

| | |
|-------------------|---|
| INWESTOR |  <p>Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „SANIKOM” Sp. z o.o. 58-420 Lubawka, ul. Nadbrzeżna 5a, tel. +48 75 741 15 39</p> |
| WYKONAWCA |  <p>proGEO sp. z o.o. 50-541 Wrocław, Al. Armii Krajowej 45 tel. +48 71 360 45 15, fax +48 71 360 45 31 progeo@progeo.wroc.pl</p> |
| NAZWA ZADANIA | <p>Rozbudowa Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK w zakresie MBP) przy ulicy Zielonej 30 w Lubawce</p> |
| NAZWA OPRACOWANIA | <p>RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO</p> <p>załącznik do wniosku o <u>zmianę</u> decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia</p> |
| LOKALIZACJA | <p>ZAKŁAD UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW W LUBAWCE (ZUO)</p> |
| BRANŻA | <p>OCHRONA ŚRODOWISKA</p> |

Wrocław, 17 września 2020 r.

Dokumentację opracował zespół **proGEO**

sp. z o.o.

| | | | |
|--------------------------|---------------------------|---|---------------|
| Kierownik zespołu | mgr Marcin Olearnik | <i>kwalifikacje w zakresie gospodarki odpadami nr 02/2005</i> | |
| | dr Sławomir Chybiński | -- | |
| | mgr Marta Gaworecka | -- | |
| | mgr inż. Monika Tokarczuk | -- | |
| <i>Stanowisko</i> | <i>Imię i nazwisko</i> | <i>Specjalność, numer uprawnień</i> | <i>Podpis</i> |

Współautor i kierownik zespołu wykonującego Raport:

mgr Marcin Olearnik – Specjalista ds. gospodarki odpadami i ochrony środowiska

Oświadczenie współautora i kierownika zespołu wykonującego Raport

Oświadczam, że jako współautor i kierownik zespołu wykonującego niniejszy Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia pn.:

„Rozbudowa Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK w zakresie MBP) przy ulicy Zielonej 30 w Lubawce”

na środowisko, spełniam niezbędne wymagania określone 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 ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2020 poz. 283 z późn. zm.). Jednocześnie jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Marcin Olearnik

SPIS TREŚCI

| | | |
|-------|---|-----------|
| 1. | WSTĘP | 8 |
| 1.1 | Przedmiot, cel i zakres opracowania | 8 |
| 1.2 | Podstawa formalno-prawna..... | 10 |
| 2. | OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH I KULTUROWYCH W REJONIE PRZEDSIĘWZIĘCIA | 11 |
| 2.1 | Położenie administracyjne i geograficzne | 11 |
| 2.2 | Morfologia, geologia i warunki wodne | 13 |
| 2.3 | Powierzchnia ziemi, warunki glebowe, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi..... | 17 |
| 2.4 | Zasoby przyrodnicze, obszary i obiekty podlegające ochronie przyrodniczej..... | 17 |
| 2.5 | Obszary i obiekty podlegające ochronie konserwatorskiej..... | 20 |
| 2.6 | Krajobraz..... | 20 |
| 2.7 | Warunki klimatyczne..... | 20 |
| 3. | AKTUALNE ZAGOSPODAROWANIE I SPOSÓB UŻYTKOWANIA TERENU | 21 |
| 3.1 | Charakterystyka aktualnego zagospodarowania terenu | 21 |
| 3.2 | Prowadzone procesy technologiczne | 22 |
| 4. | UWARUNKOWANIA REALIZACJI INWESTYCJI | 24 |
| 4.1 | Strategia Unii Europejskiej..... | 24 |
| 4.2 | Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022..... | 29 |
| 4.3 | Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami..... | 31 |
| 4.4 | Warunki lokalizacyjne inwestycji..... | 32 |
| 5. | OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA | 33 |
| 5.1 | Cele przedsięwzięcia..... | 33 |
| 5.2 | Zakres inwestycji..... | 34 |
| 5.2.1 | <i>Planowane prace i zagospodarowanie terenu.....</i> | <i>37</i> |
| 5.3 | Opis instalacji i procesów technologicznych po rozbudowie..... | 40 |
| 5.4 | Gospodarka odpadami | 43 |
| 5.4.1 | <i>Magazynowanie odpadów</i> | <i>49</i> |
| 5.5 | Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii..... | 50 |
| 5.5.1 | <i>Etap realizacji inwestycji.....</i> | <i>50</i> |
| 5.5.2 | <i>Etap eksploatacji.....</i> | <i>50</i> |
| 6. | PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ POWSTAJĄCE W ZWIĄZKU Z FUNKCJONOWANIEM PRZEDSIĘWZIĘCIA | 52 |
| 6.1 | Emisja ścieków..... | 52 |
| 6.2 | Emisja hałasu | 55 |
| 6.3 | Emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego | 57 |
| 6.4 | Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów | 58 |

| | | |
|-------|--|-----------|
| 7. | OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW WRAZ Z OKREŚLENIEM ICH PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA..... | 62 |
| 7.1 | Przewidywane zmiany w środowisku bez projektowanej inwestycji – „wariant zerowy” | 62 |
| 7.2 | Wariant inwestycyjny (preferowany) i wariant alternatywny | 63 |
| 7.3 | Porównanie oddziaływania wariantów | 64 |
| 8. | PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW | 65 |
| 8.1 | Opis metod identyfikacji i trudności prognozowania | 65 |
| 8.2 | Oddziaływanie na florę i faunę | 65 |
| 8.2.1 | <i>Analiza oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze</i> | <i>66</i> |
| 8.3 | Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe w kontekście celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza | 67 |
| 8.3.1 | <i>Oddziaływanie na wody w czasie budowy (opis ogólny).....</i> | <i>67</i> |
| 8.3.2 | <i>Oddziaływanie na wody w czasie eksploatacji (opis ogólny)</i> | <i>67</i> |
| 8.3.3 | <i>Oddziaływanie na JCWP (wody powierzchniowe).....</i> | <i>68</i> |
| 8.3.4 | <i>Oddziaływanie JCWPd i GZWP (wody podziemne).....</i> | <i>69</i> |
| 8.4 | Oddziaływanie akustyczne | 70 |
| 8.5 | Oddziaływania inwestycji w zakresie wibracji | 70 |
| 8.6 | Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne..... | 70 |
| 8.7 | Oddziaływanie w zakresie odorów..... | 70 |
| 8.8 | Oddziaływanie na gleby, powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych oraz na dostępność do złóż kopalin..... | 71 |
| 8.8.1 | <i>Oddziaływanie w czasie budowy</i> | <i>71</i> |
| 8.8.2 | <i>Oddziaływanie w czasie eksploatacji.....</i> | <i>71</i> |
| 8.9 | Oddziaływanie na krajobraz | 72 |
| 8.10 | Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy | 72 |
| 8.11 | Oddziaływanie na ludzi - analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem..... | 73 |
| 9. | POZOSTAŁE MOŻLIWE ODDZIAŁYWANIA WARIANTÓW..... | 74 |
| 9.1 | Analizowane przedsięwzięcie a zmiany klimatu | 74 |
| 9.1.1 | <i>Zmiany klimatu (mitygacja i adaptacja do zmian klimatu) i odporność na klęski żywiołowe....</i> | <i>74</i> |
| 9.1.2 | <i>Opis scenariuszy zmian klimatu</i> | <i>75</i> |
| 9.1.3 | <i>Konsekwencje zmian klimatu.....</i> | <i>79</i> |
| 9.1.4 | <i>Wpływ zmian klimatu na przedmiotową inwestycję</i> | <i>80</i> |
| 9.1.5 | <i>Analiza oddziaływania przedsięwzięcia na klimat</i> | <i>80</i> |
| 9.1.6 | <i>Ryzyka związane ze zmianą klimatu</i> | <i>81</i> |
| 9.1.7 | <i>Łagodzenie i adaptacja przedsięwzięcia do warunków zmian klimatu.....</i> | <i>82</i> |
| 9.1.8 | <i>Realizacja celów w zakresie zmian klimatu zgodnie ze strategią „Europa 2020”</i> | <i>84</i> |
| 9.2 | Sytuacje awaryjne i katastrofy | 85 |
| 9.2.1 | <i>Praca w warunkach awaryjnych</i> | <i>85</i> |
| 9.2.2 | <i>Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej.....</i> | <i>85</i> |
| 9.3 | Oddziaływanie transgraniczne | 85 |
| 9.4 | Oddziaływanie na etapie likwidacji | 85 |
| 9.5 | Charakterystyka oddziaływań skumulowanych | 85 |
| 9.6 | Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko | 86 |

| | |
|--|-----------|
| 10. OPIS PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIE | 87 |
| 10.1 Charakterystyka oddziaływań bezpośrednich, pośrednich i wtórnych | 87 |
| 10.2 Charakterystyka oddziaływań krótko-, średnio- i długoterminowych .. | 87 |
| 11. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 PRAWA OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ ANALIZA BAT | 88 |
| 12. WSKAZANIE CZY DLA PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA | 94 |
| 13. DZIAŁANIA OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE | 94 |
| 13.1 Rozwiązania chroniące środowisko | 94 |
| 13.2 Określenie założeń do ratowniczych badań archeologicznych i programu zabezpieczenia istniejących zabytków | 96 |
| 13.3 Zalecenia w zakresie ochrony przyrody | 96 |
| 14. PROPOZYCJE PROWADZENIA MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA | 97 |
| 15. WNIOSKOWANE ZMIANY W WYDANEJ DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA | 98 |
| 16. WYKORZYSTANE MATERIAŁY | 104 |

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- 1) Mapa zagospodarowania terenu
- 2) Analiza oddziaływania przedsięwzięcia w zakresie emisji hałasu
- 3) Ocena oddziaływania na powietrze atmosferyczne
- 4) Streszczenie Raportu
- 5) Wyniki badań jakości ścieków

SPIS RYSUNKÓW

| | |
|--|----|
| <i>Rysunek 2.1 Położenie terenu przewidzianego pod inwestycje względem terenów sąsiadujących....</i> | 12 |
| <i>Rysunek 2.2 Lokalizacja ZUO w Lubawce względem planowanej drogi S-3.....</i> | 13 |
| <i>Rysunek 2.3 Odrys Szczegółowej Mapy Geologicznej Sudetów w skali 1:25 000, arkusz Lubawka..</i> | 14 |
| <i>Rysunek 2.4 Położenie Zakładu względem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych [epsh.pgi.gov.pl].....</i> | 15 |
| <i>Rysunek 2.5 Mapa zagrożenia powodziowego w obrębie omawianego obszaru.....</i> | 16 |
| <i>Rysunek 2.6 Położenie inwestycji na tle mapy glebowo – rolniczej.....</i> | 17 |
| <i>Rysunek 2.7 Obszary i obiekty objęte ochroną na podstawie ustawy o ochronie przyrody a lokalizacja terenu inwestycji.....</i> | 19 |
| <i>Rysunek 2.8 Położenie Zakładu na tle mapy korytarzy ekologicznych.....</i> | 19 |
| <i>Rysunek 4.1 Gospodarka o obiegu zamkniętym - schemat.....</i> | 27 |
| <i>Rysunek 5.1 Uproszczony schemat technologiczny przetwarzania odpadów po modernizacji instalacji</i> | 43 |
| <i>Rysunek 6.1 Lokalizacja Zakładu względem najbliższych budynków chronionych akustycznie</i> | 56 |
| <i>Rysunek 9.1 Przebieg średnich wartości temperatury powietrza w Polsce w latach (1779 - 2010)</i> | 75 |
| <i>Rysunek 9.2 Liczba dni upalnych ($T_{max} \geq 30^{\circ}C$) w Polsce w okresie 1971-2010</i> | 76 |
| <i>Rysunek 9.3 Wieloletnia zmienność występowania dni z $T_{max} \leq -10^{\circ}C$ na stacji Suwałki w okresie 1971-2010</i> | 76 |
| <i>Rysunek 9.4 Zmienność wieloletnich sum opadów.....</i> | 77 |

SPIS TABEL

| | |
|--|----|
| <i>Tabela 2.1 Obszary chronione w sąsiedztwie inwestycji [http://geoserwis.gdos.gov.pl].....</i> | 18 |
| <i>Tabela 5.1 Przewidywane rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do mechanicznego przetwarzania w instalacji – proces odzysku R12, R13.....</i> | 44 |
| <i>Tabela 5.2 Przewidywane rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do biologicznego przetwarzania w instalacji – proces unieszkodliwienia D8, D15.....</i> | 46 |
| <i>Tabela 5.3 Przewidywane rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do biologicznego przetwarzania w instalacji – proces odzysku R3, R13.....</i> | 47 |
| <i>Tabela 5.4 Przewidywane rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do mechanicznego przetwarzania poprzez przesiewanie odpadów na sicie 20 mm – proces odzysku R12, R13.....</i> | 48 |
| <i>Tabela 6.1 Źródła emisji zanieczyszczeń związane z instalacją.....</i> | 57 |
| <i>Tabela 6.2 Przewidywane rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów – etap budowy.....</i> | 58 |
| <i>Tabela 6.3 Przewidywane rodzaje i ilości odpadów niebezpiecznych przewidzianych do wytwarzania w ramach bieżącej eksploatacji instalacji oraz wykorzystywanych maszyn i urządzeń</i> | 59 |
| <i>Tabela 6.4 Przewidywane rodzaje i ilości odpadów innych niż niebezpieczne przewidzianych do wytwarzania w ramach bieżącej eksploatacji instalacji oraz wykorzystywanych maszyn i urządzeń</i> | 60 |

| | |
|--|-----------|
| <i>Tabela 6.5 Przewidywane rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do wytworzenia w wyniku mechanicznego przetwarzania odpadów w instalacji w procesie odzysku R12.....</i> | <i>60</i> |
| <i>Tabela 6.6 Przewidywane rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do wytworzenia w wyniku biologicznego przetwarzania odpadów w instalacji w procesie unieszkodliwienia D8.....</i> | <i>61</i> |
| <i>Tabela 6.7 Przewidywane rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do wytworzenia w wyniku mechanicznego przetwarzania stabilizatu na sicie 20 mm w procesie odzysku R12 .</i> | <i>62</i> |
| <i>Tabela 6.8 Przewidywane rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do wytworzenia w wyniku biologicznego przetwarzania odpadów w instalacji w procesie odzysku R3.....</i> | <i>62</i> |
| <i>Tabela 7.1 Analiza wariantów realizacji przedsięwzięcia.....</i> | <i>64</i> |
| <i>Tabela 8.1 Ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na możliwość nieosiągnięcia celów środowiskowych - wody powierzchniowe w rejonie inwestycji</i> | <i>68</i> |
| <i>Tabela 8.2 Ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na możliwość nieosiągnięcia celów środowiskowych – wody podziemne.....</i> | <i>70</i> |
| <i>Tabela 9.1 Założenia poszczególnych scenariuszy emisyjnych</i> | <i>78</i> |
| <i>Tabela 9.2 Ocena podatności i ryzyka planowanej inwestycji na zdarzenia klimatyczne.....</i> | <i>82</i> |
| <i>Tabela 9.2 Planowane rozwiązania w zakresie adaptacji przedsięwzięcia do zmian klimatu</i> | <i>82</i> |
| <i>Tabela 9.3 Odporność przedsięwzięcia na klęski żywiołowe.....</i> | <i>83</i> |

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot, cel i zakres opracowania

Niniejszy Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na *Rozbudowie Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK w zakresie MBP) przy ulicy Zielonej 30*, opracowano w związku z wnioskiem Inwestora **o zmianę uzyskanej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia** polegającego na *Rozbudowie Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK w zakresie MBP) przy ulicy Zielonej 30 w Lubawce* wydanej przez Burmistrza Miasta Lubawka dnia 20 stycznia 2017 r., znak: ROŚIMRW.6220.4.2016.JM.39.

Generalnie przedsięwzięcie dla którego Inwestor uzyskał w/w decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach obejmowało:

- budowę 2 dodatkowych tuneli/bioreaktorów części zamkniętej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów i wyposażenie instalacji w dodatkowy biofiltr,
- rozbudowę placu dojrzewania/kompostowania odpadów wraz z 3 boksami wyposażonymi w system napowietrzania do kompostowania odpadów selektywnie zebranych oraz wydzieloną częścią placu wyposażoną w system napowietrzania,
- modernizację instalacji do mechanicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej w hali sortowni odpadów o powierzchni ok. 2 460 m², poprzez jej doposażenie w rozrywarke worków, dodatkowe sito dla frakcji 0-15(20) mm, dodatkowe sito dla frakcji 300 mm, wymianę oczek sita do wydzielenia frakcji ulegającej biodegradacji z 50 mm na 80 (90) mm, instalacja separatora powietrznego, wykonanie przepierzenia w hali sortowni, modernizacja instalacji wentylacji poprzez montaż instalacji do odpylania powietrza procesowego z zasobni oraz rejonu pracy rozdrabniacza, montaż dodatkowych przenośników, likwidacja stacji nadawczej na rzecz boksów buforowych, zmiana układu poszczególnych urządzeń instalacji do mechanicznego przetwarzania odpadów – modernizacja nie miała wpłynąć na wydajność, która wynosi 63 000 Mg/rok.

Konieczna zmiana uzyskanej decyzji środowiskowej podyktowana jest m.in. faktem:

- zmiany w zakresie dodatkowego sita bębnowego dla wydzielenia frakcji 300 mm **lub 340 mm – sito zlokalizowane zostanie po północnej stronie istniejącej hali sortowni (na zewnątrz hali),**
- zmiany w zakresie dodatkowego sita dwupokładowego (przesiewacza dwupokładowego) dla frakcji 0-15(20) mm / **80(100) mm** – wydzielenie frakcji mineralnej i popiołowej z strumienia odpadów komunalnych zmieszanych, **które odbywać się będzie w budynku stanowiącym rozbudowę istniejącej hali sortowni (zlokalizowanym po wschodniej stronie hali),**
- zmiany w zakresie wymiany pokładów na istniejącym sicie bębnowym 0-50 mm i 0-80 mm **na nowe o analogicznej konstrukcji,**
- **zmiany w zakresie układu poszczególnych urządzeń instalacji do mechanicznego przetwarzania odpadów,**
- **opcjonalne zastosowanie separatora powietrznego,**
- **opcjonalne zastosowanie stacji nadawczej lub boksów buforowych,**
- **zmian w zakresie miejsc magazynowania odpadów.**

Ponadto sortownia wyposażona zostanie w automatyczną instalację p.poż. oraz przebudowana zostanie istniejąca stacja kompresorów. Dodatkowo przebudowie ulegnie

waga samochodowa z najazdowej na zagłębioną, a rozbudowie i przebudowie budynek wagowego.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie zakresu zmian planowanego przedsięwzięcia względem wydanej w/w decyzji wraz z analizą oddziaływania pod względem wpływu przyjętych rozwiązań na poszczególne komponenty środowiska naturalnego.

Zakres opracowania jest zgodny z wymogami 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* [1]. Raport obejmuje m.in. rozpoznanie i oszacowanie wartości środowiska naturalnego, stan zagospodarowania terenu, opis planowanego przedsięwzięcia, rozpoznanie źródeł i rodzajów uciążliwości i określenie wpływu obiektu na poszczególne komponenty środowiska.

Instalacja objęta jest pozwoleniem zintegrowanym, które zostanie zmienione po uzyskaniu zmiany decyzji środowiskowej i zakończeniu budowy instalacji

1.2 Podstawa formalno-prawna

Dla ww. przedsięwzięcia Inwestor uzyskał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia, wydaną przez Burmistrza Miasta Lubawka z dnia 20 stycznia 2017 r., znak: ROŚiMRW.6220.4.2016.JM.39.

Na etapie wydawania ww. decyzji przedsięwzięcie zakwalifikowano zgodnie z §3 ust. 1, pkt 80 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09.11.2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz.U. 2016, poz. 71):

„instalacje związane z odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 41–47, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne o zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 0,5 MW lub wytwarzających ekwiwalentną ilość biogazu rolniczego wykorzystywanego do innych celów niż produkcja energii elektrycznej, a także miejsca retencji powierzchniowej odpadów oraz rekultywacja składowisk odpadów;”

W związku z wejściem w życie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z dnia 10.09.2019 r. (Dz.U. 2019 poz. 1839) aktualnie inwestycja kwalifikuje się do zgodnie z §2, ust. 1, pkt. 47) jako:

„instalacje do przetwarzania w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 21 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach odpadów inne niż wymienione w pkt 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 (Dz. U. z 2018 r. poz. 2389, z późn. zm.⁴⁾).”

W związku z powyższym, zgodnie z art. 71 ust. 2 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 [1], planowana inwestycja zaliczana jest do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, dla których uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wymagane oraz raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko jest wymagany.

Wnioskowane zmiany w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach kwalifikują się do §3 ust. 2 pkt 1. rozporządzenia Rady Ministrów z dnia w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z dnia 10.09.2019 r. (Dz.U. 2019 poz. 1839).

W związku z tym, że inwestycja jako całość zaliczana jest do przedsięwzięć mogący zawsze znacząco o oddziaływać na środowisko określonych w §2, ust. 1, pkt. 47) do zmiany decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedłożono Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Przedmiotowy Raport będzie stanowił załącznik do wniosku o zmianę w/w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia wydanej przez Burmistrza Miasta Lubawka dnia 20 stycznia 2017 r.

2. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH I KULTUROWYCH W REJONIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1 Położenie administracyjne i geograficzne

Przedsięwzięcie realizowane będzie na terenie istniejącego obiektu (Zakładu) w Lubawce, na dz. nr 117/3, 117/2, 120/1, 120/2, 123, 124/1, 121, 122, 125, 126 obręb 1 Lubawka, dz. nr 152 obręb Bukówka.

Działka 117 uległa podziałowi, obecnie stanowi działki 117/3 i 117/2 obręb 1 Lubawka.

Obszar realizacji inwestycji nie ulegnie zmianie w związku z planowanymi zmianami decyzji.

Wokół Zakładu, w obrębie którego zrealizowane zostanie przedsięwzięcie, znajdują się:

- od strony północno-wschodniej, wschodniej i południowej – grunty orne
- od strony południowo-zachodniej - tereny zadrzewione i łąki
- od strony zachodniej tereny zadrzewione i łąki
- od strony północnej - tereny zadrzewione.

Po południowo-wschodniej stronie RIPOK planowany jest przebieg drogi ekspresowej S-3.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 450 m w kierunku południowo-wschodnim od granicy działek, na których realizowane będzie przedsięwzięcie.

Obszar objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, przyjętym uchwałą Nr XXXIX/237/2001 Rady Miejsko-Gminnej w Lubawce z dnia 30.08.2001r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Lubawka ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Dolnośląskiego Nr 149, poz. 1976 z dnia 13.11.2001r. W roku 2011 uchwałą Nr II/23/11 Rady Miejskiej w Lubawce z dnia 25.02.2011r. dokonano zmiany zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Lubawka (Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego Nr 136, poz. 2221 z dnia 28.06.2011r.). Obszar na którym realizowane będzie przedsięwzięcie znajduje się na terenie T08-1NU, który charakteryzuje się następującymi ustaleniami:

- a) Przeznaczenie lub zasady zagospodarowania: przeznaczenie podstawowe – składowisko odpadów komunalnych.
- b) Zasady obsługi terenów w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji: woda i ścieki bytowe – z sieci miejskich w Lubawce, ee – z linii nr 414, dojazd – drogą gminną (ul. Zielona w Lubawce lub z Bukówki).
- c) Dopuszczalne, tymczasowe sposoby zagospodarowania, urządzenia oraz użytkowania terenów: dotychczasowe z dopuszczeniem zagospodarowania tymczasowego, bez funkcji mieszkaniowych.

Zgodnie z wypisem i wrysem z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru Zakładu przy ul. Zielonej z dn. 27.08.2015r. (znak IGKiP.1.6727.102.2015) działka nr 117 leży w obszarze jednostki T08-2RT. Ustalenia dla terenu T08-2RT zawarte w wypisie z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego są następujące:

- przeznaczenie lub zasady zagospodarowania: przeznaczenie podstawowe = rezerwa terenu, teren rezerwowy dla realizacji autostrady,
- zasady obsługi terenów w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji: zasady realizacji obiektów o sieci infrastruktury technicznej określają paragrafy 10 i 16,

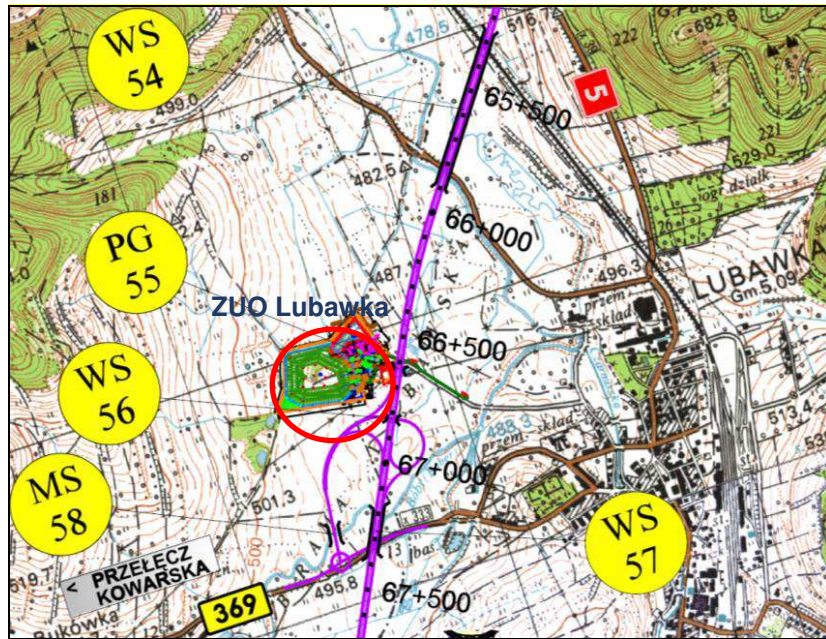
- jeśli ustalenia szczegółowe określają podstawowe przeznaczenie terenu to powinno być ono realizowane na powierzchni większej niż 50% powierzchni terenu,
- na terenie mogą być również ustalone przeznaczenia uzupełniające, związane bezpośrednio z przeznaczeniem podstawowym terenu, a nie wymienione w ustaleniach szczegółowych. Funkcje uzupełniające mogą być realizowane na powierzchni mniejszej niż 50% powierzchni terenu,
- na terenach o określonej funkcji podstawowej dopuszcza się pozostawienie funkcji istniejących lub wprowadzenie nowej nie powodującej uciążliwości w stosunku do funkcji podstawowej – przeznaczenie dopuszczalne. Funkcje dopuszczalne mogą być ustalone na powierzchni mniejszej niż 25% powierzchni terenu.

Rysunek 2.1 Położenie terenu przewidzianego pod inwestycje względem terenów sąsiadujących



<http://mapy.geoportal.gov.pl>

Rysunek 2.2 Lokalizacja ZUO w Lubawce względem planowanej drogi S-3



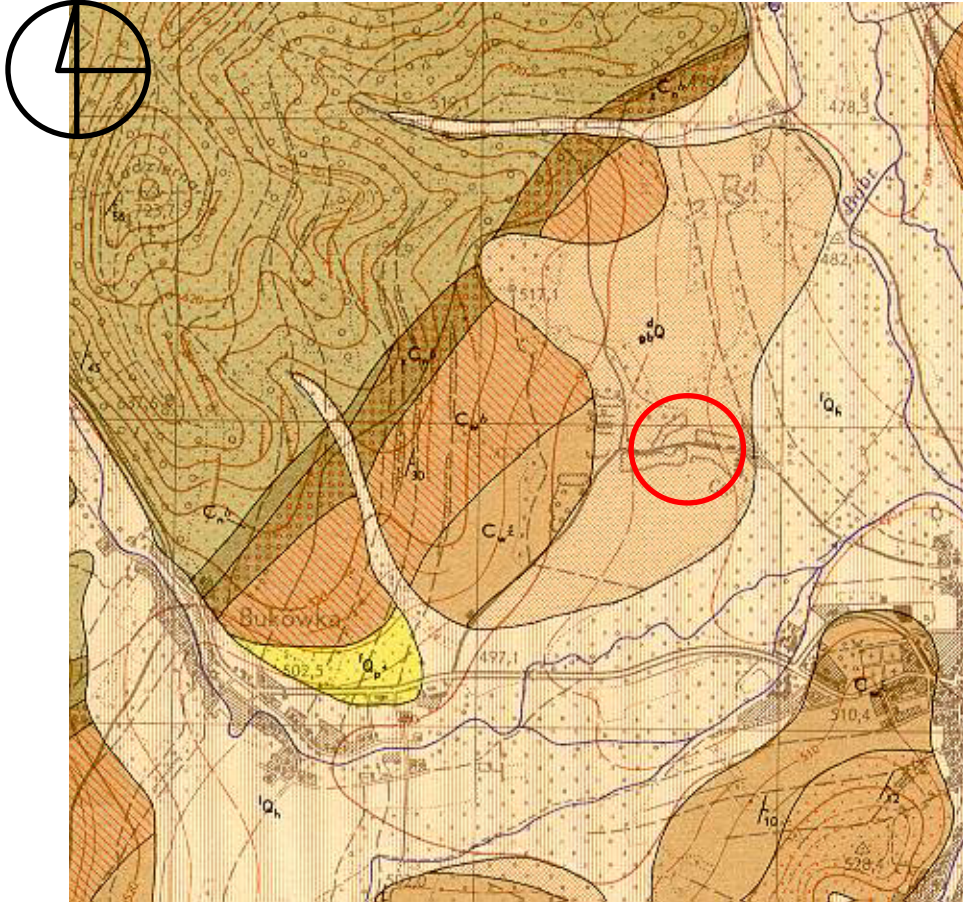
2.2 Morfologia, geologia i warunki wodne

Pod względem fizyczno-geograficznym (Kondracki, 2002) obszar na którym zlokalizowana jest przedmiotowa inwestycja położony jest na terenie makroregionu Sudety Środkowe w mezoregionie Brama Lubawska (332.41), mikroregionie Obniżenie Lubawki (332.413). Gmina Lubawka położona jest na granicy Sudetów Zachodnich i Środkowych. Od południa sąsiaduje z Republiką Czeską od północy z Rudawami Janowickimi. Od zachodu ograniczona jest Lasockim Grzbieciem - najbardziej wysuniętą na wschód częścią Karkonoszy. Po wschodniej stronie gminy leżą Góry Krucze oraz pasmo Zaworów, będące północnym fragmentem Gór Stołowych.

Pod względem geologicznym rejon Lubawki położony jest w obrębie dwóch struktur: Niecki Środkowosudeckiej (Sudety Środkowe) oraz Bloku Karkonoskiego (Sudety Zachodnie). W rejonie Lubawki Nieckę Śródsudecką budują karbońskie zlepieńce i piaskowce, permskie zlepieńce polimiktyczne oraz trachity. Dolne partie zboczy pokrywają gliny deluwialne powstałe na skutek wietrzenia skał starszego podłoża. Dno doliny wypełniają czwartorzędowe osady rzeczne naniesione przez Bóbr wraz z jego dopływami.

Teren w zasięgu inwestycji zlokalizowany jest w obrębie występowania zlepieńców i piaskowców górnokarbońskich wchodzących w skład Niecki Śródsudeckiej. Ich wychodnie, w opisywanym rejonie, pokryte są glinami zboczowymi zalegającymi bezpośrednio na rumoszach i zwietrzelinie skały macierzystej.

Rysunek 2.3 Odrys Szczegółowej Mapy Geologicznej Sudetów w skali 1:25 000, arkusz Lubawka



Objaśnienia:

- - orientacyjna lokalizacja terenu w obrębie którego będzie realizowane przedsięwzięcie

CZWARTORZĘD

- l_q_h - osady rzeczne w ogólności
- l_q_{ab} - gliny deluwialne i rumosze skalne zaglinione
- l_q_r - żwiry tarasów 4-6 m n.p. rzeki

KARBON GÓRNY

- C_u^z - piaskowce zlepieńcowate i łupki
- C_u^b - zlepieńce, piaskowce zlepieńcowate i łupki
- C_n^b - zlepieńce gruboziarniste
- C_n^b - piaskowce zlepieńce i łupki

KARBON DOLNY

- C₁^{sd} - zlepieńce średnioziarniste deltowe

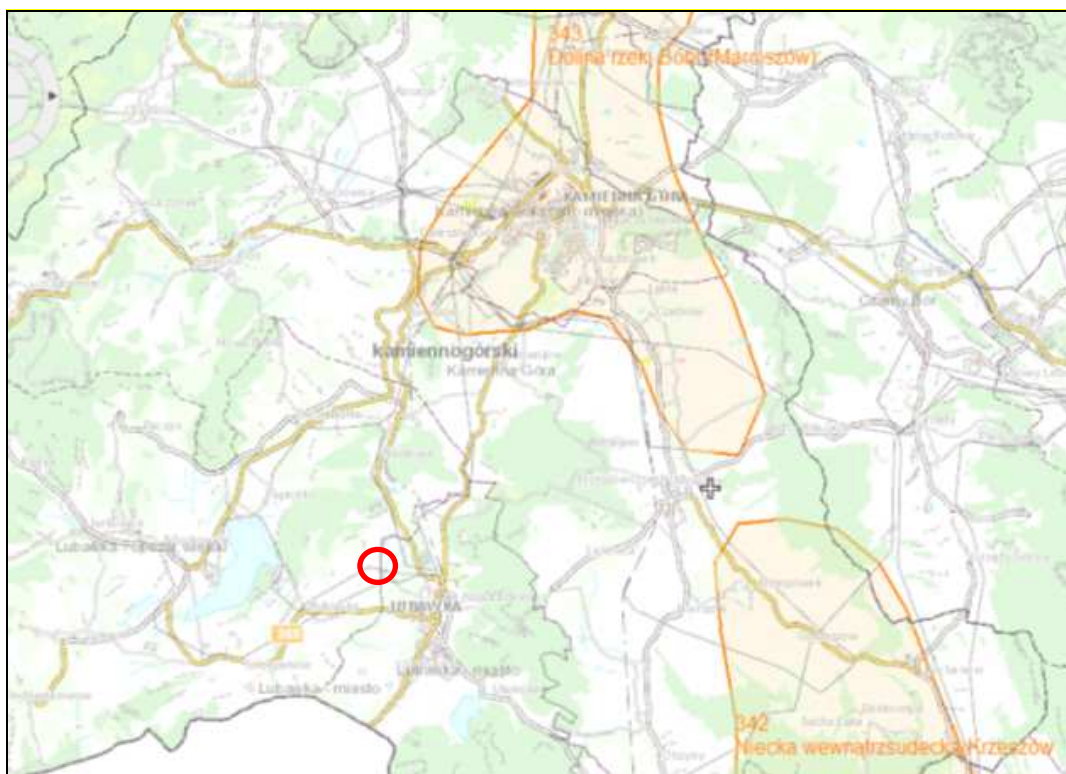
Pod względem hydrogeologicznym analizowany obszar, zgodnie z podziałem J. Malinowskiego, został zaliczony do obszaru sudeckiego, subregionu śródsudeckiego. Zgodnie z Mapą Hydrogeologiczną Polski składowisko zlokalizowane jest w obrębie Rejonu Kamiennej Góry. Pierwszy poziom użytkowy opisano w tym rejonie w utworach karbonu, są to wody szczelinowe o zwierciadle swobodnym występujące na głębokości od kilku do kilkudziesięciu metrów. W dolinach rzecznych wody występują w utworach czwartorzędowych na głębokościach od kilku do 20 m. Zwierciadło wód czwartorzędowych jest swobodne jedynie w kopalnej dolinie Bobru pod ciśnieniem.


Zgodnie z danymi archiwalnymi zawartymi w Objaśnieniach do Szczegółowej Mapy Geologicznej Sudetów w rejonie lokalizacji składowiska wody podziemne występują płytko, w obrębie warstw glin zboczowych.

Rozpatrywany obszar znajduje się w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) o kodzie **PLGW6000107 region wodny Środkowej Odry** – status JCWPd określony jako jednostka monitorowana, o dobrym stanie ilościowym i chemicznym. Celem środowiskowym dla tej jednostki jest utrzymanie dobrego stanu chemicznego oraz dobrego stanu ilościowego. Oceniona, jako niezagrożona pod względem nieosiągnięcia wyznaczonych celów środowiskowych.

Teren przewidziany pod inwestycję położony jest poza obszarami ochronnymi dla Głównych Zbiorników Wód Podziemnych GZWP (ONO i OWO).

Rysunek 2.4 Położenie Zakładu względem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych [epsh.pgi.gov.pl]



 orientacyjna lokalizacja Zakładu

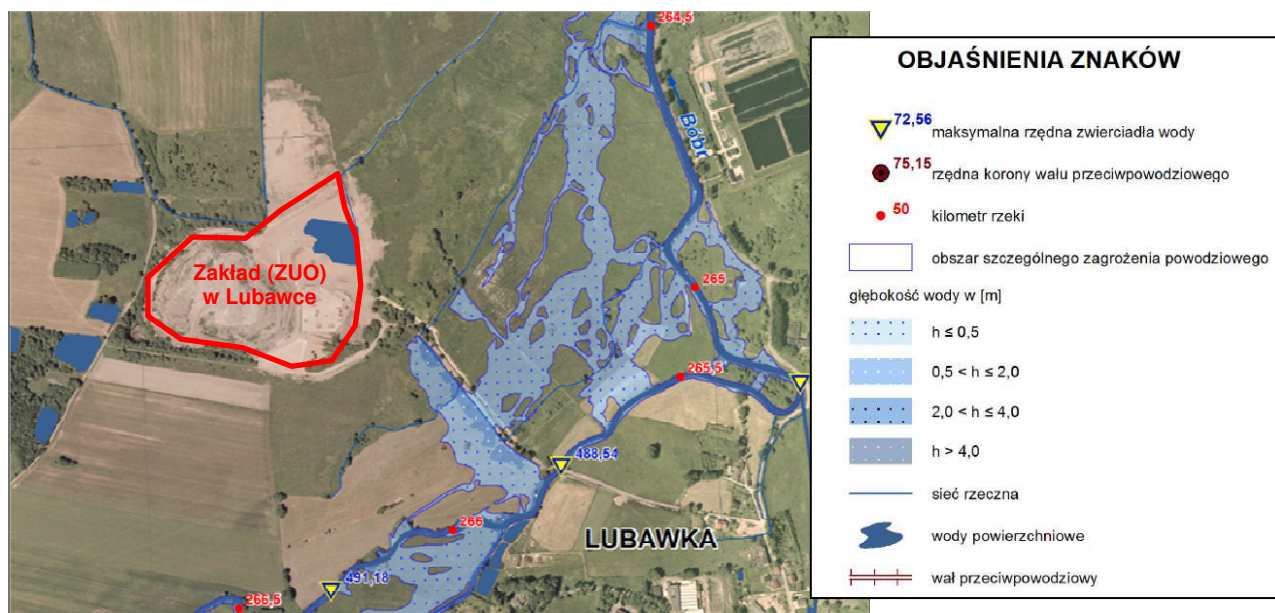
Analizowany obszar położony jest w obrębie dorzecza rzeki Bóbr, poniżej sztucznego zbiornika Bukówka. Zakład w bezpośrednim sąsiedztwie którego znajduje się przedmiotowa inwestycja zlokalizowany jest w odległości 0,5 - 0,6 km na zachód od koryta rzeki. Obszar pomiędzy korytem rzeki i istniejącym składowiskiem (płaskodenna dolina Bobru) odwadniany jest przez system rowów melioracyjnych oraz przez dwa cieki prowadzące wody pomiędzy składowiskiem i wierzchołkiem Góry Zadzierna:

- **północny** - odprowadzający wody w rejon północno-wschodniego narożnika nowej kwatery, o długości określonej na podstawie mapy na 1310 m;
- **południowy** – odprowadzający wody na północny-zachód od starej czaszy składowiska, określony na podstawie mapy na 480 m.

W otoczeniu składowiska, zarówno w obrębie dna doliny jak i dolnych partii stoku stwierdzono występowanie wyrobisk po eksploatacji gliny wypełnionych wodą.

Na poniższym rysunku przedstawiono mapę zagrożenia powodziowego dla analizowanego obszaru, zgodnie z którą teren przedsięwzięcia nie jest zagrożony wystąpieniem powodzi Q 1% (raz na 100 lat). W rejonie analizowanej inwestycji występują tereny zagrożone zalaniem wodami rzeki, rozciągają się one jednak poza terenem Zakładu.

Rysunek 2.5 Mapa zagrożenia powodziowego w obrębie omawianego obszaru



<http://mapy.isok.gov.pl/imap/>

Teren przedsięwzięcia znajduje się w granicach Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (JCWP) o kodzie **PLRW6000416139 „Bóbr od zbiornika Bukówka do Zadrnej”**, która stanowi naturalną część wód o typie abiotycznym: potok wyżynny krzemianowy z substratem gruboziarnistym - zachodni. Aktualny stan ww. JCWP jest określony jako zły i jest wykazana jako zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Celem środowiskowym JCWP jest dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny.

2.3 Powierzchnia ziemi, warunki glebowe, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi

Gleby w rejonie Lubawki są dość słabej jakości. Pod względem typów gleb dominują mady rzeczne (wzdłuż Bobru) oraz gleby brunatne kwaśne i gleby pyłowe.

Teren zajmowany przez Zakład, w obrębie którego realizowane będzie przedmiotowe przedsięwzięcie zgodnie z mapą glebowo-rolniczą zlokalizowany jest w większości na obszarze o funkcji gleb rolniczo nieprzydatnych, nadających się pod zalesienie - oznaczonych symbolem RN, a pod względem typu gleb dominują mady (F).

