

Aktualizacja treści raportu o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia pn.: „Centrum badawczo-rozwojowe, w tym zakład przetwarzania baterii Li-ion oraz odpadów z produkcji baterii Li-ion” planowanego do realizacji na działkach o numerach ewidencyjnych 3, 4/3, 4/4 obręb 31 Nowa Wieś oraz 56 obręb Nowy Dwór, zlokalizowanych przy ul. Nasiennej 4 w Legnicy

CZĘŚĆ I

Aktualizacja treści raportu zawierająca wyjaśnienia o których mowa w piśmie Marszałka Województwa Dolnośląskiego z dnia 23 lutego 2024 r., znak: DOS-I-V.7220.2.2023.ES

Wskutek przeprowadzonej weryfikacji treści raportu w związku z pismem Marszałka Województwa Dolnośląskiego aktualizacji ulega następująca treść raportu:

Rozdział 1.2 Cel i zakres opracowania

Na terenie obiektu planowane jest przetwarzanie odpadów niebezpiecznych w ilości 2100 Mg/rok, tj ok. 7 Mg/dobę, w instalacji do mechanicznego przetwarzania odpadów o zdolności przetwarzania 7 Mg/dobę, tj. w ilości nie przekraczającej progu określonego w ww. rozporządzeniu (10 Mg/dobę). Wyznaczone miejsca magazynowania odpadów niebezpiecznych magazynowanych w ramach procesu przetwarzania posiadać będą pojemność nie większą niż 49 Mg. Odpady inne niż niebezpieczne będą przetwarzane w ilości 6300 Mg/rok, tj ok 21 Mg/dobę w instalacji do mechanicznego przetwarzania odpadów o zdolności przetwarzania 21 Mg/dobę.

Podsumowanie przeprowadzonej analizy w odniesieniu do poszczególnych instalacji w gospodarce odpadami wskazanych w punkcie 5. załącznika do rozporządzenia przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 1: Analiza kwalifikacji przedsięwzięcia względem rozporządzenia w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości

Instalacje w gospodarce odpadami	Punkt załącznika do rozporządzenia	Czy spełnia warunek
do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych o zdolności przetwarzania ponad 10 ton na dobę	5.1.	Na terenie zakładu będą przetwarzane odpady niebezpieczne w instalacji do odzysku o zdolności przetwarzania max. 7 Mg/dobę.
do termicznego przekształcania odpadów	5.2.	Na terenie zakładu nie będzie prowadzone termiczne przekształcanie odpadów
dla odpadów innych niż niebezpieczne do unieszkodliwiania o zdolności przetwarzania ponad 50 ton na dobę	5.3.a	Na terenie zakładu nie będzie prowadzone unieszkodliwianie odpadów
dla odpadów innych niż niebezpieczne do odzysku lub kombinacji odzysku i unieszkodliwiania o zdolności przetwarzania ponad 75 ton na dobę, z wykorzystaniem następujących działań: - obróbki biologicznej, - obróbki wstępnej odpadów przeznaczonych do termicznego przekształcania, - obróbki żużlu i popiołów, - obróbki w strzępiarkach odpadów metalowych, w tym zużytego sprzętu	5.3.b	Na terenie zakładu odpady inne niż niebezpieczne będą przetwarzane w ilości 6300 Mg/rok, tj ok 21 Mg/dobę w instalacji do mechanicznego przetwarzania odpadów o zdolności przetwarzania 21 Mg/dobę. W żadnej z instalacji eksploatowanej na terenie zakładu nie będą prowadzone wymienione działania – na terenie zakładu prowadzone będzie mechaniczne przetwarzanie

elektrycznego i elektronicznego oraz pojazdów wycofanych z eksploatacji i ich części		odpadów; Żadna z instalacji planowanych do eksploatacji nie stanowi strzępiarki odpadów metalowych.
dla odpadów innych niż niebezpieczne do odzysku lub unieszkodliwiania z wykorzystaniem fermentacji beztlenowej o zdolności przetwarzania ⁵⁾ nie mniejszej niż 100 ton na dobę	5.3.c	Na terenie zakładu nie będą prowadzone procesy z wykorzystaniem fermentacji beztlenowej
do składowania odpadów, o zdolności przyjmowania ponad 10 ton odpadów na dobę lub o całkowitej pojemności ponad 25 000 ton, z wyjątkiem składowisk odpadów obojętnych lub obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych	5.4.	Na terenie zakładu nie będzie prowadzone składowanie odpadów
do magazynowania odpadów niebezpiecznych, w oczekiwaniu na działania, o których mowa w pkt 1, 2 lit. b oraz w pkt 4 i 6, o całkowitej pojemności ponad 50 ton, z wyłączeniem wstępnego magazynowania odpadów przez ich wytwórcę w miejscu ich wytworzenia;	5.5	Wyznaczone miejsca magazynowania odpadów niebezpiecznych magazynowanych w ramach procesu przetwarzania posiadać będą pojemność nie większą niż 49 Mg.
do podziemnego składowania odpadów niebezpiecznych o całkowitej pojemności ponad 50 ton.	5.6	Na terenie zakładu nie będzie prowadzone podziemne składowanie odpadów niebezpiecznych

Planowane działania w zakresie przetwarzania i magazynowania odpadów nie zostały wymienione w pkt 5 (instalacje w gospodarce odpadami) załącznika „Rodzaje instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości” do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiskowa jako całości. Zgodnie z powyższym instalacja planowana do wykorzystania w ramach planowanej działalności nie zalicza się do instalacji, dla których wymagane jest uzyskanie pozwolenia zintegrowanego, wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiskowa jako całości.

Po zrealizowaniu zamierzeń przedsięwzięcia planuje się zbieranie i przetwarzanie odpadów w następujących maksymalnych ilościach:

- zbieranie odpadów – **8000 Mg/rok**;

- przetwarzanie odpadów innych niż niebezpieczne w instalacji do mechanicznego przetwarzania odpadów innych niż niebezpieczne - **6300 Mg/rok**
- przetwarzanie odpadów niebezpiecznych w instalacji do przetwarzania odpadów niebezpiecznych - **2100 Mg/rok**.

Rozdział 2.3.1.2. Przetwarzanie odpadów w instalacjach i urządzeniach

3. Odzysk baterii i odpadów poprodukcyjnych

Przetwarzanie zużytych baterii oraz odpadów poprodukcyjnych odbywać się będzie w hali nr 4. Proces ten realizowany będzie w dwóch odrębnych instalacjach do przetwarzania odpadów:

- instalacja do przetwarzania odpadów innych niż niebezpieczne (odpadów suchych), składająca się z następujących ciągów technologicznych:
 - ciąg technologiczny do wstępnego przetwarzania odpadów - w tym ciągu technologicznym przetwarzane będą odpady suche, niezawierające elektrolitu głównie ogniwa cylindryczne w celu wyeliminowania twardej obudowy aluminiowej – ciąg technologiczny projektowany;
 - trzy ciągi technologiczne do przetwarzania odpadów suchych – w tych ciągach technologicznych przetwarzane będą odpady suche bez elektrolitu, głównie anody, katody, cell, cell w kopercie aluminiowej oraz frakcja właściwa z procesu przetwarzania wstępnego – 1 ciąg technologiczny jest obecnie eksploatowany, w którym przetwarzane są odpady metali zgodnie z obecnie posiadanymi aktami administracyjnymi, 2 ciągi technologiczne projektowane;
- instalacja do przetwarzania odpadów niebezpiecznych (w tym odpadów zawierających elektrolit), składająca się z następujących ciągów technologicznych:
 - ciąg technologiczny do przetwarzania odpadów niebezpiecznych baterii Li-ion oraz odpadów z produkcji baterii zawierających elektrolit w procesie beztlenowym w roztworze soli - przetworzeniu w tym ciągu technologicznym będą poddawane odpady mokre zawierające elektrolit - cell w kopercie aluminiowej, moduły i baterie – ciąg technologiczny projektowany;
 - 1 ciąg technologiczny do mechanicznego przetwarzania odpadów niebezpiecznych nie zawierających już elektrolitu – ciąg technologiczny projektowany.

Schemat blokowy prowadzonego procesu przetwarzania zużytych baterii Li-ion oraz odpadów z produkcji baterii przedstawiony został w załączniku nr 1 do niniejszego opracowania.

Poniżej w sposób szczegółowy opisano prowadzony proces przetwarzania w poszczególnych instalacjach:

Instalacja do przetwarzania odpadów innych niż niebezpieczne

➤ Ciąg technologiczny do wstępnego przetwarzania odpadów suchych (bez elektrolitu)

Wstępnemu przetworzeniu będą poddawane głównie ogniwa cylindryczne w celu wyeliminowania twardej obudowy aluminiowej. Odpady te będą przetwarzane za pomocą kruszarki 4 wałowej, w celu wysortowania frakcji ciężkich tj. aluminium, miedź i mosiądz.

Odpady poddawane będą przetwarzaniu w następujących procesach:

- R4– recykling lub odzysk metali i związków metali, w tym przygotowanie do ponownego użycia
- R12 – Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11;
- R13 - Magazynowanie odpadów poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R12 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów).

Ciąg technologiczny do przetwarzania odpadów składać się będzie elementów takich jak:

- kruszarka wstępna 4 wałowa,
- kruszarka właściwa strzępiąca,
- taśmociągi transportujące,
- separator powietrzny,
- rurociągi pneumatyczne

Ciąg technologiczny może być modyfikowany w zależności od dostępnych na rynku technologii i potrzeb Inwestora. Ewentualne modyfikacje nie zwiększą wpływu instalacji na poszczególne komponenty środowiska. Obecnie przedsięwzięcie, a także planowane do zastosowania maszyny i urządzenia są w fazie projektowania. Przystąpienie do realizacji przedsięwzięcia może nastąpić za kilka lat. Możliwe jest że obecnie wybrany model urządzenia, w fazie realizacji przedsięwzięcia nie będzie miał zastosowania ze względów ekonomicznych, a także z uwagi na zachodzący postęp gospodarczy i techniczny (np. wybrany model maszyny może już być niedostępny na rynku). Ewentualne zmiany mogą zająć w wyborze konkretnego modelu urządzenia z zachowaniem analogicznych parametrów (rodzaj zasilania, moc przerobowa, moc akustyczna). Bazując na doświadczeniu Inwestora, modyfikacje mogą dotyczyć np. wymiany kruszarki z 4 wałowej na 2 wałową lub zmiany sita w celu uzyskania frakcji o innym składzie granulometrycznym. Zmiany te nie będą miały wpływu na oddziaływanie przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska i obejmować będą niewielkie modyfikacje ciągu technologicznego na etapie eksploatacji przedsięwzięcia.

Opis procesu

Materiał zasypywany jest do bunkra zasypowego. Z bunkra materiał transportowany jest do kruszarki za pomocą taśmociągu. W urządzeniu kruszącym dochodzi do pierwszego rozdrobnienia frakcji. Następnie rozdrobniona frakcja transportowana jest do drugiej kruszarki, gdzie dochodzi do właściwego kruszenia materiału wsadowego. Z kruszarki materiał transportowany jest do separatora powietrznego, gdzie dochodzi do rozdziału na 3 frakcje: ciężką, właściwą i pyły. Frakcja ciężka spada do koleby samowyładowczej, skąd po zapełnieniu transportowana jest do magazynu wyrobów gotowych w hali nr 2 lub 3. Frakcja właściwa transportowana jest za pomocą rurociągów pneumatycznych do koleby. Po zapełnieniu koleby materiał transportowany jest do następnego etapu przetwarzania składającego się z trzech ciągów do mechanicznego przetwarzania frakcji właściwej.

Inwestor planuje zastosować jeden ciąg technologiczny do wstępnego przetwarzania odpadów suchych.

Moc przerobowa ciągu technologicznego wyniesie ok. 1 Mg/h.

Instalacja funkcjonować będzie od poniedziałku do soboty maksymalnie 14 h/dobę.

Uwzględniając czas pracy instalacji moc przerobowa ciągu technologicznego wyniesie ok. 14

Mg/dobę

Przy powyższych założeniach roczna moc przerobowa tego ciągu technologicznego wyniesie ok. 4200 Mg.

➤ **3 ciągi technologiczne do mechanicznego przetwarzania odpadów suchych (bez elektrolitu)**

Przetworzeniu w tych ciągach technologicznych będą poddawane odpady inne niż niebezpieczne suche bez elektrolitu, głównie anody, katody, cell, cell w kopercie aluminiowej oraz frakcja właściwa z procesu przetwarzania wstępnego.

Odpady poddawane będą przetwarzaniu w następujących procesach:

- R4– recykling lub odzysk metali i związków metali, w tym przygotowanie do ponownego użycia
- R12 – Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11;
- R13 - Magazynowanie odpadów poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R12 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów).

Każdy ciąg technologiczny do przetwarzania odpadów składać się będzie z elementów takich jak:

- kruszarka wstępna 4-wałowa lub 1-wałowa;
- separator magnetyczny;
- kruszarka strzępiąca;
- separator powietrzny transportujący typu Zig-Zag;
- granulator;
- stół separacyjny densymetryczny;
- przesiewacz;
- taśmociągi pneumatyczne;
- cyklon pneumatyczny;
- separator magnetyczny z rynną wibracyjną;
- taśmociągi transmisyjne.

Ciąg technologiczny może być modyfikowany w zależności od dostępnych na rynku technologii i potrzeb Inwestora. Ewentualne modyfikacje nie zwiększą wpływu instalacji na poszczególne komponenty środowiska. Obecnie przedsięwzięcie, a także planowane do zastosowania maszyny i urządzenia są w fazie projektowania. Przystąpienie do realizacji przedsięwzięcia może nastąpić za kilka lat. Możliwe jest że obecnie wybrany model urządzenia, w fazie realizacji przedsięwzięcia nie będzie miał zastosowania ze względów ekonomicznych, a także z uwagi na zachodzący postęp gospodarczy i techniczny (np. wybrany model maszyny może już być niedostępny na rynku). Ewentualne zmiany mogą zająć w wyborze konkretnego modelu urządzenia z zachowaniem analogicznych parametrów (rodzaj zasilania, moc przerobowa, moc akustyczna). Bazując na doświadczeniu Inwestora, modyfikacje mogą dotyczyć np. wymiany kruszarki z 4 wałowej na 2 wałową lub zmiany sita w celu uzyskania frakcji o innym składzie granulometrycznym. Zmiany te nie będą miały wpływu na oddziaływanie przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska i obejmować będą niewielkie modyfikacje ciągu technologicznego na etapie eksploatacji przedsięwzięcia.

Opis procesu

Materiał wsadowy podawany jest mechanicznie za pomocą ładowarki, chwytaka, wózka widłowego do bunkra zasypowego. Z bunkra zasypowego materiał podawany jest do rozdrabniacza wstępnego – kruszarki 4 wałowej lub 1-wałowej. Transport materiału z kruszarki wstępnej odbywa się pneumatycznie (za pomocą układu rur, pomp i wentylatorów w układzie zamkniętym) oraz grawitacyjnie. Po rozdrobnieniu materiał transportowany jest do przesiewacza lub sita. Na sicie dochodzi to przesiania frakcji ze względu na wielkość frakcji. Frakcja podsitowa transportowana jest zamkniętym przenośnikiem ślimakowym do worków typu big-bag, a następnie zapełnione worki przenoszone są do magazynu wyrobów gotowych w hali nr 2 lub 3. Frakcja nadsitowa transportowana jest do kruszarki strzępiącej. W kruszarce dochodzi do rozdrobienia frakcji, a następnie pneumatycznie frakcja transportowana jest na sito. Na sicie dochodzi do rozdziału frakcji. Frakcja podsitowa transportowana jest zamkniętym przenośnikiem ślimakowym do worka typu big-bag, a następnie pełny big bag transportowany jest do magazynu wyrobów gotowych. Frakcja nadsitowa pneumatycznie transportowana jest na stół grawitacyjny, gdzie dochodzi do rozdziału frakcji na frakcję metaliczną lekką i metaliczną ciężką. Frakcja metaliczna lekka trafia do kontenera, boksu lub worka big bag. Frakcja metaliczna ciężka transportowana jest na taśmociąg z separacją magnetyczną, gdzie dochodzi do sortowania na frakcje metali żelaznych i nieżelaznych. Frakcje te trafiają do worków big bag, kontenerów lub boksów magazynowych.

Każdy ciąg technologiczny wyposażony jest w odpylnię, która stoi na zewnątrz budynku i pracuje z systemie zamkniętym. Każdy zsyp oraz urządzenia kruszące mają zbudowane komory odpylające, w celu zbierania pyłów. Frakcja pyłów transportowana jest do odpylni, która pracuje w układzie zamkniętym i znajdować się będzie na zewnątrz hali nr 4. Po automatycznym i mechanicznym oczyszczeniu filtrów powstaje frakcja pyłów. Komory odpylające wraz z odpylnią stanowią jeden ciąg technologiczny.

Moc przerobowa jednego ciągu technologicznego wyniesie ok. 0,5 Mg/h.

Instalacja funkcjonować będzie od poniedziałku do soboty maksymalnie 14 h/dobę.

Uwzględniając czas pracy instalacji moc przerobowa jednego ciągu technologicznego wyniesie ok. 7 Mg/dobę.

Przy powyższych założeniach roczna moc przerobowa jednego ciągu technologicznego wyniesie ok. 2100 Mg.

