

Odpowiedź na wezwanie
Marszałka Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu
do złożenia pisemnych wyjaśnień merytorycznych
dotyczących raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko
(pismo oznaczone symbolem DSK-IV.7030.1.12.2024 dnia 28 marca 2025r.)

w zakresie:

- 1. Proszę przedstawić opis terenu w zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego miejsca wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza, z uwzględnieniem obszarów poddanych ochronie na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody oraz ustawy z dnia 17 czerwca 1966r. o uzdrowiskach i lecznictwie uzdrowiskowym (Dz. U. poz. 150, z późn. zm.).**

Najwyższym punktem wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza na terenie planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego jest odprowadzenie spalin z układu kogeneracyjnego oraz pochodnia, których w tym konkretnym przypadku wysokość wynosi 20 m.

Zgodnie z wymaganiami określonymi w pytaniu, analizie podlega obszar w promieniu 1000 m (pięćdziesięciokrotność wysokości najwyższego emitora; mapa – **załącznik nr 1**). W odpowiedzi informujemy, że szczegółowy opis terenu został przedstawiony w wykonanym raporcie o oddziaływaniu na środowisko oraz w dalszych jego uzupełnieniach. Na wskazanym terenie nie zidentyfikowano obszarów uzdrowisk ani terenów związanych z lecznictwem uzdrowiskowym, w rozumieniu ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych (Dz. U. z 2023 r. poz. 1533). W zasięgu przeprowadzonej analizy nie stwierdzono również występowania obszarów objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 ze zm.), na które funkcjonująca instalacja mogłaby wywierać negatywny wpływ.

Na południu, w zasięgu analizowanego obszaru (około 700m), znajduje się zwarta zabudowa wsi Wałków, która – zgodnie z przeprowadzoną oceną oddziaływania – nie jest objęta wpływem instalacji. Z kolei na północy, również w zasięgu analizy, zlokalizowany jest zakład przemysłowy oraz siedziba Grupy ROMGOS, a tym samym siedziba Inwestora – Romgos Bio Energia Sp. z o.o.

Inwestor jednocześnie podkreśla, że zakres przeprowadzonych analiz przedstawiony w raporcie o oddziaływaniu na środowisko został ustalony zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz wytycznymi organów. W teorii można żądać wykonania kolejnych, coraz szerszych analiz – nawet w promieniu stukrotności wysokości emitora – jednak należy zadać sobie pytanie o ich zasadność. W przedmiotowym przypadku wszystkie dostępne dane i przeprowadzone obliczenia jednoznacznie wskazują, że rzeczywisty zasięg oddziaływania inwestycji ogranicza się do terenu działki inwestora. Dalsze rozszerzanie obszaru analiz, pomimo braku jakichkolwiek przesłanek wskazujących na możliwość oddziaływania inwestycji poza ten teren, prowadziłoby do nieuzasadnionego formalizmu, niemającego odzwierciedlenia w rzeczywistym wpływie przedsięwzięcia na środowisko.

2. Należy przedstawić blokowy schemat technologiczny.

Blokowy schemat technologiczny został przedstawiony w **załączniku nr 1**.

3. Proszę szerzej opisać system oczyszczania poprocesowego tzw. pochłaniacze zapachów/biofiltra wraz z systemem oczyszczania.

W odpowiedzi Inwestor informuje, że szczegółowy i wyczerpujący opis systemu oczyszczania poprocesowego, obejmujący zarówno zastosowane pochłaniacze zapachów, jak i biofiltr wraz z pełnym systemem oczyszczania powietrza, został przedstawiony w raporcie o oddziaływaniu na środowisko oraz w późniejszych jego uzupełnieniach.

W dokumentacji tej szczegółowo omówiono zasadę działania urządzeń, parametry techniczne instalacji, skuteczność redukcji emisji substancji odorotwórczych oraz sposób eksploatacji i kontroli systemu oczyszczania. Informacje zawarte w raporcie oraz jego uzupełnieniach kompleksowo wyczerpują zakres wymaganych danych w tym zakresie.

Dla planowanego Zakładu przewiduje się wykonanie instalacji dezodoryzacji powietrza powstającego w procesach technologicznych oraz obiektach techniczno - technologicznych. Planowany układ składał się będzie z 2 wentylatorów wyciągowych (umieszczonych w hali procesowej). Powietrze z hali procesowej, hali wytwarzania nawozów oraz urządzeń technologicznych zlokalizowanych w obu halach kierowane będzie za pomocą odrębnych kanałów tworzywowych na płuczki chemiczne z odczynem kwaśnym (I etap deodoryzacji), a następnie na biofiltr w celu ostatecznej neutralizacji substancji odorotwórczych (II etap deodoryzacji).