Rysunek 2.6 Położenie inwestycji na tle mapy glebowo – rolniczej



Źródło: <https://geoportal.dolnyslask.pl/imap/?gpmmap=gp7#gpmmap=gp7>

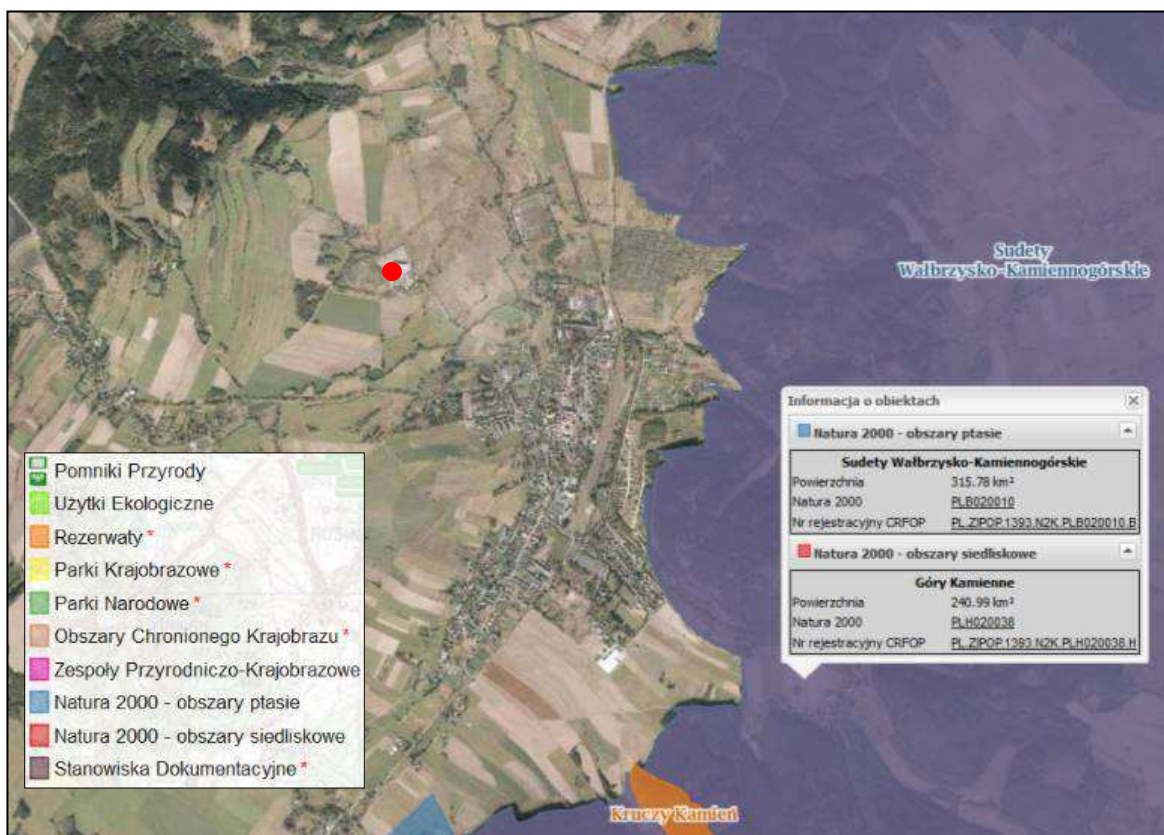
2.4 Zasoby przyrodnicze, obszary i obiekty podlegające ochronie przyrodniczej

Teren Zakładu, w obrębie którego realizowane będzie przedmiotowe przedsięwzięcie położony jest poza obszarami przyrodniczymi objętymi ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Najbliższymi obszarami są obszar specjalnej ochrony ptaków „Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie” PLB020010 i specjalny obszar ochrony siedlisk „Góry Kamienne” PLH020038 oddalone od terenu inwestycji ok. 690 m w kierunku wschodnim. Poniższa tabela przedstawia wykaz przyrodniczych obszarów chronionych położonych najbliżej względem terenu planowanego przedsięwzięcia.

Tabela 2.1 Obszary chronione w sąsiedztwie inwestycji [<http://geoserwis.gdos.gov.pl>]

| Rezerваты przyrody | [km] |
|---|------------------------------|
| Kruczy Kamień | 2,97 |
| Głazy Krasnoludków | 7,79 |
| Parki krajobrazowe | |
| Rudawski Park Krajobrazowy | 7,24 |
| Parki narodowe | |
| Karkonoski Park Narodowy - otulina | 6,44 |
| Karkonoski Park Narodowy | 11,62 |
| Obszary chronionego krajobrazu | |
| Zawory | 9,52 |
| Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe | |
| Brak obszarów | - |
| Natura 2000 Obszary specjalnej ochrony ptaków | |
| Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie PLB020010 | 1,30 |
| Karkonosze PLB020007 | 3,71 |
| Natura 2000 Specjalne obszary ochrony siedlisk | |
| Góry Kamienne PLH020038 | 1,30 |
| Karkonosze PLH020006 | 5,42 |
| Rudawy Janowickie PLH020011 | 7,12 |
| Stanowiska dokumentacyjne | |
| Brak obszarów | - |
| Użytki ekologiczne | |
| Brak obszarów | - |
| Pomniki przyrody | |
| Diabelska Maczuga | brak w najbliższym otoczeniu |

Rysunek 2.7 Obszary i obiekty objęte ochroną na podstawie ustawy o ochronie przyrody a lokalizacja terenu inwestycji



● orientacyjna lokalizacja Zakładu

Korytarze ekologiczne

Analizowany teren położony jest w odległości ok. 0,6 km, w kierunku południowym od korytarza ekologicznego Karkonosze – Góry Stołowe oznaczonego symbolem GKZ-6C.

Rysunek 2.8 Położenie Zakładu na tle mapy korytarzy ekologicznych



Źródło: <http://mapa.korytarze.pl/>

2.5 Obszary i obiekty podlegające ochronie konserwatorskiej

W obrębie terenu oraz jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występują obiekty oraz obszary zabytkowe, nie ma również stwierdzonych obszarów archeologicznych.

2.6 Krajobraz

Inwestycja będzie realizowana w granicy istniejącego Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów, Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK w zakresie MBP) przy ul. Zielonej 30 w Lubawce. Zakład (RIPOK) jest umiejscowiony w mozaice pól uprawnych i niewielkich siedlisk leśnych. Zakład jest dedykowany działalności z zakresu gospodarowania odpadami. Na jego terenie znajduje się szereg obiektów i instalacji związanych z przetwarzaniem odpadów.

Z uwagi na fakt, że teren jest już przeznaczony na potrzeby gospodarowania odpadami oraz znajduje się na nim szereg obiektów dedykowanych prowadzonej działalności gospodarki odpadami, zmiana parametrów technologicznych w zakresie biologicznego przetwarzania odpadów selektywnie zebranych nie wpłynie na zmiany postrzegania krajobrazu oraz nie będzie stanowić dominanty w krajobrazie.

2.7 Warunki klimatyczne

Lubawka położona jest w Kotlinie Kamiennogórskiej w podsudeckiej dzielnicy klimatycznej, obejmującej Przedgórze Sudeckie. Obszar ten charakteryzuje się przewagą wiatrów południowych, powodujących podwyższoną ilość opadów i większą ilość dni pochmurnych niż w innych obszarach położonych na tej samej wysokości. Panujące warunki pogodowe charakteryzują się również gwałtownością zmian nawet w obrębie jednego dnia. Pogłębia je zmienna amplituda temperatur, przekraczająca w okresie wiosny 20°C. Średnia roczna temperatura wynosi +7,2°C. Roczna suma opadów oscyluje w granicach 600-1100 mm i ich główny udział datowany jest na miesiące letnie (zwłaszcza lipiec).

3. AKTUALNE ZAGOSPODAROWANIE I SPOSÓB UŻYTKOWANIA TERENU

3.1 Charakterystyka aktualnego zagospodarowania terenu

Na terenie Zakładu znajdują się następujące instalacje i obiekty:

Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów

- hala sortowni odpadów, hala o powierzchni ok. 2460 m². W hali znajduje się linia technologiczna do mechanicznego przetwarzania odpadów.
- instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów składająca się z 3 zamkniętych tuneli (bioreaktorów), wyposażonych w system napowietrzania, system odbioru odcieków automatyczny system sterowania oraz system ujęcia i oczyszczania powietrza procesowego w biofiltrze. Przy tunelach znajduje się boks magazynowy dla frakcji 0-80 mm wydzielonej ze zmieszanych odpadów komunalnych, które mają być skierowane do procesu stabilizacji tlenowej.
- biofiltr pionowy.
- plac dojrzewiania/kompostowania odpadów - uszczelniony, skanalizowany plac wykorzystywany w procesie dojrzewiania stabilizatu oraz kompostowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych. Powierzchnia placu ok. 4224 m².

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne

- kwatera nr 1 - wypełniona zrehabilitowana
Kwatera nadpoziomowa. Szacunkowa ilość zdeponowanych odpadów - około 187 200 Mg. Powierzchnia zajmowana przez kwaterę - 5,03 ha (w stopie). Kwatera posiada wyłącznie naturalne uszczelnienie i nie jest wyposażona w system drenażu odcieków. Kwatera posiada uszczelnienie wierzchowy w celu zminimalizowania dopływu wód opadowych do złoża odpadów. Pozwala to ograniczyć, powstawanie wód odciekowych.
- kwatera nr 2 - aktualnie eksploatowana
Eksploatowana od 2010 roku. Pojemność ok. 53 760 Mg. Kwatera posiada uszczelnienie dna i skarp o grubości 0,5 m, zapewniające przepuszczalność nie większą niż $1,0 \times 10^{-9}$ m/s oraz uszczelnienie z folii PEHD gr. 2,5 mm ułożonej na geowłókninie.
Kwatera wyposażona w drenaż wód odciekowych z rur umieszczonych w warstwie drenażowej z materiału żwirowo-piaszczystego o współczynniku filtracji większym niż 1×10^{-4} m/s i miąższości 0,5 m. Powstające wody odciekowe poprzez system studni odprowadzane są do zbiornika. Kwatera wyposażona jest w 8 studni odgazowujących, stopniowo podwyższanych w miarę przyrostu warstwy odpadowej.
- brodzik dezynfekcyjny

W ramach eksploatacji obu instalacji wykorzystywane są:

- waga
- zaplecze socjalne

Do magazynowania odpadów służą obecnie:

- bufory w hali sortowni odpadów,
- boks magazynowy przy hali sortowni,
- plac magazynowy przy hali sortowni,
- boksy magazynowe na surowce wtórne,
- wiata magazynowa, w tym wydzielony magazyn odpadów niebezpiecznych pod wiata magazynową,
- plac odpadów wielkogabarytowych,
- boks buforowy przy bioreaktorach.

Teren jest ogrodzony. Dojazd odbywa się z drogą gminną o nawierzchni asfaltowej.

3.2 Prowadzone procesy technologiczne

I. Mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów

Mechaniczne przetwarzanie odpadów

Przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych

Sortowanie odpadów zmieszanych odbywa się w hali sortowni gdzie odpady są przywożone do zasobni skąd następnie trafiają na linię technologiczną. Odpady są podawane za pomocą zagłębionej w posadce nadawy odpadów i trafiają następnie do kabiny wstępnej, gdzie wybierane są z nich głównie odpady tarasujące (duże kartony i folie, tekstylia), szkło oraz odpady niebezpieczne. Następnie odpady trafiają do rozdrabniacza 300mm. Po rozdrobnieniu odpady przechodzą przez obszar działania separatora metali żelaznych, a następnie trafiają do sita bębnowego gdzie wydzielone zostają frakcje 0-50mm oraz 50-80mm, które z wykorzystaniem stacji załadowniczej trafiają do kontenerów. Pozostała na linii frakcja 80-300mm, jako kaloryczna i z dużą zawartością surowców wtórnych trafia następnie pod działanie separatorów metali żelaznych i nieżelaznych. Kolejno odpady trafiają pod działanie separatora optopneumatycznego (NIR) trójfrakcyjnego, który wydziela z pozostałego strumienia odpadów zmieszanych frakcje surowcowe: papier oraz tworzywa sztuczne (m. in. PE, PP, PEHD oraz woreczki foliowe i tetra-pack) oraz w zależności od jakości (m.in. kaloryczności) balast lub komponenty paliwa alternatywnego. Balast/komponenty paliwa alternatywnego kierowany jest do rozdrabniacza końcowego 30 mm, a następnie do prasokontenerów. Balast wywożony jest do składowania odpadów do regionalnej instalacji poza Zakład, natomiast komponent paliwa RDF do przetworzenia do instalacji do wytwarzania paliwa RDF.

Komponowanie paliwa alternatywnego

Odpady przeznaczone do komponowania paliwa alternatywnego w zależności od wielkości podawane są do rozdrabniacza I stopnia i rozdrabniane do wielkości <300 mm, lub bezpośrednio na linię z pominięciem rozdrabniacza, a następnie na ciąg urządzeń (separator metali, separator niemetali oraz separator pneumatyczny oraz rozdrabniacz II stopnia. Po przetworzeniu na linii wytworzone paliwa/komponenty są magazynowane i przekazywane podmiotom zewnętrznym.

Wydajność instalacji wynosi 63 000 Mg/rok przy pracy na 2 zmiany.

Raport obejmuje zmiany wyłącznie w zakresie części mechanicznej instalacji w stosunku do wydanej decyzji środowiskowej. Zakres zmian został szczegółowo opisany w rozdziałach niniejszego raportu. Zmiana nie wpłynie na zmianę wydajności instalacji.

II. Biologiczne przetwarzanie odpadów

Stabilizacja tlenowa odpadów

Wydzielone na sicie frakcje <50 mm oraz 50-80 mm kierowane są do boksu buforowego przy tunelach instalacji do stabilizacji tlenowej odpadów. Następnie zgromadzone odpady załadowywane są do tuneli/bioreaktorów, gdzie poddawane są stabilizacji tlenowej. Zamknięte tunele wyposażone są w system napowietrzania (stanowiący jednocześnie system odbioru odcieków), system odbioru i oczyszczania powietrza procesowego - wentylator wyciągowy, płuczkę, biofiltr, automatyczny system sterowania.

W tunelach prowadzona jest tzw. faza intensywnej stabilizacji tlenowej odpadów. Podczas procesu zachodzi stabilizacja i higienizacja wsadu. Dach tuneli wykonany jest w konstrukcji stalowej, osłoniętej podwójną warstwą specjalnej membrany. System napowietrzania gwarantuje równomierne rozchodzenie się powietrza w złożu odpadów. Szczelna, odpowiednio wyprofilowana posadzka tuneli umożliwia zbieranie w całości powstające ścieki

i odprowadzenie ich do otwartego zbiornika na ścieki technologiczne, zlokalizowanego na terenie Zakładu.

Drugi etap biologicznego przetwarzania odpadów tzw. dojrzewanie odbywa się na wydzielonej części placu dojrzewania/kompostowania odpadów. Plac posiada szczelną nawierzchnię i jest skanalizowany. Ujmowane ścieki odprowadzane są do otwartego zbiornika na ścieki technologiczne zlokalizowanego na terenie Zakładu.

Dojrzewające odpady będą okresowo przerzucane za pomocą ładowarki.

Proces stabilizacji tlenowej prowadzony jest przez ok. 6-8 tygodni - faza intensywna - 2 tygodnie, faza dojrzewania - 4-6 tygodni.

Wydajność instalacji do stabilizacji tlenowej odpadów - 38 220 Mg/rok.

Kompostowanie odpadów

Proces kompostowania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów prowadzony jest na wydzielonej części placu dojrzewania/kompostowania.

Czas trwania procesu kompostowania w procesie jednostopniowym, w zależności od pory roku wynosi od 8 do 10 tygodni. Kompostowanie odpadów prowadzone jest w przyzmach o kształcie zbliżonym do trapezu. Długość przyzmu uzależniona jest od ilości przetwarzanych odpadów.

Kierowane do kompostowania odpady w sytuacji gdy zaistnieje taka konieczność poddaje się rozdrobnieniu, za pomocą rozdrabniacza, usytuowanego w wydzielonym miejscu placu.

Kompostowanie odbywa się na wydzielonej części placu dojrzewania/kompostowania.

Pryzmy formowane są przy użyciu ładowarki, w sposób gwarantujący ich stateczność.

W celu m.in. przyspieszenia procesu, poprawy warunków natlenienia oraz zmniejszenia ryzyka powstawania odorów, przyzmy są okresowo (min. raz w tygodniu) przerzucane za pomocą przerzucarki lub ładowarki. Częstotliwość przerzucania przyzmu uzależniona jest od fazy procesu, wilgotności i stopnia homogenizacji materiału oraz od temperatury procesowej przyzmy.

Wydajność instalacji do kompostowania odpadów - 3000 Mg/rok.

W wyniku realizacji przedsięwzięcia objętego niniejszym Raportem brak zmian w zakresie części biologicznej instalacji w stosunku do wydanej decyzji środowiskowej.

4. UWARUNKOWANIA REALIZACJI INWESTYCJI

4.1 Strategia Unii Europejskiej

Najważniejszymi dyrektywami europejskimi dotyczącymi sposobów i kierunków gospodarowania odpadami są następujące dyrektywy:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (PEiR) 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy (inaczej Ramowa Dyrektywa Odpadowa ze zm.),
- Dyrektywa 94/62/WE PEiR z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (inaczej dyrektywa opakowaniowa ze zm.)
- Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (inaczej dyrektywa składowi skowa ze zm.)

W dyrektywie ramowej o odpadach określono podstawowe definicje, hierarchie sposobów postępowania z odpadami oraz inne podstawowe wymagania.

W dyrektywie w sprawie składowania odpadów określono cele dotyczące **ograniczenia deponowania odpadów biodegradowalnych**, które następnie wprowadzono do przepisów krajowych. Nakazano zapewnienie warunków ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania:

- a) do dnia 31 grudnia 2013 r. (obecnie) - do nie więcej niż 50 % wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- b) do dnia 31 grudnia 2020 r. - do nie więcej niż 35 % wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji

w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. (daty podano z okresem wydłużonym dla naszego kraju).

W 2008 r. ukazała się Zielona Księga w sprawie gospodarowania bioodpadami w Unii Europejskiej [KOM(2008) 811, Bruksela, dnia 3.12.2008, wersja ostateczna]. Stwierdzono w niej, że aby pomóc w osiągnięciu docelowego udziału energii odnawialnej w ostatecznym zużyciu energii, odzysk energii można znacząco zwiększyć poprzez rozwój fermentacji beztlenowej w celu produkcji biogazu oraz poprzez poprawę efektywności spalania odpadów, na przykład dzięki kogeneracji energii elektrycznej i ciepłej. Jedna tona bioodpadów przekazana do biologicznego przetworzenia pozwala uzyskać od 100 do 200 metrów sześciennych biogazu, który można ulepszyć, aby spełniał normy dla gazu ziemnego, przy zużyciu 3–6 proc. jego energii. Fermentacja beztlenowa odpadów zmieszanych przynosi podobne zyski energii, ale sprawia, że późniejsze wykorzystywanie pozostałości na gruntach uprawnych jest trudniejsze.

W Komunikacie Komisji do Rady i Parlamentu Europejskiego dot. przyszłego gospodarowania bioodpadami w Unii Europejskiej [Bruksela, dnia 18.5.2010, KOM(2010)235 wersja ostateczna] stwierdzono, że **kompostowanie** i fermentacja beztlenowa przynoszą najlepsze wyniki pod względem gospodarczym i środowiskowym w przypadku bioodpadów, których powstaniu nie można zapobiec. Należy jednak zapewnić dobrą jakość materiału, który zostanie poddany tym procesom. W większości przypadków można to osiągnąć poprzez **selektywne zbieranie**. Stwierdzono także, że dekarbonizacja sektora energetycznego jest jednym z głównych wyzwań UE. Bioodpady mogą zostać przetworzone na energię elektryczną, ciepło lub paliwa transportowe stosunkowo niskim kosztem, co pomoże w ograniczeniu stosowania paliw kopalnych i zwiększeniu bezpieczeństwa dostaw. Państwa członkowskie powinny uwzględnić tę możliwość w pracach nad środkami umożliwiającymi osiągnięcie obowiązujących na rok 2020 krajowych celów dotyczących energii ze źródeł odnawialnych, wynikających z dyrektywy w sprawie odnawialnych źródeł energii.

Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 6 lipca 2010 r. w sprawie zielonej księgi Komisji w sprawie gospodarowania bioodpadami w Unii Europejskiej [(2009/2153(INI)) (2011/C 351 E/07)] stwierdza m.in.:

- uważa, że fermentacja beztlenowa jest szczególnie przydatna w przypadku bioodpadów, ponieważ w jej wyniku powstaje dodatek do wzbogacania gleby bogaty w składniki odżywcze, odpad przefermentowany, a także biogaz stanowiący energię odnawialną, która może zostać przetworzona na biometan lub wykorzystana do wytwarzania energii elektrycznej dla obciążenia podstawowego;
- podkreśla, że przy wykorzystywaniu bioodpadów do produkcji energii należy zwracać uwagę na efektywność energetyczną i zrównoważony rozwój, i że w związku z tym produkty będące rezultatem przetwarzania muszą być przede wszystkim wykorzystywane w jak najbardziej wydajny sposób; dlatego też przypomina, że selektywna zbiórka odpadów ma zasadnicze znaczenie dla spełnienia przepisów dyrektywy w sprawie składowania odpadów, dostarczenia wysokiej jakości materiałów dla recyklingu bioodpadów i poprawy efektywności odzyskiwania energii;
- uważa, że bioodpady są cennym zasobem odnawialnym do produkcji energii elektrycznej i biopaliw wykorzystywanych w transporcie i rozprowadzania w sieci gazowej dzięki możliwości przetworzenia biogazu na biometan (głównie metan – od 50 do 75 % – oraz dwutlenek węgla), i wzywa Komisję do przeanalizowania i promowania sposobów stosowania bioodpadów do produkcji biogazu
- podkreśla, że należy zwiększyć skalę kierowania bioodpadów do dalszej obróbki, zauważa w tym kontekście, że bioodpady mogą przyczynić się do realizacji celu UE, jakim jest uzyskiwanie do 2020 r. 20 % energii z odnawialnych źródeł, a także założeń dyrektywy UE w sprawie jakości paliw; przypomina, że dyrektywa w sprawie odnawialnych źródeł energii popiera wykorzystanie wszystkich rodzajów biomasy, w tym bioodpadów do wytwarzania energii, jako odnawialnego źródła energii, oraz że biopaliwa wyprodukowane z odpadów liczą się podwójnie w odniesieniu do celu, jakim jest 10 % wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w transporcie; wzywa zatem państwa członkowskie do uwzględnienia w prawodawstwie krajowym odzyskiwania energii z części odpadów ulegającej biodegradacji, jako część zintegrowanej polityki hierarchii przetwarzania odpadów i usilnie zachęca je do dzielenia się najlepszymi praktykami;
- przypomina, że podczas kompostowania utrudnione może być kontrolowanie wydzielanych przez substancje składowane gazów, co może stanowić poważne zagrożenie dla środowiska naturalnego i atmosfery;
- wzywa Komisję do określenia wspólnie z państwami członkowskimi kryteriów produkcji i stosowania kompostu wysokiej jakości i do przyjęcia minimalnych wymogów dotyczących produktów końcowych, zgodnie z art. 6 dyrektywy ramowej w sprawie odpadów, co pozwoli podzielić kompost na poszczególne kategorie jakości wynikające z przetwarzania bioodpadów w ramach zintegrowanej strategii, zapewniając ponadto jakość i identyfikowalność produktu oraz bezpieczeństwo jego stosowania.

Ograniczanie zależności od zasobów naturalnych poprzez m.in. wytwarzanie energii z biogazu powstałego w wyniku fermentacji metanowej wpisuje się w Europejską strategię dotyczącą biogospodarki – Komunikat Komisji – *Innowacje w służbie zrównoważonego wzrostu: biogospodarka dla Europy*. [Bruksela, 13.2.2012 r., COM(2012)60 *final*]. Europejska gospodarka w znacznej mierze opiera się na zasobach kopalnych jako źródłach węgla i energii, co powoduje, że jest zależna od niepewnych i malejących dostaw oraz zmienności rynków. Aby zachować konkurencyjną pozycję, UE musi stać się społeczeństwem niskoemisyjnym, w którym zasobooszczędne sektory przemysłu, bioprodukty i bioenergia przyczyniają się do ekologicznego wzrostu i konkurencyjności. Biogospodarka stanowi przydatną podstawę takiego podejścia, ponieważ obejmuje ona produkcję odnawialnych zasobów biologicznych oraz przekształcanie tych zasobów i strumieni odpadów w produkty o wartości dodanej, takie jak np. bioenergię.

Dnia 2 lipca 2014 r. ukazał się Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów *Ku gospodarce o obiegu zamkniętym: program zero odpadów dla Europy* [COM(2014)398]. Postuluje się zmiany do dyrektywy ramowej o odpadach w zakresie m.in.: Art. 22 - w celu zminimalizowania zanieczyszczenia materiałów odpadowych państwa członkowskie zobowiązane są **zapewnić do 2025 r. selektywną zbiórkę bioodpadów**. Komisja dokonuje oceny gospodarowania bioodpadami w celu przedłożenia wniosku, o ile będzie to wskazane.

Podstawą nowego systemu gospodarowania odpadami wdrażanego w krajach Unii Europejskiej ma być tzw. „gospodarka o obiegu zamkniętym” wyrażona w Komunikacie Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów pt. *Zamknięcie obiegu – plan działania UE dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym* (Bruksela, 2.12.2015 r., COM(2015) 614 *final*). Celem zmian jest stworzenie zrównoważonej, niskoemisyjnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarki. Plan działań obejmuje długoterminowe cele w zakresie ograniczenia składowania odpadów oraz intensyfikacji przygotowań do ponownego użycia i recyklingu priorytetowych strumieni odpadów, takich jak odpady komunalne i odpady opakowaniowe. Gospodarka odpadami o obiegu zamkniętym obejmuje etap projektowania produktu, procesy produkcyjne i konsumpcję. Zwraca się szczególną uwagę na hierarchię sposobów postępowania z odpadami (zapobieganie powstawaniu odpadów, przygotowanie do ponownego użycia, recyklingu i odzysku energii, po unieszkodliwianiu). Istotny jest sposób zbierania odpadów i ich gospodarowanie. Z uwagi na różnicowanie przepisów w krajach UE w kontekście zagospodarowania odpadów organicznych i wytwarzania kompostu Komisja przedstawi zmienione unijne rozporządzenie w sprawie nawozów, aby ułatwić uznawanie nawozów organicznych i nawozów na bazie odpadów na jednolitym rynku i w ten sposób wesprzeć rolę odpadów organicznych w gospodarce o obiegu zamkniętym. W Komunikacie wyszczególnione zostały obszary priorytetowe (tworzywa sztuczne, odpady spożywcze, surowce krytyczne, odpady z budowy i rozbiórki, biomasa i bioprodukty). Z działań w ramach odpadów biodegradowalnych należy zwrócić uwagę na przeciwdziałaniu marnotrawieniu żywności. Zwrócono uwagę, że tzw. biogospodarka (m.in. wykorzystanie do celów produkcji energii) stanowi alternatywę dla produktów i energii opartych na paliwach kopalnych.

Rysunek 4.1 Gospodarka o obiegu zamkniętym - schemat



Konsekwencją Komunikatu było ukazanie się w maju 2018 r. pakietu Dyrektyw wprowadzających istotne zmiany do obowiązujących już przepisów wdrażając podstawowe elementy gospodarki o obiegu zamkniętym. W ramach wprowadzonego pakietu zmieniono następujące dyrektywy:

- w sprawie odpadów 2008/98/WE
- w sprawie składowania odpadów 1999/31/WE
- w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych 94/62/WE
- w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji 2000/53/WE,
- w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów 2006/66/WE
- w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego 2012/19/UE

Głównymi celami zmian stało się:

- osiągnięcie nowych poziomów recyklingu tj.: 55% wag. odpadów komunalnych do 2025 roku, do roku 2030 – 60%., a do 2035 roku – 65%;
- osiągnięcie nowych poziomów recyklingu tj.: 65% wag. odpadów opakowaniowych do 2025 roku, do roku 2030 – 70%., przy czym dla każdej frakcji:
 - tworzywa sztuczne: 50% do 2025 r. oraz 55% do 2030 r.;
 - drewno: 25%. do 2025 r. oraz 30% do 2030 r.;
 - metale żelazne: 70%. do 2025 r. oraz 80% do 2030 r.;
 - aluminium: 50% do 2025 r. oraz 60% do 2030 r.;
 - szkło: 70% do 2025 r. oraz 75% do 2030 r.;
 - papier i tektura: 75% do 2025 r. oraz 85% do 2030 r.
- ograniczenie składowania odpadów z gospodarstw domowych do poziomu 10% całkowitej ilości wytwarzanych odpadów komunalnych w perspektywie 2035 r.;
- podniesienie poziomu świadomości konsumentów oraz zapewnienie odpowiednich zachęt ekonomicznych dla producentów w kwestii efektywniejszego wykorzystywania zasobów i ograniczania powstawania odpadów;
- wprowadzenie obowiązku ustanowienia selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, co najmniej frakcji papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła, bioodpadów, odpadów niebezpiecznych oraz tekstyliów;
- wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych do 2022 r.;
- wprowadzenie selektywnej zbiórki bioodpadów do 2023 r.;
- wprowadzenie selektywnej zbiórki tekstyliów do 2025 r.;
- ograniczenie globalnej ilości marnotrawienia żywności o 50% do 2030 r.;
- wprowadzenie systemu rozszerzonej odpowiedzialności producenta, która pozwoli na pokrycie większych kosztów gospodarowania odpadami komunalnymi – do 2024 r.;
- ujednoczenie zasad obliczania poziomów recyklingu w krajach UE;

Analiza przepisów dotyczących gospodarki odpadami obowiązujących w krajach Unii Europejskiej, pozwala stwierdzić, że podstawowym elementem systemu jest zapobieganie powstawaniu odpadów i ich minimalizacja ilościowa. W przypadku gdy nie udało się tego osiągnąć, kolejnym krokiem jest zbiórka selektywna poszczególnych strumieni odpadów, celem ponownego użycia i recyklingu. Zagospodarowanie odpadów biodegradowalnych jest koniecznością z uwagi na poziomy ograniczające deponowanie tych odpadów, a także zdecydowane kroki Komisji Europejskiej w sprawie radykalnego zminimalizowania deponowania na składowiskach jakichkolwiek odpadów.

Pozostałymi przepisami europejskim mającymi wpływ na system gospodarki odpadami w UE są przepisy promujące odnawialne źródła energii, m.in. dyrektywa PEiR 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE. W osiągnięciu docelowego udziału energii odnawialnej w ostatecznym zużyciu energii, odzysk energii można znacząco zwiększyć poprzez np. rozwój fermentacji beztlenowej w celu produkcji biogazu oraz poprzez poprawę efektywności spalania odpadów, na przykład dzięki kogeneracji energii elektrycznej i cieplnej. Dekarbonizacja sektora energetycznego jest jednym z głównych wyzwań UE. Odpady biodegradowalne mogą zostać przetworzone na energię elektryczną, ciepło lub paliwa transportowe stosunkowo niskim kosztem, co pomoże w ograniczeniu stosowania paliw kopalnych i zwiększeniu bezpieczeństwa dostaw. Państwa członkowskie powinny uwzględnić tę możliwość w pracach nad środkami umożliwiającymi osiągnięcie celów dotyczących energii ze źródeł odnawialnych.

Ograniczanie zależności od zasobów naturalnych poprzez m. in. wytwarzanie energii z biogazu powstałego w wyniku fermentacji metanowej wpisuje się w Europejską strategię dotyczącą biogospodarki – Komunikat Komisji: *Innowacje w służbie zrównoważonego wzrostu: biogospodarka dla Europy* (Bruksela, 13.2.2012 r., COM(2012)60 final). Europejska gospodarka w znacznej mierze opiera się na zasobach kopalnych jako źródłach węgla i energii, co powoduje, że jest zależna od niepewnych i malejących dostaw oraz zmienności rynków. Aby zachować konkurencyjną pozycję, kraje członkowskie muszą stać się społeczeństwem niskoemisyjnym, w którym zasobooszczędne sektory przemysłu, bioprodukty i bioenergia przyczyniają się do ekologicznego wzrostu i konkurencyjności. Biogospodarka stanowi przydatną podstawę takiego podejścia, ponieważ obejmuje ona produkcję odnawialnych zasobów biologicznych oraz przekształcanie tych zasobów i strumieni odpadów w produkty o wartości dodanej, takie jak np. bioenergię.

Wielokrotnie potwierdzono efektywność (pod względem gospodarczym i środowiskowym) procesu fermentacji metanowej. Technologia fermentacji jest niezbędna, aby pomóc w osiągnięciu docelowego udziału energii odnawialnej w ostatecznym zużyciu energii i jest alternatywą dla produktów i energii opartych na paliwach kopalnych.

4.2 Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022

Dnia 11 sierpnia 2016 r. ogłoszono **Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022** (Uchwała nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022).

W KPGO założono m.in. następujące cele w gospodarce odpadami komunalnymi:

- doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, w tym wskazano, że:
 - osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych powinno wynieść minimum 50% ich masy do 2020 r.,
 - do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych,
 - do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane 65% odpadów komunalnych,
 - redukcja składowania odpadów komunalnych powinna wynieść maksymalnie 10% do 2030 r.;
 - do 2020 r. udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w województwie lub kraju w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie może przekraczać w skali województwa lub kraju 30% masy wytworzonych odpadów;
- zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie) poprzez m.in.:
 - wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie całego kraju do końca 2021 r. (uwaga – wskazano jako niedopuszczalny podział na odpady „suche” - „mokre”),
 - wprowadzenie we wszystkich gminach w kraju systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła – do końca 2021 r.;
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.;
- monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);

W związku z założonymi celami w KPGO przyjęto m.in. następujące kierunki działań:

- modernizacja technologii w MBP - po modernizacji część mechaniczna w tych instalacjach ma służyć do efektywnego wysortowania odpadów surowcowych i doczyszczania odpadów wysegregowanych u źródła, natomiast część biologiczna ma być wykorzystywana do kompostowania lub fermentacji bioodpadów i odpadów zielonych;
- dążenie do maksymalnego zwiększenia masy odpadów komunalnych poddawanych recyklingowi, w tym promowanie i realizacja działań na rzecz przygotowania do ponownego użycia oraz recyklingu nadających się do tego produktów lub materiałów wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych;
- realizacja badań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, między innymi badania dotyczące analizy składu morfologicznego odpadów oraz właściwości fizycznych i chemicznych odpadów;

- organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych zarówno na szczeblu ogólnokrajowym, jak i gminnym;
- wdrożenie odpowiedniego systemu selektywnego zbierania i odbierania odpadów u źródła co najmniej następujących frakcji odpadów komunalnych:
 - papier i tektura,
 - metale, tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe,
 - szkło,
 - popiół,
 - bioodpady, w tym odpady zielone;

Ponadto wskazanym kierunkiem działania jest:

- a) oddzielne zbieranie papieru i tektury oraz oddzielnie szkła opakowaniowego, aby zapobiec ich zanieczyszczeniu (dzięki temu surowce te będzie cechować należyta jakość i tym samym możliwość poddania ich recyklingowi),
 - b) gromadzenie i transport odpadów zebranych selektywnie w sposób zapobiegający ich zmieszaniu;
- zapewnienie możliwości selektywnego zbierania za pośrednictwem PSZOK oraz w miarę możliwości w inny dogodny dla mieszkańców sposób (co najmniej następujących frakcji odpadów: zużyte baterie i zużyte akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, przeterminowane leki i chemikalia, meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte opony, odpady zielone, popiół, odpady budowlane i remontowe, stanowiące odpady komunalne);
 - ograniczenie składowania odpadów ulegających biodegradacji – zachęty w zakresie zagospodarowania takich odpadów w przydomowych kompostownikach;
 - wdrożenie zrównoważonego systemu zastosowania termicznych metod przekształcania odpadów komunalnych z odzyskiem energii, m.in. przez:
 - koordynację działań na poziomie poszczególnych województw w zakresie planów rozwoju infrastruktury służącej przetwarzaniu odpadów komunalnych, w szczególności dla ITPOK oraz ich późniejsza realizacja,
 - uniemożliwienie finansowania ze środków publicznych ITPOK, jeżeli udział w województwie masy termicznie przekształconych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych przekroczy 30%;
 - zweryfikowanie na etapie opracowywania aktualizacji WPGO potrzeb inwestycyjnych w regionach gospodarki odpadami, w tym zasadności tworzenia nowych instalacji (MBP, ITPOK), a także dopasowanie ich mocy przerobowych do aktualnych i prognozowanych potrzeb w tym zakresie.

4.3 Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami

Podstawowym celem Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego w zakresie gospodarki odpadami jest opracowanie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, umożliwiającego wypełnienie podstawowych zasad gospodarki odpadami, które stanowią:

- zapobieganie powstawaniu odpadów,
- wykorzystanie odpadów w procesie recyklingu, odzysku, unieszkodliwiania odpadów, których nie można przetworzyć innymi metodami,
- zmniejszenie masy odpadów kierowanych na składowiska odpadów (szczególnie odpadów ulegających biodegradacji),
- wyeliminowanie praktyk nielegalnego składowania odpadów.

Obecnie, obowiązującym dokumentem jest Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2016-2022 (Uchwała nr XLIII/1450/17 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 21 grudnia 2017 roku zmieniająca uchwałę w sprawie uchwalenia Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego).

Z dniem 06.09.2019 r. na podstawie art. 17 ust. 3 ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2019 r. poz. 1579) utraciła moc Uchwała Sejmiku Województwa Dolnośląskiego Nr XLIII/1451/17 z dnia 21.12.2017 r. w sprawie wykonania Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2016-2022 (Dz. Urz. Woj. Dol. poz. 5607 z dnia 29 grudnia 2017 r.).

W/w ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2019 poz. 1579) wprowadziła szereg zmian w ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. 2019 poz. 701 z późn. zm.).

Tym samym w/w ustawa (art. 35 ust. 4 pkt 1 i 2 ustawy o odpadach) zniósła podział na regiony gospodarki odpadami komunalnymi, które określone były w wojewódzkim planie gospodarki odpadami (WPGO), a także wskazanie regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) w poszczególnych regionach, a pojęcie RIPOK zastąpiono pojęciem instalacji komunalnej. Jako instalację komunalną wskazano (art. 35 ust. 6) instalację do przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych lub pozostałości z przetwarzania tych odpadów, określoną na liście instalacji funkcjonujących lub planowanych do budowy, rozbudowy lub modernizacji prowadzonej przez marszałka województwa, spełniającą wymagania najlepszej dostępnej techniki lub technologii, zapewniającą:

- mechaniczno-biologiczne przetwarzanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielenie z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku, lub
- składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

W definicji instalacji komunalnej usunięto punkt dotyczący konieczności przetwarzania w ww. instalacji odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz zrezygnowano z określenia minimalnej przepustowości instalacji (wykreślono zapisy o konieczności przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 000 mieszkańców).

Warunkiem dopuszczalności finansowania budowy, rozbudowy lub modernizacji instalacji przeznaczonych do przetwarzania odpadów komunalnych jest ich ujęcie w planie inwestycyjnym stanowiącym załącznik do WPGO. Warunek ten nie dotyczy instalacji do recyklingu odpadów, a zgodnie z zapisami ustawy o odpadach (art. 18 ust. 4) przez recykling rozumie się także recykling organiczny polegający na obróbce tlenowej, w tym

kompostowaniu, lub obróbce beztlenowej odpadów, które ulegają rozkładowi biologicznemu w kontrolowanych warunkach przy wykorzystaniu mikroorganizmów, w wyniku której powstaje materia organiczna lub metan.

4.4 Warunki lokalizacyjne inwestycji

Zgodnie z dotychczasowym zapisem w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia, wydanej przez Burmistrza Miasta Lubawka z dnia 20 stycznia 2017 r., znak: ROŚiMRW.6220.4.2016.JM.39, inwestycja realizowana będzie na terenie nieruchomości oznaczonych numerami geodezyjnymi:

- 117/3, 117/2, 120/1, 120/2, 123, 124/1, 121, 122, 125, 126 obręb 1 Lubawka,
- 152 obręb Bukówka.

Działka 117 uległa podziałowi, w związku z tym, obszar, który obejmowało przedsięwzięcia na działce 117 obecnie stanowi działki 117/3 i 117/2 obręb 1 Lubawka.

Obszar objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, przyjętym uchwałą Nr XXXIX/237/2001 Rady Miejsko-Gminnej w Lubawce z dnia 30.08.2001r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Lubawka ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Dolnośląskiego Nr 149, poz. 1976 z dnia 13.11.2001r. W roku 2011 uchwałą Nr II/23/11 Rady Miejskiej w Lubawce z dnia 25.02.2011r. dokonano zmiany zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Lubawka (Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego Nr 136, poz. 2221 z dnia 28.06.2011r.). Obszar na którym realizowane będzie przedsięwzięcie znajduje się na terenie TO8-1NU, który charakteryzuje się następującymi ustaleniami:

- d) Przeznaczenie lub zasady zagospodarowania: przeznaczenie podstawowe – składowisko odpadów komunalnych.
- e) Zasady obsługi terenów w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji: woda i ścieki bytowe – z sieci miejskich w Lubawce, ee – z linii nr 414, dojazd – drogą gminną (ul. Zielona w Lubawce lub z Bukówki).
- f) Dopuszczalne, tymczasowe sposoby zagospodarowania, urządzania oraz użytkowania terenów: dotychczasowe z dopuszczeniem zagospodarowania tymczasowego, bez funkcji mieszkaniowych.

Zgodnie z wypisem i wrysem z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru Zakładu przy ul. Zielonej z dn. 27.08.2015r. (znak IGKiP.1.6727.102.2015) działka nr 117 leży w obszarze jednostki T08-2RT. Ustalenia dla terenu T08-2RT zawarte w wypisie z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego są następujące:

- przeznaczenie lub zasady zagospodarowania: przeznaczenie podstawowe = rezerwa terenu, teren rezerwowany dla realizacji autostrady,
- zasady obsługi terenów w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji: zasady realizacji obiektów o sieci infrastruktury technicznej określają paragrafy 10 i 16,
- jeśli ustalenia szczegółowe określają podstawowe przeznaczenie terenu to powinno być ono realizowane na powierzchni większej niż 50% powierzchni terenu,
- na terenie mogą być również ustalone przeznaczenia uzupełniające, związane bezpośrednio z przeznaczeniem podstawowym terenu, a nie wymienione w ustaleniach szczegółowych. Funkcje uzupełniające mogą być realizowane na powierzchni mniejszej niż 50% powierzchni terenu,
- na terenach o określonej funkcji podstawowej dopuszcza się pozostawienie funkcji istniejących lub wprowadzenie nowej nie powodującej uciążliwości w stosunku do funkcji podstawowej – przeznaczenie dopuszczalne. Funkcje dopuszczalne mogą być ustalone na powierzchni mniejszej niż 25% powierzchni terenu.

5. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

5.1 Cele przedsięwzięcia

Przedmiotem opracowania jest Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko będący załącznikiem do wniosku o **zmianę decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia** pn. *Rozbudowa Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK w zakresie MBP) przy ul. Zielonej 30 w Lubawce.*

Dla w/w przedsięwzięcia Inwestor uzyskał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia, wydaną przez Burmistrza Miasta Lubawka dnia 20 stycznia 2017 r., znak: ROŚiMRW.6220.4.2016.JM.39.

Generalnie przedsięwzięcie obejmowało:

- budowę 2 dodatkowych tuneli/bioreaktorów części zamkniętej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów i wyposażenie instalacji w dodatkowy biofiltr,
- rozbudowę placu dojrzewania/kompostowania odpadów,
- modernizację instalacji do mechanicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowanej w hali sortowni odpadów o powierzchni ok. 2 460 m², poprzez jej doposażenie w rozrywarke worków, dodatkowe sito dla frakcji 0-15(20) mm, dodatkowe sito dla frakcji 300 mm, wymianę oczek sita do wydzielenia frakcji ulegającej biodegradacji z 50 mm na 80 (90) mm, instalacja separatora powietrznego, wykonanie przepierzenia w hali sortowni, modernizacja instalacji wentylacji poprzez montaż instalacji do odpylania powietrza procesowego z zasobni oraz rejonu pracy rozdrabniacza, montaż dodatkowych przenośników, likwidacja stacji nadawczej na rzecz boksów buforowych, zmiana układu poszczególnych urządzeń instalacji do mechanicznego przetwarzania odpadów – modernizacja nie miała wpływać na wydajność, która wynosi 63 000 Mg/rok.