Łączną moc przerobową całej instalacji do przetwarzania odpadów innych niż niebezpieczne przyjęto jako sumaryczną moc przerobową 3 ciągów technologicznych do przetwarzania odpadów suchych jako elementów kończących proces przetwarzania odpadów innych niż niebezpieczne, która wyniesie ok. **6300 Mg/rok.**

Instalacja do przetwarzania odpadów niebezpiecznych (w tym odpadów zawierających elektrolit)

➤ Ciąg technologiczny do przetwarzania odpadów niebezpiecznych baterii Li-ion zawierających elektrolit w procesie beztlenowym w roztworze soli

Przetworzeniu w tym ciągu technologicznym będą poddawane odpady niebezpieczne mokre zawierające elektrolit - cell w kopercie aluminiowej, moduły i baterie.

Odpady poddawane będą przetwarzaniu w następujących procesach:

- R4– recykling lub odzysk metali i związków metali, w tym przygotowanie do ponownego użycia
- R12 – Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11;
- R13 - Magazynowanie odpadów poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R12 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów).

Ciąg technologiczny do przetwarzania odpadów składać się będzie z elementów takich jak:

- kruszarka 4 wałowa;
- wanny z kąpielą solankową;
- tunel suszący;
- elementy ciągu technologicznego do mechanicznego przetwarzania odpadów opisane wyżej.

Ciąg technologiczny może być modyfikowany w zależności od dostępnych na rynku technologii i potrzeb Inwestora. Ewentualne modyfikacje nie zwiększą wpływu instalacji na poszczególne komponenty środowiska. Obecnie przedsięwzięcie, a także planowane do zastosowania maszyny i urządzenia są w fazie projektowania. Przystąpienie do realizacji przedsięwzięcia może nastąpić za kilka lat. Możliwe jest że obecnie wybrany model urządzenia, w fazie realizacji przedsięwzięcia nie będzie miał zastosowania ze względów ekonomicznych, a także z uwagi na zachodzący postęp gospodarczy i techniczny (np. wybrany model maszyny może już być niedostępny na rynku). Ewentualne zmiany mogą zająć w wyborze konkretnego modelu urządzenia z zachowaniem analogicznych parametrów (rodzaj zasilania, moc przerobowa, moc akustyczna). Bazując na doświadczeniu Inwestora, modyfikacje mogą dotyczyć np. wymiany kruszarki z 4 wałowej na 2 wałową lub zmiany sita w celu uzyskania frakcji o innym składzie granulometrycznym. Zmiany te nie będą miały wpływu na oddziaływanie przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska i obejmować będą niewielkie modyfikacje ciągu technologicznego na etapie eksploatacji przedsięwzięcia.

Opis procesu

Metodą przetwarzania odpadów baterii zawierających elektrolit będzie proces rozładowania baterii w procesie kąpeli solankowej i kruszenia w kruszarce zanurzonej w wodzie. W hali nr 1 w wyznaczonej strefie będą znajdować się specjalne pojemniki (baseny) z kąpielą solankową, czyli wodą z odpowiednią proporcji soli (max. do 30 % NaCl). W tej instalacji planuje się zastosowanie 3 zbiorników betonowych lub plastikowych, każdy o pojemności 12m³. Baterie będą zanurzone w kąpeli. W trakcie rozładowywania baterii i modułów elektrolit ulegnie degradacji. Materiał będzie umieszczany w specjalnym koszu w kąpeli solankowej na 48 h. Woda będzie pracowała w obiegu zamkniętym, oczyszczana będzie grawitacyjnie poprzez baseny odстойnikowe, gdzie materiał ciężki będzie opadał na dno, a czysta woda będzie przepompowywana do następnego odстойnika.

Po wyjęciu odpadów z kąpeli wodnej odpady będą podawane do dosuszenia w suszarce bębnowej, a następnie do rozdrobnienia w kruszarce 1 lub 4-wałowej. W przypadku stwierdzenia że baterie nie zostały w całości rozładowane w kąpeli solankowej proces strzępienia będzie odbywał się w wodzie. Rozdrobniony materiał z wody wybierany będzie specjalnymi mechanicznymi zbierakami lub innym dostosowanym do potrzeb urządzeniem zbierającym. Zebrany materiał podawany jest do

odwirowania – do wirówki dekantacyjnej, za pomocą taśmociągu zgrzeblowego. Z wirówki otrzymamy dwie frakcje:

- woda ze szlamem, która będzie wprowadzana do odstojnika. Po oczyszczeniu woda będzie trafiała do ponownego użycia przy strzępieniu wsadu, a osadzony materiał trafi do dosuszenia w suszarce i na magazyn wyrobów gotowych w hali nr 2 lub 3.
- frakcja postrzępiona, w przypadku zbyt dużej wilgoci materiał ten będzie wymagał dosuszenia. Materiał będzie dosuszony w tunelu suszącym z temperaturą do + 100 stp. C. Gazy z suszenia będą odprowadzane do systemu oczyszczania wyposażonego w filtry węglowe. Osuszona frakcja trafi ostatecznie do dalszego przetworzenia w ciągu technologicznym do mechanicznego przetwarzania odpadów suchych.

Moc przerobowa ciągu technologicznego wyniesie ok. 0,5 Mg/h.

Instalacja funkcjonować będzie od poniedziałku do soboty maksymalnie 14 h/dobę.

Uwzględniając czas pracy instalacji moc przerobowa ciągu technologicznego wyniesie ok. 7 Mg/dobę.

Przy powyższych założeniach roczna moc przerobowa ciągu technologicznego wyniesie ok. 2100 Mg.

➤ **Ciąg technologiczny do mechanicznego przetwarzania odpadów niebezpiecznych suchych (bez elektrolitu)**

Przetworzeniu w tym ciągu technologicznym będą poddawane odpady po przetworzeniu w ciągu technologicznym do przetwarzania odpadów niebezpiecznych baterii Li-ion zawierających elektrolit w procesie beztlenowym w roztworze soli oraz odpady niebezpieczne suche bez elektrolitu, głównie anody, katody, cell, cell w kopercie aluminiowej.

Odpady poddawane będą przetwarzaniu w następujących procesach:

- R4– recykling lub odzysk metali i związków metali, w tym przygotowanie do ponownego użycia
- R12 – Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11;
- R13 - Magazynowanie odpadów poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R12 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów).

Ciąg technologiczny do przetwarzania odpadów składać się będzie z elementów takich jak:

- kruszarka wstępna 4-wałowa lub 1-wałowa;
- separator magnetyczny;
- kruszarka strzępiąca;
- separator powietrzny transportujący typu Zig-Zag;
- granulator;
- stół separacyjny densymetryczny;
- przesiewacz;
- taśmociągi pneumatyczne;
- cyklon pneumatyczny;
- separator magnetyczny z rynną wibracyjną;
- taśmociągi transmisyjne.

Ciąg technologiczny może być modyfikowany w zależności od dostępnych na rynku technologii i potrzeb Inwestora. Ewentualne modyfikacje nie zwiększą wpływu instalacji na poszczególne komponenty środowiska. Obecnie przedsięwzięcie, a także planowane do zastosowania maszyny i urządzenia są w fazie projektowania. Przystąpienie do realizacji przedsięwzięcia może nastąpić za kilka lat. Możliwe jest że obecnie wybrany model urządzenia, w fazie realizacji przedsięwzięcia nie będzie miał zastosowania ze względów ekonomicznych, a także z uwagi na zachodzący postęp gospodarczy i techniczny (np. wybrany model maszyny może już być niedostępny na rynku). Ewentualne zmiany mogą zająć w wyborze konkretnego modelu urządzenia z zachowaniem analogicznych parametrów (rodzaj zasilania, moc przerobowa, moc akustyczna). Bazując na doświadczeniu Inwestora, modyfikacje mogą dotyczyć np. wymiany kruszarki z 4 wałowej na 2 wałową lub zmiany sita w celu uzyskania frakcji o innym składzie granulometrycznym. Zmiany te nie będą miały wpływu na oddziaływanie przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska i obejmować będą niewielkie modyfikacje ciągu technologicznego na etapie eksploatacji przedsięwzięcia.

Opis procesu

Materiał wsadowy podawany jest mechanicznie za pomocą ładowarki, chwytaka, wózka widłowego do bunkra zasypowego. Z bunkra zasypowego materiał podawany jest do rozdrabniacza wstępnego – kruszarki 4 wałowej lub 1-wałowej. Transport materiału z kruszarki wstępnej odbywa się pneumatycznie (za pomocą układu rur, pomp i wentylatorów w układzie zamkniętym) oraz grawitacyjnie. Po rozdrobnieniu materiał transportowany jest do przesiewacza lub sita. Na sicie dochodzi to przesiania frakcji ze względu na wielkość frakcji. Frakcja podsitowa transportowana jest zamkniętym przenośnikiem ślimakowym do worków typu big-bag, a następnie zapełnione worki przenoszone są do magazynu wyrobów gotowych w hali nr 2 lub 3. Frakcja nadsitowa transportowana jest do kruszarki strzępiącej. W kruszarce dochodzi do rozdrobienia frakcji, a następnie pneumatycznie frakcja transportowana jest na sito. Na sicie dochodzi do rozdziału frakcji. Frakcja podsitowa transportowana jest zamkniętym przenośnikiem ślimakowym do worka typu big-bag, a następnie pełny big bag transportowany jest do magazynu wyrobów gotowych. Frakcja nadsitowa pneumatycznie transportowana jest na stół grawitacyjny, gdzie dochodzi do rozdziału frakcji na frakcję metaliczną lekką i metaliczną ciężką. Frakcja metaliczna lekka trafia do kontenera, boksu lub worka big bag. Frakcja metaliczna ciężka transportowana jest na taśmociąg z separacją magnetyczną, gdzie dochodzi do sortowania na frakcje metali żelaznych i nieżelaznych. Frakcje te trafiają do worków big bag, kontenerów lub boksów magazynowych.

Ciąg technologiczny wyposażony jest w odpylnię, która stoi na zewnątrz budynku i pracuje z systemie zamkniętym. Każdy zsyp oraz urządzenia kruszące mają zbudowane komory odpylające, w celu zbierania pyłów. Frakcja pyłów transportowana jest do odpylni, która pracuje w układzie zamkniętym i znajdować się będzie na zewnątrz hali nr 4. Po automatycznym i mechanicznym oczyszczeniu filtrów powstaje frakcja pyłów. Komory odpylające wraz z odpylnią stanowią jeden ciąg technologiczny.

Moc przerobowa jednego ciągu technologicznego wyniesie ok. 0,5 Mg/h.

Instalacja funkcjonować będzie od poniedziałku do soboty maksymalnie 14 h/dobę.

Uwzględniając czas pracy instalacji moc przerobowa ciągu technologicznego wyniesie ok. 7 Mg/dobę.

Przy powyższych założeniach roczna moc przerobowa jednego ciągu technologicznego wyniesie ok. 2100 Mg.

Tabela 2: Zestawienie mocy przerobowych poszczególnych ciągów technologicznych

Moc przerobowa	Instalacja do przetwarzania odpadów innych niż niebezpieczne		Instalacja do przetwarzania odpadów niebezpiecznych	
	Ciąg technologiczny do wstępnego przetwarzania odpadów suchych	Ciąg technologiczny do mechanicznego przetwarzania odpadów suchych 1 ciąg technologiczny	Ciąg technologiczny do przetwarzania odpadów zawierających elektrolit w procesie beztlenowym w roztworze soli	Ciąg technologiczny do mechanicznego przetwarzania odpadów suchych 1 ciąg technologiczny
Dobowa	14 Mg	7 Mg	7 Mg	7 Mg
Roczna	4200 Mg	2100 Mg	2100 Mg	2100 Mg
Łączna dobowa moc przerobowa całej instalacji	21 Mg		7 Mg	
Łączna roczna moc przerobowa całej instalacji	6300 Mg		2100 Mg	

Po przetworzeniu odpadów powstają poszczególne frakcje surowcowe: miedź, aluminium (w postaci ścinków, granulatu) oraz mieszanina grafitu i tlenków metali tzw. black mass (w postaci drobno zmielonego proszku lub pyłu) zawierająca w szczególności nikiel, mangan, kobalt. Pył ten używany jest jako surowiec do ponownej produkcji ogniw.

W ww. opisanym procesie wytwarzane będą poszczególne frakcje odpadów, przeznaczone do dalszego zagospodarowania poza terenem zakładu, głównie do recyklingu lub wyrób gotowy - mieszanina grafitu i tlenków metali tzw. black mass (w postaci drobno zmielonego proszku lub pyłu) zawierająca w szczególności nikiel, mangan, kobalt, wykorzystywana jako surowiec do ponownej produkcji ogniw jako dodatek przewodzący w katodach kompozytowych akumulatorów litowo-jonowych. Inwestor zakłada, że w wyniku procesu przetwarzania zużytych baterii i odpadów z produkcji baterii powstanie wyżej opisany wyrób gotowy - mieszanina grafitu i tlenków metali i przeprowadzi procedurę utraty statusu uzyskanych po przetworzeniu odpadów.

Poddanie procesowi odzysku baterii i odpadów z produkcji baterii w wyżej opisanych instalacjach w procesie odzysku R4 spełnia wymagania utraty statusu odpadów w rozumieniu art. 14 ust. 1 ustawy o odpadach:

- przedmiot lub substancja mają zostać wykorzystane do konkretnych celów,
- istnieje rynek takich przedmiotów lub substancji lub popyt na nie,
- przedmiot lub substancja spełniają wymagania techniczne dla zastosowania do konkretnych celów oraz wymagania określone w przepisach, w szczególności dotyczących chemikaliów i produktów mających zastosowanie do danego przedmiotu lub danej substancji, i w normach mających zastosowanie do danego produktu,

- zastosowanie przedmiotu lub substancji nie prowadzi do negatywnych skutków dla życia, zdrowia ludzi lub środowiska.

Przedmioty lub substancje, które utraciły status odpadów będą magazynowane w wyznaczonych częściach zakładu, na terenie do którego Inwestorzy posiadają tytuł prawny, w miejscach nie przeznaczonych do magazynowania odpadów.

Jeżeli nie nastąpi utrata statusu odpadów mieszanina grafitu i tlenków metali tzw. black mass stanowić będą odpady o kodach 19 12 03 Metale nieżelazne, 19 12 11* Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne oraz 19 12 12 Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11.

15.2.4.1 Gospodarka odpadami

15.2.4.1.4 Przetwarzanie odpadów w instalacjach i urządzeniach

Zastosowana w zakładzie technologia opierać się będzie na zgodnym z przepisami prawa gospodarowaniu odpadami, w tym nadzorem nad prowadzonymi procesami odzysku odpadów.

Działanie to polegać będzie na uruchomieniu 2 odrębnych instalacji do przetwarzania baterii Li-ion używanych m.in. w autach elektrycznych, laptopach, telefonach komórkowych i innym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym oraz odpadów z produkcji baterii. Planowane do prowadzenia na terenie obiektu procesy przetwarzania oznaczone są symbolem:

- R4– recykling lub odzysk metali i związków metali, w tym przygotowanie do ponownego użycia;
- R12 - wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R12;
- R13 - magazynowanie odpadów poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R12.

Na terenie zakładu planuje się uruchomienie następujących instalacji do przetwarzania odpadów:

- instalacja do przetwarzania odpadów innych niż niebezpieczne (odpadów suchych), składająca się z następujących ciągów technologicznych:
 - ciąg technologiczny do wstępnego przetwarzania odpadów - w tym ciągu technologicznym przetwarzane będą odpady suche, niezawierające elektrolitu głównie ogniwa cylindryczne w celu wyeliminowania twardej obudowy aluminiowej – ciąg technologiczny projektowany;
 - trzy ciągi technologiczne do przetwarzania odpadów suchych – w tych ciągach technologicznych przetwarzane będą odpady suche bez elektrolitu, głównie anody, katody, cell, cell w kopercie aluminiowej oraz frakcja właściwa z procesu przetwarzania wstępnego – 1 ciąg technologiczny jest obecnie eksploatowany, w którym przetwarzane są odpady metali zgodnie z obecnie posiadanymi aktami administracyjnymi, 2 ciągi technologiczne projektowane;
- instalacja do przetwarzania odpadów niebezpiecznych (w tym odpadów zawierających elektrolit), składająca się z następujących ciągów technologicznych:

- ciąg technologiczny do przetwarzania odpadów niebezpiecznych baterii Li-ion oraz odpadów z produkcji baterii zawierających elektrolit w procesie beztlenowym w roztworze soli - przetworzeniu w tym ciągu technologicznym będą poddawane odpady mokre zawierające elektrolit - cell w kopercie aluminiowej, moduły i baterie – ciąg technologiczny projektowany;
- 1 ciąg technologiczny do mechanicznego przetwarzania odpadów niebezpiecznych nie zawierających już elektrolitu – ciąg technologiczny projektowany.

Technologia przetwarzania odpadów w sposób szczegółowy opisana została w rozdziale 2.3.1.2 „Przetwarzanie odpadów w instalacjach i urządzeniach”. W rozdziale tym zawarto opis prowadzenia procesu przetwarzania w ciągach technologicznych poszczególnych instalacjach, opis parku maszynowego zastosowanego w ww. ciągach technologicznych, a także podstawowe parametry instalacji i poszczególnych jej elementów. W poniższej tabeli przedstawiono rodzaje i ilości przetwarzanych odpadów z podziałem na instalację do przetwarzania odpadów niebezpiecznych i instalację do przetwarzania odpadów innych niż niebezpieczne.

W zależności od źródła pochodzenia przewidziane do przetwarzania odpady klasyfikowane będą pod kodami zawartymi w poniższej tabeli.

