzięcie objęte niniejszym opracowaniem położone jest w północno-zachodniej części miejscowości Dubiny, gmina Hajnówka, przy ulicy Szkolnej 16. Dubiny to stara podlaska wieś, położona około 3 km w kierunku północnym od siedziby gminy – Hajnówki.

W bezpośrednim sąsiedztwie analizowanej nieruchomości występuje:

- od strony północnej z działką ewidencyjną nr 376/13 oraz częściowo z działką ewidencyjną nr 360/4, obręb Dubiny, gmina Hajnówka, stanowiącymi grunty orne, oraz pastwiska, na których występują zadrzewienia i zakrzewienia;
- od strony zachodniej częściowo z działką ewidencyjną nr 937, obręb Dubiny, gmina Hajnówka, stanowiącą ulicę Szkolną i częściowo z działką ewidencyjną nr 360/4, obręb Dubiny, gmina Hajnówka, stanowiącą grunty orne, na których znajdują się zadrzewienia i zakrzewienia;
- od strony południowej z działką ewidencyjną nr 937, obręb Dubiny, gmina Hajnówka, stanowiącą ulicę Szkolną oraz z działką ewidencyjną nr 943/1, obręb Dubiny, gmina Hajnówka, stanowiącą drogę gruntową;
- od strony wschodniej, z działkami ewidencyjnymi nr 370/4, obręb Dubiny, gmina Hajnówka, stanowiącą grunty orne oraz z działkami ewidencyjnymi nr 370/3, 370/5, 370/6, 370/7, 370/8 i 376/9, stanowiącymi grunty orne oraz pastwiska, na których znajdują się zadrzewienia i zakrzewienia.

Planowana inwestycja nie naruszy prawa własności i interesu osób trzecich, nie ograniczy możliwości korzystania z terenów sąsiednich oraz nie wpłynie negatywnie na sposób ich użytkowania. Przewidywany obszar oddziaływania przedsięwzięcia będzie się mieścić w całości na nieruchomości, na których przedsięwzięcie zostanie zrealizowane, do której inwestor posiada tytuł prawny.

W obszarze znajdującym się w odległości do 100 m od granic terenu zakładu (obszar wskazany w art. 74 ust. 3 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) znajdują się w całości działki ewidencyjne nr: 359/2, 360/3, 360/4, 361/3, 362/5, 363/9, 364/6, 370/3, 370/4, 370/5, 370/6, 370/7, 370/8, 376/9, 376/13, obręb Dubiny, gmina Hajnówka, powiat hajnowski, województwo podlaskie; a także w części działki ewidencyjne nr: 357/3, 357/9, 359/1, 360/6, 362/3, 362/4, 363/12, 363/13, 363/14, 364/5, 365/1, 365/5, 376/12, 371/1, 372/1, 373/1, 374/1, 377/7, 377/8, 378/6, 379/12, 383/15, 388/10, 388/11, 936/2, 937, 943/1, 988/1, obręb Dubiny, gmina Hajnówka, powiat hajnowski, województwo podlaskie.

#### Stan istniejący

Obszar objęty wnioskiem nie jest obecnie zagospodarowany. Na terenie nieruchomości znajdują się jedynie stare, utwardzenia, w tym m.in. drogi, które mogłyby zostać wykorzystane dla potrzeb planowanej działalności. Teren pod projektowaną inwestycję jest w całości otoczony zielenią izolacyjną – szpalerami drzew i krzewów liściastych. Ponadto, większość terenu porasta obecnie niska roślinność trawiasta oraz zakrzewienia.

Zgodnie natomiast z aktualną ewidencją gruntów i budynków, działka ewidencyjna nr 1125/1, obręb Dubiny, gmina Hajnówka, powiat hajnowski, województwo podlaskie, stanowi tereny oznaczone symbolem Ba – tereny przemysłowe.

#### **2.1.2. Ustalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego**

Nieruchomość, na której planowana jest przedmiotowa inwestycja, nie jest objęta ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

#### **2.1.3. Zakres inwestycji**

Na terenie części działki ewidencyjnej nr 1125/1, obręb Dubiny, gmina Hajnówka, powiat hajnowski, województwo podlaskie, firma AJM Dubiny Sp. z o.o. Sp.k. planuje prowadzenie działalności związanej z przetwarzaniem odpadów. Instalacja będzie składać się z kruszarki i przesiewacza. Odpady będą poddawane procesowi R5 – Recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych.

Magazynowanie odpadów odbywać się będzie w sposób selektywny w wyznaczonych, odpowiednio oznaczonych boksach. Miejsca magazynowania odpadów zostaną wydzielone i zabezpieczone przed możliwością rozprzestrzeniania się odpadów. Miejsca magazynowania odpadów będą szczelne, z systemem zbierania odcieków (ścieków przemysłowych). Odpady magazynowane będą krótkotrwale, do momentu uzyskania partii odpowiedniej do przeprowadzenia procesu przetwarzania.

Inwestycja realizowana będzie przy ul. Szkolnej 16 w m. Dubiny. Zakład funkcjonował będzie od poniedziałku do niedzieli, 7 dni w tygodniu, w godzinach 8:00-16:00. Do obsługi całości zakładu planuje się zatrudnienie łącznie 3 osób – 2 pracowników fizycznych oraz 1 pracownika biurowego. Teren zakładu będzie w całości ogrodzony, a na obszarze zakładu funkcjonować będzie także system monitoringu. Na terenie nieruchomości nie planuje się wykonywania budynków trwale związanych z gruntem. Za zaplecze socjalne terenu przedsięwzięcia służyć będą kontenery/pawilony: biurowy oraz sanitarny z szatnią.

Bilans powierzchni terenu przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 1. Bilans powierzchni terenu**

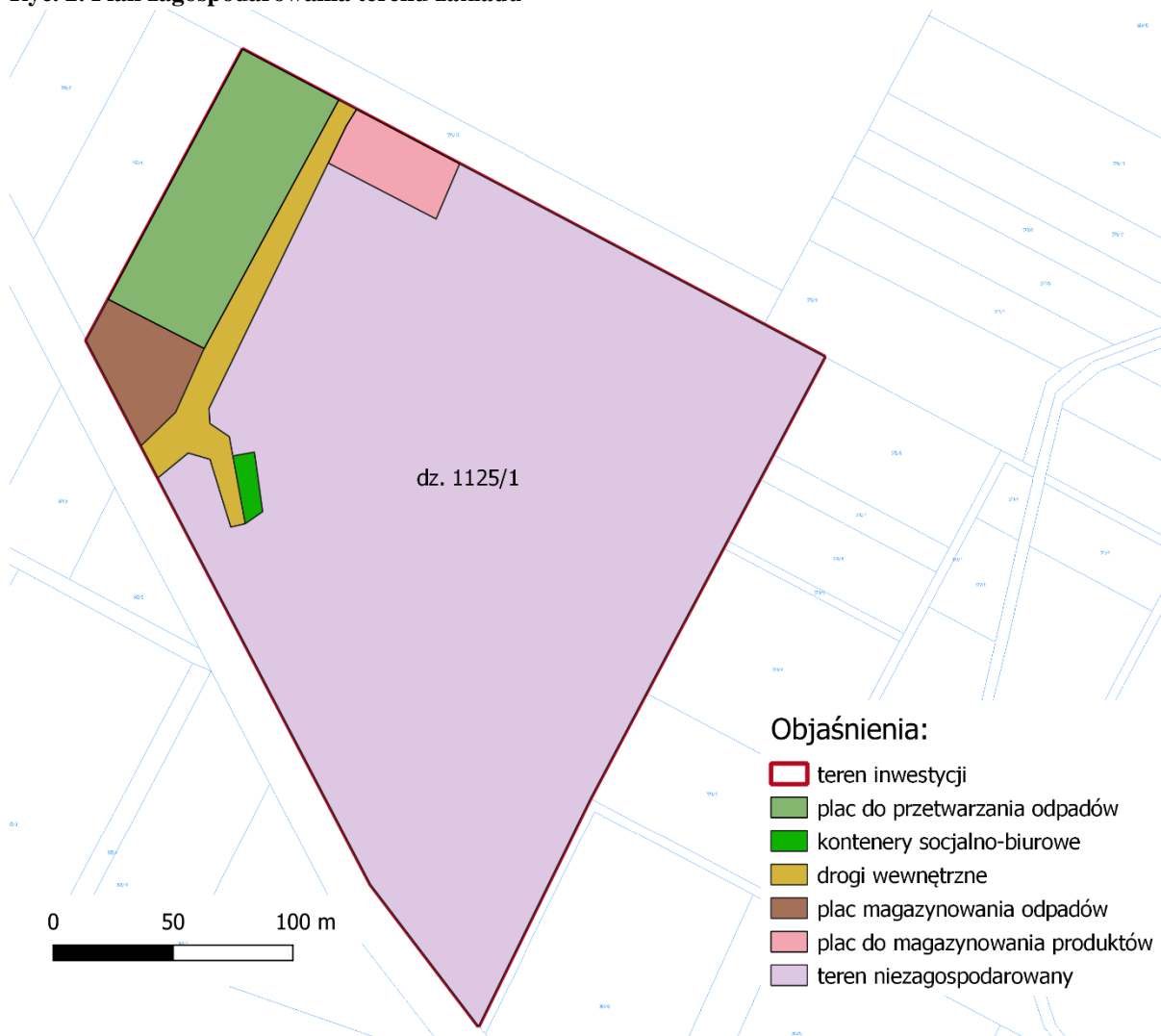
lp.	przeznaczenie terenu	powierzchnia terenu [m <sup>2</sup> ]
1.	plac przetwarzania odpadów	2 500
2.	plac magazynowania produktów	1 300
3.	powierzchnia socjalno-biurowa (kontenery)	170

Raport oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na uruchomieniu instalacji składającej się z kruszarki i przesiewacza do przetwarzania odpadów budowlanych przy ul. Szkolnej 16 w m. Dubiny

4.	drogi wewnętrzne	2 300
5.	plac magazynowania odpadów	1 600
6.	tereny niezagospodarowane	55 781
<b>łącznie</b>		<b>63 651</b>

Plan zagospodarowania terenu przedstawiono na ryc. 2.

**Ryc. 2. Plan zagospodarowania terenu zakładu**



Źródło: dane uzyskane od inwestora

## 2.2. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

Firma AJM Dubiny Sp. z o.o. Sp. k. planuje prowadzić procesy odzysku z wykorzystaniem kruszarki oraz przesiewacza do gruzu. Kruszarka służy do kruszenia gruzu, natomiast przesiewacz będzie służył do przesiewania wytworzonego i przyjętego do przetwarzania w ramach prowadzonej działalności różnego rodzaju gruzu budowlanego. Planowana do zakupu kruszarka mobilna przeznaczona będzie do kruszenia gruzu betonowego, ceglanego i mieszanego w celu uzyskania odpadu, który będzie mógł być poddany odzyskowi poza urządzeniami i instalacjami, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz.U. z 2015 r., poz. 796).

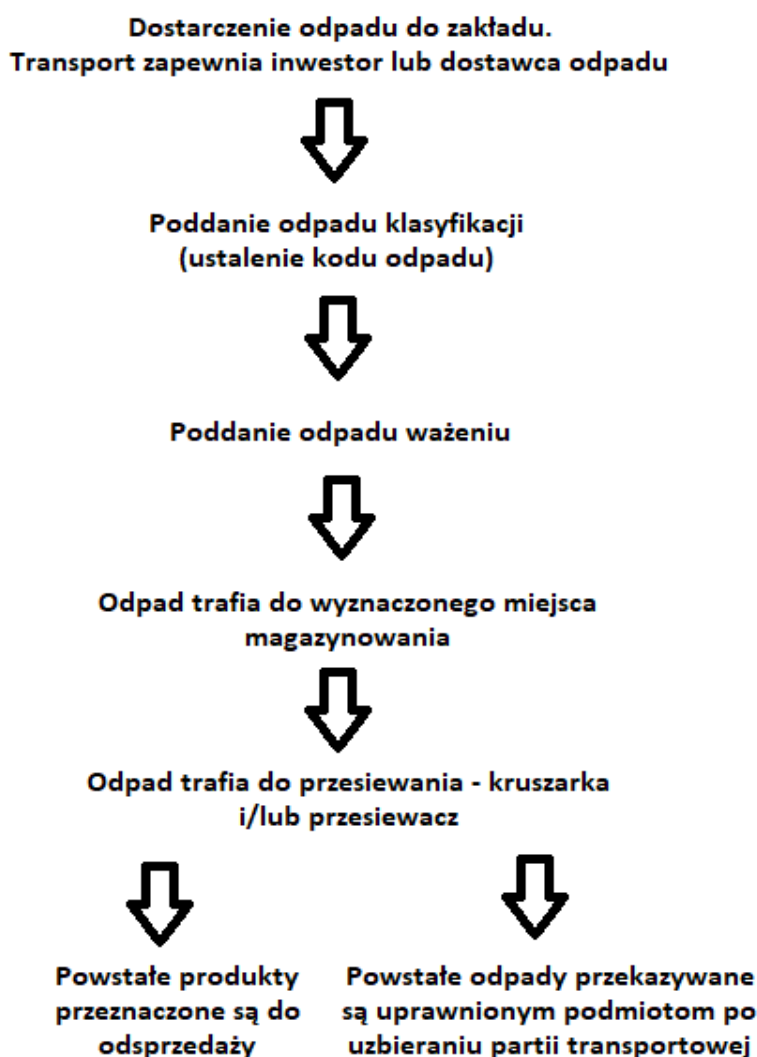
Odpad będzie ładowany ładowarką/koparką do kruszarki szczękowej, który odseparuje wszelkie elementy żelazne, a pozostały materiał przemielony i rozdrobni na frakcję od 0 do 70 mm. Po poddaniu procesowi kruszenia, odpad zostanie przetransportowany na przesiewacz, który oddzieli frakcję drobną, np. pyły, piasek, ziemię od gruzu betonowego.

Powstająca w wyniku procesu przetwarzania frakcja drobna kierowana będzie do końcowych odbiorców, do wykorzystania, jako produkt niwelacyjny do wypełniania wykopów, podniesienia terenu lub wyrównania go. Powstająca w wyniku procesu przetwarzania frakcja gruba kierowana będzie natomiast do końcowych odbiorców, do wykorzystania, jako kruszywo, produkt makroniwelacyjny do budowy dróg i placów.

Produkty powstające w wyniku prowadzenia procesów przetwarzania gromadzone będą w wydzielonym miejscu na placu nr 2. Produkty magazynowane będą w przyzmacach, w innej części placu niż odpady przeznaczone do przetwarzania i powstające w wyniku prowadzenia procesów przetwarzania, dzięki czemu nie nastąpi mieszanie odpadów i produktów.

Konieczność magazynowania odpadów przyjętych do przetworzenia wynikać będzie z procesów ekonomicznych i organizacyjnych zakładu – odpady będą magazynowane selektywnie, w kontenerach, pojemnikach, workach typu big-bag lub luzem, w sposób niepowodujący zanieczyszczenia miejsc gromadzenia odpadów. Odpady magazynowane będą do ich przetworzenia.

**Ryc. 3. Schemat metod przetwarzania odpadów**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych od właściciela Zakładu

## 2.3. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

### 2.3.1. Zużycie wody

#### Etap realizacji

Przedmiotowa inwestycja nie wymaga zużycia wody na etapie realizacji.

#### Etap eksploatacji

Na etapie eksploatacji woda potrzebna będzie do celów socjalno-bytowych pracowników. Woda pobierana będzie z własnego ujęcia o niewielkiej wydajności, projektowanego na terenie inwestycji. Wielkość zużycia zależy będzie od liczby pracowników. Normy zużycia wody wyszczególnione zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. z 2002 r., nr 8, poz. 70), na potrzeby pracowników kształtują się na poziomie 0,060 m<sup>3</sup> na dobę na osobę.

Inwestor zatrudniać będzie na terenie zakładu 3 osoby. Maksymalna wielkość zużycia wody na potrzeby pracowników zakładu kształtuje się zatem na poziomie 65,7 m<sup>3</sup>/rok, zgodnie z poniższym wzorem.

$$Q_d = Q_f [m^3/d] * X [os]$$
$$Q_d = 0,06 m^3/d * 3 os = 0,18 m^3/d$$
$$Q_{rok} = 65,7 m^3/rok$$

gdzie:

$Q_d$  – średni dobowy pobór wody przez pracowników,

$X$  – ilość pracowników

przyjęto 365 dni pracujących w ciągu roku

#### Etap likwidacji

Nie przewiduje się konieczności zużycia wody na etapie likwidacji planowanego przedsięwzięcia.

### 2.3.2. Emisja ścieków oraz wód opadowych i roztopowych

#### WODY OPADOWE LUB ROZTOPOWE

#### Etap realizacji i likwidacji

Etap realizacji przedsięwzięcia nie będzie związany z budową nowych obiektów, wobec czego nie przewiduje się szczególnego, innego niż dotychczas, sposobu zagospodarowania wód opadowych lub roztopowych.

Nie przewiduje się także innego sposobu zagospodarowania wód opadowych lub roztopowych na etapie likwidacji przedsięwzięcia. Separator substancji ropopochodnych przed fizyczną jego likwidacją zostanie dokładnie oczyszczony przez zewnętrzną firmę posiadającą stosowane zezwolenia w tym zakresie, a osady z niego przekazane zostaną do unieszkodliwiania.

#### Etap eksploatacji

Wody opadowe lub roztopowe na terenie przedsięwzięcia pochodzą będą z dachów (kontenerów), dróg wewnętrznych, placów manewrowych oraz terenów zielonych. Wody opadowe lub roztopowe z wymienionych terenów nie będą zagospodarowywane – przez spadki terenu spływać będą na tereny biologicznie czynne i w sposób naturalny infiltrować będą do gruntu. Biorąc pod uwagę, iż tereny zielone, niezagospodarowane, będą stanowić znaczną część nieruchomości po realizacji inwestycji

należy stwierdzić, że niezorganizowany spływ powierzchniowy wód opadowych lub roztopowych z części powierzchni utwardzonych projektowanego zakładu nie będzie miał negatywnego wpływu na zdolności infiltracyjne tych gruntów.

Ilość powstających wód opadowych określono na podstawie średnich wielkości opadów atmosferycznych. Ilość wód roztopowych i opadowych powstających na terenie zakładu uzależniona jest od częstotliwości i wielkości opadów. Obliczenie ilości opadów opiera się na zaobserwowanej prawidłowości, że im krótsze są opady deszczu, tym intensywniejsze jest natężenie, natomiast opady o małym natężeniu trwają dłużej.

Zestawienie powierzchni wraz ze współczynnikami spływów zobrazowano w tabeli poniżej.

**Tabela 2. Zestawienie powierzchni zakładu podlegających odwodnieniu**

lp.	rodzaj powierzchni	współczynnik spływu [-]	powierzchnia rzeczywista [m <sup>2</sup> ]	powierzchnia zredukowana [m <sup>2</sup> ]
1.	kontenery	0,9	170	153
2.	drogi wewnętrzne	0,8	2 300	1 840
3.	magazynowanie produktów	0,8	1 300	1 040

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych od właściciela*

Powierzchnia zredukowana zlewni obliczana jest zgodnie ze wzorem:

$$F_{\text{zred.}} = F \cdot \psi$$

gdzie:

$F$  – powierzchnia zlewni [ha]

$\psi$  – współczynnik spływu powierzchniowego

$$Q_r = 0,0170 \cdot 0,9 + 0,2300 \cdot 0,8 + 0,1300 \cdot 0,8 = \mathbf{0,3033 \text{ ha}}$$

Ilość wód opadowych określono na podstawie średnich wielkości opadów atmosferycznych. Ilość wód roztopowych i opadowych odprowadzanych z terenu zakładu uzależniona jest od częstotliwości i wielkości opadów. Obliczenie ilości opadów opiera się na zaobserwowanej prawidłowości, że im krótsze są opady deszczu, tym intensywniejsze jest natężenie, natomiast opady o małym natężeniu trwają dłużej.

Szacunkową ilość powstających na terenie zakładu wód opadowych i roztopowych określono na podstawie poniższych założeń:

- średnia ilość opadu w roku:  $Q_{sr} = 577 \text{ mm/rok}$ , czyli  $0,577 \text{ m/rok}$ ,
- intensywność spływu i czasu 5 minut trwania deszczu nawalnego:  $q = 130 \text{ dm}^3/\text{s/ha}$ .

Obliczenia wielkości powstających wód opadowych i roztopowych określono na podstawie wzoru (metoda deszczu miarodajnego):

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

gdzie:

$\psi$  – współczynnik spływu powierzchniowego

$q$  – natężenie deszczu nawalnego [ $\text{dm}^3/\text{ha} \cdot \text{s}$ ] \*\*

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia spływu \*\*\*

$F$  – powierzchnia zlewni [ha]

\*\* q – natężenie deszczu nawalnego

Wartość natężenia deszczu nawalnego określono na podstawie wzoru Błaszczyka, będącego efektem pomiarów intensywności deszczów nawalnych na terenie Polski.

$$q = \frac{470 * \sqrt[3]{C}}{t^{0,667}} \text{ [dm}^3\text{/s*ha]}$$

gdzie:

$C$  – liczba lat przypadająca na jeden deszcz o natężeniu  $q$  lub większym  $C = 5$  lat

$t$  – czas trwania deszczu – przyjęto 15 minut

$$q = \frac{470 * \sqrt[3]{5}}{15^{0,667}}$$

$$q = 132 \text{ [dm}^3\text{/s} \cdot \text{ha]}$$

### \*\*\* $\varphi$ – współczynnik opóźnienia spływu

Współczynnik opóźnienia jest zależny od czasu trwania deszczu i częstotliwości jego występowania. Jest charakterystyczny dla metody stałych natężeń ustalania przepływów obliczeniowych w kanałach deszczowych. Może on być wyznaczany albo z wzoru Bürkli w zależności od powierzchni odwadnianej zlewni, albo w zależności od długości kanału. Wielkość opóźnienia dla przedmiotowego przypadku określono pierwszą metodą wg wzoru:

$$\varphi = \frac{1}{\sqrt[n]{F}}$$

gdzie:

$F$  – powierzchnia odwadnianej zlewni [ha],

$n$  – wykładnik pierwiastka –  $n = 4$ , dla niewielkich spadków terenu i wydłużonego kształtu zlewni, umożliwiającą uzyskanie w kanale prędkości ok. 1 m/s.

Współczynnik opóźnienia odpływu dla zlewni o powierzchni  $F > 1$  wynosi: 0,86.

Współczynnik opóźnienia odpływu dla zlewni o powierzchni  $F < 1$  ha można przyjąć współczynnik opóźnienia  $\varphi = 1$  (mały wpływ retencji terenowej oraz krótkie czasy koncentracji kanałowej), w związku z powyższym dla przedmiotowej zlewni:  $\varphi \equiv 1$ .

Do obliczeń przyjęto:

- deszcz 15 minutowy przekraczany raz na pięć lat,
- natężenie opadu deszczu  $q_d = 132 \text{ [dm}^3\text{/s} \cdot \text{ha]}$ ,

Miarodajna ilość wód opadowych wynosi:

$$Q = \psi \cdot q \cdot F \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

$$Q = (0,0170 * 0,9 + 0,2300 * 0,8 + 0,1300 * 0,8) * 132$$

$$Q_m = 40,04 \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

$$Q_{maks} = 0,04 \text{ [m}^3\text{/s]}$$

Przy założonym czasie trwania deszczu 15 minut objętość deszczu wyniesie:

$$V_{m15} = Q_m \cdot t$$

$$V_{m15} = 40,04 * 900$$

$$V_{m15} = 36\ 032 \text{ [dm}^3\text{]} = 36,03 \text{ [m}^3\text{]}$$

W ciągu dalszych 45 minut następuje 10-krotne zmniejszenie ilości ścieków deszczowych:

$$V_{m15} = 36,03 * 0,1 = 3,6 \text{ [m}^3\text{]}$$

$$V_h = 36,03 + 3,6 = 39,63 \text{ [m}^3\text{]} = Q_{\max h}$$

Roczny spływ wód opadowych i roztopowych:

$$Q_r = F * \psi * H \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

gdzie:

$F$  – powierzchnia zlewni [ $\text{m}^2$ ]

$\psi$  – współczynnik spływu powierzchniowego

$H$  – przy średnim rocznym opadzie deszczu dla okolic Dubin w wysokości 577 mm /rok = 0,577 m/rok

$$Q_r = (170 * 0,9 + 2\ 300 * 0,8 + 1\ 300 * 0,8) * 0,577$$

$$Q_r = 1\ 750,04 \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

zatem średniodobowy spływ wód opadowych i roztopowych wyniesie:

$$Q_{\text{dśr}} = Q_r / 365 = 1\ 750,04 / 365 = 4,79 \text{ [m}^3\text{/dobę]}$$

## ŚCIEKI BYTOWE

### Etap realizacji i likwidacji

Przeprowadzenie zaplanowanych prac na przedmiotowym terenie nie będzie powodowało powstawania większej ilości ścieków socjalno-bytowych.

Likwidacja omawianego przedsięwzięcia także nie powinna się wiązać z emisją zwiększonej ilości ścieków socjalno-bytowych. Ilość wytworzonych tego rodzaju ścieków na tym etapie inwestycji nie powinna przekroczyć 10 m<sup>3</sup>. W razie konieczności zakłada się możliwość zapewnienia przez wykonawcę prac budowlanych stosownego zaplecza sanitarnego w postaci przenośnych toalet, które następnie po zakończeniu procesu realizacji przedsięwzięcia zostaną opróżnione przez specjalistyczne firmy.

### Etap eksploatacji

Zakłada się, że ilość odprowadzanych ścieków socjalno-bytowych będzie równa ilości wody pobranej na te cele. Wobec powyższego, w związku z funkcjonowaniem zakładu powstawać będą ścieki socjalno-bytowe w ilości około 65,7 m<sup>3</sup> na rok (por. obliczenia w pkt 2.3.1.). Ścieki bytowe z budynku (kontenera) biurowo-socjalnego wprowadzane będą do szczelnego zbiornika bezodpływowego typu szambo, skąd będą wywożone na oczyszczalnię ścieków za pośrednictwem taboru asenizacyjnego.

## ŚCIEKI PRZEMYSŁOWE

### Etap realizacji i likwidacji

Na etapie realizacji oraz likwidacji planowanego przedsięwzięcia nie będą powstawały ścieki przemysłowe.

### Etap eksploatacji

W myśl art. 16 pkt 61 lit. c ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 2233 z późn. zm.), przez ścieki rozumie się m.in. wody odciekowe ze składowisk odpadów oraz obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych, w których są składowane odpady wydobywcze niebezpieczne oraz odpady wydobywcze inne niż niebezpieczne i obojętne, miejsc magazynowania, prowadzenia odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, wykorzystane solanki, wody lecznicze i termalne. Jednocześnie, zgodnie z pkt 64 ww. przepisu, ścieki przemysłowe to ścieki niebędące

Raport oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na uruchomieniu instalacji składającej się z kruszarki i przesiewacza do przetwarzania odpadów budowlanych przy ul. Szkolnej 16 w m. Dubiny

ściekami bytowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, powstałe w związku z prowadzoną przez zakład działalnością handlową, przemysłową, składową, transportową lub usługową, a także będące ich mieszaniną ze ściekami innego podmiotu, odprowadzane urządzeniami kanalizacyjnymi tego zakładu. Wobec powyższego, wody opadowe i roztopowe spływające z miejsc magazynowania odpadów projektowanego przedsięwzięcia (tj. z boksów, miejsc składowania oraz miejsc przetwarzania odpadów), stanowiąc będą ścieki przemysłowe. Ścieki przemysłowe powstające na terenie projektowanego zakładu wprowadzane będą do bezodpływowego szczelnego zbiornika. Poziom napełnienia zbiornika będzie regularnie kontrolowany tak, aby nie dopuścić do jego przepełnienia. Ścieki przemysłowe gromadzone w zbiorniku bezodpływowym będą wypompowywane za pośrednictwem taboru asenizacyjnego i docelowo trafiać będą na oczyszczalnię ścieków, na co wnioskodawca uzyska zgodę właściciela oczyszczalni ścieków oraz stosowne pozwolenie wodnoprawne.

W ściekach przemysłowych mogą występować substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego w postaci węglowodorów ropopochodnych oraz zawiesiny ogólnej. Planuje się zainstalowanie separatora koalescencyjnego zintegrowanego z osadnikiem. Jako punkt kontroli jakości wód odprowadzanych z separatora przyjęto ostatnią studzienkę kanalizacji wewnątrzzakładowej, znajdującą się na terenie zakładu przed zbiornikiem bezodpływowym.

Ilość powstających ścieków przemysłowych określa się jak dla wód opadowych i roztopowych.

Powierzchnia zlewni, tj. miejsc magazynowania odpadów, z którymi kontakt będą mieć spływające wody opadowe i roztopowe, wynosi łącznie 4 100 m<sup>2</sup> (powierzchnie miejsc magazynowania odpadów oraz przetwarzania odpadów). Powierzchnie te planuje się utwardzić płytami betonowymi lub wybetonować.

Powierzchnia zredukowana zlewni obliczana jest zgodnie ze wzorem:

$$F_{zred.} = F \cdot \psi$$

gdzie:

$F$  – powierzchnia zlewni [ha]

$\psi$  – współczynnik spływu powierzchniowego (0,9 dla powierzchni wybetonowanej)

$$Q_r = 0,4100 \cdot 0,9 = \mathbf{0,3690 \text{ ha}}$$

Ilość wód roztopowych i opadowych odprowadzanych z terenu zakładu uzależniona jest od częstotliwości i wielkości opadów. Obliczenie ilości opadów opiera się na zaobserwowanej prawidłowości, że im krótsze są opady deszczu, tym intensywniejsze jest natężenie, natomiast opady o małym natężeniu trwają dłużej.