Wnioskowana zmiana uzyskanej decyzji środowiskowej podyktowana jest m.in. faktem:

- zmiany w zakresie dodatkowego sita bębnowego dla wydzielenia frakcji **340 mm – sito zlokalizowane zostanie po północnej stronie istniejącej hali sortowni (na zewnątrz hali)**, wydajność sita 20 Mg/h Sito to oraz taśmociągi dochodzące i odchodzące od sita będą wyposażone w szczelne zabudowy, pozwalające na hermetyzację procesu. Zabudowy dodatkowo będą pełniły funkcję osłony akustycznej.

Uwaga: w zależności od efektywności prowadzonego procesu i zapotrzebowania bęben sita 340 mm może być stosowany zamiennie z bębniem 300 mm.

Zapis ten jest zgodny z pierwotną decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach w której przewidywany sito 300 (340 mm). Taki zapis w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach ma umożliwić w przyszłości ewentualną wymianę bębniów sita bez zmiany decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

- zmiany w zakresie dodatkowego sita dwupokładowego (przesiewacza dwupokładowego) dla frakcji 0-15(20) mm / **80(100) mm** – wydzielenie frakcji mineralnej i popiołowej z strumienia odpadów komunalnych zmieszanych, **które odbywać się będzie w budynku o powierzchni ok. 85 m² stanowiącym rozbudowę istniejącej hali sortowni (zlokalizowanym po wschodniej stronie hali)**, wydajność sita – ok. 18 Mg/h.
- zmiany w zakresie wymiany pokładów na istniejącym sicie bębnowym 0-50 mm i 0-80 mm **na nowe o analogicznej konstrukcji,**
- **zmiany w zakresie układu poszczególnych urządzeń instalacji do mechanicznego przetwarzania odpadów,**

- **opcjonalne zastosowanie separatora powietrznego,**
- **opcjonalne zastosowanie stacji nadawczej lub boksów buforowych,**
- **zmian w zakresie miejsc magazynowania odpadów.**

Ponadto sortownia wyposażona zostanie w automatyczną instalację p.poż. oraz przebudowana zostanie istniejąca stacja kompresorów. Dodatkowo przebudowie ulegnie waga samochodowa z najazdowej na zagłębioną, a rozbudowie i przebudowie budynek wagowego.

5.2 Zakres inwestycji

W ramach inwestycji pn. *Rozbudowa Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK w zakresie MBP) przy ul. Zielonej 30 w Lubawce* dla której Inwestor uzyskał decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach, planowana jest rozbudowa instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania oraz kompostowania odpadów poprzez:

W miarę możliwości zmiany w stosunku do wydanej decyzji środowiskowej zaznaczono w niniejszym rozdziale **pogrubioną czcionką**.

W ramach inwestycji planowana jest rozbudowa instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania oraz kompostowania odpadów poprzez:

- budowę 2 dodatkowych tuneli części zamkniętej instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów – **brak zmian w stosunku do decyzji środowiskowej**
Jeden z tuneli wykorzystywany będzie do stabilizacji tlenowej frakcji ulegającej biodegradacji wydzielonej ze zmieszanych odpadów komunalnych, natomiast drugi z tuneli wykorzystywany będzie do suszenia wytwarzanego paliwa alternatywnego/ komponentów paliwa. W przypadku, zbyt małej ilości komponentów paliwa alternatywnego/ paliwa alternatywnego tunel przeznaczony do suszenia odpadów będzie wykorzystywany do fazy II stabilizacji tlenowej frakcji 0-80 mm i/lub kompostowania odpadów ulegających biodegradacji zebranych w sposób selektywny. Tunel do stabilizacji tlenowej odpadów z frakcji 0-80mm/kompostowania odpadów selektywnie zebranych będzie pełnowymiarowy (długość ok. 23 m szerokość 9,6 m (w osi) – analogicznie do już istniejących), wyposażony w system napowietrzania, system ujęcia i odprowadzenia powietrza procesowego do biofiltra, gdzie zostanie oczyszczone. Tunel do suszenia paliwa/k.RDF posiadał będzie wymiary ok. 23 m długości i 9,6 m szerokości (w osi). Podobnie jak tunele do stabilizacji tlenowej odpadów wyposażony będzie w system napowietrzania, system ujęcia i odprowadzenia powietrza procesowego do biofiltra gdzie zostanie oczyszczone. W przypadku mniejszej ilości paliwa alternatywnego/komponentów paliwa alternatywnego tunel ten wykorzystywany będzie na potrzeby stabilizacji tlenowej oraz kompostowania ulegających biodegradacji zebranych w sposób selektywny.
- wyposażenie instalacji w dodatkowy biofiltr – **brak zmian w stosunku do decyzji środowiskowej**
Ze względu na konieczność zachowania odpowiednich parametrów oczyszczania powietrza procesowego dla dodatkowych tuneli przewiduje się montaż dodatkowego biofiltra pionowego (ograniczone zapotrzebowanie na powierzchnię). Wielkość biofiltra zostanie dostosowana do pojemności nowych tuneli.
- rozbudowę placu dojrzewania/kompostowania odpadów, wraz z 3 boksami wyposażonymi w system napowietrzania do kompostowania odpadów selektywnie zebranych oraz wydzieloną częścią placu wyposażoną w system napowietrzania umieszczony na ścianie betonowej – **brak zmian w stosunku do decyzji środowiskowej**
Obecnie wykorzystywany plac do kompostowania odpadów jest niewystarczający. Przewiduje się rozbudowę placu dojrzewania/kompostowania o powierzchni

ok. 2000 m². Plac zostanie dowiązany do istniejącego placu dojrzewiania/kompostowania. Na placu zostaną wykonane 3 boksy otwarte do kompostowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych. Boksy będą wyposażone w system napowietrzania sterowany automatycznie. Przewidywana wielkość boksów - długość ok. 15 m, szerokość 6,4 (w osi ścian). Powierzchnia zabudowy boksów wraz z infrastrukturą techniczną - ok. 360 m².

Dodatkowo wydzielona część placu o powierzchni zabudowy ok. 260 m² wyposażona będzie w system napowietrzania. Na wydzielonej części placu wyposażonej w system napowietrzania możliwe będzie tworzenie boksów z przenośnych elementów betonowych, co umożliwiłoby dostosowanie pojemności danego boksu do aktualnego zapotrzebowania.

Boksy otwarte oraz plac napowietrzany zostaną wyposażone w ścianę oporową, na której zamontowana zostanie rozwijarka membrany wykorzystywanej do przykrywania kompostowanych odpadów.

Dodatkowo zostanie wykonany boks magazynowy dla odpadów kuchennych. Boks ten będzie spełniał funkcje magazynu dla odpadów kuchennych. W boksie tym będzie prowadzony jednocześnie proces mieszania odpadów kuchennych z odpadami strukturalnymi. Powierzchnia boksu ok. 30 m².

Łączna powierzchnia zabudowy nowych obiektów kompostowni i instalacji do stabilizacji tlenowej odpadów wyniesie ok. 2500 m² (boksy zamknięte, boksy otwarte, plac napowietrzany, boks magazynowy, rozbudowany plac dojrzewiania/kompostowania oraz biofiltr, wraz z infrastrukturą techniczną). Dodatkowe tunele zamknięte oraz biofiltr zostaną wykonane w obrębie istniejącego placu dojrzewiania/kompostowania odpadów.

- rozbudowę i modernizację instalacji do mechanicznego przetwarzania odpadów poprzez:

- *doposażenie w rozrywarkę worków – brak zmian w stosunku do decyzji środowiskowej*

Rozrywarka worków zapewni mechaniczne otwieranie/rozrywanie worków.

- *doposażenie w dodatkowy **przesiewacz dwupokładowy dla frakcji 0-15 (20) mm oraz 80 (100) mm***

Głównym zadaniem sita będzie wyodrębnienie ze strumienia opadów, frakcji popiołowej, której ze względu na specyfikę regionu w odpadach komunalnych (w okresie zimowym) znajduje się do 70 % całości strumienia. Pozwoli to na znacznie ograniczenie pylenia podczas kolejnych faz mechanicznego przetwarzania odpadów. Sito składa się z dwóch części. Pierwsza to przesiewacz o średnicy oczek 80 (100) mm, który ma za zadanie przygotować frakcję podsitową do drugiego pokładu. Drugi pokład nastawiony jest na odsianie z wyodrębnionej wcześniej frakcji popiołowej 0-15(20) mm. Wydzielona frakcja 0-15 (20) mm klasyfikowana będzie pod kodem 19 12 12 i zostanie przemieszczona do tuneli (bioreaktorów) i wraz z frakcją 15 (20) mm – 80 (100) mm (również klasyfikowana jako 19 12 12) poddana zostanie stabilizacji tlenowej.

Sito zlokalizowane zostanie w budynku stanowiącym rozbudowę istniejącej hali sortowni (zlokalizowanym po wschodniej stronie hali).

- *doposażenie w dodatkowe sito dla frakcji **340 mm***

Montaż sita zapewni możliwość odsiania frakcji poniżej **340 mm** która trafi następnie do istniejącej zasobni na odpady komunalne (tzw. „duża zasobnia”). Stamtąd frakcja powyżej **340 mm** będzie (po zgromadzeniu odpowiedniej ilości) okresowo kierowana z wykorzystaniem istniejącej nadawy i by-passu sita bębnowego i dwupokładowego na istniejący rozdrabniacz wstępny. Dalej odpad trafi na linię według obecnego schematu pracy.

Sito zlokalizowane zostanie po północnej stronie istniejącej hali sortowni (na zewnątrz hali).

- **wymianę pokładów na istniejącym sicie bębnowym 0-50 mm i 0-80 mm na nowe o analogicznej konstrukcji**
- **modernizację instalacji wentylacji poprzez montaż instalacji do odpylania powietrza procesowego z zasobni oraz rejonu pracy rozdrabniacza – brak zmian w stosunku do decyzji środowiskowej**

Modernizacja ta pozwoli na ujmowanie powietrza z obszarów, gdzie powstaje największe zapylenie i oczyszczenie powietrza przed odprowadzeniem do środowiska.

- **wykonanie przepierzenia w hali sortowni pomiędzy zasobnią na odpady zmieszane, a pozostałą częścią hali sortowni – brak zmian w stosunku do decyzji środowiskowej**

Modernizacja ta pozwoli na znaczne zmniejszenie pylenia podczas rozładunku odpadów na pozostałą część hali.

- **doposażenie w separator powietrzny (opcjonalnie)**

Separator ten będzie miał na celu wydzielenie frakcji lekkich (głównie woreczków foliowych), przed podaniem strumienia odpadów pod obszar działania separatora optopneumatycznego, co pozwoli wydzielić lepszej jakości frakcje surowcowe przez separator optyczny.

- **montaż dodatkowych przenośników – brak zmian w stosunku do decyzji środowiskowej**
- **likwidację stacji nadawczej na rzecz boksów buforowych (opcjonalnie)**
- **zmianę układu poszczególnych urządzeń instalacji do mechanicznego przetwarzania odpadów**
- **wyposażenie sortowni w automatyczną instalację p.poż. - automatyczny system szybkiego wykrywania i gaszenia źródeł zapłonów w rejonie istniejących rozdrabniaczy (wstępny i końcowy)**
- **przebudowę stacji kompresorów w celu zwiększenia wydajności i ciśnienia roboczego (dostawie dodatkowej sprężarki)**
- **aktualizację i modernizację całego systemu sterowania linią do mechanicznego sortowania odpadów**

- **pozostałe zmiany na terenie Zakładu:**

- **oddzielenie istniejącego boks magazynowego przy zachodniej ścianie hali sortowni przegrodą żelbetową pełniącą funkcję przeciwpożarową**
- **realizację boks z bloków betonowych przy wschodniej ścianie istniejącej hali sortowni**
- **montaż kontenera na odpady niebezpieczne**
- **przebudowę wagi samochodowej z najazdowej na zagłębioną, waga wyposażona będzie w system odwodnienia**
- **rozbudowę i przebudowę budynku wagowego**

Wymiary/powierzchnie obiektów podano z tolerancją +/- 10%.

5.2.1 Planowane prace i zagospodarowanie terenu

Z uwagi na brak zmian w zakresie części biologicznej instalacji w stosunku do wydanej decyzji środowiskowej w niniejszym rozdziale odniesiono się wyłącznie do części mechanicznej.

W miarę możliwości zmiany w stosunku do wydanej decyzji środowiskowej zaznaczono w niniejszym rozdziale **pogrubioną czcionką**.

Modernizacja części mechanicznej obejmować będzie m.in. następujący zakres:

- modernizacja linii sortowni odpadów mająca na celu optymalizację pracy linii do mechanicznego sortowania odpadów, zwiększenie efektywności odzysku oraz poprawę jakości produkowanego paliwa alternatywnego RDF,
- montaż urządzeń mających na celu wydzielenie ze strumienia odpadów zmieszanych frakcji mineralnej, popiołów itp.,
- doposażenie hali sortowni w instalację do odpylania rozrywarki worków oraz rozdrabniacza wstępnego mającą na celu poprawę warunków pracy personelu obsługi oraz eksploatacji maszyn i urządzeń w hali sortowni,
- **wyposażenie linii sortowniczej w instalację ppoż. – automatyczny system szybkiego wykrywania i gaszenia źródeł zapłonów w rejonie istniejących rozdrabniaczy (wstępny i końcowy),**
- **oddzielenie istniejącego boks magazynowego przy zachodniej stronie hali sortowni przegrodą żelbetową pełniącą funkcję przeciwpożarową,**
- wykonanie wszelkich niezbędnych robót budowlanych związanych z koniecznością modernizacji ZUO w Lubawce (m.in. przebudowa dróg i placów, przebudowa sieci uzbrojenia terenu, budowa budynku na przesiewacz dwupokładowy, wykonanie fundamentów i konstrukcji wsporczych proj. maszyn, wykonanie przegrody wewnętrznej, dostawa i montaż kanałowej wagi samochodowej wraz z nowym kontenerem wagowego).

W związku z realizacją przedsięwzięcia planuje się wykonanie następujących obiektów lub prac:

| Obiekt | Jednostka | Ilość jednostek |
|--|----------------------|-----------------|
| Modernizacja instalacji sortowni wraz z budową ew. fundamentów pod maszyny, urządzenia, obiekty, kanałów i zagłębień związanych z linią technologiczną | kpl. | 1 |
| Instalacja odpylania powietrza w hali sortowni wraz z przepierzeniem hali sortowni | kpl. | 1 |
| Instalacja p.poż. | kpl. | 1 |
| Budowa budynku, w którym umieszczony zostanie przesiewacz dwupokładowy (rozbudowa istniejącego budynku hali sortowni poprzez budowę budynku połączonego funkcjonalnie z budynkiem hali) | m ² | ok. 85 |
| Wymiana pokładów sitowych w istniejącym sicie obrotowym | kpl. | 1 |
| Przebudowa placów zewnętrznych | m² | ok. 100 |
| Wykonanie boks dla frakcji drobnej z bloczków betonowych | m² | ok. 75 |
| Montaż zagłębionej wagi samochodowej o nośności min. 60 Mg, wraz z kontenerem wagowego | kpl. | 1 |

| Obiekt | Jednostka | Ilość jednostek |
|--|----------------------|-----------------|
| Roboty rozbiórkowe, usunięcie kolizji, przebudowa sieci uzbrojenia terenu, roboty budowlane, drogowe | kpl. | 1 |
| Sieć kanalizacji deszczowej | mb | ok. 55 |
| Sieć kanalizacji odciekowej | mb | ok. 45 |
| Kontener na odpady niebezpieczne | kpl. | 1 |
| Wykonanie przegrody żelbetowej istniejących boksów pełniących funkcję p.poż. | m² | ok. 185 |

- **Przebudowa placów zewnętrznych**

Ze względu na konieczność umieszczenia instalacji do odpylania hali sortowni oraz boksu na frakcję drobną przebudowane zostaną istniejące place zewnętrzne, które obecnie wykonane są z kostki brukowej, a zostaną wykonane jako żelbetowe. Powierzchnia łączna placów do przebudowy wynosi ok. 100 m².

- **Budynek na przesiewacz dwupokładowy oraz boks na frakcję drobną**

Celem zabezpieczenia przed niekorzystnymi warunkami (m.in. deszcz, śnieg) wybudowany zostanie budynek, w którym zlokalizowany zostanie przesiewacz dwupokładowy, a taśmociągi przebiegające na zewnątrz hali posiadać będą osłony. Budynek stanowić będzie rozbudowę istniejącego budynku hali, pomieszczenie połączone funkcjonalnie z budynkiem sortowni. Budynek stanowić będzie obiekt jednokondygnacyjny o powierzchni ok. 85 m², wysokości ok. 10 m (w okapie). Konstrukcja stalowa, dach w konstrukcji stalowej, przykryty blachą trapezową. Posadzka betonowa, szczelna. Odprowadzenie wód deszczowych systemem projektowanej kanalizacji deszczowej z wykorzystaniem instalacji zakładowej. Frakcja drobna wydzielona na sieć znajdującym się pod opisanym budynkiem będzie skierowana do boks. Konstrukcja boks w formie mobilnych murów oporowych. Powierzchnia boks ok. 75 m².

- **Sieć kanalizacji deszczowej**

Ścieki deszczowe z nowoprojektowanych powierzchni dachowych (m.in. budynku nad sitem, powierzchni dachowych kontenera wagowego etc.), zostaną ujęte w system kanalizacji deszczowej i skierowane do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej na terenie Zakładu. Szacowana długość instalacji zewnętrznej kanalizacji deszczowej to ok. 55 m.

- **Sieć kanalizacji odciekowej (technologicznej)**

W celu odprowadzenia odcieków (ścieków technologicznych z boks zlokalizowanego bezpośrednio przy budynku na przesiewacz) wykonana zostanie sieć kanalizacji odciekowej (technologicznej). Szacunkowa długość kanalizacji odciekowej wynosić będzie ok. 45 m. Przewiduje się wpięcie projektowanej sieci kanalizacji odciekowej do istniejącej sieci na terenie Zakładu lub do zbiornika na odcieki.

- **Przegroda poprzeczna hali**

Strefę przyjęcia i tymczasowego magazynowania odpadów oddzielona będzie przegrodą stałą (pełną) od reszty hali w celu wydzielenia i zapewnienia niezależnej wentylacji. Przegroda ta będzie wykonana jako przedłużenie ściany oporowej przebiegającej w poprzek hali, w formie lekkiej konstrukcji z blachy powyżej murów oporowych, aż do zadaszenia hali. W przegrodzie dopuszcza się przejścia np. na urządzenia technologiczne.

- **Instalacja sprężonego powietrza**

Kontener ze sprężarką o mocy min. 20 kW do obsługi istniejącego separatora optopneumatycznego współpracująca z istniejącym układem sprężarkowni. Przewiduje się zlokalizowanie kontenera wewnątrz hali w bezpośrednim sąsiedztwie separatora. Dla zapewnienia wymaganej jakości sprężonego powietrza stacja wyposażona będzie co najmniej w ewentualną dodatkową sprężarkę.

- **Instalacja do odpylania hali sortowni**

W ramach modernizacji hali sortowni, oraz poprawienia warunków pracy dla personelu i urządzeń, wykonany będzie montaż instalacji do odpylania następujących urządzeń:

- rozrywarka worków i strefa stacji nadawczej,
- istniejący rozdrabniacz wstępny (300 mm).

W skład instalacji do odpylania hali sortowni wchodzić m.in. będą wyciągi powietrza nad wyżej wymienionymi miejscami, urządzenia do usuwania pyłów z odpylanego powietrza (np. cyklony) oraz niezbędna armatura.

- **Waga samochodowa wraz z kontenerem wagowego**

Zlokalizowana w miejscu istniejącej wagi na wjeździe do projektowanej sortowni (istniejąca waga do demontażu i wymiany), przeznaczona do ważenia ilości dowożonych odpadów oraz sprzedawanych surowców wtórnych. Cyfrowa waga samochodowa

o nośności min. 60 Mg, wykonana jako kanałowa wraz z odwodnieniem podłączonym do sieci kanalizacyjnej. Obok wagi samochodowej będzie zlokalizowany nowy kontener wagowy.

- **Kontener na odpady niebezpieczne**

Zbiórka i magazynowanie odpadów niebezpiecznych trafiających na teren instalacji ZUO przy ul. Zielonej w Lubawce będzie prowadzona z wykorzystaniem specjalistycznego kontenera magazynowego. Kontener wyposażony będzie w podłogę z systemem wychwytywania ewentualnych wycieków z płynnych odpadów niebezpiecznych. Kontener posiadać będzie regały, na których będą magazynowane odpady w pojemnikach. Kontener posiadać będzie zamknięte wrota, zabezpieczające go przed dostaniem się tam osób niepowołanych. Kontener systemowy o powierzchni ok. 30 m².

- **Przegroda żelbetowa istniejących boksów pełniąca funkcję p.poż.**

Po zachodniej stronie hali sortowni znajdują się obecnie boksy magazynowe RDF. Z uwagi na obowiązujące przepisy pożarowe muszą one zostać oddzielone pożarowo od istniejącej hali sortowni. Dlatego też projektuje się przegrodę (obudowę) żelbetową, która zapewni oddzielenie pożarowe boksów od hali, aby w przypadku pożaru ogień nie przeniósł się na halę lub z hali na boksy. Przegroda ta pełnić będzie funkcję przeciwpożarową.

W obudowie przeciwpożarowej wydzielone zostały trzy boksy, w których będą magazynowane odpady.

Powierzchnia zewnętrzna liczona po obrysie zewnętrznych krawędzi murów boksów – ok. 185 m². Powierzchnia użytkowa boksów ok. 177,12 m².

Projektowana przegroda wybudowana będzie na planie prostokąta. Bryłę budynku utworzy prostopadłościan zakończony jednospadowym dachem. Ściany i strop żelbetowe.

Wymiary/powierzchnie obiektów podano z tolerancją +/- 10%.

5.3 Opis instalacji i procesów technologicznych po rozbudowie

W ramach działalności objętej niniejszym raportem prowadzone będą następujące procesy gospodarki odpadami:

Mechaniczne przetwarzanie odpadów zmieszanych

Sortowanie odpadów zmieszanych odbywać się będzie generalnie w hali sortowni gdzie przywożone odpady wyładowywane będą w zasobni skąd następie trafią na linię technologiczną. Odpady będą podawane za pomocą ładowarki do rozrywarki worków, skąd kierowane będą do stacji nadawczej. Z nadawy odpady skierowane zostaną na sito bębnowe 340 mm. Wydzielenie frakcji powyżej 340 mm jest konieczne celem zapewnienia odpowiedniej skuteczności pracy sita dwupokładowego oraz ochrony istniejącego separatora optopneumatycznego. Wydzielony na sicie bębnowym odpad powyżej 340 mm trafi w obszar zasobni skąd okresowo podawany będzie (z wykorzystaniem opisanego poniżej by-passu sita bębnowego oraz dwupokładowego) na istniejący rozdrabniacz wstępny. Rozwiązanie to umożliwi zmniejszenie poboru energii elektrycznej przez linię sortowniczą (czasowe działanie istniejącego rozdrabniacza wstępnego).

Wykonany zostanie by-pass sita bębnowego i sita dwupokładowego, który pozwoli na skierowanie poprzez istniejącą nadawę i/lub z wykorzystaniem rozrywarki worków, strumienia odpadów bezpośrednio na kabinę wstępną, skąd odpady skierowane zostaną na istniejącą linię według obecnego schematu pracy. Przydatne będzie to głównie dla odpadów ulegających biodegradacji przywożonych w workach.

Kolejno odpady frakcji < 340 mm trafią na sito dwupokładowe (przesiewacz dwupokładowy) 15(20) mm / min. 80(100) mm. Głównym celem przesiewacza będzie wyodrębnienie ze strumienia opadów frakcji popiołowej. Sito składa się z dwóch części. Pierwsza to przesiewacz wibracyjny kaskadowy o średnicy oczek min. 80(100) mm, który ma za zadanie przygotować frakcję podsitową do drugiego pokładu. Drugi pokład wykonany jest na zasadzie sita batutowego i nastawiony jest na odsianie w wyodrębnionej wcześniej frakcji 80(100) mm frakcji popiołowej 0-15(20) mm. Frakcja ta jest następnie magazynowana w boksie magazynowym i kierowana do stabilizacji tlenowej. Przewiduje się montaż by-pass'a na urządzeniu w celu jego ominięcia w przypadku awarii, serwisu lub pracy na tzw. „krótkiej linii”.

Po przejściu przez sito odpady skierowane zostaną do kabiny wstępnej, gdzie wybierane będą z nich głównie odpady tarasujące (duże kartony i folie, tekstylia), metale, szkło oraz odpady niebezpieczne. Po kabinie wstępnej strumień odpadów skierowany zostanie w obszar działania rozdrabniacza 300 mm. Wykonany zostanie by-pass istniejącego rozdrabniacza wstępnego (300 mm), który pozwoli na zachowanie ciągłości pracy linii w przypadku naprawy/serwisu rozdrabniacza, dodatkowo zapewni czasowe uruchomienie urządzenia w momencie pojawienia się większych ilości frakcji >300 mm wydzielonej na sicie kaskadowym.

Po przejściu przez rozdrabniacz odpady skierowane zostaną na sito 50 i 80 mm, gdzie zostanie wydzielona frakcja ulegająca biodegradacji <80 mm (15(20)-50 mm i 50-80 mm) oraz frakcja 80-300 mm.

Frakcja <80 mm wraz z wcześniej wydzieloną frakcją <15(20) mm skierowana zostanie do instalacji stabilizacji tlenowej odpadów.

Frakcja 80-300 mm trafi kolejno pod obszar działania separatora metali (wydzielenie metali żelaznych) oraz metali nieżelaznych (wydzielenie metali nieżelaznych), a następnie separatora optopneumatycznego NIR, za pomocą którego zostaną wydzielone papier/tworzywa oraz frakcja kaloryczna (klasyfikowana jako paliwo RDF lub komponent paliwa RDF w zależności od jakości).

Pozostałości po separatorze NIR jako balast trafią do prasokontenera i przekazane zostaną do składowania.

Przed separatorem optopneumatycznym opcjonalnie zastosowany może być separator powietrzny, dzięki któremu nastąpi wydzielenie lekkich folii.

Wydzielone paliwo RDF/komponent paliwa RDF po zebraniu odpowiedniej ilości skierowane zostanie do rozdrabniacza końcowego RDF (30 mm).

W ramach prac modernizacyjnych na linii sortowniczej wykonany zostanie by-pass (przenośnik rewersyjny) umożliwiający podanie odpadów na separator NIR lub bezpośrednio na rozdrabniacz końcowy/prasę.

Uwaga istnieje możliwość zastosowania sita z bębmem 300 mm zamiast 340 mm tak jak określono to w aktualnie obowiązującej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Mechaniczne przetwarzanie odpadów z selektywnej zbiórki oraz odpadów kierowanych do komponowania paliwa alternatywnego

Odpady z selektywnej zbiórki oraz odpady kierowane do komponowania paliwa alternatywnego podawane będą na linię technologiczną pod działanie separatora optopneumatycznego lub bezpośrednio na rozdrabniacz.

Na separatorze optopneumatycznym zostaną wydzielone papier/tworzywa oraz frakcja kaloryczna (klasyfikowana jako paliwo RDF lub komponent paliwa RDF w zależności od jakości).

Pozostałości po separatorze NIR jako balast trafią do prasokontenera i przekazane zostaną do składowania.

Przed separatorem optopneumatycznym opcjonalnie zastosowany może być separator powietrzny, dzięki któremu nastąpi wydzielenie lekkich folii.

Wydzielone paliwo RDF/komponent paliwa RDF po zebraniu odpowiedniej ilości skierowane zostanie do rozdrabniacza końcowego RDF (30 mm).

Planowane zmiany nie wpłyną na wydajność części mechanicznej instalacji.

Biologiczne przetwarzanie odpadów

Stabilizacja tlenowa odpadów

Wydzielone na sicie frakcje <15(20) mm oraz <80 mm kierowane są do wybranego tunelu instalacji do stabilizacji tlenowej odpadów.

Zgromadzone w wybranym tunelu odpady poddawane będą stabilizacji tlenowej. Zamknięte tunele wyposażone są w system napowietrzania (stanowiący jednocześnie system odbioru odcieków), system odbioru i oczyszczania powietrza procesowego - wentylator wyciągowy, płuczka, biofiltr, automatyczny system sterowania.

W tunelach prowadzona jest tzw. faza intensywnej stabilizacji tlenowej odpadów. Podczas procesu zachodzi stabilizacja i higienizacja wsadu. Dach tuneli wykonany jest w konstrukcji stalowej, osłoniętej podwójną warstwą specjalnej membrany. System napowietrzania gwarantuje równomierne rozchodzenie się powietrza w przyłomie odpadów. Szczelna, odpowiednio wyprofilowana posadzka tuneli umożliwia zbieranie w całości powstające ścieki i odprowadzenie ich do otwartego zbiornika na ścieki technologiczne, zlokalizowanego na terenie Zakładu.

Drugi etap biologicznego przetwarzania odpadów tzw. dojrzewanie odbywa się na wydzielonej części placu dojrzewania/kompostowania odpadów. Plac posiada szczelną nawierzchnię i jest skanalizowany. Ujmowane ścieki odprowadzane są do otwartego zbiornika na ścieki technologiczne zlokalizowanego na terenie Zakładu. Dojrzewające odpady będą okresowo przerzucane za pomocą ładowarki i/lub przerzucarki.

Proces stabilizacji tlenowej prowadzony jest przez ok. 6-8 tygodni - faza intensywna - 2 tygodnie, faza dojrzewania - 4-6 tygodni.

Dodatkowy tunel wykonany w ramach rozbudowy Zakładu do stabilizacji tlenowej odpadów pozwoli na wydłużenie czasu stabilizacji tlenowej, bieżący załadunek odpadów do tuneli z pominięciem boksów magazynowania frakcji <80 mm. Pozwoli to na ograniczenie powstawania odorów w okresie poprzedzającym proces stabilizacji tlenowej, zwłaszcza w okresie letnim.

Kompostowanie odpadów

Proces kompostowania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów, w tym odpadów kuchennych prowadzony będzie w tunelach otwartych z aktywnym napowietrzaniem oraz na placu wyposażonym w system napowietrzania. Złoże kompostowanych odpadów (pryzmy) przykrywane będą membraną typu GORE. Zawartość tlenu w złożu kompostowanych odpadów oraz temperatura procesu kontrolowana będzie za pomocą sond podłączonych do automatycznego systemu sterowania.

Czas trwania fazy intensywnej trwać będzie ok. 2 tygodni. Następnie proces kompostowania przechodził będzie w fazę dojrzewania.

Istnieje również możliwość prowadzenia procesu dojrzewania na wydzielonej części placu dojrzewania/kompostowania. Dojrzewający materiał na placu formowany będzie w pryzmy w sposób gwarantujący ich stateczność. Pryzmy będą okresowo przerzucane za pomocą ładowarki i/lub przerzucarki celem zapewnienia odpowiedniego napowietrzenia.

Procesu kompostowania w zależności od pory roku trwać będzie od 8 do 10 tygodni.

Kierowane do kompostowania odpady w sytuacji gdy zaistnieje taka konieczność poddawane będą rozdrobnieniu, za pomocą rozdrabniacza, usytuowanego w wydzielonym miejscu placu.

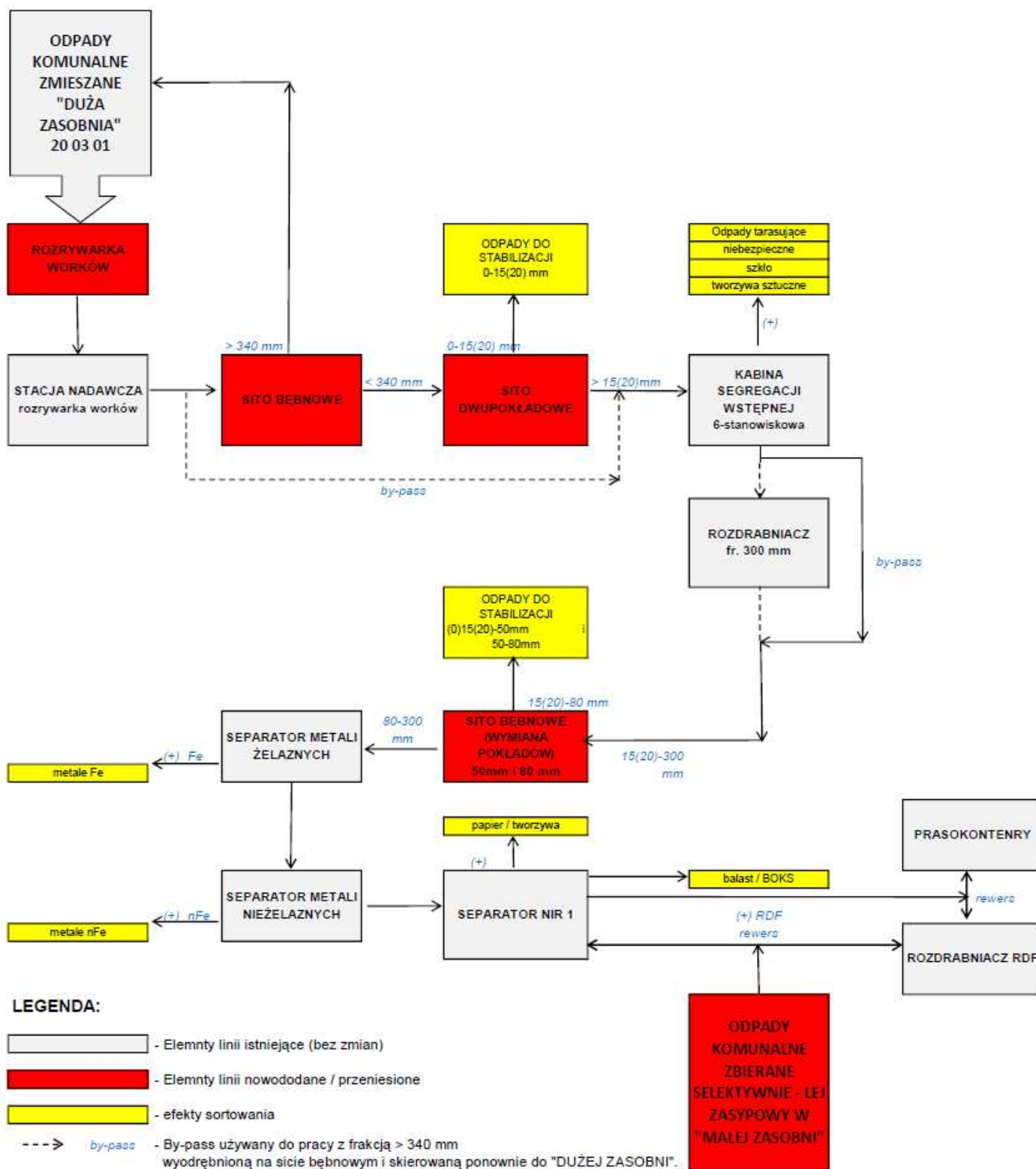
Zastosowanie boksów otwartych z przykryciem złoży odpadów membraną typu GORE umożliwi uzyskanie bardziej stabilnych warunków procesu kompostowania dla całego złoży kompostowanych odpadów. System napowietrzania i automatyczna kontrola procesu pozwoli na optymalizację całego procesu w fazie intensywnej kompostowania oraz archiwizację przebiegu prowadzonego procesu.

Przywożone odpady kuchenne i spożywcze przeznaczone do kompostowania będą gromadzone odrębnie w boksie magazynowym przeznaczonym do magazynowania tego typu odpadów. Odpady te ze względu na swoją specyfikę magazynowane będą krótkotrwale. Na zakończenie dnia odpady te będą mieszane z innymi rodzajami odpadów przeznaczonych do kompostowania mogących stanowić tzw. strukturę, układane w pryzmę na placu napowietrzonym przykrywane membraną. Gromadzenie odpadów kuchennych oraz odpadów spożywczych w kontenerze i bieżące kierowanie do procesu zapobiegać będzie dostępowi do nich gryzoni oraz procesowi niekontrolowanego rozkładu w procesie beztlenowym, co skutkowałoby powstawaniem uciążliwych odorów.

Mieszanie odpadów kuchennych z innymi rodzajami odpadów ulegających biodegradacji prowadzone będzie za pomocą ładowarki lub mieszalnika. Istnieje również możliwość zastosowania zbiornika wyposażonego w mieszadło. Ostateczne rozwiązanie dotyczące mieszania tego rodzaju odpadów z odpadami strukturalnymi zależało będzie od faktycznej ilości tego rodzaju odpadów trafiających do Zakładu.

Maksymalna wydajność instalacji pozostanie na dotychczasowym poziomie 3000 Mg/rok.

Rysunek 5.1 Uproszczony schemat technologiczny przetwarzania odpadów po modernizacji instalacji



Uwaga istnieje możliwość zastosowania sita z bębnem 300 mm zamiast 340 mm tak jak określono to w aktualnie obowiązującej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Pomimo, że po przejściu przez sito 300 mm wydzielona frakcja skierowana może być do rozdrabniacza w którym uzyskiwana jest frakcja <300 mm, to zastosowanie sita 300 mm nie będzie kolidowało z wykorzystaniem tego

rozdrabniacza, gdyż rozdrabniacz ten daje gwarancję, że rozdrobnione odpady nie będą większe /dłuższe niż 300 mm, natomiast strumień odpadów pomimo swojej wielkości <300 ulega rozdrobnieniu do frakcji o mniejszych wielkościach.

5.4 Gospodarka odpadami

Brak zmian w stosunku do warunków decyzji środowiskowej. Planowane zmiany nie wpłyną na rodzaje przetwarzanych odpadów i wytwarzanych odpadów.

Przewidywane rodzaje i ilości przetwarzanych odpadów (w procesie R12) oraz magazynowanych (w procesie R13) wyszczególniono w poniższej tabeli.

Tabela 5.1 Przewidywane rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do mechanicznego przetwarzania w instalacji – proces odzysku R12, R13

| L.p. | Kody odpadów | Rodzaje odpadów | Ilości odpadów [Mg/rok] |
|------|--------------|---|-------------------------|
| 1. | 02 01 03 | Odpadowa masa roślinna | 500 |
| 2. | 02 01 04 | Odpady tworzyw sztucznych (z wyłączeniem opakowań) | 1 000 |
| 3. | 02 01 07 | Odpady z gospodarki leśnej | 500 |
| 4. | 02 01 99 | Inne niewymienione odpady | 500 |
| 5. | 02 02 99 | Inne niewymienione odpady | 500 |
| 6. | 02 03 81 | Odpady z produkcji pasz roślinnych | 500 |
| 7. | 02 03 82 | Odpady tytoniowe | 500 |
| 8. | 02 03 99 | Inne niewymienione odpady | 500 |
| 9. | 02 06 01 | Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia i przetwórstwa | 500 |
| 10. | 02 06 80 | Nieprzydatne do wykorzystania tłuszcze | 500 |
| 11. | 02 07 80 | Wytloki, osady moszczowe i pofermentacyjne, wywary | 500 |
| 12. | 03 01 01 | Odpady kory i korka | 500 |
| 13. | 03 01 05 | Trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04 | 500 |
| 14. | 03 01 99 | Inne niewymienione odpady | 500 |
| 15. | 03 03 01 | Odpady z kory i drewna | 500 |
| 16. | 03 03 07 | Mechanicznie wydzielone odrzuty z przeróbki makulatury i tektury | 500 |
| 17. | 03 03 08 | Odpady z sortowania papieru i tektury przeznaczone do recyklingu | 500 |
| 18. | 03 03 10 | Odpady z włókna, szlasy z włókien, wypełniaczy i powłok pochodzące z mechanicznej separacji | 500 |
| 19. | 03 03 99 | Inne nie wymienione odpady | 500 |
| 20. | 04 01 08 | Odpady skóry wygarbowanej zawierające chrom (wióry, obcinki, pył ze szlifowania skór) | 500 |
| 21. | 04 01 99 | Inne niewymienione odpady | 1 000 |
| 22. | 04 02 09 | Odpady materiałów złożonych (np. tkaniny impregnowane, elastomery, plastomery) | 1 000 |
| 23. | 04 02 10 | Substancje organiczne z produktów naturalnych (np. tłuszcze, woski) | 500 |
| 24. | 04 02 21 | Odpady z nieprzetworzonych włókien tekstylnych | 500 |
| 25. | 04 02 22 | Odpady z przetworzonych włókien tekstylnych | 500 |
| 26. | 04 02 99 | Inne niewymienione odpady | 500 |
| 27. | 07 02 13 | Odpady tworzyw sztucznych | 1 000 |

| L.p. | Kody odpadów | Rodzaje odpadów | Ilości odpadów [Mg/rok] |
|------|--------------|--|-------------------------|
| 28. | 07 02 80 | Odpady z przemysłu gumowego i produkcji gumy | 1 000 |
| 29. | 07 02 99 | Inne niewymienione odpady | 1 000 |
| 30. | 09 01 08 | Błony i papier fotograficzny niezawierające srebra | 500 |
| 31. | 12 01 05 | Odpady z toczenia i wygładzania tworzyw sztucznych | 500 |
| 32. | 15 01 01 | Opakowania z papieru i tektury | 500 |
| 33. | 15 01 02 | Opakowania z tworzyw sztucznych | 1 000 |
| 34. | 15 01 03 | Opakowania z drewna | 500 |
| 35. | 15 01 05 | Opakowania wielomateriałowe | 1 000 |
| 36. | 15 01 06 | Zmieszane odpady opakowaniowe | 31 000 |
| 37. | 15 01 09 | Opakowania z tekstyliów | 500 |
| 38. | 15 02 03 | Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 | 500 |
| 39. | 16 01 03 | Zużyte opony | 2 000 |
| 40. | 16 01 19 | Tworzywa sztuczne | 500 |
| 41. | 16 01 22 | Inne niewymienione elementy | 1 000 |
| 42. | 16 01 99 | Inne niewymienione odpady | 1 000 |
| 43. | 16 03 04 | Nieorganiczne odpady inne niż wymienione w 16 03 03, 16 03 80 | 500 |
| 44. | 17 02 01 | Drewno | 500 |
| 45. | 17 02 03 | Tworzywa sztuczne (z wyłączeniem PCV) | 500 |
| 46. | 17 03 80 | Odpadowa papa | 1 000 |
| 47. | 18 01 04 | Inne odpady niż wymienione w 18 01 03 (np. opatrunki z materiału lub gipsu, pościel, ubrania jednorazowe, pieluchy) | 500 |
| 48. | 19 05 01 | Nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych | 15 000 |
| 49. | 19 05 02 | Nieprzekompostowane frakcje odpadów pochodzenia zwierzęcego i roślinnego | 1 000 |
| 50. | 19 12 01 | Papier i tektura | 15 000 |
| 51. | 19 12 04 | Tworzywa sztuczne i guma | 15 000 |
| 52. | 19 12 07 | Drewno inne niż wymienione w 19 12 06 | 500 |
| 53. | 19 12 08 | Tekstylia | 1 000 |
| 54. | 19 12 10 | Odpady palne (paliwo alternatywne) | 15 000 |
| 55. | 19 12 12 | Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 | 15 000 |
| 56. | 20 01 01 | Papier i tektura | 500 |
| 57. | 20 01 38 | Drewno inne niż wymienione w 20 01 37 | 500 |
| 58. | 20 01 39 | Tworzywa sztuczne | 500 |
| 59. | 20 01 40 | Metale | 500 |
| 60. | 20 01 99 | Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny | 31 000 |
| 61. | 20 03 01 | Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne | 63 000 |
| 62. | 20 03 99 | Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach | 500 |

Maksymalna ilość odpadów przewidzianych do mechanicznego przetworzenia w procesie R12 wynosi 63 000 Mg/rok.