Tabela 3: Rodzaje i szacowane ilości odpadów przewidzianych do mechanicznego przetwarzania

Lp	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Maksymalna masa poszczególnych rodzajów odpadów, które mogą być magazynowane w okresie roku [Mg]	Łączna masa odpadów, które mogą być magazynowane w okresie roku [Mg]	Miejsce i Sposób magazynowania odpadów
Odpady przetwarzane w instalacji do przetwarzania odpadów niebezpiecznych					
1.	06 03 15*	Tlenki metali zawierające metale ciężkie	2100	2100	Odpady niebezpieczne przewidziane do przetwarzania magazynowane będą w kontenerach, pojemnikach, koszach stalowych, na regałach, workach lub luzem w wydzielonych częściach hal magazynowo-produkcyjnych 1-4.
2.	10 10 07*	Rdzenie i formy odlewnicze po procesie odlewania zawierające substancje niebezpieczne - materiał katodowy	2100		
3.	16 01 21*	Niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 01 07 do 16 01 11, 16 01 13 i 16 01 14	2100		
4.	16 02 15*	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń	2100		
5.	19 12	Inne odpady (w tym	2100		

	11*	zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne			
6.	20 01 33*	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie	2100		

Odpady przetwarzane w instalacji do przetwarzania odpadów innych niż niebezpieczne

1.	10 08 13	Odpady zawierające węgiel z produkcji anod inne niż wymienione w 10 08 12	6300	6300	Odpady inne niż niebezpieczne przewidziane do przetwarzania magazynowane będą w kontenerach, pojemnikach, koszach stalowych, na regałach, workach lub luzem w wydzielonych częściach hal magazynowo-produkcyjnych 1-4.
2.	10 10 08	Rdzenie i formy odlewnicze po procesie odlewania inne niż wymienione w 10 10 07	6300		
3.	11 01 99	Inne niewymienione odpady	6300		
4.	12 01 03	Odpady z toczenia i piłowania metali nieżelaznych	6300		
5.	12 01 04	Cząstki i pyły metali nieżelaznych	6300		
6.	12 01 99	Inne niewymienione odpady	6300		
7.	16 01 18	metale nieżelazne	6300		
8.	16 06 05	inne baterie i akumulatory	6300		
9.	19 10 02	Odpady metali nieżelaznych	6300		
10.	20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	6300		
11.	20 01 40	Metale	6300		

Ilości poszczególnych rodzajów odpadów przetwarzanych w ciągu roku, zależne będą od dostępności tych odpadów, w danym okresie funkcjonowania. Możliwym jest, iż w danym roku przetwarzane będą wyłącznie określone grupy odpadów spośród wymienionych powyżej. Ilości odpadów dostosowane będą zatem do zmiennych warunków panujących na rynku gospodarki odpadami. Niezależnie od powyższego łączna ilość magazynowanych odpadów w ramach prowadzonego procesu przetwarzania odpadów na terenie zakładu w ciągu roku, zależna będzie od mocy przerobowej instalacji i nie przekroczy **6300 Mg/rok**, dla odpadów innych niż niebezpieczne oraz **2100 Mg/rok** dla odpadów niebezpiecznych.

Na teren obiektu, odpady będą dostarczane transportem samochodowym, stanowiącym własność Inwestora lub transportem dostawców. Czynność ważenia odpadów, niezbędna do weryfikacji danych zawartych w dokumentach sporządzanych przez przekazującego odpad i zaprowadzenia ewidencji odpadów prowadzona będzie za pomocą wagi najazdowej.

Rozładunek odpadów odbywał się będzie w wyznaczonym miejscu zakładu – na utwardzonym placu przed halą magazynowo-produkcyjną nr 1, lub wewnątrz tej hali. Odpady będą dostarczane zapakowane na paletach, zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych. Działania te będą prowadzone ręcznie lub przy użyciu urządzeń mechanicznych. Przed rozładowaniem odpadów wizualnie oceniana będzie ich zgodność z informacjami zawartymi w dokumentach ewidencyjnych sporządzonych przez posiadacza przekazującego odpad. Następnie odpady kierowane będą przez wyznaczonego pracownika do miejsca ich magazynowania. Odpady przewidziane do przetwarzania magazynowane będą w wyznaczonych częściach zakładu, na terenie do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

Technologia procesu przetwarzania odpadów została szczegółowo opisana w rozdziale 2.3.1.2 „Przetwarzanie odpadów w instalacjach i urządzeniach”.

W procesie wytwarzane będą poszczególne frakcje odpadów, przeznaczone do dalszego zagospodarowania poza terenem zakładu, w tym do recyklingu lub produkt – mieszanina grafitu i tlenków metali tzw. black mass (w postaci drobno zmielonego proszku)– surowiec do ponownej produkcji ogniw. Rodzaje odpadów przewidziane do wytworzenia w wyniku przetwarzania odpadów w poszczególnych instalacjach przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4: Rodzaje odpadów przewidzianych do wytwarzania w wyniku przetwarzania odpadów

L.p	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Sposób magazynowania odpadów
Odpady wytworzone w wyniku przetwarzania odpadów niebezpiecznych			
1.	19 12 02	Metale żelazne	Odpady przewidziane do wytwarzania magazynowane będą w kontenerach, pojemnikach, koszach stalowych, workach lub luzem w wydzielonych częściach hal magazynowo-produkcyjnych 1-4, lub w zamkniętych workach na placu magazynowym
2.	19 12 03	Metale nieżelazne - czarna masa z baterii li-ion	
3.	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	
4.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	
5.	19 12 11*	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne	Odpady niebezpieczne przewidziane do wytwarzania magazynowane będą w kontenerach,

			pojemnikach, koszach stalowych, workach lub luzem w wydzielonych częściach hal magazynowo-produkcyjnych 1-4
Odpady wytworzone w wyniku przetwarzania odpadów innych niż niebezpieczne			
1.	19 12 02	Metale żelazne	Odpady przewidziane do wytwarzania magazynowane będą w kontenerach, pojemnikach, koszach stalowych, workach lub luzem w wydzielonych częściach hal magazynowo-produkcyjnych 1-4, lub w zamkniętych workach na placu magazynowym
2.	19 12 03	Metale nieżelazne - czarna masa z baterii li-ion	
3.	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	
4.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	

Odpady wytwarzane będą w ilości nieprzekraczającej masy odpadów przewidywanych do przetwarzania w ciągu roku tj. **6300 Mg/rok**, dla odpadów innych niż niebezpieczne oraz **2100 Mg/rok** dla odpadów niebezpiecznych.

Wytwarzane odpady magazynowane będą w wyznaczonych częściach zakładu, na terenie do którego Inwestor posiada tytuł prawny. Wytwarzane odpady przekazywane będą do dalszego zagospodarowania, w tym recyklingu, wyłącznie uprawnionym podmiotom.

W wyniku przetwarzania odpadów wytwarzane będą poszczególne frakcje materiałowe, przeznaczone do dalszego zagospodarowania poza terenem zakładu, głównie do recyklingu lub wyrób gotowy - mieszanina grafitu i tlenków metali tzw. black mass (w postaci drobno zmielonego proszku lub pyłu) zawierająca w szczególności nikiel, mangan, kobalt, wykorzystywana jako surowiec do ponownej produkcji ogniw jako dodatek przewodzący w katodach kompozytowych akumulatorów litowo-jonowych. Inwestor zakłada, że w wyniku procesu przetwarzania zużytych baterii i odpadów z produkcji baterii powstanie wyżej opisany wyrób gotowy - mieszanina grafitu i tlenków metali i przeprowadzi procedurę utraty statusu uzyskanych po przetworzeniu odpadów.

Poddanie procesowi odzysku baterii i odpadów z produkcji baterii w wyżej opisanej instalacji w procesie odzysku R4 spełnia wymagania utraty statusu odpadów w rozumieniu art. 14 ust. 1 ustawy o odpadach:

- przedmiot lub substancja mają zostać wykorzystane do konkretnych celów,
- istnieje rynek takich przedmiotów lub substancji lub popyt na nie,
- przedmiot lub substancja spełniają wymagania techniczne dla zastosowania do konkretnych celów oraz wymagania określone w przepisach, w szczególności dotyczących chemikaliów i produktów mających zastosowanie do danego przedmiotu lub danej substancji, i w normach mających zastosowanie do danego produktu,

- zastosowanie przedmiotu lub substancji nie prowadzi do negatywnych skutków dla życia, zdrowia ludzi lub środowiska.

Przedmioty lub substancje, które utraciły status odpadów będą magazynowane w wyznaczonych częściach zakładu, na terenie do którego Inwestorzy posiadają tytuł prawny, w miejscach nie przeznaczonych do magazynowania odpadów.

Jeżeli nie nastąpi utrata statusu odpadów mieszanina grafitu i tlenków metali tzw. black mass stanowić będą odpady o kodach 191203 Metale nieżelazne, 19 12 11* Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne oraz 191212 Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11.

15.2.4.2 Magazynowanie odpadów

Wszystkie odpady magazynowane będą na terenie, do którego Inwestor będzie posiadał tytuł prawny. Odpady magazynowane będą zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska ludzi oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia, w szczególności w sposób uwzględniający właściwości chemiczne i fizyczne odpadów, w tym stan skupienia, oraz zagrożenia, które mogą powodować te odpady, a mianowicie:

- odpady niebezpieczne magazynowane będą w kontenerach, pojemnikach, koszach stalowych, workach, na regałach lub luzem w wydzielonych częściach hal magazynowo-produkcyjnych 1-4, lub w zamkniętych workach typu big-bag na placu magazynowym;
- odpady inne niż niebezpieczne magazynowane będą w kontenerach, pojemnikach, koszach stalowych, workach, na regałach lub luzem w wydzielonych częściach hal magazynowo-produkcyjnych 1-4, lub w zamkniętych workach typu big-bag na placu magazynowym.

Odpady inne niż niebezpieczne przewidziane do zbierania i przetwarzania magazynowane będą w kontenerach, pojemnikach, koszach stalowych, workach, na regałach lub luzem w halach magazynowo-produkcyjnych 1-4.

Odpady niebezpieczne przewidziane do zbierania i przetwarzania magazynowane będą w kontenerach, pojemnikach, koszach stalowych lub na regałach w wydzielonych częściach hal magazynowo-produkcyjnych 1-4.

Odpady inne niż niebezpieczne przewidziane do wytworzenia w procesie mechanicznego przetwarzania odpadów magazynowane będą w kontenerach, pojemnikach, koszach stalowych, workach, na regałach lub luzem w wydzielonych częściach hal magazynowo-produkcyjnych 1-4, lub w zamkniętych workach typu big-bag na placu magazynowym. Natomiast odpad przewidziany do wytworzenia o kodzie 191211* Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne magazynowany będzie w kontenerach, pojemnikach, koszach stalowych lub na regałach w wydzielonych częściach hal magazynowo-produkcyjnych 1-4.

Odpady będą magazynowane w strefach, oddzielonych od siebie, w odległościach wynikających z operatu ppoż. Hale, w których magazynowane będą odpady wyposażone będą zgodnie z operatem ppoż. w systemy: samoczynnej instalacji oddymiania, instalacje hydrantów wewnętrznych, systemów tryskaczy oraz kamery termowizyjne.

Wyjaśnienia wymaga również fakt, że elektrolit, który znajduje się w cell, to nie jest wolna ciecz, jak np. kwas w akumulatorze ołowiowym. Elektrolit powoduje, że wewnątrz cell jest jedynie wilgotne. Stanowi on jedynie 7% masy cell. Jedna cell waży ok 1kg, to elektrolit waży ok 70 gram. Nie jest to więc ilość, która może powodować wyciek. Uszkodzone moduły transportowane i magazynowane są w metalowych opakowaniach wypełnionych sorbentem.

Hale, w których magazynowane będą odpady posiadać będą szczelną betonową posadzkę. Ewentualne wycieki będą neutralizowane za pomocą sorbentów. Hale będą czyszczone przy użyciu wody. Ścieki z mycia posadzek odprowadzane będą do zbiornika bezodpływowego na ścieki przemysłowe, o pojemności przystosowanej do ilości odprowadzanych ścieków. W ramach realizacji inwestycji planuje się budowę zbiornika bezodpływowego na ścieki przemysłowe o pojemności 12 m³.

Odpady magazynowane będą zatem w sposób zapobiegający przed powstawaniem odcieków oraz zabezpieczone będą przed działaniem warunków atmosferycznych, a tym samym będą magazynowane w sposób zapobiegający powstawaniu odcieków. Miejsca magazynowania odpadów innych niż metale spełniać będą zatem wymagania rozporządzenia w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów.

Miejsca magazynowania odpadów objęte zostaną wizyjnym systemem kontroli, zgodnie z wymaganiami wynikającymi z obowiązujących przepisów prawa.

Odpady magazynowane będą w sposób zabezpieczający przed działaniem warunków atmosferycznych, na utwardzonym i uszczelnionym podłożu, a planowana łączna powierzchnia wszystkich wydzielonych stref magazynowania wyniesie ok. 2 600 m².

Odpady magazynowane będą w sposób selektywny, uporządkowany, do czasu przekazania ich kolejnym posiadaczom, posiadającym zezwolenia właściwych organów na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania odpadami lub wpis do odpowiedniego rejestru. Czas magazynowania odpadów wynika z procesów organizacyjnych i nie przekroczy terminów określonych w obowiązujących przepisach prawa.

Ilości poszczególnych rodzajów odpadów magazynowanych w ciągu roku, zależne będą od dostępności tych odpadów w danym okresie funkcjonowania. Możliwym jest, iż w danym roku zbierane i przetwarzane będą wyłącznie określone grupy odpadów. Ilości odpadów dostosowane będą zatem do zmiennych warunków panujących na rynku gospodarki odpadami. Niezależnie od powyższego łączna ilość odpadów przewidzianych do magazynowania na terenie zakładu w ciągu roku nie przekroczy:

- dla odpadów zbieranych – 8 000 Mg,
- dla odpadów niebezpiecznych przetwarzanych mechanicznie – 2100 Mg,
- dla odpadów innych niż niebezpiecznych przetwarzanych mechanicznie – 6300 Mg
- łączna masa przetwarzanych odpadów na terenie obiektu – 8400 Mg

Maksymalna masa odpadów, które mogą być magazynowane na terenie obiektu w jednym czasie określona została z uwzględnieniem projektowanej powierzchni magazynowej, która będzie wynosiła ok 2 600 m². Biorąc pod uwagę te założenia oraz sposoby magazynowania odpadów, dla których uśredniona wysokość magazynowa wyniesie 5 m, maksymalna możliwa zdolność magazynowa obiektu przy założonej średniej gęstości odpadów na poziomie 1 Mg/m³ umożliwi w jednym czasie zmagazynowanie 13 000 Mg odpadów. Na terenie zakładu wydzielone zostaną

miejsca magazynowania odpadów niebezpiecznych, magazynowanych w ramach procesu przetwarzania odpadów, których łączna pojemność nie przekroczy 49 Mg odpadów. Z doświadczenia Inwestora i rozeznania rynku wynika, iż odpady niebezpieczne stanowiły będą niewielką część wszystkich magazynowanych na terenie obiektu odpadów.

Należy przy tym podkreślić, iż:

- wskazane wyżej wartości są wartościami maksymalnymi dla całej powierzchni magazynowej, które mogą ulec zredukowaniu na etapie opracowywania wniosków o wydanie zezwoleń na zbieranie i przetwarzanie odpadów;
- na etapie opracowywania wskazanych wniosków wyznaczone zostaną również strefy magazynowania poszczególnych odpadów;
- dla każdej strefy obliczona zostanie największa masa odpadów która może być zmagazynowana w tej strefie, biorąc pod uwagę wymiary tej strefy;
- przy wyznaczaniu lokalizacji i wymiarów stref uwzględnione zostaną przepisy ppoż.;
- łączna powierzchnia poszczególnych stref magazynowych, nie przekroczy maksymalnej założonej powierzchni magazynowej dla całego zakładu;
- łączna największa masa odpadów magazynowanych w jednym czasie w poszczególnych strefach nie przekroczy założonej maksymalnej największej masy odpadów magazynowanych w jednym czasie na terenie całego zakładu.

Tabela 5: Zestawienie maksymalnych ilości magazynowanych odpadów w zakresie zbierania i przetwarzania

Łączna maksymalna masa odpadów, które mogą być magazynowane w okresie roku w zakresie zbierania [Mg]	Łączna maksymalna masa odpadów niebezpiecznych, które mogą być magazynowane w okresie roku w zakresie przetwarzania [Mg]	Łączna maksymalna masa odpadów innych niż niebezpieczne, które mogą być magazynowane w okresie roku w zakresie przetwarzania [Mg]	Łączna maksymalna masa odpadów wszystkich odpadów, które mogą być magazynowane w okresie roku w zakresie przetwarzania [Mg]	Łączna maksymalna masa odpadów, które mogą być magazynowane w okresie roku [Mg]	Łączna maksymalna masa odpadów, które mogą być magazynowane w jednym czasie [Mg]	
					Odpady inne niż niebezpieczne	Odpady niebezpieczne
8 000	2 100	6 300	8 400	16 400	13 000	49

Opisane wyżej modyfikacje w zakresie technologii przetwarzania odpadów baterii Li-ion i odpadów z produkcji baterii Li-ion dokonane zostały w obrębie tych samych ciągów technologicznych, które opisany były w aktualizacji raportu z dnia 14 listopada 2023 r., w celu wyodrębnienia odrębnej instalacji do przetwarzania odpadów niebezpiecznych. Ilość oraz rodzaj ciągów technologicznych i urządzeń wchodzących w ich skład nie uległa zmianie. Wyodrębniono ilości przetwarzanych odpadów niebezpiecznych (2100 Mg/rok) oraz innych niż niebezpieczne

(6300 Mg/rok), jednakże łączna ilość przetwarzanych odpadów w ciągu roku nie uległa zmianie i wynosi 8400 Mg/rok. W związku z dokonaną modyfikacją w zakresie wyodrębnienia instalacji do przetwarzania odpadów niebezpiecznych oddziaływanie obiektu na środowisko w zakresie m.in. emisji do powietrza, emisji hałasu, emisji ścieków nie ulega zmianie.