Biofiltr wyposażony zostanie w podłogę technologiczną wykonaną z tworzywowych krat typu WEMA, na których ułożony zostanie biologicznie czynny organiczny materiał filtracyjny odpowiadający za II etap deodoryzacji substancji odorotwórczych. Przewiduje się wykonanie biofiltra poziomego o wysokości składającej się z tzw. „podłogi technologicznej” wynoszącej ok. 60 cm (komora rozprężna gazów dolotowych do biofiltra wraz z rusztem tworzywowym (np. krata pomostowa typu WEMA)) oraz wysokości biologicznie czynnej składającej się z warstw filtracyjnych (z materiału organicznego), wynoszącej ok. 170 cm. Łączna wysokość biofiltra wynosi ok. 230 cm - 250 cm.

W celu prawidłowego prowadzenia I etapu procesu deodoryzacji w oparciu o płuczki chemiczne, zamontowany zostanie pH-metr sprzężony z pompą dozowania roztworu kwaśnego, w celu utrzymania prawidłowego stężenia cieczy absorpcyjnej w komorze scrubera. Układ wyposażony zostanie w system recyrkulacji i regeneracji roztworu procesowego. W wyniku reakcji chemicznych w procesach działania płuczek finalnie powstaje produkt w postaci soli rozpuszczalnej w cieczy, która cyklicznie kierowana jest z płuczki do cieczy procesowych, wchodzących w skład zamkniętego obiegu gospodarki cieczowej na terenie instalacji.

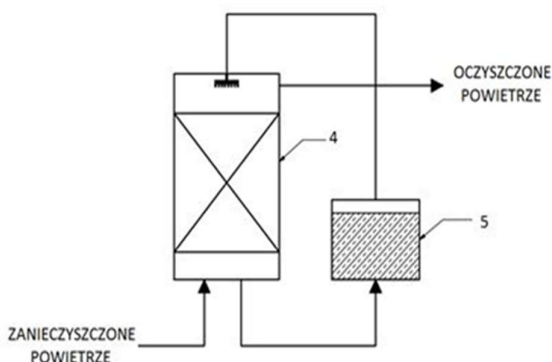
Wypełnienie złoża filtracyjnego stanowić będzie materiał organiczny (np. zrębki drewna i kory drzewnej, drewno korzeniowe, trociny, torf włóknisty czy wrzos) charakteryzujący się odpowiednimi właściwościami, pozwalającymi na osiągnięcie wysokich skuteczności oczyszczania gazów, a jednocześnie wykazujący dużą wytrzymałość, gwarantującą jak najdłuższy okres użytkowania złoża.

Na etapie koncepcyjnym oraz przy procedowaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach założono zastosowanie najlepszych dostępnych metod oczyszczania powietrza poprocesowego. Dokładny dobór urządzeń i rozwiązań będzie możliwy po pozyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, szczególnie na etapie projektowym, podczas którego w sposób szczegółowy zostaną dobrane i wykorzystane najnowsze rozwiązania i technologie związane z procesami oczyszczania powietrza. Dokładny dobór rozwiązania nie jest możliwy na tym etapie, zależy bowiem także od wielu zagadnień, które mogą jeszcze ulec zmianie na etapach konsultacji społecznych i wydaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach czy późniejszym etapie wydania warunków zabudowy i zagospodarowania terenu. Inwestor planuje zastosować najnowsze, dostępne na ten czas rozwiązania i technologię tak by potencjalne emisje całkowicie mieściły się w granicach obowiązujących przepisów oraz zasadach „dobrych praktyk”.

Zgodnie z założeniami, system oczyszczania powietrza będzie realizowany w sposób zgodny z obowiązującymi normami ochrony środowiska i standardami technologicznymi, a wszystkie elementy instalacji transportu powietrza wtórnego (zanieczyszczonego) będą zaprojektowane z uwzględnieniem wydajności systemu filtracji.

Dodatkowo, dla pełnej transparentności, Spółka przedstawia schemat blokowy nr 2, który ilustruje zastosowany system filtracji.

Schemat blokowy nr 2. Zasada działania biofiltracji.