Przedstawione powyżej odpady kierowane są do procesów segregacji oraz procesów komponowania paliwa alternatywnego.

Planowane zmiany nie wpłyną w żaden sposób na rodzaje i ilości przetwarzanych odpadów.

Tabela 5.2 Przewidywane rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do biologicznego przetwarzania w instalacji – proces unieszkodliwienia D8, D15

| L.p. | Kody odpadów | Rodzaje odpadów | Ilości odpadów [Mg/rok] |
|------|--------------|---|-------------------------|
| 1. | 02 02 01 | Odpady z mycia i przygotowywania surowców | 500 |
| 2. | 02 02 03 | Surowce i produkty nie nadające się do spożycia i przetwórstwa | 500 |
| 3. | 02 02 04 | Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków | 500 |
| 4. | 02 03 01 | Szlamy z mycia, oczyszczania, obierania, odwirowywania i oddzielania surowców | 500 |
| 5. | 02 03 04 | Surowce i produkty nie nadające się do spożycia i przetwórstwa | 500 |
| 6. | 02 03 05 | Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków | 500 |
| 7. | 02 04 01 | Osady z oczyszczania i mycia buraków | 500 |
| 8. | 02 04 03 | Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków | 500 |
| 9. | 02 05 01 | Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia oraz przetwarzania | 500 |
| 10. | 02 05 02 | Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków | 500 |
| 11. | 02 05 80 | Odpadowa serwatka | 500 |
| 12. | 02 06 01 | Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia i przetwórstwa | 500 |
| 13. | 02 06 03 | Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków | 500 |
| 14. | 02 06 80 | Nieprzydatne do wykorzystania tłuszcze spożywcze | 500 |
| 15. | 02 07 01 | Odpady z mycia, oczyszczania i mechanicznego rozdrabniania | 500 |
| 16. | 02 07 02 | Odpady z destylacji spirytualiów | 500 |
| 17. | 02 07 04 | Surowce i produkty nie przydatne do spożycia i przetwórstwa | 500 |
| 18. | 02 07 05 | Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków | 500 |
| 19. | 03 01 82 | Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków | 500 |
| 20. | 03 03 02 | Osady i szlamy z produkcji celulozy metodą siarczynową (w tym osady ługu zielonego) | 500 |
| 21. | 03 03 05 | Szlamy z odbarwiania makulatury | 500 |
| 22. | 03 03 07 | Mechanicznie wydzielone odrzuty z przeróbki makulatury i tektury | 500 |
| 23. | 03 03 10 | Odpady z włókna, szlamy z włókien, wypełniaczy i powłok pochodzące z mechanicznej separacji | 500 |
| 24. | 03 03 11 | Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 03 03 10 | 500 |
| 25. | 04 01 07 | Osady niezawierające chromu, zwłaszcza z zakładowych oczyszczalni ścieków | 500 |
| 26. | 04 02 10 | Substancje organiczne z produktów naturalnych (np. tłuszcze, woski) | 500 |
| 27. | 04 02 20 | Odpady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 04 02 19 | 500 |
| 28. | 04 02 21 | Odpady z nieprzetworzonych włókien tekstylnych | 500 |
| 29. | 04 02 22 | Odpady z przetworzonych włókien tekstylnych | 500 |
| 30. | 16 03 04 | Nieorganiczne odpady inne niż wymienione w 16 03 03 (nieorganiczne odpady zawierające substancje niebezpieczne) | 500 |
| 31. | 16 03 06 | Organiczne odpady inne niż wymienione w 16 03 05, 16 03 80 | 500 |
| 32. | 16 03 80 | Produkty spożywcze przeterminowane lub nieprzydatne do spożycia | 500 |

| L.p. | Kody odpadów | Rodzaje odpadów | Ilości odpadów [Mg/rok] |
|------|--------------|---|-------------------------|
| 33. | 19 08 01 | Skratki | 500 |
| 34. | 19 08 02 | Zawartość piaskowników | 500 |
| 35. | 19 08 05 | Ustabilizowane komunalne osady ściekowe | 10 000 |
| 36. | 19 12 12 | Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 | 37 500 |

Maksymalna ilość odpadów przewidzianych do biologicznego przetworzenia w procesie D8 wynosi 37 500 Mg/rok.

Tabela 5.3 Przewidywane rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do biologicznego przetwarzania w instalacji – proces odzysku R3, R13

| L.p. | Kody odpadów | Rodzaje odpadów | Ilości odpadów [Mg/rok] |
|------|--------------|---|-------------------------|
| 1. | 02 01 03 | Odpadowa masa roślinna | 1000 |
| 2. | 02 01 07 | Odpady z gospodarki leśnej | 1000 |
| 3. | 02 01 83 | Odpady z upraw hydroponicznych | 500 |
| 4. | 02 02 04 | Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków | 500 |
| 5. | 02 02 82 | Odpady z produkcji mączki rybnej inne niż wymienione w 02 02 80 | 500 |
| 6. | 02 03 01 | Szlamy z mycia, oczyszczania, obierania, odwirowywania i oddzielania surowców | 500 |
| 7. | 02 03 03 | Odpady poekstrakcyjne | 500 |
| 8. | 02 03 04 | Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa | 500 |
| 9. | 02 03 05 | Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków | 500 |
| 10. | 02 03 80 | Wytłoki, osady i inne odpady z przetwórstwa produktów roślinnych (z wyłączeniem 02 03 81) | 500 |
| 11. | 02 03 81 | Odpady z produkcji pasz roślinnych | 500 |
| 12. | 02 03 82 | Odpady tytoniowe | 500 |
| 13. | 02 04 03 | Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków | 500 |
| 14. | 02 04 80 | Wysłodki | 500 |
| 15. | 02 05 01 | Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia oraz przetwarzania | 500 |
| 16. | 02 05 02 | Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków | 500 |
| 17. | 02 06 03 | Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków | 500 |
| 18. | 02 06 80 | Nieprzydatne do wykorzystania tłuszcze spożywcze | 500 |
| 19. | 02 07 01 | Odpady z mycia, oczyszczania i mechanicznego rozdrabniania surowców | 500 |
| 20. | 02 07 02 | Odpady z destylacji spirytualiów | 500 |
| 21. | 02 07 05 | Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków | 500 |
| 22. | 02 07 80 | Wytłoki, osady moszczowe i pofermentacyjne, wywary | 500 |
| 23. | 03 01 01 | Odpady kory i korka | 500 |
| 24. | 03 01 05 | Trociny, wióry, ścinki, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04 | 500 |
| 25. | 03 01 82 | Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków | 500 |
| 26. | 03 03 01 | Odpady kory i drewna | 500 |
| 27. | 03 03 07 | Mechanicznie wydzielone odrzuty z przeróbki makulatury i tektury | 500 |
| 28. | 03 03 08 | Odpady z sortowania papieru i tektury przeznaczone do recyklingu | 500 |

| L.p. | Kody odpadów | Rodzaje odpadów | Ilości odpadów [Mg/rok] |
|------|--------------|---|-------------------------|
| 29. | 03 03 10 | Odpady z włókna, szlamy z włókien, wypełniaczy i powłok pochodzące z mechanicznej separacji | 500 |
| 30. | 03 03 11 | Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 03 03 10 | 500 |
| 31. | 04 01 07 | Osady niezawierające chromu, zwłaszcza z zakładowych oczyszczalni ścieków | 500 |
| 32. | 04 02 10 | Substancje organiczne z produktów naturalnych (np. tłuszcze, woski) | 500 |
| 33. | 04 02 20 | Odpady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 04 02 19 | 500 |
| 34. | ex 04 02 21 | Odpady z nieprzetworzonych włókien tekstylnych | 500 |
| 35. | ex 04 02 22 | Odpady z przetworzonych włókien tekstylnych | 500 |
| 36. | 15 01 01 | Opakowania z papieru i tektury | 500 |
| 37. | 15 01 03 | Opakowania z drewna | 500 |
| 38. | ex 15 01 09 | Opakowania z tekstyliów | 500 |
| 39. | 16 03 06 | Organiczne odpady inne niż wymienione w 16 03 05, 16 03 80 | 500 |
| 40. | 16 03 80 | Produkty spożywcze przeterminowane lub nieprzydatne do spożycia | 500 |
| 41. | 17 02 01 | Drewno | 500 |
| 42. | 19 08 05 | Ustabilizowane komunalne osady ściekowe | 2 000 |
| 43. | 19 08 09 | Tłuszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda zawierające wyłącznie oleje jadalne i tłuszcze | 500 |
| 44. | 19 12 01 | Papier i tektura | 1 000 |
| 45. | 19 12 07 | Drewno inne niż wymienione w 19 12 06 | 1 000 |
| 46. | ex 19 12 08 | Tekstylia | 500 |
| 47. | 20 01 01 | Papier i tektura | 500 |
| 48. | 20 01 08 | Odpady kuchenne ulegające biodegradacji | 2 000 |
| 49. | ex 20 01 10 | Odzież | 500 |
| 50. | ex 20 01 11 | Tekstylia | 500 |
| 51. | 20 01 25 | Oleje i tłuszcze jadalne | 500 |
| 52. | 20 01 38 | Drewno inne niż wymienione w 20 01 37 | 500 |
| 53. | 20 02 01 | Odpady ulegające biodegradacji | 3 000 |
| 54. | 20 03 02 | Odpady z targowisk | 3 000 |

Maksymalna ilość odpadów przewidzianych do kompostowania w procesie R3 wyniesie 3 000 Mg/rok.

Tabela 5.4 Przewidywane rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do mechanicznego przetwarzania poprzez przesiewanie odpadów na sicie 20 mm – proces odzysku R12, R13

| L.p. | Kody odpadów | Rodzaje odpadów | Ilości odpadów [Mg/rok] |
|------|--------------|--|-------------------------|
| 1. | 19 05 99 | Inne niewymienione odpady (tzw. stabilizat) | 32 487 |
| 2. | 19 05 03 | Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania) | 2 550 |
| 3. | ex 19 05 03 | Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania) wytworzony z odpadów zielonych i innych bioodpadów zbieranych selektywnie | 2 550 |

Maksymalna ilość odpadów przewidzianych do mechanicznego przetwarzania poprzez przesiewanie odpadów na sicie 20 mm – proces odzysku R12 wynosi 35 037 Mg/rok.

5.4.1 Magazynowanie odpadów

Magazynowanie odpadów odbywać się będzie w sposób selektywny, zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi, w szczególności w sposób uwzględniający właściwości chemiczne i fizyczne odpadów, w tym stan skupienia, oraz zagrożenia, które mogą powodować te odpady.

Odpady magazynowane będą w istniejących i projektowanych miejscach magazynowania:

Obiekty istniejące:

- hala sortowni – bufor na niesegregowane (zmieszane) odpady (tzw. duża zasobnia),
- hala sortowni – bufor na odpady pochodzące z selektywnej zbiórki, odpady przewidziane do komponowania paliwa alternatywnego i RDF (tzw. mała zasobnia),
- wiata i boks magazynowe,
- wiata magazynowa z wydzielonym magazynem odpadów niebezpiecznych,
- boks magazynowy przy hali sortowni (po zachodniej stronie) – przewidziany do modernizacji w niniejszej dokumentacji poprzez zastosowanie przegrody żelbetowej pełniącej funkcję p.poż.,
- boks buforowy na odpady przewidziane do stabilizacji tlenowej,
- plac odpadów wielkogabarytowych.

Obiekty projektowane:

- boks przy hali sortowni (po wschodniej stronie) o powierzchni ok. 75 m², boks z bloczków betonowych ułożonych na szczelnej betonowej nawierzchni – odpady magazynowane będą w boksie w ramach procesu przetwarzania odpadów (na koniec zmiany roboczej lub po uzyskaniu odpowiedniej ilości odpady transportowane są do stabilizacji tlenowej),
- specjalistyczny kontener na odpady niebezpieczne o powierzchni ok. 30 m².

Odpady niebezpieczne magazynowane będą w magazynie odpadów niebezpiecznych lub w kontenerze na odpady niebezpieczne, w pojemnikach odpornych na działanie tych odpadów. Odpady niebezpieczne, płynne magazynowane będą w oryginalnych opakowaniach, umieszczonych w pojemnikach odpornych na działanie tych odpadów.

Odpady niebezpieczne w postaci zużytych olejów magazynowane będą w opakowaniach, które umieszczane będą w odpowiednio oznakowanych szczelnych pojemnikach, wykonanych z materiałów co najmniej trudno zapalnych, odpornych na działanie olejów odpadowych, odprowadzających ładunki elektryczności statycznej, wyposażonych w szczelne zamknięcia i zabezpieczonych przed stłuczeniem.

Luzem magazynowane będą wyłącznie odpady niebezpieczne stałe, o dużych gabarytach, niezagrażające powstawaniu wycieków substancji niebezpiecznych.

Sposób postępowania z bateriami i akumulatorami będzie zgodny z wymaganiami ustawy *o bateriach i akumulatorach* (Dz. U. 2019, poz. 521 z późn. zm.).

Wszystkie miejsca magazynowania odpadów posiadają/będą posiadać szczelną nawierzchnię i ujęcie powstających ścieków, co zapobiega przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego.

Odpady inne niż niebezpieczne magazynowane będą w belach, pojemnikach, kontenerach lub luzem na placach magazynowych, w wiatach magazynowych, boksach magazynowych oraz w zasobniach hali sortowni.

5.5 Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii

5.5.1 Etap realizacji inwestycji

W ramach realizacji inwestycji zostanie wykorzystany powszechnie stosowany sprzęt budowlany tj.:

- koparki, ładowarki, spycharki używane do prac rozbiórkowych, budowlanych oraz robót ziemnych,
- samochody ciężarowe samowyładowcze do transportu materiałów oraz mas ziemnych.

Wymieniony sprzęt napędzany jest olejem napędowym, który zużywany będzie w ilościach charakterystycznych dla tego rodzaju maszyn.

Do rozbudowy placu dojrzewania/kompostowania wykorzystane będą materiały budowlane - piasek, beton, stal zbrojeniowa, stal oraz rury z tworzyw sztucznych (system kanalizacji).

Do budowy budynku, boksów wykorzystany zostanie beton, stal zbrojeniowa i stal.

Natomiast rozbudowa linii sortowniczej w hali sortowni opierać się będzie przede wszystkim na instalacji nowych maszyn i urządzeń.

5.5.2 Etap eksploatacji

W ramach eksploatacji instalacji wykorzystywane będą:

- energia elektryczna
- olej napędowy (napęd ładowarki, przegrzarki, sita)
- woda (oczyszczanie powietrza w biofiltrze, nawilżanie stabilizowanych/kompostowanych odpadów).

Energia elektryczna do napędu poszczególnych maszyn i urządzeń w hali sortowni oraz systemu kontroli, napowietrzania, ujmowanie i oczyszczania powietrza procesowego w instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów.

Obecne zużycie energii elektrycznej to ok. 1200 MWh/rok. Główny pobór energii elektrycznej stanowi linia sortowni odpadów.

Modernizacja linii sortowniczej spowoduje znaczne ograniczenie zużycia energii elektrycznej przez rozdrabniacz. Pomimo zwiększenia ilości urządzeń w hali sortowni, zwiększenia ilości tuneli instalacji do stabilizacji tlenowej odpadów, zwiększenia mocy systemu oczyszczania powietrza procesowego w instalacji do stabilizacji tlenowej oraz wprowadzenia systemu napowietrzania w boksach otwartych i placu napowietrzanego do kompostowania odpadów ilość zużywanej energii elektrycznej będzie na zbliżonym poziomie ok. 1120 MWh. Wynika to z faktu, że dotychczas wykorzystywany rozdrabniacz do frakcji 300 mm (urządzenie o dużej mocy 260 kW) wykorzystywany stale w ramach funkcjonowania linii sortowniczej będzie pracował okresowo jedynie dla frakcji >300 mm lub >340 mm wydzielonej na sicie. To spowoduje, że jego faktyczny czas pracy z 13 h/dobę ograniczony zostanie do ok. 1 h/dobę.

Olej napędowy wykorzystywany jest do napędu maszyn pracujących w ramach eksploatacji instalacji, w tym napędu ładowarek, przegrzarki i wózków widłowych. Obecnie wykorzystywane jest ok. 45 000 l (ok. 37,8 Mg)/rok.

Przewiduje się zwiększenie zużycia oleju napędowego na potrzeby przemieszczania odpadów kierowanych do suszenia. Natomiast zmniejszeniu ulegnie ilość wykorzystywanego oleju napędowego na potrzeby przegrzania kompostowanych odpadów - system

napowietrzania w otwartych boksach i wydzielonej części placu zmniejszy znacznie zapotrzebowanie na przerzucanie kompostowanych odpadów w fazie intensywnej procesu. To spowoduje, że zużycie oleju napędowego praktycznie nie ulegnie zmianie.

W procesach technologicznych woda wykorzystywana jest w procesie oczyszczania powietrza procesowego z tuneli (bioreaktorów). Ponadto woda wykorzystywana jest do ewentualnego nawilżania stabilizowanych/kompostowanych odpadów.

Aktualnie w ramach procesów technologicznych zużywane jest ok. 1170 m³/rok.

Po rozbudowie instalacji do stabilizacji tlenowej o 2 dodatkowe tunele oraz dodatkowy biofiltr przewiduje się zwiększenie zużycia wody o ok. 550 m³/rok, na potrzeby systemu oczyszczania powietrza procesowego.

Zwiększenie powierzchni hali poprzez dobudowę budynku przesiewacza nie wpłynie na wzrost zużycia wody do celów technologicznych.

Można natomiast założyć, że wzrost dotyczyć będzie zużycia wody do celów porządkowych.

Przyjmując zużycie wody do celów porządkowych na poziomie ok. 0,01 m³/m² hali, zużycie wzrośnie o ok. 0,85 m³/rok. Biorąc pod uwagę całkowitą powierzchnię hali zużycie wody do celów porządkowych wyniesie ok. 25,45 m³.

Woda pobierana jest z wodociągu gminnego.

Planowane zmiany nie wpłyną na zwiększenie zużycia paliw, energii. Zużycie wody do celów porządkowych wzrośnie o ok. 0,85 m³/rok.

6. PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ POWSTAJĄCE W ZWIĄZKU Z FUNKCJONOWANIEM PRZEDSIĘWZIĘCIA

6.1 Emisja ścieków

Podczas realizacji inwestycji nie przewiduje się powstawania ścieków technologicznych. Powstawać będą ścieki socjalno-bytowe z zaplecza budowy, które będą gromadzone w szczelnych zbiornikach bezodpływowych i kolejno będą wywożone do oczyszczalni ścieków.

W trakcie eksploatacji - aktualnie w ramach eksploatacji instalacji MBP oraz instalacji do kompostowania odpadów powstaje ok. 2186 m³/rok ścieków technologicznych, są to:

- ścieki z zamkniętych tuneli/bioreaktorów
- ścieki z boksów magazynowych frakcji 0-80 mm wydzielonej ze zmieszanych odpadów komunalnych
- ścieki z placu dojrzewania/kompostowania odpadów.

Ilość ścieków bytowych nie ulegnie zmianie. Ścieki bytowe będą kierowane tak jak dotychczas do wewnętrznej kanalizacji sanitarnej na terenie Zakładu i dalej do oczyszczalni ścieków wraz z pozostałymi ściankami z terenu Zakładu.

Ilość zużywanej wody do celów bytowych również nie ulegnie zmianie. Dotychczasowe zużycie wody określone zostało na poziomie ok. 3,7 m³/dobę i ok. 1110 m³/rok (dla 300 dni roboczych).

Ujmowane ścieki kierowane są do zbiornika na ścieki (zbiornik retencyjny, żelbetowy, otwarty o pojemności 5749m³). Ze zbiornika retencyjnego ścieki za pomocą przelewu kierowane są do przepompowni P2 i dalej do ogólnospławnej kanalizacji miejskiej.

Rozbudowa instalacji do stabilizacji tlenowej/kompostowania odpadów spowoduje wzrost ilości powstających ścieków związanych z opadem przypadającym na otwarte boksy oraz rozbudowany plac dojrzewania/kompostowania.

Powierzchnia boksów i placów wyniesie ok. 1620 m². Przyjmując współczynnik spływu na poziomie 0,6, średnia roczna ilość opadu atmosferycznego na poziomie 825 mm ilość dodatkowych ścieków wyniesie ok. 801,9 m³. W związku z powyższym ilość powstających ścieków technologicznych z instalacji MBP oraz instalacji do kompostowania odpadów wyniesie łącznie ok. 2987,9 m³/rok.

Dodatkowo w związku z pracami porządkowymi w hali sortowni nastąpi wzrost wytwarzanych ścieków z prac porządkowych o ok. 0,85 m³/rok

Zwiększenie ilości ścieków przemysłowych nie wpłynie na sposób zagospodarowania ścieków przemysłowych w stosunku do stanu aktualnego. Ścieki przemysłowe odprowadzane są do miejskiej oczyszczalni ścieków, poprzez miejską sieć kanalizacyjną będących w zarządaniu spółki Sanikom. W związku z tym Spółka nie posiada dodatkowego pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzanie ścieków przemysłowych z terenu Zakładu do zewnętrznych systemów kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków, gdyż jest jednocześnie ich Zarządzającym.

- 1) Rozbudowa Zakładu dotyczy instalacji już funkcjonujących. Dodatkowe tunele oraz urządzenia w halach mają usprawnić procesy przetwarzania natomiast właściwości przetwarzanych odpadów nie ulegną zmianie, przez co nie będzie to miało wpływu na jakość powstających ścieków przemysłowych z terenu Zakładu.

Cały strumień ścieków przemysłowych gromadzony jest w zbiorniku na ścieki, gdzie następuje proces wyrównywania i sedymentacji. Dodatkowo prowadzony jest proces podczyszczania poprzez intensywne napowietrzanie. Dzięki temu rzeczywista zawartość związków azotu jest na znacznie niższym poziomie niż określona w

pozwoleniu zintegrowanym. Dzięki napowietrzaniu ścieków również zapotrzebowanie na tlen (wskaźniki BZT₅ i ChZT_{cr}) ścieków, są znacznie niższy od określonych w decyzji pozwolenia zintegrowanego.

Rzeczywista zawartość metali ciężkich w ściekach jest znacznie niższa i spełnia wymagania BAT w zakresie dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w ściekach dla zarówno dla zrzutów bezpośrednich jak i zrzutów pośrednich. Poniżej przedstawiono aktualne wyniki badań jakości ścieków, które wykonano na potrzeby zmiany decyzji PZ w zakresie dostosowania instalacji MBP do wymagań konkluzji BAT oraz dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń w ściekach określone w decyzji pozwolenia zintegrowanego.

| Parametr | Jednostka | PZ | BAT-AEL's | ścieki ze zbiornika | zbiornik | zbiornik |
|--|-----------|------|-----------|---------------------|------------|------------|
| data | | | | 24.02.2020 | 27.03.2020 | 20.05.2020 |
| Metale ciężkie | | | | | | |
| arsen | mg/l | --- | 0,05 mg/l | <0,010 | <0,010 | <0,01 |
| chrom | mg/l | --- | 0,15 mg/l | 0,0172 | 0,0125 | 0,011 |
| cynk | mg/l | 5 | 1,0 mg/l | 0,073 | 0,0494 | 0,033 |
| kadm | mg/l | 0,4 | 0,05 mg/l | <0,002 | <0,002 | <0,002 |
| miedź | mg/l | 1,00 | 0,5 mg/l | 0,0314 | 0,0168 | 0,020 |
| nikiel | mg/l | --- | 0,5 mg/l | 0,0393 | 0,029 | 0,028 |
| olów | mg/l | 1 | 0,1 mg/l | <0,01 | <0,01 | <0,01 |
| rtęć | mg/l | 0,06 | 0,005 | 0,01 | <0,01 | <0,01 |
| sód | mg/l | --- | --- | 598 | --- | --- |
| Niemetalowe parametry nieorganiczne | | | | | | |
| azot ogólny jako N | mg/l | 15 | 1-25 | 39,50 | --- | --- |
| azot amonowy | mg/l | 100 | --- | 23,10 | 29,0 | 21,5 |
| azotany+azotyny jako N | mg/l | --- | --- | 1,62 | --- | --- |
| azotyny | mg/l | --- | --- | 0,53 | --- | --- |
| azotany | mg/l | --- | --- | 6,46 | --- | --- |
| BZT ₅ | mg/l | 1000 | --- | 29,0 | 11,3 | <10,0 |
| całkowity azot Kjeldahla | mg/l | --- | --- | 37,90 | --- | --- |
| ChZT _{cr} | mg/l | 1500 | 30-180 | 317,0 | 255,0 | 245,0 |
| fosfor jako PO ₄ ³⁻ | mg/l | --- | --- | 2,72 | 2,09 | 3,28 |
| fosfor ogólny | mg/l | 10 | 0,3-2 | 0,89 | 0,681 | 1,07 |
| fosfor (P ₂ O ₅) | mg/l | --- | --- | 2,03 | 1,56 | 2,45 |
| jony amonowe (NH ₄) | mg/l | --- | --- | 29,70 | 37,3 | 27,7 |
| azoty azotynowe jako N | mg/l | --- | --- | 0,16 | --- | --- |
| azotany jako N | mg/l | --- | --- | 1,46 | --- | --- |
| zawiesina ogólna (suszona w 105°C) | mg/l | 500 | 5-60 | 36,40 | 23,0 | 81,6 |
| Węglowodory ropopochodne | | | | | | |
| C6 - C12 frakcja (suma) | mg/l | 15 | --- | <0,015 | <0,015 | <0,015 |
| C12 - C35 frakcja (suma) | mg/l | | --- | 0,132 | <0,035 | <0,035 |
| Związki perfluorowane | | | | | | |
| PFOA perfluorooctanoic acid | µg/l | --- | --- | 0,174 | 0,0225 | 0,203 |
| PFOS perfluorooctate sulfonic acid | µg/l | --- | --- | <0,01 | <0,01 | <0,01 |

dotyczy zrzutów bezpośrednich

Jak wynika z powyższego, prowadzone w Zakładzie wstępne podczyszczanie ścieków poprzez wyrównywanie, sedymentacje oraz napowietrzanie pozwala na osiągnięcie znacznie niższych parametrów w stosunku do aktualnie określonych w pozwoleniu

zintegrowanym. Wybrane parametry osiągają dopuszczalne wartości dla zrzutów bezpośrednich do środowiska. Oznaczona zawartość metali spełnia wymagania dla zrzutów bezpośrednich.

Rozbudowa Zakładu, pomimo zwiększenia ilości ścieków nie przyczyni się do pogorszenia jakości wytwarzanych ścieków. Likwidacja otwartego boks - magazynu frakcji podsitowej na rzecz dodatkowego, zadaszonogo, zamkniętego tunelu zmniejszy ilość ścieków przemysłowych powstających w wyniku oddziaływania warunków atmosferycznych. Prowadzenie I fazy biologicznego przetwarzania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych pod przykryciem, zmniejszy ładunek zanieczyszczeń wypłukiwanych przez opady atmosferyczne z odpadów, które do tej pory były przetwarzane na placu.

Wody opadowe i roztopowe z placów i dróg utwardzonych oraz części terenów nieutwardzonych o łącznej powierzchni ok. 1,9 ha ujmowane są kanalizacją deszczową i po podczyszczeniu w separatorze i osadniku odprowadzane są do rowu melioracyjnego R-1 w ilości $Q=110,8 \text{ dm}^3/\text{s}$. Rozbudowa instalacji nie wpłynie znacząco na zwiększenie ilości odprowadzanych wód opadowych i roztopowych do rowu, natomiast zmniejszy się ilość wód opadowych i roztopowych z placów i dróg utwardzonych, a zwiększy ilość wód opadowych z dachów (z uwagi na zadaszanie boksów magazynowych po zachodniej stronie hali sortowni, dach budynku przesiewacza dwupokładowego).

Wody opadowe z rejonu boksów magazynowych po zachodniej stronie hali oraz rejonu posadowienia budynku przesiewacza odprowadzane były dotychczas do kanalizacji deszczowej i dalej do rowu, zgodnie z posiadanym pozwoleniem wodnoprawnym.

Zadaszenie tych rejonów wpłynie jedynie nieznacznie na zwiększenie ilości wód opadowych ze względu na inny współczynnik spływu nawierzchni dróg i placów oraz dachów.

Zakładając zmianę współczynnika spływu na z ok. 0,6 na 0,9 ilość powstających wód opadowych i roztopowych z omawianego terenu zwiększy się o ok. $66,8 \text{ m}^3/\text{rok}$, co daje ok. $0,814 \text{ l/s}$. Będą to wody z dachów, zatem wody „czyste” i nie będą miały wpływu na jakość odprowadzanych wód do rowu.

(uproszczone obliczenia przyjęto na podstawie opadu atmosferycznego na poziomie $825 \text{ mm}/\text{rok}$, powierzchni odwadnianej ok. 270 m^2 . Średni opad dla placów wyniósł ok. $133,65 \text{ m}^3/\text{rok}$, średni opad dla dachów wyniósł ok. $200,48 \text{ m}^3/\text{rok}$. Różnica to ok. $66,83 \text{ m}^3/\text{rok}$, co daje średnio ok. $0,73 \text{ m}^3/\text{dobę}$

Ilość powstających ścieków obliczono na podstawie wzoru:

$$Q = \Psi \times q \times F$$

gdzie:

Q - ilość spływu,

Ψ - współczynnik spływu: dla dachów - 0,9, dla placów - 0,6

q - natężenie deszczu

czas trwania: $t = 15 \text{ minut} = 900 \text{ s}$;

$q = 132 \text{ [l/s/ha]}$

F - powierzchnia zlewni [ha]

$$Q = 0,9 \times 132 \text{ l/s/ha} \times 0,0270 \text{ ha} = 3,2076 \text{ [l/s]} \text{ (dachy)}$$

$$Q = 0,6 \times 132 \text{ l/s/ha} \times 0,0270 \text{ ha} = 2,1384 \text{ [l/s]} \text{ (place)}$$

Różnica – ok. $1,0692 \text{ l/s}$

Wyliczenia dla całego roku:

$$Q = \Psi \times p \times F$$

Gdzie:

Q - ilość spływu,

Ψ - współczynnik spływu: dla dachów - 0,9, dla placów - 0,6

p – opad roczny – 825 mm

F - powierzchnia zlewni [ha]

$Q = 0,9 \times 0,825 \times 0,0270 = 200,48 \text{ [m}^3\text{/rok]}$ (dachy)

$Q = 0,6 \times 0,825 \times 0,0270 = 133,65 \text{ [m}^3\text{/rok]}$ (place)

W skali roku ilość odprowadzanych wód zwiększy się o ok. 66,83 m³.

Posiadane pozwolenia wodnoprawne dopuszcza odprowadzanie do rowu ok. 110,8 dm³/s wód opadowych i roztopowych i zawiera rezerwę w zakresie ilości odprowadzanych wód opadowych i roztopowych, zatem ze względu na tak niewielki wzrost nie widzi się konieczności zmiany pozwolenia wodnoprawnego w tym zakresie.

Planowane przedsięwzięcie, w tym planowane zmiany będące przedmiotem niniejszej dokumentacji, nie będzie miało wobec tego znaczącego wpływu na środowisko wodne w rejonie inwestycji.

6.2 Emisja hałasu

Na etapie realizacji inwestycji głównym źródłem hałasu będą prace budowlane, przez które w trakcie budowy występować będą okresowe zakłócenia akustyczne spowodowane pracą ciężkiego sprzętu budowlanego oraz przejazdami pojazdów transportujących materiały i surowce.

Hałas powstający na etapie budowy jest krótkotrwały o charakterze lokalnym i ustępuje po zakończeniu robót.

Na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia emisja hałasu związana będzie z pracą instalacji, ruchem pojazdów dowożących odpady oraz pracą mobilnego sprzętu mechanicznego wykorzystywanego na potrzeby instalacji.

Sortownia generująca największy hałas znajduje się w zamkniętej hali, co zminimalizuje emisję hałasu powstającego podczas pracy urządzeń, przesiewacz dwupokładowy zostanie zlokalizowany w budynku stanowiącym rozbudowę istniejącej hali sortowni, a wyposażenie sita 300 mm lub 340 mm w obudowę dźwiękoizolacyjną (wygłuszoną odpowiednimi materiałami izolacyjnymi), co zminimalizuje emisję hałasu. Dodatkowo znacznie ograniczona zostanie praca rozdrabniacza 300 mm, który stanowi istotne źródło hałasu. Praca sortowni występować będzie wyłącznie w porze dziennej.

Odpady dowożone do przetwarzania teren Zakładu są dowożone wyłącznie w porze dziennej, a wykorzystywany sprzęt posiadać będzie dobry stan techniczny i poddawany będzie na bieżąco przeglądowi technicznemu.

Po rozbudowie Zakładu pojawią się nowe źródła hałasu związane z eksploatacją dodatkowych tuneli/bioreaktorów oraz systemu ujmowania i oczyszczania powietrza procesowego - wentylator wyciągowy dodatkowego biofiltra. Dodatkowo pracować będą wentylatory systemu napowietrzania boksów otwartych oraz części placu wyposażonej w system napowietrzania.

Urządzenia te pracować będą zarówno w porze dziennej jak i nocnej.

Ponadto sito 300 mm lub 340 mm zlokalizowane zostanie na zewnątrz hali.

Na terenie Zakładu funkcjonują źródła hałasu związane z instalacją składowiska odpadów, które nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania, ale zostało uwzględnione biorąc pod uwagę oddziaływanie skumulowane. Źródła te stanowią: kompaktor, ładowarka oraz proces transportu odpadów z wykorzystaniem samochodów ciężarowych.

Najbliżej położone tereny chronione akustycznie to zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana w odległości ok. 450 m w kierunku południowo-wschodnim od granic Zakładu.

Dopuszczalny poziom hałasu dla tych terenów to:

- 50 dB dla pory dnia (6:00 - 22:00)
- 40 dB dla pory nocy (22:00 - 6:00)

Rysunek 6.1 Lokalizacja Zakładu względem najbliższych budynków chronionych akustycznie



<https://www.google.pl/maps>

W związku z umieszczeniem sita oraz instalacji do odpylania na zewnątrz hali, które stanowią dodatkowe źródło hałasu wykonano ponownie analizę emisji hałasu – załącznik nr 2 do niniejszego KIP. Jak wynika z analizy planowane rozwiązania nie będą powodowały przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na najbliższych terenach chronionych akustycznie.

Ocenia się zatem, że po rozbudowie instalacji emisja hałasu nie będzie powodować ponadnormatywnego oddziaływania na terenach najbliższej ochrony akustycznej, ponieważ znacząco ograniczona zostanie działalność i procesy, które generują największy hałas, w tym m.in. praca rozdrabniacza do odpadów z pracy stałej zostanie ograniczona do pracy czasowej, a dzięki zastosowaniu systemów napowietrzania odpadów w otwartych boksach i na placu napowietrzonym znacząco ograniczy się czas pracy ładowarki, która w stanie obecnym pracuje z dużą częstotliwością przy przetrzucaniu odpadów na zewnątrz. Należy dodać, że wentylatory napowietrzające boksy i plac zamontowane będą na ścianie oporowej, która dodatkowo stanowić będzie swoisty ekran akustyczny pomiędzy wentylatorami a najbliższymi terenami ochrony akustycznej. Przesiewacz dwupokładowy zostanie zlokalizowany w budynku stanowiącym rozbudowę istniejącej hali, a sito 300 mm lub 340 mm zostanie wyposażone w obudowę dźwiękoizolacyjną (wygłuszoną odpowiednimi materiałami izolacyjnymi), co zminimalizuje emisję hałasu.

Z uwagi na powyższe ocenia się, że na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia emisja hałasu nie będzie powodować ponadnormatywnego oddziaływania na terenach najbliższej ochrony akustycznej.

6.3 Emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego

Na etapie realizacji do powietrza przedostawać się będą zanieczyszczenia pochodzące ze spalania paliw w silnikach napędzających maszyny. Stosowane maszyny i urządzenia wyposażone w silniki spalinowe powinny charakteryzować się dobrym stanem technicznym i spełniać wymogi rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 30 kwietnia 2014 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki (Dz.U. 2014, poz. 588).

Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i ustanie po realizacji inwestycji.

Na etapie funkcjonowania analizowanego przedsięwzięcia funkcjonować będą następujące źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza:

Tabela 6.1 Źródła emisji zanieczyszczeń związane z instalacją

| Lp. | Źródła emisji |
|-----|---|
| 1. | wentylacja ogólna hali sortowni odpadów – wentylatory dachowe |
| 2. | instalacja do odpylania powietrza z hali sortowni odpadów |
| 3. | sito 300 mm/340 mm |
| 4. | dwa biofiltry oczyszczające powietrze procesowe |
| 5. | plac dojrzewania odpadów |
| 6. | plac kompostowania odpadów |
| 7. | boksy otwarte |
| 8. | pojazdy i maszyny eksploatowane na terenie Zakładu |

Ponadto na terenie Zakładu funkcjonuje składowisko odpadów, które nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania, ale zostało uwzględnione biorąc pod uwagę oddziaływanie skumulowane.

Na potrzeby wniosku o zmianę pozwolenia zintegrowanego dla instalacji zlokalizowanych na terenie Zakładu (Lemitor Ochrona Środowiska Sp. z o.o., 2013 r.) przeprowadzono analizę oddziaływania w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza. Do wniosku dołączono sprawozdania ze wstępnych pomiarów emisji dla nowo wybudowanej wówczas instalacji. W wyniku przeprowadzonej symulacji komputerowej rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym, wokół obiektu nie stwierdzono przekroczeń dla analizowanych substancji, na poziomie terenu, poza terenem Zakładu, dla przyjętych założeń. Przeprowadzone w ramach niniejszej oceny nowe obliczenia wykazały, że dotrzymane będą standardy jakości powietrza poza terenem do którego wnioskodawca ma tytuł prawny.

W związku z realizacją przedsięwzięcia, stanowiącego przedmiot niniejszego postępowania, w zakresie emisji do powietrza atmosferycznego z emitorów hali sortowni, po wprowadzeniu sita 0-15 (20) mm i wydzieleniu frakcji najdrobniejszej, którą w okresie zimowym stanowi przede wszystkim popiół, znacznemu zmniejszeniu ulegnie emisja pyłu do powietrza atmosferycznego. Dodatkowo zastosowanie ujęcia powietrza z zasobni oraz znad rozdrabniacza oraz skierowanie go do instalacji odpylania przed wyrzutem do atmosfery spowoduje zmniejszenie emisji pyłu poprzez wentylację hali sortowni. Przesiewacz dwupokładowy zostanie zlokalizowany w budynku stanowiącym rozbudowę istniejącej hali

sortowni, przenośniki zlokalizowane na zewnątrz hali posiadać będą obudowy, a sito 300 mm lub 340 mm wraz z taśmociągami zostaną wyposażone w szczelne obudowy zabezpieczające przed emisją do powietrza atmosferycznego. Wszystkie powyższe rozwiązania zmniejszą ewentualną emisję zanieczyszczeń do powietrza.

Poziom zanieczyszczeń z emitorów zorganizowanych zostanie ustalony w pozwoleniu zintegrowanym, i będzie spełnia wymagania konkluzji BAT.

Zastosowanie dodatkowego tunelu do stabilizacji tlenowej odpadów pozwoli na uzyskanie tzw. bufora, w którym gromadzone będą frakcje ulegające biodegradacji wydzielone ze zmieszanych odpadów komunalnych kierowane do stabilizacji tlenowej (dotychczas magazynowanie przed procesem odbywało się w otwartym boksie, co zwłaszcza podczas wysokich temperatur mogło prowadzić do powstawania odorów). Do czasu zgromadzenia odpowiedniej ilości wsadu ujmowane powietrze z tunelu kierowane będzie do biofiltra, przez co nastąpi redukcja emisji odorów bezpośrednio do atmosfery zwłaszcza w porze letniej.

Wykorzystanie systemu napowietrzania w boksach otwartych oraz wydzielonej części placu dojrzewania/kompostowania zapewni zmniejszenie emisji zanieczyszczeń związanych z pracą sprzętu mechanicznego wykorzystywanego do okresowego przetrucania odpadów, natomiast zastosowanie przykrycia kompostowanych odpadów w fazie intensywnej pozwoli na uzyskanie bardziej stabilnych warunków procesu, przyspieszy proces kompostowania oraz ograniczy emisję zanieczyszczeń zarówno pyłowych, jak i odorowych.

Reasumując podkreślić należy, że przewidziane rozwiązania projektowe w związku z rozbudową instalacji, generalnie zmniejszą jej oddziaływanie w zakresie emisji do powietrza w stosunku do stanu obecnego, czyli stan środowiska w regionie ulegnie poprawie dzięki zmniejszeniu emisji pyłów i gazów oraz odorów do powietrza.

W związku z powyższym ocenia się, że przewidziane rozwiązania projektowe w związku z rozbudową instalacji, nie spowodują ponadnormatywnego oddziaływania w zakresie emisji do powietrza poza terenem obiektu.

6.4 Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów

Prace budowlane będą prowadzone w taki sposób, aby zminimalizować ilość wytwarzanych odpadów oraz ograniczać negatywne ich oddziaływanie na środowisko, zdrowie i życie ludzi. Wytworzone odpady w pierwszej kolejności poddane będą odzyskowi, a gdy odzysk nie będzie możliwy – unieszkodliwianiu.

W związku z prowadzeniem prac przy budowie planowanej inwestycji mogą powstawać następujące rodzaje odpadów: gruz betonowy, ceglany i ceramiczny, odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych, odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali, gleba i ziemia, odpady powstałe w wyniku eksploatacji maszyn i urządzeń: płyny hamulcowe, oleje silnikowe, hydrauliczne, smarowe i przekładniowe itp., odpady komunalne. Na etapie budowy wytwarzane będą przede wszystkim odpady budowlane.