Aktualizacja treści raportu o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia pn.: „Centrum badawczo-rozwojowe, w tym zakład przetwarzania baterii Li-ion oraz odpadów z produkcji baterii Li-ion” planowanego do realizacji na działkach o numerach ewidencyjnych 3, 4/3, 4/4 obręb 31 Nowa Wieś oraz 56 obręb Nowy Dwór, zlokalizowanych przy ul. Nasiennej 4 w Legnicy

CZĘŚĆ II

Aktualizacja treści raportu zawierająca wyjaśnienia o których mowa w piśmie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 26 lutego 2024 r. znak: WOOS.4221.158.2023.AS.3

By nadać niniejszemu uzupełnieniu przejrzystego charakteru, dla zachowania spójności zawartych w nim treści, odwołano się do poszczególnych punktów wezwania organu:

Ad. 1.

Przeprowadzono weryfikację bilansu powierzchni przedstawionego na str. 27-28 raportu. Z analizy wynika iż omyłkowo nie ujęto w bilansie powierzchni terenu części działki nr 56, znajdującego się przy hali nr 1 (ok. 700 m²). Teren ten jest biologicznie czynny. Po zrealizowaniu przedsięwzięcia powierzchnia poszczególnych elementów infrastruktury kształtować się zatem będzie następująco:

- powierzchnia zabudowy obiektów kubaturowych:

- hala nr 1 - 1637 m²;
- hala nr 2 - 520 m²;
- hala nr 3 – 365 m²;
- hala nr 4 – 2 780 m²;
- budynek biurowy – 516 m²;
- budynek magazynowy – 99m²;
- stacja transformatorowa – 11 m²;

łączna powierzchnia zabudowy obiektów kubaturowych wynosi ok. 5 928 m²;

- powierzchnie utwardzone betonem (place magazynowe, miejsca parkingowe, komunikacja wewnętrzna)– ok. 6 000 m²,
- tereny biologicznie czynne – ok. 1 150 m².

W związku z powyższą aktualizacją zmianie w nieznacznym stopniu ulegnie ilość powstających wód opadowych i roztopowych z terenu przedsięwzięcia. Poniżej przedstawiam aktualizację obliczeń ilości wód opadowych i roztopowych

W poniższej tabeli zestawiono powierzchnie poszczególnych zlewni dla których dokonano obliczeń wraz z ich współczynnikiem spływu.

Tabela 1: Powierzchnie zlewni i charakteryzujące je wielkości

Rodzaj powierzchni zlewni	Powierzchnia [ha]	Współczynnik spływu	Powierzchnia zredukowana
Powierzchnia dachowa obiektów budowlanych – hale magazynowo-produkcyjne, budynek biurowy,	0,5928	0,9	0,5335
Powierzchnia utwardzona - place manewrowe, parkingi, ciągi komunikacyjne	0,6000	0,8	0,4800
Powierzchnia biologicznie czynna	0,1150	0,1	0,011
Ogółem	1,3078	-	1,025

Tabela 2: Natężenie odpływu wód opadowych

Rodzaj odwadnianej powierzchni	Natężenie deszczu q [dm ³ /s ha]	Natężenie odpływu Q [dm ³ /s]
Powierzchnia dachowa obiektów budowlanych	120 dm ³ /s	64,02
Powierzchnia utwardzona - place manewrowe, parkingi, ciągi komunikacyjne		57,60
Powierzchnia biologicznie czynna		1,32
Ogółem		122,94

Średnioroczną ilość wód opadowych z terenu zakładu, obliczoną na podstawie powyższych danych przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3: Średnioroczna ilość wód opadowych

Zlewnia	Średnioroczna wielkość opadu [mm/m]	Średnioroczna ilość odprowadzanych wód opadowych [m ³ /rok]	Średniodobowa ilość odprowadzanych wód opadowych [m ³ /d]
Powierzchnia dachowa obiektów budowlanych – budynki kontenerowe zaplecza socjalnego warsztatowo-magazynowy	696/0,696	3713,16	30,9
Powierzchnia utwardzona - place manewrowe, parkingi, ciągi komunikacyjne		3340,8	27,8
Powierzchnia biologicznie czynna		76,6	0,64
Ogółem		7130,56	59,3

Ad. 2.

Obecnie Inwestor prowadzi przetwarzanie odpadów metali w instalacji do mechanicznego przetwarzania odpadów (1 ciąg technologiczny) o mocy przerobowej poniżej 10 Mg. Inwestor prowadzi przedmiotową działalność w o parciu o decyzje:

1. Decyzja Prezydenta Miasta z dnia 5 marca 2019 r. znak: GOS.6220.20.2018.XVII stwierdzająca brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia pn.: Uruchomienie instalacji do odzysku surowców przy ul. Nasiennej 4 w Legnicy”,

2. Decyzja Prezydenta Miasta Legnicy z dnia 18 lipca 2019 r. znak: GOS.6233.5.2019.XVI zezwalająca Royal Bees Recycling Sp. z o.o. na przetwarzanie odpadów,
3. Decyzja Prezydenta Miasta Legnicy z dnia 24 lipca 2020 r. znak: GOS.6233.24.2020.XVI zmieniająca decyzję Prezydenta Miasta Legnicy z dnia 18 lipca 2019 r. znak: GOS.6233.5.2019.XVI.

Przedsięwzięcie p.n.: „Uruchomienie instalacji do odzysku surowców przy ul. Nasiennej 4 w Legnicy”, zakwalifikowano zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 80 (instalacja związana z odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów, inna niż wymieniona w § 2 ust. 1 pkt 41-47(...)) ówczesnie obowiązującego rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Zgodnie z obecnie obowiązującym rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko przedsięwzięcie to zostałyby zakwalifikowane zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 82 (instalacje związane z przetwarzaniem w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 21 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach odpadów, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 41-47, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu art. 2 pkt 2 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, 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).

Po zrealizowaniu inwestycji opisanej w raporcie do ciągu technologicznego, który jest obecnie eksploatowany do przetwarzania odpadów metali dołączone zostaną kolejne dwa takie same ciągi technologiczne oraz ciąg technologiczny do wstępnego przetwarzania odpadów, które stanowić będą jedną instalację do przetwarzania odpadów innych niż niebezpieczne. Odpady metali wymienione w decyzjach 1-3 dalej przetwarzane będą w jednym ciągu technologicznym do mechanicznego przetwarzania odpadów na zasadach określonych w tych decyzjach (bez zmian technologii, wydajności, ilości i rodzajów przetwarzanych odpadów). Natomiast odpady baterii inne niż niebezpieczne wymienione w raporcie przetwarzane będą w całej instalacji (w ciągu technologicznym do wstępnego przetwarzania odpadów oraz 3 ciągach technologicznych do mechanicznego przetwarzania odpadów, także tym, który jest obecnie eksploatowany do przetwarzania odpadów metali).

Zważając, że ciąg technologiczny obecnie eksploatowany po zrealizowaniu inwestycji wchodził będzie w skład rozbudowanej instalacji o mocy przerobowej powyżej 10 Mg/dobę, zakwalifikowano planowane przedsięwzięcie pn. „Centrum badawczo-rozwojowe, w tym zakład przetwarzania baterii Li-ion oraz odpadów z produkcji baterii Li-ion” także jako rozbudowę przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z § 2 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Ponadto, jako że dotychczas Spółka prowadziła przetwarzanie odpadów innych niż niebezpieczne w instalacji o mocy przerobowej poniżej 10 Mg/dobę, a po realizacji inwestycji rozpocznie przetwarzanie odpadów innych niż niebezpieczne w instalacji o mocy przerobowej powyżej 10 Mg/dobę przedsięwzięcie zakwalifikowano także zgodnie z §2 ust. 1 pkt 47 rozporządzenia jako instalację 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.

Ad. 3.

Na terenie obiektu prowadzony będzie proces weryfikacji przyjętych odpadów pod kątem przydatności do ponownego użycia oraz proces przygotowania do ponownego użycia. Proces ten będzie prowadzony poza instalacjami i nie został wymieniony w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Jeżeli stan cell oraz wynik pomiarów potwierdza możliwość ponownego użycia, takie cell pozostaje w module i dany moduł uzupełniany jest o kolejne cell, aż do zapewnienia dostępnej powierzchni. Proces składania modułów wykonywany jest ręcznie, poza instalacjami i urządzeniami. Tak złożone moduły stanowią gotowe produkty, które mogą być sprzedawane lub mogą być wykorzystywane na terenie zakładu do magazynowania energii. Odpady te tracą status odpadów na warunkach określonych w ustawie o odpadach. Art. 14 ustawy o odpadach stanowi, iż określone rodzaje odpadów przestają być odpadami jeżeli na skutek poddania ich recyklingowi lub innemu odzyskowi spełniają:

1) łącznie następujące warunki:

- a) przedmiot lub substancja mają zostać wykorzystane do konkretnych celów - cell lub moduły mają zostać wykorzystane do produkcji magazynów energii,
- b) istnieje rynek takich przedmiotów lub substancji lub popyt na nie – Inwestor otrzymuje zapytania ofertowe na cell i moduły przygotowane do ponownego użycia, które mogą zostać wykorzystane do produkcji magazynów energii np. z firmy Cling Systems,
- c) przedmiot lub substancja spełniają wymagania techniczne dla zastosowania do konkretnych celów oraz wymagania określone w przepisach, w szczególności dotyczących chemikaliów i produktów mających zastosowanie do danego przedmiotu lub danej substancji, i w normach mających zastosowanie do danego produktu – przygotowany do ponownego użycia moduł spełnia wymagania techniczne do zastosowania np. w magazynach energii,
- d) zastosowanie przedmiotu lub substancji nie prowadzi do negatywnych skutków dla życia, zdrowia ludzi lub środowiska – zastosowanie modułu przygotowanego do ponownego użycia nie prowadzi do negatywnych skutków dla życia, zdrowia ludzi lub środowiska;

2) szczegółowe warunki utraty statusu odpadów, które są określone w przepisach prawa Unii Europejskiej albo w przepisach wydanych na podstawie ust. 1a, a jeżeli nie zostały określone w tych przepisach - w zezwoleniu na przetwarzanie odpadów.

Szczegółowe warunki utraty odpadów zostaną określone w zezwoleniu na przetwarzanie odpadów. Na tym etapie niemożliwe jest zatem wykazanie przez Spółkę spełniania wszystkich wymienionych w art. 14 ustawy o odpadach wymagań, bowiem nie zostały one jeszcze dla tych konkretnych odpadów wskazane w akcie administracyjnym. Organ prowadzący postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nie ma zatem możliwości oceny spełniania tych wymagań. Takie stanowisko dotychczas przedstawiał także Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu, wskazując, iż „Etap oceny oddziaływania nie upoważnia organów administracji publicznej do orzekania o spełnianiu przez substancje i przedmioty, które zostaną poddane procesowi odzysku kryteriów dla utraty statusu odpadów lub uznania za produkt uboczny”.

Dodatkowo informuję, że istnieją już magazyny energii 2 Life, powstałe z przygotowanych do ponownego użycia baterii np. w Korei Południowej, Niemczech, Francji. Na rynku polskim Spółka TAURON Polska Energia S.A. rozpoczęła prace nad prototypowymi magazynami energii. Do ich budowy koncern wykorzysta wyeksploatowane baterie z autobusów elektrycznych. Projekt Second Life ESS (ang. Energy Storage System) powstaje przy wsparciu konsorcjum firm Solaris Bus & Coach Sp. z o.o. oraz Impact Clean Power Technology S.A. Spółka informuje o tym projekcie na stronie internetowej:

<https://media.tauron.pl/pr/629935/drugie-zycie-baterii-tauron-wdraza-innowacyjny-projekt-magazynow-energii>

Ad. 4.

W przypadku pyłu tlenków metali zmieszanych z grafitem, tj. black mass planuje się, że w wyniku przetwarzania, tj. odzysku odpadów podawanych na instalację powstawać będzie pełnowartościowy produkt. Omawiany produkt jest zarejestrowany w systemie REACH, a zatem spełnia wszystkie odpowiednie wymogi określone w rozporządzeniu (WE) 1907/2006 (REACH) i rozporządzeniu (WE) 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji. Produkt ten jest produkowany np. w Korei Południowej, a także w innych krajach Unii Europejskiej (Węgry, Niemcy, Słowacja) i jest traktowany jako pełnowartościowy produkt.

Inwestor prowadzi także rozmowy w sprawie sprzedaży „czarnej masy” z Ministerstwem Przemysłu i Handlu Królestwa Maroka i posiada zaświadczenie tamtejszego urzędu, że produkt zwany „Black Mass” znajduje się we swobodnym imporcie i Królestwo Maroka może go importować bez żadnych ograniczeń i poddawać procesowi rafinacji w swoich zakładach każdy rodzaj „Black Mass” pochodzący z recyklingu akumulatorów litowo-jonowych. Zaświadczenie to stanowi załącznik nr 2 do niniejszego opracowania.

Powyższe świadczy iż:

- a) przedmiot lub substancja mają zostać wykorzystane do konkretnych celów;
- b) istnieje rynek takich przedmiotów lub substancji lub popyt na nie;
- c) przedmiot lub substancja spełniają wymagania techniczne dla zastosowania do konkretnych celów oraz wymagania określone w przepisach, w szczególności dotyczących chemikaliów i produktów mających zastosowanie do danego przedmiotu lub danej substancji, i w normach mających zastosowanie do danego produktu;

d) zastosowanie przedmiotu lub substancji nie prowadzi do negatywnych skutków dla życia, zdrowia ludzi lub środowiska.

Jednakże podkreślam, iż szczegółowe warunki utraty odpadów zostaną określone w zezwoleniu na przetwarzanie odpadów. Na tym etapie niemożliwe jest zatem wykazanie przez Spółkę spełniania wszystkich wymienionych w art. 14 ustawy o odpadach wymagań, bowiem nie zostały one jeszcze dla tych konkretnych odpadów wskazane w akcie administracyjnym. Organ prowadzący postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nie ma zatem możliwości oceny spełniania tych wymagań. Takie stanowisko dotychczas przedstawiał także Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu, wskazując, iż „Etap oceny oddziaływania nie upoważnia organów administracji publicznej do orzekania o spełnianiu przez substancje i przedmioty, które zostaną poddane procesowi odzysku kryteriów dla utraty statusu odpadów lub uznania za produkt uboczny”.

Ad. 5.

W poniższej tabeli zestawiono parametry techniczne poszczególnych ciągów technologicznych planowanych do wykorzystania na terenie obiektu.

Tabela 4: Zestawienie parametrów technicznych poszczególnych ciągów technologicznych

Ciąg technologiczny	Urządzenia	Moc akustyczna urządzenia Lw [dB]	Moc przerobowa	Rodzaj zasilania
Ciąg technologiczny do wstępnego przetwarzania odpadów suchych	krusząrkę wstępną 4 wałową	90	1 Mg/h	elektryczne
	krusząrkę właściwą strzępiącą	90		
	taśmociągi transportujące	75,4		
	separator powietrzny	95,4		
	rurociągi pneumatyczne	75,4		
Ciąg technologiczny do mechanicznego przetwarzania odpadów suchych (łącznie 4 ciągi jeden dla	Krusząrkę strzępiącą 1-wałową lub 4 wałową	90	0,5 Mg/h	elektryczne
	separator magnetyczny	85,4		
	krusząrkę strzępiącą	90		
	separator powietrzny transportujący typu Zig-Zag	95,4		
	granulator	56		
	stół separacyjny	56		
	densymetryczny	75		

odpadów niebezpiecznych, 3 dla odpadów innych niż niebezpieczne	taśmociągi pneumatyczne	75,4		
	cyklon pneumatyczny	56		
	separator magnetyczny z rynną wibracyjną	85,4		
	taśmociągi transmisyjne	75,4		
Ciąg technologiczny do przetwarzania odpadów baterii Li-ion zawierających elektrolit w procesie beztlenowym w roztworze soli	kruszarka 4 wałowa	90	0,5 Mg/h	elektryczne
	wanny z kąpielą solankową	-		
	tunel suszący	65		

Ad. 6.

Inwestor zaproponował przeprowadzenie analizy porealizacyjnej po zrealizowaniu przedsięwzięcia w pierwotnej wersji raportu, w którym zakładano prowadzenia procesu hydrometalurgii w celu odzyskania metali z czarnej masy. Jest to proces innowacyjny i Inwestor zaproponował przeprowadzenie tej analizy w celu sprawdzenia ustaleń zawartych w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, w szczególności ustaleń dotyczących przewidywanego charakteru i zakresu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w zakresie emisji do powietrza. Obecnie po rezygnacji z prowadzenia procesu hydrometalurgii emisja z mechanicznego procesu przetwarzania odpadów jest przewidywalna i została obliczona przy pomocy programu komputerowego OPA03 , wyniki tych obliczeń zostały przedstawione w dalszej części niniejszego opracowania.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Legnicy postanowieniem z dnia 19 lutego 2024 r. znak: ZNS.9022.5.11.2022.MR zobowiązał Spółkę do przeprowadzenia analizy porealizacyjnej po roku od zakończenia budowy w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza. Wobec czego Inwestor proponuje zakres analizy porealizacyjnej (w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza (w zakresie parametrów: SO₂, NO₂, CO, PM₁₀, PM_{2,5}, węglowodory aromatyczne, węglowodory alifatyczne – dla wszystkich substancji dla których wykonano obliczenia), emisji hałasu (pomiar hałasu w punktach receptorowych najbliższej zabudowy chronionej akustycznie) oraz w zakresie

składu ścieków przemysłowych). Proponowana analiza ma charakter sprawdzający dokonanych w raporcie założeń i obliczeń emisji. Zaznaczyć należy, iż jest to działanie całkowicie nadobowiązkowe, świadczące o tym iż Inwestor dokłada wszelkich starań by wykazać oddziaływanie zakładu na środowisko i podjąć odpowiednie działania zapobiegawcze dla jego ograniczenia. Inwestor jedynie proponuje zakres proponowanej analizy porealizacyjnej, jednakże to Organ prowadzący postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w oparciu o uzgodnienia Organów ostatecznie ustali konieczność wykonywania oraz zakres analizy porealizacyjnej w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Pomiary, analizy oraz obliczenia wykonywane w ramach analizy porealizacyjnej wykonywane będą na zlecenie Spółki przez akredytowane laboratoria zgodnie z metodykami referencyjnymi. W przypadku, gdy analiza porealizacyjna wykazałaby konieczność wprowadzenia dodatkowych działań chroniących środowisko podjęte zostaną odpowiednie działania adekwatne do otrzymanych wyników analizy.