Szacunkową ilość powstających na terenie zakładu ścieków przemysłowych, stanowiących wody opadowe i roztopowe z miejsc magazynowania odpadów, określono na podstawie poniższych założeń:

- średnia ilość opadu w roku:  $Q_{sr} = 577 \text{ mm/rok}$ , czyli 0,577 m/rok,
- intensywność spływu i czasu 5 minut trwania deszczu nawalnego:  $q = 130 \text{ dm}^3/\text{s/ha}$ .

Obliczenia wielkości powstających wód opadowych i roztopowych określono na podstawie wzoru (metoda deszczu miarodajnego):

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

gdzie:

$\psi$  – współczynnik spływu powierzchniowego

$q$  – natężenie deszczu nawalnego [ $\text{dm}^3/\text{ha} \cdot \text{s}$ ] \*\*

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia spływu \*\*\*



$F$  – powierzchnia zlewni [ha]

**\*\*q – natężenie deszczu nawalnego**

Wartość natężenia deszczu nawalnego określono na podstawie wzoru Błaszczyka, będącego efektem pomiarów intensywności deszczów nawalnych na terenie Polski.

$$q = \frac{470 * \sqrt[3]{C}}{t^{0,667}} \text{ [dm}^3\text{/s*ha]}$$

gdzie:

$C$  – liczba lat przypadająca na jeden deszcz o natężeniu  $q$  lub większym  $C = 5$  lat

$t$  – czas trwania deszczu – przyjęto 15 minut

$$q = \frac{470 * \sqrt[3]{5}}{15^{0,667}}$$

$$q = 132 \text{ [dm}^3\text{/s} \cdot \text{ha]}$$

**\*\*\*  $\varphi$  – współczynnik opóźnienia spływu**

Współczynnik opóźnienia jest zależny od czasu trwania deszczu i częstotliwości jego występowania. Jest charakterystyczny dla metody stałych natężeń ustalania przepływów obliczeniowych w kanałach deszczowych. Może on być wyznaczany albo z wzoru Bürkli w zależności od powierzchni odwadnianej zlewni, albo w zależności od długości kanału. Wielkość opóźnienia dla przedmiotowego przypadku określono pierwszą metodą wg wzoru:

$$\varphi = \frac{1}{\sqrt[n]{F}}$$

gdzie:

$F$  – powierzchnia odwadnianej zlewni [ha],

$n$  – wykładnik pierwiastka –  $n = 4$ , dla niewielkich spadków terenu i wydłużonego kształtu zlewni, umożliwiającą uzyskanie w kanale prędkości ok. 1 m/s.

Współczynnik opóźnienia odpływu dla zlewni o powierzchni  $F > 1$  wynosi: 0,86.

Współczynnik opóźnienia odpływu dla zlewni o powierzchni  $F < 1$  ha można przyjąć współczynnik opóźnienia  $\varphi = 1$  (mały wpływ retencji terenowej oraz krótkie czasy koncentracji kanałowej), w związku z powyższym dla przedmiotowej zlewni:  $\varphi \equiv 1$ .

Do obliczeń przyjęto:

– deszcz 15 minutowy przekraczany raz na pięć lat,

– natężenie opadu deszczu  $q_d = 132$  [dm<sup>3</sup>/s·ha],

Miarodajna ilość wód opadowych wynosi:

$$Q = \psi \cdot q \cdot F \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

$$Q = (0,9 \cdot 0,4100) \cdot 132$$

$$Q_m = 48,71 \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

$$Q_{maks} = 0,048 \text{ [m}^3\text{/s]}$$

Przy założonym czasie trwania deszczu 15 minut objętość deszczu wyniesie:

$$V_{m15} = Q_m \cdot t$$

$$V_{m15} = 48,71 \cdot 900$$

$$V_{m15} = 43\,837 \text{ [dm}^3\text{]} = 43,84 \text{ [m}^3\text{]}$$

W ciągu dalszych 45 minut następuje 10-krotne zmniejszenie ilości ścieków deszczowych:

$$V_{m15} = 43,84 * 0,1 = 4,38 \text{ [m}^3\text{]}$$

$$V_h = 43,84 + 4,38 = 48,22 \text{ [m}^3\text{]} = Q_{\max h}$$

Roczny spływ wód opadowych i roztopowych:

$$Q_r = F * \psi * H \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

gdzie:

$F$  – powierzchnia zlewni [m<sup>2</sup>]

$\psi$  – współczynnik spływu powierzchniowego

$H$  – przy średnim rocznym opadzie deszczu dla okolic Dubin w wysokości 577 mm/rok = 0,577 m/rok

$$Q_r = (0,9 * 4 100) * 0,577$$

$$Q_r = 2 129,13 \text{ [m}^3\text{/ rok]}$$

zatem średniodobowy przepływ ścieków przemysłowych (wód opadowych i roztopowych z miejsc magazynowania odpadów) wyniesie:

$$Q_{\text{dśr}} = Q_r / 365 = 2 129,13 / 365 = 5,83 \text{ [m}^3\text{/dobę]}$$

### 2.3.3. Emisja odpadów

#### Etap realizacji

W trakcie realizacji przedsięwzięcia będą powstawać głównie odpady inne niż niebezpieczne oraz odpady komunalne związane z bytowaniem pracowników. Główną grupę odpadów będą stanowić odpady opakowaniowe z zabezpieczenia transportu elementów. Powstawać mogą także sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne (grupa 15), odpady szlifierskie i poszlifierskie (grupa 12).

Ilość odpadów powstających w trakcie realizacji przedsięwzięcia będzie zależała przede wszystkim od wykonawcy, który poprzez właściwe zarządzanie, organizację pracy i jakość wykonania może w znacznym stopniu ograniczyć ilość wytworzonych odpadów. Za gospodarkę odpadami powstającymi na etapie rozbudowy będzie odpowiedzialny wykonawca robót, który w rozumieniu przepisów ustawy o odpadach, będzie wytwórcą odpadów. Do jego obowiązków będzie należeć zagospodarowanie ww. grup odpadów.

Wytwarzane odpady magazynowane będą w sposób selektywny, uniemożliwiający ich negatywne oddziaływanie na środowisko i zdrowie ludzi, w celu zebrania odpowiedniej ilości przed transportem do miejsc odzysku, bądź unieszkodliwiania, w wyznaczonych miejscach i odpowiednich, do rodzaju odpadu, pojemnikach, kontenerach lub big-bagach.

Szacowane ilości oraz rodzaje odpadów przewidzianych do wytworzenia w fazie realizacji przedsięwzięcia, tj. modernizacji zakładu oraz wskazanie ich miejsca i sposobu magazynowania przedstawiono w tabelach poniżej.

**Tabela 3. Rodzaje, ilości oraz sposoby dalszego zagospodarowania odpadów wytwarzanych w fazie realizacji inwestycji**

lp.	kod odpadu	rodzaj odpadu	ilość odpadów [Mg/rok]	dalsze zagospodarowanie
1.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,050	Odzysk

Raport oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na uruchomieniu instalacji składającej się z kruszarki i przesiewacza do przetwarzania odpadów budowlanych przy ul. Szkolnej 16 w m. Dubiny

2.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,050	Odzysk
3.	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)	0,050	Odzysk
4.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,050	Odzysk
5.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,050	Odzysk
6.	15 01 11*	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi	0,050	Odzysk
7.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	1,00	Odzysk lub unieszkodliwianie
<b>Suma odpadów niebezpiecznych</b>			<b>0,150</b>	<b>-</b>
<b>Suma odpadów innych niż niebezpiecznych</b>			<b>1,250</b>	<b>-</b>

#### Etap eksploatacji

W ramach prowadzenia działalności na terenie zakładu przetwarzane będą odpady wskazane w poniższej tabeli. Odpady magazynowane będą w oznakowanych pojemnikach, boksach, workach typu big-bag lub luzem, w wyznaczonym miejscu na placu magazynowym.

**Tabela 4. Rodzaje i ilości odpadów przyjmowanych do przetwarzania w ramach działalności zakładu**

lp.	kod odpadu	rodzaj odpadu	ilość [Mg/rok]
1	10 01 01	Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)	27 000
2	10 01 02	Popioły lotne z węgla	
3	10 01 03	Popioły lotne z torfu i drewna niepoddanego obróbce termicznej	
4	10 01 05	Stałe odpady z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych	
5	10 01 07	Produkty z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych odprowadzane w postaci szlamu	
6	10 01 15	Popioły paleniskowe, żużle i pyły z kotłów ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 14	
7	10 01 17	Popioły lotne ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 16	
8	10 01 19	Odpady z oczyszczania gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 01 05, 10 01 07 i 10 01 18	
9	10 01 24	Piaski ze złóż fluidalnych (z wyłączeniem 10 01 82)	
10	10 01 25	Odpady z przechowywania i przygotowania paliw dla opalanych węglem elektrowni	
11	10 01 26	Odpady z uzdatniania wody chłodzącej	
12	10 01 80	Mieszanki popiołowo-żużlowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych	
13	10 01 81	Mikrosfery z popiołów lotnych	

Raport oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na uruchomieniu instalacji składającej się z kruszarki i przesiewacza do przetwarzania odpadów budowlanych przy ul. Szkolnej 16 w m. Dubiny

14	10 01 82	Mieszanki popiołów lotnych stałych z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych (metody suche i półsuche odsiarczania spalin oraz spalanie w złożu fluidalnym)	
15	10 01 99	Inne niewymienione odpady	
16	10 02 01	Żużle z procesów wytapiania (wielkopieczowe, stalownicze)	
17	10 02 02	Nieprzerobione żużle z innych procesów	
18	10 02 08	Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 02 07	
19	10 02 10	Zgorzelina walcownicza	
20	10 02 12	Odpady z uzdatniania wody chłodzącej inne niż wymienione w 10 02 11	
21	10 02 14	Szlamy i osady pofiltracyjne z oczyszczania gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 02 13	
22	10 02 15	Inne szlamy i osady pofiltracyjne	
23	10 02 80	Zgary z hutnictwa żelaza	
24	10 02 81	Odpadowy siarczan żelazawy	
25	10 02 99	Inne niewymienione odpady	
26	01 04 08	Odpady żwiru lub skruszone skały inne niż wymienione w 01 04 07	
27	01 04 09	Odpadowe piaski i ropy	
28	01 04 10	Odpady w postaci pyłów i proszków inne niż wymienione w 01 04 07	
29	01 04 11	Odpady powstające przy wzbogacaniu soli kamiennej i potasowej inne niż wymienione w 01 04 07	
30	01 04 13	Odpady powstające przy cięciu i obróbce postaciowej skał inne niż wymienione w 01 04 07	
31	01 05 04	Płuczki i odpady wiertnicze z odwiertów wody słodkiej	
32	01 05 07	Płuczki wiertnicze zawierające baryt i odpady inne niż wymienione w 01 05 05 i 01 05 06	
33	01 05 08	Płuczki wiertnicze zawierające chlorki i odpady inne niż wymienione w 01 05 05 i 01 05 06	
34	01 05 99	Inne niewymienione odpady	
35	10 12 08	Wybrakowane wyroby ceramiczne, cegły, kafle i ceramika budowlana (po przeróbce termicznej)	
36	10 13 14	Odpady betonowe i szlam betonowy	
37	10 13 80	Odpady z produkcji cementu	
38	10 13 81	Odpady z produkcji gipsu	
39	10 13 82	Wybrakowane wyroby	
40	10 13 99	Inne niewymienione odpady	
41	16 08 01	Zużyte katalizatory zawierające złoto, srebro, ren, rod, pallad, iryd lub platynę (z wyłączeniem 16 08 07)	
42	16 08 03	Zużyte katalizatory zawierające metale przejściowe lub ich związki inne niż wymienione w 16 08 02	
43	16 08 04	Zużyte katalizatory stosowane do katalitycznego krakingu w procesie fluidyzacyjnym (z wyłączeniem 16 08 07)	
44	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	
45	17 01 02	Gruz ceglany	
46	17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	
47	17 01 07 ex	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglano-ceramicznego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	
48	17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	
49	17 01 82	Inne niewymienione odpady	
50	17 03 02	Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01	
51	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	
			300 000

Raport oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na uruchomieniu instalacji składającej się z kruszarki i przesiewacza do przetwarzania odpadów budowlanych przy ul. Szkolnej 16 w m. Dubiny

52	17 05 06	Urobek z pogłębienia inny niż wymieniony w 17 05 05	
53	17 05 08	Tłuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 17 05 07	
54	17 09 04 ex	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	
55	19 01 19	Piaski ze złóż fluidalnych	
56	19 08 02	Zawartość piaskowników	
57	19 12 09	Minerały (np. piasek, kamienie)	
58	20 02 02	Gleba i ziemia, w tym kamienie	

Okres magazynowania odpadów nie będzie przekraczał określonych w art. 25 ustawy o odpadach limitów czasowych. Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia jest zgodna z zapisami rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz.U. z 2020 r., poz. 1742).

W ramach działalności projektowanego zakładu stosowane będą następujące procesy przetwarzania odpadów:

- R5 recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych
- R13 magazynowanie odpadów poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R12 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów).

W przesiewaczu przetwarzane (mieszane) będą odpady z grup: 01 04, 01 05, 10 01, 10 02, 16 08, 19 01, 19 08, 19 12 oraz 20 02, przy czym duże elementy odpadów z grup 10 01, 10 02 oraz 20 02, skierowane zostaną na kruszarkę. Odpady z grup 10 12 i 10 13 przetwarzane będą wyłącznie w instalacji kruszarki, natomiast pozostałe grupy odpadów, tj. 17 01, 17 03, 17 05 i 17 09, przetwarzane będą w przesiewaczu lub w kruszarce, w zależności od ich rozmiarów.

Podstawowym celem inwestora jest przetwarzanie odpadów budowlanych, głównie z kategorii 17. Zakłada się także możliwość przetwarzania (kruszenia i/lub przesiewania) odpadów żużli i popiołów (grupy 10 01 oraz 10 02) w niewielkiej ilości w stosunku do całości odpadów przewidzianych do przetwarzania. Na dzień dzisiejszy, w związku ze znaczną dynamiką na rynku odpadów, wnioskodawca nie jest w stanie przewidzieć, które rodzaje odpadów i w jakich ilościach przyjmowane będą do przetworzenia. Sumarycznie zakłada się przetwarzanie odpadów w ilości maksymalnej do 327 000 Mg/rok, w tym zaledwie 27 000 Mg odpadów z grupy żużli i popiołów, co stanowi 9% całkowitej sumy odpadów. Oznacza to, że odpady żużli i popiołów przetwarzane będą z mocą przerobową mniejszą niż 75 Mg/dobę.

W tabeli poniżej przedstawiono rodzaje, ilości oraz sposoby magazynowania odpadów, które będą wytwarzane w związku z przetwarzaniem odpadów na terenie zakładu. W związku z przetwarzaniem odpadów powstawać będą nowe produkty: beton kruszony oraz materiał mikroniwelacyjny, a także częściowo odpady wskazane w tabeli poniżej.

**Tabela 5. Odpady przewidziane do wytwarzania w zakładzie**

lp.	kod odpadu	rodzaj odpadu	ilość odpadów [Mg/rok]	sposoby magazynowania odpadów
1	17 02 01	Drewno	1,0	W oznakowanych pojemnikach, boksach, w workach typu big-bag lub luzem, w wyznaczonym miejscu na placu magazynowym.
2	17 02 02	Szkło	2,0	W oznakowanych pojemnikach, boksach, w workach typu big-bag lub luzem, w wyznaczonym miejscu na placu magazynowym.
3	17 02 03	Tworzywa sztuczne	2,0	W oznakowanych pojemnikach, boksach, w workach typu big-bag lub luzem, w wyznaczonym miejscu na placu magazynowym.

Raport oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na uruchomieniu instalacji składającej się z kruszarki i przesiewacza do przetwarzania odpadów budowlanych przy ul. Szkolnej 16 w m. Dubiny

4	17 04 05	Żelazo i stal	30,0	W oznakowanych pojemnikach, boksach, w workach typu big-bag lub luzem, w wyznaczonym miejscu na placu magazynowym.
5	17 04 07	Mieszaniny metali	5,0	W oznakowanych pojemnikach, boksach, w workach typu big-bag lub luzem, w wyznaczonym miejscu na placu magazynowym.
6	17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	2,0	W oznakowanych pojemnikach, boksach, w workach typu big-bag lub luzem, w wyznaczonym miejscu na placu magazynowym.

Poza wskazanymi wyżej odpadami, związanymi z procesami przetwarzania odpadów, wytwarzane będą także odpady w związku z bieżącym funkcjonowaniem zakładu. Ich rodzaje i przewidywane ilości przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 6. Rodzaj oraz przewidywane ilości odpadów wytwarzanych w związku z bieżącym utrzymaniem przedsięwzięcia**

lp.	kod odpadu	rodzaj odpadu	ilość odpadów [Mg/rok]	sposoby i miejsca magazynowania
1	13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	5,0	pojemnik lub kontener w wyznaczonym miejscu magazynowania
2	13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	10,0	pojemnik lub kontener w wyznaczonym miejscu magazynowania
3	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	15,0	pojemnik lub kontener w wyznaczonym miejscu magazynowania
4	15 01 04	Opakowania z metali	5,0	pojemnik lub kontener w wyznaczonym miejscu magazynowania
5	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,5	pojemnik lub kontener w wyznaczonym miejscu magazynowania
6	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)	10,0	pojemnik lub kontener w wyznaczonym miejscu magazynowania
7	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	5,0	pojemnik lub kontener w wyznaczonym miejscu magazynowania
8	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	7,5	pojemnik lub kontener w wyznaczonym miejscu magazynowania
9	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	7,5	pojemnik lub kontener w wyznaczonym miejscu magazynowania
10	16 02 15*	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte ze zużytych urządzeń	7,5	pojemnik lub kontener w wyznaczonym miejscu magazynowania

11	16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	15,0	pojemnik lub kontener w wyznaczonym miejscu magazynowania
12	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	25,0	pojemnik lub kontener w wyznaczonym miejscu magazynowania

Poza odpadami wskazanymi powyżej wytwarzane mogą być odpady komunalne związane z bytowaniem pracowników, czy odpady ze sprzątnięcia (zmiotki itp.). Wszystkie odpady gromadzone będą w sposób selektywny, a następnie przekazywane uprawnionym podmiotom. Magazynowanie odpadów wytwarzanych odbywać się będzie w kontenerze socjalno-biurowym lub pojemnikach/kontenerach ustawionych na wyznaczonym placu. Sposób magazynowania uwzględnił będzie skład i właściwości odpadów.

Konieczność magazynowania odpadów powstających w wyniku przetwarzania wynikać będzie z procesów ekonomicznych i organizacyjnych zakładu – odpady będą magazynowane do czasu zbierania ich odpowiedniej ilości, jaka zostanie przekazana uprawnionemu przedsiębiorcy. Dostarczone do przetwarzania odpady rozładowywane będą na terenie zakładu na utwardzonym placu, zabezpieczonym ogrodzeniem, okalającym cały Zakład, chroniącym przed dostępem osób niepowołanych. Przeprowadzany proces rozładunku będzie kontrolowany przez przeszkolonego i doświadczonego pracownika zatrudnionego przez Właściciela.

Czas magazynowania odpadów nie będzie przekraczał limitów czasowych określonych w art. 25 ustawy o odpadach czasowych. Zgodnie z art. 66 ustawy o odpadach, posiadacz odpadów jest zobowiązany do prowadzenia na bieżąco ilościowej i jakościowej ewidencji zgodnie z określonym katalogiem odpadów. Wszystkie odpady, jakie będą wytwarzane na terenie zakładu, którego dotyczy wnioski, będą ewidencjonowane zgodnie z wymaganiami art. 67 ustawy o odpadach.

Odpady w przedmiotowej instalacji podlegać będą ilościowej i jakościowej ewidencji, zgodnie z aktualnym katalogiem odpadów – rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. z 2020 r., poz. 10). Ewidencję sporządza się za pośrednictwem indywidualnego konta w Bazie danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO).

Wszelkie powstające odpady gromadzone będą w wyznaczonym miejscu na terenie nieruchomości, a następnie przekazywane firmie posiadającej zezwolenie na ich transportowanie i magazynowanie. Gospodarowanie odpadów nastąpi zgodnie z przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 699 z późn. zm.).

### Etap likwidacji

Zakończenie pracy instalacji będzie się wiązało z eliminacją źródeł emisji. W przypadku likwidacji przedsięwzięcia może nastąpić emisja związana z ruchem pojazdów i wykonaniem robót ziemnych (rozbiórkowych). Emitowane będą zanieczyszczenia gazowe (wchodzące w skład spalin emitowanych przez silniki spalinowe pojazdów i maszyn roboczych) i pyły. Emisja zachodzić będzie w godzinach pracy, a ilość emitowanych zanieczyszczeń zależeć będzie od czasu pracy urządzeń. Biorąc pod uwagę zakres przewidywanych prac można stwierdzić, że emisja zanieczyszczeń do powietrza nie spowoduje istotnych zmian w stanie jakości powietrza. Oddziaływanie inwestycji na etapie likwidacji będzie bezpośrednie, chwilowe i krótkotrwałe. W tabeli poniżej przedstawiono rodzaje i szacowane ilości odpadów, które wytworzone mogą zostać w przypadku likwidacji planowanej inwestycji.

**Tabela 7. Rodzaje i szacowane ilości odpadów wytwarzanych w fazie likwidacji inwestycji**

lp.	kod odpadu	rodzaj odpadu	szacowana ilość odpadów [Mg/rok]	dalsze zagospodarowanie odpadów
1.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	1,5	Odzysk
2.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	1,5	Odzysk
3.	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)	1	Odzysk
4.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	1,5	Odzysk
5.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	1,0	Odzysk
6.	15 01 11*	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi	0,50	Odzysk
7.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	50	Odzysk lub unieszkodliwianie
8.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	300	Odzysk lub unieszkodliwianie
9.	17 04 05	Żelazo i stal	2,0	Odzysk
10.	17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	1,5	Odzysk

### 2.3.4. Emisja hałasu

#### Standardy jakości środowiska akustycznego

Obowiązujące obecnie prawo krajowe w zakresie hałasu wprowadza podwójny system ocen, który wprowadza rozróżnienie na (art. 112a ustawy Prawo ochrony środowiska):

- prowadzenie długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do sporządzania map akustycznych,
- ustalanie i kontrola warunków korzystania ze środowiska.

Dla obu tych obszarów działań stosowane są inne wskaźniki oceny hałasu. Do celów prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, mają zastosowanie wskaźniki:

- $L_{DWN}$  – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 18:00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18:00 do godz. 22:00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00),
- $L_N$  – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00).



Do celów oceny oddziaływania na środowisko stosuje się wskaźniki określone dla ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska. Dla potrzeb ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska, mają zastosowanie wskaźniki:

- $L_{AeqD}$  – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia, rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 22:00 (przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom dla hałasu drogowego bądź 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następujących dla hałasu przemysłowego),
- $L_{AeqN}$  – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy, rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00 (przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom dla hałasu drogowego bądź 1 najmniej korzystnej godzinie nocy dla hałasu przemysłowego).

Standardy jakości środowiska w zakresie emisji hałasu, określone są przez dopuszczalne poziomy hałasu. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112). Dopuszczalne poziomy hałasu zależą od rodzaju źródła oraz funkcji i przeznaczenia terenu. Rodzaje terenów powinny być określone na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (mpzp), bądź w przypadku braku mpzp, na podstawie stanu faktycznego.

Ochronie przed hałasem podlegają przede wszystkim tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny związane ze stałym pobytem dzieci i młodzieży, tereny szpitali, domów opieki, a także tereny o charakterze wypoczynkowo-rekreacyjnym. Dla terenów przemysłowych, a także leśnych oraz terenów upraw rolnych nie ma określonych dopuszczalnych poziomów hałasu. Dopuszczalne poziomy hałasu od przemysłu dla terenów prawnie chronionych przed hałasem, zamieszczono w tabeli poniżej.

**Tabela 8. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku**

Ip.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe 1)		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{AeqD}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{AeqN}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{AeqD}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{AeqN}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży 2) c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40

3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe 2) d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców 3)	68	60	55	45
1) Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także do torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych. 2) W przypadku niewykorzystania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązują na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy. 3) Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.					

### Kwalifikacja akustyczna terenów

Analizę oddziaływania akustycznego planowanej inwestycji na środowisko rozpoczęto od zinventaryzowania obszarów podlegających ochronie akustycznej. Najbliżej położone od granic terenu inwestycji obszary podlegające ochronie akustycznej to:

- w kierunku południowo-wschodnim: tereny zabudowy zagrodowej w odległości około 560 m od granic zakładu, dla których dopuszczalny poziom hałasu wynosi 55 dB dla pory dnia i 45 dB dla pory nocy;
- w kierunku wschodnim: tereny zabudowy zagrodowej w odległości około 450 m od zakładu, dla których dopuszczalny poziom hałasu wynosi 55 dB dla pory dnia i 45 dB dla pory nocy.

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji brak terenów chronionych akustycznie. Prognozowany poziom hałasu, emitowanego w czasie eksploatacji przedsięwzięcia na tereny mieszkaniowe, będzie niższy od wartości dopuszczalnych.

### Emisja hałasu

#### Etap realizacji i likwidacji

W trakcie realizacji oraz ewentualnej likwidacji inwestycji wystąpią oddziaływania akustyczne związane z wykonywaniem prac montażowych, pracą sprzętu budowlanego oraz transportem materiałów i surowców. Hałas powstający na etapie budowy inwestycji jest hałasem zmiennym w czasie, okresowym, krótkotrwałym i ustąpi po zakończeniu robót. Uciążliwość oraz zasięg oddziaływania hałasu związanego z robotami budowlanymi zależeć będą od typu i liczby równocześnie pracujących maszyn oraz czasu ich pracy.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U. z 2005 r., nr 263, poz. 2202 z późn. zm.), poziom mocy akustycznej urządzeń stosowanych w budownictwie podlega ograniczeniom i nie powinien przekraczać:

- spycharki i ładowarki gąsienicowe – 103 dB (moc netto urządzenia  $P \leq 55$  kW);
- spycharki, koparki i ładowarki kołowe – 101 dB (moc netto urządzenia  $P \leq 55$  kW);
- kruszarki do betonu, młoty pneumatyczne – 105 dB (masa urządzenia  $m \leq 15$  kg);
- agregaty sprężarkowe – 97 dB (moc netto urządzenia  $P \leq 15$  kW);
- agregaty prądotwórcze, spawalnicze – 97 dB (moc elektryczna urządzenia  $2 \text{ kW} < P_{el} \leq 10$  kW);

W czasie pracy maszyn maksymalny zasięg oddziaływania hałasu o poziomie  $L_A = 60$  dB, który może być odbierany jako uciążliwy wynosi zatem:

- $L_{WA} = 95$  dB – dz,60dB  $\approx 20$  m,
- $L_{WA} = 100$  dB – dz,60dB  $\approx 35$  m,
- $L_{WA} = 105$  dB – dz,60dB  $\approx 55$  m,
- $L_{WA} = 110$  dB – dz,60dB  $\approx 85$  m.

### Etap eksploatacji

Na terenie inwestycji pracować będą urządzenia takie jak przesiewacz, kruszarka, koparko-ładowarka oraz pojazdy ciężarowe dowożące odpady i wywożące gotowe produkty. Prace odbywać się będą wyłącznie w porze dnia, w godzinach 8:00-16:00. Zgodnie z normą PN-N-01341:2000, Hałas środowiskowy. Metody pomiaru i oceny hałasu przemysłowego wraz z poprawką symulacje zostały przeprowadzone dla odpowiednich czasów oceny tj. dla ośmiu najniekorzystniejszych akustycznie godzin dnia i 1 najniekorzystniejszej akustycznie godzinie nocy.

### *Wszechkierunkowe źródła hałasu*

W symulacji akustycznej urządzenia takie jak kruszarka i przesiewacz zamodelowano jako wszechkierunkowe źródła punktowe. W poniższej tabeli przedstawiono informacje dotyczące źródeł.

**Tabela 9. Wszechkierunkowe źródła punktowe**

Typ źródła	Poziom mocy akustycznej [dB]	Czas pracy w referencyjnym czasie odniesienia [h]	
		Dzień	Noc
Przesiewacz	110	8	---
Kruszarka	110	8	---

### *Źródła liniowe*

Po terenie inwestycji będą poruszały się m.in. samochody osobowe i ciężarowe, które w analizie akustycznej przedstawiono jako źródła liniowe. W poniższej tabeli przedstawiono informacje dotyczące pracy źródeł.

**Tabela 10. Wszechkierunkowe źródła liniowe**

Źródło	Ilość pojazdów w ciągu referencyjnego czasu oceny 8h dnia	Ilość pojazdów w ciągu referencyjnego czasu oceny 1h nocy	Poziom mocy akustycznej $L_{WA}$ [dB A]
Samochody osobowe	2	---	94
Samochody ciężarowe (przywóz odpadów/ odbiór gotowego produktu)	8	---	100
Źródło	Czas pracy w ciągu referencyjnego czasu oceny 8h dnia	Czas pracy w ciągu referencyjnego czasu oceny 1h nocy	Poziom mocy akustycznej $L_{WA}$ [dB A]
Koparko-ładowarka	3	---	106

Każdy z przedstawionych powyżej samochodów osobowych i ciężarowych wjedzie i wyjedzie z terenu inwestycji.