Tabela 6.2 Przewidywane rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów – etap budowy.

| L.p. | Kody odpadów | Rodzaje odpadów | Ilości odpadów [Mg/rok] |
|------|--------------|--|-------------------------|
| 1. | 13 02 05* | Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe | 0,250 |
| 2. | 15 01 01 | Opakowania z papieru i tektury | 0,500 |
| 3. | 15 01 02 | Opakowania z tworzyw sztucznych | 0,500 |
| 4. | 15 01 10* | Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone | 0,100 |
| 5. | 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 ropopochodnymi (np. PCB) | 0,100 |
| 6. | 15 02 03 | Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 | 0,1 |
| 7. | 15 01 04 | Opakowania z metali | 0,5 |

| L.p. | Kody odpadów | Rodzaje odpadów | Ilości odpadów [Mg/rok] |
|------|--------------|---|-------------------------|
| 8. | 15 01 09 | Opakowania z tekstyliów | 0,5 |
| 9. | 17 01 01 | Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów | 20,0 |
| 10. | 17 01 07 | Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 | 20,0 |
| 11. | 17 01 82 | Inne niewymienione odpady | 1,0 |
| 12. | 17 02 01 | Drewno | 0,5 |
| 13. | 17 02 02 | Szkło | 0,5 |
| 14. | 17 02 03 | Tworzywa sztuczne | 0,5 |
| 15. | 17 04 05 | Żelazo i stal | 1,0 |
| 16. | 17 05 04 | Gleba i ziemia | 100,0 |

Magazynowanie wytwarzanych odpadów odbywać się będzie w sposób selektywny, zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi, w szczególności w sposób uwzględniający właściwości chemiczne i fizyczne odpadów, w tym stan skupienia, oraz zagrożenia, które mogą powodować te odpady. Wytworzone odpady zostaną przekazane podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia w celu odzysku lub unieszkodliwienia.

Tabela 6.3 Przewidywane rodzaje i ilości odpadów niebezpiecznych przewidzianych do wytwarzania w ramach bieżącej eksploatacji instalacji oraz wykorzystywanych maszyn i urządzeń

| L.p. | Kody odpadów | Rodzaje odpadów | Ilości odpadów [Mg/rok] |
|------|--------------|---|-------------------------|
| 1. | 13 02 05* | Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe | 10,000 |
| 2. | 13 02 08* | Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe | 4,000 |
| 3. | 13 05 01* | Odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach | 1,000 |
| 4. | 13 05 08* | Mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach | 1,000 |
| 5. | 15 01 10* | Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone | 0,100 |
| 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 | 0,200 |
| 7. | 15 02 03 | Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 | 0,100 |
| 8. | 16 01 07* | Filtry olejowe | 0,500 |
| 9. | 16 01 13* | Płyny hamulcowe | 0,100 |
| 10. | 16 01 14* | Płyny zapobiegające zamarzaniu zawierające niebezpieczne substancje | 0,500 |
| 11. | 16 02 13* | Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09, 16 02 12 | 1,000 |
| 12. | 16 02 15* | Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń | 1,0 |
| 13. | 16 06 01* | Baterie i akumulatory ołowiowe | 0,500 |

Maksymalna ilość odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w wyniku bieżącej eksploatacji instalacji oraz wykorzystywanych maszyn i urządzeń – **12 Mg/rok**.

Wnioskowane zmiany decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia nie wpłyną na rodzaje wytwarzanych odpadów w ramach bieżącej eksploatacji instalacji oraz wykorzystywanych maszyn i urządzeń.

Tabela 6.4 Przewidywane rodzaje i ilości odpadów innych niż niebezpieczne przewidzianych do wytwarzania w ramach bieżącej eksploatacji instalacji oraz wykorzystywanych maszyn i urządzeń

| L.p. | Kody odpadów | Rodzaje odpadów | Ilości odpadów [Mg/rok] |
|------|--------------|--|-------------------------|
| 1. | 15 02 03 | Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 | 0,1 |
| 2. | 16 01 03 | Zużyte opony | 1,0 |
| 3. | 16 02 14 | Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13 | 1,0 |

Maksymalna ilość odpadów innych niż niebezpieczne wytwarzanych w wyniku bieżącej eksploatacji instalacji oraz wykorzystywanych maszyn i urządzeń – **10 Mg/rok**.

Wnioskowane zmiany decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia nie wpłyną na rodzaje wytwarzanych odpadów w ramach bieżącej eksploatacji instalacji oraz wykorzystywanych maszyn i urządzeń.

Tabele 6.3 i 6.4 zawierają szerszą listę odpadów które wytwarzane są w ramach bieżącej eksploatacji instalacji niż lista zawarta w obowiązującym pozwoleniu zintegrowanym.

Wynika to z faktu, że na etapie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia podawane są wszystkie potencjalne rodzaje odpadów, które mogą być wytworzone w trakcie eksploatacji instalacji. Na etapie eksploatacji, część odpadów wytwarzana jest przez firmy serwisujące i przez te firmy zagospodarowywana. To powoduje, że faktycznym wytwórcą części odpadów są firmy serwisujące stąd te odpady nie są ujmowane w decyzji pozwolenia zintegrowanego.

Tabela 6.5 Przewidywane rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do wytworzenia w wyniku mechanicznego przetwarzania odpadów w instalacji w procesie odzysku R12

| L.p. | Kody odpadów | Rodzaje odpadów | Ilości odpadów [Mg/rok] |
|------|--------------|---|-------------------------|
| 1. | 15 01 01 | Opakowania z papieru i tektury | 20 000,0 |
| 2. | 15 01 02 | Opakowania z tworzyw sztucznych | 20 000,0 |
| 3. | 15 01 03 | Opakowania z drewna | 5 000,0 |
| 4. | 15 01 04 | Opakowania z metali | 20 000,0 |
| 5. | 15 01 05 | Opakowania wielomateriałowe | 20 000,0 |
| 6. | 15 01 07 | Opakowania ze szkła | 10 000,0 |
| 7. | 15 01 09 | Opakowania z tekstyliów | 5 000,0 |
| 8. | 15 01 10* | Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone | 500,0 |
| 9. | 16 01 03 | Zużyte opony | 500,0 |
| 10. | 16 02 11* | Zużyte urządzenia zawierające freony, HCFC, HFC | 500,0 |
| 11. | 16 02 12* | Zużyte urządzenia zawierające wolny azbest | 500,0 |
| 12. | 16 02 13* | Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy - inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 | 500,0 |
| 13. | 16 02 14 | Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13 | 500,0 |
| 14. | 16 02 15* | Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte ze zużytych urządzeń | 500,0 |
| 15. | 16 02 16 | Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15 | 500,0 |
| 16. | 16 06 01* | Baterie i akumulatory ołowiowe | 100,0 |
| 17. | 16 06 02* | Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe | 100,0 |
| 18. | 16 06 04 | Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03) | 100,0 |
| 19. | 16 06 05 | Inne baterie i akumulatory | 1 000,0 |
| 20. | 19 12 01 | Papier i tektura | 20 000,0 |
| 21. | 19 12 02 | Metale żelazne | 10 000,0 |
| 22. | 19 12 03 | Metale nieżelazne | 20 000,0 |
| 23. | 19 12 04 | Tworzywa sztuczne i guma | 20 000,0 |

| L.p. | Kody odpadów | Rodzaje odpadów | Ilości odpadów [Mg/rok] |
|------|--------------|---|-------------------------|
| 24. | 19 12 05 | Szkło | 10 000,0 |
| 25. | 19 12 07 | Drewno inne niż wymienione w 19 12 06 | 5 000,0 |
| 26. | 19 12 08 | Tekstylia | 5 000,0 |
| 27. | 19 12 09 | Minerały (np. piasek, kamienie) | 10 000,0 |
| 28. | 19 12 11* | Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne | 5 000,0 |
| 29. | 19 12 12 | Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 (frakcja >80 mm jako balast) | 20 000,0 |
| 30. | 19 12 12 | Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 (frakcja >80 mm, jako k. RDF) | 30 000,0 |
| 31. | 19 12 12 | Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 (frakcja co najmniej 0-80 mm) | 37 500,0 |
| 32. | 20 01 01 | Papier i tektura | 10 000,0 |
| 33. | 20 01 02 | Szkło | 10 000,0 |
| 34. | 20 01 10 | Odzież | 5 000,0 |
| 35. | 20 01 11 | Tekstylia | 5 000,0 |
| 36. | 20 01 23* | Urządzenie zawierające freony | 2 500,0 |
| 37. | 20 01 35* | Zużyte urządzenie elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki | 2 500,0 |
| 38. | 20 01 36 | Zużyte urządzenie elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 i 20 01 35* | 2 500,0 |
| 39. | 20 01 39 | Tworzywa sztuczne | 10 000,0 |
| 40. | 20 01 40 | Metale | 10 000,0 |

Podana w powyższej tabeli lista odpadów przewidywanych do wytworzenia jest szersza niż w decyzji pozwolenia zintegrowanego. Wynika ona z faktycznego doświadczenia Zarządzającego instalacją. Ponadto biorąc pod uwagę zmieniające się przepisy prawne podana lista ma zapewnić w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w miarę szeroka gamę możliwych do wytworzenia odpadów, tak aby w przyszłości nie były konieczne kolejne zmiany decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

Wnioskowane zmiany w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nie wpłyną na zmianę rodzajów i ilości odpadów wytwarzanych w stosunku do pierwotnych zapisów.

Maksymalna ilość odpadów przewidzianych do wytworzenia w wyniku mechanicznego przetwarzania odpadów w instalacji w procesie odzysku R12 – **63 000 Mg/rok**.

Tabela 6.6 Przewidywane rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do wytworzenia w wyniku biologicznego przetwarzania odpadów w instalacji w procesie unieszkodliwienia D8

| L.p. | Kody odpadów | Rodzaje odpadów | Ilości odpadów [Mg/rok] |
|------|--------------|---|-------------------------|
| 1. | 19 05 99 | Inne niewymienione odpady (<i>stabilizat</i>) | 32 487,0 |

Maksymalna ilość odpadów przewidzianych do wytworzenia w wyniku biologicznego przetwarzania odpadów w instalacji w procesie unieszkodliwienia D8 – **32 487 Mg/rok**.

Tabela 6.7 Przewidywane rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do wytworzenia w wyniku mechanicznego przetwarzania stabilizatu na sicie 20 mm w procesie odzysku R12

| L.p. | Kody odpadów | Rodzaje odpadów | Ilości odpadów [Mg/rok] |
|------|--------------|--|-------------------------|
| 1. | 19 05 01 | Nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych | 10 800,0 |
| 2. | 19 05 03 | Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania) | 19 425,0 |
| 3. | 19 05 99 | Inne niewymienione odpady (<i>stabilizat</i>) | 16 243,0 |

Maksymalna ilość odpadów przewidzianych do wytworzenia w wyniku przesiewania stabilizatu na sicie 20 mm w procesie odzysku R12 – **32 487 Mg/rok**.

Tabela 6.8 Przewidywane rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do wytworzenia w wyniku biologicznego przetwarzania odpadów w instalacji w procesie odzysku R3

| L.p. | Kody odpadów | Rodzaje odpadów | Ilości odpadów [Mg/rok] |
|------|--------------|--|-------------------------|
| 1. | 19 05 01 | Nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych | 500,0 |
| 2. | 19 05 02 | Nieprzekompostowane frakcje odpadów pochodzenia zwierzęcego i roślinnego | 500,0 |
| 3. | ex 19 05 03 | Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania) wytworzony z odpadów zielonych i innych bioodpadów zbieranych selektywnie | 2 550,0 |

Maksymalna ilość odpadów przewidzianych do wytworzenia w wyniku biologicznego przetwarzania odpadów w instalacji w procesie odzysku R3 – **2 550 Mg/rok**.

Magazynowanie przetwarzanych i wytwarzanych odpadów odbywać się będzie w sposób selektywny, zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi, w szczególności w sposób uwzględniający właściwości chemiczne i fizyczne odpadów, w tym stan skupienia, oraz zagrożenia, które mogą powodować te odpady. Wytworzone odpady zostaną przekazane podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia w celu odzysku lub unieszkodliwienia.

Planowane zmiany nie będą miały wpływu na ilości i jakość wytwarzanych odpadów.

7. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW WRAZ Z OKREŚLENIEM ICH PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA

7.1 Przewidywane zmiany w środowisku bez projektowanej inwestycji – „wariant zerowy”

Wariant zerowy („0”) – w przypadku braku realizacji inwestycji proces mechanicznego przetwarzania odpadów prowadzony będzie na dotychczasowych zasadach. Brak rozrywarki worków przekładał się będzie na gorsze parametry w zakresie segregacji zmieszanych odpadów komunalnych. Brak wydzielenia popiołu na wstępnym etapie przetwarzania odpadów powodować będzie duże zapylenie na dalszym etapie przetwarzania odpadów. Brak sita 300 mm lub 340 mm, spowoduje konieczność dalszej ciągłej pracy rozdrabniacza, który w stosunku do pozostałych urządzeń na linii ma relatywnie duży pobór mocy elektrycznej. Brak separatora powietrznego spowoduje gorszą jakość uzyskiwanych frakcji surowcowych na separatorze optycznym. Brak modernizacji instalacji wentylacji będzie skutkowało większą emisją zanieczyszczeń pyłowych do powietrza atmosferycznego.

Brak rozbudowy instalacji do stabilizacji tlenowej skutkować będzie uzyskiwaniem gorszej jakości paliwa alternatywnego/komponentów paliwa alternatywnego, natomiast brak dodatkowego tunelu do stabilizacji tlenowej odpadów powodować będzie konieczność magazynowania frakcji ulegającej biodegradacji wydzielonej ze zmieszanych odpadów komunalnych w otwartym boksie, przed skierowaniem jej do procesu.

Brak rozbudowy instalacji do kompostowania odpadów powodować będzie utrzymanie się uciążliwości procesu na dotychczasowym poziomie.

7.2 Wariant inwestycyjny (preferowany) i wariant alternatywny

Wariant inwestycyjny stanowi wariant opisany w niniejszym opracowaniu (rozdział 5 Opis planowanego przedsięwzięcia). W ramach tego wariantu przewiduje się modernizację istniejącej instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów oraz instalacji do kompostowania odpadów. Wariant ten pozwoli na optymalizację procesu przetwarzania odpadów oraz ograniczy potencjalne negatywne oddziaływanie instalacji na środowisko naturalne.

Rozbudowa infrastruktury do przetwarzania odpadów poprzez kompostowanie pozwoli na zwiększenie rodzajów przetwarzanych odpadów oraz zminimalizuje potencjalne oddziaływanie na środowisko (automatyczne sterowanie, optymalizacja procesu, zmniejszenie zapotrzebowania na przerzucanie kompostowanych odpadów - zmniejszenie pylenia, emisji zanieczyszczeń ze spalania oleju napędowego przez wykorzystywany sprzęt mechaniczny).

Wariant alternatywny: nie rozpatrywano ewentualnej innej lokalizacji Zakładu. Na etapie koncepcji wariantowo zakładano inną lokalizację dodatkowych tuneli/bioreaktorów oraz tuneli otwartych, jednak również w obrębie istniejącej instalacji. Przyjęty układ zagospodarowania terenu w wariantcie inwestycyjnym okazał się najlepszy pod względem istniejącego układu komunikacyjnego oraz ergonomii procesu przetwarzania odpadów.

7.3 Porównanie oddziaływania wariantów

Analiza rozpatrywanych wariantów pod kątem ich przewidywanego oddziaływania na środowisko przedstawiona została w poniższej tabeli.

Tabela 7.1 Analiza wariantów realizacji przedsięwzięcia

| L.p. | Zakres oddziaływania | Wariant zerowy | Wariant inwestycyjny | Wariant alternatywny |
|----------------------|--|----------------|----------------------|----------------------|
| 1. | Rośliny | 1 | 1 | 1 |
| 2. | Zwierzęta | 1 | 1 | 1 |
| 3. | Grzyby | 0 | 0 | 0 |
| 4. | Siedliska przyrodnicze | 0 | 0 | 0 |
| 5. | Obszary Natura 2000 | 0 | 0 | 0 |
| 6. | Wody podziemne | 0 | 0 | 0 |
| 7. | Wody powierzchniowe | 0 | 0 | 0 |
| 8. | Powietrze | 3 | 1 | 1 |
| 9. | Hałas | 2 | 1 | 1 |
| 10. | Wibracje | 0 | 0 | 0 |
| 11. | Powierzchnia ziemi, gleby | 2 | 1 | 1 |
| 12. | Ruchy masowe ziemi | 0 | 0 | 0 |
| 13. | Klimat | 1 | 0 | 0 |
| 14. | Krajobraz | 0 | 1 | 1 |
| 15. | Dobra materialne | 0 | 0 | 0 |
| 16. | Zabytki i krajobraz kulturowy | 0 | 0 | 0 |
| 17. | Ludność | 2 | 1 | 1 |
| 18. | Oddziaływanie transgraniczne | 0 | 0 | 0 |
| 19. | Oddziaływanie w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej | 0 | 0 | 0 |
| 20. | Oddziaływanie skumulowane | 2 | 1 | 1 |
| 21. | Optymalne wykorzystanie terenu | 1 | 1 | 2 |
| 22. | Optymalizacja transportu wewnętrznego odpadów na terenie Zakładu | 1 | 1 | 2 |
| Łączna ocena: | | 16 | 10 | 12 |

Przyjęta ocena:

0 – brak oddziaływania

1 – potencjalne niskie oddziaływanie

2 – oddziaływanie będzie występowało

3 – znaczące oddziaływanie pośrednie lub bezpośrednie

Po przeprowadzonej analizie wariantów do realizacji przyjęto wariant inwestycyjny, który spełnia wymagania najlepszych dostępnych technik (BAT) i stanowi jednocześnie wariant najkorzystniejszy dla środowiska. Wariant alternatywny jest możliwy do realizacji, jednak jest on mniej korzystny przede wszystkim pod względem optymalizacji zagospodarowania terenu oraz optymalizacji transportu wewnętrznego odpadów na terenie Zakładu.

Planowane zmiany nie wpłyną na ocenę poszczególnych wariantów.

8. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

8.1 Opis metod identyfikacji i trudności prognozowania

Problem oceny środowiskowej pod względem zagrożenia powierzchni ziemi, roślin, zwierząt oraz krajobrazu wynika przede wszystkim z niemożności przeprowadzenia dokładnych oszacowań przyszłych strat ekologicznych. Ocena taka pozwala przedstawić jedynie prawdopodobieństwo wystąpienia określonych przekształceń, jakie mogą wystąpić w wyniku przeprowadzenia planowanego przedsięwzięcia, zwłaszcza przekształceń bezpośrednich. Powoduje to często subiektywną ocenę potencjalnych zmian środowiska, głównie w stosunku do oceny zmian w funkcjonujących zgrupowaniach roślinno-zwierzęcych.

Metodyka analizy oddziaływania akustycznego została jasno i precyzyjnie zdefiniowana. Badania w tym zakresie mają już długą historię, pomimo, że nadal trwają prace naukowe nad uszczegółowieniem metod prognozowania.

Podstawowym problemem analizy akustycznej w tym przypadku jest dokładność modelu obliczeniowego. Zastosowany model charakteryzuje się tzw. błędem metody, wynikającym z założonych uproszczeń. Szacuje się, iż błąd ten może wynosić ok. 1dB(A).

8.2 Oddziaływanie na florę i faunę

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 roku *o ochronie przyrody* wyróżnić można określone poniżej formy ochrony, dla których wskazano czy znajdują się one w zasięgu znaczącego oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia:

- | | |
|--|---------------------------------|
| • parki narodowe | – brak znaczącego oddziaływania |
| • rezerваты przyrody | – brak znaczącego oddziaływania |
| • parki krajobrazowe | – brak znaczącego oddziaływania |
| • obszary chronionego krajobrazu | – brak znaczącego oddziaływania |
| • obszary Natura 2000 | – brak znaczącego oddziaływania |
| • pomniki przyrody | – brak znaczącego oddziaływania |
| • stanowiska dokumentacyjne | – brak znaczącego oddziaływania |
| • użytki ekologiczne | – brak znaczącego oddziaływania |
| • zespoły przyrodniczo krajobrazowe | – brak znaczącego oddziaływania |
| • ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów | – brak znaczącego oddziaływania |

Teren na którym zlokalizowany jest Zakład położony jest poza obszarami podgalającymi ochronie, z dala od obiektów podlegających ochronie. Na terenie Zakładu nie występują gatunki chronione roślin, brak chronionych siedlisk przyrodniczych. Instalacja oraz obiekty, których dotyczy niniejsze postępowanie, znajduje się na terenie obiektu dedykowanego do prowadzenia procesów gospodarowania odpadami. Teren Zakładu jest antropogenicznie przekształcony i jest ogrodzony.

Biorąc pod uwagę powyższe oraz miejscowe, lokalne oddziaływanie instalacji, które zawiera się w granicach terenu obiektu, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania instalacji po rozbudowie na obszary podlegające ochronie.

Teren inwestycji położony jest poza korytarzami ekologicznymi. Najbliższy korytarz ekologiczny Karkonosze – Góry Stołowe, oznaczony symbolem GKZ-6C zlokalizowany jest w odległości ok. 0,6 km w kierunku północnym.

Planowane zmiany nie będą miały wpływu na tereny chronione.

8.2.1 Analiza oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze

Przyjęto do analizy powiązania pośrednie i skumulowane z już istniejącymi zmianami w środowisku przyrodniczym, które mogą mieć wpływ na ochronę przyrody. Analizowano oddziaływania na każdym etapie funkcjonowania przedsięwzięcia.

Rośliny i grzyby, siedliska przyrodnicze

Analizowany teren jest aktualnie wykorzystywany na potrzeby Zakładu i jest silnie przekształcony.

Zalecenia

Nie ma potrzeby podejmowania działań minimalizujących negatywne oddziaływania.

Zwierzęta

Zalecenia

- na etapie prac budowlanych należy ograniczyć pozostawianie dołów o stromych brzegach, do których mogłyby wpadać zwierzęta. W wypadku ich powstania regularnie sprawdzać (nie rzadziej niż raz na 3 dni), czy nie ma w nich zwierząt. W przypadku stwierdzenia ich obecności przenieść je w bezpieczne miejsce.
- ogrodzenie wokół całego terenu uniemożliwi zwierzętom przedostawanie się na teren przedsięwzięcia.
- należy prowadzić stały monitoring szczelności ogrodzenia polegającym na comiesięcznym sprawdzeniu, czy nie ma możliwości przestawiania się zwierząt. W kresie migracji płazów do miejsc rozrodu (od 15 marca do końca maja) kontrolę prowadzić co dwa tygodnie.

Obszary Natura 2000

Przedsięwzięcie nie leży w granicach obszarowych form ochrony przyrody. Analiza możliwych oddziaływań na najbliższe formy nie wskazuje, aby takie oddziaływania występowały przy realizacji przedsięwzięcia.

Pomniki przyrody

Przedsięwzięcie nie stwarza zagrożenia dla pomników przyrody. Konfiguracja terenu uniemożliwia negatywne oddziaływanie przedsięwzięcia zwłaszcza takich jak uszkodzenie mechaniczne, pylenie.

Korytarze ekologiczne

Przedsięwzięcie nie jest inwestycją o charakterze liniowym i nie stwarza zagrożenia dla drożności korytarzy ekologicznych. Nie przewiduje się budowli znacznie wyniesionych ponad poziom terenu, tak aby stanowiły zagrożenie dla migrujących nietoperzy i ptaków.

Krajobraz

Krajobraz w rejonie przedsięwzięcia został przekształcony w wyniku działalności gospodarczej człowieka. Dużą część krajobrazu zajęła zabudowa Zakładu. Dalsze użytkowanie nie wprowadzi istotnych zmian w obecnym układzie dominant krajobrazowych.

Bioróżnorodność i wykorzystanie zasobów naturalnych

Na terenie przedsięwzięcia nie stwierdzono siedlisk gatunków objętych ochroną. Zajmowany teren, a poprzez to zasoby naturalne, zostały już znacznie zmienione w wyniku działalności człowieka. Wykorzystanie tych zasobów, zwłaszcza gleb, wody i powierzchni ziemi nie ma istotnego wpływu na różnorodność biologiczną.

Wnioski i zalecenia

Z uwagi na charakter przedsięwzięcia i jego położenie nie zidentyfikowano oddziaływań, które na każdym etapie realizacji, funkcjonowania i likwidacji mogłyby oddziaływać znacząco negatywnie na gatunki chronione, cenne ekosystemy, przedmioty ochrony i cele ochrony

obszarów Natura 2000 i pozostałych obszarowych formy ochrony przyrody, pomniki przyrody, krajobraz i różnorodność biologiczną.

8.3 Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe w kontekście celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza

Przedstawione rozważania oddziaływania na środowisko wodne dotyczą zarówno wariantu inwestycyjnego jak też alternatywnego.

8.3.1 Oddziaływanie na wody w czasie budowy (opis ogólny)

Na etapie budowy istnieje zagrożenie zanieczyszczenia powierzchni terenu, wód powierzchniowych i podziemnych paliwami i smarami wskutek drobnych awarii lub złego stanu technicznego maszyn i pojazdów. Do zanieczyszczenia może również dojść w wyniku niewłaściwego magazynowania substancji naftowych, tankowania, naprawy i konserwacji sprzętu. W celu zminimalizowania powyższego zagrożenia należy tak zorganizować prace, by ograniczyć przelewanie paliw i innych środków chemicznych na placu budowy. Sprzęt techniczny powinien posiadać dopuszczenie do ruchu i stosowne atesty. Szczególną ostrożność należy zachować w rejonach cieków wodnych. W rejonach tych należy maksymalnie ograniczyć prace z wykorzystaniem maszyn i urządzeń mogących w wyniku awarii spowodować zagrożenie spływu substancji niebezpiecznych. Punkty tankowań i napraw oraz składy paliw i innych produktów niebezpiecznych powinny być zlokalizowane poza bezpośrednim sąsiedztwem cieków.

Na etapie budowy, w celu zabezpieczenia przed dostaniem się do gleb, wód powierzchniowych i podziemnych różnych zanieczyszczeń konieczne będzie wykonanie szeregu działań:

- izolowanie od gruntu (wyścielenie odpowiednią folią używaną do ekranizacji materiałów ropopochodnych) podręcznych magazynów paliw i smarów,
- przechowywanie paliw i smarów w szczelnych zbiornikach,
- umieszczanie produktów stosowanych do budowy (papa, farby, smoła) w pomieszczeniach zadaszonych zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi oraz przed podmywaniem terenu,
- ścieki socjalno-bytowe z terenów placu budowy powinny być wywożone (poprzez zastosowanie toalet przenośnych typu TOI-TOI),
- magazynowanie warstwy glebowej usuniętej w wyniku prac budowlanych w oddzielnych zwalówkach oraz późniejsze jej wykorzystanie w procesie nasadzeń roślinności lub w ramach eksploatacji składowiska znajdującego się na terenie Zakładu.

Prace ziemno-budowlane nie będą powodować zmiany stosunków wodnych na terenach przyległych do planowanej inwestycji.

8.3.2 Oddziaływanie na wody w czasie eksploatacji (opis ogólny)

W czasie eksploatacji inwestycji zagrożeniem dla wód są składniki spalin pojazdów poruszających się po terenie obiektu, które z powietrza dostają się poprzez warstwy gruntu do wód podziemnych.

W związku z tym bezwzględnie należy zastosować na terenach dróg wewnętrznych systemy do podczyszczania wód odprowadzanych z ich powierzchni.

W przypadku odprowadzeniu wód opadowych do wód lub do gleby musi być przestrzegane Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu

wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. z 2019, poz. 1311).

8.3.3 Oddziaływanie na JCWP (wody powierzchniowe)

Osiągnięcie celów środowiskowych w zakresie wód powierzchniowych zostało oparte głównie o wartości graniczne poszczególnych wskaźników fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód wg rozporządzenia w sprawie klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych. Obecnie obowiązującym aktem prawnym w w/w zakresie jest rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2149).

Teren przedsięwzięcia znajduje się w granicach Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (JCWP) o kodzie: PLRW6000416139 „**Bóbr od zbiornika Bukówka do Zadrnej**” o typie abiotycznym: potok wyżynny krzemianowy z substratem gruboziarnistym - zachodni. Status ww. JCWP jest określony jako silnie zmieniona część wód, a ocena stanu: zła. Rzeka wykazana jest jako zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Na terenie będącym przedmiotem dokumentacji nie występują wody powierzchniowe, a rzeka Bóbr przepływa w odległości ok. 0,5-0,6 km od terenu inwestycji. Zgodnie z mapą zagrożenia powodziowego opublikowaną przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, teren nie jest zagrożony powodzią.

Ocenia się, że planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na stan jakości wód ww. JCWP, a co więcej inwestycja nie wpłynie na pogorszenie jakości wód analizowanej JCWP.

W tabeli poniżej zestawiono charakterystyczne oddziaływania jakie mogą wystąpić w związku z planowanymi procesami.

Tabela 8.1 Ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na możliwość nieosiągnięcia celów środowiskowych - wody powierzchniowe w rejonie inwestycji

| Możliwe oddziaływania na cele ochrony wód | Ocena oddziaływań w przypadku realizacji inwestycji w rejonie inwestycji |
|--|--|
| w zakresie oddziaływań na stan ilościowy wód | |
| Przekształcenie fragmentu koryta cieków | W związku z odległością najbliższego cieków od miejsca inwestycji nie dojdzie do ingerencji i przekształcenia koryt pobliskich cieków. - brak oddziaływania. |
| Zmiana stosunków wodnych i utrata ciągłości cieków | Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie na zmianę stosunków wodnych i utratę ciągłości hydrologicznej oraz hydromorfologicznej cieków. Brak oddziaływania. |
| Podniesienie zwierciadła wód gruntowych | Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje podniesienia zwierciadła wód gruntowych. - brak oddziaływania. |
| Zmiana prędkości przepływu | W związku z odległością najbliższego cieków od miejsca inwestycji, nie będzie ona miała wpływu na prędkość przepływu, zatem przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na elementy biologiczne ani hydromorfologiczne cieków - brak oddziaływania. |
| Bariera dla swobodnego przepływu wód (zagrożenie powodziowe) | Realizacja inwestycji nie zwiększy zagrożenia powodziowego w tym rejonie, gdyż teren inwestycji znajduje się poza nim - brak oddziaływania. |
| w zakresie oddziaływań na ekologiczne elementy stanu wód | |
| Elementy hydromorfologiczne | W związku z planowaną inwestycją nie przewiduje się zmiany systemu hydrologicznego - brak oddziaływania. |
| Elementy biologiczne | W związku z odległością najbliższego cieków od miejsca inwestycji, nie będzie ona miała wpływu na elementy biologiczne cieków. Nie przewiduje się odprowadzania ścieków do wód powierzchniowych. |
| Elementy fizykochemiczne | Przedsięwzięcie nie będzie wywierało wpływu na elementy |

| Możliwe oddziaływania na cele ochrony wód | Ocena oddziaływań w przypadku realizacji inwestycji w rejonie inwestycji |
|---|---|
| | fizykochemiczne JCWP, zasolenie, zakwaszenie oraz temperaturę wody w najbliższych ciekach. Nie przewiduje się odprowadzania ścieków do wód powierzchniowych - brak oddziaływania. |

Cały strumień ścieków przemysłowych gromadzony jest w zbiorniku na ścieki, gdzie następuje proces wyrównywania i sedymentacji. Dodatkowo prowadzony jest proces podczyszczania poprzez intensywne napowietrzanie. Dzięki temu rzeczywista zawartość związków azotu jest na znacznie niższym poziomie niż określona w pozwoleniu zintegrowanym. Dzięki napowietrzaniu ścieków również zapotrzebowanie na tlen (wskaźniki BZT₅ i ChZT_{Cr}) ścieków, są znacznie niższe od określonych w decyzji pozwolenia zintegrowanego. Rzeczywista zawartość metali ciężkich w ściekach jest znacznie niższa i spełnia wymagania BAT w zakresie dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w ściekach dla zarówno dla zrzutów bezpośrednich jak i zrzutów pośrednich.

Jak wynika z powyższego, prowadzone w Zakładzie wstępne podczyszczanie ścieków poprzez wyrównywanie, sedymentację oraz napowietrzanie pozwala na osiągnięcie znacznie niższych parametrów w stosunku do aktualnie określonych w pozwoleniu zintegrowanym. Wybrane parametry osiągają dopuszczalne wartości dla zrzutów bezpośrednich do środowiska. Oznaczona zawartość metali spełnia wymagania dla zrzutów bezpośrednich. Natomiast w przypadku zawartości związków azotu, poziomu BZT₅ i ChZT_{Cr}, wytwarzane ścieki wymagają dodatkowego podczyszczenia. Jednak poziomy tych parametrów są niskie.

Rozbudowa Zakładu, pomimo zwiększenia ilości ścieków nie przyczyni się do pogorszenia jakości wytwarzanych ścieków. Likwidacja otwartego boks - magazynu frakcji podsitowej na rzecz dodatkowego, zadaszonogo, zamkniętego tunelu zmniejszy ilość ścieków przemysłowych powstających w wyniku oddziaływania warunków atmosferycznych. Prowadzenie I fazy biologicznego przetwarzania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych pod przykryciem, zmniejszy ładunek zanieczyszczeń (odpady zwłaszcza w pierwszej fazie procesu biologicznego przetwarzania generują wysoki poziom zanieczyszczeń w ściekach) wyłukiwanych przez opady atmosferyczne, z odpadów, które do tej pory były przetwarzane na placu.

Obecnie ścieki ze zbiornika odprowadzane są do oczyszczalni ścieków w Lubawce. W przypadku, gdyby zaistniały problemy z poziomem oczyszczania ścieków, ścieki będą odprowadzane do innej oczyszczalni ścieków, pozwalającej na osiągnięcie odpowiednich parametrów oczyszczenia w zakresie związków azotu.

Podsumowując, inwestycja nie będzie powodować wpływu na jednolite części wód powierzchniowych.

8.3.4 Oddziaływanie JCWPd i GZWP (wody podziemne)

Rozpatrywany obszar znajduje się w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) o kodzie **PLGW6000107** – o dobrym stanie ilościowym oraz chemicznym wód. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych określana jest jako niezagrażona.

Teren inwestycji położony jest poza obszarami ochronnymi dla Głównych Zbiorników Wód Podziemnych GZWP (ONO i OWO).

Ocenia się, że planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na stan jakości wód ww. JCWPd, a co więcej inwestycja nie wpłynie na pogorszenie jakości wód analizowanej JCWPd.

Tabela 8.2 Ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na możliwość nieosiągnięcia celów środowiskowych – wody podziemne

| Nazwa JCWPd | Oddziaływanie na wody podziemne, w tym cele środowiskowe JCWPd |
|-------------|--|
| PLGW6000107 | Ścieki technologiczne kierowane są do zbiornika na ścieki i docelowo do ogólnospławnej kanalizacji miejskiej. Wody opadowe i roztopowe z placów i dróg utwardzonych oraz części terenów nieutwardzonych ujmowane są kanalizacją deszczową i po podczyszczeniu w separatorze i osadniku odprowadzane są do rowu melioracyjnego. Planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na stan stosunków wodnych w rejonie obiektu i w obszarze działek sąsiednich. W związku z powyższym nie wpłynie ona negatywnie na osiągnięcie wyznaczonego celu środowiskowego dla danej JCWPd. Nie dojdzie również do pogorszenia obecnego stanu ilościowego i chemicznego JCWPd. Nie przewiduje się, aby planowane procesy przesunęły w czasie osiągnięcie wyznaczonego celu środowiskowego. Przedmiotowa inwestycja nie pogorszy aktualnego stanu istniejącego opisywanej JCWPd. |

Ocenia się, że planowane przedsięwzięcie, w tym planowane zmiany, nie przyczynią się do pogorszenia aktualnego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, ani nie stwarzają ryzyka nieosiągnięcia określonych dla nich celów środowiskowych. Inwestycja będzie miała charakter neutralny – brak oddziaływania.

8.4 Oddziaływanie akustyczne

Przeprowadzona analiza w zakresie oddziaływania akustycznego wykazała, że funkcjonowanie przedsięwzięcia nie będzie powodować ponadnormatywnego oddziaływania na terenach najbliższej ochrony akustycznej.

Szczegółowa **Analiza oddziaływania przedsięwzięcia w zakresie emisji hałasu** stanowi załącznik nr 2 do niniejszego Raportu.

8.5 Oddziaływania inwestycji w zakresie wibracji

Wibracjami nazywa się niskoczęstotliwościowe drgania akustyczne rozprzestrzeniające się w ośrodkach stałych. Wpływ wibracji na zdrowie człowieka jest rozpoznany, głównie dzięki problematyce występowania wibracji na stanowiskach pracy w przemyśle ciężkim i budownictwie. W prawodawstwie polskim brak jest jednak przepisów regulujących kwestię wpływu drgań mechanicznych na środowisko oraz wartości normatywnych określających dopuszczalne wielkości przenoszonych drgań do środowiska. Zjawiska wibracji występują najczęściej w związku z pracą zakładów przemysłu ciężkiego lub budowlanego oraz przy pracach budowlanych wykorzystujących ciężki sprzęt budowlany, a także w sąsiedztwie tras komunikacyjnych charakteryzujących się wysokim natężeniem ruchu przy dużym udziale samochodów ciężarowych. W przypadku przedmiotowej inwestycji jak i całego obiektu, wibracje nie będą generowane. Z przedsięwzięciem nie należy wiązać zatem oddziaływań tego typu.

8.6 Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Przewiduje się, że funkcjonowanie przedmiotowej instalacji nie spowoduje naruszenia standardów jakości środowiska w zakresie powietrza atmosferycznego.

Szczegółowa **Ocena oddziaływania na powietrze atmosferyczne** stanowi załącznik nr 3 do niniejszego Raportu.

8.7 Oddziaływanie w zakresie odorów

Zastosowanie dodatkowego tunelu do stabilizacji tlenowej odpadów pozwoli na uzyskanie tzw. bufora, w którym gromadzone będą frakcje ulegające biodegradacji wydzielone ze zmieszanych odpadów komunalnych kierowane do stabilizacji tlenowej

(dotychczas magazynowanie przed procesem odbywało się w otwartym boksie, co zwłaszcza podczas wysokich temperatur mogło prowadzić do powstawania odorów). Do czasu zgromadzenia odpowiedniej ilości wsadu ujmowane powietrze z tunelu kierowane będzie do biofiltra, przez co nastąpi redukcja emisji odorów bezpośrednio do atmosfery zwłaszcza w porze letniej.

Wykorzystanie systemu napowietrzania w boksach otwartych oraz wydzielonej części placu dojrzwiania/kompostowania zapewni zmniejszenie emisji zanieczyszczeń związanych z pracą sprzętu mechanicznego wykorzystywanego do okresowego przerzucania odpadów, natomiast zastosowanie przykrycia kompostowanych odpadów w fazie intensywnej pozwoli na uzyskanie bardziej stabilnych warunków procesu, przyspieszy proces kompostowania oraz ograniczy emisję zanieczyszczeń zarówno pyłowych, jak i odorowych.

Reasumując podkreślić należy, że przewidziane rozwiązania projektowe w związku z rozbudową instalacji, generalnie zmniejszą jej oddziaływanie w zakresie emisji do powietrza w stosunku do stanu obecnego, czyli stan środowiska w regionie ulegnie poprawie dzięki zmniejszeniu emisji pyłów i gazów oraz odorów do powietrza.

8.8 Oddziaływanie na gleby, powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych oraz na dostępność do złóż kopalin

Przedstawione rozważania oddziaływania na środowisko gruntowe dotyczą zarówno wariantu inwestycyjnego jak też alternatywnego.

8.8.1 Oddziaływanie w czasie budowy

Przypuszczalne skutki oddziaływania na podłoże zaznaczają się na etapie budowy i związane będą z zajęciem powierzchni i emisją zanieczyszczeń w trakcie prowadzenia prac budowlanych. Negatywne oddziaływanie polegać będzie także na fizycznym naruszeniu struktury warstwy glebowej poprzez ruch ciężkich maszyn i samochodów. W związku z tym należy w sposób maksymalny ograniczyć plac budowy oraz uniemożliwić przypadkowe wjazdy na znajdujące się w sąsiedztwie tereny. Należy podkreślić, że teren planowanej inwestycji, położony jest na terenach przemysłowych. Obszar inwestycji jest znacznie przeobrażony antropogenicznie, cechuje się niską wartością pod względem przyrodniczym.

Ponadto emisje zanieczyszczeń powstające w trakcie użytkowania sprzętu budowlanego mogą prowadzić do zanieczyszczenia gleb w pobliżu projektowanej inwestycji (opad zanieczyszczeń z powietrza oraz migracja zanieczyszczeń wraz ze spływem wód opadowych).

W celu minimalizacji oddziaływania na gleby i powierzchnię ziemi podczas realizacji przedsięwzięcia przestrzegane będą następujące zalecenia:

- zaplecze budowy zlokalizowane zostanie w obrębie terenu działek przeznaczonych pod inwestycję;
- w celu zabezpieczenia gruntów i wód podziemnych przed ewentualnymi zanieczyszczeniami obiekt zostanie wyposażony w sorbenty, dzięki którym możliwe będzie usunięcie ew. zanieczyszczeń w postaci paliwa, do którego wycieku z pojazdów może dojść w sytuacjach awaryjnych,
- w przypadku ewentualnego wycieku substancji ropopochodnych do gruntu, zanieczyszczony grunt będzie zebrany i przekazany do unieszkodliwienia.

8.8.2 Oddziaływanie w czasie eksploatacji

W praktyce trudno jest wyodrębnić oddziaływania związane wyłącznie z glebami – oddziaływanie na gleby (poza fazą budowy) jest zawsze oddziaływaniem pośrednim. Zanieczyszczenia docierają do gleby dwoma drogami:

- a) poprzez osiadanie zanieczyszczeń rozprzestrzeniających się w powietrzu,

- b) spływu powierzchniowego.
- Ad a) W fazie eksploatacji substancje zanieczyszczające wyemitowane do powietrza atmosferycznego mogą trafiać do gleby w postaci opadu mokrego (zwłaszcza w czasie opadów) lub depozycji suchej (pyłów). W gazach spalinowych pojazdów występuje szereg substancji istotnych ze względu na ochronę gleb, wśród których na szczególną uwagę zasługują NO_x , SO_x i CO_2 . Związki te łącząc się z wodą opadową w atmosferze, tworzą kwasy i przyczyniają się do obniżenia odczynu pH gleb. Ponieważ jednak związki pochodzące z emisji z pojazdów mają bardzo mały udział w ogólnym procesie zakwaszenia gleb oddziaływanie dróg w tym zakresie można uznać za nieznaczące.
- Wśród substancji emitowanych do atmosfery znajdują się, prócz gazów spalinowych, produkty ścierne opon i tarcz hamulcowych, m.in. związki metali ciężkich, w tym kadmu. Wciąż istotnym problemem jest emisja związków ołowiu – jakkolwiek emisja ta bardzo znacząco zmalała, nie jest możliwe całkowite wyeliminowanie związków ołowiu z paliw. Należy tutaj jednak wyraźnie zaznaczyć, że emisje te nie będą istotne z uwagi na ich lokalny charakter związany z poruszaniem się pojazdów po terenie inwestycji;
- Ad b) W fazie eksploatacji analizowanej inwestycji na powierzchnię terenu może dostawać się różnymi drogami wiele substancji zanieczyszczających, a poprzez spływ powierzchniowy może dostawać się do gleb. Pochodzić mogą one z depozycji z atmosfery.
- Zagrożeniem wiążącym się ze spływem powierzchniowym jest również przedostawanie się do gleb związków ropopochodnych. Zagrożenie to jednak w warunkach normalnego użytkowania jest znikome, ze względu na sposób odprowadzania i podczyszczania ścieków. Niewielkie zaś ilości tych substancji organicznych mogą być skutecznie neutralizowane w glebie.
- Zanieczyszczenia gleb w pobliżu projektowanej inwestycji wiązać się będą z opadem zanieczyszczeń z powietrza oraz migracją zanieczyszczeń wraz ze spływem wód opadowych. W odróżnieniu od etapu budowy zanieczyszczenie gleb na etapie eksploatacji, wiąże się ściśle z oddziaływaniem na wody powierzchniowe i podziemne oraz powietrze atmosferyczne. Opad pyłu, niosącego różnorodne substancje szkodliwe, przyczynia się do zanieczyszczenia powierzchniowej warstwy gleby, a jego zasięg przestrzenny jest wypadkową głównie wielkości frakcji oraz kierunku i siły przeważających wiatrów.