Odnosząc się do stwierdzenia Organu „należy wyjaśnić kwestię konieczności mierzenia poziomu emitowanego pyłu PM10 i PM2,5” ponownie podkreślam iż nie jest to kwestia konieczności tylko dodatkowe, ponadprogramowe działanie zaproponowane przez Inwestora, a zakres analizy porealizacyjnej określi Organ prowadzący postępowanie w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Ad. 7.

W wykazie aktów prawnych oraz na str. 108 raportu omyłkowo powołano się na nieaktualne rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry. Jednakże ocenę wpływu planowanego przedsięwzięcia na wody powierzchniowe i podziemne na str 108 raportu dokonano w oparciu o obecnie obowiązujące rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry i jest ona aktualna.

Ad. 8.

Przeprowadzono weryfikację oraz ponowną analizę w zakresie wariantowania, a także wyboru racjonalnego wariantu alternatywnego realizacji inwestycji, zgodnie z wytycznymi organu. Poniżej przedstawiam opis analizowanych wariantów przedsięwzięcia, w tym opis racjonalnego wariantu alternatywnego oraz określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanego alternatywnego wariantu przedsięwzięcia.

Wariant proponowany przez Wnioskodawcę i racjonalny wariant alternatywny

Wariantem przedsięwzięcia proponowanym przez Wnioskodawcę jest wariant opisany w aktualizacji raportu oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pn: „Centrum badawczo-rozwojowe, w tym zakład przetwarzania baterii Li-ion oraz odpadów z produkcji baterii Li-ion”. Działania prowadzone na terenie obiektu obejmować będą przetwarzanie odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpiecznych w postaci zużytych baterii Li-ion oraz odpadów z produkcji baterii Li-ion. W wariantcie inwestorskim w instalacji do przetwarzania odpadów niebezpiecznych

zastosowany zostanie ciąg technologiczny do przetwarzania (rozładowywania) odpadów baterii w procesie beztlenowym w roztworze soli składającym się z urządzeń takich jak:

- kruszarka 4 wałowa;
- wanny z kąpielą solankową;
- tunel suszący.

Racjonalnym wariantem alternatywnym przedmiotowego przedsięwzięcia jest zastosowanie w instalacji do przetwarzania odpadów niebezpiecznych ciągu technologicznego do przetwarzania (rozładowywania) odpadów baterii w procesie mrożenia. Ciąg technologiczny składa się z urządzeń takich jak:

- kruszarka 4 wałowa;
- tunele spiralne do mrożenia wraz z zestawem chłodniczym;
- tunel suszący.

Opis procesu

Ogniwa (cell) zawierające elektrolit należy przed procesem przetwarzania rozładować. Może się zdarzyć, że proces klasycznego rozładowania poprzez podłączenie kabli elektrycznych nie rozładuje ogniwa i baterii w 100%. Aby uniknąć wybuchu lub pożaru w trakcie procesu przetwarzania zastosowany będzie proces mrożenia w specjalnym tunelu mrozącym do temperatury -20 stp. C. Właściwość przewodnictwa elektrycznego elektrolitu zawartego w bateriach Li-ion jest neutralizowana przez ujemną temperaturę. Zmrożona do -20 stp. C bateria lub cell będzie podawana do wstępnej kruszarki czterowałowej. Następnie rozkruszony materiał będzie podawany do suszenia w tunelu suszącym z temperaturą do + 100 stp. C. Gazy z suszenia będą odprowadzane do systemu oczyszczania wyposażonego w filtry węglowe i skruber. Osuszona frakcja trafi do instalacji do mechanicznego przetwarzania odpadów suchych.

Moc przerobowa jednej instalacji wyniesie ok. 0,3 Mg/h.

Instalacja funkcjonować będzie od poniedziałku do soboty maksymalnie 14 h/dobę.

Przy powyższych założeniach dobową moc przerobową instalacji wyniesie ok. 4,2 Mg.

Racjonalność tego wariantu polega na dobrej dostępności na rynku maszyn i urządzeń do obydwu ciągów technologicznych oraz możliwości ich zastosowania w planowanym procesie przetwarzania odpadów. Każdy z dwóch porównywanych ciągów technologicznych posiada zarówno wady jak i zalety w zakresie wydajności, praktyczności stosowania oraz oddziaływania na środowisko. Inwestor porównywał wydajność, aspekt ekonomiczny, jakość otrzymanego materiału oraz oddziaływanie na środowisko.

Inwestor zdecydował o zastosowaniu w wariantcie inwestorskim ciągu technologicznego do przetwarzania /rozładowywania odpadów baterii w procesie beztlenowym w roztworze soli, mając na uwadze przydatność ciągu do planowanego procesu, jego wydajność oraz oddziaływanie na środowisko. Urządzenia planowane do zastosowania w zakładzie odpowiadają standardom wykorzystywanym w obecnie stosowanych na rynku technologiach pod względem efektywności energetycznej, mocy akustycznej, a także zastosowanych zabezpieczeń przed negatywnym oddziaływaniem na poszczególne elementy środowiska z równoczesnym uwzględnieniem norm stanowiskowych.

Inwestor bazując na długoletnim doświadczeniu w prowadzeniu działalności związanej z gospodarowaniem odpadami, mając na względzie funkcjonowanie zgodnie z obowiązującymi standardami jakości środowiska wybrał wariant optymalny.

Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanego racjonalnego wariantu alternatywnego przedsięwzięcia

Rozważanym racjonalnym wariantem alternatywnym przedsięwzięcia jest zastosowanie innego sposobu przetwarzania/rozładowywania odpadów zawierających elektrolit przy pomocy ciągu technologicznego do przetwarzania odpadów metodą mrożenia.

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Źródłem emisji do powietrza różniącym wariant alternatywny od wariantu inwestycyjnego jest emisja z suszenia materiału po przetworzeniu odpadów zawierających elektrolit. Pozostałe źródła:

- Źródła emisji niezorganizowanej
 - Źródła liniowe - środki transportu
 - Źródła emisji zorganizowanej
 - Wentylacja hal produkcyjnych
 - Układ odpylający z procesu mechanicznego przetwarzania odpadów (4 szt.),
- są tożsame z wariantem inwestycyjnym i pozostają bez zmian.

Emisja z suszenia gazów po procesie przetwarzania odpadów w tunelu mrozącym

Analiza składu ilościowego baterii, potwierdzona publikacjami naukowymi wskazuje, że w baterii znajduje się ok. 7% masowych elektrolitu. Publikacje naukowe wskazują, że elektrolit typowej baterii litowo-jonowej składa się z fluorofosforanu litu (LiPF_6) i węgla etylenu, zmieszanych w stosunku 1:1. W obliczeniach emisji gazów odlotowych z procesu suszenia uwzględniono emisję węglowodorów alifatycznych, które stanowią jeden z komponentów elektrolitu, gdyż sole litowe występują w postaci stałych proszków.

W związku z powyższym ustalono, że w bateriach znajduje się ok. 3,5% węglowodorów alifatycznych.

W ciągu technologicznym do przetwarzania odpadów zawierających elektrolit przez rozładowanie w tunelu mrozącym przetwarzane będzie maksymalnie 2100 Mg odpadów rocznie. Szacuje się, że w materiale kierowanym do suszenia znajduje się ok. 80% węglowodorów alifatycznych.

Emisja węglowodorów alifatycznych z procesu suszenia materiału po rozładowaniu w procesie mrożenia:

$$2100 \text{ Mg} \times 3,5\% \times 80\% = 58,8 \text{ Mg/rocznie.}$$

Suszenie czarnej masy odbywać się będzie w suszarce elektrycznej. Ze względu na fakt, że nie dochodzi do spalania gazu brak jest emisji z jego spalania. Czarna masa przesuwana jest w suszarce bardzo wolno, zatem nie ma również emisji z pylenia (ewentualna śladowa taka emisja zatrzymywana jest w skruberze wodnym). W systemie oczyszczania gazów odlotowych z suszenia zainstalowany jest filtr węglowy, którego skuteczność odpylania zgodnie z deklaracją producenta

wynosi 90%. Po oczyszczeniu zawartość węglowodorów alifatycznych w gazach odlotowych wynosić będzie:

$$58,8 \cdot 10\% = 7,35 \text{ Mg/rocznie}$$

Uwzględniając roczny czas pracy instalacji, który wynosi 4200 h emisja godzinowa węglowodorów alifatycznych w gazach odlotowych z procesu suszenia wyniesie 1,4 kg/h.

Do obliczeń przyjęto następujące dane i założenia:

- tło substancji przyjęto na podstawie danych uzyskanych z Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, dla substancji dla których określono dopuszczalne poziomy w powietrzu; dla pozostałych substancji uwzględniono tło w wysokości 10% wartości odniesienia uśrednionej dla roku;
- dane metrologiczne przyjęto dla stacji w Legnicy;
- wartość aerodynamicznej szorstkości terenu przyjęto dla przeważającego typu pokrycia miasto do 100 tys mieszkańców, zabudowa niska - 0,5;
- w obliczeniach uwzględniono jeden podokres emisji:
- 4200 h – w ciągu roku, kiedy na terenie zakładu występuje największe realne natężenie ruchu środków transportu oraz procesów produkcyjnych;
- z uwagi na uzyskane znikome wartości stężeń emitowanych pyłów odstąpiono od przeliczeń w zakresie opadu pyłu (łączna roczna emisja pyłu wynosi 0,033 Mg, przy czym jednym z kryteriów opadu pyłu jest nieprzekraczanie łącznej rocznej emisji pyłu o wartości 10 000 Mg).

Wyniki obliczeń emisji gazów i pyłów do powietrza, z uwzględnieniem wszystkich zidentyfikowanych źródeł emisji gazów i pyłów do powietrza, przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 5: Wyniki obliczeń emisji gazów i pyłów do powietrza

L.p.	Rodzaj zanieczyszczenia	Wartości najwyższe z obliczonych					
		Stężenie 1 godzinne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wartości odniesienia uśrednione dla okresu 1 godziny [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stężenie średnioroczne		Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia [%]	
				Wartość największa z obliczonych [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wartość odniesienia lub wartość dopuszczalną a o tło [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wartość największa z obliczonych	Wartość dopuszczalna
1	Dwutlenek siarki	0,684	350,0	0,012	14,0	0,0	0,274
2	Dwutlenek azotu	8,528	200,0	0,157	25,0	0,0	0,200
3	Tlenek węgla	11,120	30000,0	0,332	-	0,0	0,200
4	Pył zawieszony PM10	10,173	280,0	0,319	14,0	0,0	0,200

5	Pył PM2,5	0,332	-	0,006	11,0	0,0	0,200
6	Węglowodory alifatyczne	2530,602	3000,0	65,737	900,0	0,0	0,200
7	Węglowodory aromatyczne	0,795	1000,0	0,019	38,7	0,0	0,200

Jak wynika z wykonanych obliczeń dotrzymane zostaną wartości odniesienia substancji w powietrzu oraz dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu. Częstość przekraczania wartości D1 przez stężenie uśrednione dla jednej godziny dla wszystkich substancji wynosi 0%. Tym samym, stwierdzić należy, że eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie powodować przekroczenia standardów jakości środowiska w zakresie emisji gazów i pyłów do powietrza.

Wyniki rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu dla wariantu alternatywnego oraz ich przedstawienie w formie graficznej stanowią załącznik nr 3 do niniejszego pisma.

Oddziaływanie na klimat akustyczny

Dodatkowym źródłem w wariantcie alternatywnym są dwa tunele mrozące w ciągu technologicznym do przetwarzania odpadów metodą mrożenia o mocy akustycznej 50 dB. Moc akustyczna tych urządzeń została wliczona do sumarycznej mocy akustycznej instalacji znajdującej się w hali przetwarzania. Sumaryczny poziom dźwięku urządzeń wewnątrz hali w przypadku wariantu alternatywnego wynosił będzie **86,6 dB**. Pozostałe źródła hałasu są tożsame z wariantem inwestycyjnym i pozostają bez zmian.

Modelowanie rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku wykonano przy pomocy programu komputerowego SON2, wykonującego obliczenia zgodnie z modelem zawartym w normie PN ISO 9613-2 Akustyka - Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczenia.

Poniżej przedstawiono założenia natężenia określające maksymalny wariant zdarzeń akustycznych, tj. takich, które w świetle oceny mogą wystąpić realnie, a jednocześnie będą stanowiły największą uciążliwość dla środowiska:

- uwzględniono pracę wszystkich projektowanych źródeł hałasu, a także największe realne natężenie ruchu środków transportu po terenie obiektu;
- pojazdy będą poruszać się z prędkością 10 km/h;
- poziom mocy akustycznej źródeł liniowych oraz punktowych hałasu przyjęto zgodnie z instrukcją ITB 338/2008;
- izolacyjność ścian budynków przyjęto zgodnie z instrukcją Nr 338 Instytutu Techniki Budowlanej.

Uzyskane wyniki obliczeń, przy wyżej opisanych założeniach wykazały, iż najwyższa wartość poza terenem zakładu wynosi:

- 58,9 dB(A) w porze dziennej,
- 49,0 dB(A) w porze nocnej

i występuje tuż przy granicy zakładu.

W dokonanych obliczeniach punkty receptorowe rozmieszczono na granicy terenów chronionych akustycznie:

- na granicy działki zabudowy mieszkaniowo-usługowej przy ul. Fiołkowej 247 w Legnicy,
- na granicy działki zabudowy jednorodzinnej przy ul. Fiołkowej 13 w Legnicy,
- na granicy działki zabudowy jednorodzinnej przy ul. Fiołkowej 2 w Legnicy.

Uzyskano następujące wartości w porze dnia:

- P1 – 30,0 dB; (dopuszczalny 55 dB);
- P2 – 34,4 dB; (dopuszczalny 50 dB);
- P3 - 25,1 dB;(dopuszczalny 50 dB).

Uzyskano następujące wartości w porze nocy:

- P1 – 11,7 dB; (dopuszczalny 45 dB);
- P2 – 10,2 dB; (dopuszczalny 40 dB);
- P3 - 9,2 dB;(dopuszczalny 40 dB).

Dokonane obliczenia pozwalają stwierdzić, iż na terenach podlegających ochronie akustycznej nie nastąpi przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu w porze dziennej. W porze nocnej żadne ze źródeł na terenie zakładu nie będzie eksploatowane.

Wyniki obliczeń w powyższym zakresie oraz ich przedstawienie w formie graficznej stanowi załącznik nr 4 do niniejszego pisma.

Oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne

W trakcie funkcjonowania przedsięwzięcia generowane będą:

- ścieki socjalno-bytowe, które ujęte zostaną w zamknięty system kanalizacyjny, a następnie skierowane zostaną do zbiornika bezodpływowego,
- ścieki technologiczne z mycia posadzek i instalacji ujęte zostaną w zamknięty system kanalizacyjny, a następnie skierowane zostaną do osobnego zbiornika bezodpływowego
- wody opadowe i roztopowe z utwardzonych terenów oraz powierzchni dachowych, które ujęte zostaną w zamknięty system kanalizacji deszczowej,

W wariantcie alternatywnym nie powstają ścieki technologiczne z procesu przetwarzania odpadów zawierających elektrolit.

Oddziaływania na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze

Ze względu na omówioną charakterystykę terenu zakładu realizacja i eksploatacja przedsięwzięcia w alternatywnym wariantcie racjonalnym nie będzie miała wpływu na przyrodę ożywioną (faunę i florę) i nie wpłynie na zachowanie bioróżnorodności na analizowanym terenie.

Oddziaływanie na klimat

Realizacja wariantu alternatywnego nie wpłynie w sposób znaczący na oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat. Oddziaływanie związane głównie z emisją gazu cieplarnianego (dwutlenku węgla), pochodzącego ze spalania paliw w środkach transportu. Ze względu na skalę przedsięwzięcia projektowana inwestycja nie będzie ujemnie wpływała na lokalny klimat.

Oddziaływanie na krajobraz, dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy

Eksploracja przedsięwzięcia w proponowanym wariantcie alternatywnym nie będzie generować zagrożeń mogących powodować uszczerbek dla wartości obiektów zabytkowych a także innych dóbr materialnych.

Oddziaływanie na zdrowie ludzi

Nie przewiduje się ponadnormatywnego oddziaływania inwestycji realizowanej w wariantcie alternatywnym w zakresie emisji substancji i energii do środowiska, mogącego mieć wpływ na zdrowie lokalnej społeczności i pracowników.

Wzajemne oddziaływanie między komponentami środowiska

Nie zidentyfikowano oddziaływań, które mogłyby mieć wpływ na wzajemne oddziaływanie między komponentami środowiska.

Ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej lub katastrofy naturalnej i budowlanej

W zakładzie będą magazynowane substancje niebezpieczne pochodzące z eksploatacji przedsięwzięcia (zużyte oleje) oraz butle z gazem. Ponadto magazynowanie oraz prowadzenie procesu przetwarzania odpadów zawierających elektrolit (cell w kopercie aluminiowej, moduły i baterie) może powodować zagrożenie poważną awarią. W zakładzie nie będą magazynowane substancje niebezpieczne w ilości decydującej o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Z uwagi na zastosowane zabezpieczenia niezależnie od ilości magazynowych substancji niebezpiecznych należy założyć, iż realizacja wariantu alternatywnego pozostaje bez wpływu na oszacowane ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej lub katastrofy naturalnej i budowlanej.

Tabela 6: Porównanie oddziaływań i wydajności wariantu inwestycyjnego i alternatywnego.

Elementy przyrodnicze	Wariant proponowany przez wnioskodawcę – przetwarzanie odpadów zawierających elektrolit metodą beztlenową w roztworze soli	Racjonalny wariant alternatywny – przetwarzanie odpadów zawierających elektrolit metodą mrożenia
Powietrze atmosferyczne	W trakcie funkcjonowania przedsięwzięcia występować będzie emisja zorganizowana oraz niezorganizowana pochodząca z następujących źródeł: <u>Emisja zorganizowana</u> • wentylacja hal produkcyjnych, • odciągi technologiczne z procesu mechanicznego	W trakcie funkcjonowania przedsięwzięcia występować będzie emisja zorganizowana oraz niezorganizowana pochodząca z następujących źródeł: <u>Emisja zorganizowana</u> • wentylacja hal produkcyjnych, • odciągi technologiczne z procesu mechanicznego

	przetwarzania odpadów (4 szt.), emisja węglowodorów alifatycznych z procesu suszenia w ilości 0,35 kg/h. <u>Emisja niezorganizowana</u> - źródła liniowe (poruszające się środki transportu): pojazdy samochodowe (ciężarowe, dostawcze i osobowe), środki transportu wewnątrzzakładowego.	przetwarzania odpadów (4 szt.), emisja węglowodorów alifatycznych z procesu suszenia w ilości 1,75 kg/h. <u>Emisja niezorganizowana</u> - źródła liniowe (poruszające się środki transportu): pojazdy samochodowe (ciężarowe, dostawcze i osobowe), środki transportu wewnątrzzakładowego.
Klimat akustyczny	Źródłami hałasu na terenie zakładu będą: - jednostki zewnętrzne klimatyzatorów (źródła punktowe), - zewnętrzne odpylanie (źródła punktowe), - poruszające się po terenie zakładu pojazdy, w tym środki transportu wewnątrzzakładowego (źródła o charakterze liniowym), - hala nr 4, w której będą prowadzone procesy przetwarzania odpadów (sumaryczny poziom dźwięku w hali 86,1 dB) oraz transformatorownia (źródła kubaturowe).	Źródłami hałasu na terenie zakładu będą: - jednostki zewnętrzne klimatyzatorów (źródła punktowe), - zewnętrzne odpylanie (źródła punktowe), - poruszające się po terenie zakładu pojazdy, w tym środki transportu wewnątrzzakładowego (źródła o charakterze liniowym), - hala nr 4, w której będą prowadzone procesy przetwarzania odpadów (sumaryczny poziom dźwięku w hali 86,6 dB) oraz transformatorownia (źródła kubaturowe).
Środowisko gruntowo-wodne	W trakcie funkcjonowania przedsięwzięcia generowane będą: - ścieki socjalno-bytowe, które ujęte zostaną w zamknięty system kanalizacyjny, a następnie skierowane zostaną do zbiornika bezodpływowego, - ścieki technologiczne z mycia posadzek i instalacji ujęte zostaną w zamknięty system kanalizacyjny, a następnie skierowane zostaną do osobnego zbiornika bezodpływowego - wody opadowe i roztopowe z utwardzonych terenów oraz	W trakcie funkcjonowania przedsięwzięcia generowane będą: - ścieki socjalno-bytowe, które ujęte zostaną w zamknięty system kanalizacyjny, a następnie skierowane zostaną do zbiornika bezodpływowego, - ścieki technologiczne z mycia posadzek i instalacji ujęte zostaną w zamknięty system kanalizacyjny, a następnie skierowane zostaną do osobnego zbiornika bezodpływowego - wody opadowe i roztopowe z utwardzonych

	powierzchni dachowych, które ujęte zostaną w zamknięty system kanalizacji deszczowej, • ścieki technologiczne z procesu przetwarzania odpadów zawierających elektrolit ujęte zostaną w obieg zamknięty, sporadycznie kierowane będą do osobnego zbiornika bezodpływowego	terenów oraz powierzchni dachowych, które ujęte zostaną w zamknięty system kanalizacji deszczowej, • w wariantcie alternatywnym nie powstają ścieki przemysłowe z procesu przetwarzania odpadów zawierających elektrolit
Rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	Ze względu na omówioną charakterystykę terenu zakładu realizacja i eksploatacja przedsięwzięcia w przedstawionym wariantcie realizacyjnym nie będzie miała wpływu na przyrodę ożywioną (faunę i florę) i nie wpłynie na zachowanie bioróżnorodności na analizowanym terenie.	Tożsame z wariantem realizacyjnym. Realizacja wariantu alternatywnego nie wpłynie w sposób znaczący na oddziaływanie przedsięwzięcia na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze.
Klimat	Związane głównie z emisją gazu cieplarnianego (dwutlenku węgla), pochodzącego ze spalania paliw w środkach transportu. Ze względu na skalę przedsięwzięcia projektowana inwestycja nie będzie ujemnie wpływała na lokalny klimat	Tożsame z wariantem realizacyjnym. Realizacja wariantu alternatywnego nie wpłynie w sposób znaczący na oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat.
Krajobraz, dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy	Eksploatacja przedsięwzięcia w proponowanym wariantcie realizacyjnym nie będzie generować zagrożeń mogących powodować uszczerbek dla wartości obiektów zabytkowych a także innych dóbr materialnych.	Tożsame z wariantem realizacyjnym. Wariant alternatywny przedsięwzięcia pozostanie bez znaczącego wpływu na przekształcony antropogenicznie krajobraz zakładu przemysłowego.
Zdrowie ludzi	Nie przewiduje się ponadnormatywnego oddziaływania inwestycji realizowanej w proponowanym wariantcie w zakresie emisji substancji i energii do środowiska, mogącego mieć wpływ na zdrowie lokalnej społeczności i pracowników.	Wariant alternatywny przedsięwzięcia pozostanie bez znaczącego wpływu na zdrowie ludzi.

Oddziaływanie między komponentami środowiska	Nie zidentyfikowano oddziaływań, które mogłyby mieć wpływ na wzajemne oddziaływanie między komponentami środowiska.	Tożsame z wariantem realizacyjnym.
Ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej lub katastrofy naturalnej i budowlanej	W zakładzie będą magazynowane substancje niebezpieczne pochodzące z eksploatacji przedsięwzięcia (zużyte oleje) oraz butle z gazem. Ponadto magazynowanie oraz prowadzenie procesu przetwarzania odpadów zawierających elektrolit (cell w kopercie aluminiowej, moduły i baterie) może powodować zagrożenie poważną awarią. W zakładzie nie będą magazynowane substancje niebezpieczne w ilości decydującej o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Z uwagi na zastosowane zabezpieczenia niezależnie od ilości magazynowych substancji niebezpiecznych należy założyć, iż realizacja wariantu proponowanego do realizacji pozostaje bez wpływu na oszacowane ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej lub katastrofy naturalnej i budowlanej, w przypadku wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę.	Tożsame z wariantem realizacyjnym.
Wydajność ciągu technologicznego	0,5 Mg/h	0,3 Mg/h

Uzasadniając wybór wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę wskazać należy na kilka zagadnień:

- aspekt lokalizacyjny

Przedsięwzięcie planowane jest do zlokalizowania na terenie, do którego Inwestor posiada tytuł prawny. Teren planowanej inwestycji jest już praktycznie w całości przekształcony antropogenicznie i posiada infrastrukturę (hale, parkingi, place magazynowe) odpowiednią do prowadzenia planowanej działalności. W ramach realizacji inwestycji planuje się jedynie niewielkie przystosowanie istniejącego obiektu do planowanej działalności (m.in. posadowienie elementów

instalacji do przetwarzania odpadów, wykonanie fundamentów pod odpylnię, modernizacja systemu kanalizacyjnego zakładu).

Analizowane warianty przedsięwzięcia charakteryzują się zbliżonym oddziaływaniem na środowisko. W obu przypadkach nie zidentyfikowano oddziaływań, które stanowiłyby znaczne oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska. Wariant proponowany przez Inwestora, związany będzie z optymalną wydajnością instalacji oraz emisjami do środowiska nie powodującymi przekroczenia standardów jakości środowiska.

- **zrównoważony rozwój**

Planowane przedsięwzięcie stanowić będzie odzwierciedlenie podstawowej zasady ochrony środowiska jaką jest zrównoważony rozwój, przez który rozumieć należy taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń. W wariantcie proponowanym przez Spółkę wskazano optymalny sposób prowadzenia procesu przetwarzania i magazynowania odpadów, dla którego zapewniona zostanie odpowiednia powierzchnia poszczególnych elementów przedsięwzięcia, wyposażenie i infrastruktura towarzysząca zakładowi oraz zatrudnienie.

Zasada ta znajduje odzwierciedlenie zarówno w przepisach prawa powszechnie obowiązującego, jak i w strategiach opracowywanych na różnych szczeblach podziału administracyjnego kraju, w tym dokumentach strategicznych gminy Miasto Legnica.

Ponadto recykling zużytych baterii litowo-jonowych ma pozytywny wpływ na środowisko naturalne oraz rozwój techniczny poprzez:

- rozwój motoryzacji elektrycznej, co zapobiega emisji zanieczyszczeń do środowiska, w tym gazów cieplarnianych;
- zagospodarowanie odpadów niebezpiecznych jakim są zużyte baterie i zapobieganiu ich negatywnemu oddziaływaniu na środowisko;
- zapewnia odzysk metali ziem rzadkich zmniejszając zapotrzebowanie na ich wydobycie, co ma szczególne znaczenie wobec prognoz wyczerpania się światowych złóż litu do 2035 r.

- **minimalizacja oddziaływania na środowisko**

Jak wielokrotnie podkreślano w raporcie Inwestor planuje podjąć szereg działań technologicznych i organizacyjnych mających na celu zapobieganie lub ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na bytowanie lokalnej społeczności. Przy planowaniu tych działań Inwestor uwzględnił również wymagania określone w art. 143 ustawy poś, a także zaplanowała rozwiązania organizacyjne pozwalające na wypełnianie tych wymagań, mianowicie:

- 1) stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń;
- 2) efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii;
- 3) zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw;
- 4) stosowanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów;
- 5) dokonanie analizy rodzaju, zasięgu oraz wielkość emisji;
- 6) wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie

zastosowane w skali przemysłowej;

7) postęp naukowo-techniczny.

Mając na uwadze wszystkie powyższe uwarunkowania, rzetelnie oceniony zakres oddziaływania wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę na poszczególne komponenty środowiska oraz środki planowane do podjęcia przez Spółkę w celu ograniczenia tego oddziaływania należy uznać, iż wariant proponowany przez Wnioskodawcę jest uzasadniony pod względem ekonomicznym, technologicznym i organizacyjnym a także najkorzystniejszym z analizowanych wariantów dla środowiska. Z porównania otrzymanych wyników rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu oraz hałasu wynika iż wariant inwestycyjny jest korzystniejszy dla środowiska. W wariantcie inwestycyjnym uzyskano niższe poziomy emisji węglowodorów alifatycznych oraz emisji hałasu.

Ad. 9.

Poniższa tabela zawiera zestawienie wszystkich planowanych do zastosowania urządzeń służących ograniczeniu emisji zanieczyszczeń do powietrza:

Tabela 7: Zestawienie urządzeń ograniczających emisję zanieczyszczeń do środowiska

Nazwa urządzenia	Elementy wchodzące w skład urządzenia	Skuteczność oczyszczania	Rodzaj usuwanych zanieczyszczeń	Miejsce posadowienia w ciągu technologicznym	Ilość urządzeń
System odpylający	-okap -rura zasysająca -cyklon do separacji dużych cząstek -odpylacz z filtem kardridżowym -filtr węglowy	Minimalna 95% Producent deklaruje skuteczność odpylania 99,9%	Pył PM10	Końcowy element, każdej z instalacji do mechanicznego przetwarzania odpadów, zlokalizowany na zewnątrz budynku	4
System oczyszczania gazów z suszenia	-cyklon odpylający -filtr węglowy -skrubler skraplający	90%	Pył PM10 Węglowodory alifatyczne	Końcowy element ciągu technologicznego do przetwarzania odpadów zawierających elektrolit za suszarnią	1

Ad.10

System wentylacji hali oraz układ odpylania instalacji do mechanicznego przetworzenia to dwa niezależne systemy. Hala przetwarzania wyposażona jest w system kanałowej wentylacji podwieszanej i jest wentylowana mechanicznie. W raporcie omyłkowo zamieszczono treść, że w ramach wentylacji hali: „Nad elementami instalacji, z których nastąpić może pylenie, m.in. kruszarkami, separatorem czy taśmociągami zainstalowane zostaną odciągi o wysokiej skuteczności odpylania.” Opisane wyżej elementy stanowią części składowe układu odpylania instalacji do mechanicznego przetwarzania.

Każdy z ciągów technologicznych do mechanicznego przetwarzania odpadów suchych niezawierających elektrolitu wyposażony będzie w układ odpylający. Elementy instalacji, z których może nastąpić pylenie w miarę możliwości są zabudowane i połączone z systemem odpylania

(kruszkarki, taśmociągi, separator, granulator, stół denzymetryczny). System zabudowania jest integralną częścią systemu odpylania, a odciągi są połączone z obudową elementów instalacji. Nad elementami instalacji, które nie mogą być zabudowane w 100 % np. proces zasypywania materiału do bunkra zasypowego instalacji, czy proces pierwszego kruszenia, kiedy materiał z bunkra zasypowego podawany jest do kruszarki zamontowane są okapy ssące również połączone z systemem odpylania.

Po skruszeniu materiał transportowany jest pneumatycznie za pomocą powietrza w hermetycznie zamkniętych rurociągach i trafia na urządzenie sortujące jak sita czy stoły densymetryczne, które również są obudowane i zamknięte. Z urządzeń sortujących gotowe frakcje trafiają do worków big bag za pomocą podajników ślimakowych, które są zamknięte. Około 90% instalacji jest zabudowane i połączone z odpylnią. Dodatkowo nad elementami, które nie mogą zostać ze względu na swoją funkcję zabudowane zamontowane są okapy odciągowe, połączone z systemem odpylania.

Ad.11

W opisie przetwarzania odpadów baterii Li-ion zawierających elektrolit w procesie beztlenowym w roztworze soli, zawartym na stronach 40-41 raportu omyłkowo użyto sformułowania: „W trakcie rozładowywania baterii i modułów elektrolit ulegnie degradacji.” W procesie przetwarzania odpadów baterii roztworze soli elektrolit nie ulega degradacji (rozkładowi), a jedynie neutralizacji jego właściwości przewodnictwa elektrycznego. Odpady baterii zawierające elektrolit będą zanurzane na odpowiedni czas w kąpeli solankowej w celu rozładowania baterii. Planowany sposób przetwarzania baterii beztlenowo z użyciem wody solankowej polega na neutralizacji i bezpiecznym pozbyciu się energii elektrycznej, która pojawia się w cell, modułach i packach.

Analiza składu ilościowego baterii, potwierdzona publikacjami naukowymi wskazuje, że w baterii znajduje się ok. 7% masowych elektrolitu. Publikacje naukowe wskazują, że elektrolit typowej baterii litowo-jonowej składa się z fluorofosforanu litu (LiPF_6) i węgla etylenu, zmieszanych w stosunku 1:1. W obliczeniach emisji gazów odlotowych z procesu suszenia uwzględniono emisję węglowodorów alifatycznych, które stanowią jeden z komponentów elektrolitu, gdyż sole litowe występują w postaci stałych proszków.

W związku z powyższym ustalono, że w bateriach znajduje się ok. 3,5% węglowodorów alifatycznych. Ustalono wariant najbardziej niekorzystny dla środowiska, taki, że w trakcie etapu suszenia po rozładowywaniu w wodzie dochodzi do emisji maksymalnie 20% elektrolitu (ustalono, że 80% pozostaje rozpuszczone i związane w nadmiarze wody).

W ciągu technologicznym do przetwarzania odpadów zawierających elektrolit przez rozładowanie w roztworze soli przetwarzane będzie maksymalnie 2100 Mg odpadów rocznie.

Emisja węglowodorów alifatycznych z procesu suszenia materiału po rozładowaniu wodnym wynosi:

$$2100 \text{ Mg} \times 20\% \times 3,5\% = 14,7 \text{ Mg/rocznie.}$$

Suszenie czarnej masy odbywać się będzie w suszarce elektrycznej. Ze względu na fakt, że nie dochodzi do spalania gazu brak jest emisji z jego spalania. Czarna masa przesuwana jest w suszarce bardzo wolno, zatem nie ma również emisji z pylenia (ewentualna śladowa taka emisja zatrzymywana jest w skruberze wodnym). W systemie oczyszczania gazów odlotowych z suszenia zainstalowany jest filtr węglowy, którego skuteczność odpylania zgodnie z deklaracją producenta wynosi 90%. Po oczyszczeniu zawartość węglowodorów alifatycznych w gazach odlotowych wynosić będzie:

$$14,7 \times 10\% = 1,47 \text{ Mg/rocznie}$$

Uwzględniając roczny czas pracy instalacji, który wynosi 4200 h emisja godzinowa węglowodorów alifatycznych w gazach odlotowych z procesu suszenia wyniesie 0,35 kg/h.