### *Ocena emisji hałasu do środowiska*

Wykonanie analizy akustycznej pozwoliło określić emisję hałasu do środowiska. W poniższej tabeli przedstawiono wyniki w punktach emisji.

**Tabela 11. Wyniki symulacji – receptory na terenach chronionych akustycznie**

Nazwa receptora	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		Szacowny poziom hałasu w punkcie emisji [dB]	
	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
P1	50	40	43,9	---
P2	50	40	43,0	---

W załączniku nr 5 „Analiza akustyczna” przedstawiono: wyniki obliczeń akustycznych w punktach, zakres oddziaływania akustycznego w postaci graficznej tj. rozkład izolinii hałasu obliczony na wysokości 4 m npt. oraz wydruk danych wejściowych z programu obliczeniowego.

#### *Oddziaływanie skumulowane*

W najbliższym otoczeniu inwestycji w odległości około 146 m na południe od granicy działki inwestycyjnej znajduje się firma PPHU OLGA Sławomir Bołtromiuk specjalizująca się w przerobie drewna dębowego. Zakład prowadzi działalność przede wszystkim wewnątrz hal i magazynów. W związku z tym cechują się niską emisją hałasu na zewnątrz. Nie przewiduje się sytuacji kumulowania hałasu przemysłowego w granicach terenów prawnie chronionych.

Na klimat akustyczny w rejonie najbliższych terenów podlegających ochronie akustycznej wpływa głównie hałas komunikacyjny od drogi wojewódzkiej DW685 oraz linii kolejowej nr 31 Siedlce – Siemianówka.

### **2.3.5. Emisja zanieczyszczeń do powietrza**

#### Etap realizacji

Biorąc pod uwagę zakres przewidywanych prac można stwierdzić, że emisja zanieczyszczeń do powietrza będzie stanem przejściowym, odwracalnym, który ustanie z chwilą zakończenia prac i nie spowoduje istotnych zmian w stanie powietrza. Oszacowanie wielkości emisji w jednostce czasu podczas tych prac jest praktycznie niemożliwie ze względu na jej znaczną zmienność wynikającą z charakteru prac związanych z realizacją inwestycji. Uciążliwość ruchu samochodowego będzie zdecydowanie niższa, niż uwzględniona w obliczeniach na etapie eksploatacji inwestycji. Oddziaływanie prac adaptacyjnych będzie chwilowe i krótkotrwałe. Zakończy się z chwilą zakończenia procesu realizacji inwestycji.

#### Etap eksploatacji

Na terenie zamierzonego przedsięwzięcia nie planuje się żadnych maszyn ani urządzeń, będących źródłami emisji zorganizowanej. Źródłami emisji niezorganizowanej będą natomiast:

- emisja spalin z pojazdów – samochody osobowe;
- emisja spalin z pojazdów – samochody ciężarowe (pojazdy dowożące/odbierające odpady);
- emisja spalin z urządzeń mobilnych eksploatowanych na terenie zakładu (ładowarko-koparka, kruszarka, przesiewacz).

Niezorganizowane emisje zanieczyszczeń do powietrza związane są przede wszystkim z emisją spalin oraz w znacznie mniejszym zakresie z emisją pyłu powodowaną ruchem pojazdów oraz pracą urządzeń przetwarzających odpady – kruszarki oraz przesiewacza. Ruch pojazdów ciężarowych oraz osobowych odbywać się będzie po terenie utwardzonym, stąd emisja pyłu z ruchu pojazdów nie będzie znaczącym oddziaływaniem.

#### *Ruch pojazdów osobowych: emitor E-1*

Przyjęto, że w ciągu doby po terenie zakładu będą się poruszać 2 pojazdy osobowe, stanowiące środek transportu pracowników. Do obliczeń przyjęto, że każdy pojazd osobowy na terenie musi

pokonać średnio drogę o długości 68 m (wjazd, manewrowanie i wyjazd dla najdłuższego odcinka). Do obliczeń zużycia paliwa przyjmuje się założenie, że samochody osobowe spalają średnio 7,5 kg (10 dm<sup>3</sup>) benzyny na 100 km. Wskaźniki dla pojazdów obliczono przeliczając dopuszczalne emisje wyrażone w g/km w normie EURO 3 (obowiązującej dla pojazdów osobowych od roku 2000) na emisje wyrażone w g/kg spalanego paliwa.

Normy EURO 3 dla pojazdów osobowych z zapłonem iskrowym wynoszą:

- pył: 0,0
- NO<sub>x</sub>: 0,15 g/km,
- CO: 2,3 g/km,
- węglowodory: 0,20 g/km, w tym:
- węglowodory alifatyczne: 0,16 g/km (80,0 % sumarycznych węglowodorów),
- węglowodory aromatyczne: 0,04 g/km (20,0 % sumarycznych węglowodorów).

Dla nowych pojazdów obecnie obowiązujące normy EURO 4 i EURO 5 są jeszcze bardziej rygorystyczne i dla tlenków azotu wynoszą np. 0,08 g/km dla silników iskrowych (norma EURO 4).

W obliczeniach przyjęto zwiększone wskaźniki dla pojazdów starszych, które są jeszcze eksploatowane. Po przeliczeniu ww. norm współczynniki emisji wyrażone w g/kg spalonego paliwa wynoszą:

Samochody z zapłonem iskrowym:

- SO<sub>2</sub>: 0,02 g/kg – współczynnik obliczony z dopuszczalnej zawartości siarki w paliwie (obecnie 10 mg/kg),
- NO<sub>x</sub>: 2,0 g/kg,
- CO: 30,7 g/kg,
- węglowodory alifatyczne: 2,1 g/kg,
- węglowodory aromatyczne: 0,53 g/kg.

Mechanizm przeliczenia dla pojazdów spalających benzynę, na przykładzie NO<sub>2</sub> przedstawiał się następująco:

- 0,15 g/km – wskaźnik normy,
  - 0,075 kg/km – zużycie paliwa na jeden kilometr
- $$0,15/0,075 = 2,0 \text{ g/km} * \text{km/kg} = 2,0 \text{ g/kg.}$$

Przy powyższych założeniach ilość spalanego paliwa i emisja zanieczyszczeń z terenu przedsięwzięcia odpowiednio wyniesie:

- w najbardziej niekorzystnej godzinie przez 2 pojazdy:  

$$2 \text{ poj.} * 68 \text{ m} * 0,075 \text{ g/m} = 0,0051 \text{ kg/h}$$
- na rok przy założeniu 365 dni pracy w roku:  

$$730 \text{ poj./rok} * 68 \text{ m} * 0,075 \text{ g/m} = 0,0037 \text{ Mg/rok}$$

**Tabela 12. Wielkość emisji z emitora E-1**

Substancja	Wielkość emisji	
	kg/h	Mg/rok
Dwutlenek siarki	0,0000001020	0,0000000745
Tlenki azotu	0,0000102000	0,0000074460
Tlenek węgla	0,0001565700	0,0001142961
Węglowodory alifatyczne	0,0000107100	0,0000078183
Węglowodory aromatyczne	0,0000027030	0,0000019732

**Tabela 13. Charakterystyka emitora E-1**

Nazwa emitora	E-1
Wysokość [m]	0,3
Średnica wylotowa [m]	0,05
Temperatura spalin [K]	473
Typ emitora	boczny
Prędkość wylotowa [m/s]	0,0
Czas pracy [h]	730

**Ruch pojazdów ciężarowych: emitor E-2**

Niezorganizowane emisje zanieczyszczeń do powietrza związane są przede wszystkim z emisją spalin oraz w znacznie mniejszym zakresie z emisją pyłu powodowaną ruchem pojazdów. Ruch pojazdów odbywać się będzie po terenie utwardzonym, stąd emisja pyłu nie będzie znaczącym oddziaływaniem. Po terenie zakładu będzie się poruszać maksymalnie 8 pojazdów ciężarowych na dobę oraz maksymalnie 2 920 pojazdów w ciągu roku. Dla najmniej korzystnej godziny przyjęto 4 pojazdy (wjazd/wyjazd). Trasa wynosić będzie około 176,2 m (wjazd, manewrowanie i wyjazd dla najdłuższego odcinka). Przyjęto zastępczy emitor liniowy E-2. Do obliczeń zużycia paliwa przyjmuje się założenie, że pojazd ciężarowy spala średnio 30 kg ON/100 km (0,30 g/m).

Wskaźniki emisji dla pojazdów ciężarowych obliczono przeliczając dopuszczalne emisje wyrażone w g/kWh w normie EURO 2 (obowiązującej dla pojazdów ciężarowych od roku 1996) na emisje wyrażone w g/kg spalanej paliwa, przy założeniu, że obecne silniki wysokoprężne spalają średnio 200 g paliwa/kWh.

Normy EURO 2 dla pojazdów ciężarowych wynoszą:

- pył: 0,25 g/kWh
- NO<sub>2</sub>: 7,0 g/kWh
- CO: 4,0 g/kWh
- węglowodory: 1,1 g/kWh, w tym:
  - węglowodory alifatyczne: 0,88 g/kWh (80,0 % sumarycznych węglowodorów)
  - węglowodory aromatyczne: 0,22 g/kWh (20,0 % sumarycznych węglowodorów)

Dla nowych pojazdów ciężarowych obecnie obowiązująca norma EURO 4 jest jeszcze bardziej rygorystyczna i dla tlenków azotu wynosi np. 3,5 g/kWh, ale w obliczeniach przyjęto wskaźniki zwiększone dla pojazdów starszych, które mogą być jeszcze eksploatowane.

Po przeliczeniu ww. normy współczynniki emisji wyrażone w g/kg spalanej paliwa wynoszą;

- pył: 1,25 g/kg;
- SO<sub>2</sub>: 0,1 g/kg – współczynnik obliczony z zawartości siarki w paliwie;
- NO<sub>2</sub>: 35,0 g/kg;
- CO: 20,0 g/kg;
- węglowodory alifatyczne: 4,4 g/kg;
- węglowodory aromatyczne: 1,1 g/kg.

W związku z powyższym, ilość spalanej paliwa na terenie zakładu wynosić będzie:

- w najbardziej niekorzystnej godzinie funkcjonowania zakładu:  

$$4 \text{ poj.} * 176,2 \text{ m} * 0,3 \text{ g/m} = 0,394 \text{ kg/h}$$
- na rok przy założeniu 365 dni w ciągu roku:

$$2\,920 \text{ poj./rok} * 176,2 \text{ m/poj.} * 0,3 \text{ g/m} = 0,287 \text{ Mg/rok}$$

**Tabela 14. Wielkość emisji z emitora E-2**

Substancja	Wielkość emisji	
	kg/h	Mg/rok
Pył zawieszony PM 10	0,0001374360	0,0001003283
Pył zawieszony PM 2,5	0,0001264411	0,0000923020
Dwutlenek siarki	0,0000042288	0,0000030870
Tlenki azotu	0,0004228800	0,0003087024
Tlenek węgla	0,0022201200	0,0016206876
Węglowodory alifatyczne	0,0005603160	0,0004090307
Węglowodory aromatyczne	0,0001374360	0,0001003283

Zawartość pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> (92 %) przyjęto na podstawie CEIDARS (California Emission Inventory Development and Reporting System) Kalifornijskiej Agencji Ochrony Środowiska.

Ruch pojazdu do obliczeń uciążliwości zastąpiony jest emitorem liniowym, którego kształt odpowiada drodze przejazdu.

**Tabela 15. Charakterystyka emitora E-2**

Nazwa emitora	E-2
Wysokość [m]	0,5
Średnica wylotowa [m]	0,07
Typ emitora	boczny
Prędkość wylotowa [m/s]	0,0
Temperatura spalin	473 K
Czas pracy	730

#### Emisja z ruchu ładowarki: emitör E-3

W ciągu doby po terenie przedsięwzięcia będzie się poruszać jedna koparko-ładowarka. Praca ładowarki średnio trwa łącznie 3 godziny w ciągu dnia. Pojazd pokonuje średnio drogę 120 m w ciągu dnia. Jej zadaniem jest obsługa rozładunku oraz załadunku produktów i odpadów. Ładowarka zużywa maksymalnie około 10,0 dm<sup>3</sup> (8,6 kg) oleju napędowego na motogodzinę pracy, to jest 25,8 kg na dzień i 9 417 kg oleju napędowego rocznie (9,417 Mg/rok).

W wyniku spalania 1 kg oleju napędowego w silniku ładowarki wydalone są następujące ilości zanieczyszczeń:

- pył: 0,65 g/kg,
- SO<sub>2</sub>: 0,02 g/kg – współczynnik obliczony z dopuszczalnej zawartości siarki w paliwie (obecnie 10 mg/kg),
- NO<sub>x</sub>: 4,92 g/kg,
- CO: 10,5 g/kg,
- węglowodory alifatyczne: 2,65 g/kg,
- węglowodory aromatyczne: 0,65 g/kg.

Wobec powyższych danych wartości emisji sumarycznej wskazane zostały w poniższej tabeli.

**Tabela 16. Wielkość emisji z ruchu ładowarki**

Substancja	Wskaźnik emisji [g/kg]	Zużycie paliwa		Wielkość emisji	
		kg/h	Mg/rok	kg/h	Mg/rok
Pył zawieszony PM10	0,650	8,6	9,4	0,0055900000	0,0061210500
Pył zawieszony PM2,5	0,585	8,6	9,4	0,0050310000	0,0055089450
Dwutlenek siarki	0,020	8,6	9,4	0,0001720000	0,0001883400
Tlenki azotu	4,920	8,6	9,4	0,2150000000	0,2354250000
Tlenek węgla	10,50	8,6	9,4	0,0903000000	0,0988785000
Węglowodory alifatyczne	2,650	8,6	9,4	0,0227900000	0,0249550500
Węglowodory aromatyczne	0,650	8,6	9,4	0,0055900000	0,0061210500

Zawartość pyłu zawieszonego PM2,5 w pyłe zawieszonym PM10 (92%) przyjęto na podstawie CEIDARS (California Emission Inventory Development and Reporting System) Kalifornijskiej Agencji Ochrony Środowiska.)

Ruch ładowarek do obliczeń uciążliwości zastąpiony jest emitorem liniowym E-3, którego kształt odpowiada drodze przejazdu. Ze względu na ograniczenia obliczeniowe programu komputerowego OPERAT polegające na tym, że program nie uwzględnia wyniesienia dynamicznego przy emitorach powierzchniowych i liniowych, w danych emitora E-3 podstawiono wysokość emitora równą wysokości faktycznego punktu emisji, to jest 0,5 m n.p.t.

Wysokość wyniesienia dodano do sumarycznej wysokości, ponieważ w tym wypadku wyniesienie dynamiczne występuje (również przy emitorach liniowych program nie uwzględnia wyniesienia dynamicznego).

**Tabela 17. Charakterystyka emitora E-3**

Nazwa emitora	E-3
Wysokość [m]	0,5
Średnica wylotowa [m]	0,07
Typ emitora	boczny
Prędkość wylotowa [m/s]	0,0
Temperatura spalin	473 K
Czas pracy [h/rok]	1 095

#### Emisja z pracy kruszarki: Emitor E-4 i emitor E-5

Na terenie przedsięwzięcia pracować będzie jedna kruszarka. Praca kruszarki trwać będzie maksymalnie 8 godzin w ciągu doby. Jej zadaniem jest rozdrabnianie odpadów budowlanych. Kruszarka zużywa maksymalnie około 15,0 dm<sup>3</sup> (12,5 kg) oleju napędowego na motogodzinę pracy, to jest 100 kg na dzień i 36 500 kg oleju napędowego rocznie (36,5 Mg/rok).

Wartości wskaźników emisji dla emitora E-4 przyjęto jak dla ciężkich maszyn budowlanych wg "EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook – 2007, Technical report No 16/2007" rozdział „No 08-Other Mobile Sources & Machinery”, tabela 8-1: „Bulk emission factors for 'Other Mobile Sources and Machinery', part 1: Diesel engines”. Wskaźniki emisji tlenków azotu podawane są łącznie dla NO<sub>x</sub>. Emisję NO<sub>2</sub> przyjęto zgodnie z tabelą 9-2: „Mass fraction of NO<sub>2</sub> in NO<sub>x</sub> emissions” według tego samego źródła (grupa „Road Transport”). Udział NO<sub>2</sub> w ogólnej masie tlenków azotu dla pojazdów ciężkich z silnikiem Diesla wynosi 14% (EURO IV). Zawartość siarki w oleju napędowym produkowanym przez rafinerie ORLEN i LOTOS wynosi maks. 50 mg/kg, 0,005% wag. Stąd wskaźnik emisji SO<sub>2</sub> wynosi 0,1 g/kg. Zawartość benzenu w ogólnej masie nie metanowych lotnych związków organicznych (NMVOC) dla pojazdów ciężkich (HDV), przyjęto według tablicy 9-1b „Composition of NMVOC in exhaust emission (aldehydes, ketones aromatics)” jako 0,07%.



Godzinowa emisja zanieczyszczeń wyliczana jest jako iloczyn zużycia paliwa i wskaźników zanieczyszczeń dla pracy urządzenia w czasie 1 godziny, roczna emisja zanieczyszczeń jest iloczynem zużycia paliwa w czasie pracy urządzenia na dobę w skali roku i wskaźników zanieczyszczeń.

$$E [\text{kg/h}] = l \text{ kg/h} * t (\text{h}) * w [\text{g/kg}] * 10^{-3}$$

gdzie:

$E[\text{kg/h}]$  – emisja godzinowa – spalanie na godzinę pracy,

$t(\text{h})$  – czas pracy,

$w[\text{g/kg}]$  – wskaźnik emisji poszczególnych zanieczyszczeń

$$E [\text{Mg/a}] = l \text{ kg/h} * t (\text{h/rok}) * w [\text{g/m}^3] * 10^{-6}$$

gdzie:

$E[\text{Mg/a}]$  – emisja roczna

$t(\text{h/rok})$  – czas pracy

$w[\text{g/kg}]$  – wskaźnik emisji poszczególnych zanieczyszczeń:

**Tabela 18. Wielkość emisji z emitora E-4**

Substancja	Wskaźnik emisji [g/kg]	Wielkość emisji	
		kg/h	Mg/rok
Pył całkowity	0,782	0,0097750000	0,0285430000
Dwutlenek siarki	0,100	0,0012500000	0,0036500000
Tlenki azotu	6,800	0,0850000000	0,2482000000
Tlenek węgla	15,80	0,1975000000	0,5767000000
Benzen	0,005	0,0000625000	0,0001825000

**Tabela 19. Parametry emitora E-4**

Nazwa emitora	E-4
Wysokość [m]	5,0
Średnica [mm]	300
Typ emitora	Pionowy otwarty
Temperatura [K]	293
Czas pracy	2 920

Wielkość emisji z procesu kruszenia przyjęto na podstawie „Dokumentu referencyjnego nt. najlepszych dostępnych technik: Przemysł Przetwarzania Odpadów”, który wskazuje, że stężenie pyłów w powietrzu odlotowym przy rozdrabnianiu odpadów wynosi 0,1 mg/Nm<sup>3</sup>. Proces rozdrabniania jest prowadzony za pomocą urządzenia, które nie spełnia definicji instalacji oraz nie posiada zorganizowanego źródła odprowadzania zanieczyszczeń. Jednakże dla potrzeb niniejszego opracowania, w celu pełnego określenia oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko przyjęto, że kruszarka zlokalizowana będzie w boksie magazynowym i będzie źródłem zorganizowanej emisji punktowej. W związku z tym, uwzględniając kubaturę miejsca, w którym będzie prowadzony proces oraz przyjmując, że w ciągu godziny zostanie wymienione 100% powietrza otrzymujemy:

$$3\,416,4 \text{ m}^3/\text{h} * 1 = 3\,416,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$E_h = 0,1 \text{ mg/m}^3 * 3\,416,4 \text{ m}^3/\text{h} = 0,00034164 \text{ kg/h}$$

Emisję roczną określono uwzględniając czas pracy źródła:

$$E_r = 0,00034164 \text{ kg/h} * 2\,920 \text{ h} = 0,000998 \text{ Mg/rok}$$

**Tabela 20. Wielkość emisji z emitora E-5**

Substancja	E-5	
	kg/h	Mg/rok
Pył całkowity (w tym PM10 i PM2,5)	0,00034164	0,00099759

**Tabela 21. Parametry emitora E-5**

Nazwa emitora	E-5
Wysokość [m]	4,0
Średnica [mm]	300
Typ emitora	Pionowy otwarty
Temperatura [K]	293
Czas pracy	2 920

*Emisja z pracy przesiewacza: emitor E-6 i emitor E-7*

Na terenie przedsięwzięcia pracować będzie jeden przesiewacz. Praca przesiewacza trwać będzie maksymalnie 8 godzin w ciągu doby. Jego zadaniem jest sortowanie odpadów budowlanych na podstawie ich frakcji. Przesiewacz zużywa maksymalnie około 10,0 dm<sup>3</sup> (8,6 kg) oleju napędowego na motogodzinę pracy, to jest 68,8 kg na dzień i 25 112 kg oleju napędowego rocznie (25,1 Mg/rok).

Wartości wskaźników emisji dla emitora E-6 (podobnie jak dla emitora E-4) przyjęto jak dla ciężkich maszyn budowlanych wg "EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook – 2007, Technical report No 16/2007" rozdział „No 08-Other Mobile Sources & Machinery”, tabela 8-1: „Bulk emission factors for 'Other Mobile Sources and Machinery', part 1: Diesel engines”. Wskaźniki emisji tlenków azotu podawane są łącznie dla NO<sub>x</sub>. Emisję NO<sub>2</sub> przyjęto zgodnie z tabelą 9-2: „Mass fraction of NO<sub>2</sub> in NO<sub>x</sub> emissions” według tego samego źródła (grupa „Road Transport”). Udział NO<sub>2</sub> w ogólnej masie tlenków azotu dla pojazdów ciężkich z silnikiem Diesla wynosi 14% (EURO IV). Zawartość siarki w oleju napędowym produkowanym przez rafinerie ORLEN i LOTOS wynosi maks. 50 mg/kg, 0,005% wag. Stąd wskaźnik emisji SO<sub>2</sub> wynosi 0,1 g/kg. Zawartość benzenu w ogólnej masie nie metanowych lotnych związków organicznych (NMVOC) dla pojazdów ciężkich (HDV), przyjęto według tablicy 9-1b „Composition of NMVOC in exhaust emission (aldehydes, ketones aromatics)” jako 0,07%.

Godzinowa emisja zanieczyszczeń wyliczana jest jako iloczyn zużycia paliwa i wskaźników zanieczyszczeń dla pracy urządzenia w czasie 1 godziny, roczna emisja zanieczyszczeń jest iloczynem zużycia paliwa w czasie pracy urządzenia na dobę w skali roku i wskaźników zanieczyszczeń.

$$E \text{ [kg/h]} = l \text{ kg/h} * t \text{ (h)} * w \text{ [g/kg]} * 10^{-3}$$

gdzie:

*E [kg/h] – emisja godzinowa – spalanie na godzinę pracy,*

*t(h) – czas pracy,*

*w [g/kg] – wskaźnik emisji poszczególnych zanieczyszczeń*

$$E \text{ [Mg/a]} = l \text{ kg/h} * t \text{ (h/rok)} * w \text{ [g/m}^3\text{]} * 10^{-6}$$

gdzie:

*E [Mg/a] – emisja roczna*

*t(h/rok) – czas pracy*

*w [g/kg] – wskaźnik emisji poszczególnych zanieczyszczeń.*

**Tabela 22. Wielkość emisji z emitora E-6**

Substancja	Wskaźnik emisji [g/kg]	Wielkość emisji	
		kg/h	Mg/rok
Pył całkowity	0,782	0,0067252000	0,0196375840
Dwutlenek siarki	0,100	0,0008600000	0,0025112000
Tlenki azotu	6,800	0,0584800000	0,1707616000
Tlenek węgla	15,80	0,1358800000	0,3967696000
Benzen	0,005	0,0000430000	0,0001255600

**Tabela 23. Parametry emitora E-6**

Nazwa emitora	E-6
Wysokość [m]	3,0
Średnica [mm]	300
Typ emitora	Pionowy otwarty
Temperatura [K]	293
Czas pracy	2 920

Wielkość emisji z procesu przesiewania przyjęto na podstawie „Dokumentu referencyjnego nt. najlepszych dostępnych technik: Przemysł Przetwarzania Odpadów”, który wskazuje, że stężenie pyłów w powietrzu odlotowym przy rozdrabnianiu odpadów wynosi 0,1 mg/Nm<sup>3</sup>. Proces przesiewania jest prowadzony za pomocą urządzenia, które nie spełnia definicji instalacji oraz nie posiada zorganizowanego źródła odprowadzania zanieczyszczeń. Jednakże dla potrzeb niniejszego opracowania, w celu pełnego określenia oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko przyjęto, że kruszarka zlokalizowana będzie w boksie magazynowym i będzie źródłem zorganizowanej emisji punktowej. W związku z tym, uwzględniając kubaturę miejsca, w którym będzie prowadzony proces oraz przyjmując, że w ciągu godziny zostanie wymienione 100% powietrza otrzymujemy:

$$3\,416,4 \text{ m}^3/\text{h} * 1 = 3\,416,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$E_h = 0,1 \text{ mg/m}^3 * 3\,416,4 \text{ m}^3/\text{h} = 0,00034164 \text{ kg/h}$$

Emisję roczną określono uwzględniając czas pracy źródła:

$$E_r = 0,00034164 \text{ kg/h} * 2\,920 \text{ h} = 0,000998 \text{ Mg/rok}$$

**Tabela 24. Wielkość emisji z emitora E-7**

Substancja	E-7	
	kg/h	Mg/rok
Pył całkowity (w tym PM10 i PM2,5)	0,00034164	0,00099759

**Tabela 25. Parametry emitora E-7**

Nazwa emitora	E-7
Wysokość [m]	4,0
Średnica [mm]	300
Typ emitora	Pionowy otwarty
Temperatura [K]	293
Czas pracy	2 920

#### Etap likwidacji

Emisja zanieczyszczeń do powietrza na etapie likwidacji, podobnie jak na etapie będzie stanem przejściowym, odwracalnym, który ustanie z chwilą zakończenia prac i nie spowoduje istotnych zmian

w stanie powietrza. Oszacowanie wielkości emisji w jednostce czasu podczas tych prac jest praktycznie niemożliwie ze względu na jej znaczną zmienność wynikającą z charakteru prac związanych z realizacją inwestycji, a uciążliwość ruchu samochodowego będzie zdecydowanie niższa, niż uwzględniona w obliczeniach na etapie eksploatacji inwestycji.

#### **2.4. Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi**

Różnorodność biologiczna, zgodnie z art. 2 Konwencji o różnorodności biologicznej, stanowi zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów, pochodzących z ekosystemów lądowych i wodnych oraz zespołów ekologicznych, których są częścią. Różnorodność biologiczna dotyczy poziomu jednego gatunku (mowa wówczas o różnorodności genetycznej), a także dwóch lub więcej gatunków oraz ekosystemów.

Negatywny wpływ na różnorodność biologiczną wywoływany jest przez pięć głównych czynników, tj.: utrata oraz fragmentacja siedlisk, nadmierna eksploatacja i niewłaściwe korzystanie z zasobów naturalnych, zanieczyszczenia, inwazyjne gatunki obce oraz zmiany klimatu (źródło: *Poradnik dotyczący włączania problematyki zmian klimatu i różnorodności biologicznej do oceny oddziaływania na środowisko* ISBN 978-92-79-28969-9, © Unia Europejska, 2013).

Unijne standardy przeprowadzania oceny oddziaływania na środowiska wskazują, że ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko nie powinna być skoncentrowana na minimalizowaniu oddziaływań, ale na zapewnieniu tzw. zerowej utraty netto wartości przyrodniczych oraz przywracaniu różnorodności biologicznej.

Oddziaływanie niniejszej inwestycji na różnorodność biologiczną określane jest, jako niewielkie. Istniejące na terenie przedsięwzięcia środowisko przyrodnicze nie ma istotnego i decydującego wpływu na utrzymywanie różnorodności biologicznej żadnych ważnych przedstawicieli zwierząt. Bezpośrednim powodem takiej sytuacji jest zbyt ubogie i mało zróżnicowane środowisko przyrodnicze, związana z tym mała różnorodność biotopów oraz niewielka ilość mało zróżnicowanych nisz ekologicznych.

W związku z powyższym ocenia się, że przedsięwzięcie będzie wiązało się z neutralnymi oddziaływaniami na różnorodność biologiczną. Prowadzona działalność nie przyczyni się w żadnym stopniu do zwiększenia fragmentacji siedlisk oraz przerywania korytarzy ekologicznych. Inwestycja nie spowoduje utraty siedlisk gatunków chronionych oraz innych niż chronione, nie spowoduje izolacji siedlisk ani zaburzeń funkcji pełnionych przez siedliska. Nie stwierdza się wpływu inwestycji na niszę jakiegokolwiek gatunku ani na ekosystem kluczowy dla gatunku. Brak jest wpływu inwestycji na rozprzestrzenianie się inwazyjnych gatunków obcych, mogących stanowić zagrożenie dla liczebności i dobrostanu gatunków rodzimych. Inwestycja, ze względu na swoją specyfikę oraz lokalizację, nie spowoduje ani nie przyczyni się do utraty różnorodności genetycznej jakiegokolwiek gatunku.

W związku z znaczną odległością terenu inwestycji od obszarów podlegających prawnej ochronie, nie jest uzasadnionym uwzględnianie regulaminów obowiązujących na tych terenach podczas planowania realizacji oraz funkcjonowania przedsięwzięcia.