8.9 Oddziaływanie na krajobraz

Przedstawione rozważania oddziaływania na krajobraz dotyczą zarówno wariantu inwestycyjnego jak też alternatywnego.

Przedsięwzięcie realizowane będzie na terenie istniejącego Zakładu dedykowanego do prowadzenia procesów przetwarzania odpadów i dotyczy zmian w zakresie istniejącej instalacji do mechanicznego przetwarzania odpadów. W związku z powyższym przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie miało znaczącego wpływu na krajobraz.

8.10 Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy

Przedstawione rozważania oddziaływania na zabytki i krajobraz kulturowy dotyczą zarówno wariantu inwestycyjnego jak też alternatywnego.

Oddziaływanie na dobra materialne zabytki i obszary zabytkowe nie będzie występowało - inwestycja realizowana na terenie przekształconym, gdzie nie występują zabytki i obszary zabytkowe.

8.11 Oddziaływanie na ludzi - analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Prawidłowa eksploatacja instalacji powinna wykluczać negatywne oddziaływanie na ludzi. Należy podkreślić, że na terenie Zakładu są prowadzone procesy gospodarowania odpadami, a obszar inwestycji aktualnie również wykorzystywany jest na potrzeby prowadzonych procesów gospodarowania odpadami w Zakładzie.

Oddziaływanie przedmiotowej inwestycji na okoliczną ludność poprzez aspekt postrzegania krajobrazu nie będzie odgrywał w tym przypadku znaczącej roli. Jak wspomniano powyżej należy podkreślić, że inwestycja prowadzona jest na obszarze na którym prowadzone są procesy gospodarowania odpadami.

Ocenia się zatem, że po rozbudowie instalacji emisja hałasu nie będzie powodować ponadnormatywnego oddziaływania na terenach najbliższej ochrony akustycznej, ponieważ znacząco ograniczona zostanie działalność i procesy, które generują największy hałas, w tym m.in. praca rozdrabniacza do odpadów z pracy stałej zostanie ograniczona do pracy czasowej, a dzięki zastosowaniu systemów napowietrzania odpadów w otwartych boksach i na placu napowietrzonym znacząco ograniczy się czas pracy ładowarki, która w stanie obecnym pracuje z dużą częstotliwością przy przerzucaniu odpadów na zewnątrz. Należy dodać, że wentylatory napowietrzające boksy i plac zamontowane będą na ścianie oporowej, która dodatkowo stanowić będzie swoisty ekran akustyczny pomiędzy wentylatorami a najbliższymi terenami ochrony akustycznej. Przesiewacz dwupokładowy zostanie zlokalizowany w budynku stanowiącym rozbudowę istniejącej hali, a sito 300 mm lub 340 mm zostanie wyposażone w obudowę dźwiękoizolacyjną (wygłuszoną odpowiednimi materiałami izolacyjnymi), co zminimalizuje emisję hałasu.

Przewidziane rozwiązania projektowe w związku z rozbudową instalacji, generalnie zmniejszą jej oddziaływanie w zakresie emisji do powietrza w stosunku do stanu obecnego, czyli stan środowiska w regionie ulegnie poprawie dzięki zmniejszeniu emisji pyłów i gazów oraz odorów do powietrza.

9. POZOSTAŁE MOŻLIWE ODDZIAŁYWANIA WARIANTÓW

9.1 Analizowane przedsięwzięcie a zmiany klimatu

9.1.1 Zmiany klimatu (mitygacja i adaptacja do zmian klimatu) i odporność na klęski żywiołowe

Zmiany klimatu nasilają się i nie można ich całkowicie powstrzymać. Zmiany średnich warunków klimatycznych będą w dalszym ciągu postępować, zaś ekstremalne zdarzenia pogodowe będą się nasilać. Zjawiska te będą obejmowały co raz to nowe obszary, które dotychczas nie zostały uznane za obszary narażone na występowanie tego typu zdarzeń. Mogą również występować nagłe, nieodwracalne zmiany, gdy system klimatyczny przekroczy tak zwane „punkty krytyczne” (punkty nieodwracalnych zmian), powodujące przejście do nowego stanu.

Włączenie problematyki zmian klimatu i różnorodności biologicznej do OOS pomaga, m.in.:

- Osiągnąć cele związane z klimatem.
W przypadku zmian klimatu może to obejmować, m.in. badanie możliwych efektów synergii i konfliktów między łagodzeniem zmian klimatu, a adaptacją do nich oraz unikanie błędnej adaptacji (maladaptacji).
- Zapewnić zgodność z zasadami i prawem unijnym i krajowym.
Uwzględnianie zmian klimatu w ocenie oddziaływania na środowisko ułatwia przestrzeganie przepisów dyrektywy OOS i właściwych przepisów krajowych. Jest to bardzo przydatne, gdyż zmiany klimatu to przedmiot wielu ostatnio przyjętych przepisów, zasad i strategii unijnych, w tym wiążących krajowych celów redukcyjnych dotyczących emisji CO₂.
Same państwa członkowskie też dysponują często zestawem instrumentów prawnych odnoszących się do zmian klimatu i różnorodności biologicznej (np. kodeksy budowlane promujące energooszczędność, zasady zagospodarowania przestrzennego, które zapobiegają zabudowywaniu obszarów zagrożonych zalewaniem, ochrona terenów i gatunków).
- Wpłynąć pozytywnie na wizerunek i odbiór projektu.
Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych może prowadzić do większej oszczędności energii i obniżyć związane z nią koszty.
- Poprawić odporność przedsięwzięcia na zmiany klimatu.
Powinno się zapewnić odporność przedsięwzięcia na zmieniające się warunki środowiska, a w tym zmiany klimatu. W szczególności przy projektowaniu przedsięwzięć powinno się brać pod uwagę, że oddziaływania środowiska i wpływ parametrów klimatycznych, w tym związanych z klęskami żywiołowymi, na projekt będą zmieniać się z czasem i należy zapewnić, aby przedsięwzięcie było odporne na te oddziaływania w czasie trwania całego jego cyklu życia.
- Zarządzać konfliktami i potencjalnymi efektami synergii między zmianami klimatu, różnorodnością biologiczną i innymi kwestiami środowiskowymi.
- Wspierać funkcje ekosystemu, z których korzysta przedsięwzięcie.
Różnorodność biologiczna zapewnia rozmaite funkcje ekosystemowe. Przedsięwzięcie może mieć na przykład na celu ograniczenie zagrożenia powodziowego na konkretnym obszarze i zapewnienie bezpieczeństwa lokalnych nieruchomości. Takie przedsięwzięcie może być uzależnione od zdolności lokalnych terenów podmokłych do zmniejszenia ryzyka powodzi lub gromadzenia wody. Innym przykładem jest lokalny teren zielony, który stanowi wartość dodaną zabudowy mieszkalnej, zapewniając miejsce do rekreacji i niższą temperaturę niż w innych częściach miasta.

Adaptacja obejmuje przystosowanie działań w celu ograniczenia szkód i wykorzystania możliwości płynących ze zmian klimatu. W UE koncentrujemy się na włączaniu adaptacji do wszystkich właściwych strategii i instrumentów ich realizacji oraz na ułatwianiu prowadzenia

skutecznych, konsekwentnych działań przystosowawczych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym.

Wyzwania klimatyczne takie jak wzrost globalnej temperatury czy wzrost częstotliwości i intensywności ekstremalnych zjawisk pogodowych, spowodowały przyjęcie w 2013 r. przez Radę Ministrów Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 (SPA 2020), który stanowi pierwszy polski dokument strategiczny bezpośrednio dotyczący kwestii adaptacji, która obok mitygacji, stanowi podstawę polityki klimatycznej.

Powodzie, susze, wysokie temperatury i związane z nimi konsekwencje zagrażają ludziom i infrastrukturze miast, w szczególności tych dużych. Komisja Europejska w przyjętej w 2013 r. strategii w zakresie przystosowania się do zmian klimatu wskazała, że miasta stanowią lokomotywy rozwoju Unii Europejskiej, pełnią dominującą funkcję w generowaniu PKB i innowacji, a tym samym konieczne jest zapewnienie ich bezpieczeństwa klimatycznego. Kwestia adaptacji w miastach jest również jednym z kluczowych priorytetów SPA 2020. Znajduje się w niej rekomendacja, aby do 2020 r. we wszystkich miastach Polski pow. 100 tys. mieszkańców stworzone zostały lokalne plany zawierające analizę wrażliwości tych miast na zmiany klimatu oraz proponowane lokalne działania adaptacyjne.

9.1.2 Opis scenariuszy zmian klimatu

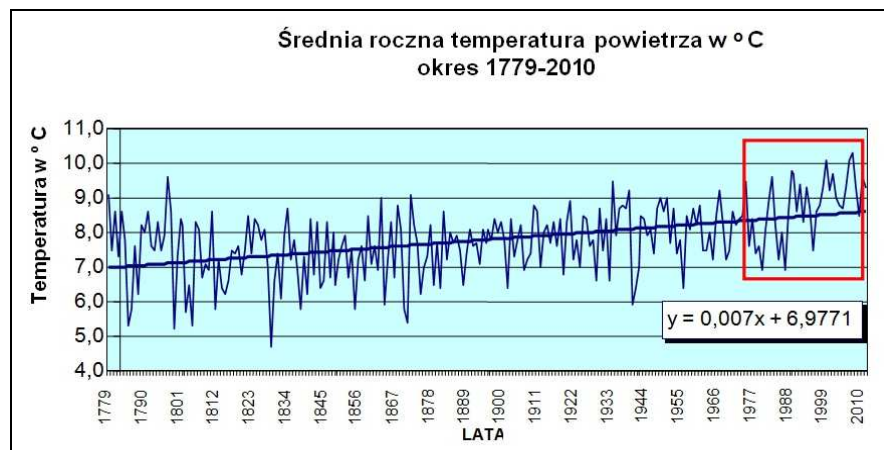
Klimat Polski charakteryzuje się dużą zmiennością pogody oraz znacznym zróżnicowaniem przebiegu pór roku w następujących po sobie latach. Klimat Polski wykazuje od końca XIX wieku systematyczną tendencję do wzrostu temperatury powietrza z znaczącym wzrostem od roku 1989. Opady nie wykazują jednokierunkowych tendencji i charakteryzują się okresami mniej lub bardziej wilgotnymi. Zmieniła się natomiast struktura opadów głównie w cieplej porze roku; opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe, niszczycielskie powodujące coraz częściej gwałtowne powodzie. Jednocześnie zanikają opady poniżej 1 mm/dobę. Skutkami ocieplania się klimatu jest wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych.

Z przedstawionych informacji opisujących średnią temperaturę powietrza w latach 1779 - 2000 wynika, że średnia temperatura wyraźnie wzrasta na obszarze całego kraju i można stwierdzić, że taka tendencja utrzyma się w obecnym stuleciu.

Ze szczegółowej analizy powyższych danych, oprócz wzrostu średniej temperatury, można zauważyć, że:

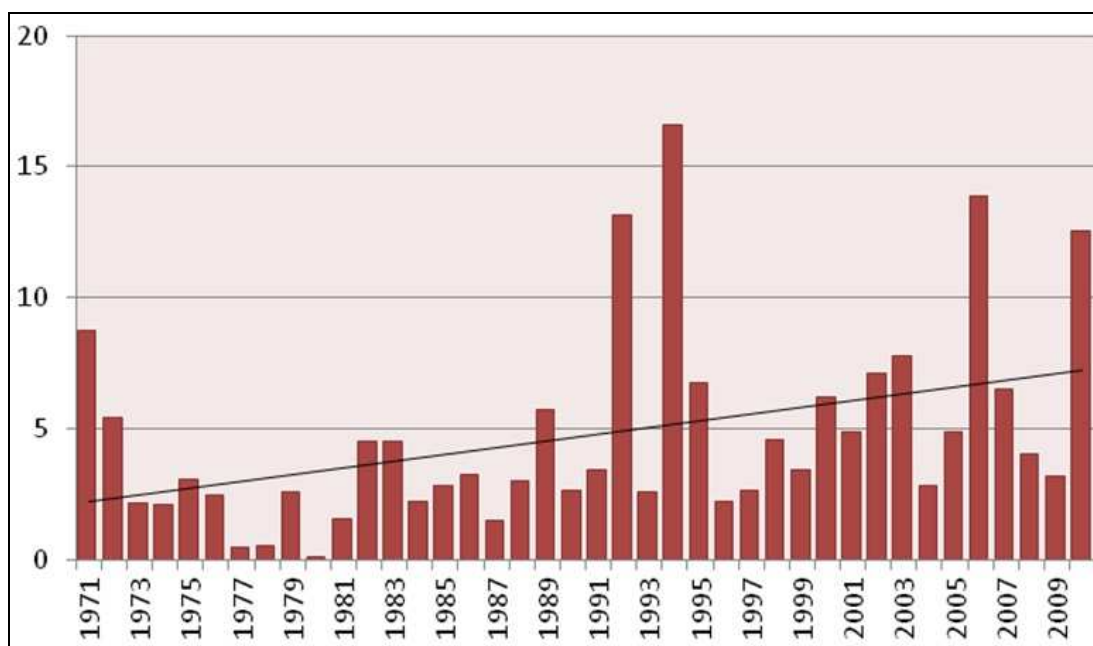
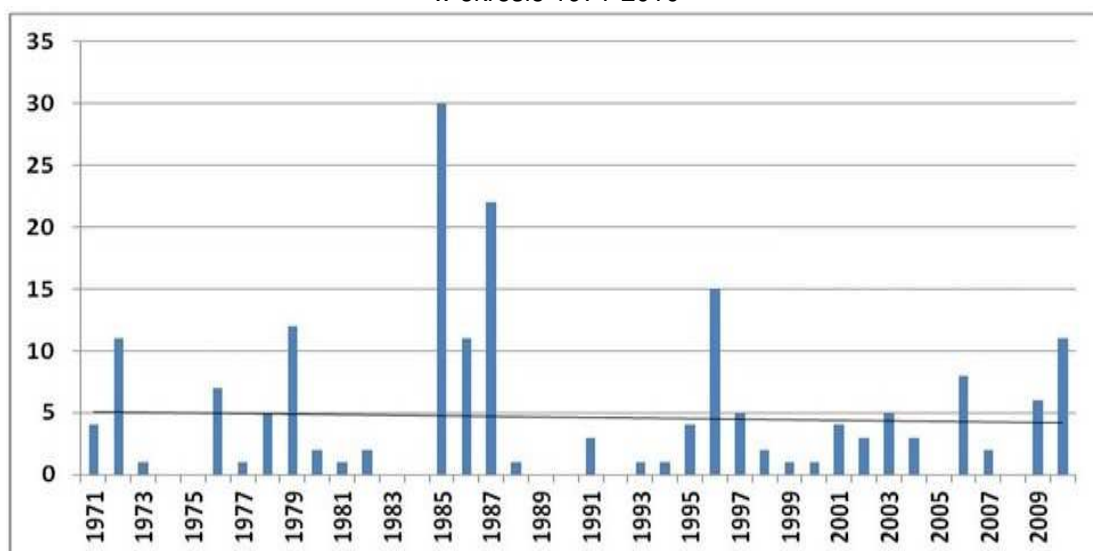
- na przestrzeni lat występuje duża zmienność (wahania) temperatury powietrza z roku na rok;
- systematycznie wzrasta trend temperatury - 0,5°C na przestrzeni 30 lat.

Rysunek 9.1 Przebieg średnich wartości temperatury powietrza w Polsce w latach (1779 - 2010)



źródło: Dane pozyskano z zasobów Państwowej Służby Hydrologicznej, Meteorologicznej (Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej) oraz Państwowej Służby Hydrogeologicznej (Państwowego Instytutu Geologicznego).

Największy wpływ na warunki klimatyczne wywierają zjawiska ekstremalne, których obecne nasilenie się zauważalnie zmienia dynamikę cech klimatu w Polsce. Wśród zjawisk termicznych niekorzystnych i uciążliwych dla ludności, środowiska i gospodarki należy wymienić pojawianie się, szczególnie od lat 90-tych dotkliwych fal upałów (ciągi dni z maksymalną temperaturą dobową powietrza $\geq 30^{\circ}\text{C}$ utrzymującą się przez co najmniej 3 dni) i dni upalnych (z temperaturą maksymalną $\geq 30^{\circ}\text{C}$), najczęściej występujących w rejonie południowo-zachodniej części Polski, najrzadziej w rejonie wybrzeża i w górach, z najdłuższymi ciągami dni upalnych trwającymi ≥ 17 dni (Nowy Sącz, Opole, Racibórz).

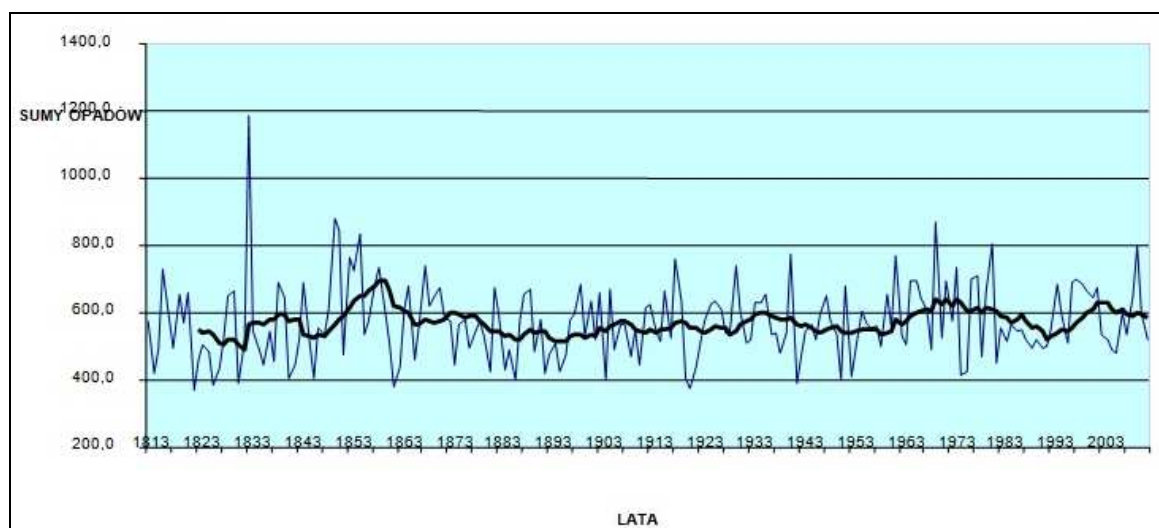
Rysunek 9.2 Liczba dni upalnych ($T_{\max} \geq 30^{\circ}\text{C}$) w Polsce w okresie 1971-2010Rysunek 9.3 Wieloletnia zmienność występowania dni z $T_{\max} \leq -10^{\circ}\text{C}$ na stacji Suwałki w okresie 1971-2010

Na większości obszaru Polski obserwuje się tendencje spadkowe liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych. Niewielkie wzrosty liczby dni mroźnych zaznaczyły się jedynie w obszarach górskich i w południowo-zachodniej części Polski. Długość trwania okresów mroźnych na przeważającym obszarze kraju wykazuje niewielką tendencję wzrostową.

Najdłuższe okresy bardzo mroźne wystąpiły w północno-wschodniej i wschodniej części kraju (10-20 takich epizodów w ciągu 40 lat), na pozostałym obszarze notowano do kilku okresów bardzo mroźnych, z wyjątkiem obszarów nadmorskich, gdzie nie odnotowano takich temperatur.

Natomiast opady nie wykazują żadnych wyraźnych tendencji zmian ilościowych (rysunek poniżej). Zmianom ulega natomiast struktura opadów w kierunku wydłużenia czasu trwania okresów bezopadowych (z wysoką temperaturą w lecie) przerywanych intensywnymi ulewami, którym towarzyszyć będą burze i silne wiatry. W związku ze spadkiem liczby dni z temperaturą ujemną skróci się również okres zalegania pokrywy śnieżnej.

Rysunek 9.4 Zmienność wieloletnich sum opadów



Na większości obszaru Polski nastąpiła zmiana struktury opadów polegająca na zdecydowanym wzroście liczby dni z opadem dobowym o dużym natężeniu, zmniejszyła się ilość opadów o średnim natężeniu, trwających kilka dni. Intensywne opady, tj. o natężeniu powyżej 2 mm/min, pojawiają się najczęściej w okresie około letnim (kwiecień - wrzesień). Średnia suma opadów wynosi ok 500-600 mm, lecz ilości te w dużej mierze zależą od ukształtowania terenu (500 mm w środkowej części kraju, ok. 800 mm na wybrzeżu oraz ponad 1000 mm w górach).

Ze względu na zmiany struktury opadów (dłuższe okresy bezopadowe, zwiększenie natężenia opadu w momencie jego wystąpienia), analizie poddano również możliwości wystąpienia powodzi.

Podsumowując, analiza przewidywanych zmian klimatu wskazuje na to, że w ciągu najbliższych dziesięcioleci:

- nastąpi ocieplenie, wyrażone wzrostem średniej temperatury dobowej oraz zmniejszeniem liczby dni chłodnych, zmniejszy się okres zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie,
- zwiększą się opady, wyrażone zarówno wzrostem maksymalnego opadu dobowego oraz liczbą dni z opadami ekstremalnymi, przy jednoczesnym zmniejszeniu liczby dni, w których opady występują,

- parametry klimatu będą się charakteryzować dużą zmiennością w odniesieniu do wartości ekstremalnych.

Globalne modele klimatyczne (scenariusze zmian klimatu)

Globalne modele klimatyczne stworzone zostały do prognozowania trendów w zakresie głównych czynników klimatycznych, tj. temperatura, opady i inne przewidywane trendy dotyczące zmian klimatu (np. podnoszenie się poziomów mórz lub częstotliwość burz w klimacie tropikalnym).

W ramach projektu KLIMAT założono wykonanie projekcji zmian klimatycznych w Polsce i ich potencjalnych skutków dla społeczeństwa i gospodarki w oparciu o wybrane scenariusze emisyjne opracowane przez IPCC, a następnie wykorzystywane przez centra modelowania jako integralny element określenia przyszłej zmienności klimatu Ziemi.

Scenariusze emisyjne opracowane dla potrzeb IPCC uwzględniają 4 grupy (A1, A2, B1 i B2), które opisują alternatywne globalne ścieżki rozwoju obejmujące szereg wskaźników demograficznych, technologicznych i wynikających stąd emisji gazów cieplarnianych, które w pewnym stopniu wpływają na poziom przyszłych zmian klimatycznych. Założenia poszczególnych scenariuszy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 9.1 Założenia poszczególnych scenariuszy emisyjnych

| Scenariusz | Opis |
|------------|---|
| Grupa A1 | świat gwałtownego wzrostu ekonomicznego wynikającego ze wzrostu populacji z maksimum w połowie XXI w. oraz szybkim wprowadzaniem bardziej wydajnych technologii. W tym scenariuszu uwzględnia się trzy warianty opisujące alternatywne kierunki zmian technologicznych: A1FI – intensywne wykorzystanie paliw kopalnych, A1T – zmniejszenie wykorzystania tychże źródeł oraz A1B – zrównoważone wykorzystanie źródeł energii) |
| | W scenariuszu A1 rozwój gospodarczy jest bardzo dynamiczny, liczba ludności rośnie, osiąga wartość szczytową w połowie stulecia, a następnie spada, szybko wprowadzane są również nowe, skuteczniejsze technologie. Grupa A1 dzieli się na trzy scenariusze, opisujące alternatywne kierunki zmian technologicznych w systemie energetycznym: Intensywne wykorzystanie paliw kopalnych (A1FI), źródła energii nie pochodzące z paliw kopalnych (A1T), lub równowaga pomiędzy dwoma źródłami (A1B). |
| Grupa A2 | świat spolaryzowany, ze znacznym przyrostem populacji, wolnym rozwojem ekonomicznym i powolną zmianą technologiczną |
| | Scenariusz A2 opisuje niejednorodny świat. Motywem przewodnim jest w tym przypadku samowystarczalność i zachowanie lokalnych tożsamości. Wskaźniki wzrostu naturalnego w poszczególnych regionach ulegają bardzo wolnej konwergencji, w efekcie liczba ludności stale rośnie. Rozwój gospodarczy ma przede wszystkim charakter regionalny, wzrost gospodarczy per capita i zmiany technologiczne są bardziej fragmentaryczne i powolne, niż w innych scenariuszach. |
| Grupa B1 | świat konwergentny z taką samą dynamiką wzrostu populacji jak w A1, jednakże z szybszymi zmianami struktur ekonomicznych nastawionymi na dominację usług i technologii informacyjnych |
| | Grupa scenariuszy B1 opisuje spójny świat z podobną populacją, jak w przypadku scenariusza A1 – maksymalna liczba ludności w połowie stulecia, a następnie spadek – jednak z szybkimi zmianami struktury gospodarczej w kierunku gospodarki usługowo-informacyjnej, ograniczeniem intensywności wykorzystania zasobów materiałowych/materialnych oraz wprowadzeniem czystych, wydajnych technologii. Nacisk jest położony na globalne rozwiązania w zakresie uzyskania trwałości gospodarczej, społecznej i środowiskowej, w tym poprawę jakości, w tych trzech |

| Scenariusz | Opis |
|------------|--|
| | wymiarach, jednak bez dodatkowych inicjatyw klimatycznych. |
| Grupa B2 | <p>świat z umiarkowanymi zmianami populacji i wzrostu ekonomicznego kładący szczególnie nacisk na lokalne rozwiązania zakładające ekonomiczną, społeczną oraz środowiskową ścieżkę zrównoważonego rozwoju</p> <p>Scenariusz ten opisuje świat, w którym przeważają lokalne rozwiązania w zakresie trwałości gospodarczej, społecznej i środowiskowej. Jest to świat o stale rosnącej liczbie ludności; przyrost jest wolniejszy, niż w przypadku scenariusza A2, poziom rozwoju gospodarczego jest umiarkowany, zmiany technologiczne nie tak prężne, ale bardziej zróżnicowane niż w grupach A1 i B1. O ile scenariusz ten jest również nastawiony na ochronę środowiska i równość społeczną, koncentruje się na poziomie lokalnym i regionalnym.</p> |

9.1.3 Konsekwencje zmian klimatu

Zmiany klimatu mają i będą miały duży (bezpośredni i pośredni) wpływ na wiele sektorów gospodarki i społeczeństwo poprzez oddziaływanie na fizyczne i biologiczne składniki ekosystemów, takie jak: woda, gleba, powietrze i różnorodność biologiczna. I tak przewidywane zmiany klimatu:

- w sektorze rolnictwa przewidywane zmiany klimatu wpłyną na zbiory, gospodarkę hodowlaną i lokalizację produkcji (rosnące prawdopodobieństwo wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych oraz ich dotkliwość spowoduje znaczny wzrost ryzyka nieudanych zbiorów; zmniejszenie zawartości materii organicznej w glebie, będącej głównym czynnikiem zapewniającym jej żyzność);
- dla lasów prawdopodobnie obejmą zmiany w zakresie stanu i produktywności lasów oraz zasięgu geograficznego niektórych gatunków drzew, a zaburzenia w powierzchni obszarów leśnych spowodują pożary i szkodniki;
- na wybrzeżu spowoduje potęgowanie się zjawiska erozji wybrzeża, a istniejące środki ochronne mogą okazać się niewystarczające dla zapobieżenia zalewaniu terenów przybrzeżnych na wielu obszarach;
- w sektorze energetycznym wywierać będą bezpośredni wpływ zarówno na dostawy energii, jak i popyt na nią (z prognoz dotyczących oddziaływania zmian klimatu na opady i topnienie się lodowców wynika, że w Północnej Europie możliwy jest wzrost produkcji energii wodnej o co najmniej 5%, na południu Europy zaś spadek o co najmniej 25 %; oczekuje się również, że mniejsze opady i fale upałów wpłyną negatywnie na proces chłodzenia a tym samym wydajność elektrowni; jeśli chodzi o popyt, coraz częstsze rekordowe temperatury latem i związana z nimi potrzeba chłodzenia oraz ekstremalne zjawiska pogodowe będą w szczególności wywierać wpływ na dystrybucję energii elektrycznej);
- spowodują znaczne straty społeczne i gospodarcze (ekstremalne zjawiska klimatyczne uderzają w infrastrukturę (budynki, transport, dostawy energii i wody), stwarzając szczególne zagrożenie użytkowania ziemi na gęsto zaludnionych obszarach);
- w sektorze turystyki spowoduje szkody w związku ze zmniejszającą się pokrywą śnieżną w górach oraz wzrostem temperatury powietrza w tradycyjnych obszarach wypoczynku na wybrzeżach ciepłych mórz;
- wywierać będą znaczny wpływ na zdrowie ludzi (wraz ze wzrostem częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych może nastąpić wzrost zachorowań i przypadków śmiertelnych związanych z warunkami pogodowymi, tj. nadmierna śmiertelność z powodu upałów, występowanie inwazyjnych nosicieli chorób zakaźnych, wcześniejszy początek oraz wzrost sezonowej produkcji alergiczyńskich pyłków, zwłaszcza w wysokich i średnich szerokościach geograficznych półkuli północnej).

9.1.4 Wpływ zmian klimatu na przedmiotową inwestycję

Strategią adaptacji Polski do zmian klimatu objęto następujące sektory i dziedziny: bioróżnorodność biologiczna, budownictwo, energetyka, górnictwo, leśnictwo, obszary miejskie, gospodarka wodna, rolnictwo, strefa wybrzeża, turystyka, zdrowie, transport.

Biorąc pod uwagę powyższe można stwierdzić, że planowana inwestycja stricte nie należy do żadnego z sektorów czy obszarów wrażliwych na zmiany klimatu. Obiekty kubaturowe instalacji mogą być natomiast łączone z budownictwem. W związku z tym, w niniejszym opracowaniu przeanalizowano wpływ zmian klimatu na planowaną inwestycję.

Biorąc pod uwagę oczekiwane zmiany klimatu: zmiany temperatury i opadów atmosferycznych (temperatura wykazuje wyraźną tendencję wzrostową, wyraźna jest tendencja wydłużenia termicznego okresu wegetacyjnego – wcześniejszy początek, mniejsza liczba dni z temperaturą minimalną mniejszą od 0°C i wzrost liczby dni z temperaturą maksymalną wyższą od 25°C; pewne zwiększenie opadów zimowych i zmniejszenie opadów letnich pod koniec stulecia; charakterystyki temperatury takie jak np. liczba dni odzwierciedlają wzrostowe tendencje zmiany temperatury; charakterystyki opadowe wykazują wydłużenie okresów bezopadowych, wzrost sumy opadów maksymalnych oraz skrócenie okresu zalegania pokrywy śnieżnej) przewiduje się, że nie wpłyną one w negatywny sposób na planowaną inwestycję.

Charakter inwestycji, pozwalający wykorzystywać obiekty przez cały rok, nawet przy niekorzystnej pogodzie, będzie mógł być z powodzeniem wykorzystywany. Nie przewiduje się również, aby zjawiska ekstremalne takie jak powódź czy susza powodowały negatywne oddziaływania na eksploatację przedmiotowej inwestycji. Szczegółowa analiza przedmiotowej inwestycji (wariantu przewidzianego do realizacji) w kontekście zmian klimatu przedstawiona została w dalszej części.

9.1.5 Analiza oddziaływania przedsięwzięcia na klimat

Analiza oddziaływania przedsięwzięcia na klimat

Na etapie realizacji i likwidacji przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na zmiany klimatu. Podczas prac budowlanych, w wyniku spalania paliw w silnikach maszyn i pojazdów do powietrza emitowane będą gazy cieplarniane, jednak krótki okres trwania tych emisji ograniczający się do etapu prac budowlanych oraz niewielki ładunek emitowanych gazów nie będą miały wpływu na zmiany klimatu.

Na etapie eksploatacji z uwagi na rodzaj, wielkość oraz lokalne oddziaływanie instalacji i obiektów, a także niewielki ładunek emisji gazów cieplarnianych, nie będą one miały znaczącego wpływu na klimat.

Wpływ przedsięwzięcia na różnorodność biologiczną

Utrata i fragmentacja siedlisk

Podczas realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia nie dojdzie do fragmentacji ani utraty siedlisk. Na terenie przedsięwzięcia nie stwierdzono występowania siedlisk przyrodniczych chronionych oraz siedlisk chronionych roślin i zwierząt.

Nadmierna eksploatacja i niewłaściwe wykorzystanie zasobów naturalnych

Realizacja inwestycji nie będzie związana z nadmierną eksploatacją i niewłaściwym wykorzystaniem zasobów naturalnych. Na terenie obiektu nie będzie prowadzony pobór wód podziemnych. Realizacja przedsięwzięcia związana będzie z niewielkim zużyciem wody wykorzystywanym do prac budowlanych. Stosowane maszyny budowlane pracujące przy realizacji inwestycji napędzane będą w przewadze paliwem płynnym - olejem napędowym.

Budowa i eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie związana z wykorzystaniem zasobów roślinnych i zwierzęcych.

Zanieczyszczenia

Skala i zakres zidentyfikowanych emisji, powstających w związku z eksploatacją instalacji i obiektów, nie wskazują na możliwość wpływu zanieczyszczeń na różnorodność biologiczną.

Inwazyjne gatunki

Na terenie planowanej inwestycji nie stwierdzono gatunków inwazyjnych, w tym rejnurtii japońskiej i barszczu Sosnowskiego. Podczas badań nie stwierdzono występowania inwazyjnych gatunków zwierząt.

Zmiany klimatu

Przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na zmiany klimatu z uwagi na niewielki ładunek emisji gazów cieplarnianych.

9.1.6 Ryzyka związane ze zmianą klimatu

Do najważniejszych zagrożeń na terenie Polski należą: pożary, powodzie, susze, mrozy i śnieżyce, ulewne deszcze, silne wiatry. Wystąpienie zjawisk takich jak trzęsienia ziemi, wybuchy wulkanów, huragany, sztormy, lawiny, ze względu na to, że przedsięwzięcie leży w strefie klimatu umiarkowanego - zmiennego, poza zasięgiem wód morskich i lawin jest mało prawdopodobne lub nierealne, dlatego też nie zostały one poddane analizie.

W celu przeprowadzenia oceny wpływu czynników klimatycznych na przedmiotowe przedsięwzięcie związane z budową obiektów posłużono się cztero-stopniową skalą:

- 0 - warunki neutralne dla infrastruktury instalacji (brak podatności),
- 1 - warunki które utrudniają funkcjonowanie instalacji (np. powodujące sporadyczne przerwy w prawidłowym funkcjonowaniu infrastruktury - niska podatność),
- 2 - warunki ograniczające funkcjonowanie instalacji (np. powodujące wielokrotne przerwy w prawidłowym funkcjonowaniu infrastruktury - średnia podatność),
- 3 - warunki uniemożliwiające funkcjonowanie instalacji (np. powodujące znaczącą ilość przerw w prawidłowym funkcjonowaniu infrastruktury lub konieczność wyłączenia wybranych elementów z eksploatacji - wysoka podatność).

Po określeniu podatności elementów klimatu mogących wpłynąć na przedsięwzięcie oszacowano ryzyko wystąpienia poszczególnych zjawisk klimatycznych. Oceny ryzyka wystąpienia dokonano w oparciu o przyjętą 4 stopniową skalę:

- 0 - brak ryzyka wystąpienia zjawiska,
- 1 - ryzyko znikome,
- 2 - ryzyko umiarkowane,
- 3 - ryzyko wysokie.

Podatność i ryzyko wystąpienia zmian klimatycznych dla analizowanych obiektów z wykorzystaniem opisanej metodyki zestawiono w poniższej tabeli. W zastosowanej metodyce przyjęto, że konieczne jest zastosowanie środków adaptacyjnych gdy iloczyn oceny podatności i ryzyka będzie wynosił ≥ 6 .

Tabela 9.2 Ocena podatności i ryzyka planowanej inwestycji na zdarzenia klimatyczne

| Lp. | Zdarzenie | Wartość podatności | Wartość ryzyka | Iloczyn | Konieczność zastosowanie środków minimalizujących |
|-----|--------------------------------------|--------------------|----------------|---------|---|
| 1 | Niskie temperatury oraz opady śniegu | 2 | 2 | 4 | Brak konieczności |
| 2 | Wysokie temperatury | 1 | 3 | 3 | Brak konieczności |
| 3 | Silne wiatry | 2 | 2 | 4 | Brak konieczności |
| 4 | Wyładowania atmosferyczne | 2 | 1 | 2 | Brak konieczności |
| 5 | Opady deszczu (w tym intensywne) | 1 | 3 | 3 | Brak konieczności |
| 6 | Mgły | 1 | 3 | 3 | Brak konieczności |

Jak wynika z powyższej tabeli, najbardziej istotnymi zjawiskami z punktu widzenia oddziaływania na infrastrukturę analizowanych obiektów na etapie eksploatacji są: niskie temperatury (ograniczony proces kompostowania na placu) opady śniegu, silne wiatry (konieczność ograniczenia przrzucania/usypywania pryzm, załadunku rozładunku tuneli, przesiewania kompostu).

9.1.7 Łagodzenie i adaptacja przedsięwzięcia do warunków zmian klimatu

Przez łagodzenie zmian klimatu rozumie się taki sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, który nie przyczynia się do pogłębiania zmian klimatu. Głównym problemem dotyczącym kwestii łagodzenia zmian klimatu są emisje gazów cieplarnianych. Realizacja przedsięwzięcia może prowadzić do nieznacznego wzrostu emisji gazów cieplarnianych - niewielki ładunek emisji gazów cieplarnianych.

W związku z przedsięwzięciem dojdzie do pośredniego wzrostu emisji gazów cieplarnianych w energetyce zawodowej w związku ze zwiększeniem zapotrzebowania na energię elektryczną.

Na potrzeby inwestycji konieczne będzie wyprodukowanie materiałów budowlanych niezbędnych do realizacji przedsięwzięcia. Działania te będą źródłem emisji gazów cieplarnianych, z uwagi jednak na ograniczony zakres czasowy nie będą miały wpływu na postępowanie zmian klimatu.

Poniżej przedstawiono rozwiązania adaptacyjne przedsięwzięcia do warunków zmian klimatu lub stwierdzono brak konieczności stosowania takich rozwiązań:

Tabela 9.3 Planowane rozwiązania w zakresie adaptacji przedsięwzięcia do zmian klimatu

| Rodzaj zjawisk powodowanych zmianami klimatu | Rozwiązania w zakresie przystosowania przedsięwzięcia do zmian klimatu |
|--|---|
| Upały | Instalacja oraz obiekty towarzyszące wykonane są i będą z materiałów odpornych na działanie wysokich temperatur. Procesy przetwarzania odpadów prowadzone będą generalnie w zamkniętej hali i zamkniętych reaktorach. Podczas upałów powierzchnie pryzm będą zwilżane. Nie ma potrzeby stosowania dodatkowych rozwiązań adaptacyjnych. |
| Susze | Eksploatacja instalacji wymaga zużycia wody. Działaniem adaptacyjnym jest prowadzenie monitoringu zużycia wody oraz reżim technologiczny zakładający minimalizację jej zużycia. Nie ma potrzeby stosowania dodatkowych rozwiązań adaptacyjnych. |
| Pożary | Do realizacji przedsięwzięcia stosowane będą w większości materiały trudno palne lub niepalne. Zagrożenie pożarem może być spowodowane czynnikiem ludzkim lub też awarią wykorzystywanych urządzeń (np. instalacji elektrycznej). Pożar wystąpić może w różnych częściach obiektu. Awaria tego typu stanowiłaby zagrożenie dla środowiska i ludzi pracujących oraz przebywających na terenie zakładu. Obiekt wyposażony jest w sprzęt gaśniczy. Urządzenia i instalacja poddawane będą na bieżąco kontroli stanu technicznego. Załoga zostanie przeszkolona w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ze szczególnym uwzględnieniem procedur |

| Rodzaj zjawisk powodowanych zmianami klimatu | Rozwiązania w zakresie przystosowania przedsięwzięcia do zmian klimatu |
|--|--|
| | awaryjnych w przypadku pożaru, znajomości dróg ewakuacyjnych, numerów telefonów alarmowych, sposobów ewakuacji wraz ze sposobem prowadzenia akcji ratowniczej i udzieleniem pierwszej pomocy. Obiekty zaprojektowane zostały w sposób spełniający wymagania p.poż. Nastąpi wyposażenie sortowni w automatyczną instalację p.poż. - automatyczny system szybkiego wykrywania i gaszenia źródeł zapłonów w rejonie istniejących rozdrabniaczy (wstępny i końcowy). Nie ma potrzeby stosowania dodatkowych rozwiązań adaptacyjnych. |
| Intensywne opady, wylewy rzek i powodzie | System odwodnienia uwzględnia występowanie deszczy nawalnych. Brak konieczności stosowania rozwiązań przystosowujących do wylewów rzek i powodzi z uwagi na brak zagrożenia występowania tych zjawisk na terenie obiektu. |
| Gwałtowne burze i silne wiatry | Brak wrażliwości przedsięwzięcia na burze i silne wiatry. Nie stwierdzono potrzeby stosowania rozwiązań adaptacyjnych. |
| Osuwiska | W obrębie terenu przewidzianego pod przedsięwzięcie nie występują obszary, na których występuje ryzyko intensywnych procesów geomorfologicznych stwarzających ograniczenia lokalizacyjne, zwłaszcza procesów o charakterze ruchów masowych ziemi. Brak wrażliwości przedsięwzięcia na osuwiska. Nie stwierdzono potrzeby stosowania rozwiązań adaptacyjnych. |
| Podnoszący się poziom mórz | Lokalizacja z dala od obszarów morskich i brzegowych. Brak wrażliwości przedsięwzięcia na podnoszący się poziom mórz. Nie stwierdzono potrzeby stosowania rozwiązań adaptacyjnych. |
| Fale chłodu i śniegu | Instalacja oraz obiekty towarzyszące wykonane są i będą z materiałów odpornych na działanie niskich temperatur. Instalacja zlokalizowana jest w zamkniętej hali, faza intensywnej stabilizacji tlenowej prowadzona jest w zamkniętych reaktorach. Usuwanie śniegu z połaci dachowych realizowane będzie zgodnie z przepisami prawa budowlanego. Nie stwierdzono potrzeby stosowania rozwiązań adaptacyjnych. |
| Zamarzanie i odmarzanie | Instalacja oraz obiekty towarzyszące wykonane są i będą z materiałów odpornych na działanie niskich temperatur. Nie stwierdzono potrzeby stosowania rozwiązań adaptacyjnych. |

Planowane zmiany nie będą miały negatywnego oddziaływania na klimat.

Odporność przedsięwzięcia na klęski żywiołowe

Do najważniejszych zagrożeń na terenie Polski należą: pożary, powodzie, susze, mrozy i śnieżyce, ulewne deszcze, silne wiatry.