Schemat przedstawia kolumnę biofiltra ze złożem zraszanym. Zastosowanie metod biologicznych do oczyszczania powietrza znane jest od przeszło 60 lat. Biologiczne usuwanie zanieczyszczeń z powietrza jest stosunkowo prostym oraz bezpiecznym ekologicznie procesem. Polega on na przepuszczeniu zanieczyszczonego strumienia gazu przez złożę filtracyjne, które może być zasiedlone mikroorganizmami różnych gatunków (np. bakterie, grzyby). Zanieczyszczenia dyfundują z fazy gazowej do tzw. biofilmu, tworzącego się na powierzchni elementów złoża. Zaadsorbowane na powierzchni lub zaabsorbowane w biofilmie związki ulegają biodegradacji, a oczyszczone i pozbawione związków odorowych powietrze opuszcza biofiltr. Biofiltr jest systemem oczyszczania powietrza, który wykorzystuje naturalne procesy biologiczne do redukcji emisji zanieczyszczeń gazowych. Działa na zasadzie przepuszczania zanieczyszczonego powietrza przez warstwy materiału organicznego, w których znajdują się mikroorganizmy odpowiedzialne za rozkład substancji odorowych i lotnych związków organicznych.

Opis budowy i funkcjonowania biofiltra:

- a) Komora rozprężna – znajduje się pod biofiltrem i pełni kluczową funkcję w równomiernym rozprowadzeniu przepływu powietrza. Składa się z technologicznej podłogi oraz kraty z tworzywa sztucznego, która jest ułożona na palikach o wysokości 40-50 cm. Powietrze doprowadzane do biofiltra swobodnie rozpręża się w tej przestrzeni, co zapobiega powstawaniu lokalnych przeciążeń i zapewnia równomierne przechodzenie gazów przez warstwy filtracyjne.
- b) Warstwa filtracyjna (materiał biologiczny) – powietrze przemieszcza się ku górze przez warstwę organiczną o wysokości 1,5 – 1,7 m. Materiał filtracyjny składa się z różnych frakcji organicznych, które mogą pełnić rolę podłoża dla mikroorganizmów odpowiedzialnych za proces biologicznej degradacji zanieczyszczeń.
- c) Skład warstw filtracyjnych:
 - Faszyna i karpina – stanowią pierwszą warstwę strukturalną, poprawiają przepływ powietrza i zapobiegają zbrylaniu materiału.
 - Włókna kokosowe (opcjonalnie) – zwiększają powierzchnię adsorpcyjną i mogą wspierać rozwój mikroorganizmów.
 - Kora – tworzy wierzchnią warstwę biofiltra, chroni przed nadmiernym wysychaniem oraz działa jako dodatkowy materiał filtracyjny.
- d) Nawilżanie i utrzymanie warunków mikrobiologicznych – warstwa biofiltra jest stale nawilżana, aby zapewnić optymalne warunki do życia mikroorganizmów. Wilgotność i przepływ powietrza są kontrolowane, co umożliwia skuteczną redukcję odorów i innych zanieczyszczeń.

Podsumowując, biofiltr jest efektywną metodą oczyszczania powietrza procesowego, zapewniającą redukcję substancji odorowych i lotnych związków organicznych w sposób zgodny z normami środowiskowymi. Dzięki zastosowaniu odpowiednich warstw organicznych i kontrolowanego przepływu powietrza, system zapewnia wysoką skuteczność filtracji przy minimalnym oddziaływaniu na środowisko.

4. Proszę wskazać ilość płuczek chemicznych oraz biofiltrów oczyszczających powietrze z procesu pasteryzacji.

W odpowiedzi informujemy, że powietrze odciągane ze zbiorników pasteryzacji będzie kierowane odrębnym układem do zastosowanego i szczegółowo opisanego wcześniej w raporcie systemu oczyszczania powietrza.

W skład systemu oczyszczania wchodzi płuczka chemiczna (maks. 2 szt.) oraz układ biofiltra, do których powietrze procesowe, w tym z pasteryzacji, będzie odprowadzane.

Wszystkie informacje w tym zakresie zostały przedstawione w raporcie o oddziaływaniu na środowisko oraz w jego uzupełnieniach.

5. Proszę zaznaczyć na mapie (załącznik nr 2 do uzupełnień) lokalizację biofiltra. Proszę również wyjaśnić co oznaczają cztery czerwone okręgi przy pochłaniaczu zapachu oraz dwa okręgi zlokalizowane w strefie higienizacji.