W ujęciu globalnym funkcjonowanie zakładu przetwarzające odpady kabli może przyczynić się do poprawy stanu ilościowego oraz dobrostanu fauny i flory. Działalność zakładu zapewnia zgodne z przepisami zagospodarowanie odpadów. Ponadto istnienie zakładu będzie wiązało się z funkcją edukacyjną społeczeństwa. Omawiany zakład, poprzez promowanie swojej działalności będzie propagował prawidłowe, zgodne z europejskimi normami postępowanie z odpadami, a co za tym idzie może przyczynić się do zmniejszenia ilości odpadów porzucanych przy drogach, w lasach czy rowach, a także trafiających do nielegalnych punktów.

Zakład przetwarzający i wytwarzający odpady zobligowany jest do spełnienia szeregu wymagań, które służą ochronie środowiska oraz zdrowia ludzkiego. Musi spełniać szereg wymagań dotyczących

m.in. zagwarantowania bezpieczeństwa środowiska glebowego i wodnego. Ponadto działalność zakładu podlegać będzie regularnej kontroli organów ochrony środowiska – tj. Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Należy więc stwierdzić, że legalnie funkcjonujący zakład gwarantuje bezpieczeństwo środowiska. Nielegalnie działające punkty, stanowiące duże zagrożenie dla projektowanego przedsięwzięcia, to zakłady nieposiadające żadnych zezwoleń na prowadzenie działalności i nie przestrzegające norm i przepisów z zakresu ochrony środowiska.

## **2.5. Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu**

Po modernizacji linii produkcyjnej, planuje się zużycie energii przez zakład w ilości około 600 kWh/rok.

## **2.6. Ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu**

W odniesieniu do zapisów zawartych w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. 2016 r., poz. 138), nie stwierdza się istnienia przesłanek wskazujących na możliwość wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Wynika to głównie z charakteru przedsięwzięcia oraz przyjętych rozwiązań ekologicznych. Podczas eksploatacji przedmiotowego zakładu zachowane będą standardy środowiskowe. Jak wykazały zamieszczone w niniejszym opracowaniu obliczenia rozprzestrzeniania się emisji hałasu oraz substancji do atmosfery, przedsięwzięcie zachowuje standardy emisyjne.

Zabezpieczenie wód powierzchniowych przed skażeniami powstającymi podczas spływu powierzchniowego z terenu zakładu stanowi separator. Urządzenie to oczyszcza ścieki przemysłowe z substancji ropopochodnych i zawiesiny, zabezpiecza też środowisko naturalne przed skutkami ewentualnej awarii i nagłego wycieku dużej ilości substancji ropopochodnych.

Problem zmian klimatu i ich wpływu dla gospodarki, został omówiony w strategicznym planie adaptacji (SPA) dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020 m.in. w: gospodarce wodnej, rolnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie i strefie wybrzeża. Wrażliwość tych sektorów została określona w oparciu o przyjęte dla SPA scenariusze zmian klimatu. W dokumencie tym zostały uwzględnione i przeanalizowane zarówno obecne jak i oczekiwane zmiany klimatu, w tym również scenariusz zmian klimatu dla naszego kraju, do roku 2030. W tym okresie do największych zagrożeń dla gospodarki i społeczeństwa będą należały ekstremalne zjawiska pogodowe (nawalne deszcze, powódzie, podtopienia, osunięcia ziemi, fale upałów, susze, huragany, osuwiska). Zakłada się, że zjawiska te będą występowały z coraz większą częstotliwością i natężeniem oraz będą dotyczyć coraz większych obszarów kraju. Dlatego tak ważne w postępowaniu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, staje się uwzględnianie zagadnień dotyczących klimatu, tj. związanych z łagodzeniem zmian klimatu oraz z adaptacją przedsięwzięcia do tych zmian. Tabela poniżej przedstawia proponowane środki łagodzące zmiany klimatu.

**Tabela 26. Proponowane środki łagodzące zmiany klimatu**

Problem związany ze zmianami klimatu	Zakres analizy	Środki adaptacyjne planowanego przedsięwzięcia
Fale upałów	+ Pochłanianie lub generowanie wysokich temperatur przez przedsięwzięcie.  - Emisja do powietrza	+ Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie powodować wysokich temperatur.  - Emisje pochodzące ze spalania paliw nie mają charakteru emisji ciągłej, a w związku z ograniczoną pracą silników, emisje te również będą ograniczone do minimum.
Susze (długotrwałe, krótkotrwałe)	Zwiększenie zapotrzebowania przedsięwzięcia na wodę.	Niniejsze przedsięwzięcie wymaga jedynie minimalnych ilości wody na potrzeby socjalno-bytowe kilku pracowników
Ekstremalne opady, zalewanie przez rzeki i gwałtowne powodzie	- Lokalizacja przedsięwzięcia względem obszarów zalewanych przez rzeki.  + Zagrożenie związane z ekstremalnymi opadami	Teren, na którym ma być zlokalizowane przedsięwzięcie, znajduje się poza obszarem szczególnego zagrożenia powodzią. Nie przewiduje się wobec tego działań adaptacyjnych w przedmiotowej kwestii.  + Znaczna część nieruchomości inwestora pozostanie terenem biologicznie czynnym, mogącym przyjąć opady nawałne.
Burze i wiatry	Zagrożenie ze strony burz i silnych wiatrów dla analizowanego przedsięwzięcia.	Na terenie przedsięwzięcia nie będzie obiektów budowlanych, które mogą ulec uszkodzeniu w czasie burzy czy silnych wiatrów.
Osuwiska	Lokalizacja przedsięwzięcia w odniesieniu do obszarów narażonych na osuwiska, w tym np. powodowanymi intensywnymi opadami.	Przedmiotowy teren nie znajduje się na obszarach, na których występuje zagrożenie osuwiskami.
Podnoszący się poziom mórz, erozja wybrzeża oraz intruzja wód zasolonych	- Lokalizacja przedsięwzięcia w odniesieniu do obszarów zagrożonych oddziaływaniem podnoszącego się poziomu mórz. - Lokalizacja przedsięwzięcia względem obszarów podatnych na erozję wybrzeża. - Możliwość wystąpienia wycieku substancji, które w konsekwencji mogą doprowadzić do zwiększenia intruzji wód zasolonych.	Ze względu na lokalizację analizowanego przedsięwzięcia, nie przewiduje się działań adaptacyjnych w tym zakresie.
Fale chłodu i śnieg. Szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem.	+ Wpływ wystąpienia fal chłodu, opadów śniegu na przedsięwzięcie.	Na terenie przedsięwzięcia nie planuje się obiektów, na które znacząco negatywnie oddziaływać mogą niskie temperatury i opady śniegu.

Wzrost temperatury globalnej może sprzyjać wzrostowi intensywności i częstotliwości wielu zjawisk klimatycznych i pochodnych, do których należą ekstremalne zjawiska pogodowe, w tym m.in.

tornado, grad, fale upałów, ulewy i burze. Brak jest jednak wystarczających dowodów na to, by rozstrzygnąć, czy istnieją trendy w odniesieniu do takich zjawisk w skali lokalnej. Klimat naszej planety od milionów lat podlega ciągłym ewolucjom, nie są to gwałtowne zmiany, w związku z czym Inwestor będzie miał możliwość dostosowania obiektu do zmieniających się warunków klimatycznych.

### **3. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko**

#### **3.1. Opis elementów przyrodniczych środowiska i tendencje zmian w nim zachodzące**

##### **3.1.1. Położenie geograficzne**

Przedsięwzięcie objęte niniejszym opracowaniem położone jest w północno-zachodniej części miejscowości Dubiny, gmina Hajnówka, przy ulicy Szkolnej 16. Dubiny to stara podlaszucka wieś, położona około 3 km w kierunku północnym od siedziby gminy – Hajnówki.

Pod względem geograficznym miejscowość Dubiny znajduje się w całości w mezoregionie fizycznogeograficznym Równina Bielska, zwanym także Wysoczyzną Bielską. Mezoregion ten stanowi południową część makroregionu Nizina Północnopodlaska, która z kolei jest częścią prowincji Niż Wschodniobałtycko-Białoruski. Równina Bielska sąsiaduje z Doliną Górnej Narwi, Wysoczyzną Drohiczyńską i Wysoczyzną Wysokomazowiecką, a na Białorusi – z Przedpolesiem Zachodnim.

Kraina ta, zajmująca powierzchnię około 2 800 km<sup>2</sup>, posiada w znacznym stopniu zachowane w stanie naturalnym środowisko przyrodnicze, o wysokich i unikatowych walorach w skali kraju i Europy – głównie duże kompleksy naturalnych lasów oraz jeziora i bagienne doliny rzek o cennej i różnorodnej roślinności. Obszary te odznaczają się najwyższym stopniem naturalności szaty roślinnej oraz najwyższą bioróżnorodnością.

Miejscowość Dubiny znajduje się w odległości około 21 km od granicy kraju z Białorusią. Stolica województwa – Białystok, położony jest w odległości około 47 km w kierunku północno-zachodnim. Miejscowość Dubiny nie znajduje się na żadnym ważniejszym szlaku transportowym. Przez wieś przebiega droga wojewódzka nr 685. Przez Dubiny przepływa ciek o nazwie Leśna Prawa.

Wieś Dubiny leży na obszarze mało zróżnicowanym pod względem deniwelacji terenu – wysokości bezwzględne w rejonie miejscowości wahają się od 165 do 175 m n.p.m.

##### **3.1.2. Geomorfologia i warunki geologiczne**

Miejscowość Dubiny znajduje się na obszarze występowania wysoczyzny morenowej falistej, poprzecinanej przez dna dolin rzecznych oraz ogólnie dolinki. Teren przedsięwzięcia posadowiony jest na obszarze występowania piasków, żwirów i głazów lodowcowych. Są to fluwiogłacjalne utwory stadiału środkowego zlodowacenia Warty, powstałe w wyniku akumulacji lodowcowej subglacjalnej i inglacjalnej, a także akumulacji ablacyjnej. Południowa część inwestycji znajduje się ponadto w miejscu występowania od powierzchni późniejszych utworów holocenijskich piasków humusowych i namulów den dolinnych oraz zagłębień okresowo przepływowych. Osady te stanowią efekt akumulacji mineralnej i organicznej, rzecznej, korytowej, powodziowej oraz fragmentarycznie zbiornikowej.

Utwory czwartorzędowe w rejonie zakładu osiągają łącznie miąższość do nawet 100 m. W profilu geologicznym występują utwory najmłodszych zlodowaceń – zlodowacenia północnopolskiego (zlodowacenie Wisły), jak również pozostałości wcześniejszych zlodowaceń środkowopolskich oraz nawet południowopolskich. Utwory poszczególnych faz zlodowaceń oddzielone są zachowanymi fragmentarycznie osadami interglacjalów: eemskiego oraz mazowieckiego (interglacjal wielki). Poniżej przedstawiono szczegółowe informacje na temat poszczególnych warstw litologicznych w profilu geologicznym.

Występujące od powierzchni ziemi holocenijskie piaski humusowe i namuły den dolinnych oraz zagłębień okresowo przepływowych stanowią pospolite wypełnienie mniejszych dolin rzecznych i nieckowatych obniżzeń terenu na omawianym obszarze. Piaski, żwiry i głązy lodowcowe występujące od powierzchni terenu na pozostałym terenie inwestycji, stanowią pozostałość stadiału środkowego zlodowacenia Warty. Miąższość tych utworów wynosi zwykle zaledwie kilka metrów. Są to przeważnie źle wysortowane piaski różnoziarniste, zwykle z przewarstwieniami żwirów, piasków gliniastych i silnie piaszczystych glin. Na ablacyjny charakter tych utworów wskazuje duża zmienność litologiczna, obecność charakterystycznych struktur spływowych oraz uskoków. W seriach ablacyjnych występują bardzo zmienne pod względem uziarnienia, soczewkowate pakiety osadów, wskazujące na depozycję w formie spływów błotnych, z licznymi zaburzeniami o charakterze struktur fałdowych i fluidalnych. Często są deformacje związane z niestatecznym warstwowaniem gęstościowym oraz struktury obciążeniowe, fleksury i uskoki grawitacyjne. Interesującym zjawiskiem jest występowanie wyłącznie w obrębie serii ablacyjnej bloków zlepieńców i piaskowców czwartorzędowych, które swoim ułożeniem, warstwowaniem i litologią odbiegają od bezpośredniego otoczenia. Sugeruje to, że w tej postaci istniały one już wcześniej i zostały wkomponowane w utwory ablacyjne, prawdopodobnie, jako zamrożone pakiety osadów.

Poniżej warstwy piasków, żwirów i głązów lodowcowych, a w części południowej terenu inwestycji – poniżej piasków humusowych i namułów den dolinnych oraz zagłębień okresowo przepływowych, występują gliny zwałowe stadiału dolnego zlodowacenia Warty o miąższości dwudziestu kilku m. W wielu miejscach na omawianym obszarze gliny są silnie zredukowane lub całkiem zniszczone. Poniżej glin zwałowych zlodowacenia Warty występuje warstwa glin zwałowych (górných) starszego etapu zlodowaceń środkowopolskich – zlodowacenia Odry o miąższości maksymalnie kilkunastu metrów. Są to utwory o barwie ciemnoszarej, w górnej części beżowej, silnie ilaste, ubogie we frakcję żwirową. W spągu glin zwałowych górnych zlodowacenia warty występują żwiry i piaski glacialne oraz fluwioglacialne. Ich obecność na omawianym obszarze świadczy o krótkotrwałym zaniku pokrywy lodowej, rangi co najwyżej interfazy. Są to żwiry z otoczkami lub piaski gruboziarniste ze żwirami, przeważnie gliniaste, o niewielkiej miąższości, tj. 3-4, miejscami 6-8 metrów. Poniżej tych utworów występuje warstwa starszych glin zwałowych zlodowacenia Odry, tzw. gliny zwałowe dolne. Łądolód, który je pozostawił, spowodował znaczne deformacje glitektoniczne osadów swego podłoża. Są one miejscami zredukowane erozyjnie bądź całkowicie zniszczone. Ostatnimi utworami zlodowacenia Odry w profilu geologicznym tego obszaru są ily, mułki i piaski zastoiskowe z początkowego etapu tego glacialu. Ily i mułki warwowe są szarobrazowe, podścielone warstwą piasków drobnoziarnistych. Miąższość tych utworów wynosi kilka, maksymalnie 10 metrów. Osady te tworzą poziom dobrze wyrażone, lecz silnie zaburzone glitektonicznie.

Poniżej iłów, mułów i piasków zastoiskowych występują gliny zwałowe z okresu młodszego zlodowacenia Sanu. Utwory te osiągają na omawianym obszarze miąższość kilkunastu metrów. Poniżej glin zwałowych ukształtowała się warstwa iłów, mułów i piasków zastoiskowych z początkowej fazy zlodowacenia Sanu 2. Miąższość tych osadów jest niewielka, osiága kilka metrów, maksymalnie do 7. Miejscami utwory mają charakter iłów warwowych. Niżej w profilu geologicznym występują osady okresu zlodowacenia Sanu 1, w którym wydziela się stadiał górny oraz stadiał dolny.

W rejonie omawianej inwestycji kolejną warstwą profilu są gliny zwałowe górnego stadiału zlodowacenia Sanu 1. Gliny te mają miąższość od kilku do 20 metrów, a miejscami obserwuje się w tych utworach zaburzenia glitektoniczne. Poniżej glin występują utwory starsze – mułki i piaski zastoiskowe z początków stadiału górnego zlodowacenia Sanu 1. Granica tych osadów z glinami zwałowymi jest niewyraźna. Utwory składają się z dwóch pakietów ilasto-mułkowych i dwóch drobnopiaszczystych. Ily i mułki są cienko laminowane, miejscami warwowe. W piaskach szarozielonkawych, smugowanych mułkami, znajdują się pojedyncze okruchy żwirów i drobne otoczaki, co może świadczyć o bliskim sąsiedztwie łądolodu. Sedymentację tych osadów można wiązać



z wczesnym etapem zaniku pokrywy lodowej. Stadiał dolny zlodowacenia Sanu 1 reprezentowany jest na omawianym obszarze przez gliny zwałowe, zachowane szczątkowo. Miąższość tych utworów wynosi zaledwie kilka metrów. Są to szare gliny piaszczyste, zawierające cienkie, kilkudziesięciocentymetrowe, przewarstwienia mułkowo-ilaste o takiej samej szarej barwie. Frakcję zwirową glin charakteryzuje znaczna domieszka skał lokalnych, reprezentowanych przez mułowce.

Jedyną pozostałością po okresie zlodowacenia Nidy w rejonie inwestycji, są piaski fluwioglacjalne górnego stadiału tego zlodowacenia. Wiązane są one ze schyłkiem tego zlodowacenia. Utwory te nie tworzą ciągłego poziomu, ich miąższość w omawianym obszarze wynosi zaledwie około 2 metrów. Na obszarze inwestycji występują bezpośrednio na utworach miocenu.

Neogen (miocen) reprezentowany jest w rejonie inwestycji przez piaski, mułki i ropy z węglem brunatnym. Średnia miąższość tych osadów wynosi około 30-40 m. Powierzchnia stropu utworów miocenijskich jest bardzo urozmaicona, z licznymi wyniesieniami i obniżeniami.

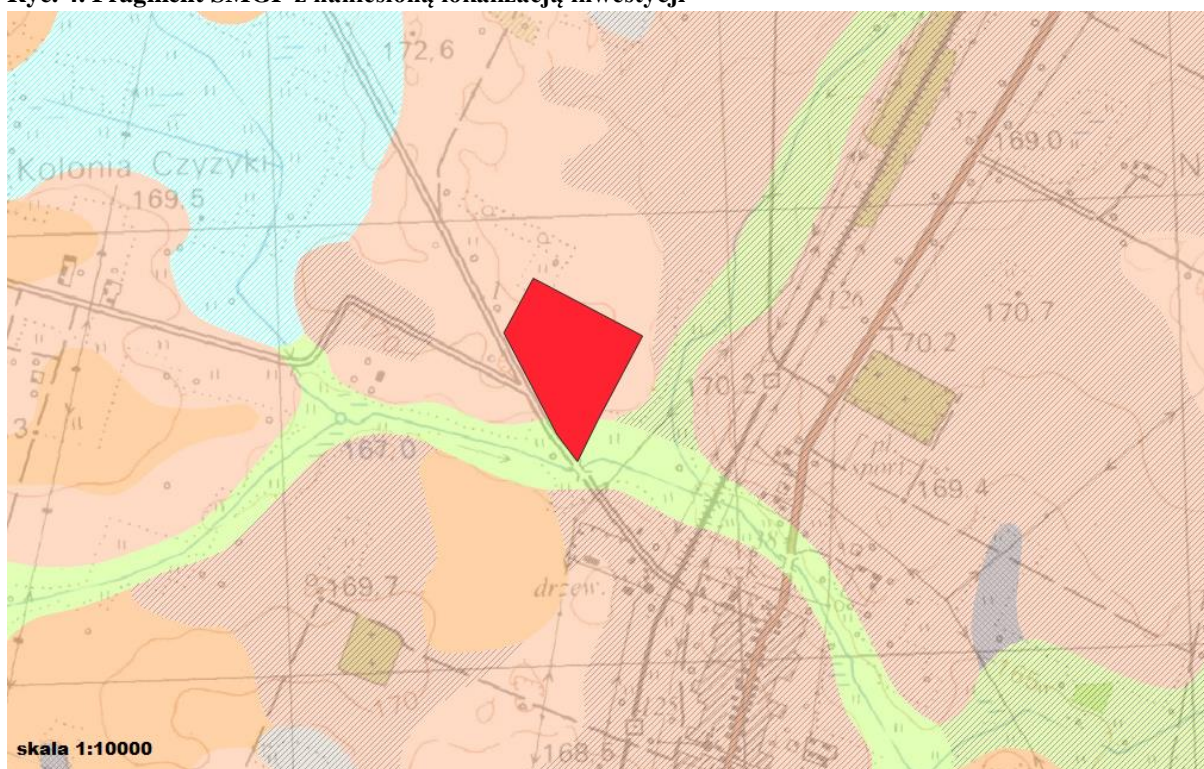
Paleogen na obszarze badań reprezentują utwory eocenu i oligocenu, ujmowane łącznie. Wykształcone są zwykle w postaci mułków, piasków pyłowych, piasków kwarcowych, kwarcowo-glaukonitowych i ropy, najczęściej barwy szarej, zielonkawej i ciemnozielonej. Lokalnie w osadach występują okruchy litytu, krzemieni i fosforytów. Miąższość tych utworów waha się w granicach 25-60 m.

Ostatnią nawierconą warstwą w profilu geologicznym okolic planowanej inwestycji są utwory wieku kredy górnej takie jak: margle, kreda pisząca i gezy. Biała kreda pisząca występuje czasem także z krzemieniami i czertami. Margle kredy górnej także mają barwę białą.










Na terenie planowanej inwestycji oraz w jej najbliższym sąsiedztwie nie występują osuwiska ani ruchy masowe.

Ryc. 4 przedstawia fragment Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski z naniesioną lokalizacją inwestycji.

**Ryc. 4. Fragment SMGP z naniesioną lokalizacją inwestycji**



## Objaśnienia:

	lokalizacja inwestycji
	$tQ_h$ Torfy na glinach zwałowych
	$li_nQ_h$ Namuly zagłębień bezodpływowych na mulkach, ilach, piaskach, żwirach i glinach wytopiskowych
	$p/n^fQ_h$ Piaski humusowe i namuly den dolinnych oraz zagłębień okresowo przepływowych
	$p/n^fQ_h$ Piaski humusowe i namuly den dolinnych oraz zagłębień okresowo przepływowych na glinach zwałowych
	$pzdQ$ Piaski, żwiry, mulki i gliny deluwialne na glinach zwałowych
	$pzg^gW2_p^3$ Piaski, żwiry i glazy lodowcowe
	$pzg^gW2_p^3$ Piaski, żwiry i glazy lodowcowe na glinach zwałowych
	$gzw^gW2_p^3$ Gliny zwałowe

Źródło: opracowane na podstawie danych z [geolog.pgi.gov.pl](http://geolog.pgi.gov.pl)

### 3.1.3. Warunki hydrologiczne i hydrogeologiczne

#### Wody powierzchniowe

Wieś Dubiny leży nad rzeką Leśna Prawa, która swój początek bierze ze źródła pomiędzy miejscowościami Dubiny i Nowosady. Rzeka Leśna Prawa płynie w województwie podlaskim, stanowi prawy dopływ Bugu. W okolicach Kamieńca na Białorusi łączy się z rzeką Leśną Lewą, co daje w sumie rzekę Leśną o dwóch źródłach, która jest dopływem Bugu. Leśna Prawa ma 132,7 km długości, z czego 33 km w granicach Polski, do Bugu uchodzi po stronie białoruskiej.

Obszar planowanej inwestycji położony jest w granicach zlewni jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) o nazwie Leśna do Przewłoki i europejskim kodzie PLRW2000232665249. Powyższe zilustrowane zostało na ryc. 5.

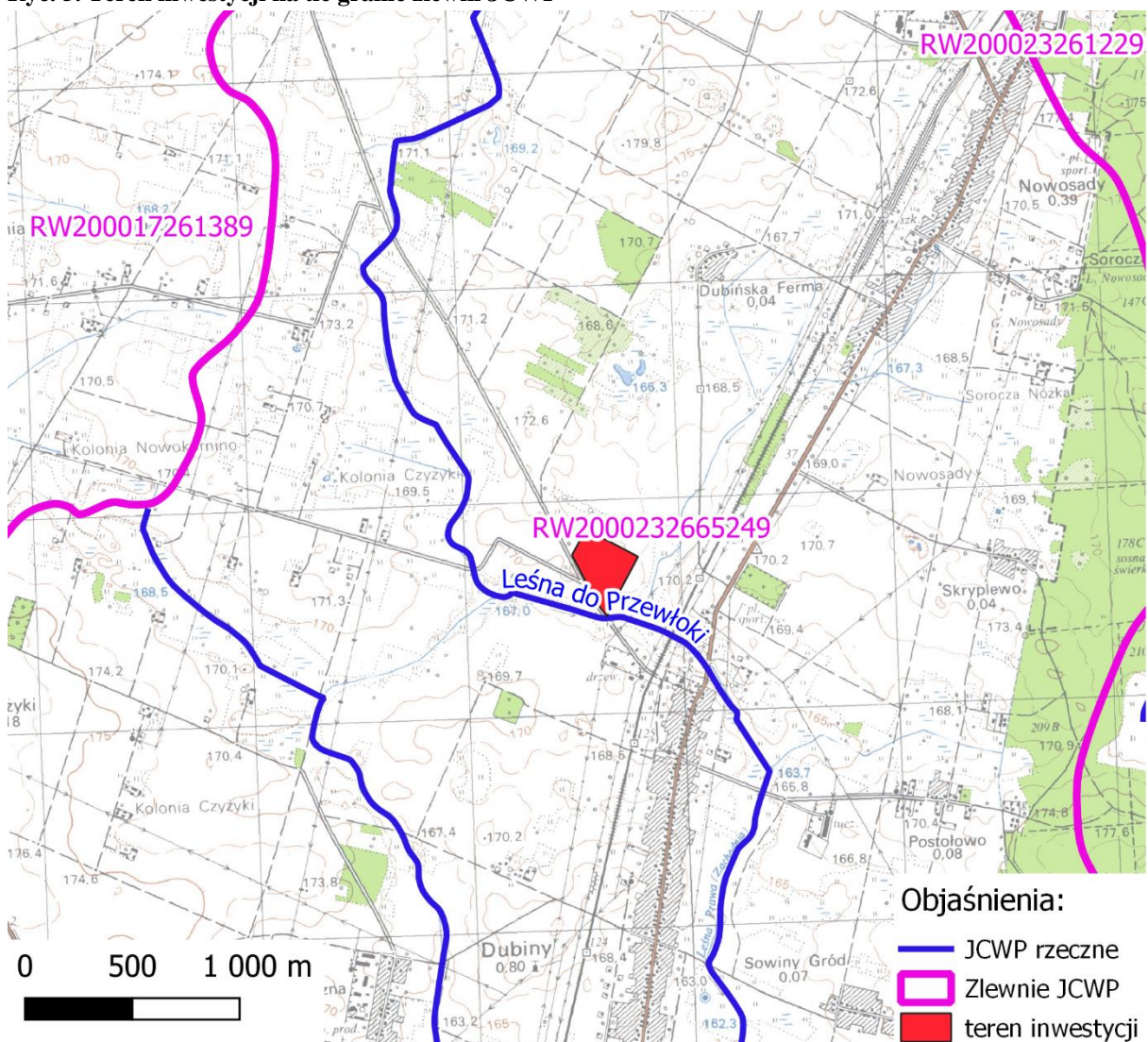
Charakterystyka JCWP, na której znajduje się planowane przedsięwzięcie przedstawia się następująco

- nazwa: Leśna do Przewłoki;
- europejski kod: PLRW2000232665249,
- typ: potok lub strumień na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych,
- obszar dorzecza: obszar dorzecza Wisły,
- region wodny: region wodny Środkowej Wisły,
- zlewnia bilansowa: zlewnie lewostronnych dopływów Bugu granicznego,
- długość JCWP: 78,97 km,
- powierzchnia zlewni JCWP: 289,67 km<sup>2</sup>,
- status wstępny JCWP: naturalna część wód,
- status ostateczny JCWP: naturalna część wód,
- ocena stanu ekologicznego: umiarkowany,



- ocena stanu chemicznego: dobry,
  - aktualny stan: zły,
  - monitoring: monitorowana,
  - presje/zagrożenia: presja komunalna, presja przemysłowa,
  - rodzaj użytkowania wód: leśna,
  - ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego: zagrożona,
  - cele środowiskowe dla JCWPd:
    - stan ekologiczny: dobry,
- stan chemiczny: dobry.