Wystąpienie zjawisk takich jak trzęsienia ziemi, wybuchy wulkanów, huragany, sztormy, lawiny, ze względu na to, że przedsięwzięcie leży w strefie klimatu umiarkowanego - zmiennego, poza zasięgiem wód morskich i lawin jest mało prawdopodobne lub nierealne, dlatego też nie zostały one poddane analizie.

Tabela 9.4 Odporność przedsięwzięcia na klęski żywiołowe

| Rodzaj klęski żywiołowej | Odporność przedsięwzięcia |
|---|---|
| Upały i susze | Duża odporność przedsięwzięcia na upały i susze. Występowanie wysokich temperatur i okresowych deficytów wody nie ma istotnego wpływu na warunki eksploatacji przedsięwzięcia. |
| Pożary | Możliwe jest wystąpienie pożaru obiektów budowlanych lub magazynowanych odpadów. Obiekt wyposażony jest w sprzęt gaśniczy. Instalacja oraz obiekty towarzyszące wykonane są w większości z materiałów trudno palnych lub niepalnych. |
| Intensywne opady podtopienia i powodzie | Duża odporność przedsięwzięcia na intensywne opady, podtopienia i powodzie. Na terenie obiektu w wyniku gwałtownych opadów atmosferycznych oraz gwałtownego topnienia dużych ilości śniegu nie przewiduje się lokalnych podtopień. System odwodnienia uwzględnia występowanie deszczy nawalnych. Teren nie znajduje się na obszarze zagrożonym powodzią. Duża odporność przedsięwzięcia na intensywne opady, podtopienia i powodzie. Ze względu na usytuowanie przedsięwzięcia (odległość od mórz oraz wysokość nad poziomem morza) przedsięwzięcie charakteryzuje się bardzo dużą odpornością na podnoszący się poziom mórz. |
| Gwałtowne burze i silne wiatry | Duża odporność przedsięwzięcia na burze i wiatry. Brak zagrożenia dla przedsięwzięcia ze strony tych zjawisk. |
| Osuwiska | Bardzo duża odporność przedsięwzięcia na osuwiska z uwagi na usytuowanie przedsięwzięcia poza terenami występowania tych zjawisk. Brak zagrożenia dla |

| Rodzaj klęski żywiołowej | Odporność przedsięwzięcia |
|--------------------------|---|
| | przedsięwzięcia ze strony tych zjawisk. |
| Mrozy i śnieżyce | Duża odporność przedsięwzięcia na mrozy i śnieżyce. Brak zagrożenia dla przedsięwzięcia ze strony tych zjawisk. Na etapie eksploatacji prowadzone będzie odśnieżanie dachów. Instalacja oraz obiekty towarzyszące wykonane są z materiałów odpornych na działanie niskich temperatur. |

Teren Zakładu jak i sama instalacja oraz obiekty towarzyszące charakteryzują się wysoką odpornością na ewentualne wystąpienie klęsk żywiołowych. Wystąpienie gwałtownych zjawisk atmosferycznych na analizowanym terenie jest mało prawdopodobne, w związku z czym realizacja inwestycji nie jest zagrożona ww. czynnikami.

Wprowadzone zmiany nie będą miały wpływu na odporność przedsięwzięcia na klęski żywiołowe.

9.1.8 Realizacja celów w zakresie zmian klimatu zgodnie ze strategią „Europa 2020”

Strategia Europa 2020 na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu (Komunikat Komisji z 3 marca 2010 r. Europa 2020 Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu) – wskazuje m.in. na konieczność racjonalnego wykorzystania zasobów, w celu osiągnięcia wzrostu gospodarczego, który będzie: inteligentny – dzięki bardziej efektywnym inwestycjom w edukację, badania naukowe i innowacje; zrównoważony – dzięki zdecydowanemu przesunięciu w kierunku gospodarki niskoemisyjnej oraz sprzyjający włączeniu społecznemu, ze szczególnym naciskiem na tworzenie nowych miejsc pracy i ograniczanie ubóstwa.

Projekt w następujący sposób przyczyni się do spełnienia celów unijnej Strategii Europa 2020 w odniesieniu do zmian klimatu i związanego z zagadnieniami klimatycznymi zrównoważonego wykorzystania energii:

1. Powstający kompost/środek poprawiający uprawę roślin z przetwarzania odpadów ulegających biodegradacji będzie zasobem, który zastąpi część niezbędnych w produkcji rolniczej nawozów sztucznych. Szczególne znaczenie będzie miało mniejsze zużycie nawozów azotowych, których produkcja wymaga wykorzystania bardzo dużej ilości energii elektrycznej. To w konsekwencji będzie miało wpływ na mniejsze emisje gazów cieplarnianych, a więc będzie miało pozytywny wpływ na klimat.
2. Wytwarzane paliwo alternatywne z odpadów kalorycznych umożliwi ich energetyczne wykorzystanie zamiast surowców naturalnych, a więc będzie miało pozytywny wpływ na klimat.
3. Przetworzenie odpadów ulegających biodegradacji zmniejszy ich ilość, jaka trafiałaby na składowiska odpadów komunalnych. Dzięki temu ogranicza się emisje gazów składowiskowych takich jak metan i dwutlenek węgla, które mają negatywny wpływ na klimat.

Działania edukacyjne polegające na promocji zachowań konsumenckich mających na celu zapobieganie wytwarzania odpadów oraz zwiększenie stopnia selektywnego zbierania odpadów, co pozytywnie wpłynie na poziom odzysku i recyklingu. Działania edukacyjne wpłyną na zwiększenie świadomości społeczeństwa, co do konieczności bardziej racjonalnego korzystania z zasobów środowiska w celu osiągnięcia wzrostu gospodarczego. Działania te przełożą się na mniejsze emisje i mniejsze zużycie energii, co będzie miało pozytywny wpływ na klimat.

9.2 Sytuacje awaryjne i katastrofy

9.2.1 Praca w warunkach awaryjnych

Oddziaływanie hałasu

W przypadku wystąpienia awarii instalacji jej praca zostanie wstrzymana lub ograniczona. W tym wypadku oddziaływanie akustyczne będzie miało mniejszy zasięg aniżeli w warunkach prawidłowej eksploatacji.

Oddziaływanie na powietrze

W przypadku awarii systemu ujmowania i oczyszczania powietrza procesowego z tuneli, proces kompostowania może być prowadzony wyłącznie na placu. W takim przypadku możliwe będzie zwiększone pylenie z powierzchni przyzmy oraz potencjalna większa emisja substancji odorowych.

9.2.2 Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej

Zgodnie z art. 3. pkt. 23 ustawy *Prawo ochrony środowiska* [2] poważną awarią jest „zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja (...), w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska, lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem”. Poważna awaria przemysłowa nie dotyczy planowanej inwestycji, odnosi się bowiem do awarii w zakładach, których rozróżnienie następuje na podstawie rozporządzenia 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. z 2016, poz. 138). W związku z tym realizacja inwestycji nie stwarza zagrożenia wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

9.3 Oddziaływanie transgraniczne

Planowana inwestycja położona jest około 3,2 km od granicy państwa z Republiką Czeską. Jednak ze względu na lokalne oddziaływanie inwestycji, realizacja przedsięwzięcia oraz późniejsza jego eksploatacja nie będzie wiązała się z transgranicznym oddziaływaniem na środowisko.

9.4 Oddziaływanie na etapie likwidacji

Przedstawione rozważania oddziaływania na etapie likwidacji dotyczy zarówno wariantu inwestycyjnego jak też alternatywnego.

Na etapie likwidacji najbardziej uciążliwa będzie niezorganizowana wtórna emisja pyłów związana z ewentualną rozbiórką budynków, placów i dróg oraz transportem powstałych w związku z rozbiórką odpadów. Oddziaływanie w zakresie emisji substancji do powietrza oraz emisji hałasu na etapie likwidacji przedsięwzięcia będzie zbliżone do oddziaływań na etapie budowy - likwidacja przedmiotowej instalacji nie powinna spowodować naruszenia standardów jakości środowiska w zakresie powietrza atmosferycznego. Przewiduje się, że w celu zminimalizowania ewentualnych negatywnych oddziaływań prac rozbiórkowych zastosowane zostaną działania minimalizujące podobne do opisanych poniżej na etapie budowy przedsięwzięcia i rozbiórki istniejących obiektów.

9.5 Charakterystyka oddziaływań skumulowanych

Instalacja znajduje się na terenie Zakładu, w obrębie którego prowadzone są procesy gospodarowania odpadami.

Oddziaływania skumulowane związane będą ze wspólnym (połączonym) oddziaływaniem na środowisko wszystkich obiektów gospodarki odpadami położonych na terenie Zakładu, czyli:

- instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów (w tym instalacji do kompostowania odpadów) wraz z infrastrukturą towarzyszącą,
- składowiska odpadów wraz z infrastrukturą,
- pozostałych instalacji i obiektów położonych na terenie Zakładu, a także funkcjonujących pojazdów i urządzeń mobilnych oraz pojazdów dowożących odpady.

Oddziaływania skumulowane związane będą przede wszystkim z emisją hałasu, zanieczyszczeń do powietrza (także pyleniem, emisją odorów), emisją ścieków.

Analizy oddziaływania akustycznego i emisji zanieczyszczeń do powietrza, obejmujące swym zakresem również oddziaływanie skumulowane wszystkich instalacji i obiektów zlokalizowanych na terenie Zakładu, nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych norm poza terenem, do którego Wnioskodawca posiada tytuł prawny.

Zastosowane rozwiązania projektowe Zakładu oraz reżim eksploatacyjny minimalizują oddziaływania w zakresie pylenia oraz emisji odorów.

Wszystkie ścieki i odcieki technologiczne, a także wody odciekowe ze składowiska odpadów są ujmowane w szczelne systemy kanalizacyjne i odprowadzane do szczelnych zbiorników.

Analiza zawarta w niniejszym opracowaniu uwzględnia powiązanie z innymi przedsięwzięciami, kumulowanie się oddziaływań z przedsięwzięciami zlokalizowanymi na terenie Zakładu oraz kumulowanie się oddziaływań z planowaną inwestycją pn. Budowa placu magazynowania odpadów, placu postojowego wraz z drogą dojazdową i niezbędną infrastrukturą przy ulicy Zielonej 30 w Lubawce (aktualnie trwa procedura wydawania decyzji dla przedmiotowego przedsięwzięcia).

Ze względu na lokalne oddziaływanie przedsięwzięcia i ww. obiektów, po przeprowadzonej analizie stwierdzono, że oddziaływanie ograniczy się do terenu, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

Należy ponadto podkreślić, że instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów przyczynia się do redukcji masy i objętości odpadów kierowanych do składowania, ich higienizacji oraz redukcji gazu składowiskowego powstającego z nieprzetworzonych odpadów ulegających biodegradacji. Sortownia pozwala też zwiększyć stopień odzysku odpadów oraz wykorzystanie wydzielonych frakcji do recyklingu materiałowego lub odzysku energetycznego.

Planowane rozwiązania generalnie zminimalizują dotychczasowe oddziaływania.

9.6 Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

W zakresie planowanego przedsięwzięcia przewiduje się m.in. rozbiórkę wagi i demontaż kontenera wagowego, ew. rozbiórkę/przełożenie kolidujących z planowaną inwestycją sieci uzbrojenia terenu, związaną z tym rozbiórkę nawierzchni placów i dróg (stan placów i dróg rozebranych zostanie odtworzony), ew. częściowe rozbiórki przegród hali związane z zabudową i przebudową linii technologicznej, rozbiórkę placów z kostki brukowej celem wykonania placów betonowych. Obiekty te nie są zaliczane do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

10. OPIS PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIE

10.1 Charakterystyka oddziaływań bezpośrednich, pośrednich i wtórnych

Nasilenie negatywnych oddziaływań w zakresie powierzchni ziemi będzie związane głównie z fazą realizacji przedsięwzięcia i uzależnione jest od wielkości przekształceń powierzchniowych oraz od obszaru objętego tymi przekształceniami. Zmiany powierzchni terenu, w tym rzeźby i gleb, będą zjawiskiem bezpośrednim, trwałym, i nieodwracalnym, gdyż czas występowania tych przekształceń będzie uzależniony od wieloletniego funkcjonowania projektowanego przedsięwzięcia.

Nie należy w związku z projektowaną inwestycją wiązać wyraźnych pośrednich zagrożeń dla obszarów otaczających, dotyczy to przede wszystkim ewentualnych sytuacji związanych z emisją substancji zanieczyszczających do środowiska glebowo-wodnego (opad zanieczyszczeń powietrza, rozproszony spływ wód deszczowych), gdyż prognozowane emisje nie będą występowały w ilościach które powodowałyby jakościowe zmiany okolicznych terenów.

Poprzez oddziaływanie pośrednie i wtórne należy rozumieć oddziaływanie inwestycji na inne tereny lub obiekty, będące źródłem hałasu.

Pod względem ochrony powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniami oddziaływania krótkoterminowe występować będą wyłącznie na etapie budowy inwestycji. Wówczas należy spodziewać się lokalnego zwiększenia emisji PM10 i innych frakcji stałych oraz tlenków azotu i węglowodorów powstających w dużych ilościach przy spalaniu oleju napędowego w silnikach maszyn budowlanych.

Oddziaływania o charakterze wtórnym będą nasilone na etapie prac budowlanych.

10.2 Charakterystyka oddziaływań krótko-, średnio- i długoterminowych

Oddziaływania krótkoterminowe występować będą wyłącznie na etapie budowy inwestycji. Wówczas należy spodziewać się lokalnego zwiększenia emisji PM10 i innych frakcji stałych oraz tlenków azotu powstających w dużych ilościach przy spalaniu oleju napędowego w silnikach maszyn budowlanych. Podobnie w zakresie pozostałych komponentów środowiska.

Zmiany powierzchni terenu, w tym poszczególnych komponentów środowiska z nią związanych, powstałe podczas prac ziemnych, będą zjawiskiem trwałym, tylko częściowo odwracalnym. Nie ma bowiem możliwości np. całkowitego odtworzenia pierwotnych warunków glebowych w sensie przyrodniczym. Zmiany powierzchni terenu wystąpią wyłącznie podczas realizacji planowanego przedsięwzięcia co należy traktować jako oddziaływanie krótkookresowe, jednakże dokonane w tym czasie przekształcenia bezpośrednie będą utrzymywały się przez cały wieloletni okres funkcjonowania projektowanej inwestycji.

Z okresem funkcjonowania przedsięwzięcia, a więc z oddziaływaniem długookresowym, należy również wiązać emisje zanieczyszczeń powietrza oraz hałasu, które to oddziaływania należą do odwracalnych. Pod tym względem środowisko może być przywrócone do stanu pierwotnego po zakończeniu eksploatacji przedsięwzięcia.

11. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 PRAWA OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ ANALIZA BAT

| | |
|---|---|
| BAT 1. | Ogólna efektywność środowiskowa |
| <p>W ramach ogólnej efektywności środowiskowej na etapie zmiany decyzji pozwolenia zintegrowanego wdrożony zostanie w Zakładzie system zarządzania środowiskowego W dokumencie tym zostanie określona polityka środowiskowa, w której zostaną zawarte cechy określone w BAT 1.</p> <p>System zarządzania środowiskowego który będzie funkcjonował, obejmował będzie następujące elementy:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wdrażanie i przestrzeganie instrukcji eksploatacji instalacji takich jak: <ul style="list-style-type: none"> – szczegółowa instrukcja prowadzenia instalacji, – instrukcja prowadzenia procesu z wykorzystaniem komputerowego systemu jego prowadzenia na podstawie automatycznie odczytywanych parametrów lub ręcznego sterowania procesem; – szkolenia pracowników, – automatyzacja procesów, – skuteczny system kontroli procesów, – przestrzeganie procedur wdrożonych w zakładzie. <p>Sektorowa analiza porównawcza realizowana będzie poprzez aktywny udział w konferencjach i spotkaniach branżowych mających na celu m.in. porównywanie osiąganych parametrów i efektywności instalacji.</p> <p>Docelowy zakres obowiązków i odpowiedzialności kierownictwa i pracowników funkcyjnych, będzie, informował również o ich obowiązkach wynikających z zadań dotyczących ochrony środowiska i o obowiązku przestrzegania obowiązujących w tym zakresie przepisów.</p> <p>Zarządzanie pozostałościami pochodzącymi z procesu prowadzone będzie na zasadach określonych w pozwoleniu zintegrowanym.</p> <p>Zakład nie będzie kwalifikowany do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku poważnej awarii przemysłowej. Zakład posiadał będzie opracowaną Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego oraz operat ppoż.</p> <p>W ramach uzyskania pozwolenia zintegrowanego wykonana zostanie Analiza wymagalności sporządzenia raportu początkowego w którym zostaną zidentyfikowane substancje powodujące ryzyko związane z funkcjonowaniem instalacji oraz ich miejsce występowania i stosowane zabezpieczenia w celu uniknięcia przedostania się tych substancji do środowiska.</p> | |
| BAT 2. | Techniki w zakresie poprawy ogólnej efektywności środowiskowej |
| <u>Opracowanie i wdrożenie procedur charakterystyki odpadów i procedur poprzedzających ich odbiór</u> | |
| <p>Dostarczane do Zakładu odpady do procesu przetwarzania będą to przede wszystkim odpady pochodzenia komunalnego inne niż niebezpieczne. Odpady mogą zawierać niewielkie ilości frakcji zaliczanych do odpadów niebezpiecznych, natomiast są to śladowe ilości niestanowiące niebezpieczeństwa pracy i skutków dla środowiska.</p> <p>Na obsługiwanym obszarze wprowadzony jest system selektywnego zbierania odpadów, który umożliwia ich późniejsze przetwarzanie, łatwą ich identyfikację, podczas przyjęcia oraz zabezpiecza przed ryzykiem pod względem bezpieczeństwa procesowego, bezpieczeństwa pracy i skutków dla środowiska.</p> | |
| <u>Opracowanie i wdrożenie procedur odbioru</u> | |
| <p>Odpady, które będą dostarczane do Zakładu do przetwarzania to przede wszystkim odpady pochodzenia komunalnego inne niż niebezpieczne. Procedura odbioru obejmować będzie rejestrację ilościową za pomocą wagi i jakościową dowiezionych odpadów. Po odbioru pojazd dowożący odpady kierowany będzie do odpowiedniego miejsca rozładunku. Po rozładunku odpady weryfikowane będą wzrokowo przez pracownika Zakładu pod względem zgodności z dostarczoną dokumentacją oraz czy nie stanowią potencjalnego zagrożenia (np. czy nie zawierają odpadów niebezpiecznych, czy spełniają wymagania jakościowe dla procesu przetwarzania, któremu mają zostać poddane. Miejsce magazynowania dowożonych do przetwarzania odpadów będzie dodatkowo monitorowane wizyjnie.</p> | |
| <u>Opracowanie i wdrożenie systemu śledzenia oraz wykazu odpadów</u> | |
| <p>Wszystkie dowożone do Zakładu odpady będą ewidencjonowane w zakresie jakościowym i ilościowym. System ewidencji prowadzony jest komputerowo. Dodatkowo ewidencja prowadzona będzie na podstawie kart przekazania odpadów oraz kart ewidencji odpadów. Karty ewidencji określają zarówno ilości i rodzaje dowiezionych do przetwarzania odpadów jak również rodzaje i ilości odpadów wytworzonych w ramach prowadzonych procesów przetwarzania odpadów oraz ilości i rodzaje odpadów przekazanych podmiotom zewnętrznym do dalszego zagospodarowania.</p> | |
| <u>Opracowanie i wdrożenie systemu zarządzania jakością odpadów z przetworzenia</u> | |
| <p>System zarządzania środowiskowego w Zakładzie obejmował będzie zakres i częstotliwość monitoringu, jakości odpadów powstających w ramach prowadzonych procesów przetwarzania.</p> <p>Objęcie on:</p> <ul style="list-style-type: none"> • badania jakości wytworzonych odpadów przeznaczonych do unieszkodliwienia poprzez składowanie poprzez wykonywanie badań testów zgodności, • badania jakości odpadów wytworzonych w ramach prowadzonego procesu przetwarzania poprzez kompostowanie. Docelowo Zarządzający posiada certyfikat wytwarzania produktu z przetwarzanych odpadów dla środka poprawiającego uprawę roślin. Po rozbudowie instalacji, konieczna będzie aktualizacja certyfikatu. Okresowe prowadzenie badań jakościowych będzie miało na celu sprawdzenie, czy wytworzony produkt spełnia parametry jakościowe. • wytwarzane paliwa alternatywne będzie okresowo badane przez laboratorium zewnętrzne w zakresie parametrów jakościowych. | |
| <u>Zapewnienie segregacji odpadów</u> | |
| <p>Magazynowanie dostarczanych odpadów i wytwarzanych odpadów odbywać się będzie selektywnie w wyznaczonych miejscach, zapewniających ochronę środowiska gruntowo-wodnego przed ewentualnym zanieczyszczeniem, spełniać będzie warunki ppoż. określone w operacie ppoż. oraz umożliwiać będzie ich łatwą identyfikację.</p> | |
| <u>Zapewnienie zgodności odpadów przed zmieszaniem lub sporządzeniem mieszanki odpadów</u> | |
| <p>Odpady przed skierowaniem do procesu przetwarzania będą weryfikowane przez wyszkolony personel, pod względem przydatności do procesu przetwarzania. Odpady względem, których zachodzić będzie podejrzenie, że zawierają zanieczyszczenia, mogące zakłócić proces przetwarzania lub mogące wpłynąć na jakość uzyskiwanego produktu, nie będą kierowane do przetwarzania, tylko zostaną przekazane podmiotom zewnętrznym do innego zagospodarowania.</p> | |

| |
|--|
| Zapewnienie segregacji odpadów |
| Przywożone do Zakładu odpady w zależności od rodzaju są kierowane do odpowiedniego miejsca wyładunku i gromadzone są selektywnie do czasu skierowania ich do przetworzenia. Magazynowanie odbywać się selektywnie w wyznaczonych miejscach, zapewniających ochronę środowiska gruntowo-wodnego przed ewentualnym zanieczyszczeniem. |
| Sortowanie dostarczanych odpadów stałych |
| W ramach prowadzonego procesu przetwarzania niesegregowanych zmieszanych odpadów komunalnych prowadzona jest ich segregacja w hali sortowni z wykorzystaniem zespołu urządzeń, w tym sita, separatorów itp. Wydzielona frakcja ulegająca biodegradacji kierowana jest do biologicznego przetwarzania poprzez stabilizację tlenową, pozostała frakcja do dalszego przetwarzania na linii sortowniczej celem wydzielenia frakcji surowcowych i kalorycznych. Wydzielone frakcje kaloryczne zostaną skierowane do wytwarzania paliwa alternatywnego. Przyjmowane do przetwarzania biologicznego odpady będą wyładowywane w wyznaczonym miejscu w zależności od ich rodzaju, a następnie kierowane do przetworzenia. Po procesie biologicznego przetwarzania wytworzony kompost poddawany będzie przesiewaniu na sicie w celu wydzielenia dużych, nieprzekompostowanych cząstek. Opisane powyżej techniki są zgodne z technikami wymienionymi w rozdziale 6.4 (konkluzji BAT) i są odpowiednio dostosowane do rodzaju przetwarzanych odpadów. |
| BAT 3. Wykaz strumieni ścieków i gazów odlotowych |
| W zakładzie ewidencjonowane będą wielkości emisji wszystkich substancji gazowych i pyłowych w zakresie wymaganym do ustalenia opłat za korzystanie ze środowiska, tj. według art. 287 ustawy – Prawo ochrony środowiska. Aktualnie w ramach dostosowania Zakładu do wymogów BAT został przygotowany wykaz strumieni gazów odlotowych, który będzie stanowił element system zarządzania środowiskowego. Po realizacji inwestycji wykaz strumieni gazów odlotowych zostanie zaktualizowany o nowe źródła. Prowadzony będzie wykaz strumieni ścieków i gazów odlotowych, zawierający: – uproszczone schematy sekwencji procesów pokazujące pochodzenie emisji (strumień ścieków i strumień gazów odlotowych); – opisy technik zintegrowanych z procesem oraz metod oczyszczania ścieków/gazów odlotowych u źródła, w tym ich skuteczności. Zakłada się, że główny ładunek zanieczyszczeń, który będzie poddany ewidencji i monitoringowi stanowić będzie emisja: <ul style="list-style-type: none"> • Amoniak (NH₃) • Pyłu • Całkowitego LZO. W decyzji PZ określona zostanie jakość i ilość ścieków przemysłowych pochodzących z instalacji. Monitorowana będzie ilość ścieków odprowadzanych do oczyszczalni ścieków poprzez sporządzanie miesięcznych rejestrów. Częstotliwość i zakres badań powstających ścieków zostanie określona w pozwoleniu zintegrowanym. Na podstawie dotychczasowej eksploatacji Zakładu przewiduje się analizę następujących parametrów dla ścieków z biologicznego przetwarzania odpadów: <ul style="list-style-type: none"> • Odczyn pH • Przewodność elektrolityczna właściwa (PEW) • Arsen (As) • Kadm (Cd) • Chrom ogólny (Cr) • Miedź (Cu) • Nikiel (Ni) • Ołów (Pb) • Cynk (Zn) • Rtęć (Hg) • BZT₅ • OWO • zawiesina ogólna • azot amonowy • azot ogólny • fosfor ogólny |
| BAT 4. Ograniczanie ryzyka środowiskowego związanego z magazynowaniem odpadów, z uwzględnieniem wszystkich technik wskazanych w BAT 4. |
| Zoptymalizowane miejsce magazynowania |
| Lokalizacja miejsc magazynowania odpadów kierowanych do przetwarzania i wytwarzanych w ramach poszczególnych procesów przetwarzania odpadów zostanie tak ustalona aby zminimalizować konieczność przemieszczania odpadów po terenie Zakładu na duże odległości. |
| Odpowiednia pojemność magazynowania |
| Sporządzony wykaz odpadów do magazynowania w danym miejscu magazynowym zostanie tak ułożony aby maksymalnie, efektywnie wykorzystać pojemność magazynową danego miejsca magazynowania z uwzględnieniem właściwości magazynowanych odpadów. |
| Bezpieczna obsługa miejsca magazynowania |
| Wyznaczone miejsca magazynowania odpadów przeznaczonych do przetwarzania w Zakładzie posiadać będą szczelną skanalizowaną nawierzchnię i będą skanalizowane. Odpady wymagające odpowiednich pojemników do magazynowania magazynowane będą wyłącznie w opakowaniach odpornych na działanie tych odpadów. Odpady są magazynowane w taki sposób, aby możliwa była bezproblemowa obsługa miejsca magazynowania za pomocą wykorzystywanego sprzętu. |
| Wydzielony obszar do magazynowania i postępowania z opakowanymi odpadami niebezpiecznymi |
| Na terenie Zakładu wydzielony jest magazyn odpadów niebezpiecznych. Magazyn jest zamykany i zabezpieczony przed dostępem osób postronnych. Odpady niebezpieczne wytwarzane w ramach eksploatacji maszyn, urządzeń oraz sprzętu mechanicznego magazynowane będą w pojemnikach, kontenerach przystosowanych do magazynowania danego rodzaju odpadu niebezpiecznego. |
| BAT 5. Opracowanie i wdrożenie procedur postępowania z odpadami i przemieszczanie ich. |

| |
|---|
| <p>Przemieszczanie odpadów prowadzone będzie przez odpowiednio przeszkolony personel po oznaczonych drogach wewnętrznych i do ustalonych miejsc przetwarzania odpadów i/lub magazynowania. Sprzęt używany do załadunku, rozładunku i magazynowania odpadów będzie wyraźnie oznakowany i udokumentowany. Opracowane zostaną ściśle wytyczne „ścieżek” przemieszczania odpadów do procesu oraz odpadów powstałych w wyniku prowadzonych procesów przetwarzania.</p> |
| <p>BAT 6 i 7 Monitoring kluczowych parametrów procesu</p> <p>W ramach spełnienia wymagań BAT w zakresie emisji i jakości ścieków, po zrealizowaniu inwestycji wykonywane będą systematycznie badania jakości i ilości ścieków odprowadzanych do kanalizacji zewnętrznej z terenu Zakładu.</p> |
| <p>BAT 8. Monitoring emisji zorganizowanych do powietrza</p> <p>W ramach spełnienia wymogów BAT zostanie ustalony w pozwoleniu zintegrowanym zakres i częstotliwość pomiarów emisji do powietrza atmosferycznego. Biorąc pod uwagę rodzaj instalacji i mogące powstawać zanieczyszczenia przewiduje się, że zakres monitoringu obejmował będzie:</p> <p>emisję w zakresie: LZO, NH₃, H₂S i pyłu.</p> |
| <p>BAT 11. Monitorowanie</p> <p>Zużycie wody i energii elektrycznej na potrzeby eksploatacji instalacji w Zakładzie monitorowane będzie na poziomie Zakładu na podstawie wskazań liczników zużycia wody oraz energii elektrycznej. Zużycie paliw ewidencjonowane będzie na bieżąco, na podstawie tankowań maszyn i pojazdów wykorzystywanych na potrzeby instalacji. Tworzone będą zestawienia miesięczne i roczne.</p> <p>Wszystkie odpady kierowane do przetwarzania i wytwarzane w ramach procesu przetwarzania, a także odpady wytwarzane w ramach eksploatacji maszyn, urządzeń oraz sprzętu mechanicznego będą na bieżąco ewidencjonowane ilościowo i jakościowo (rodzaje poszczególnych odpadów) w systemie komputerowym oraz na podstawie kart ewidencji odpadów. Całość zestawiana będzie w rocznych sprawozdaniach, w ramach systemu BDO.</p> <p>Ścieki technologiczne z terenu Zakładu kierowane będą do zbiornika na ścieki, a następnie odprowadzane do oczyszczalni ścieków. Ilość wytwarzanych ścieków będzie określana na podstawie zamontowanego licznika.</p> <p>Tworzone będą zestawienia miesięczne i roczne.</p> |
| <p>Emisje do powietrza</p> |
| <p>BAT 12. Program zapobiegania występowania emisji odorów</p> <p>W związku z lokalizacją Zakładu w dużej odległości od terenów wrażliwych na oddziaływanie odorowe na etapie wprowadzania systemu zarządzania środowiskowego nie przewiduje się opracowania planu zarządzania odorami. W przypadku gdyby się jednak okazało, że ten plan jest wymagany zostanie on opracowany w ramach systemu zarządzania jakością.</p> |
| <p>BAT 13. Informacje dotyczące sposobów zapobiegania emisjom odorów lub jeżeli to niemożliwe ich ograniczenia, uwzględniając jedną lub kombinację technik wskazanych w BAT 13</p> |
| <p><u>Minimalizowanie czasu magazynowania</u></p> <p>Czas magazynowania odpadów kierowanych do przetwarzania, będzie skrócony do niezbędnego minimum dostosowanego do wymogów prowadzonych procesów technologicznych.</p> <p>Odpady po wyładunku na bieżąco kierowane będą do procesu biologicznego przetwarzania.</p> <p>Dobudowa dodatkowego tunelu umożliwi bezpośredni załadunek frakcji ulegającej biodegradacji wytworzonej z niesegregowanych zmieszanych odpadów komunalnych, co znacznie ograniczy emisję z magazynowania tej frakcji. Dotychczas magazynowanie odbywało się w otwartym boksie przy tunelach.</p> <p>Ujmowane powietrze z tuneli, skierowane zostanie do oczyszczenia w biofiltrze. System oczyszczania powietrza dodatkowo zostanie wyposażony w płuczkę wodną, celem lepszego oczyszczenia powietrza.</p> |
| <p><u>Optymalizacja przetwarzania tlenowego</u></p> <p>Biologiczne przetwarzanie odpadów selektywnie zebranych odbywać się będzie na napowietrzonym placu (faza I) pod przykryciem z membran. Druga faza dojrzewania prowadzona będzie na placu dojrzewania.</p> <p>W zakresie frakcji ulegającej biodegradacji proces prowadzony będzie dwustopniowo. W tunelach przebiegać będzie proces intensywny, który w początkowym okresie charakteryzuje się największą potencjalną emisją odorów, a zatem zastosowane rozwiązania w postaci ujęcia oczyszczania powietrza procesowego przed odprowadzeniem do atmosfery minimalizuje oddziaływanie odorowe procesu przetwarzania.</p> <p>Ponadto stosowane są następujące techniki ograniczające emisję do powietrza:</p> <ul style="list-style-type: none"> w trakcie procesu przetwarzania poprzez stabilizację tlenową i kompostowanie monitorowana będzie automatycznie zawartość tlenu i temperatura procesu, za pomocą sond pomiarowych oraz programu komputerowego. W przypadku nadmiernego wzrostu temperatury i spadku zawartości tlenu odpady będą automatycznie napowietrzane. |
| <p>BAT 14. Informacje dotyczące sposobów zapobiegania emisjom rozproszonym do powietrza lub jeżeli to niemożliwe ich ograniczenia, uwzględniając jedną lub kombinację technik wskazanych w BAT 14</p> |
| <p><u>Minimalizowanie liczby ewentualnych źródeł emisji rozproszonych</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dowożone do przetwarzania odpady do mechanicznego przetwarzania odpadów wyładowywane będą w zasobni hali sortowni. Proces mechanicznego przetwarzania odbywał się będzie w hali sortowni, wyposażone w system ujęcia powietrza miejsc narażonych najbardziej na pylenie i odprowadzenie tego powietrza do oczyszczenia. 2) Sita i taśmociągi zlokalizowane na zewnątrz hali posiadać będą zabudowy, które zapobiegać będą emisją rozproszonym. 2) Kompostowanie odpadów w etapie I odbywało się będzie na napowietrzonym placu, pod przykryciem co zminimalizuje konieczność przerzucania. 3) Frakcja ulegająca biodegradacji wydzielona ze zmieszanych odpadów komunalnych kierowana będzie bezpośrednio do tuneli co ograniczy emisję rozproszoną z dotychczas magazynowanych odpadów w otwartym boksie. 3) Utrzymywana będzie odpowiednia wilgotność stabilizowanych i kompostowanych odpadów, co zminimalizuje pylenie. 4) Układanie pryzm, przerzucanie pryzm na placu, doczyszczanie wytworzonego stabilizatu i kompostu wstrzymywane jest w czasie porywistych wiatrów oraz w przypadku niesprzyjających warunków pogodowych, mogących dodatkowo wzmacniać oddziaływanie, podczas przerzucania. 5) Ograniczenie prędkości ruchu pojazdów i maszyn na terenie zakładu, zwłaszcza przy wjeździe na wagę, na zakrętach, w bramach, skrzyżowaniach, przejazdach, zwężeniach dróg i podjazdach. <p>Znajdujące się na zewnątrz hali sito będzie posiadało obudowę. Obudowa ta będzie zabezpieczała odpady przed warunkami atmosferycznymi. Dodatkowo obudowa ta będzie pełniła funkcje osłony akustycznej. Dochodzące do sita i odchodzące od sita taśmociągi wyposażone będą w osłony. Osłony będą obejmowały zarówno boki jak i górę taśmociągów i będą szczelne.</p> |

| | | | | | | | | | |
|---|-------|--------------------|--------------------|-------|------|--------------------|------|----|--------------------|
| Takie rozwiązanie zapewni spełnienie wymagań w zakresie hermetyzacji procesu i zabezpieczenia przetwarzanych odpadów przed warunkami atmosferycznymi oraz przed oddziaływaniem procesu przetwarzania na środowisko w tym przede wszystkim na powietrze atmosferyczne. | | | | | | | | | |
| Zapobieganie korozji | | | | | | | | | |
| Na etapie wykonania instalacji, dobierano materiały odporne na agresywne działanie emitowanych związków podczas prowadzonych procesów przetwarzania odpadów, które mogłyby powodować korozję poszczególnych elementów instalacji, a w konsekwencji jej niesprawne działanie i nadmierne oddziaływanie na środowisko. | | | | | | | | | |
| Ograniczenie rozprzestrzeniania, gromadzenie i przetwarzanie emisji rozproszonych | | | | | | | | | |
| Magazynowanie i przetwarzanie odpadów, które mogą generować emisje rozproszone prowadzone są w zamkniętej hali sortowni: | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – odpady przeznaczone do mechaniczno-biologicznego przetwarzania wyładowywane są w zasobni hali sortowni odpadów. Zapobiega to rozprzestrzenianiu się zanieczyszczeń zwłaszcza pyłowych podczas wyładunku odpadów oraz ich załadunku na linię sortowniczą. – mechaniczne przetwarzanie odpadów odbywać się będzie w hali sortowni, – powietrze z bioreaktorów, w których prowadzony jest pierwszy stopień stabilizacji tlenowej jest ujmowane i kierowane do oczyszczenia w płucze wodnej i biofiltrze, – rozładunek bioreaktorów i przemieszczenie odpadów na plac dojrzewania może być źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza, ograniczenie emisji z tego procesu realizowane jest przez organizację pracy zakładu - unikanie rozładunków i załadunków w okresie pogody wietrznej, – układanie pryzm, przerzucanie pryzm na placu, doczyszczanie na sicie wytworzonego stabilizatu może być źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza, ograniczenie emisji z tego procesu realizowane jest przez odpowiednią organizację pracy zakładu – unikanie wykonywania wymienionych prac, w czasie porywistych wiatrów, – pierwszy stopień kompostowania odbywał się będzie na napowietrzonym placu pod przykryciem z membran. | | | | | | | | | |
| Nawilżanie | | | | | | | | | |
| Nawilżanie odpadów poddawanych kompostowaniu i stabilizacji tlenowej odbywać się będzie poprzez zawracanie wytwarzanych ścieków technologicznych. Dodatkowo wykorzystywana będzie woda. | | | | | | | | | |
| Czyszczenie terenów, na których przetwarzane i magazynowane są odpady. | | | | | | | | | |
| Teren zakładu, w tym ogrodzenie, wnętrza hali, boksów, placów i dróg wewnętrznych, będą okresowo czyszczone. | | | | | | | | | |
| BAT 18. Informacje dotyczące sposobów zapobiegania emisjom hałasu i wibracją lub jeżeli to niemożliwe ich ograniczania, uwzględniając jedną lub kombinację technik wskazanych w BAT 18 | | | | | | | | | |
| Właściwa lokalizacja urządzeń i budynków | | | | | | | | | |
| Obiekty instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów, które pracują również w porze nocnej zlokalizowane są w pewnej odległości od granicy Zakładu. Większość urządzeń generujących hałas będzie zlokalizowana w halach, które stanowią będą izolację dźwiękoszczelną redukującą emitowany hałas. | | | | | | | | | |
| Środki operacyjne | | | | | | | | | |
| Wykorzystywany będzie wyłącznie sprzęt sprawny technicznie, niepowodujący nadmiernej emisji hałasu. Wykorzystywany sprzęt oraz urządzenia emitujące hałas poddawane będą systematycznym przeglądom. W czasie przestoju wykorzystywany sprzęt i urządzenia są wyłączane, aby nie powodować nadmiernej emisji hałasu. Ruch pojazdów dowożących, odbierających odpady, transport wewnętrzny prowadzony będzie wyłącznie w porze dnia. | | | | | | | | | |
| Mało hałaśliwy sprzęt | | | | | | | | | |
| Wykorzystywany będzie wyłącznie sprzęt sprawny technicznie, niepowodujący nadmiernej emisji hałasu. | | | | | | | | | |
| Redukcja hałasu | | | | | | | | | |
| Instalacje do przetwarzania odpadów, wyładunek odpadów odbywał się będzie w obiektach, których ściany stanowią będą izolację akustyczną zmniejszającą poziom emitowanego hałasu. | | | | | | | | | |
| Emisje do wody | | | | | | | | | |
| BAT 19. Techniki ograniczające zużycie wody oraz ilości wytwarzanych ścieków | | | | | | | | | |
| a. gospodarka wodna | | | | | | | | | |
| Woda wykorzystywana będzie w procesach biologicznego przetwarzania odpadów. W ramach procesu wykorzystywane mogą być częściowo ścieki, do nawilżania przetwarzanych biologicznie odpadów tak aby zminimalizować zużycie wody. Zużycie wody kontrolowane będzie za pomocą licznika zużycia wody i systematycznie rejestrowane. | | | | | | | | | |
| b. recykulacja ścieków | | | | | | | | | |
| W procesie kompostowania część wytwarzanych ścieków może być zawracana, w celu przyspieszenia procesu. | | | | | | | | | |
| BAT 20. Techniki ograniczające emisje do wody | | | | | | | | | |
| Ograniczanie emisji do wody | | | | | | | | | |
| Żadne ścieki przemysłowe z terenu Zakładu nie będą wprowadzane bezpośrednio do wód i do ziemi. | | | | | | | | | |
| W ramach spełnienia wymagań BAT 20 dla przedmiotowej instalacji stosowane będą kombinacje technik: | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • oddzielanie fizyczne oraz na ścieki (studzienki ściekowe oraz zbiornik odcieku będą pełniły jednocześnie funkcję osadników), • wyrównywanie – gromadzenie ścieków w zbiorniku, przed odprowadzeniem do zewnętrznej oczyszczalni. • napowietrzanie - w zbiorniku na ścieki zainstalowany jest system napowietrzania ścieków. Ilość kierowanych do oczyszczalni ścieków będzie równomierna i nie będzie zależała od nagłego wzrostu ilości powstających ścieków. | | | | | | | | | |
| W wyniku eksploatacji instalacji nie będzie dochodzić do bezpośredniego zrzutu ścieków do odbiornika wodnego. Ścieki przemysłowe będą odprowadzane do oczyszczalni ścieków. | | | | | | | | | |
| Parametry odprowadzanych ścieków będą spełniały wymagania BAT w zakresie dopuszczalnego ładunku zanieczyszczeń, dla zrzutów pośrednich do odbiornika wodnego tj.: | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td>arsen</td> <td>≤0,05</td> <td>mg/dm³</td> </tr> <tr> <td>miedź</td> <td>≤0,5</td> <td>mg/dm³</td> </tr> <tr> <td>cynk</td> <td>≤1</td> <td>mg/dm³</td> </tr> </table> | arsen | ≤0,05 | mg/dm ³ | miedź | ≤0,5 | mg/dm ³ | cynk | ≤1 | mg/dm ³ |
| arsen | ≤0,05 | mg/dm ³ | | | | | | | |
| miedź | ≤0,5 | mg/dm ³ | | | | | | | |
| cynk | ≤1 | mg/dm ³ | | | | | | | |