Na załączonej mapie zasięgu oznaczono również lokalizację biofiltra.

W odniesieniu do czterech czerwonych okręgów zlokalizowanych w pobliżu pochłaniacza zapachu oraz dwóch okręgów w strefie higienizacji informujemy, że oznaczenia te miały charakter roboczy i służyły jedynie pomocniczemu oznaczeniu poszczególnych elementów infrastruktury w trakcie opracowywania dokumentacji. Nie są one elementem ostatecznego projektu ani nie wskazują na żadne dodatkowe źródła emisji czy instalacje mogące generować oddziaływanie na środowisko. Ich obecność na rysunku/mapie nie ma wpływu na zakres i wyniki przeprowadzonych analiz oddziaływania ani na wnioski zawarte w raporcie.

6. Proszę przedstawić opis hali procesowej oraz hali wytwarzania nawozów, należy wypisać jakie urządzenia znajdują się w halach.

Hala procesowa to budynek, w którym następuje przyjęcie oraz przetwarzanie dostarczanych odpadów i surowców. Substraty do instalacji będą dowożone pojazdami specjalistycznymi tj. cysterny (w przypadku substratów, odpadów płynnych) lub z wykorzystaniem naczep tj. łódek (w przypadku transportu substratów lub odpadów w formie stałej). Pojazdy będą szczelne (cysterny) w przypadku przewożenia materiałów sypkich na łódkach zostaną zastosowane przykrycia (plandeką, brezentem, lub innym materiałem) w celu ograniczenia ich uciążliwości zapachowej. Transport zewnętrzny będzie się odbywać od poniedziałku do piątku od godziny 6:00 do 22:00 oraz od godziny 6:00 do 18:00 w soboty (ok. 260 dni robocze w roku). Dowożone surowce do instalacji będą ważone na wadze najazdowej, a następnie kierowane do właściwych punktów przyjęć w hali, w zależności od rodzaju substratu.

Zanim odpady zostaną zakontraktowane do przyjęcia, przeprowadzimy szczegółowe ich badania w celu oznaczenia zawartości np. frakcji biodegradowalnej w danym rodzaju odpadu. Na podstawie wyników tych badań, technolog odpowiedzialny za prowadzenie instalacji podejmie decyzję o możliwości przyjęcia odpadów do instalacji. Taki schemat postępowania gwarantuje najwyższy poziom kontroli jakości oraz zgodność z obowiązującymi normami środowiskowymi.

W związku z przyjętym schematem postępowania, wszelkie odpady niezgodne z naszymi standardami, które zostaną dostarczone na teren zakładu, będą bezwzględnie odesłane do miejsca ich wytworzenia.

Rozładunek przywożonych na teren inwestycji substratów/odpadów przewidzianych do przetworzenia będzie następował wyłącznie w hali procesowej. Wjazd na halę będzie odbywał się przez bramę wjazdową, po wjeździe pojazdu brama zostanie zamknięta – panujące wewnątrz hali podciśnienie powoduje, że żadne zapachy nie wydostają się na zewnątrz hali. Znajdujący się wewnątrz szczelnej hali pojazd dowożący substraty/odpady będzie skierowany do właściwego punktu przyjęcia, który zależy od rodzaju substratu. Wszystkie powierzchnie produkcyjne, w tym powierzchnia hali procesowej, będą utwardzone i uszczelnione. W planowanym przedsięwzięciu nie przewiduje się magazynowania substratów/odpadów przeznaczonych do procesu, przetwarzania.

W opisywanym budynku następuje przetwarzanie przyjętego surowca w celu wytworzenia homogenicznej masy przeznaczonej do zastosowania w procesie fermentacji beztlenowej.

Procesy prowadzone w hali zależą od rodzaju substratu:

- substraty wymagające procesu pasteryzacji tj. produkty uboczne pochodzenia zwierzęcego oraz odpady posiadające w swoim składzie produkty zwierzęce będą kierowane do punktu przyjęć w zamkniętej hali (linia higienizacji), w hali odpady trafią do zbiornika rozładunkowego (substraty ciekłe), a dalej do rozdrabniacza (substraty stałe), następnie kierowane będą rurociągami tłocznymi do higienizatorów, gdzie prowadzony będzie proces higienizacji - uppz kat. 3 lub uppz kat. 2 (po uzgodnieniu z Powiatowym Lekarzem Weterynarii) i odpady zawierające produkty zwierzęce (celem pozbycia się drobnoustrojów z materiałów odzwierzęcych), wspomniane substraty zostaną ogrzane do 70°C przez 60 minut (pasteryzacja), proces pasteryzacji będzie prowadzony w hali procesowej (zamknięta), która zostanie wyposażona w scentralizowany system odprowadzania powietrza zakończony układem oczyszczania powietrza, w celu minimalizacji uciążliwości zapachowej, pozbawiony drobnoustrojów surowiec po pasteryzacji tłoczony będzie do zbiornika pasteryzatu celem wychłodzenia, dalej do zbiornika homogenizacji, a następnie do zbiorników fermentacyjnych,
- substraty wymagające usunięcia opakowań skierowane zostaną do tzw. linii depaku celem usunięcia/rozpakowania opakowań, linia depaku znajdująca się również w obrębie hali procesowej (zamkniętej), dalej substraty kierowane będą do rozdrobnienia (jeśli zajdzie taka potrzeba),

następnie do zbiornika homogenizacji (wewnętrznym taśmociągim) i dalej do zbiorników fermentacyjnych,

- substraty do segregacji innej niż linia depaku zostaną skierowane do hali procesowej, gdzie zostaną złożone w boksie, następnie skierowane na linię sortowniczą (rozrywarka do worków, sortownia mechaniczna lub ręczna, separatory balistyczny oraz magnetyczny), odpady po takim wstępnym sortowaniu trafiają do rozdrobnienia jeśli zajdzie taka potrzeba, a następnie do zbiornika homogenizacji (wewnętrznym taśmociągim) i dalej do ciągu technologicznego.

Do produkcji biogazu wykorzystywane są bakterie metanowe, które bez dostępu tlenu i światła w określonym zakresie temperatury prowadzą proces biologicznego rozkładu substancji organicznej. Temperatura fermentacji i średni czas przebywania są głównymi parametrami procesu anaerobowego. Zaprojektowana instalacja będzie pracowała w zakresie mezofilnym przy ok. 40°C (zasadniczo możliwa i dopuszczalna jest też praca w zakresie termofilnym). Przy wystarczająco długo trwającej fermentacji biomasy dochodzi do higienizacji i stabilizacji substratów. Poprzez dostarczanie biomasy (np. produkty rolne lub odpady organiczne) do odbywającego się nieprzerwanie procesu produkcji biogazu, co równocześnie oznacza dopływ substancji odżywczych dla bakterii metanowych, uzyskiwany jest bogaty w energię biogaz. Anaerobowy proces fermentacyjny i produkcja gazu jest kontrolowana przez zapewnienie dopływu substancji odżywczych. Powstający biogaz zawiera do 75% metanu. Dodatkowo biogaz składa się przede wszystkim z dwutlenku węgla, wody i siarkowodoru. Zanim surowy gaz będzie energetycznie wykorzystany, musi zostać fizycznie odwodniony i odsiarczony. Odwodnienie biogazu przed jego energetycznym zużyciem służy utrzymaniu stałej wartości opałowej, co zwiększa sprawność energetycznego zużycia i zapobiega spadkom ciśnienia w systemie rurociągu gazu oraz zapobiega korozji.

Aby skondensować zawartą w surowym gazie wodę, linia gazu jest schładzana. W ten sposób po przekroczeniu punktu skraplania woda zostanie fizycznie skroplona. Kondensat zostaje wprowadzony do kondensatu, a następnie zwracany jest do zbiornika pofermentacyjnego jako woda procesowa. Pozostająca na powierzchni płynu, na elementach wyposażenia wewnętrznego komory pofermentacyjnej elementarna siarka poprawia jakość nawozu.

Ponadto, należy podkreślić, że wszystkie strefy: przyjęcia, obróbki wstępnej, dozowania substratów stanowiące instalację do przetwarzania odpadów, zlokalizowane będą w całości na hali procesowej. Z hali procesowej substraty/odpady będą przetransportowane wewnętrznym, szczelnym systemem transportującym do dalszych etapów produkcji.

W planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym wzięto pod uwagę wytyczne rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 z dnia 21 października 2009 r. określające przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego i produktów pochodnych, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi, i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1774/2002. Na terenie zakładu zastosowane zostaną powszechnie stosowane metody zapobiegania gryzoniom (m.in. karmniki deratyzacyjne, zakończenie układów wentylacyjnych kratkami). Zabiegi deratyzacyjne, monitoring i kontrola

zostaną zlecone firmie zewnętrznej. W związku z powyższym, Wytwórcą odpadów, zgodnie z zapisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023 r., poz. 1587 z późn. zm.) będzie podmiot świadczący ww. usługi, co znajdzie odzwierciedlenie w stosownej umowie na prowadzenie tych prac. Wszystkie obowiązki w zakresie gospodarowania wytworzonymi odpadami spoczywać będą zatem na wykonawcy. Ponadto, celem zachowania wysokiej czystości substraty wykorzystywane w Zakładzie będą w sposób szczelny przewożone do hali procesowej, likwidując potrzebę składowania jakichkolwiek materiałów organicznych na zewnątrz. To rozwiązanie skutecznie eliminuje problemy związane z obecnością owadów, gryzoni czy mikroorganizmów, zapewniając higienę i czystość. Hala procesowa zostanie wyposażona w zaawansowany system wentylacji z podciśnieniem, co uniemożliwi niekontrolowane wydostawanie się zanieczyszczeń na zewnątrz obiektu.

Opis hali wytwarzania nawozów został przedstawiony w odpowiedzi do pytania nr 7.

7. Proszę wyjaśnić na czym polega dalszy proces obróbki pofermentu w hali nawozów.

Masa pofermentacyjna powstała w wyniku procesu fermentacji będzie poddawana dalszym procesom mającym na celu jej stabilizację oraz wykorzystanie w ramach cyklu produkcyjnego. Zgodnie z założeniami inwestycji, substancja ta zostanie skierowana do zbiorników pełniących funkcję stabilizacyjną i dofermentacyjną. W zależności od uzyskanych certyfikacji i spełnienia odpowiednich wymagań prawnych, stabilna masa pofermentacyjna już na tym etapie może zostać zaklasyfikowana jako pełnowartościowy produkt w postaci nawozu.

Masa pofermentacyjna może zostać dalej przestana szczelnymi rurociągami przetransportowana do hali wytwarzania nawozów, gdzie przejdzie kolejne etapy przetwarzania. Woda wyodrębniona w tym procesie zostanie zawrócona do obiegu technologicznego, natomiast uzyskana sucha masa organiczna będzie poddana dalszym czynnościom, w wyniku których powstanie nawóz rolniczy. W ten sposób planowane przedsięwzięcie wpisuje się w ideę gospodarki obiegu zamkniętego, minimalizując odpady i maksymalizując wykorzystanie surowców.

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 6 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, decyzja o uznaniu danej substancji za odpad zależy od intencji jej posiadacza oraz jej przydatności w określonym miejscu i czasie. W sytuacji, gdy zakład nie uzyska wymaganej certyfikacji umożliwiającej produkcję nawozów, substancja pofermentacyjna może zostać uznana za produkt uboczny lub za odpad zgodnie z obowiązującymi przepisami. Taki scenariusz traktowany jest jednak jako sytuacja wyjątkowa, co świadczy o odpowiedzialnym podejściu inwestora do zarządzania materiałami pofermentacyjnymi oraz minimalizacji ryzyka środowiskowego.

W obrębie hali wytwarzania nawozów będą realizowane zintegrowane procesy technologiczne mające na celu przekształcenie stabilnej masy pofermentacyjnej w pełnowartościowy nawóz. Produkcja nawozów będzie prowadzona w hali wytwarzania nawozów, w której mogą być prowadzone procesy:

- mechanicznej separacji pofermentu – poferment, który będzie transportowany szczelnym połączeniem, rurociągiem ze zbiorników dofermentujących (pofermentacyjnych) będzie podlegał mechanicznej separacji pofermentu na frakcję ciekłą i stałą. W tym celu wykorzystywane mogą być separatory mechaniczne, np. prasy taśmowe lub wirówki dekantacyjne. Urządzenia te zazwyczaj pozwalają na uzyskanie frakcji stałej zawierającej maksymalnie ok. 30% suchej masy.
- oddzielona frakcja ciekła może zostać z powrotem zawrócona do procesu w zakładzie lub wykorzystana jako nawóz, w zależności od zapotrzebowania.
- frakcja stała, o zawartości suchej masy powyżej 12%, może być poddana obróbce w suszarni taśmowej oraz granulacji w pelecierce, co umożliwi uzyskanie stabilnego, wysokiej jakości produktu nawozowego. W zależności od specyficznych potrzeb rolników, istnieje możliwość wzbogacania nawozów o dodatkowe składniki odżywcze, dostosowane do wymagań glebowych i uprawnych. Dzięki temu finalny produkt może być indywidualnie dopasowany do optymalizacji plonów. Suszarnie taśmowe to typowe urządzenia, których wszystkie powierzchnie konstrukcji mające kontakt z suszonym materiałem wykonane są z kwasoodpornej stali. Zapewnia to długotrwałą i bezawaryjną pracę. Zasada działania jest prosta, mimo że cały sprzęt jest skomplikowany mechanicznie i zaawansowany automatycznie. Ogrzane powietrze przepływa przez taśmę, na której znajduje się suszony materiał. Systematyczny ruch taśmy gwarantuje wysuszenie całej partii materiału.