Ryc. 5. Teren inwestycji na tle granic zlewni JCWP



Źródło: opracowane na podstawie danych z [isok.gov.pl](http://isok.gov.pl)

### Wody podziemne

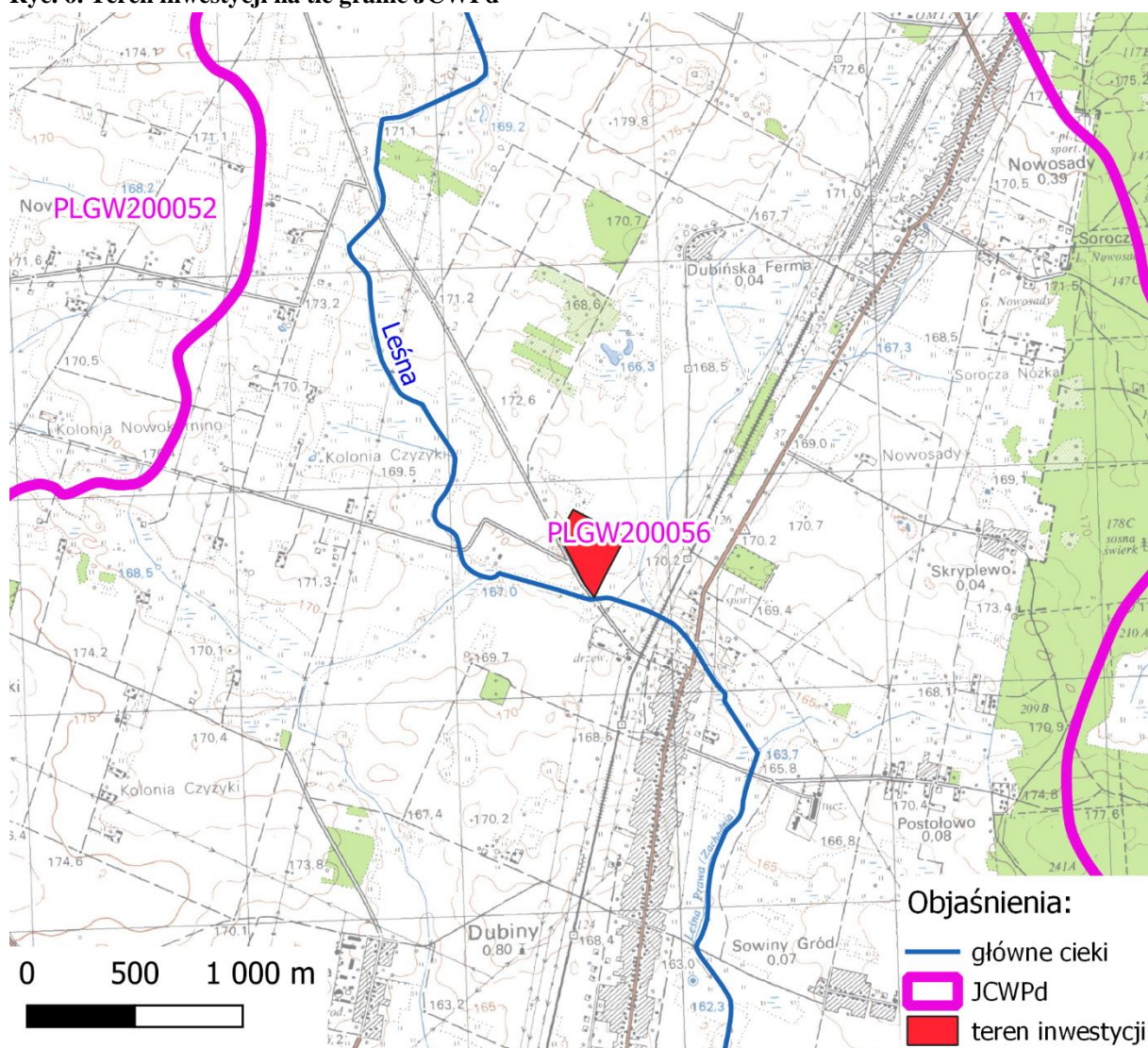
Zgodnie z przedstawioną poniżej ryc. 4, która obrazuje granice jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), całość terenu przedsięwzięcia znajduje się w granicach JCWPd nr PLGW200056, o następującej charakterystyce:

- dorzecze: obszar dorzecza Wisły
- region wodny: region wodny Środkowej Wisły,

Raport oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na uruchomieniu instalacji składającej się z kruszarki i przesiewacza do przetwarzania odpadów budowlanych przy ul. Szkolnej 16 w m. Dubiny

- powierzchnia JCWPd: 352,40 km<sup>2</sup>,
- stan ilościowy: dobry,
- stan chemiczny: dobry,
- ogólna ocena stanu: dobry,
- monitoring: monitorowana,
- rodzaj użytkowania wód: leśny,
- ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: niezagrażona,
- cele środowiskowe dla JCWPd:
  - o stan ilościowy: utrzymanie stanu dobrego,
  - o stan chemiczny: utrzymanie stanu dobrego,
- odstępstwo: nie.

**Ryc. 6. Teren inwestycji na tle granic JCWPd**



Źródło: opracowane na podstawie danych z [isok.gov.pl](http://isok.gov.pl)

Na terenie omawianej JCWPd wyróżnia się dwa piętra hydrogeologiczne: czwartorzędowe oraz paleogeńsko-negońsko-czwartorzędowe.

W obrębie piętra czwartorzędowego wyróżniono trzy poziomy wodonosne: Q1, Q2 i Q3. Zwierciadło wodonosne piętra Q1 ma charakter częściowo napięty, w zależności od litologii wyżej ległych warstw. Poziom wodonosny charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem głębokości

Raport oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na uruchomieniu instalacji składającej się z kruszarki i przesiewacza do przetwarzania odpadów budowlanych przy ul. Szkolnej 16 w m. Dubiny



występowania zwierciadła wody: w zależności od warunków geologicznych warstwa wodonośna występuje na głębokościach od 0 do nawet 50 m p.p.t. Miąższość poziomu wodonośnego osiąga wartości w przedziale 8-25 m. Wody występują w utworach piaszczystych okresu zlodowacenia Warty, z czego wynika porowy charakter wodonośca. Poziom Q2 piętra czwartorzędowego występuje na głębokościach od 50 do 90 m p.p.t. Miąższość warstwy wodonośnej wynosi od 0 do 30 m. Woda gromadzona jest w piaskach i żwirach okresu zlodowacenia Odry i interglacjału mazowieckiego (wielkiego), co nadaje warstwie charakter ośrodka porowego. Zwierciadło poziomu wodonośnego Q2 ma charakter napięty. Poziom Q3 piętra czwartorzędowego występuje na głębokościach 110-150 m p.p.t. i osiąga miąższość w przedziale 0-30 m. Woda podziemna występuje w utworach piaszczystych i żwirowych czwartorzędu, dlatego warstwa, jak wszystkie pozostałe poziomy czwartorzędowe, ma charakter ośrodka porowego. Zwierciadło wód podziemnych poziomu Q3 ma charakter napięty. Naturalnym typem chemicznym wód podziemnych piętra czwartorzędowego są wody  $\text{HCO}_3\text{-Ca}$  (wodorowęglanowo-wapniowe), nie wyróżniono natomiast typów chemicznych wód podziemnych odbiegających od typów naturalnych.

Drugim piętrzem wodonośnym, jaki wyróżnia się w obrębie JCWPd nr 56 jest piętro paleogeńsko-neogeńsko-czwartorzędowe. Rezerwuuar wód stanowią warstwy różnowiekowych piasków: zlodowacenia południowopolskiego, mioceny oraz oligoceny i eoceny, przez co warstwa wodonośna ma charakter ośrodka porowego. Poziom wodonośny osiąga miąższości w przedziale 15-70 m i występuje na głębokościach od 130 do 190 m p.p.t. Zwierciadło wód podziemnych ma naturalnie charakter napięty. Naturalne typy chemiczne wód występujące w paleogeńsko-neogeńsko-czwartorzędowym piętrze wodonośnym to: wody  $\text{HCO}_3\text{-Ca-Mg}$  (wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe) oraz wody  $\text{HCO}_3\text{-Ca}$  (wodorowęglanowo-wapniowe). Nie wyróżniono typów chemicznych wód odbiegających od naturalnych.

System przepływu w oligoceno-górnokredowym poziomie ma charakter regionalny. Przepływ w strukturze systemu wodonośnego JCWPd 56 wyróżniono 4 główne poziomy. Najpłytszy poziom wodonośny Q1 zasilany jest infiltracyjnie w rejonach oznaczonych jako strefy zasilania i strefy tranzytu. Główne obszary zasilania związane są ze strefami wododziałowymi. Przebieg wododziałów podziemnych jest zbliżony do działów morfologicznych, co w zestawieniu z brakiem silnych wymuszeń zewnętrznych ogranicza rolę dopływu oraz odpływu podziemnego w bilansie wodnym poziomu Q1. Wyjątek stanowi południowa granica jednostki, gdzie możliwy jest odpływ podziemny o charakterze transgranicznym. Główną bazę drenażu dla płytkiego systemu krążenia stanowi dolina Leśnej.

Poziom Q2 zasilany jest głównie na drodze przesączania wód z poziomu Q1 przez poziom rozdzielający. Lokalnie zasilanie poziomu może być ułatwione obecnością okien hydrogeologicznych. W drenażu poziomu dominuje odpływ podziemny na terytorium Białorusi oraz przesączanie do głębszych poziomów wodonośnych.

Poziom Q3 zasilany jest na drodze przesączania z poziomu Q2. Drenaż poziomu zachodzi głównie na drodze przesączania wód do poziom Pg-Q wodonośnych. Część wód przepływa zapewne w kierunku południowym i południowo-zachodnim na terytorium Białorusi.

Poziom Pg-Q zasilany jest na drodze przesączania przez osady trudno przepuszczalne. Poziom wchodzi w skład głębokiego systemu krążenia, nawiązującego do dolin dużych rzek. Na przeważającym obszarze jednostki wody przepływają w kierunku południowo-zachodnim, w stronę strefy drenażu w dolinie Bugu. Na północy zaznacza się oddziaływanie doliny górnej Narwi i tu przepływ wód odbywa się w kierunku północnym. W bilansie wodnym poziomu zaznacza się znaczny udział eksploatacji.

W obrębie JCWPd nr 56 określono następujące zagospodarowanie terenu:

- obszary leśne i zielone: 68,50%;
- obszary rolne: 26,73%;
- obszary antropogeniczne: 3,21%;
- obszary podmokłe: 1,56%;

- obszary wodne: 0,00%.

Biorąc pod uwagę zakres inwestycji oraz jej rodzaj należy stwierdzić, iż jej realizacja oraz eksploatacja, nie wpłynie negatywnie na jednolite części wód powierzchniowych ani jednolite części wód podziemnych, jak również bez wpływu pozostaje na osiągnięcie celów środowiskowych dla nich określonych.

Obszar planowanej inwestycji nie znajduje się w granicach ani nawet poblizu żadnego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP).

W tabeli poniżej zestawiono informacje dotyczące najbliższych położonych ujęć wód podziemnych. Biorąc pod uwagę zakres inwestycji oraz odległość od najbliższych ujęć wód podziemnych, a także ich głębokość należy stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie w żaden sposób nie zagraża wskazanym ujęciom wód podziemnych – zarówno pod względem jakości, jak i ilości zasobów wód podziemnych.

**Tabela 27. Ujęcia wód podziemnych w rejonie planowanej inwestycji**

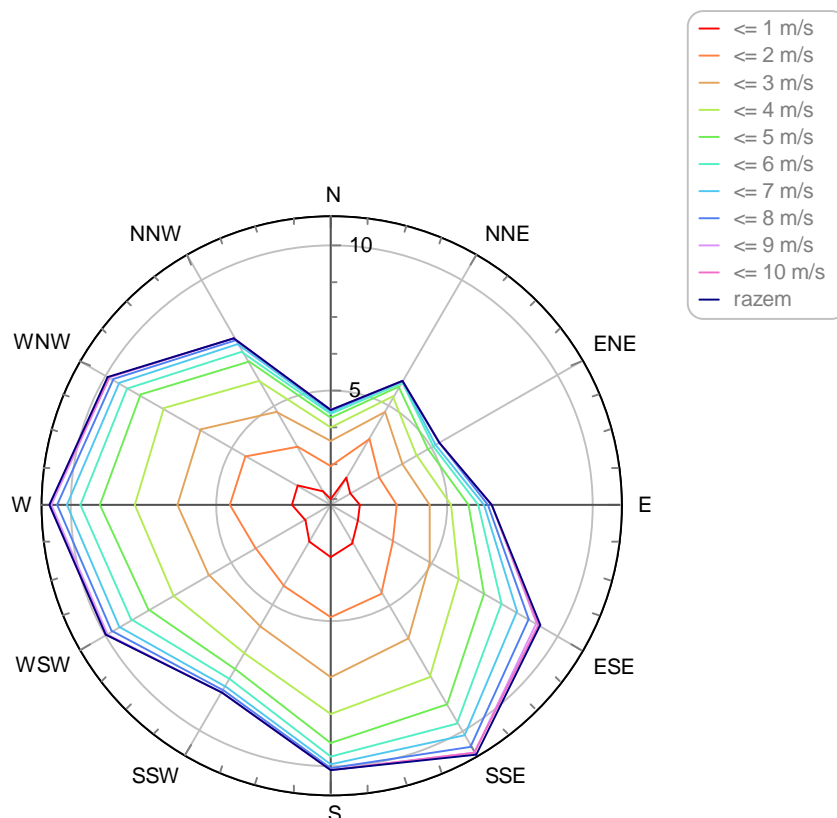
lp.	nazwa	nr otworu (baza CBDH)	rok wykonania	gl. [m]	ujmowany poziom	odległość i kierunek świata od inwestycji
1.	Spółdzielnia produkcyjna	4210019	1967	102,0	Q	2 km; SW
2.	Wodociąg 4	4210031	1974	156,1	K	2,1 km; SE
3.	Wodociąg 3	4210015	1965	163,5	K	2,4 km; SE
4.	Wodociąg 5	4210039	1982	157,0	K	2,7 km; SE
5.	Wodociąg 2	4210014	1963	160,0	K	2,9 km; SE
6.	Kółko Rolnicze	4210034	1975	165,0	K	2,9 km; NE
7.	Wodociąg 2A	4210045	1987	157,0	K	3,0 km; S
8.	Wodociąg 1B	4210048	1989	159,0	K	2,9 km; S
9.	Wodociąg 1	4210008	1958	160,6	K	2,9 km; S
10.	Wodociąg 1A	4210026	1972	160,0	K	2,9 km; S
11.	Gryfskand D. Z-dy Suchej Dest Drewna 2	4210024	1954	125,5	Pg-Ng	3,1 km; S
12.	Gryfskand D. Z-dy Suchej Dest Drewna 3	4210023	1967	50,3	Q	3,5 km; S

### 3.1.4. Klimat i zanieczyszczenia powietrza

Teren planowanej inwestycji nie wyróżnia się znacząco pod względem klimatycznym. Miejscowość Dubiny znajduje się w strefie wpływów klimatu umiarkowanego ciepłego. Podstawowe cechy charakterystyczne warunków meteorologicznych (klimat modelowany) w rejonie Dubin przedstawiają się następująco:

- średnia dobowa temperatura roczna 6,96°C;
- najwyższa średnia dobowa temperatura w roku (najcieplejszy miesiąc – lipiec): 25,0 °C;
- najniższa średnia dobowa temperatura w roku (najzimniejszy miesiąc – styczeń): – 4,0 °C;
- roczna amplituda temperatur: 27,0 °C;
- średnia roczna suma opadów atmosferycznych: 577 mm;
- średnia suma opadów w najmokrzejszym miesiącu w roku (maj): 70 mm;
- średnia suma opadów w najsuchszym miesiącu w roku (luty): 33 mm;
- różnica pomiędzy najsuchszym a najmokrzejszym miesiącem w roku: 37 mm;
- średnia liczba deszczowych dni w ciągu roku: około 158,8 dnia;
- przeważające kierunki wiatrów: zachodnie i zachodnio-południowo-zachodnie;
- średnia liczba dni mroźnych w ciągu roku: około 107 dni;
- przeciętny czas zalegania pokrywy śnieżnej: 26,9 dni;
- średni okres wegetacyjny: około 200 dni.

Ryc. 7. Róża wiatrów dla stacji Białystok



Źródło: wygenerowano w programie Operat FB

Tabela meteorologiczna:

- Stacja meteorologiczna: Białystok sezon roczny,
- Liczba obserwacji: 39 865,
- Wysokość anemometru :19 m,
- Temperatura: 280,1 K.

Do obliczenia poziomów substancji w powietrzu wyróżnia się 6 stanów równowagi atmosfery, którym odpowiadają zakresy prędkości wiatru na wysokości  $h = 14$  m, ze skokiem co 1 m/s.

Tabela 28. Tabela meteorologiczna

Prędkość wiatru	Stan równowagi atmosfery	Kierunki wiatru											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	6	10	14	2	12	14	8	10	4	19	6	8
1	2	52	33	50	72	95	77	69	43	73	77	54	41
1	3	101	87	101	98	145	144	119	122	131	108	91	84
1	4	240	136	139	180	209	320	251	239	258	219	165	121
1	5	22	19	26	35	35	41	41	22	43	30	19	24
1	6	195	224	255	224	241	235	237	160	167	218	119	79
2	1	1	8	3	2	13	6	5	2	3	4	4	1
2	2	61	52	57	65	75	81	65	70	89	101	89	45
2	3	108	73	81	94	145	136	94	134	135	147	128	83

2	4	177	130	133	147	212	255	233	257	301	226	186	115
2	5	21	14	10	15	17	22	22	23	21	33	15	15
2	6	91	67	98	95	127	112	103	95	84	108	95	71
3	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1
3	2	53	36	46	59	65	74	51	52	73	74	60	50
3	3	89	72	85	112	115	122	110	144	123	142	132	80
3	4	132	109	133	172	241	248	220	267	276	242	174	89
3	5	17	11	11	15	18	31	31	31	23	23	10	10
3	6	26	43	47	66	100	119	67	54	48	54	43	25
4	2	25	25	23	26	53	46	15	25	24	31	36	19
4	3	62	57	65	91	114	107	91	119	129	154	135	53
4	4	74	85	107	164	197	175	151	235	235	201	133	64
4	5	8	2	9	20	18	18	29	17	19	13	21	5
4	6	6	6	21	48	59	42	27	19	24	2	20	4
5	2	1	1	2	4	4	4	1	0	0	1	3	0
5	3	48	47	60	61	88	84	49	65	88	105	74	45
5	4	62	63	92	179	182	162	136	206	242	148	129	47
5	5	5	11	19	39	57	37	6	18	24	24	22	1
6	3	16	16	18	33	37	30	17	16	16	25	18	8
6	4	33	54	82	180	180	105	97	177	169	122	114	28
7	3	0	1	2	14	14	7	1	1	4	6	2	2
7	4	12	33	61	158	133	67	89	141	144	100	74	22
8	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
8	4	3	31	41	135	123	46	35	89	105	59	48	17
9	4	3	8	25	88	66	22	16	58	49	36	23	5
10	4	1	2	6	35	20	5	9	19	20	17	6	0
11	4	0	1	7	19	13	1	0	5	10	11	1	0

**Tabela 29. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %**

NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
5,99	5,36	6,61	9,41	11,04	10,25	8,54	10,05	10,80	9,93	7,70	4,32

**Tabela 30. Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %**

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
25,22	20,56	17,97	13,09	9,40	5,45	3,72	2,51	1,37	0,48	0,23

**Tabela 31. Sytuacje meteorologiczne**

Stan równowagi atmosfery	Zakres prędkości wiatru $U_a$ * [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



Na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń powietrza w głównej mierze ma wpływ intensywność wiatrów, ich kierunek, a także temperatura powietrza.

**Tabela 32. Wpływ poszczególnych parametrów meteorologicznych na intensywność najistotniejszych zjawisk warunkujących stan zanieczyszczenia powietrza**

Parametr meteorologiczny	Wpływ na:
prędkość wiatru	intensywność przewietrzania miast, początkowy stopień rozcieńczania emitowanych do powietrza zanieczyszczeń, intensywność turbulencji w warstwie tarciowej atmosfery, czas pozostawania zanieczyszczeń w pobliżu źródeł emisji, czas transportu zanieczyszczeń z innych obszarów emisyjnych, wielkość emisji wtórnej niezorganizowanej zanieczyszczeń pyłowych, wielkość emisji zanieczyszczeń ze źródeł związanych z ogrzewaniem domów.
kierunek wiatru	położenie obszarów o podwyższonych stężeniach względem położenia obszarów emisyjnych, kierunek napływu mas powietrza i związany z tym stopień zanieczyszczenia napływającego powietrza (np. powietrze zanieczyszczone z południowego zachodu, czyste z północnego wschodu), intensywność przewietrzania poszczególnych fragmentów miasta (np. kanionów ulic).
temperatura powietrza	wielkość emisji zanieczyszczeń ze źródeł związanych z ogrzewaniem budynków, wielkość emisji zanieczyszczeń z samochodów, wielkość emisji wtórnej niezorganizowanej zanieczyszczeń pyłowych, intensywność przemian, powstawania i zaniku zanieczyszczeń w atmosferze.
wilgotność powietrza	wielkość emisji wtórnej niezorganizowanej zanieczyszczeń pyłowych, intensywność przemian, powstawania i zaniku zanieczyszczeń w atmosferze,
stratyfikacja termiczna dolnej warstwy atmosfery	intensywność dyspersji zanieczyszczeń w kierunku pionowym położenie obszarów o podwyższonych stężeniach względem położenia źródeł emisji, wielkość emisji wtórnej niezorganizowanej zanieczyszczeń pyłowych.

#### Tło zanieczyszczeń

Aktualny stan jakości powietrza w rejonie instalacji przyjęto na podstawie informacji uzyskanych od Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska pismem z dnia 15 grudnia 2021 r., znak DM/BI/063-1/192/21/PK. Poziom tła dla terenu zakładu wynosi:

- dwutlenek azotu – 6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- dwutlenek siarki – 1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- pył PM 10 – 13  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- pył PM 2,5 – 9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- benzen – 0,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- ołów – 0,0015  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Poziomy tła pozostałych zanieczyszczeń z uwagi na rodzaje emitowanych zanieczyszczeń przyjęto jako 10% wartości odniesienia przedstawionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r., 16 poz. 87).

### Poziom szorstkości terenu

Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu, z uwagi na lokalizację instalacji w obszarze miejskim przyjęto na podstawie danych z tabeli 4 (przedstawionej w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87)).

Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu  $z_0$  wyznacza się w zasięgu  $50 h_{\max}$  wg wzoru:

$$z_0 = \frac{1}{F} \sum_c F_c \cdot z_{0c} \quad [m]$$

gdzie:

$F$  – powierzchnia obszaru objętego obliczeniami [ $m^2$ ]

$F_c$  – udział powierzchni ogólnej dla danego rodzaju pokrycia terenu [ $m^2$ ]

$z_{0c}$  – współczynnik szorstkości, odpowiadający danemu rodzajowi pokrycia [ $m$ ] wg tabeli rozporządzenia j.w.

Wielkość powierzchni, dla której ustala się szorstkość:

$$F = \frac{\Pi \cdot r^2}{1000} \quad [tys.m^2]$$

przy  $r = 50 h_{\max}$  (m)

W celu określenia faktycznego zagospodarowania terenu w zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego emitora posłużono się ortofotomapami ww. terenu, a powierzchnie poszczególnego typu pokrycia terenu obliczono komputerowo w programie OPERAT FB.

Współczynniki aerodynamicznej szorstkości terenu charakterystyczne dla terenów sąsiadujących z inwestycją odpowiednio wskazano w poniższej tabeli.

**Tabela 33. Klasyfikacja terenu wg programu OPERAT FB dla określenia aerodynamicznej szorstkości**

L.p.	Opis strefy	Powierzchnia, $m^2$	Aerodynamiczna szorstkość terenu, m
1	sady, zarośla, zagajniki	54 637	0,4
2	poła uprawne	29 463	0,035
	Suma/Średnia	84 100	0,2721

Do obliczeń propagacji zanieczyszczeń przyjęto wartość współczynnika szorstkości terenu w wysokości  $z_0 = 0,2721$  m.

### 3.1.5. Zabytki

Poniżej zestawiono fragment wykazu zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków – stan na 11 czerwca 2021 r., sporządzony na podstawie rejestru zabytków nieruchomych województwa podlaskiego Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Białymstoku.

Zabytki nieruchome na terenie miejscowości Dubiny:

- cerkiew par. p.w. Zaśnięcia NMP, mur., 1867-1872, wraz z ogrodzeniem z 1900 r. (bez współczesnej bramy głównej z furtką), nr rej.: A-369 z 9.12.201;
- cmentarz prawosławny, pocz. XIX w., nr rej. A-631 z 17.03.2020;
- kaplica rodziny Bazylewskich, mur., 1898 r., nr rej. A-630 z 10.03.2020;
- cmentarz prawosławny rodziny Bazylewskich, nr rej. A-630 z 10.03.2020;
- ogrodzenie cmentarza prawosławnego rodziny Bazylewskich, nr rej. A-630 z 10.03.2020.

Najbliżej położonym obiektem zabytkowym od granic zakładu jest cerkiew par. p.w. Zaśnięcia NMP wraz z ogrodzeniem. Obiekty te znajdują się około 500 m od granic zakładu, w kierunku południowo-wschodnim. Z uwagi na fakt, iż całość inwestycji realizowana będzie wyłącznie

w granicach terenu zakładu należącego do inwestora, nie przewiduje się żadnego ujemnego oddziaływania na obiekty zabytkowe.

### 3.1.6. Obszary i obiekty chronione na podstawie ustawy o ochronie przyrody

Zgodnie z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. z 2022 r., poz. 916), elementami środowiska objętymi ochroną na podstawie w/w ustawy są następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe;
- rezerваты przyrody;
- parki krajobrazowe;
- obszary chronionego krajobrazu;
- obszary Natura 2000;
- pomniki przyrody;
- stanowiska dokumentacyjne;
- użytki ekologiczne;
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

W bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanej inwestycji, nie znajdują się formy ochrony przyrody, o których mowa powyżej. W tabeli poniżej zestawiono najbliższe położone przestrzenne formy ochrony przyrody, tj. znajdujące się w promieniu do 5 km od terenu zakładu, licząc od granic inwestycji.

**Tabela 34. Formy ochrony przyrody znajdujące się w odległości do 5 km od granic zakładu**

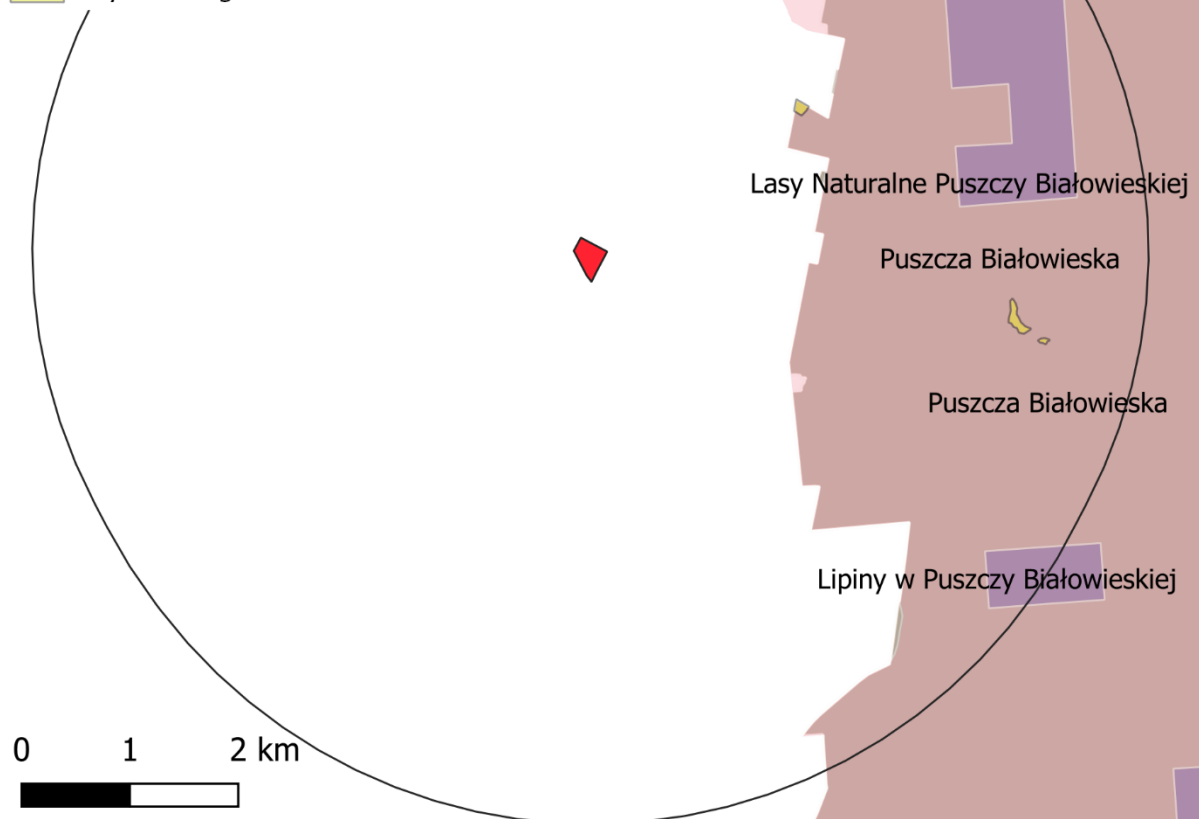
lp.	element przyrodniczy	odległość od zakładu [km]	kierunek świata od zakładu
<b>Natura 2000 Obszary Specjalnej Ochrony</b>			
1.	Puszcza Białowieska	2,0	E
<b>Natura 2000 Specjalne Obszary Ochrony</b>			
2.	Puszcza Białowieska	2,0	E
<b>Obszary Chronionego Krajobrazu</b>			
3.	Puszcza Białowieska	2,0	E
<b>Pomniki przyrody</b>			
4.	Drzewo (jednoobiektowy)	2,4	SE
5.	Drzewo (jednoobiektowy)	2,4	SE
6.	Drzewo (jednoobiektowy)	2,4	SE
7.	Głaz narzutowy (jednoobiektowy)	3,2	NE
8.	Drzewo (jednoobiektowy)	3,3	SE
9.	Drzewo (jednoobiektowy)	3,3	SE
10.	Drzewo (jednoobiektowy)	4,5	SE
<b>Rezerваты przyrody</b>			
11.	Lasy Naturalne Puszczy Białowieskiej	3,4	E
12.	Lipiny w Puszczy Białowieskiej	4,5	SE
<b>Użytki ekologiczne</b>			
13.	<i>bagno bez nazwy</i>	2,3	NE
14.	<i>bagno bez nazwy</i>	3,9	ESE
15.	<i>bagno bez nazwy</i>	4,2	ESE
16.	<i>bagno bez nazwy</i>	4,0	NE

Obszary wymienione w tabeli 30 zobrazowano także na poniższej ryc. 8.