| | | | | |
|---|---------------------|--------|--------------------------|--|
| | <i>kadm</i> | ≤0,05 | <i>mg/dm³</i> | |
| | <i>rtęć</i> | ≤0,005 | <i>mg/dm³</i> | |
| | <i>ołów</i> | ≤0,1 | <i>mg/dm³</i> | |
| | <i>chrom ogólny</i> | ≤0,15 | <i>mg/dm³</i> | |
| | <i>nikiel</i> | ≤0,5 | <i>mg/dm³</i> | |
| Emisje powstające w wyniku awarii i incydentów | | | | |
| BAT 21. Informacje dotyczące wszystkich zastosowanych technik o których mowa w BAT 21, w ramach planu zarządzania w przypadku awarii. | | | | |
| <u>Srodki ochrony</u> | | | | |
| Zakład posiada będzie system kontroli wizyjnej, pozwalający na kontrolę terenu oraz ochronę przed czynami dokonywanymi w zły zamiarze. Dodatkowo teren Zakładu będzie dozorowany 24/dobę. Zakład wyposażony jest w sprzęt gaśniczy i środki gaśnicze, w zakresie spełniającym wymagania przepisów p.poż. (gaśnice, system hydrantów, zbiornik p.poż.). Na potrzeby Zakładu opracowany jest operat p.poż. uwzględniający warunki dla miejsc przetwarzania i magazynowania odpadów dla nowych obiektów. | | | | |
| <u>Zarządzanie emisjami powstającymi w wyniku incydentów/awarii</u> | | | | |
| W ramach systemu zarządzania środowiskowego w Zakładzie zostaną opracowane procedury dotyczące zarządzania (pod względem możliwego ograniczenia) emisjami powstającymi w wyniku incydentów/awarii. | | | | |
| <u>System rejestracji i oceny incydentów/awarii</u> | | | | |
| W ramach systemu zarządzania środowiskowego w Zakładzie prowadzony będzie dziennik służący do ewidencji wszystkich awarii, incydentów, zmian procedur i wyników inspekcji. | | | | |
| Efektywne wykorzystanie materiałów. | | | | |
| Informacja dotycząca zastępowania materiałów odpadami, tak aby zapewnić ich efektywne wykorzystanie. | | | | |
| W ramach prowadzonych procesów przetwarzania nie będą stosowane dodatkowe materiały, które można zastąpić odpadami. | | | | |
| Efektywność energetyczna | | | | |
| BAT 23. Informacja dotycząca sposobów zapewnienia efektywnego zużycia energii uwzględniając obie techniki wymienione w BAT 23. | | | | |
| <u>Plan racjonalizacji zużycia energii</u> | | | | |
| W ramach systemu zarządzania środowiskowego w Zakładzie zostaną określone procedury pozwalające na minimalizację zużycia energii elektrycznej, poprzez m.in.: | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • wyłączanie poszczególnych maszyn i urządzeń podczas przestoju technologicznych, • włączanie wykorzystywanych instalacji po zebraniu odpowiedniej ilości odpadów przeznaczonych do przetwarzania, • przeglądy i serwisy techniczne, mające na celu wyeliminowanie sytuacji powodujących nadmierne zużycie energii przez maszyny i urządzenia, • stosowanie urządzeń wysokiej jakości o niskim zużyciu energii elektrycznej. | | | | |
| <u>Rejestr bilansu energetycznego</u> | | | | |
| Ilość zużywanej energii elektrycznej wykorzystywanej na potrzeby przetwarzania odpadów będzie rejestrowana za pomocą licznika zużycia energii elektrycznej. Ilość zużywanego paliwa będzie określana na podstawie tankowań poszczególnych pojazdów i maszyn. | | | | |
| BAT 24. Informacje dotyczące zmaksymalizowania ponownego wykorzystania opakowań w ramach planu zarządzania pozostałościami, zgodnie z BAT 24. | | | | |
| Odpady dostarczane do przetwarzania będą dostarczane luzem, w pojemnikach lub w kontenerach. W związku z powyższym w pozostałościach po prowadzonych procesach nie występują opakowania, zatem wymagania te nie mają zastosowania. | | | | |
| BAT 25. Techniki ograniczania emisji do powietrza pyłów oraz metali zawartych w pyłe, PCDD/F i dioksynopodobnych PCB, w odniesieniu do mechanicznego przetwarzania odpadów (należy stosować BAT 14d oraz jedną z poniższych technik lub ich kombinację) | | | | |
| W instalacji komponowania paliw alternatywnych głównym zanieczyszczeniem emitowanym do atmosfery jest pył i LZO. | | | | |
| Hala sortowni zostanie wyposażona w system punktowego ujmowania, oczyszczania i odprowadzania powietrza procesowego z miejsc najbardziej narażonych na pylenie, w tym znad rozdrabniacza. Ujmowane powietrze oczyszczane będzie w urządzeniu odpylającym. | | | | |
| Dostarczane do mechanicznego przetwarzania odpady komponowania paliwa alternatywnego odpady wyładowywane będą w zasobni hali sortowni ograniczającej pylenie podczas porywistych wiatrów. | | | | |
| BAT 33. Informacje dotyczące selekcji odpadów dostarczonych do przetworzenia, w celu ograniczenia emisji odorów oraz poprawy ogólnej efektywności środowiskowej, zgodnie z BAT 33. | | | | |
| Selekcja odpadów przeznaczonych do przetwarzania prowadzona będzie już na etapie ich odbioru od wytwórców tych odpadów, podczas procesu selektywnej zbiórki poszczególnych rodzajów odpadów. Umożliwi to uzyskanie dobrej jakości produktu, a co za tym idzie docelowo umożliwi uzyskanie certyfikatu i wytwarzanie produktu z przetwarzanych odpadów. | | | | |
| BAT 34. Techniki mające na celu ograniczenie emisji zorganizowanych pyłu, związków organicznych oraz związków zapachowych. | | | | |
| W ramach stosowanych metod ograniczenia oddziaływania negatywnego Zakładu w zakresie emisji do powietrza atmosferycznego dzięki budowie dodatkowego tunelu ograniczona zostanie emisja związana z magazynowaniem frakcji ulegającej biodegradacji wydzielonej ze zmieszanych odpadów komunalnych przed procesem biologicznego przetwarzania. Odpady kierowane do kompostowania w I fazie przykrywane będą specjalną membraną. | | | | |
| Miejsca najbardziej narażone na pylenie w hali zostaną wyposażone w punktowe ujęcia powietrza, które zostanie skierowane do oczyszczenia w urządzeniu odpylającym. | | | | |
| BAT 35. Ograniczenie wytwarzanych ścieków oraz zużycia wody | | | | |
| Spływy powierzchniowe wód opadowych są oddzielone od wytwarzanych ścieków technologicznych i nie będą ze sobą mieszane. W Zakładzie są zastosowane odrębne kanalizacje wód deszczowych oraz ścieków technologicznych, tam gdzie to jest możliwe. W zakresie rozbudowanych obiektów wody deszczowe z dachów będą kierowane do kanalizacji deszczowej i po | | | | |

| |
|---|
| <p>podczyszczeniu w separatorze i osadniku odprowadzane do rowu, natomiast ścieki technologiczne będą kierowane do istniejącego zbiornika, skąd nastąpi ich odprowadzenie do oczyszczalni ścieków poprzez zewnętrzną kanalizację ściekową. Planowane zmiany w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia nie będą dotyczyły sposobu zagospodarowania ścieków technologicznych i wód opadowych.</p> |
| <p>BAT 36. Informacje dotyczące monitorowania lub kontrolowania kluczowych parametrów odpadów i procesów, w celu ograniczenia emisji do powietrza oraz w celu poprawienia ogólnej efektywności środowiskowej zgodnie z BAT 36.</p> |
| <p>W trakcie procesu biologicznego przetwarzania poprzez stabilizację tlenową i kompostowanie - monitorowana będzie automatycznie zawartość tlenu oraz temperatura procesu, za pomocą sond pomiarowych oraz programu komputerowego. W przypadku nadmiernego wzrostu temperatury i spadku zawartości tlenu odpady będą automatycznie napowietrzane. Wielkość pryzm uzależniana będzie od porowatości wsadu. Jakość wytwarzanego produktu kontrolowana będzie poprzez wykonywanie badań określonych w uzyskanym certyfikacie.</p> |
| <p>Emisje odorów oraz emisje rozproszone do powietrza.</p> |
| <p>BAT 37. Ograniczanie emisji rozproszonych pyłów, odorów i bioaerozoli.</p> |
| <p>Elementem techniki chroniącej przed nadmiernymi emisjami do powietrza będzie odpowiednia organizacja pracy, m.in. unikanie układania, przerzucania i rozbierania pryzm, przesiewania podczas pogody wietrznej.</p> |

12. WSKAZANIE CZY DLA PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Z uwagi na prognozowane dotrzymanie standardów jakości środowiska poza terenem inwestycji na obecnym etapie przedsięwzięcia nie widzi się konieczności wyznaczenia obszaru ograniczonego użytkowania. Warunkiem braku negatywnego oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko jest jednak zastosowanie środków minimalizujących, o których mowa w niniejszym Raporcie.

13. DZIAŁANIA OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE

13.1 Rozwiązania chroniące środowisko

Podczas realizacji i eksploatacji instalacji uwzględnione będą wymogi ochrony środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony przed nadmiernym hałasem, zanieczyszczeniami powietrza, wody i gleb.

Mając na celu minimalizację negatywnych oddziaływań na środowisko naturalne na etapie budowy przewidziano następujące rozwiązania:

- odpowiednia organizacja placu budowy,
- stosowany będzie wyłącznie sprzęt w dobrym stanie technicznym,
- transport materiałów sypkich pojazdami do tego przystosowanymi, przykrywanie skrzyń ładunkowych plandekami,
- magazynowanie materiałów sypkich w miejscach osłoniętych przed wiatrem, o ile to możliwe w opakowaniach fabrycznych,
- minimalizowanie emisji spalin i hałasu z maszyn budowlanych i samochodów ciężarowych poprzez przestrzeganie zasady wyłączania silników w trakcie postoju bądź załadunku,
- prace budowlane będą prowadzone w taki sposób, aby zminimalizować ilość wytwarzanych odpadów oraz ograniczać negatywne ich oddziaływanie na środowisko,
- prace będą prowadzone zgodnie z przepisami BHP i p.poż., ochrony środowiska.

W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań na środowisko naturalne podczas eksploatacji instalacji zastosowane zostaną następujące rozwiązania:

- minimalizacja zużycia energii elektrycznej poprzez wyłączanie wykorzystywanych urządzeń na czas przestojów technologicznych,
- elektroniczny system sterowania procesem stabilizacji intensywniej/kompostowania - zapewnienie optymalnych warunków procesu,
- wyposażenie sortowni w automatyczną instalację p.poż.

W zakresie emisji do powietrza

- zlokalizowanie linii sortowniczej w zamkniętej hali, lokalizacja przesiewacza dwupokładowego w budynku stanowiącym rozbudowę hali sortowni, obudowa przenośników zlokalizowanych na zewnątrz hali, wyposażenie sita 300 mm lub 340 mm w obudowę przeciwpylową,
- wykonanie przepierzenia w hali sortowni oraz zastosowanie ujęcia powietrza z zasobni hali sortowni oraz znad rozdrabniacza i skierowanie go do instalacji odpylania przed wyrzutem do atmosfery spowoduje zmniejszenie emisji pyłu,
- ujęcie i oczyszczenie powietrza procesowego z tuneli (bioreaktorów) w biofiltrach, wyposażonych w płuczkę wodną,

- stosowanie podciśnienia w tunelach, podczas załadunku i rozładunku, co zapobiega wydostawaniu się odorów przez otwartą bramę (powietrze z tunelu jest zasysane przez wentylator i kierowane do oczyszczenia w biofiltrze, powoduje to wytworzenie ciągu, dzięki czemu przez otwartą bramę następuje zasysanie powietrza z zewnątrz i powietrze procesowe nie wydostaje się z tunelu,
- zastosowanie systemu napowietrzania w boksach otwartych na odpady oraz wydzielonej części placu dojrzewiania/kompostowania,
- zastosowanie przykrycia kompostowanych odpadów membraną, co zapewni bardziej stabilne warunki dla całego złoża kompostowanych odpadów podczas fazy intensywnej,
- zastosowanie dodatkowego tunelu do stabilizacji tlenowej odpadów pozwoli na uzyskanie tzw. bufora, w którym gromadzone będą frakcje ulegające biodegradacji wydzielone ze zmieszanych odpadów komunalnych kierowane do stabilizacji tlenowej (dotychczas magazynowanie przed procesem odbywało się w otwartym boksie, co zwłaszcza podczas wysokich temperatur mogło prowadzić do powstawania odorów); do czasu zgromadzenia odpowiedniej ilości wsadu ujmowane powietrze z tunelu kierowane będzie do biofiltra, przez co nastąpi redukcja emisji odorów bezpośrednio do atmosfery zwłaszcza w porze letniej,
- utrzymywanie wykorzystywanych maszyn, urządzeń i pojazdów w dobrym stanie technicznym, co optymalizuje ich pracę i zapobiega nadmiernej emisji zanieczyszczeń,
- systematyczna wymiana złoża biofiltrów zgodnie z zaleceniami producenta, celem optymalizacji procesu oczyszczania powietrza procesowego,
- systematyczne przerzucanie pryzm dojrzewającego stabilizatu/kompostu celem odpowiedniego napowietrzenia - zapobieganie tworzenia się stref beztlenowych i powstawania odorów,
- wstrzymanie przerzucania pryzm na placu podczas porywistego wiatru,
- utrzymywanie placów technologicznych w stanie ograniczającym pylenie,
- minimalizacja emisji spalin i hałasu z wykorzystywanych maszyn i urządzeń poprzez przestrzeganie zasady wyłączania silników w trakcie postoju.

W zakresie ochrony klimatu akustycznego

- zlokalizowanie linii sortowniczej, która generuje hałas o dużym natężeniu, w tym rozdrabniaczy w zamkniętej hali, lokalizacja przesiewacza dwupokładowego w budynku stanowiącym rozbudowę hali sortowni, wyposażenie sita 300 mm lub 340 mm w obudowę dźwiękoizolacyjną (wygłuszoną odpowiednimi materiałami izolacyjnymi),
- eksploatacja maszyn i urządzeń, załadunek, rozładunek tuneli, przerzucanie pryzm jedynie w porze dziennej,
- wykonywanie bieżących napraw i przeglądów wykorzystywanych maszyn i urządzeń,
- ograniczenie wykorzystania rozdrabniacza 300 mm, który stanowi istotne źródło hałasu.

W zakresie gospodarowania odpadami

- prawidłowe prowadzenie procesu stabilizacji tlenowej, możliwość odzysku części wytworzonego stabilizatu jako kompost nieodpowiadający wymaganiom, co redukuje ilość odpadów przeznaczonych do unieszkodliwiania poprzez składowanie na składowisku odpadów,
- magazynowanie wytworzonych odpadów niebezpiecznych w specjalnych pojemnikach/kontenerach/beczkach w wyznaczonym miejscu, w sposób zabezpieczający przed negatywnym oddziaływaniem na środowisko naturalne,
- montaż specjalistycznego kontenera na odpady niebezpieczne,

- oddzielenie istniejącego boks magazynowego przy zachodniej stronie hali sortowni przegrodą żelbetową pełniącą funkcję przeciwpożarową.

W zakresie redukcji zużycia materiałów i surowców

- utrzymywanie wykorzystywanych maszyn, urządzeń i pojazdów w dobrym stanie technicznym, co optymalizuje ich pracę, minimalizuje zużycie paliw i zapobiega nadmiernej emisji zanieczyszczeń,
- zastosowanie systemu napowietrza placu umożliwi ograniczenie zużycia paliw wykorzystywanych w procesie okresowego przerzucania kompostowanych odpadów w fazie intensywnej gdy zapotrzebowanie na tlen jest największe.

13.2 Określenie założeń do ratowniczych badań archeologicznych i programu zabezpieczenia istniejących zabytków

W związku z lokalizacją inwestycji na obszarze, w obrębie którego nie są zinwentaryzowane stanowiska archeologiczne oraz obiekty i obszary zabytkowe nie ma konieczności złożenia wniosku do Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków o wydanie zezwolenia na prowadzenie robót budowlanych na terenie zabytkowym.

Niemniej jednak jeżeli podczas prac dojdzie do odkrycia zabytkowych stanowisk archeologicznych należy bezzwłocznie wstrzymać prace i powiadomić Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków. W terminie 5 dni od przyjęcia zawiadomienia, Wojewódzki Konserwator Zabytków powinien rozpocząć oględziny znaleziska, a następnie wydać decyzję pozwalającą na kontynuację robót, bądź nakazującą dalsze wstrzymanie konieczne dla przeprowadzenia badań. Szczegółowe zasady postępowania określa ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (tekst jednolity Dz. U. 2018, poz. 2067 ze zm.) oraz rozporządzenie z dnia 2 sierpnia 2018 r. *w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków* (Dz.U. 2018 poz. 1609).

13.3 Zalecenia w zakresie ochrony przyrody

1. Ograniczyć pozostawianie dołów o stromych brzegach, do których mogłyby wpadać zwierzęta. W wypadku ich powstania regularnie sprawdzać (nie rzadziej niż raz na 3 dni), czy nie ma w nich zwierząt. W przypadku stwierdzenia ich obecności przenieść je w bezpieczne miejsce.
2. Ogrodzenie wokół całego terenu uniemożliwi zwierzętom przedostawanie się na teren przedsięwzięcia.
3. Prowadzić stały monitoring szczelności ogrodzenia polegającym na comiesięcznym sprawdzeniu, czy nie ma możliwość przestawania się zwierząt. W kresie migracji płazów do miejsc rozrodu (od 15 marca do końca maja) kontrolę prowadzić co dwa tygodnie.

14. PROPOZYCJE PROWADZENIA MONITORINGU ODZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Monitoring emisji hałasu

Zgodnie z §10 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008r *w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody* [Dz.U. z 2014, poz. 1542]. okresowe pomiary hałasu w środowisku prowadzi się dla instalacji, które uzyskały pozwolenie na emitowanie hałasu do środowiska, decyzja o dopuszczalnym poziomie hałasu w środowisku lub dla których zostało wydane pozwolenie zintegrowane. Okresowe pomiary hałasu w środowisku prowadzi się raz na dwa lata.

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z metodyką referencyjną prowadzenia pomiarów hałasu zawartą w załączniku 8 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014r *w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody* [Dz.U. z 2014, poz. 1542]. lub też z aktualnie obowiązującą w tym zakresie metodyką referencyjną.

**Okresowe pomiary poziomu hałasu w środowisku należy wykonać na granicy najbliższego terenu chronionego akustycznie. Okresowe pomiary hałasu wykonuje się raz na dwa lata.
Pomiary kontrolne hałasu w środowisku należy przeprowadzić po każdej istotnej wymianie urządzeń oraz po zainstalowaniu nowych urządzeń będących źródłami hałasu.**

Monitoring zanieczyszczeń powietrza

Monitoring emisji do powietrza atmosferycznego zostanie ustanowiony w decyzji pozwolenia zintegrowanego zgodnie z wymaganiami BAT.

Ewidencja wielkości emisji będzie prowadzona zgodnie z art. 7 ustawy z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. z 2009 nr 130 poz. 100 ze zm.).

15. WNIOSKOWANE ZMIANY W WYDANEJ DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

W poniższej tabeli zestawiono podsumowanie wnioskowanych zmian w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia wydanej przez Burmistrza Miasta Lubawka z dnia 20 stycznia 2017 r., znak: ROŚIMRW.6220.4.2016.JM.39 wraz z ich uzasadnieniem. Tekst zmieniany zaznaczono podkreśleniem, natomiast wprowadzone zmiany zaznaczono **pogrubieniem**.

| Treść decyzji | Proponowana zmiana | Uzasadnienie |
|---|--|---|
| I. Działki realizacji przedsięwzięcia – str. 1, str. 2, str. 18 decyzji | | |
| dz. nr <u>117</u> , 120/1, 120/2, 123, 124/1, 121, 122, 125, 126 obręb 1 Lubawka, dz. nr 152 obręb Bukówka | dz. nr 117/2 , 117/3 , 120/1, 120/2, 123, 124/1, 121, 122, 125, 126 obręb 1 Lubawka, dz. nr 152 obręb Bukówka | Działka 117 uległa podziałowi, w związku z tym, obszar, który obejmowało przedsięwzięcia na działce 117 obecnie stanowi działki 117/3 i 117/2 obręb 1 Lubawka. |
| II. Rodzaj i miejsce realizacji przedsięwzięcia – punkt 1 decyzji, wyróżnik nr 4, str. 1 | | |
| doposażenie instalacji poprzez rozbudowę urządzeń do mechanicznego przetwarzania odpadów (rozrywarka worków, dodatkowe <u>sito</u> dla frakcji <u>0-15(20)mm</u> , dodatkowe sito dla frakcji <u>340 mm</u> , <u>wymiana oczek sita dla frakcji ulegającej biodegradacji z 50 mm na 80 (90) mm</u> , instalacja separatora powietrznego, wykonanie przepierzenia hali sortowni, modernizacja wentylacji, montaż dodatkowych przenośników, likwidacja stacji nadawczej na boksy buforowe oraz zmiany układu urządzeń). | doposażenie instalacji poprzez rozbudowę urządzeń do mechanicznego przetwarzania odpadów (doposażenie w rozrywarkę worków, dodatkowy <u>przesiewacz dla frakcji 0-15(20)mm oraz 80(100) mm zlokalizowany w budynku stanowiącym rozbudowę istniejącej hali sortowni odpadów, dodatkowe sito dla frakcji 340 mm zlokalizowane na zewnątrz hali sortowni odpadów (sito wyposażone w obudowę przeciwpylową i dźwiękoszczelną), wymianę oczek na istniejącym sicie bębnowym na nowe o analogicznej konstrukcji (50 mm oraz 80(90) mm), instalację separatora powietrznego (opcjonalnie), wykonanie przepierzenia hali sortowni, modernizację wentylacji, montaż dodatkowych przenośników, likwidację stacji nadawczej na rzecz boksów buforowych (opcjonalnie), zmianę układu urządzeń, wykonanie automatycznej instalacji p.poż. - automatyczny system szybkiego wykrywania i gaszenia źródeł zapłonów w rejonie rozdrabniaczy, przebudowę stacji kompresorów, aktualizację i modernizację systemu sterowania.</u> | Zmiany wynikają z następujących uwarunkowań: – zastosowany zostanie przesiewacz dwupokładowy dla frakcji 0-15(20)mm oraz 80(100) mm – część odsiewająca frakcję 80(100) mm ma za zadanie przygotować frakcję podsitową do drugiego pokładu, który nastawiony jest na odsianie z wyodrębnionej wcześniej frakcji popiołowej 0-15(20) mm, – przesiewacz dwupokładowy zostanie zlokalizowany w budynku stanowiącym rozbudowę istniejącej hali sortowni odpadów; budynek chronić będzie przesiewacz przed warunkami atmosferycznymi, stanowić będzie ekran akustyczny i ograniczy emisję zanieczyszczeń do powietrza, – zastosowane zostanie sito dla frakcji 340 mm (w zależności od dostawcy technologii), które będzie zlokalizowane na zewnątrz hali z uwagi na brak miejsca o wymaganej powierzchni w hali sortowni - sito wyposażone będzie w obudowę przeciwpylową i dźwiękoszczelną, co zminimalizuje jego ew. oddziaływanie akustyczne i zmniejszy emisję zanieczyszczeń do powietrza, – w zakresie istniejącego sita bębnowego postanowiono o zachowaniu obecnej konstrukcji sita i wymianie bębnow na nowe o analogicznej konstrukcji (oczka 50 mm i 80(90) mm, – zdecydowano o opcjonalnym |

| Treść decyzji | Proponowana zmiana | Uzasadnienie |
|---|--|--|
| | | <p>doposażeniu instalacji w separator powietrzny i opcjonalnej likwidacji stacji nadawczej na rzecz boksów buforowych (w zależności od warunków finansowych Inwestora),</p> <p>– ponadto w zakres rozbudowy i modernizacji instalacji włączono: wykonanie automatycznej instalacji p.poż., przebudowę stacji kompresorów, aktualizację i modernizację systemu sterowania.</p> |
| III. Rodzaj i miejsce realizacji przedsięwzięcia – punkt 1 decyzji, str. 1 – dodanie nowych wyróżników | | |
| --- | <ul style="list-style-type: none"> • przebudowę istniejących placów z kostki brukowej na place z płyty żelbetowej w celu umieszczenia na nich instalacji do odpylania hali sortowni oraz boksu na frakcję drobną; • rozbudowa istniejącej hali sortowni odpadów poprzez budowę budynku, w którym zlokalizowany zostanie przesiewacz dwupokładowy; • wykonanie boksu na frakcję drobną (przy wschodniej ścianie hali sortowni odpadów); • oddzielenie istniejącego boks magazynowego przy zachodniej ścianie hali sortowni przegrodą żelbetową pełniącą funkcję przeciwpożarową; • montaż kontenera na odpady niebezpieczne; | <p>Wnioskuje się o dodanie do decyzji nowego zakresu prac: przebudowę istniejących placów z kostki brukowej na place z płyty żelbetowej w celu umieszczenia na nich instalacji do odpylania hali sortowni oraz boks na frakcję drobną, rozbudowę istniejącej hali sortowni odpadów poprzez budowę budynku, w którym zlokalizowany zostanie przesiewacz dwupokładowy (budynek chronić będzie przesiewacz przed warunkami atmosferycznymi, stanowić będzie ekran akustyczny i ograniczy emisję zanieczyszczeń do powietrza), wykonanie boks na frakcję drobną (przy wschodniej ścianie hali sortowni odpadów), wykonanie przegrody żelbetowej boks magazynowego pełniącą funkcję p.poż. (przegroda zabezpieczy jednocześnie magazynowane odpady przed wpływem warunków atmosferycznych i tym samym ograniczy ilość odcieków), montaż specjalistycznego kontenera na odpady niebezpieczne, który umożliwi bezpieczne magazynowanie odpadów niebezpiecznych.</p> |
| IV. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich – punkt 2.2., podpunkt 2.2.5. decyzji, str. 3 | | |
| <p>Proces mechanicznego przetwarzania odpadów (segregacja odpadów, w tym odpadów komunalnych zmieszanych), prowadzić wewnątrz hali sortowni. Wydzielone paliwo alternatywne/ komponent paliwa alternatywnego po zebraniu odpowiedniej ilości skierować do rozdrabniacza końcowego RDF, a następnie do wybranego tunelu gdzie poddany zostanie suszeniu.</p> | <p>Proces mechanicznego przetwarzania odpadów (segregacja odpadów, w tym odpadów komunalnych zmieszanych), prowadzić wewnątrz hali sortowni (sito 300 lub 340 mm zlokalizowane będzie na zewnątrz hali, po jej północnej stronie, sito zostanie wyposażone w obudowę przeciwpylową i dźwiękoszczelną, sito dwupokładowe zostanie</p> | <p>Z uwagi na brak miejsca o wymaganej powierzchni w istniejącej hali sortowni przesiewacz dwupokładowy będzie zlokalizowany w budynku stanowiącym rozbudowę hali, który chronić będzie przesiewacz przed warunkami atmosferycznymi, stanowić będzie ekran akustyczny i ograniczy emisję zanieczyszczeń do powietrza, natomiast sito dla frakcji 340 mm (w</p> |

| Treść decyzji | Proponowana zmiana | Uzasadnienie |
|---|---|---|
| | <p>zlokalizowane w budynku stanowiącym rozbudowę hali sortowni odpadów). Wydzielone paliwo alternatywne/ komponent paliwa alternatywnego po zebraniu odpowiedniej ilości skierować do rozdrabniacza końcowego RDF, a następnie do wybranego tunelu gdzie poddany zostanie suszeniu.</p> | <p>zależności od dostawcy technologii), wyposażone zostanie w obudowę przeciwpylową i dźwiękoszczelną, co zminimalizuje jego ew. oddziaływanie akustyczne i zmniejszy emisję zanieczyszczeń do powietrza. Taśmociągi przebiegające na zewnątrz hali posiadać będą osłony.</p> |
| <p>V. W dokumentacji wymaganej do wydania decyzji, o których mowa w art. 72 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 należy uwzględnić następujące wymagania dotyczące ochrony środowiska – dodanie punktów 3.6., 3.7., 3.8, str. 3</p> | | |
| <p>---</p> | <p>3.6. Wykonać rozbudowę istniejącej hali sortowni odpadów poprzez budowę budynku połączonego funkcjonalnie z halą sortowni, w którym zlokalizowany zostanie przesiewacz dwupokładowy. Budynek stanowić będzie obiekt jednokondygnacyjny o powierzchni ok. 85 m², wysokości ok. 10 m (w okapie), konstrukcja stalowa, dach z blachy trapezowej, posadzka betonowa szczelna.</p> <p>3.7. Wykonać oddzielenie istniejącego boks magazynowego przy zachodniej ścianie hali sortowni przegrodą żelbetową pełniącą funkcję przeciwpożarową.</p> <p>3.8. Wykonać przebudowę istniejących placów z kostki brukowej, znajdujących się przy wschodniej ścianie sortowni odpadów, na place z płyty żelbetowej. Łączna powierzchnia placów wyniesie ok. 100 m².</p> <p>3.9. Wykonać boks przy wschodniej ścianie hali sortowni z mobilnymi murami oporowymi z bloczków betonowych o powierzchni ok. 75 m².</p> | <p>Wnioskuje się o dodanie do decyzji nowych obiektów budowlanych: budynku stanowiącego rozbudowę istniejącej hali sortowni, w którym umieszczony zostanie przesiewacz dwupokładowy (budynek chronić będzie przesiewacz przed warunkami atmosferycznymi, stanowić będzie ekran akustyczny i ograniczy emisję zanieczyszczeń do powietrza), przegrody żelbetowej boks magazynowego pełniące funkcję p.poż. (przegroda zabezpieczy jednocześnie magazynowane odpady przed wpływem warunków atmosferycznych i tym samym ograniczy ilość odcieków), placów z płyty żelbetowej, boks magazynowego na frakcję drobną wydzieloną na sicie.</p> |
| <p>VI. Załącznik Nr 1 – Charakterystyka przedsięwzięcia, punkt 2 OPIS ZADANIA, akapit 2 – str. 19</p> | | |
| <p>Łączna powierzchnia zabudowy nowych obiektów i instalacji do stabilizacji tlenowej odpadów wyniesie ok. 2 500 m² (dodatkowe tunele zamknięte oraz biofiltr zostaną wykonane w obrębie istniejącego placu dojrzewania/kompostowania odpadów). Ponadto w ramach rozbudowy i modernizacji instalacji do mechanicznego przetwarzania odpadów przewiduje się jej</p> | <p>Łączna powierzchnia zabudowy nowych obiektów i instalacji do stabilizacji tlenowej odpadów wyniesie ok. 2 500 m² (dodatkowe tunele zamknięte oraz biofiltr zostaną wykonane w obrębie istniejącego placu dojrzewania/kompostowania odpadów). Ponadto w ramach rozbudowy i modernizacji instalacji do mechanicznego przetwarzania odpadów przewiduje się jej</p> | <p>Zmiany wynikają z następujących uwarunkowań: – zastosowany zostanie przesiewacz dwupokładowy dla frakcji 0-15(20)mm oraz 80(100) mm – część odsiewająca frakcję 80(100) mm ma za zadanie przygotować frakcję podsitową do drugiego pokładu, który nastawiony jest na odsianie z wyodrębnionej wcześniej frakcji popiołowej 0-15(20) mm,</p> |

| Treść decyzji | Proponowana zmiana | Uzasadnienie |
|--|---|---|
| <p>doposażenie w następujące urządzenia: rozrywarkę worków; dodatkowe sito dla frakcji 0-15(20)mm; dodatkowe sito dla frakcji 300 mm; wymianę oczek sita dla frakcji ulegającej biodegradacji z 50 mm na 80 (90) mm; instalację separatora powietrznego; wykonanie przepierzenia w hali sortowni pomiędzy zasobnią na odpady zmieszane, a pozostałą częścią hali sortowni (pozwoli to na znaczne zmniejszenie pylenia podczas rozładunku odpadów na pozostałą część hali oraz ujęcie zapyłonego powietrza i skierowanie go do oczyszczenia przed odprowadzeniem do atmosfery); modernizację instalacji wentylacji poprzez montaż instalacji do odpylania powietrza procesowego z zasobni oraz rejonu pracy rozdrabniacza; montaż dodatkowych przenośników; likwidację stacji nadawczej na rzecz boksów buforowych; zmianę układu poszczególnych urządzeń instalacji do mechanicznego przetwarzania odpadów.</p> <p>Mechaniczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych odbywać się będzie w hali sortowni gdzie przywożone odpady wyładowywane będą w zasobni, skąd następnie trafią na linię technologiczną. Odpady podawane będą za pomocą ładowarki do rozrywarki worków, skąd kierowane będą do zagłębionej w posadzce nadawy odpadów. Z nadawy odpady skierowane zostaną <u>na sito dla frakcji 0-15 (20) mm - głównie frakcja popiołowa.</u></p> | <p>doposażenie w następujące urządzenia: rozrywarkę worków; dodatkowy przesiewacz dla frakcji 0-15(20)mm oraz 80(100) mm zlokalizowany w budynku stanowiącym rozbudowę istniejącej hali sortowni odpadów, dodatkowe sito dla frakcji 300 mm lub 340 mm zlokalizowane na zewnątrz hali sortowni odpadów (sito wyposażone w obudowę przeciwpylową i dźwiękoszczelną); wymianę oczek na istniejącym sicie bębnowym na nowe o analogicznej konstrukcji (50 mm oraz 80(90) mm); instalację separatora powietrznego (opcjonalnie); wykonanie przepierzenia w hali sortowni pomiędzy zasobnią na odpady zmieszane, a pozostałą częścią hali sortowni (pozwoli to na znaczne zmniejszenie pylenia podczas rozładunku odpadów na pozostałą część hali oraz ujęcie zapyłonego powietrza i skierowanie go do oczyszczenia przed odprowadzeniem do atmosfery); modernizację instalacji wentylacji poprzez montaż instalacji do odpylania powietrza procesowego z zasobni oraz rejonu pracy rozdrabniacza; montaż dodatkowych przenośników; likwidację stacji nadawczej na rzecz boksów buforowych (opcjonalnie); zmianę układu poszczególnych urządzeń instalacji do mechanicznego przetwarzania odpadów; wykonanie automatycznej instalacji p.poż., przebudowę stacji kompresorów, aktualizację i modernizację systemu sterowania).</p> <p>Mechaniczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych odbywać się będzie w hali sortowni gdzie przywożone odpady wyładowywane będą w zasobni, skąd następnie trafią na linię technologiczną. Odpady podawane będą za pomocą ładowarki do rozrywarki worków, skąd kierowane będą do zagłębionej w posadzce nadawy odpadów. Z nadawy odpady skierowane zostaną na sito 300 mm lub 340 mm, które zlokalizowane będzie na zewnątrz hali. Wydzielony na sicie bębnowym odpad powyżej 300 mmm lub 340 mm trafi w obszar zasobni skąd okresowo podawany będzie na istniejący rozdrabniacz wstępny. Kolejno odpady frakcji <</p> | <ul style="list-style-type: none"> - przesiewacz dwupokładowy zostanie zlokalizowany w budynku stanowiącym rozbudowę istniejącej hali sortowni odpadów; budynek chronić będzie przesiewacz przed warunkami atmosferycznymi, stanowić będzie ekran akustyczny i ograniczy emisję zanieczyszczeń do powietrza, - zastosowane zostanie sito dla frakcji 340 mm (w zależności od dostawcy technologii), które będzie zlokalizowane na zewnątrz hali z uwagi na brak miejsca o wymaganej powierzchni w hali sortowni - sito wyposażone będzie w obudowę przeciwpylową i dźwiękoszczelną, co zminimalizuje jego ew. oddziaływanie akustyczne i zmniejszy emisję zanieczyszczeń do powietrza, - w zakresie istniejącego sita bębnowego postanowiono o zachowaniu obecnej konstrukcji sita i wymianie bębnow na nowe o analogicznej konstrukcji (oczka 50 mm i 80(90) mm, - zdecydowano o opcjonalnym doposażeniu instalacji w separator powietrzny i opcjonalnej likwidacji stacji nadawczej na rzecz boksów buforowych (w zależności od warunków finansowych Inwestora), - ponadto w zakres rozbudowy i modernizacji instalacji włączono: wykonanie automatycznej instalacji p.poż., przebudowę stacji kompresorów, aktualizację i modernizację systemu sterowania, - wprowadzone zmiany w ciągu technologicznym i układzie urządzeń wpływają na przebieg procesu sortowania odpadów - modernizacja linii sortowni odpadów ma na celu optymalizację pracy linii do mechanicznego sortowania odpadów, zwiększenie efektywności odzysku oraz poprawę jakości produkowanego paliwa alternatywnego RDF. |

| Treść decyzji | Proponowana zmiana | Uzasadnienie |
|---|---|--------------|
| <p>Po przejściu przez sito odpady skierowane zostaną do kabiny wstępnej, gdzie wybierane będą z nich głównie odpady tarasujące (duże kartony i folie, tekstylia), metale, szkło oraz odpady niebezpieczne. Następnie <u>strumień odpadów skierowany zostanie w obszar działania separatora metali, gdzie nastąpi wydzielenie metali. Po przejściu przez separator metali odpady trafią na sito 300 mm (wydzielona frakcja po zgromadzeniu odpowiedniej ilości trafi do rozdrabniacza, skąd po rozdrobieniu zostanie zawrócona na linię sortowniczą i trafi do sita 300 mm). Po przejściu przez sito 300 mm odpady skierowane zostaną na sito 90 mm, a następnie wydzielone frakcje ulegające biodegradacji skierowane zostaną do instalacji stabilizacji tlenowej odpadów. Frakcja >80 (90) mm trafi kolejno do separatora metali (wydzielenie metali żelaznych) oraz metali nieżelaznych (wydzielenie metali nieżelaznych), a następnie do separatora powietrznego, separatora optopneumatycznego NIR (trójdzielnego) za pomocą którego zostaną wydzielone papier oraz frakcja kaloryczna (klasyfikowana jako paliwo alternatywne lub komponent paliwa).</u></p> <p>Wydzielone paliwo alternatywne/ komponent paliwa po zebraniu odpowiedniej ilości skierowane zostanie do rozdrabniacza końcowego RDF (30 mm), a następnie do wybranego tunelu instalacji do stabilizacji tlenowej gdzie poddany zostanie suszeniu.</p> | <p>300 mm lub 340 mm trafią na sito dwupokładowe (przesiewacz dwupokładowy) 15(20) mm / min. 80(100) mm, zlokalizowany w budynku stanowiącym rozbudowę istniejącej hali sortowni odpadów. Głównym celem przesiewacza będzie wyodrębnienie ze strumienia opadów frakcji popiołowej.</p> <p>Po przejściu przez sito odpady skierowane zostaną do kabiny wstępnej, gdzie wybierane będą z nich głównie odpady tarasujące (duże kartony i folie, tekstylia), metale, szkło oraz odpady niebezpieczne. Po kabynie wstępnej strumień odpadów skierowany zostanie w obszar działania rozdrabniacza 300 mm. Po przejściu przez rozdrabniacz odpady skierowane zostaną na sito 50 i 80 (90) mm, gdzie zostanie wydzielona frakcja ulegająca biodegradacji, która skierowana zostanie do instalacji stabilizacji tlenowej odpadów oraz frakcja 80-300 mm. Frakcja 80-300 mm trafi kolejno pod obszar działania separatora metali (wydzielenie metali żelaznych) oraz metali nieżelaznych (wydzielenie metali nieżelaznych), a następnie separatora optopneumatycznego NIR, za pomocą którego zostaną wydzielone papier/tworzywa oraz frakcja kaloryczna (klasyfikowana jako paliwo alternatywne lub komponent paliwa). Przed separatorem optopneumatycznym opcjonalnie zastosowany może być separator powietrzny, dzięki któremu nastąpi wydzielenie lekkich folii.</p> <p>Wydzielone paliwo alternatywne/ komponent paliwa po zebraniu odpowiedniej ilości skierowane zostanie do rozdrabniacza końcowego RDF (30 mm), a następnie do wybranego tunelu instalacji do stabilizacji tlenowej gdzie poddany zostanie suszeniu.</p> <p>Odpady z selektywnej zbiórki oraz odpady kierowane do komponowania paliwa alternatywnego podawane będą na linię technologiczną pod działanie separatora optopneumatycznego lub bezpośrednio na rozdrabniacz.</p> | |

| Treść decyzji | Proponowana zmiana | Uzasadnienie |
|---|--|--------------|
| <p>Planowane zmiany pozwolą na optymalizację linii, zwiększenie efektywności odzysku odpadów oraz produkcję lepszej jakości niż obecnie paliwa alternatywnego/ komponentów paliwa. <u>W ramach modernizacji instalacji do mechanicznego przetwarzania odpadów nie przewiduje się zajęcia nowych terenów. Przedmiotowe zmiany zostaną wprowadzone w instalacji znajdującej się w istniejącej hali sortowni.</u></p> <p>Modernizacja instalacji do mechanicznego przetwarzania odpadów nie wpłynie na zmianę jej maksymalną wydajności, która wynosi 63 000 Mg/rok.</p> | <p>Planowane zmiany pozwolą na optymalizację linii, zwiększenie efektywności odzysku odpadów oraz produkcję lepszej jakości niż obecnie paliwa alternatywnego/ komponentów paliwa. Przedmiotowe zmiany zostaną wprowadzone generalnie w instalacji znajdującej się w istniejącej hali sortowni, za wyjątkiem przesiewacza dla frakcji 0-15(20)mm oraz 80(100) mm, który zlokalizowany zostanie w budynku stanowiącym rozbudowę hali sortowni oraz dodatkowego sita dla frakcji 300 mm lub 340 mm, które zlokalizowane zostanie na zewnątrz hali sortowni odpadów (sito wyposażone będzie w obudowę przeciwpylową i dźwiękoszczelną).</p> <p>Modernizacja instalacji do mechanicznego przetwarzania odpadów nie wpłynie na zmianę jej maksymalną wydajności, która wynosi 63 000 Mg/rok.</p> | |

16. WYKORZYSTANE MATERIAŁY

1. Ustawa z dnia 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. 2020, poz. 283).
2. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz.U. 2019, poz. 1839).
3. Zagadnienia proceduralne w ocenach oddziaływania na środowisko, pod. red. Tomasza Wilżaka, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa 2013 r.
4. Zagadnienia przyrodnicze w ocenach oddziaływania na środowisko, pod. red. Tomasza Wilżaka, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa 2014 r.
5. Geoportal: <http://geoportal.gov.pl/>
6. Portal Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego: <http://geologia.pgi.gov.pl/>
7. Ministerstwo Środowiska: <https://www.mos.gov.pl/>
8. Ministerstwo Klimatu: <https://www.gov.pl/web/klimat>
9. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska: <http://www.gdos.gov.pl/>
10. Geoserwis GDOŚ: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
11. Serwis Natura 2000: <http://natura2000.gdos.gov.pl/>
12. Centralny rejestr form ochrony przyrody: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>
13. Geoportal Państwowej Służby Hydrogeologicznej: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>, <http://www.psh.gov.pl>
14. Mapy Google: <https://www.google.pl/maps>
15. Hydroportal publikujący mapy zagrożenia powodziowego: <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>
16. Olearnik M. i inni, Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia pn.: *Rozbudowa Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK w zakresie MBP) przy ul. Zielonej 30 w Lubawce*, proGEO sp. z o.o., Wrocław październik 2016 r.

Załączniki

- 1) Mapa zagospodarowania terenu
- 2) Analiza oddziaływania przedsięwzięcia w zakresie emisji hałasu
- 3) Ocena oddziaływania na powietrze atmosferyczne
- 4) Streszczenie Raportu
- 5) Wyniki badań jakości ścieków