Emisję z procesu suszenia uwzględniono w modelowaniu rozprzestrzeniania się substancji i pyłów z zakładu. Szczegółowe dane i wyniki przedstawiono w dalszej części opracowania.

Ad.12

Zgodnie z treścią aktualizacji raportu oraz wyjaśnień sporządzonych w związku z wezwaniem Prezydenta Miasta Legnicy z dnia 11.01.2024 r. elektrolit występuje w cell w niewielkiej ilości, jedynie zwilża powierzchnie budujących cell elementów i przylega do poszczególnych elementów baterii. Elektrolit w bateriach litowo-jonowych nie występuje w postaci wolnego płynu. Elektrolit stanowi średnio 7% masy modułu, nawilża materiał katodowy i anody, umożliwiając przepływ jonów litu pomiędzy anodą i katodą podczas procesu ładowania i rozładowania baterii. W przypadku uszkodzenia czy otworzenia baterii nie ma możliwości powstania wycieku elektrolitu. Uszkodzone moduły będą przyjmowane na teren obiektu zabezpieczone w zamkniętych, szczelnych skrzyniach wypełnionych sorbentem lub wodą solankową w celu zabezpieczenia przed samozapłonem. Także uszkodzone czy otworzone na terenie obiektu moduły będą niezwłocznie zabezpieczane w powyższy sposób. Będzie prowadzona ścisła kontrola przyjmowanych odpadów i Inwestor nie przewiduje możliwości przyjęcia uszkodzonych baterii niezabezpieczonych w opisany wyżej sposób.

Zważając na powyższe nie ma możliwości emisji gazów do powietrza z uszkodzonych baterii.

Ad.13

Zweryfikowano czas pracy instalacji. W obliczeniach emisji zanieczyszczeń do powietrza przyjęto maksymalny czas pracy instalacji 4200 h/rok. Szczegółowe dane i wyniki przedstawiono w dalszej części opracowania.

Ad.14

W halach 1-3 odbywały się będą procesy takie jak przyjęcie, magazynowanie oraz weryfikacja baterii i wstępny demontaż (ręczne zdjęcie obudowy w celu sprawdzenia stanu baterii). Prace te odbywały się będą za pomocą ręcznych narzędzi typu mierniki, próbники. W halach 1-3 nie będą eksploatowane narzędzia lub instalacje, oraz nie będą prowadzone procesy, które mogą powodować emisję hałasu poza halą.

Hale 1-3 są wentylowane grawitacyjnie oraz obecnie nie znajdują się i nie planuje się montażu urządzeń wentylacyjnych. Hala nr 4 posiada system wentylacji mechanicznej. W raporcie

omyłkowo nie uwzględniono punktowych źródeł hałasu jakimi są wentylatory dachowe wentylacji mechanicznej hali. W rozdziale 15.2.2.2. Źródła emisji hałasu – Źródła punktowe dodaje następującą treść:

- **Wentylatory dachowe wentylacji mechanicznej hali nr 4**

Punktowe źródła hałasu stanowić będą wentylatory wentylacji mechanicznej hali nr 4, zamontowane na dachu hali nr 4. Obecnie zainstalowanych jest 8 wentylatorów dachowych, w ramach realizacji inwestycji nie planuje się zmian w tym zakresie. Poziom mocy akustycznej każdego z urządzeń nie przekracza 65 dB. Szacowany maksymalny czas pracy tych urządzeń w czasie odniesienia dla pory dziennej tj. 8/8 godzin.

Pozostałe źródła hałasu opisane w punkcie 15.2.2.2. Źródła emisji hałasu pozostają bez zmian.

Modelowanie rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku wykonano przy pomocy programu komputerowego SON2, wykonującego obliczenia zgodnie z modelem zawartym w normie PN ISO 9613-2 Akustyka - Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczenia.

Poniżej przedstawiono założenia natężenia określające maksymalny wariant zdarzeń akustycznych, tj. takich, które w świetle oceny mogą wystąpić realnie, a jednocześnie będą stanowiły największą uciążliwość dla środowiska:

- uwzględniono pracę wszystkich projektowanych źródeł hałasu, a także największe realne natężenie ruchu środków transportu po terenie obiektu;
- pojazdy będą poruszać się z prędkością 10 km/h;
- poziom mocy akustycznej źródeł liniowych oraz punktowych hałasu przyjęto zgodnie z instrukcją ITB 338/2008;
- izolacyjność ścian budynków przyjęto zgodnie z instrukcją Nr 338 Instytutu Techniki Budowlanej.

Uzyskane wyniki obliczeń, przy wyżej opisanych założeniach wykazały, iż najwyższa wartość poza terenem zakładu wynosi:

- 58,9 dB(A) w porze dziennej,
- 49,0 dB(A) w porze nocnej

i występuje tuż przy granicy zakładu.

W dokonanych obliczeniach punkty receptorowe rozmieszczono na granicy terenów chronionych akustycznie:

- na granicy działki zabudowy mieszkaniowo-usługowej przy ul. Fiołkowej 247 w Legnicy,
- na granicy działki zabudowy jednorodzinnej przy ul. Fiołkowej 13 w Legnicy,
- na granicy działki zabudowy jednorodzinnej przy ul. Fiołkowej 2 w Legnicy.

Uzyskano następujące wartości w porze dnia:

- P1 – 27,7 dB; (dopuszczalny 55 dB);
- P2 – 34,6 dB; (dopuszczalny 50 dB);
- P3 - 23,9 dB; (dopuszczalny 50 dB).

Uzyskano następujące wartości w porze nocy:

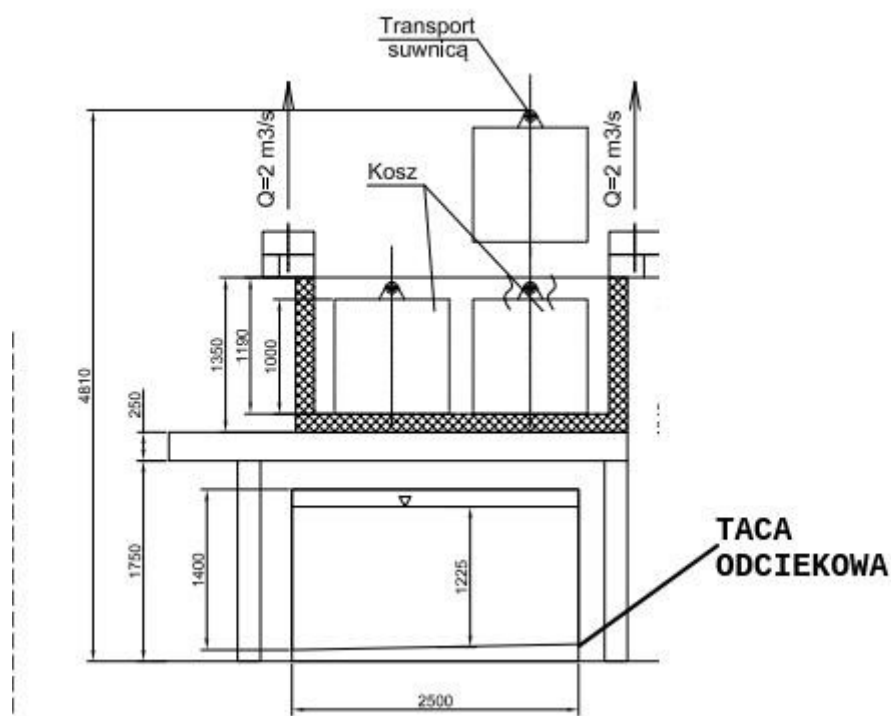
- P1 – 10,5 dB; (dopuszczalny 45 dB);
- P2 – 8,4 dB; (dopuszczalny 40 dB);
- P3 – 7,9 dB; (dopuszczalny 40 dB).

Dokonane obliczenia pozwalają stwierdzić, iż na terenach podlegających ochronie akustycznej nie nastąpi przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu w porze dziennej. W porze nocnej żadne ze źródeł na terenie zakładu nie będzie eksploatowane.

Zaktualizowane wyniki rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku z terenu obiektu, obejmujące wszystkie źródła emisji hałasu stanowią załącznik nr 5 do niniejszego opracowania.

Ad.15

W tacach odciekowych znajdujące się pod zbiornikami z solanką nie będzie gromadzona woda, tace te będą ustawione pod koszami pod odpowiednim spadkiem, woda która spłynie tacą odciekową trafi do systemu ssącego i zostanie zawrócona do procesu produkcyjnego. Rozwiązanie to przedstawiono na poniższym rysunku.



Ad.16

W instalacji do przetwarzania odpadów zawierających elektrolit poprzez kąpiele solankowe planuje się zastosowanie 3 zbiorników betonowych lub plastikowych, każdy o pojemności 12 m^3 . Wanny będą napełnione roztworem w ok. $1/3$ pojemności tj. ok. 4 m^3 roztworu. Woda w procesie przetwarzania odpadów baterii w kąpeli solankowej będzie pracowała w obiegu zamkniętym. Zbierany będzie materiał osadzający się na dnie zbiorników, który stanowił będzie tzw „czarną masę”, a ubytki roztworu będą uzupełniane czystym roztworem. Sporadycznie (ok. raz na kwartał) zużyta woda będzie odprowadzana do zbiornika bezodpływowego na ścieki przemysłowe i zostanie

zagospodarowana jako ściek przemysłowy. Przewiduje się, że rocznie będzie powstawać ok. 48 m³ ścieków przemysłowych z procesu technologicznego oraz ok. 108 m³ z prac porządkowych. Ścieki przemysłowe stanowiące zużytą wodę z kąpeli solankowej oraz ścieki z mycia posadzek mogą zawierać chlorki, sól, zawiesiny, rozpuszczony elektrolit (fluorofosforan litu (LiPF₆) i węglan etylenu) oraz śladowe ilości metali. Szczegółowa analiza jakości ścieków przemysłowych zostanie przeprowadzona w trakcie analizy porealizacyjnej przedsięwzięcia. Jeżeli analiza ta wykaże obecność substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 28 czerwca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, których wprowadzanie w ściekach przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego, Inwestor wystąpi z wnioskiem o uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzanie do urządzeń kanalizacyjnych będących własnością innych podmiotów ścieków przemysłowych zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego. W pozwoleniu tym określone zostaną ilość oraz skład odprowadzanych ścieków przemysłowych. Ścieki te przekazane zostaną do oczyszczalni ścieków. Inwestor obecnie kontaktuje się z przedstawicielami przemysłowych oczyszczalni ścieków, które przyjmują ścieki przemysłowe w celu ustalenia warunków współpracy.

Ad.17

Wszystkie odpady inne niż niebezpieczne przewidziane do zbierania i przetwarzania magazynowane będą w kontenerach, pojemnikach, koszach stalowych, workach, na regałach lub luzem w halach magazynowo-produkcyjnych 1-4.

Odpady niebezpieczne przewidziane do zbierania i przetwarzania magazynowane będą w kontenerach, pojemnikach, koszach stalowych lub na regałach w wydzielonych częściach hal magazynowo-produkcyjnych 1-4.

Odpady inne niż niebezpieczne przewidziane do wytworzenia w procesie mechanicznego przetwarzania odpadów magazynowane będą w kontenerach, pojemnikach, koszach stalowych, workach, na regałach lub luzem w wydzielonych częściach hal magazynowo-produkcyjnych 1-4, lub w zamkniętych workach typu big-bag na placu magazynowym. Natomiast odpad przewidziany do wytworzenia o kodzie 19 12 11* Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów zawierających substancje niebezpieczne magazynowany będzie w kontenerach, pojemnikach, workach, koszach stalowych lub na regałach w wydzielonych częściach hal magazynowo-produkcyjnych 1-4.

Odpady będą magazynowane w strefach, oddzielonych od siebie, w odległościach wynikających z operatu ppoż. Hale, w których magazynowane będą odpady wyposażone będą zgodnie z operatem ppoż. w systemy: samoczynnej instalacji oddymiania, instalacje hydrantów wewnętrznych, systemów tryskaczy oraz kamery termowizyjne.

Hale, w których magazynowane będą odpady posiadać będą szczelną betonową posadzkę. Ewentualne wycieki będą neutralizowane za pomocą sorbentów. Odpady magazynowane będą zatem w sposób zabezpieczający przed działaniem warunków atmosferycznych, a tym samym będą magazynowane w sposób zapobiegający powstawaniu odcieków.

Zgodnie z § 2 ust. 7 lit. a rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów, przepisów tego rozporządzenia nie stosuje się do magazynowania odpadów, których sposób magazynowania został określony w art. 14 ustawy z dnia 24 kwietnia 2009 r. o bateriach i akumulatorach.

Zgodnie z art 14 ust. 1 ustawy o bateriach i akumulatorach magazynowanie i przetwarzanie zużytych baterii i zużytych akumulatorów w zakładach przetwarzania zużytych baterii lub zużytych akumulatorów powinny odbywać się w miejscach o utwardzonym, nieprzepuszczalnym podłożu, odpornych na działanie warunków atmosferycznych lub w odpowiednich pojemnikach nieprzewodzących prądu, odpornych na działanie substancji zawartych w bateriach lub akumulatorach oraz działanie warunków atmosferycznych. Odpady stanowiące zużyte baterie i akumulatory magazynowane będą:

- w halach 1-4 o utwardzonym, nieprzepuszczalnym podłożu, zabezpieczone przed działaniem warunków atmosferycznych, w kontenerach, pojemnikach, koszach stalowych, workach lub na regałach.

Ponadto uszkodzone baterie magazynowane będą w metalowych opakowaniach wypełnionych sorbentem. Sposób magazynowania zużytych baterii i akumulatorów spełnia zatem wymogi art. 14 ust. 1 ustawy o bateriach i akumulatorach.

Miejsca i sposób magazynowania pozostałych odpadów spełniać będą wymogi określone w § 6 ust.1 rozporządzenia w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów:

- miejsca magazynowania odpadów zaopatrzone zostaną w odpowiednie wyposażenie techniczne do przechowywania odpadów, w tym przeznaczone do tego celu: opakowania, pojemniki, kontenery, zbiorniki lub worki, uwzględniające właściwości chemiczne i fizyczne, w tym stan skupienia, magazynowanych odpadów;
- miejsca magazynowania odpadów posiadać będą odpowiednią pojemność miejsc magazynowania odpadów, uwzględniającą rodzaj i masę odpadów wytwarzanych, zbieranych lub przetwarzanych w danym okresie, w tym częstotliwości odbioru i przekazywania odpadów;
- odpady będą magazynowane w halach posiadających szczelną betonową posadzkę, odpady inne niż niebezpieczne wytworzone w procesie przetwarzania odpadów magazynowane będą w halach posiadających szczelną betonową posadzkę lub na placu magazynowym o utwardzonej betonem powierzchni;
- teren zakładu będzie zabezpieczony przed dostępem osób nieupoważnionych;
- odpady zostaną odpowiednio zabezpieczone przed rozprzestrzenianiem się poprzez zastosowanie przeznaczonych do tego celu opakowań, pojemników, kontenerów, zbiorników, worków;
- zabezpieczenie odpadów przed wpływem czynników atmosferycznych ograniczające do minimum oddziaływanie tych czynników na odpady poprzez magazynowanie odpadów w halach, a w przypadku magazynowania odpadów na placu magazynowym poprzez zastosowanie szczelnych worków oraz zastosowanie zadaszeń tymczasowych np. plandek lub posadowienie wiaty.

Ad.18

Zgodnie z wyjaśnieniami do raportu z dnia 11.01.2024 r., sporządzonymi w odpowiedzi na wezwanie Prezydenta Miasta Legnicy na placu magazynowym planowane jest magazynowanie odpadów powstających w wyniku przetwarzania klasyfikowanych pod następującymi kodami:

- 19 12 02 - Metale żelazne,
- 19 12 03 - Metale nieżelazne,
- 19 12 04 - Tworzywa sztuczne i guma.

Odpady te stanowiąc będą granulaty miedzi, aluminium i tworzyw sztucznych powstały po przetworzeniu odpadów baterii. Odpady te będą magazynowane będą w sposób zabezpieczający przed wpływem warunków atmosferycznych, rozwiewaniem oraz w sposób zapobiegający powstawaniu odcieków. Odpady te magazynowane będą w zamkniętych workach typu big-bag na utwardzonym betonem placu magazynowym. Dodatkowo w przypadku wystąpienia niekorzystnych warunków atmosferycznych np. silnych wiatrów czy nawalnych deszczy worki, w których magazynowane będą odpady będą dodatkowo zabezpieczane np. poprzez okrywanie plandeką czy tymczasowym zadaszeniem. Inwestor dopuszcza także posadowienie wiaty na potrzeby magazynowania odpadów. Nie przewiduje się zatem wpływu planowanego sposobu magazynowania odpadów na placu magazynowym na środowisko, w tym na środowisko gruntowo-wodne. Magazynowane odpady zabezpieczone będą także przed wpływem promieni słonecznych (szczelny, zamknięty worek typu big-bag oraz ewentualne dodatkowe zabezpieczenia w postaci plandeki, tymczasowego zabezpieczenia lub wiaty). Uwzględniając specyfikę magazynowanych odpadów (granulat miedzi, aluminium i tworzyw sztucznych) nie przewiduje się ryzyka wystąpienia eksplozji. Odpady palne (granulat tworzyw sztucznych) magazynowane będą w sposób oraz w ilościach określonych w operacie ppoż.