Ryc. 8. Teren inwestycji na tle form ochrony przyrody (okrąg wyznacza bufor 5 km od granic zakładu)

Objaśnienia:

- teren inwestycji
- Natura 2000 Obszary Specjalnej Ochrony
- Natura 2000 Specjalne Obszary Ochrony
- Obszary Chronionego Krajobrazu
- Rezerваты przyrody
- Użytki ekologiczne



Źródło: opracowane na podstawie danych z [geoserwis.gdos.gov.pl](http://geoserwis.gdos.gov.pl)

W związku ze znaczą odległością od granic zakładu form ochrony przyrody, o których mowa w ustawie o ochronie przyrody, przedmiotowa działalność nie wpłynie negatywnie na obszary oraz przedmioty ochrony ustanowione dla tych form.

#### Korytarze ekologiczne

Zgodnie z przedstawioną poniżej ryc. 9. przez teren zamierzonej inwestycji nie przebiega żaden korytarz ekologiczny. Najbliższy korytarz ekologiczny znajduje się w odległości około 1,9 km od granic inwestycji w kierunku wschodnim. Jest to korytarz Puszcza Białowieńska GKPn-2 o randze uzupełniającego w stosunku do Korytarza Północnego, stanowiącego odcinek korytarza paneuropejskiego, którego rolą jest zapewnienie łączności ekologicznej w skali kraju i kontynentu.

Z uwagi na zakres inwestycji oraz znaczną odległość planowanego przedsięwzięcia od korytarza GKPn-2, nie przewiduje się żadnego negatywnego oddziaływania zamierzonej działalności na korytarz ekologiczny, jakim jest Puszcza Białowieńska.

**Ryc. 9. Lokalizacja zakładu na tle korytarzy ekologicznych**



Źródło: [mapa.korytarze.pl](http://mapa.korytarze.pl)

### **3.1.7. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, przez którą rozumie się zbiór badań terenowych przeprowadzonych na potrzeby scharakteryzowania elementów środowiska przyrodniczego**

Celem inwentaryzacji przyrodniczej było rozpoznanie i opisanie siedlisk przyrodniczych występujących na terenie planowanego przedsięwzięcia i w strefie jego bezpośredniego wpływu oraz stwierdzenie czy planowane przedsięwzięcie może znacząco wpływać na te siedliska, a tym samym na gatunki roślin i zwierząt, dla których stanowią one środowisko życia. Wyniki inwentaryzacji posłużyły do oceny oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko przyrodnicze analizowanego terenu.

Na potrzeby wykonania oceny oddziaływania na środowisko:

1. dokonano oceny przedsięwzięcia pod kątem jego lokalizacji a także możliwości oddziaływania jego poszczególnych elementów na siedliska przyrodnicze,
2. wyznaczono teren, na którym należy dokonać analizy i inwentaryzacji,
3. dokonano wstępnej analizy uwarunkowań środowiskowych badanego terenu, korzystając z narzędzi takich jak „Google Mapy, Google Street View, Geoserwer” oraz map fizjograficznych,
4. wykonano badania terenowe, w ramach których zostały rozpoznane gatunki roślin, zwierząt i grzybów na obszarze planowanego przedsięwzięcia oraz w strefie jego bezpośredniego oddziaływania,
5. dokonano opisu najważniejszych zespołów roślinnych, z uwzględnieniem ich składu florystycznego i kondycji,
6. dokonano analizy fauny typowej dla danych siedlisk na podstawie obserwacji terenowych oraz danych literaturowych.

Przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie w m. Dubiny, na działce ewidencyjnej nr 1125/1, obręb Dubiny, gmina Hajnówka, powiat hajnowski, województwo podlaskie. Teren inwestycji nie jest

obszarem chronionym przyrodniczo, nie przebiega przez niego żaden korytarz ekologiczny. Na potrzeby niniejszego opracowania przeprowadzona została inwentaryzacja przyrodnicza.

Zbiorowiska roślinne były rozpoznawane zgodnie z zasadami francusko-szwajcarskiego kierunku fitosocjologii, tzw. *szkoły Zurich-Montpellier Josiasa Brauna-Blanqueta*, powszechnie przyjętymi i stosowanymi w Polsce. Badania prowadzono w sierpniu. Zastosowana klasyfikacja zbiorowisk roślinnych zgodna jest z powszechnie przyjętą klasyfikacją w Polsce, opisaną przez Władysława Matuszkiewicza w „Przewodniku do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski”.

W pokrywie roślinnej wyodrębniono kilka jednorodnych płatów zbiorowisk roślinnych. Zaobserwowano głównie rośliny ze zbiorowiska pól uprawnych i terenów ruderalnych *Stellarietea mediae*. Jest to zbiorowisko roślin jedno- lub dwurocznych – chwastów, które towarzyszą roślinom zbożowym oraz okopowym. Dodatkowo zaobserwowano mniejsze i niejednorodne płaty siedlisk: *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis* – murawy piaszczyste, *Trifolio-Geranietea sanguinei* – ciepłolubne zbiorowiska okrajkowe oraz *Artemisieta vulgaris* – zbiorowiska roślin wieloletnich na terenach ruderalnych.

Na terenie nieruchomości oraz obszarze bezpośrednio z nim graniczącym zlokalizowano następujące rośliny naczyniowe:

- babka lancetowata *Plantago lanceolata* (KC),
- dziewanna *Verbascum* (Av),
- fiołek polny *Viola arvensis* (Sm),
- kąkol polny *Agrostemma githago* (Sm),
- komosa wielkolistna *Chenopodium hybridum* (Sm),
- koniczyna łąkowa *Trifolium pratense* (Sm),
- krwawnik pospolity *Achillea millefolium* (TG),
- mniszek pospolity *Taraxacum officinale* (TG),
- ostrożeńca polna *Consolida regalis* (Sm),
- ostrożeń warzywny *Cirsium oleraceum* (Sm),
- perz właściwy *Elymus repens* (Sm),
- pięciornik gęsi *Potentilla anserina* (Sm),
- rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius* (Sm),
- rdest ptasi *Polygonum aviculare* (Sm),
- rumian polny *Anthemis arvensis* (Sm),
- szczaw zwyczajny *Rumex acetosa* (TG),
- tasznik pospolity *Capsella bursa pastoris* (Sm),
- wiechlina zwyczajna *Poa trivialis* (Av).

Na potrzeby przygotowania terenu pod realizację niniejszego przedsięwzięcia, dokonana została wycinka drzew. Uzgodnienie realizacji usunięcia drzew przeprowadzone zostało odrębnym postępowaniem administracyjnym, zakończonym decyzją udzielającą zgody na wycinkę drzew.

Obszar potencjalnego oddziaływania będzie zamykał się w granicach działki, na której zlokalizowane będzie przedsięwzięcie. Na nieruchomości nie odnotowano występowania roślin chronionych. Roślinność występująca na działkach sąsiednich to w przewadze nasadzenie wprowadzone sztucznie przez właścicieli oraz pola uprawne. Analizując zebrany materiał stwierdzono, że przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływało na szatę roślinną terenu.

Podczas inwentaryzacji faunistycznej wzięto pod uwagę przede wszystkim gatunki łatwo wykrywalne, reprezentujące jak najszersze spektrum systematyczne, charakterystyczne dla danego siedliska. Fauna występująca na analizowanym obszarze jest charakterystyczna dla fauny niżu Polski. W trakcie przeprowadzania inwentaryzacji zaobserwowano ślady występowania kreta europejskiego *Talpa europaea*. Zaobserwowano gatunki owadów: chrząszczy m.in. biedronkowatych *Coccinellidae*,



pszczoły *Apis*, trzmieła *Bombus*, motyli, m.in. z rodziny *Nymphalidae*, *Lycaenidae* oraz *Pieridae*, świerszcza domowego *Gryllus campestris*, pasikonika zielonego *Tettigonia viridissima*.

Na obszarze planowanego przedsięwzięcia nie stwierdzono występowania nietoperzy. Przeprowadzona inwentaryzacja na badanym terenie nie wykazała obecności gniazd i siedlisk zwierząt chronionych. Fauna występująca na analizowanym obszarze jest charakterystyczna dla tego typu obszaru. Na podstawie przeprowadzonej obserwacji przyrodniczej stwierdzono, że cała powierzchnia objętego opracowaniem obszaru nie ma kluczowego znaczenia dla żadnej ważnej grupy fauny. Istniejące tam środowisko przyrodnicze nie ma istotnego i decydującego wpływu na utrzymywanie różnorodności biologicznej żadnych ważnych przedstawicieli zwierząt. Bezpośrednim powodem takiej sytuacji jest zbyt ubogie i mało zróżnicowane środowisko przyrodnicze, związana z tym mała różnorodność biotopów oraz niewielka ilość mało zróżnicowanych nisz ekologicznych.

Podczas prac adaptacyjnych należy uwzględnić zasady ochrony środowiska przyrodniczego pod względem ochrony gatunkowej zwierząt (w szczególności ptaków). Jedynie w przypadku niewłaściwego przeprowadzania prac (niezgodnie z obowiązującymi przepisami prawa) możliwe jest wystąpienie negatywnych oddziaływań na zwierzęta i ich bioróżnorodność. Wykonawca prac powinien podjąć środki zaradcze, dostosowując terminy prac, zabezpieczając z wyprzedzeniem szczeliny przed zajęciem ich przez ptaki i nietoperze, a po realizacji przedsięwzięcia powinien zapewnić, by użyteczność siedliska pozostała nieuszczerplona.

Realizacja przedsięwzięcia polegającego na stworzeniu miejsca przetwarzania odpadów w instalacji kruszarki i przesiewacza na badanym terenie nie będzie powodować negatywnych oddziaływań na siedliska przyrodnicze ani gatunki, dla których siedliska stanowią ważny czynnik ekologiczny. W ramach realizacji przedsięwzięcia nie planuje się zajmowania i niszczenia siedlisk poza terenem inwestycji.

Na etapie użytkowania przedmiotowa inwestycja nie będzie oddziaływała na siedliska przyrodnicze, zwierzęta oraz grzyby i rośliny. Oddziaływanie będzie ograniczało się do granic działki, na której położona jest inwestycja. Na terenie przedmiotowej nieruchomości nie stwierdzono występowania cennych przyrodniczo siedlisk, roślin oraz zwierząt, tym samym nie prognozuje się oddziaływań na te składowe środowiska przyrodniczego.

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

Niepodjęcie planowanego przedsięwzięcia na terenie, którego dotyczy opracowanie, będzie wiązało się z brakiem jakichkolwiek zmian na przedmiotowej nieruchomości. Należy mieć jednak na uwadze, iż omawiany obszar oznaczony jest jako tereny przemysłowe (Ba) zgodnie z ewidencją gruntów i budynków, a więc jest bezpośrednio przeznaczony do gospodarczego wykorzystania. Niebagatelny jest ponadto lokalny wpływ zakładu na środowisko, przejawiający się w mniejszej ilości porzucanych odpadów lub ich części/pozostałości w lasach i wodach. Zlokalizowanie przedmiotowej działalności na tym terenie stanowi racjonalne rozwiązanie zarówno ze względów ekonomicznych, jak i środowiskowych – przewidywana emisja stanowi mniejsze zagrożenie dla środowiska naturalnego, niż potencjalne korzyści z prowadzenia działalności związanej z przetwarzaniem odpadów.

#### **5. Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania**

##### **5.1. Wariant zaproponowany przez wnioskodawcę**

Wariantem zaproponowanym przez wnioskodawcę jest wariant inwestycyjny. Realizacja inwestycji w proponowanej lokalizacji będzie się wiązała z jak najmniejszymi negatywnymi skutkami dla środowiska. Zakres prac inwestycyjnych jest ograniczony wyłącznie do działki inwestycyjnej.

---

Raport oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na uruchomieniu instalacji składającej się z kruszarki i przesiewacza do przetwarzania odpadów budowlanych przy ul. Szkolnej 16 w m. Dubiny

Racjonalnym działaniem pod względem ochrony środowiska jest zlokalizowanie inwestycji w miejscach, które nie przedstawiają zbyt wysokich walorów środowiskowych i znajdują się na terenach przeznaczonych dla działalności przemysłowej.

Procesy przetwarzania odpadów prowadzone w ramach planowanego przedsięwzięcia przyczynią się wprost do ograniczenia strumienia odpadów kierowanych do unieszkodliwienia na składowisku odpadów. Ponadto instalacje do przetwarzania odpadów są obecnie istotnie pożądane na rynku z uwagi na znaczny wzrost podaży produktów tego typu oraz konieczność podnoszenia poziomów odzysku i recyklingu odpadów. Prowadzenie procesu przetwarzania odpadów w zakładzie pozwoli na zwiększenie odzysku frakcji selektywnej pozyskiwanej ze strumienia przetwarzanych odpadów, a tym samym ograniczy ilość odpadów kierowanych do stabilizacji i w efekcie do składowania, co jest zgodne z założeniami polityki gospodarki w obiegu zamkniętym.

W przypadku przyjęcia założeń zamieszczonych w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko zakres uciążliwości nie wykracza poza teren inwestycji, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie. Brak negatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko, lokalizacja na terenie przeznaczonym pod działalność przemysłową, odległość od budynków mieszkalnych, zabytków czy obszarów chronionych przemawia za przyjęciem tego wariantu. Wszystkie zastosowane rozwiązania nie kolidują z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska.

## **5.2. Wariant alternatywny**

W przedmiotowym przypadku można rozpatrywać jedynie dwa rodzaje alternatywnych wariantów, tj. alternatywnej lokalizacji oraz technologii.

Wariant alternatywnej lokalizacji był rozpatrywany przez inwestora. W pierwszej kolejności dokonano analizy możliwości lokalizacji przedsięwzięcia na terenie zakładów, gdzie obecnie wnioskodawca prowadzi działalność. Planując lokalizację przedsięwzięcia brano pod uwagę między innymi następujące założenia:

- miejsce przeznaczone pod planowaną działalność winno być oddalone od zabudowy mieszkaniowej,
- miejsce winno być zgodne z założeniami miejscowego planu zagospodarowania terenu,
- miejsce winno zapewniać gromadzenie odpadów w warunkach bezpiecznych dla zdrowia, życia ludzi i środowiska do momentu utworzenia, tzw. partii transportowej lub partii możliwej do przetwarzania w planowanych instalacjach.

Wybrane przez wnioskodawcę miejsce prowadzenia działalności zgodnie z ewidencją gruntów i budynków jest przeznaczone właśnie pod działalność przemysłową, a także posiada dogodną logistycznie lokalizację. Uznano, iż wybór innej lokalizacji jest nieracjonalny, zarówno pod względem ochrony środowiska, jak również ekonomicznym.

Alternatywą technologiczną w przedmiotowym przypadku przetwarzania odpadów, byłby zakup innych urządzeń do rozdrabniania i przesiewania odpadów. Dokonano najbardziej racjonalnego wyboru pod względem ekonomicznym i środowiskowym – wybrane maszyny i sprzęt cechuje wysoka wydajność oraz parametry i konstrukcja, gwarantująca stabilną pracę maszyn oraz ich długą żywotność. Alternatywę stanowiłby wybór maszyn tańszych, o gorszych parametrach lub niespełniających najnowszych wymagań dotyczących ochrony środowiska. Mając na uwadze powyższe, inwestor nie zdecydował się na wybór wariantu alternatywnej technologii.

## **5.3. Wariant zerowy**

Odstąpienie od realizacji przedsięwzięcia związane będzie z pozostawieniem terenu w stanie aktualnym. Wariant zerowy jest tylko teoretycznie obojętny dla środowiska. Co prawda, zaniechanie



realizacji przedsięwzięcia spowoduje brak oddziaływania na środowisko, ale zaprzestanie tworzenia profesjonalnych miejsc przetwarzania odpadów i prowadzenia odzysku, czy ograniczanie optymalizacji istniejących zakładów przetwarzających odpady skutkować może ich nagromadzeniem, często w miejscach do tego nieprzystosowanych i pozostawieniem bez możliwości wykorzystania potencjału w nich zawartego (np. energetycznego, materiałowego).

Niepodejmowanie realizacji przedsięwzięcia w omawianej lokalizacji może doprowadzić do zrealizowania takiego samego przedsięwzięcia w innej lokalizacji, w innych, gorszych warunkach (na przykład brak prawnych unormowań miejscowych, większe oddziaływanie na ludzi z uwagi na zagęszczenie skupisk ludzkich, bardziej zróżnicowane środowisko przyrodnicze). Ponadto, zaniechanie realizacji inwestycji nie pozwoli na ograniczenie ilości odpadów kierowych do składowania, czy zwiększenie ilości odpadów kierowanych do recyklingu.

#### **5.4. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska**

Inwestor planuje realizację przedsięwzięcia, polegającego na przetwarzaniu odpadów w instalacji składającej się z kruszarki oraz przesiewacza. Dla potrzeb przedsięwzięcia wykonane być muszą miejsca magazynowania odpadów, o szczelnym podłożu i systemie odprowadzania odcieków (wód opadowych lub roztopowych z miejsc magazynowania odpadów). W ramach przedsięwzięcia nie planuje się budowy żadnych obiektów budowlanych. Zaplecze socjalno-biurowe stanowić będą kontenery.

Funkcjonowanie przedsięwzięcia nie wymaga znacznych ilości substancji, surowców czy też energii (woda potrzebna jedynie na potrzeby socjalno-bytowe pracowników, energia elektryczna do pracy maszyn oraz kontenerów).

Przedsięwzięcie ma być realizowane w granicach działki ewidencyjnej nr 1125/1, obręb Dubiny, gmina Hajnówka, powiat hajnowski, województwo podlaskie. Realizacja przedsięwzięcia będzie nie będzie wiązała się z koniecznością usunięcia istniejącego zakrzewienia i zadrzewienia. Wycinka przeprowadzona została na podstawie odrębnego postępowania administracyjnego zakończonego decyzją.

Analizując powyższe argumenty, należy uznać wnioskowany wariant za najkorzystniejszy zarówno ze względów ekonomicznych, społecznych, jak i środowiskowych. Stwierdza się zatem, iż wariantem najkorzystniejszym dla środowiska będzie wariant inwestycyjny.

### **6. Analiza oddziaływania na środowisko**

W związku z niemal identycznym oddziaływaniem na środowisko wariantu inwestycyjnego i alternatywnego, w poniższym rozdziale przedstawione zostanie oddziaływanie na środowisko jedynie dla wariantu inwestycyjnego. Pozostałe warianty nie są racjonalne ze względów środowiskowych i ekonomicznych.

#### **6.1. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne**

##### Etap realizacji

Prowadzenie prac adaptacyjnych odbywać się będzie w sposób ograniczający zagrożenie przedostania się substancji niebezpiecznych do gruntu i wód (wycieki z maszyn).

##### Etap eksploatacji

Ścieki bytowe odprowadzane będą do bezodpływowego zbiornika typu szambo, a następnie wywożone taborem asenizacyjnym na oczyszczalnię ścieków, ścieki przemysłowe (odcieki z miejsc magazynowania odpadów) ujmowane będą do bezodpływowego zbiornika na ścieki i wywożone na

oczyszczalnię ścieków, natomiast wody opadowe lub roztopowe nie będą zagospodarowywane – spływać będą naturalnie na tereny biologicznie czynne.

Do oczyszczania ścieków przemysłowych planuje się zastosowanie separatora substancji ropopochodnych. Efektywność zastosowanego separatora substancji ropopochodnych oscyluje na poziomie 95% redukcji zanieczyszczeń zarówno zawiesiny ogólnej, jak i substancji ropopochodnych. W przypadku tych drugich producenci separatorów zapewniają redukcję węglowodorów ropopochodnych do 5 mg/l. Uwzględniając montaż wysokosprawnego urządzenia do oczyszczania odcieków (wód opadowych lub roztopowych z miejsc magazynowania odpadów), a także fakt, że projektowane wskaźniki zanieczyszczeń w oczyszczonych wodach opadowych lub roztopowych nie przekroczą maksymalnych dopuszczalnych określonych przez administratora sieci, oddziaływanie będzie się odbywało zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Przedmiotowa inwestycja nie spowoduje nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”. Obszar zakładu nie będzie objęty monitoringiem. Nie przewiduje się przekroczenia wartości granicznych jakości wód, ponieważ skala inwestycji jest zbyt mała, aby można te wartości przekroczyć. Warto zaznaczyć, że stosowane substancje nie spowodują naruszenia i nadmiernego wzrostu wartości granicznych wskaźników jakości wód. Przedmiotowa inwestycja nie spowoduje dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych, gdyż stosowana technologia uniemożliwia powstanie takiego zagrożenia (szczelne zabezpieczenie gruntu). Przedmiotowa inwestycja nie przyczyni się do wahań poziomu wód podziemnych, ponieważ zakład korzystać będzie z wód podziemnych jedynie do celów socjalno-bytowych 3 pracowników. Eksploatacja inwestycji nie doprowadzi do pogorszenia stanu wód podziemnych ze względu na swój charakter oraz zastosowaną technologię.

## **6.2. Oddziaływanie w wyniku prowadzonej gospodarki odpadami**

### Etap realizacji

Prowadzone będzie racjonalne wykorzystanie surowców, w celu uniknięcia niepotrzebnego wytwarzania odpadów.

### Etap eksploatacji

Gospodarka odpadami w projektowanym zakładzie będzie odbywała się zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zakład będzie wyposażony w pojemniki, kontenery i big-bagi. Materiały, z których będą wykonane pojemniki charakteryzować się będą odpornością na działanie substancji zawartych w odpadach, które będą w nich przechowywane. Każdy z pojemników będzie czytelnie opisany informacją, jaki odpad (kod odpadu zgodny z katalogiem odpadów) się w nim znajduje. Ponadto, inwestor zobowiązuje się do wypełniania obowiązków w zakresie prowadzenia ewidencji wytwarzanych odpadów oraz przekazywania odpadów do dalszego zagospodarowania uprawnionym podmiotom. Ilości i rodzaje odpadów będą podlegały systematycznemu ewidencjonowaniu, a sprawozdania dotyczące odpadów (zbiorcze zestawienie o ilościach i rodzajach odpadów) będą przekazywane we właściwych terminach do odpowiednich organów.

## **6.3. Oddziaływanie na klimat akustyczny**

### Etap realizacji

Prace obejmujące etap realizacji inwestycji będą prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, z zachowaniem norm i wskaźników. Prace będą prowadzone wyłącznie w porze dnia. Inwestor dołoży wszelkich starań, aby uciążliwość akustyczna prac była minimalna.

### Etap eksploatacji

Z terenu zakładu, będącego przedmiotem niniejszej analizy, hałas emitowany będzie do środowiska przez następujące źródła dźwięku:

- komunikacyjne – ruch pojazdów lekkich i ciężkich oraz ładowarki,
- instalacyjne – kruszarka i przesiewacz.

## **6.4. Oddziaływanie na stan powietrza atmosferycznego**

### Etap realizacji

Uciążliwości związane z realizacją zakładu będą krótkotrwałe i odwracalne, ustąpią z chwilą zakończenia procesu.

### Etap eksploatacji

#### *Ocena oddziaływania*

Do obliczenia rozprzestrzeniania się stężeń jednogodzinnych w siatce receptorów wykorzystano ze źródeł emisji zarówno zorganizowanych jak i niezorganizowanych, które mogą pracować równocześnie. Rozkład stężeń maksymalnych w siatce receptorów wszystkich emitowanych zanieczyszczeń został wyznaczony przy założeniu najbardziej niekorzystnych warunków pracy wszystkich pracujących źródeł emisji na terenie inwestycji.

#### Ustalenie zakresu obliczeń

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 7

**Tabela 35. Ustalenie zakresu obliczeń**

<b>Zakres pełny</b>	<b>Zakres skrócony</b>
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	dwutlenek siarki
tlenek węgla	benzo/a/piren
węglowodory alifatyczne	
węglowodory aromatyczne	
pył PM-10	

#### Kryterium obliczania opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 4 emitorów.

$$0,0667/n * \Sigma h^{3,15} = 5,81$$

Suma emisji średniorocznej pyłu = 1,59 < 5,81 [mg/s]

Łączna emisja roczna = 0,05 < 10 000 [Mg]

Nie trzeba obliczać pyłu.

Obliczenie odległości, w której trzeba uwzględniać obszary ochrony uzdrowiskowej (30x<sub>mm</sub>)

Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń max(x<sub>mm</sub>) = 6 775,7 [m]. Należy analizować obszar o promieniu 203 271 m od emitora pod kątem występowania zaokrąglonych wartości odniesienia.

**Tabela 36. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów**

<b>Parametr</b>	<b>Wartość</b>	<b>X m</b>	<b>Y m</b>	<b>kryt. stan.r.</b>	<b>kryt. pręd.w.</b>	<b>kryt. kier.w.</b>
Stężenie maksymalne [µg/m <sup>3</sup> ]	3,9	360	360	6	1	SSW
Stężenie średnioroczne [µg/m <sup>3</sup> ]	0,021	280	320	6	1	ESE
Częstość przekroczeń D1 = 280 [µg/m <sup>3</sup> , %]	0,00	-	-	-	-	-

Raport oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na uruchomieniu instalacji składającej się z kruszarki i przesiewacza do przetwarzania odpadów budowlanych przy ul. Szkolnej 16 w m. Dubiny

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 360$  oraz  $Y = 260$  m i wynosi  $3,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 * D1$ .

Zerowa częstość przekroczeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 280$  oraz  $Y = 320$  m, wynosi  $0,021 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a - R$ ) =  $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

#### *Interpretacja graficzna wyników obliczeń*

Dla zobrazowania wpływu analizowanego zakładu na środowisko wykonano analizę graficzną wszystkich emitowanych substancji w sposób zorganizowany. Wykonano wykresy izolinii zarówno dla stężeń średnich jak i dla stężeń maksymalnych (załącznik do opracowania).

#### *Kumulacja zanieczyszczeń*

Nie będzie dochodziło do kumulacji zanieczyszczeń, gdyż po przeprowadzonej wizji lokalnej okolicznych terenów, nie stwierdzono funkcjonowania podmiotów o zbliżonym profilu działalności. W obliczeniach uwzględniono wszystkie źródła emisji, jakie będą powstawać na etapie użytkowania zmodernizowanego zakładu.

Ponadto zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2010 r., nr 16 poz. 87), jeżeli w odległości mniejszej niż  $30X$  mm od pojedynczego emitora lub któregoś z emitatorów w zespole znajdują się obszary ochrony uzdrowskiej, to w obliczeniach poziomów substancji w powietrzu na tych obszarach należy uwzględniać ustalone dla nich dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz wartości odniesienia substancji w powietrzu. Po przeanalizowaniu lokalizacji terenu o ww. statusie stwierdzono, iż tereny ochrony uzdrowskiej znajdują się poza strefą potencjalnego oddziaływania inwestycji, tj.  $30X$  mm.

W trakcie funkcjonowania zakładu emitowane będą w sposób niezorganizowany różne zanieczyszczenia gazowe i pyłowe. W zakładzie nie będzie zainstalowanych źródeł spalających paliwo stałe. Przeprowadzona symulacja rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wykazała brak przekroczeń wartości dopuszczalnych stężeń dla wszystkich zanieczyszczeń na poziomie terenu poza granicami zakładu oraz na wybranych punktach zabudowy mieszkaniowej. W niniejszej dokumentacji przeprowadzono obliczenia, które wykazały, że emisja zanieczyszczeń z przedmiotowej instalacji, przy przyjętych założeniach, nie będzie powodować przekroczeń norm czystości powietrza. Wykazano także, że wprowadzane do powietrza: pył zawieszony PM10 i PM2,5, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, benzo(a)piren, węglowodory alifatyczne i aromatyczne oraz benzen nie powodują przekroczenia wartości odniesienia zgodnie z rozporządzeniem 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). Przedmiotowa instalacja nie będzie wymagała dokonania zgłoszenia ani pozwolenia w zakresie emisji gazów i pyłów do powietrza we właściwym organie ochrony środowiska.

### **6.5. Oddziaływanie na krajobraz**

Inwestycja polegająca na realizacji zakładu przetwarzania odpadów na terenie działki ewidencyjnej nr 1125/1, obręb Dubiny, gmina Hajnówka, powiat hajnowski, województwo podlaskie, położonej w terenie przeznaczonym do gospodarczego wykorzystania, nie będzie oddziaływała na krajobraz. Przedsięwzięcie nie przyczyni się do zakłócenia otaczającego krajobrazu, nieruchomość otoczona jest bowiem zielenią izolacyjną.

## **6.6. Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze**

Lokalizacja inwestycji nie będzie powodowała negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze. Wszelkie oddziaływania będą ograniczały się do obszaru przedmiotowej inwestycji i nie będą wykraczały poza jej granice. Teren zakładu będzie w całości ogrodzony, co ograniczy możliwość wtargnięcia fauny na posesję.

## **6.7. Oddziaływanie na gleby**

### Etap realizacji

Oddziaływanie na gleby wystąpić może jedynie w przypadkach awaryjnych wycieków substancji ropopochodnych. W trakcie realizacji planowanego przedsięwzięcia, wytwarzającym odpady będą podmioty świadczące usługi w tym zakresie, którzy będą zobowiązani do posiadania stosownych zezwoleń, pozwoleń w zakresie gospodarki odpadami. Zakład jest obiektem istniejącym i modernizacja jego linii technologicznej w żaden sposób nie wpłynie na środowisko glebowe.

### Etap eksploatacji

Zakład będzie posiadał szczelny plac, na którym prowadzone będą prace związane z przetwarzaniem odpadów. Wody opadowe lub roztopowe, które znajdują się na placu, kierowane będą do separatora substancji ropopochodnych. W związku z powyższym, nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania przedmiotowej instalacji na glebę.