Innym urządzeniem, które może być wykorzystywane na hali wytwarzania nawozów będzie granulator (pelletciarka) – to rodzaj maszyny, które przetwarzają poferment na granulę (pellet). Nawóz w tej postaci może być powszechnie stosowany jako w pełni ekologiczny i odnawialny nawóz.

Hala wytwarzania nawozów może być wyposażona również w systemy konfekcjonowania, umożliwiające pakowanie nawozów zarówno w większe worki do zastosowań rolniczych, jak i w opakowania detaliczne. W tym celu przewidziano zastosowanie rozlewarek w butelkach oraz pakowarek granulatu do opakowań jednostkowych, co zwiększa dostępność produktu dla różnych grup odbiorców.

Podsumowując, Spółka zaznacza, że będzie dążyć do uzyskania certyfikacji nawozowej, co zostało szczegółowo opisane w raporcie o oddziaływaniu na środowisko. Leży to w jej strategicznym interesie, ponieważ pozwoli na optymalizację przychodów poprzez wprowadzenie na rynek zarówno biometanu, jak i pełnowartościowych nawozów dla rolnictwa. W obliczu rosnących problemów z dostępnością i cenami nawozów, produkcja wysokiej jakości nawozów organicznych stanowi w pełni uzasadnione i racjonalne działanie, odpowiadające na aktualne potrzeby sektora rolniczego.

Dodatkowo Inwestor informuje, że powietrze z hali wytwarzania nawozów zostanie przekierowane do systemu oczyszczania powietrza przy hali procesowej za pomocą systemu szczelnych połączeń technologicznych, zapewniającego kontrolowany przepływ powietrza oraz eliminację niekontrolowanych emisji. Wentylator powietrza wtórnego będzie pełnił kluczową rolę w tym procesie, zasysając powietrze z hali wytwarzania nawozów poprzez czepnię usytuowaną

np. w górnej części hali. Następnie, poprzez system kanałów o wysokiej szczelności, powietrze zostanie tłoczone do systemu oczyszczania powietrza, który został opisany w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Wszystkie elementy instalacji transportu powietrza wtórnego (zanieczyszczonego) zostaną wykonane w sposób uwzględniający wydajność systemu filtracji oraz zapewniający pełną zgodność z obowiązującymi normami ochrony środowiska i standardami technologicznymi.

8. Proszę wyjaśnić dlaczego w analizie stanu jakości powietrza nie uwzględniono: źródeł ciepła komór pasteryzacji/sterylizacji, ogrzewania zbiornika fermentacyjnego, źródeł ciepła suszarni taśmowej oraz biofiltra.

Źródłem ciepła dla: komór pasteryzacji/sterylizacji, ogrzewania zbiornika fermentacyjnego, suszarni taśmowej oraz biofiltra, będzie zespół kogeneracyjny, nazywany też kogeneratorem lub zespołem CHP (z ang. Combined Heat and Power). Jest to silnik gazowy, w którym spalany jest biogaz powstający w procesie fermentacji metanowej w komorach fermentacyjnych, zawierający palny gaz - metan. Silnik ten jest sprzężony z prądnicą, czyli urządzeniem, które pozwala na konwersję energii cieplnej w elektryczną. Ciepło pochodzi z dwóch źródeł: chłodzenia silnika i chłodzenia spalin. Ciepło to jest wykorzystywane do ogrzewania komór fermentacyjnych, sterylizatora, suszarni itp. Moc układu CHP podawana jest dla nominalnej (zainstalowanej) mocy elektrycznej, jednak moc cieplna jest zawsze wyższa od elektrycznej w stosunku ok. 1:1,2. Ciepło z CHP jest wystarczające do zaspokojenia potrzeb własnych biogazowni, a jego nadmiar zazwyczaj bywa wykorzystany dla jednostek zewnętrznych, np. jako ciepło procesowe, zaspokojenie potrzeb grzewczych lokalnych mieszkańców itp.