Ad.19

Zgodnie z wyjaśnieniami do raportu w pierwszej części niniejszego opracowania wydzielono osobne instalacje na potrzeby przetwarzania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne:

- instalacja do przetwarzania odpadów innych niż niebezpieczne (odpadów suchych), składająca się z następujących ciągów technologicznych:
 - ciąg technologiczny do wstępnego przetwarzania odpadów - w tym ciągu technologicznym przetwarzane będą odpady suche, niezawierające elektrolitu głównie ogniwa cylindryczne w celu wyeliminowania twardej obudowy aluminiowej – ciąg technologiczny projektowany;
 - trzy ciągi technologiczne do przetwarzania odpadów suchych – w tych ciągach technologicznych przetwarzane będą odpady suche bez elektrolitu, głównie anody, katody, cell, cell w kopercie aluminiowej oraz frakcja właściwa z procesu przetwarzania wstępnego – 1 ciąg technologiczny jest obecnie eksploatowany, w którym przetwarzane są odpady metali zgodnie z obecnie posiadanymi aktami administracyjnymi, 2 ciągi technologiczne projektowane;
- instalacja do przetwarzania odpadów niebezpiecznych (w tym odpadów zawierających elektrolit), składająca się z następujących ciągów technologicznych:

- ciąg technologiczny do przetwarzania odpadów niebezpiecznych baterii Li-ion oraz odpadów z produkcji baterii zawierających elektrolit w procesie beztlenowym w roztworze soli - przetworzeniu w tym ciągu technologicznym będą poddawane odpady mokre zawierające elektrolit - cell w kopercie aluminiowej, moduły i baterie – ciąg technologiczny projektowany;
- 1 ciąg technologiczny do mechanicznego przetwarzania odpadów niebezpiecznych nie zawierających już elektrolitu – ciąg technologiczny projektowany.

Zatem odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne przetwarzane będą w osobnych instalacjach. Przed przetworzeniem odpady poszczególnych kodów magazynowane będą selektywnie i nie będą mieszane. W trakcie przetwarzania odpady poszczególnych kodów mogą być wyspane do bunkra zasypowego instalacji. Jednakże zaznaczyć należy że odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne nie będą wysypywane do jednego bunkra zasypowego.

Ad.20

Szacuje się, iż po przetworzeniu odpadów „czarna masa” stanowić będzie ok. 30 % wytworzonych odpadów, tj. ok. 2100 Mg rocznie po przetworzeniu odpadów innych niż niebezpieczne oraz ok. 700 Mg rocznie po przetworzeniu odpadów niebezpiecznych. Tzw. „czarna masa” może być klasyfikowana pod następującymi kodami odpadów:

- 19 12 03 Metale żelazne - czarna masa z baterii li-ion,
- 19 12 11*Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne,
- 19 12 12 Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11.

Inwestor zakłada, iż po przetworzenia odpadów innych niż niebezpiecznych wytworzona zostanie „czarna masa”, która po przejściu procedury utraty statusu odpadów stanowić będzie pełnowartościowy produkt. Jeżeli dana partia wytworzonego materiału nie zostanie uznana za produkt klasyfikowana będzie pod kodami odpadów:

- 19 12 03 Metale żelazne - czarna masa z baterii li-ion,
- 19 12 12 Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11.

W wyniku przetworzenia odpadów niebezpiecznych wytworzony zostanie odpad o kodzie 19 12 11* Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne.

W związku z wprowadzonymi zmianami z zakresu emisji do powietrza aktualizuję pkt. **15.2.1 Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne** raportu, który otrzymuje następujące brzmienie:

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

W niniejszym rozdziale wykazano wszystkie zinwentaryzowane źródła emisji gazów i pyłów do powietrza, eksploatowane przez zakład po zrealizowaniu inwestycji.

Ocena oddziaływania na środowisko pod kątem emisji gazów i pyłów przeprowadzono zakładając najbardziej niekorzystne warunki, tj takie, które w świetle oceny mogą wystąpić realnie, a

jednocześnie będą stanowiły największą możliwą uciążliwość dla środowiska, po zrealizowaniu wszystkich etapów przedsięwzięcia.

Źródła emisji

Źródła emisji niezorganizowanej

• Źródła liniowe – środki transportu

Źródłem emisji niezorganizowanej gazów i pyłów do powietrza będą poruszające się po terenie pojazdy samochodowe (ciężarowe i osobowe) oraz środki transportu wewnątrzzakładowego (ładowarki i wózki widłowe).

W poniższej tabeli wskazano przyjęte do obliczeń liniowe źródła gazów i pyłów do powietrza wraz z charakteryzującymi je wartościami. Przyjęto, iż po terenie obiektu pojazdy będą poruszać się z prędkością 10 km/h (10 m – przejazd w 3,6 s).

Tabela 8: Źródła liniowe gazów i pyłów do powietrza

Źródło liniowe	Oznaczenie	Droga przejazdowa [m]	Ilość przejazdów w ciągu doby[szt.]	Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]
Wózki widłowe	EL1	35	600	8
Ładowarki >3,5 Mg	EL2	35	600	8
Pojazdy ciężarowe >3,5 Mg	EL3.1	80	4	0,07
Pojazdy ciężarowe >3,5 Mg	EL3.2	80		
Pojazdy osobowe	EL4.1	90	80	0,72

Wskaźniki emisji dla poszczególnych rodzajów pojazdów zawarto w tabeli poniżej.

Tabela 9: Wskaźniki emisji ze środków transportu

L.p.	Typ pojazdu	Jednostka	Substancja					
			Tlenek węgla	Węglowodory alifatyczne	Węglowodory aromatyczne	Dwutlenek azotu	Pył PM10 Pył PM2,5	Dwutlenek siarki
1.	Samochody ciężarowe >3,5 Mg	g/km	2,747	1,584	0,448	5,987	0,558 0,502	0,482
2.	Ładowarki	g/km	2,747	1,584	0,448	5,987	0,558 0,502	0,482
3.	Pojazdy dostawcze <3,5 Mg	g/km	2,432	0,278	0,1009	1,025	0,1293 0,116	0,147
4.	Wózki widłowe	g/km	5,7132	0,6164	0,1849	0,7037	0,0156	0,0545
5.	Samochody osobowe	g/km	3,087	0,3256	0,1247	0,678	0,014 0,013	0,035

Źródło: „OTHER MOBILE SOURCES & MACHINERY Emission Inventory Guidebook December, 2006”.

Źródła emisji zorganizowanej

1. Wentylacja hal produkcyjnych.

Wszystkie hale magazynowo-produkcyjne wyposażone są w systemy kanałowej wentylacji podwieszanej. Hale 1-3 wentylowane są grawitacyjnie, natomiast hala nr 4, w której odbywać się będzie przetwarzanie odpadów wentylowana jest mechanicznie. W hali magazynowo-produkcyjnej nr 4 prowadzone będą procesy przetwarzania odpadów. Wykorzystywane w trakcie prowadzonego procesu przetwarzania odpadów urządzenia mogą być źródłem emisji pyłowej. Urządzenia te są połączone z systemami odpylającymi opisanymi poniżej i emisja zanieczyszczeń do powietrza z prowadzonego procesu przetwarzania odbywa się za pośrednictwem systemów odpylających wyposażonych w filtry o minimalnej skuteczności odpylania 95 %. Instalacja będzie w miarę możliwości zhermetyzowana. Należy założyć, iż ze względu na zastosowanie systemów odpylających wraz z wydajnymi filtrami o wysokiej skuteczności emisja z mechanicznej wentylacji hali nie będzie miała znaczącego wpływu na stan jakości powietrza atmosferycznego.

2. Układ odpylający z procesu mechanicznego przetwarzania odpadów (4 szt.)

Każdy z ciągów technologicznych do mechanicznego przetwarzania odpadów suchych nie zawierających elektrolitu wyposażony będzie w układ odpylający. Elementy instalacji, z których może nastąpić pylenie w miarę możliwości są zabudowane i połączone z systemem odpylania (kruszaraki, taśmociągi, separator, granulador, stół denzymetryczny). System zabudowania jest integralną częścią systemu odpylania, a odciągi są połączone z obudową elementów instalacji. Nad elementami instalacji, które nie mogą być zabudowane w 100 % np. proces zasypywania materiału do bunkra zasypowego instalacji, czy proces pierwszego kruszenia, kiedy materiał z bunkra zasypowego podawany jest do kruszaraki zamontowane są okapy ssące również połączone z systemem odpylania.

Kompaktowy system odpylający składać się będzie z dwóch okapów, rury zasysającej oraz odpylni z wymiennymi workami z płótna. Frakcja pyłów transportowana jest do odpylni, która pracuje w układzie zamkniętym i znajduje się na zewnątrz hali nr 4. Po automatycznym i mechanicznym oczyszczeniu filtrów powstaje frakcja pyłów. Cały proces będzie zhermetyzowany, ze względu na fakt, iż uzyskane produkty (w tym powstający w przetwarzaniu pył) stanowią cenny surowiec do dalszej produkcji baterii. Powietrze po oczyszczeniu w filtrach wyprowadzane będzie na zewnątrz hali. System wyposażony zostanie w wysokiej skuteczności filtry odpylające. Z uwagi na powyższe założyć należy, iż emisja z przedmiotowego źródła będzie znikoma.

Niemniej jednak stosując zasadę przezorności, oszacowano wielkość emisji pyłu z procesu mechanicznego przetwarzania baterii, po oczyszczeniu w odpylniach (4 szt.).

Mając na uwadze fakt, że Inwestor planuje przetworzyć łącznie 8400 Mg odpadów suchych w postaci katod, anod, modułów i baterii rocznie, w których zawartość grafitu i tlenków metali w postaci pyłu wynosi 74%, to szacowana, roczna ilość uzyskanych materiałów sypkich wynosi:

$8400 \text{ Mg odpadów suchych} \times 0,74 \text{ (zawartość materiałów sypkich)} = 6216 \text{ Mg materiałów sypkich}$

Minimalna skuteczność odpylania cyklonów wynosi 95%. Procesami powodującymi emisję pyłu będą procesy mielenia, przesiewania i transportu powstającego materiału. Poniżej podano założenia do emisji z poszczególnych procesów:

- Mielenie i przesiewanie:

Wskaźnik emisji dla tego typu procesów ustalono w oparciu o dokumentację AP-42. Wskaźnik emisji dla tego typu procesów wyposażonych w proste cyklony wynosi 0,0042 kg/Mg materiału. Mając na uwadze fakt, że w procesie, rocznie powstanie około 6216 Mg materiałów sypkich, to emisja pyłu z tych procesów wynosić będzie:

$$6216 \text{ Mg} \cdot 0,0042 \text{ kg/Mg} = 26,1 \text{ kg/rok}$$

- Transport materiałów sypkich na taśmociągach:

Wskaźnik emisji dla tego typu procesów ustalono w oparciu o dokumentację AP-42.

Wskaźnik emisji dla tego typu procesów transportu materiałów sypkich z wykorzystaniem taśmociągów wynosi 0,0011 kg/Mg materiału. Mając na uwadze fakt, że w procesie, rocznie powstanie około 6216 Mg materiałów sypkich, to emisja pyłu z tych procesów wynosić będzie:

$$6216 \text{ Mg} \cdot 0,0011 \text{ kg/Mg} = 6,8 \text{ kg/rok}$$

Mając na uwadze powyższe sumaryczna emisja pyłu z procesów mechanicznego przetwarzania odpadów suchych po oczyszczeniu w odpylniach wynosi:

$$26,1 + 6,8 = 32,9 \text{ kg/rok, tj. } 0,033 \text{ Mg/rok}$$

Uwzględniając czas pracy odpylni, t.j. 4200 h/rok emisja godzinowa dla całego zakładu wynosi 0,078 kg/h, a dla jednej odpylni 0,0019 kg/h.

3. Emisja z procesu suszenia odpadów mokrych (zawierających elektrolit)

Proces przetwarzania odpadów „mokrych” prowadzony będzie poprzez przetwarzanie w kąpeli solankowej, po tym procesie odpady będą dosuszane w tunelu suszącym – suszarce bębnowej. Gazy z suszenia odprowadzane będą do systemu oczyszczania wyposażonego w filtry węglowe, cyklon odpylający oraz skruber skraplający, a następnie odprowadzane będą na zewnątrz hali emitorem.

Analiza składu ilościowego baterii, potwierdzona publikacjami naukowymi wskazuje, że w baterii znajduje się ok. 7% masowych elektrolitu. Publikacje naukowe wskazują, że elektrolit typowej baterii litowo-jonowej składa się z fluorofosforanu litu (LiPF_6) i węgla etylenu, zmieszanych w stosunku 1:1. W obliczeniach emisji gazów odlotowych z procesu suszenia uwzględniono emisję węglowodorów alifatycznych, które stanowią jeden z komponentów elektrolitu, gdyż sole litowe występują w postaci stałych proszków.

W związku z powyższym ustalono, że w bateriach znajduje się ok. 3,5% węglowodorów alifatycznych. Ustalono wariant najbardziej niekorzystny dla środowiska, taki, że w trakcie etapu suszenia po rozładowywaniu w wodzie dochodzi do emisji maksymalnie 20% elektrolitu (ustalono, że 80% pozostaje rozpuszczone i związane w nadmiarze wody).

W ciągu technologicznym do przetwarzania odpadów zawierających elektrolit przez rozładowanie w roztworze soli przetwarzane będzie maksymalnie 2100 Mg odpadów rocznie.

Emisja węglowodorów alifatycznych z procesu suszenia materiału po rozładowaniu wodnym wynosi:

$$2100 \text{ Mg} \cdot 20\% \cdot 3,5\% = 14,7 \text{ Mg/rocznie.}$$

Suszenie czarnej masy odbywać się będzie w suszarce elektrycznej. Ze względu na fakt, że nie dochodzi do spalania gazu brak jest emisji z jego spalania. Czarna masa przesuwana jest w suszarce bardzo wolno, zatem nie ma również emisji z pylenia (ewentualna śladowa taka emisja zatrzymywana jest w skruberze wodnym). W systemie oczyszczania gazów odlotowych z suszenia zainstalowany jest filtr węglowy, którego skuteczność odpylania zgodnie z deklaracją producenta wynosi 90%. Po oczyszczeniu zawartość węglowodorów alifatycznych w gazach odlotowych wynosić będzie:

$$14,7 \cdot 10\% = 1,47 \text{ Mg/rocznie}$$

Uwzględniając roczny czas pracy instalacji, który wynosi 4200 h emisja godzinowa węglowodorów alifatycznych w gazach odlotowych z procesu suszenia wyniesie 0,35 kg/h.

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Modelowanie poziomów substancji w powietrzu emitowanych w związku z eksploatacją przedsięwzięcia wykonano przy pomocy programu komputerowego OPA03, wykorzystującego referencyjne metodyki modelowania określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

Do obliczeń przyjęto następujące dane i założenia:

- tło substancji przyjęto na podstawie danych uzyskanych z Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, dla substancji dla których określono dopuszczalne poziomy w powietrzu; dla pozostałych substancji uwzględniono tło w wysokości 10% wartości odniesienia uśrednionej dla roku;
- dane metrologiczne przyjęto dla stacji w Legnicy;
- wartość aerodynamicznej szorstkości terenu przyjęto dla przeważającego typu pokrycia miasto do 100 tys mieszkańców, zabudowa niska - 0,5;
- w obliczeniach uwzględniono jeden podokres emisji:
- 4200 h – w ciągu roku, kiedy na terenie zakładu występuje największe realne natężenie ruchu środków transportu oraz procesów produkcyjnych;
- z uwagi na uzyskane znikome wartości stężeń emitowanych pyłów odstępiono od przeliczeń w zakresie opadu pyłu (łączna roczna emisja pyłu wynosi 0,033 Mg, przy czym jednym z kryteriów opadu pyłu jest nieprzekraczanie łącznej rocznej emisji pyłu o wartości 10 000 Mg).

Wyniki obliczeń emisji gazów i pyłów do powietrza przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 10: Wyniki obliczeń emisji gazów i pyłów do powietrza

L.p.	Rodzaj zanieczyszczenia	Wartości najwyższe z obliczonych					
		Stężenie 1 godzinne [µg/m³]	Wartości odniesienia uśrednione dla okresu 1 godziny [µg/m³]	Stężenie średnioroczne		Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia [%]	
				Wartość największa z obliczonych [µg/m³]	Wartość odniesienia lub wartość dopuszczalną a o tło [µg/m³]	Wartość największa z obliczonych	Wartość dopuszczalna
1	Dwutlenek siarki	0,684	350,0	0,012	14,0	0,0	0,274
2	Dwutlenek azotu	8,528	200,0	0,157	25,0	0,0	0,200
3	Tlenek węgla	11,120	30000,0	0,332	-	0,0	0,200
4	Pył zawieszony PM10	10,173	280,0	0,319	14,0	0,0	0,200
5	Pył PM2,5	0,332	-	0,006	11,0	0,0	0,200
6	Węglowodory alifatyczne	628,054	3000,0	16,363	900,0	0,0	0,200
7	Węglowodory aromatyczne	0,795	1000,0	0,019	38,7	0,0	0,200

Jak wynika z wykonanych obliczeń dotrzymane zostaną wartości odniesienia substancji w powietrzu oraz dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu. Częstość przekraczania wartości D1 przez stężenie uśrednione dla jednej godziny dla wszystkich substancji wynosi 0%. Tym samym, stwierdzić należy, że eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie powodować przekroczenia standardów jakości środowiska w zakresie emisji gazów i pyłów do powietrza.

Szczegółowe dane i wyniki w powyższym zakresie wraz z przedstawieniem ich w formie graficznej stanowią załącznik nr 6 do niniejszego opracowania.

Załączniki:

1. Schemat blokowy prowadzonego procesu przetwarzania zużytych baterii Li-ion oraz odpadów z produkcji baterii;
2. Zaświadczenie Królestwa Maroka o produkcie „Black mass”;
3. Wyniki rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu dla wariantu alternatywnego;
4. Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku dla wariantu alternatywnego;
5. Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku dla wariantu inwestycyjnego;
6. Wyniki rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu dla wariantu inwestycyjnego.