## **6.8. Oddziaływanie w przypadku poważnej awarii**

### Etap realizacji

Nie przewiduje się szczególnego oddziaływania na tym etapie.

### Etap eksploatacji

Zakład przetwarzania – kruszenia i przesiewania – odpadów nie jest przedsiębiorstwem o znacznym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Nie stwierdza się wystąpienia ryzyka zaistnienia wydarzenia, w którym występuje jedna lub więcej substancji niebezpiecznych, prowadzącego do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzkiego, środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

W przypadku wystąpienia awarii na terenie zakładu (pożar) podejmowane będą działania w postaci gaszenia pożaru odpowiednimi środkami gaśniczymi oraz wezwania odpowiednich służb.

Teren, na którym znajduje się zakład nie jest zagrożony ruchami masowymi i nie występują na nim osuwiska.

## **7. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, z uwzględnieniem informacji o których mowa w punkcie 7**

### **7.1. Oddziaływanie na ludzi i dobra materialne**

#### Etap realizacji

Sprawne oraz fachowe wykonanie prac ograniczy do minimum negatywne oddziaływanie na ludzi i dobra materialne przedmiotowej inwestycji.

#### Etap eksploatacji

---

Raport oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na uruchomieniu instalacji składającej się z kruszarki i przesiewacza do przetwarzania odpadów budowlanych przy ul. Szkolnej 16 w m. Dubiny

Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań, które mogą w sposób pośredni lub bezpośredni spowodować uszkodzenia dóbr materialnych znajdujących się w sąsiedztwie przedsięwzięcia. Działalność zakładu nie będzie stanowiła źródła powstawania wibracji. Nie przewiduje się wystąpienia znaczącego oddziaływania na ludzi i ich mienie.

## **7.2. Oddziaływanie na wodę**

### Etap realizacji

Sprawne oraz fachowe wykonanie prac ograniczy do minimum negatywne oddziaływanie, więc na tym etapie określa się je jako znikome.

### Etap eksploatacji

Ścieki bytowe i przemysłowe będą odprowadzane do zbiorników bezodpływowych i docelowo do oczyszczalni ścieków komunalnych. Ścieki przemysłowe (odcieki z miejsc magazynowania i przetwarzania odpadów) oczyszczane będą w separatorze substancji ropopochodnych. Wody opadowe lub roztopowe będą spływać w sposób niezorganizowany na tereny biologicznie czynne. Charakterystyczny zakład nie spowoduje zagrożenia wód powierzchniowych jak i wód podziemnych poprzez wytwarzanie odpadów, ponieważ będą one przekazywane upoważnionym firmom, na podstawie indywidualnych umów. Stwierdza się, że zastosowane rozwiązania minimalizujące negatywne oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne są wystarczające i skuteczne.

## **7.3. Oddziaływanie na powietrze**

Z uwagi na fakt, że stężenia maksymalne (jednogodzinne i średnioroczne) wszystkich zanieczyszczeń emitowanych z wszystkich źródeł emisji zlokalizowanych na terenie projektowanego zakładu są niższe od dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu i wartości odniesienia uśrednionych do jednej godziny i roku (pomniejszych o tło zanieczyszczeń podane przez WIOŚ w Białymstoku), eksploatacja zakładu, według wybranego wariantu, nie spowoduje poza jego granicami ponadnormatywnego oddziaływania – nie spowoduje przekroczeń obowiązujących standardów jakościowych powietrza.

## **7.4. Oddziaływanie na siedliska przyrodnicze, zwierzęta, rośliny i grzyby**

Realizacja zakładu przetwarzania odpadów (kruszenia oraz przesiewania) pozostaje bez żadnego wpływu na siedliska przyrodnicze, zwierzęta, rośliny i grzyby. Nie przewiduje się wycinki drzew na potrzeby realizacji przedsięwzięcia. Teren zakładu będzie w całości ogrodzony, co ograniczy możliwość wtargnięcia większej fauny na obszar przedsięwzięcia.

## **7.5. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi**

### Etap realizacji

Oddziaływanie będzie znikome ze względu na charakter i niewielką skalę planowanych prac.

### Etap eksploatacji

Charakterystyczny zakład przetwarzania odpadów, nie będzie zlokalizowany na terenach cennych przyrodniczo. Instalacja przedmiotowego zakładu składać się będzie z urządzeń mobilnych – kruszarki oraz przesiewacza. Nie przewiduje się zatem szczególnego negatywnego oddziaływania inwestycji na powierzchnię ziemi.

Planowane przedsięwzięcie nie znajduje się na terenach narażonych na ruchy masowe ziemi.

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

Nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania przedmiotowej instalacji na zabytki, ze względu na znaczną ich odległość od terenu inwestycji. Zakład znajduje się w miejscu, które zgodnie z ewidencją gruntów i budynków stanowi tereny przemysłowe, wobec czego jego istnienie nie wpłynie negatywnie na krajobraz kulturowy.

## **7.7. Wzajemne oddziaływanie między elementami**

Negatywne oddziaływanie na środowisko nie będzie miało miejsca. Ujęcie w zorganizowany system wód opadowych lub roztopowych spływających z miejsc magazynowania i przetwarzania odpadów, uporządkowana gospodarka odpadami, zredukowana emisja hałasu oraz zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, a także brak oddziaływania zakładu na zabytki oraz formy ochrony przyrody, decydują o braku powiązań między poszczególnymi elementami środowiska przyrodniczego. W przypadku przedmiotowej instalacji wyklucza się występowanie transgranicznego oddziaływania na środowisko.

## **8. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę**

### **8.1. Metodyka prognozowania emisji ścieków**

Szacunkowa ilość ścieków bytowych została określona zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. 2002 r., nr 8, poz. 70). Szacunkowe określenie emisji wód opadowych lub roztopowych wykonane zostało z zastosowaniem modelu Błaszczyka. Określoną ilość ścieków obliczono i prognozowano na podstawie podobnych tego rodzaju inwestycji. Ilość powstających na terenie zakładu wód opadowych określono zgodnie z wytycznymi Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie oraz literaturą przedmiotu (*Zasady planowania i projektowania systemów kanalizacyjnych w aglomeracjach miejsko-przemysłowych i dużych miastach. Praca zbiorowa pod red. P. Błaszczyka, Instytut Kształtowania Środowiska, Warszawa 1983*).

### **8.2. Metodyka prognozowania propagacji hałasu**

#### Metodyka obliczeń

Ocenę oddziaływania omawianego przedsięwzięcia w zakresie hałasu wykonano metodą obliczeniową. Do obliczeń wykorzystano oprogramowanie: SoundPLAN 8.2. Obliczenia hałasu przeprowadzono w oparciu o model propagacji dźwięku zgodny z normą PN-N-01341:2000, Hałas środowiskowy. Metody pomiaru i oceny hałasu przemysłowego wraz z poprawką.

Niepewność obliczeń zasięgu oddziaływania hałasu wynika z niepewności oszacowania poziomu mocy akustycznej źródeł hałasu oraz niepewności obliczeń rozchodzenia się dźwięku. Według normy PN-ISO 9613 niepewność wyniku obliczeń wynosi  $\pm 1$  dB dla odległości do 100 m i  $\pm 3$  dB dla odległości od 100 m do 1000 m.

#### Parametry obliczeń

Parametry obliczeń zadeklarowane w programie:

- współczynnik tłumienności gruntu:  $G = 0,3$ ;
- współczynnik pochłaniania przez fasady:  $\alpha = 0,3$ ;
- rząd odbić:  $N = 1$ ;

- warunki meteorologiczne (średnioroczne warunki meteorologiczne, występujące na danym obszarze dostępne na stronie IMGW):
  - temperatura:  $T = 10^{\circ}\text{C}$ ,
  - wilgotność:  $H = 70\%$ ;
- siatka punktów obliczeniowych:  $2 \times 2 \text{ m}$ , na wysokości  $4 \text{ m n.p.t.}$

#### Dane wyjściowe do analizy obliczeniowej

Na podstawie danych oraz dostępnych ortofotomap opracowano trójwymiarowy model zagospodarowania terenu planowanej inwestycji oraz terenów w otoczeniu. Model obliczeniowy sporządzony został w układzie współrzędnych 1992.

Do modelu wprowadzono m.in.:

- zastępcze źródła hałasu wraz z parametrami,
- dane dotyczące lokalizacji i wysokości budynków,
- punkty obliczeniowe zlokalizowane na terenach chronionych akustycznie.

### **8.3. Metodyka prognozowania emisji zanieczyszczeń do powietrza**

Obliczenia stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w czasie eksploatacji inwestycji przeprowadzono według metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu określonej w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie poziomów odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2010 r., nr 16, poz. 87) za pomocą programu komputerowego "Operat FB" dla Windows.

Na podstawie tych danych program ustala, jaki zakres obliczeń będzie stosowany dla poszczególnych zanieczyszczeń, wylicza stężenia maksymalne i średnie w poszczególnych punktach przyjętej siatki obliczeniowej, wyznacza punkty, w których występują przekroczenia wartości odniesienia określonych w stosunku do obowiązujących norm prawnych w tym zakresie.

Obliczenia wykonuje się w zakresie pełnym bądź skróconym.

Zakres skrócony – jeżeli z obliczeń wstępnych, wynika, że spełnione są następujące warunki:

- 1) dla pojedynczego emitora lub zespołu emitorów, z których został utworzony emitor zastępczy:

$$S_{mm} \leq 0,1 \times D,$$

- 2) dla zespołu emitorów:

$$\sum S_{mm} \leq 0,1 \times D,$$

- 3) kryterium opadu pyłu

Na tym kończą się wymagane dla tego zakresu obliczenia. Jeżeli nie jest spełnione kryterium opadu pyłu, należy wykonać obliczenia opadu substancji pyłowych w sieci obliczeniowej, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych w celu sprawdzenia warunku:

$$O \leq D_p - R_p$$

Zakres pełny – jeżeli nie są spełnione warunki zakresu skróconego, to na całym obszarze, na którym dokonuje się obliczeń, należy obliczyć w sieci obliczeniowej rozkład maksymalnych stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla jednej godziny, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych, aby sprawdzić, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek:

$$S_{mm} < D_1,$$

Jeżeli z powyższych obliczeń wynika, że dla zespołu emitorów jest spełniony warunek:



$$S_{mm} \leq 0,1 \times D,$$

to na tym kończy się obliczenia.

Natomiast dla zespołu emitorów, dla których nie jest spełniony powyższy warunek lub dla pojedynczego emitora, dla którego nie jest spełniony warunek określony w zakresie skróconym, należy obliczyć w sieci obliczeniowej rozkład stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla roku i sprawdzić, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek dla stężeń średniorocznych:

$$S_a \leq D_a - R$$

Dalsze obliczenia nie są wymagane, jeżeli jest spełnione kryterium opadu pyłu, a w pobliżu emitorów nie znajdują się budynki wyższe niż parterowe.

W przypadku, jeżeli nie jest spełnione kryterium opadu pyłu, to należy wykonać obliczenia opadu substancji pyłowych w sieci obliczeniowej, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych w celu sprawdzenia warunku:

$$O_p \leq D_p - R_p$$

Jeżeli w odległości od pojedynczego emitora lub któregoś z emitorów w zespole, mniejszej niż 10 h, znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów, to należy sprawdzić, czy budynki te nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu.

## **9. Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko**

### **9.1. Działania minimalizujące oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne**

Eksploatacja zakładu może być przyczyną skażenia ziemi oraz wód w sytuacji nieprawidłowego zabezpieczenia miejsc magazynowania odpadów oraz niewłaściwie prowadzonego procesu przetwarzania odpadów. Tego rodzaju sytuacje mogą stanowić przyczynę dewastacji środowiska naturalnego wokół planowanego przedsięwzięcia. Zanieczyszczenia znajdujące się na powierzchni ziemi, takie jak oleje, smary, paliwa, piasek, sole, metale ciężkie, cząstki ścierane z opon dostają się do wód opadowych. Z uwagi na duże zagrożenie ochrona powierzchni ziemi i wód na terenie planowanego przedsięwzięcia ma kluczowe i priorytetowe znaczenie. Eliminacja potencjalnych zagrożeń wymaga zastosowania szeregu rozwiązań, gwarantujących zabezpieczenie przed ewentualnymi sytuacjami awaryjnymi. Do takich rozwiązań zalicza się:

- utwardzenie nieprzepuszczalnych powierzchni w miejscach szczególnie narażonych na wycieki płynów eksploatacyjnych;
- uszczelnienie powierzchni zakładu;
- zaopatrzenie zakładu w odpowiednią ilość sorbentów;
- zainstalowanie separatora substancji ropopochodnych do podczyszczania ścieków przemysłowych, o wydajności dostosowanej do powierzchni objętej systemem odprowadzania ścieków przemysłowych.

Dzięki stosowaniu powyższych rozwiązań w sposób możliwie skuteczny ogranicza się ryzyko wystąpienia skażenia ziemi czy wód w sąsiedztwie omawianego zakładu.

## **9.2. Działania minimalizujące oddziaływania ze względu na gospodarkę odpadami**

Skuteczne minimalizowanie oddziaływań na środowisko w zakresie gospodarki odpadami, obejmuje prowadzenie prawidłowej, racjonalnej gospodarki odpadami, zgodnie z ustawą o odpadach. Odpady magazynowane będą selektywnie, w pojemnikach lub luzem, w miejscach odpowiednio oznakowanych. Odbiór odpadów będzie zlecany podmiotom posiadającym odpowiednie zezwolenia z zakresu gospodarowania odpadami. Pracownicy zakładu posiadają niezbędną wiedzę i umiejętności w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami, zarówno w zakresie bezpieczeństwa własnego, jak i bezpieczeństwa środowiska oraz zdrowia i życia ludzi.

## **9.3. Działania minimalizujące oddziaływania ze względu na emisję hałasu**

W celu ograniczenia oddziaływań akustycznych na środowisko i ludzi planuje się:

- korzystać z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu, których stan techniczny nie budzi zastrzeżeń,
- zadbać o dobry stan techniczny maszyn i urządzeń poprzez systematyczną ich konserwację (smarowanie, dokręcanie śrub i elementów drgających itp.),
- wyłączać silniki pojazdów w trakcie postoju bądź załadunku,
- prace modernizacyjne prowadzić w godzinach pory dziennej,
- zapewnić odpowiednią organizację pracy,
- zachować wysoką kulturę pracy.

## **9.4. Działania minimalizujące oddziaływania ze względu na emisję zanieczyszczeń do powietrza**

Do działań minimalizujących emisję zanieczyszczeń do powietrza, należy:

- ograniczanie długości tras poruszania się pojazdów ciężarowych i koparko-ładowarki poprzez zoptymalizowanie miejsc składowania poszczególnych części samochodowych,
- wyeliminowanie prac urządzeń spalinowych (koparko-ładowarki) na biegu jałowym, w przerwie prac przeładunkowych.

Z uwagi na fakt, że oddziaływanie źródeł emisji nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu i wartości odniesienia, nie przewiduje się żadnego oddziaływania na obszary podlegające ochronie, tym bardziej, że zakład będzie znajdował się poza obszarami objętym Europejską Siecią Ekologiczną Natura 2000.

## **9.5. Działania minimalizujące oddziaływania ze względu na środowisko przyrodnicze szczególnie formy ochrony przyrody, przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tego obszaru**

Teren zakładu nie znajduje się w granicach obszaru podlegającego ochronie ani w jego bliskim sąsiedztwie. Etap modernizacji zakładu nie będzie miał żadnego wpływu na elementy podlegające prawnej ochronie przyrody.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na formy ochrony przyrody, przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów, w związku z bieżącym funkcjonowaniem zakładu. Inwestycja zlokalizowana jest w znacznej odległości od obiektów podlegających prawnej ochronie przyrody. Zasięg oddziaływania planowanego przedsięwzięcia jest ograniczony wyłącznie do granic działki inwestycyjnej.

## 10. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska

Zgodnie z art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska, technologia stosowana w nowo uruchamianych lub zmienianych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach powinna spełniać wymagania, przy których określaniu uwzględnia się w szczególności:

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

W tabeli poniżej zestawiono porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w przywołanym wyżej artykule.

**Tabela 37. Stosowana technologia w odniesieniu do warunków określonych w art. 143 Prawa ochrony środowiska**

lp.	warunki określone w art. 143 POŚ	sposób spełnienia wymagań określonych w art. 143 Prawa ochrony środowiska
1.	stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń	funkcjonowanie zakładu nie wymaga stosowania substancji stwarzających zagrożenie dla środowiska (powietrza, wód czy gleby); nie będą stosowane rodzaje 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 oraz substancji stwarzających zagrożenie dla warstwy ozonowej i środowiska wodnego; dla procesów technologicznych zakładu nie stosuje się substancji chemicznych
2.	efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii	zastosowane zostaną urządzenia nowe, o wyższych klasach energetycznych, co pozytywnie wpłynie na efektywne wykorzystanie energii; przewiduje się: rejestrowanie zużycia prądu, energooszczędne oświetlenie, przeglądy okresowe eksploatowanych maszyn i urządzeń
3.	zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw	woda nie będzie używana do celów technologicznych, jedynie do celów socjalno-bytowych pracowników; ograniczenie zużycia paliw nastąpi poprzez: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ograniczanie długości tras porusza się pojazdów ciężarowych i koparki ładowarki, poprzez zoptymalizowanie miejsc składowania odpadów,</li> <li>– wyeliminowanie prac urządzeń spalinowych na biegu jałowym,</li> <li>– wyeliminowanie prac w przerwie prac przeładunkowych czy w trakcie postoju;</li> </ul>
4.	stosowanie technologii bezodpadowych i małodopadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów	w zakładzie odpady będą przetwarzane, wytwarzane i zbierane; instalację stanowi zespół mobilnych urządzeń technicznych powiązanych technologicznie służących do kruszenia i przesiewania odpadów, sama działalność zakładu wpisuje się więc w gospodarkę małodopadową
5.	rodzaj, zasięg oraz	działanie zakładu powoduje emisję hałasu, zanieczyszczeń do powietrza,

Raport oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na uruchomieniu instalacji składającej się z kruszarki i przesiewacza do przetwarzania odpadów budowlanych przy ul. Szkolnej 16 w m. Dubiny

	wielkość emisji	ścieków bytowych, ścieków przemysłowych, wód opadowych lub roztopowych oraz odpadów; wprowadzane do środowiska substancje nie spowodują przekroczenia obowiązujących standardów emisyjnych poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny
6.	wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej	w zakładzie stosowana będzie taka technologia, jak w innych tego typu zakładach na terenie kraju;
7.	postęp naukowo-techniczny	stosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych i technologicznych, zapewniających prowadzenie efektywnego ekologicznie i ekonomicznie procesu recyklingu odpadów; do najważniejszych rozwiązań zalicza się: <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonanie zabezpieczeń przed negatywnym oddziaływaniem odpadów na środowisko,</li> <li>– wyposażenie zakładu w specjalistyczne urządzenia i narzędzia,</li> <li>– przygotowanie przetworzonych odpadów na surowce wtórne i organizacja rynku odbiorców</li> </ul>

### **11. Odniesienie do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia**

Do strategicznych dokumentów branych pod uwagę podczas planowania niniejszego przedsięwzięcia należą:

- 1) Plan Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022,
- 2) Program Ochrony Środowiska dla Gminy Hajnówka na lata 2019-2029.

Realizacja przedmiotowej inwestycji wpisuje się w cele środowiskowe wynikające z wyżej wymienionych dokumentów. Korzystny wpływ uruchomienia przedmiotowego zakładu, dotyczy następujących dziedzin:

- gospodarka odpadami: wsparcie sukcesywnego zwiększania udziału odpadów poddanych procesom odzysku i unieszkodliwiania poza składowaniem;
- ochrona powietrza: zagospodarowanie odpadów w sposób zgodny z prawem;
- ochrona przed hałasem: obowiązek dotrzymania standardów emisji hałasu podczas prowadzenia działalności zakładu;
- ochrona przyrody: zachowanie różnorodności biologicznej i georóżnorodności w dobrym stanie oraz umożliwiającym korzystanie z ich zasobów obecnym i przyszłym pokoleniom; zachowanie i ochrona obszarów wysokich walorach krajobrazowych oraz powstrzymanie degradacji krajobrazu i przywracanie ładu przestrzennego.

Ponadto, w ramach przedmiotowego Raportu oddziaływania na środowisko dokonano analizy:

- zapisów dokumentu referencyjnego BREF (OFC);
- zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
- warunków korzystania z wód regionu wodnego;
- ustaleń wynikających z Planu zarządzania ryzykiem powodziowym;
- ustaleń wynikających z Planu przeciwdziałania skutkom suszy;
- ustaleń wynikających z Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych.

### Warunki korzystania z wód regionu wodnego

Warunki korzystania z wód zostały określone w rozporządzeniu nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015 r. (Dz. U. Woj. Mazowieckiego z 2015 r., poz. 3449). Poniższa tabela przedstawia informacje nt. wymagań rozporządzenia oraz potencjalny wpływ projektowanej działalności w zakresie tych wymagań.

**Tabela 38. Weryfikacja oddziaływania projektowanej inwestycji na warunki korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły**

lp.	warunki korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły	potencjalne oddziaływanie
<b>szczegółowe wymagania dotyczące stanu wód, wynikające z ustalonych celów środowiskowych</b>		
1.	§ 5.1 Wprowadzanie ścieków do wód powierzchniowych uwzględnia konieczność zaniechania lub stopniowego eliminowania emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.	W ramach przedsięwzięcia nie planuje się wprowadzania ścieków do wód powierzchniowych.
2.	§ 5.2 Wprowadzanie ścieków do wód powierzchniowych o stanie lub potencjale ekologicznym co najmniej dobrym nie może powodować przekwalifikowania ich stanu lub potencjału do gorszego z powodu zmiany wartości wskaźników biologicznych i fizykochemicznych.	W ramach przedsięwzięcia nie planuje się wprowadzania ścieków do wód powierzchniowych.
3.	§ 5.3 Wprowadzanie ścieków do wód o stanie poniżej dobrego nie może pogarszać w miejscu zrzutu zanieczyszczeń wartości tych parametrów fizykochemicznych i substancji priorytetowych, które zdecydowały o złym stanie wód, a warunki wprowadzania ścieków muszą uwzględniać potrzebę poprawy stanu tych wód, poprzez ustalenie w pozwoleniu wodnoprawnym wymagań zaostrzonych w stosunku do określonych w przepisach wydanych na mocy art. 45 ust. 1 pkt 1 i 3 ustawy, jednak w stopniu nie większym niż wymaganie zastosowania najlepszej dostępnej techniki (BAT).	W ramach przedsięwzięcia nie planuje się wprowadzania ścieków do wód powierzchniowych.
4.	§ 6 Wprowadzanie ścieków do JCWP, które nie były objęte badaniami w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w okresie 3 lat poprzedzających wydanie pozwolenia wodnoprawnego na korzystanie z wód, wymaga prowadzenia badań wód odbiornika w zakresie parametrów fizykochemicznych oraz substancji priorytetowych zawartych we wprowadzanych ściekach.	W ramach przedsięwzięcia nie planuje się wprowadzania ścieków do wód powierzchniowych.
5.	§ 7 Ustala się zróżnicowane wymagania potrzeb zachowania ciągłości morfologicznej płynących wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne jednolite części wód, niezbędne do zapewnienia składu, liczebności i struktury wiekowej ichtiofauny na poziomie odpowiadającym dobremu stanowi lub potencjałowi ekologicznemu.	W ramach przedsięwzięcia nie planuje się korzystania z wód powierzchniowych.
6.	§ 8 W wodach podziemnych objętych korzystaniem nie mogą zachodzić zmiany ilościowe skutkujące trwałym obniżeniem statycznego poziomu zwierciadła wody w warstwach wodonośnych, a także pogorszeniem ich stanu chemicznego, wynikającego ze zmiany naturalnych warunków zasilania	W ramach przedsięwzięcia nie nastąpi trwałе obniżenie statycznego zwierciadła wód podziemnych, z uwagi na pobór wód podziemnych w nieznacznej ilości.

7.	<p style="text-align: center;">§ 9</p> <p>Wielkość przepływu nienaruszalnego, stanowiącego ograniczenie wielkości zasobów dyspozycyjnych i reprezentującego minimalne wymagania środowiskowe JCWP w zakresie ilości wód, nie może być mniejsza od największej z wartości:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) dla rzek w obszarach chronionych Natura 2000, rezerwatach przyrody, parkach narodowych lub parkach krajobrazowych – wielkości określonej w planie ochrony, zadaniach ochronnych lub planie zadań ochronnych ustanowionych dla tej formy ochrony przyrody zgodnie z odrębnymi przepisami;</li> <li>2) ustalonej jako iloczyn współczynnika „k”, zależnego od typu hydrologicznego ciekę oraz powierzchni jego zlewni w przekroju zamierzonego korzystania z wód, i wielkości średniego rocznego niskiego przepływu (SNQ) w tym przekroju JCWP:</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) zestawienie wartości współczynnika „k” dla profilu zamykającego JCWP określa załącznik nr 7 do rozporządzenia;</li> <li>b) wartości współczynnika „k” dla tego samego ciekę pomiędzy przekrojami, o których mowa w załączniku nr 7, przyjmuje się na podstawie interpolacji liniowej proporcjonalnie do powierzchni zlewni.</li> </ol>	<p>W ramach przedsięwzięcia nie planuje się korzystania z wód powierzchniowych.</p>
<b>priorytety w korzystaniu z wód</b>		
8.	<p style="text-align: center;">§ 10</p> <p>Ustala się następujące priorytety w korzystaniu z wód w kolejności od najwyższego:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) zachowanie przepływu nienaruszalnego;</li> <li>2) zaopatrzenie ludności w wodę przeznaczoną do spożycia i na cele socjalno-bytowe;</li> <li>3) produkcja artykułów żywnościowych oraz farmaceutycznych;</li> <li>4) potrzeby innych działań gospodarki.</li> </ol>	<p>W sąsiedztwie przedsięwzięcia nie znajdują się podmioty zaopatrujące ludność w wodę przeznaczoną do spożycia.</p>
9.	<p style="text-align: center;">§ 11</p> <p>Ustala się następującą kolejność korzystania z wód do celów rolniczych, w szczególności napełniania stawów rybnych, nawodnień rolniczych i innych zabiegów agrotechnicznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) z zasobów wód powierzchniowych;</li> <li>2) z zasobów wód podziemnych czwartorzędowego piętra wodonośnego;</li> <li>3) z zasobów wód podziemnych pięter wodonośnych starszych niż czwartorzędowe.</li> </ol>	<p>W ramach przedsięwzięcia nie planuje korzystania z wód do celów rolniczych.</p>
<b>ograniczenia w korzystaniu z wód niezbędne dla osiągnięcia ustalonych celów środowiskowych</b>		
10.	<p style="text-align: center;">§ 13</p> <p>Korzystanie z wód oraz regulacja lub zabudowa urządzeniami wodnymi wód powierzchniowych nie może stwarzać nowego albo zwiększać istniejącego zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych w planie, o którym mowa w § 2, jak również zagrażać osiągnięciu celów środowiskowych określonych dla obszarów chronionych, z zastrzeżeniem § 14.</p>	<p>W ramach przedsięwzięcia nie planuje regulacji ani zabudowy urządzeniami wód powierzchniowych.</p>
11.	<p style="text-align: center;">§ 14.1</p> <p>Dopuszcza się lokalizowanie nowych zrzutów ścieków lub zwiększenie ilości wprowadzonych ścieków lub zwiększenie ilości wprowadzonego ładunku zanieczyszczeń do odbiornika o stanie co najmniej dobrym pod warunkiem zachowania warunków określonych w § 5 ust. 2.</p>	<p>W ramach przedsięwzięcia nie planuje się wprowadzania ścieków do wód powierzchniowych ani do ziemi.</p>

12.	<p style="text-align: center;">§ 14.2</p> <p>Dopuszcza się lokalizowanie nowych zrzutów ścieków lub zwiększenie ilości wprowadzonych ścieków lub zwiększenie ilości wprowadzonego ładunku zanieczyszczeń do odbiornika o stanie poniżej dobrego pod warunkiem zachowania warunków określonych w § 5 ust. 3.</p>	W ramach przedsięwzięcia nie planuje się wprowadzania ścieków do wód powierzchniowych ani do ziemi.
13.	<p style="text-align: center;">§ 15</p> <p>Dopuszcza się wprowadzanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego do odbiornika o stanie co najmniej dobrym pod warunkiem wykazania, że wprowadzany ładunek zanieczyszczeń nie spowoduje pogorszenia stanu JCWP i JCWP znajdującej się poniżej.</p>	W ramach przedsięwzięcia nie planuje się wprowadzania ścieków do wód powierzchniowych ani do ziemi.
14.	<p style="text-align: center;">§ 16.1</p> <p>Dopuszcza się wprowadzanie ścieków do jezior ocenionych jako podatne na degradację i zeutrofizowanych, dopływów tych jezior, urządzeń wodnych będących dopływami tych jezior wyłącznie pod warunkiem zachowania łącznie następujących warunków:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wprowadzanie ścieków następuje nieuszczelnionym korytem ziemnym;</li> <li>2) ścieki dopływają do jeziora w czasie nie krótszym niż 24 godziny;</li> <li>3) nie zachodzi przetrzymywanie ścieków w celu zapewnienia określonego w pkt 2 czasu dopływu do jeziora.</li> </ol>	W ramach przedsięwzięcia nie planuje się wprowadzania ścieków do jezior.
15.	<p style="text-align: center;">§ 17.1</p> <p>Dla JCWP rzecznych zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych nie jest możliwe wydanie pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzanie ścieków do wód na podstawie art. 41 ust. 6 ustawy.</p>	W ramach przedsięwzięcia nie planuje się wprowadzania ścieków do wód rzek.
16.	<p style="text-align: center;">§ 18.1</p> <p>Dla JCWP jeziornych zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych nie jest możliwe wydanie pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzanie ścieków do wód na podstawie art. 41 ust. 6 ustawy.</p>	W ramach przedsięwzięcia nie planuje się wprowadzania ścieków do wód jezior.
17.	<p style="text-align: center;">§ 19</p> <p>Pobory wód podziemnych nie mogą powodować:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) trwałego obniżenia statycznego zwierciadła wód podziemnych w warstwach wodonośnych;</li> <li>2) zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych dla wód powierzchniowych i wód podziemnych;</li> <li>3) zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych na obszarach chronionych, a w szczególności dla ekosystemów lądowych bezpośrednio zależnych od wód podziemnych;</li> <li>4) zanieczyszczenia użytkowych warstw wodonośnych wód podziemnych w wyniku ingresji zanieczyszczeń pochodzenia geogenicznego.</li> </ol>	W ramach przedsięwzięcia planuje się pobór wód podziemnych w niewielkich ilościach, wyłącznie na potrzeby socjalno-bytowe 3 pracowników.
18.	<p style="text-align: center;">§ 20.1</p> <p>Dopuszcza się korzystanie z wód za pomocą budowli piętrzących na ciekach pod warunkiem:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wyposażenia ich w urządzenia umożliwiające migrację reprezentatywnych gatunków ryb, o których mowa w § 7 ust. 5;</li> <li>2) wyposażenia ich w zabezpieczenia wlotów do elektrowni wodnych, kanałów doprowadzających oraz innego typu ujęć wody przed spływającymi rybami.</li> </ol>	W ramach przedsięwzięcia nie planuje się korzystania z wód za pomocą budowli piętrzących.

19.	<p style="text-align: center;">§ 20.2</p> <p>Dopuszcza się wykonywanie nowych budowli piętrzących na ciekach oraz przebudowę, modernizację lub zmianę funkcji istniejących budowli piętrzących pod warunkiem zachowania możliwości osiągnięcia celów środowiskowych, ustalonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, o którym mowa w § 2.</p>	W ramach przedsięwzięcia nie planuje się korzystania z wód za pomocą budowli piętrzących.
20.	<p style="text-align: center;">§ 20.3</p> <p>Dopuszcza się jednak korzystanie z wód za pomocą budowli piętrzących niespełniających wymagań, o których mowa w ust. 1, w następujących przypadkach:</p> <p>1) budowla piętrząca wyposażona jest w stały przelew o maksymalnej wysokości 0,3 m, liczonej od rzędnej przelewu do poziomu wody dolnej w niecce wypadowej w warunkach średniego rocznego przepływu niskiego (SNQ), oraz o kształcie i szerokości zapewniających koncentrację przepływu wody, gwarantującego uzyskanie przy wymienionym przepływie na przelewie głębokości wody nie mniejszej niż trzykrotna wysokość dorosłego osobnika reprezentatywnego gatunku ryb;</p> <p>2) istniejąca i piętrząca okresowo budowla zlokalizowana jest poza ciekami szczególnie istotnymi i istotnymi, a jej konstrukcja oraz zastrzeżony w instrukcji gospodarowania wodą okres i czas piętrzenia nie ogranicza potrzeb migracji reprezentatywnych gatunków ryb.</p>	W ramach przedsięwzięcia nie planuje się korzystania z wód za pomocą budowli piętrzących.
21.	<p style="text-align: center;">§ 21.1</p> <p>Korzystanie z płynących wód powierzchniowych nie może powodować w przekroju poboru i poniżej tego miejsca redukcji przepływu poniżej wielkości, o której mowa w § 9.</p>	W ramach przedsięwzięcia nie planuje się korzystania z płynących wód powierzchniowych.

Zgodnie z powyższym należy stwierdzić że zakres zamierzonej inwestycji nie narusza ustaleń określonych w rozporządzeniu Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły.

#### Ustalenia wynikające z Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym

Dnia 26 listopada 2007 r. weszła w życie Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim. Dyrektywa jest ważnym uzupełnieniem wcześniejszego prawodawstwa wspólnotowego w zakresie gospodarowania wodami. Należy podkreślić, iż jest ona równorzędna z Ramową Dyrektywą Wodną (RDW) i w pełni spójna z jej zapisami.

Nadrzędnym celem Dyrektywy Powodziowej jest ograniczanie ryzyka powodziowego i zmniejszanie następstw powodzi w państwach Unii Europejskiej. Dąży do właściwego zarządzania ryzykiem, jakie może stwarzać powódź dla ludzkiego zdrowia, środowiska, działalności gospodarczej i dziedzictwa kulturowego.

Na podstawie aktualnie sporządzanych, map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, dla obszarów, na których stwierdzi się istnienie dużego ryzyka powodziowego, wyznaczonych na podstawie wstępnej oceny ryzyka powodziowego, sporządzone zostały plany zarządzania ryzykiem powodziowym. Plany te, skoordynowane na poziomie obszaru dorzecza, obejmują wszystkie aspekty zarządzania ryzykiem powodziowym, w szczególności działania ukierunkowane na zapobieganie, ochronę i właściwe przygotowanie, w tym prognozowanie powodzi i systemy wczesnego ostrzegania, z uwzględnieniem specyfiki poszczególnych obszarów dorzecza.

Raport oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na uruchomieniu instalacji składającej się z kruszarki i przesiewacza do przetwarzania odpadów budowlanych przy ul. Szkolnej 16 w m. Dubiny



Dla obszarów, gdzie występuje lub może wystąpić istotne ryzyko powodzi, winny być ustalone odpowiednie cele zarządzania ryzykiem powodziowym, kładąc nacisk na ograniczenie potencjalnych negatywnych konsekwencji powodzi przy wykorzystaniu w możliwych przypadkach nietechnicznych środków ochrony przeciwpowodziowej. Plany zarządzania ryzykiem powodziowym uwzględniają m.in. analizę kosztów i korzyści, zasięg powodzi i trasy przejścia fali powodziowej, obszary o potencjalnych możliwościach retencyjnych, a także cele środowiskowe zawarte w Ramowej Dyrektywie Wodnej, zasady gospodarowania wodą i gruntami, elementy planowania przestrzennego i zagospodarowania terenu, ochronę przyrody oraz żeglugę i infrastrukturę portową.

Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. przyjęto Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły.

Obszar dorzecza Wisły zajmuje łączną powierzchnię 183 176 km<sup>2</sup>, z czego na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej znajduje się ok. 183 tys. km<sup>2</sup>, co stanowi ok. 59% powierzchni kraju. Obszar dorzecza Wisły, oprócz zlewni rzeki Wisły, obejmuje zlewnie rzek uchodzących bezpośrednio do Morza Bałtyckiego: Słupi, Łupawy, Piaśnicy i Łeby oraz rzek zasilających Zalew Wiślany, m.in. Pasłęki, Baudy, Elbląga. Pod względem administracyjnym obszar dorzecza Wisły leży w województwach śląskim, małopolskim, podkarpackim, lubelskim, świętokrzyskim, łódzkim, mazowieckim, podlaskim, warmińsko-mazurskim, kujawsko-pomorskim i pomorskim.

**Tabela 39. Zestawienie najważniejszych informacji dotyczących obszaru dorzecza Wisły**

<b>Powierzchnia obszaru dorzecza</b>	183 176 km <sup>2</sup>
<b>Długość głównego ciek</b>	1 047
<b>Długość cieków istotnych</b>	65 472,5 km
<b>Główne dopływy</b>	lewostronne: Przemsza, Prądnik, Nida, Kamienna, Iłzanka, Radomka, Pilica, Bzura (razem z Rawką), Brda, Wda i Wierzyca prawostronne: Soła, Skawa, Raba, Dunajec, Wisłoka, San, Wieprz, Świder, Narew z dopływami (m.in. Bug, Biebrza, Wkra), Skrwa, Drwęca, Osa
<b>Największe jeziora</b>	Śniardwy, Łebsko, Jeziorak, Niegocin, Gardno
<b>Regiony wodne</b>	region wodny Dolnej Wisły region wodny Środkowej Wisły, region wodny Górnej Wisły, region wodny Małej Wisły
<b>Liczba JCW</b>	2 660 JCWP rzek, 5 JCWP przejściowych, 6 JCWP przybrzeżnych, 484 JCWP jezior 94 JCWPd
<b>Główne sposoby użytkowania wód</b>	pobór wody na cele komunalne, gospodarcze i przemysłowe pobór wody na cele technologiczne i chłodnicze pobór wody na cele rolnictwa, leśnictwa rybactwo i wędkarstwo turystyka i rekreacja
<b>Główne oddziaływania antropogeniczne</b>	zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych zanieczyszczenia obszarowe, głównie z terenów rolniczych zmiany morfologiczne i hydrologiczne (regulacja rzek, obwałowania) zanieczyszczenia związane z rozwojem turystyki i rekreacji zabudowa obszarów zlewni redukujących naturalną retencję i zwiększających wrażliwość obszarów zagrożonych powodzią

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana będzie w granicach regionu wodnego Środkowej Wisły. Obszar regionu wodnego Środkowej Wisły zajmuje powierzchnię 101 053,9. km<sup>2</sup>. Obejmuje zlewnię rzeki Wisły od ujścia Sanny do miejscowości Korabniki. Według podziału fizycznogeograficznego,

region wodny Środkowej Wisły położony jest w następujących makroregionach: Wzniesienia Południowomazowieckie, Nizina Środkowomazowiecka, Nizina Północnomazowiecka, Pojezierze Mazurskie, Nizina Północnopodlaska, Nizina Południowopodlaska, Polesie Zachodnie, Polesie Wołyńskie, Wyżyna Wołyńska, Kotlina Pobuża, Wyżyna Lubelska, Roztocze, Wyżyna Przedborska, Wyżyna Kielecka, Wyżyna Krakowsko-Częstochowska, Pojezierze Wielkopolskie, Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka oraz Pojezierze Chełmińsko-Dobrzyńskie. Główną rzeką regionu wodnego jest Wisła. Do największych prawobrzeżnych dopływów Wisły w tym regionie należą: Wieprz, Świder, Narew, Skrwa, a lewobrzeżnych: Kamienna, Iłzanka, Radomka, Pilica i Bzura (cieki II rzędu). Całkowita długość sieci hydrograficznej regionu wodnego Środkowej Wisły wynosi około 40 700 km. Największe zbiorniki zaporowe w regionie to: Zbiornik Dębe na Narwi (pełniący funkcję akwenu żeglugowego, rekreacyjnego, zbiornika wody pitnej, funkcje hydroenergetyczne i rolnicze), Zbiornik Włocławek na Wiśle (o funkcji hydroenergetycznej i turystycznej), Zbiornik Sulejów na Pilicy (o funkcji retencyjnej i hydroenergetycznej, służący także hodowli ryb), Zbiornik Siemianówka na Narwi (służący zasilaniu wodą Narwiańskiego Parku Narodowego, nawadnianiu użytków rolnych, hydroenergetyce, gospodarce rybackiej i rekreacji), Zbiornik Wióry na Świślinie (o funkcji przeciwpowodziowej, hydroenergetycznej i turystycznej), Zbiornik Nielisz na Wieprzu (służący ochronie przeciwpowodziowej, wyrównaniu przepływów) oraz Zbiornik Domaniów na Radomce (mający na celu wyrównanie przepływów, nawadnianie, ochronę przeciwpowodziową). Jeziora naturalne o powierzchni powyżej 3 km<sup>2</sup> w rejonie Środkowej Wisły to: Śniardwy, Mamry, Niegocin, Wigry, Roś, Tałty, Nidzkie, Hańcza. W regionie wodnym występują też obszary bezodpływowe głównie na terenach młodoglacjalnych, obejmujące, między innymi, zlewnie bezodpływowe jezior. W północnej oraz południowej części regionu wodnego występuje przewaga zasilania podziemnego, natomiast w centralnej części występuje przewaga zasilania powierzchniowego. Na pozostałym obszarze regionu wodnego występuje równowaga w zasilaniu powierzchniowym i podziemnym.

Region wodny Środkowej Wisły jest w dużej mierze wykorzystywany rolniczo – użytki rolne zajmują około 70% powierzchni regionu, a ich rozmieszczenie jest równomierne. Lasy zajmują 25% powierzchni regionu, ich koncentrację obserwuje się w rejonie pojezierzy. Tereny zurbanizowane zajmują niecałe 3% powierzchni regionu i obejmują głównie obszar największych miast: Warszawy, Puław, Płocka, Włocławka, Ostrołęki, Łomży, Białej Podlaskiej, Ostrowca Świętokrzyskiego, Starachowic, Tomaszowa Mazowieckiego. Tereny wodne stanowią niewiele ponad 1% powierzchni analizowanego obszaru.

#### Przyjęte cele zarządzania ryzykiem powodziowym

Zgodnie z ustawą Prawo wodne celem nadrzędnym zarządzania ryzykiem powodziowym, jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej. Jest on realizowany w zarządzaniu ryzykiem powodziowym na zasadzie doboru zestawu różnego typu działań najbardziej odpowiednich dla redukcji zidentyfikowanego ryzyka powodziowego, które w kolejnym kroku prowadzą się do selekcji konkretnych działań mających sprostać stawianym celom. Przyjęta zasada selekcji zestawu różnego typu działań polega na akceptacji zbioru 3 celów głównych, którym odpowiada 13 celów szczegółowych (cele główne i szczegółowe przedstawiono w sposób hierarchiczny):

1) zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego:

- a) utrzymanie oraz zwiększenie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym,
- b) wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią,
- c) określenie warunków możliwego zagospodarowania obszarów chronionych obwałowaniami,
- d) unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (Q 0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi.

- 2) obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego:
- a) ograniczenie istniejącego zagrożenia powodziowego,
  - b) ograniczenie istniejącego zagospodarowania,
  - c) ograniczenie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe.
- 3) poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym:
- a) doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych,
  - b) doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź,
  - c) doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi,
  - d) wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz powodziowych,
  - e) budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe,
  - f) budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia i ryzyka powodziowego.

Najważniejsze kierunki działań na obszarze dorzecza Odry, konieczne dla ograniczenia ryzyka powodziowego, to:

- 1) ograniczenie zagrożenia powodziowego przez:
  - a) utrzymanie w odpowiednim stanie technicznym, a także rozbudowa istniejących oraz budowa nowych obiektów infrastruktury przeciwpowodziowej,
  - b) budowa nowych obiektów retencjonujących wodę,
  - c) zapewnienie naturalnej retencji,
  - d) zapewnienie dobrych warunków prowadzenia akcji lodołamania i bezpiecznego odprowadzania kry lodowej;
- 2) ograniczenie wrażliwości terenów zagrożonych powodzią przez:
  - a) powstrzymanie dalszego zagospodarowywania i w miarę możliwości ograniczanie obecnego użytkowania terenów narażonych na bezpośrednie oddziaływanie wód powodziowych,
  - b) racjonalne zagospodarowywanie terenów zagrożonych na skutek awarii obwałowania,
  - c) wdrożenie instrumentów prawno-ekonomicznych wspomagających realizację działań;
- 3) doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji na powódź oraz podnoszenie świadomości społecznej;
- 4) rozwijanie systemów prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych.

W tabeli poniżej zestawiono priorytetowe cele szczegółowe z podziałem na fazy zarządzania ryzykiem powodziowym na obszarze dorzecza Wisły.

**Tabela 40. Priorytetowe cele szczegółowe z podziałem na fazy zarządzania ryzykiem powodziowym na obszarze dorzecza Wisły**

Wyszczególnienie	Faza przed wystąpieniem powodzi	Faza zwalczania powodzi	Faza usuwania skutków powodzi
Redukcja zagrożenia powodziowego	1.1. Utrzymanie oraz zwiększanie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym 2.1. Ograniczanie istniejącego zagrożenia powodziowego 3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych	1.1. Utrzymanie oraz zwiększanie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym 3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę	3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe

	zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe 3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego
Redukcja wrażliwości obszarów zagrożonych niebezpieczeństwem powodzi	1.1. Utrzymanie oraz zwiększanie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym 1.2. Wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią 1.3. Określenie warunków możliwego zagospodarowywania obszarów chronionych obwałowaniami 2.3. Ograniczanie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe. 3.1. Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych 3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe 3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	3.2. Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź 3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe 3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego 3.3. Doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi
Wzmocnienie zdolności radzenia sobie ze skutkami powodzi społeczności zamieszkujących tereny zagrożone powodzią	3.1. Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych 3.2. Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź	3.2. Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź 3.4. Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych	3.3. Doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi 3.4. Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych 3.5. Budowa instrumentów prawnych i

	<p>3.4. Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz powodziowych</p> <p>3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>	<p>finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe</p> <p>3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p>
--	--	--	--

W regionie wodnym Środkowej Wisły zidentyfikowano wyłącznie powódzie rzeczne. Ze względu na mechanizm najczęściej występujące były naturalne wezbrania, mniej liczne były powódzie spowodowane przelaniem się wody przez urządzenia wodne, awarię urządzeń wodnych lub infrastruktury technicznej oraz zatory. Dla przeważającej części powodzi nie określono typu ze względu na charakterystykę lub zidentyfikowano typ powodzi związanej z topnieniem śniegu. W regionie wodnym Środkowej Wisły dominują powódzie rzeczne związane z topnieniem śniegu (wezbrania roztopowe, często podpiętrzone zatorami lodowymi). Topnieniu pokrywy śnieżnej często towarzyszą opady deszczu, co powoduje zwiększenie wysokości wezbrania. Wielkość i przebieg tego typu powodzi zależy od ilości wody zgromadzonej w pokrywie śnieżnej, intensywności procesu topnienia (temperatura powietrza) i stopnia przemarznięcia gruntu. Proces roztopowy w zlewni Bugu rozpoczyna się wcześniej na obszarze źródłowym niż w środkowym i ujściowym. Powódzie rzeczne związane z opadami deszczu (wezbrania opadowe) na tym odcinku Wisły spowodowane są intensywnymi opadami deszczu o szerokim zasięgu w regionach wodnych Małej Wisły i Górnej Wisły – w ich wyniku powstają fale wezbraniowe, które przemieszczając się Wisłą powodują zagrożenie powodziowe wzdłuż całego biegu rzeki. Powódzie rzeczne spowodowane opadami występujące latem (wezbrania opadowe letnie) występują przeważnie w lipcu, nieco rzadziej w sierpniu i czerwcu. Podczas wezbrań letnich Wisła osiągała najwyższe poziomy wody. Na mniejszych ciekach stanowiących dopływy dużych rzek (np. Narwi i Bugu), oprócz powodzi spowodowanych cofką od odbiornika w trakcie przechodzenia fali, równie groźne są powódzie lokalne oraz miejscowe podtopienia terenu. Podtopienia te wynikają z opadów o małym zasięgu od 50 do 100 km<sup>2</sup>, często połączonych z burzami i trwających zwykle bardzo krótko, maksymalnie rzędu kilku godzin, ale powodujących znaczne szkody. Powódzie rzeczne wywołane zatorami (wezbrania zatorowe) powodowane są zatrzymywaniem i piętrzeniem sryżu w okresie zamarzania rzeki lub kry lodowej w czasie roztopów. Tworzą się głównie na płycznach i innych przeszkodach na dużych rzekach nizinnych, również powyżej zapór wodnych i stopni piętrzących. Bardzo często zatory lodowe towarzyszą powodziom związanym z topnieniem śniegu (wezbraniom roztopowym). Powódzie wywołane zatorami charakteryzują się wysokimi kulminacjami i długim czasem trwania. Wśród miejsc szczególnie zatorogennych należy wymienić odcinek Wisły od ujścia Narwi do Płocka i ujściowy odcinek Bugu od Wyszkowa do Jeziora Zegrzyńskiego

Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. przyjęto Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz.U. z 2016 r., poz. 1841). Analiza zapisów przedmiotowego dokumentu wykazała, że miejsce lokalizacji planowanego przedsięwzięcia nie jest zlokalizowane w obszarze zagrożenia powodzią.

### Ustalenia wynikające z Planu przeciwdziałania skutkom suszy

W celu ograniczenia niepożądanych skutków społecznych, środowiskowych i ekonomiczno-gospodarczych wystąpienia zjawiska suszy, obowiązujące w Polsce przepisy wskazują na konieczność opracowania planów przeciwdziałania skutkom suszy dla poszczególnych regionów wodnych i obszarów dorzeczy. Aktualny Plan przeciwdziałania skutkom suszy przyjęto rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U. z 2021 r., poz. 1615).

Plan przeciwdziałania skutkom suszy, zgodnie z zapisami art. 184 ustawy Prawo wodne, zawiera:

- analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych,
- propozycję budowy lub przebudowy urządzeń wodnych
- propozycję niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji,
- działania służące przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Zgodnie z Planem przeciwdziałania skutkom suszy przy analizie zjawiska suszy można mówić o czterech, powiązanych ze sobą przyczynowo-skutkowo, typach:

- susza rolnicza – ograniczenie dostępności wody dla roślin, co prowadzi do ich stopniowego obumierania i spadku produkcji roślinnej,
- susza hydrologiczna – charakteryzuje się obniżeniem poziomu wody w zbiornikach wodnych, powoduje obniżenie zwierciadła wód podziemnych,
- susza hydrogeologiczna – długotrwałe obniżenie zwierciadła wód podziemnych.

Dla obszaru bilansowego, na terenie którego znajduje się przedmiotowe przedsięwzięcie, wskazano następujące klasy zagrożenia suszą:

- hydrologiczną – umiarkowanie zagrożony (klasa II),
- hydrogeologiczną – umiarkowanie zagrożony (klasa II),
- rolniczą – słabo zagrożony (klasa I).

Realizacja zamierzonej inwestycji nie narusza ustaleń planu przeciwdziałania skutkom suszy.

### Ustalenia wynikające z Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych

Program ten zawiera wykaz aglomeracji o RLM >2 000, wraz z jednoczesnym wykazem niezbędnych przedsięwzięć w zakresie budowy, rozbudowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych oraz budowy i modernizacji zbiorczych systemów kanalizacyjnych, jakie należy zrealizować w tych aglomeracjach w terminie do końca 2015 r.

Usługi w zakresie odprowadzenia i oczyszczania ścieków realizowane są na terenach intensywnie zabudowanych w sposób zbiorowy lub na terenach o zabudowie rozproszonej w sposób indywidualny. Głównym celem odprowadzenia i oczyszczenia ścieków w Polsce jest realizacja systemów kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków na terenach o skoncentrowanej zabudowie. Program wymusza konieczność osiągnięcia standardów jakości ścieków odprowadzanych do środowiska wodnego z oczyszczalni ścieków zgodnie z wymaganiami załącznika 1 do powyższego rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Działka inwestycyjna, na której projektuje się przedmiotowy zakład, znajduje się poza obszarem aglomeracji. Charakteryzowany zakład nie wytwarza ścieków komunalnych. W związku z powyższym, stwierdzić należy, że planowane przedsięwzięcie nie dotyczy zapisów przedmiotowego dokumentu.

## **12. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania**

Z uwagi na niską uciążliwość dla ludzi i środowiska (przy zastosowaniu środków minimalizujących) nie uznaje się za konieczne ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania oraz określenia granic tego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych obiektów budowlanych i przeznaczenia terenu.

## **13. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem**

Działalność zakładu przetwarzania (kruszenia i przesiewania) odpadów przyczyni się do zmniejszenia ilości niezagospodarowanych odpadów, a także nielegalnie odprowadzanych do gruntu czy wód ścieków przemysłowych.

W celu zminimalizowania prawdopodobieństwa wystąpienia ewentualnego konfliktu – niezadowolenia mieszkańców najbliższej okolicy zaleca się zastosowanie przekazu informacyjnego oraz stałej komunikacji pomiędzy mieszkańcami a inwestorem.

W związku z planowanym przedsięwzięciem nie przewiduje się, przy obiektywnej ocenie stanu rzeczy, wystąpienia konfliktów społecznych związanych z funkcjonowaniem zakładu ze względu na charakter terenu, na którym planowane jest przedsięwzięcie. Należy mieć na uwadze, iż zakład stanowi obiekt od dawna funkcjonujący, a planowana inwestycja ma na celu modernizację linii technologicznej zakładu – co może przyczynić się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz hałasu, a to z kolei pozytywnie wpłynie na poziom zadowolenia okolicznych mieszkańców.

## **14. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia**

### **14.1. Monitoring emisji ścieków**

Inwestora nie obowiązuje monitoring emisji ścieków.

### **14.2. Monitoring gospodarki odpadami**

Odpady, które powstawać będą w trakcie funkcjonowania projektowanego zakładu będą ewidencjonowane zgodnie z wymaganiami art. 70 ustawy o odpadach. posiadacz odpadów zobowiązany jest do prowadzenia ich ilościowej i jakościowej ewidencji zgodnie z przyjętym katalogiem odpadów.

Ewidencja ilościowa i jakościowa odpadów prowadzona będzie w systemie BDO. Prowadzący zakład zobowiązuje się ponadto do sporządzania sprawozdań w odpowiednich terminach do właściwych organów.

### **14.3. Monitoring hałasu**

Nie jest wymagany.

### **14.4. Monitoring zanieczyszczeń do powietrza**

Zgodnie z art. 147 ust. 4 i 5 ustawy Prawo ochrony środowiska, prowadzący instalację nowo zbudowaną lub zmienioną w istotny sposób, z której emisja wymaga pozwolenia, jest obowiązany do przeprowadzenia wstępnych pomiarów wielkości emisji z tej instalacji. Obowiązek ten należy zrealizować najpóźniej w ciągu 14 dni od zakończenia rozruchu instalacji lub uruchomienia urządzenia.

Sprawozdanie z tych pomiarów, zgodnie z § 7 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją

instalacji lub urządzenia i innych danych oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz.U. z 2008 r., nr 215, poz. 1366) powinien przedłożyć właściwemu organowi.

Zgodnie z § 12 ust.2 rozporządzenia Ministra Środowiska z 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz.U. z 2008 r., nr 206, poz.1291) wyniki pomiarów emisji powinny być ewidencjonowane w formie pisemnej.

Zgodnie z art. 147 ust. 6 Prawa ochrony środowiska wyniki pomiarów powinny być przechowywane przez 5 lat od zakończenia roku kalendarzowego, którego dotyczą.

Zgodnie z § 2 i § 7 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji lub urządzenia i innych danych oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz.U. z 2008 r., nr 215, poz. 1366). wyniki pomiarów substancji gazowych i pyłowych do powietrza przedkłada się właściwemu organowi w formie pisemnej w terminie do 30 dni od dnia zakończenia pomiarów.

Ze względu na powyższe uwarunkowania i z uwagi na fakt, że na terenie projektowanego zakładu nie będzie zlokalizowanych instalacji, które wymagać będą pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza nie ma konieczności wykonywania ani pomiarów wstępnych, ani okresowych.

#### **14.5. Monitoring przyrodniczy**

Nie dotyczy.

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

Niniejszy raport wykonano na podstawie danych uzyskanych od inwestora oraz aktualnych przepisów. Podstawową metodą prognozowania wpływu przedsięwzięcia na komponenty środowiska była metoda analogii. Wykorzystano przy tym doświadczenie zebrane w toku realizacji podobnych inwestycji. Opracowując raport nie napotkano trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

#### **16. Akty prawne oraz inne źródła informacji**

Podstawę formalną opracowania stanowią (stan na dzień 25 lipca 2022 r.):

- 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 (t.j. Dz.U. z 2022 r., poz. 1029 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 2233 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. z 2022 r., poz. 699 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 1973 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. z 2022 r., poz. 916);
- rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz.U. z 2002 r., poz. 1742);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. z 2014 r., poz. 112);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r., w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (t.j. Dz.U. z 2019 r., poz. 2286);



- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. z 2020 r., poz. 2279);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 r., poz. 1031 z późn. zm.);
- rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 124 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. z 2020 r., poz. 1860);
- 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. z 2010 r., poz. 881);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (t.j. Dz.U. z 2019 r., poz. 1510);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2010 r., poz. 87);
- rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji lub urządzenia i innych danych oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz.U. z 2020 r., poz. 2405);
- rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 28 czerwca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, których wprowadzanie w ściekach przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego (Dz.U. z 2019 r., poz. 1220);
- rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (t.j. Dz.U. z 2016 r., poz. 1757);
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. z 2016 r., poz. 1841);
- Polska Norma PN-ISO 9613-2 „Akustyka – Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej, część 2: Ogólna metoda obliczeniowa”;
- Instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej nr 338/2008: „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”;
- Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego oraz Rady Unii Europejskiej z dnia 25 czerwca 2002 r. w sprawie oceny i kontroli poziomu hałasu w środowisku;

Inne źródła informacji:

- informacje uzyskane od Zleceniodawcy,
- geoserwis.gdos.pl;
- polska.e-mapa.net;
- epsh.pgi.gov.pl;
- geolog.pgi.gov.pl

## 17. Spis załączników

Załącznik nr 1: Streszczenie raportu w języku niespecjalistycznym

Załącznik nr 2. Plan sytuacyjny zakładu

Załącznik nr 3. Aktualny stan jakości powietrza

Załącznik nr 4. Obliczenia oraz izolynie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń do powietrza

Załącznik nr 5. Analiza akustyczna

Załącznik nr 6. Mapa ewidencyjna z naniesionym obszarem inwestycji oraz 100 m buforem