Emisje ze spalania biogazu dla całości jego wolumenu produkcji (także zużytej dla wytworzenia ciepła), zostały uwzględnione w obliczeniach emisji dla planowanego przedsięwzięcia.

Inwestor zaznacza, że zgodnie z przepisami, wynikającymi z Dyrektywy PE 1069, będzie zapewnione źródło energii dla instalacji pasteryzacji/sterylizacji, w postaci przyłącza do sieci elektroenergetycznej.

9. Należy wyjaśnić czy hala procesowa będzie źródłem emisji substancji do powietrza, jeżeli tak to należy rozszerzyć wniosek, o wszystkie źródła z których następuje emisja substancji do powietrza. Ww. wymienione zmiany należy uwzględnić w obliczeniach rozprzestrzeniania substancji w powietrzu wraz z graficznym ich przedstawieniem. Proszę o stosowne wyjaśnienia lub korektę wniosku.

W odpowiedzi informujemy, że powietrze z hali procesowej będzie odprowadzane szczelnymi połączeniami technologicznymi do systemu oczyszczania powietrza, w skład którego wchodzi biofiltr. Korekta analizy emisji do atmosfery znajduje się w **załączniku nr 2**.

Emisja do powietrza następuje wyłącznie poprzez wylot oczyszczonego powietrza z biofiltra, który stanowi jedyne źródło emisji uwzględnione w przeprowadzonych obliczeniach rozprzestrzeniania substancji w powietrzu, wraz z ich graficznym przedstawieniem.

10. Proszę wyjaśnić czy transport substratów oraz odpadów do instalacji będzie stanowić niezorganizowane źródła emisji substancji do powietrza.

Transport substratów oraz odpadów do instalacji będzie stanowić niezorganizowane źródła emisji substancji do powietrza.

Transport substratów oraz odpadów (w rozumieniu ustawy o OZE - dopuszczonych do wykorzystania w instalacji odnawialnego źródła energii służącej do wytwarzania biogazu rolniczego) do instalacji, będzie się odbywał z wykorzystaniem pojazdów przystosowanych do tego typu przewozu. Substraty stałe będą transportowane przy użyciu samochodów ciężarowych, zaś płynnych - przy wykorzystaniu cystern. W Raporcie transport ten jest określony jako źródło liniowe, a wszystkie obliczenia dla tej części emisji zostały opisane, wraz z metodyką obliczeń. Nadmieniam, że transport substratów będzie realizowany wyłącznie w porze dziennej, w celu minimalizacji oddziaływania przedsięwzięcia na otoczenie.

11. Proszę wyjaśnić czy wymienniki ciepła będą źródłem emisji substancji do powietrza.

Wymienniki ciepła nie będą źródłem emisji substancji do powietrza.

Wymienniki ciepła będą stanowiły zamkniętą instalację, posadowioną na wewnętrznej stronie komór fermentacyjnych. Instalacja będzie złożona z przewodów/rur z tworzywa odpornego na warunki panujące w komorze fermentacyjnej. Ciecz obecna w wymienniku będzie ogrzewana ciepłem z instalacji CHP, bez konieczności użycia innego źródła ciepła. Ciecz obecna w wymienniku nie będzie wymieniana, nie ma też potrzeby jej żadnego uzdatniania, gdyż nie ulega ona zmianom, krążąc w obiegu zamkniętym, bez kontaktu z zawartością komory fermentacyjnej.

12. Należy przedstawić nominalną moc cieplną jednostek kogeneracyjnych.

Do produkcji energii elektrycznej i cieplnej wykorzystywane będą dwa agregaty kogeneracyjne (CHP) o mocy cieplnej agregatu – 1,047 MW (moc elektryczna – 999 kWel).

13. Należy wyszczególnić środki techniczne mające na celu zapobieganie, ograniczanie i minimalizowanie uciążliwości zapachowych przedsięwzięcia.

W odpowiedzi informujemy, że system oczyszczania powietrza procesowego został szczegółowo przedstawiony w niniejszym uzupełnieniu dokumentacji. W skład systemu wchodzi zaawansowane technologie oczyszczania, obejmujące płuczki chemiczne oraz biofiltry, mające na celu skuteczne usuwanie substancji odorotwórczych z powietrza procesowego.

Dodatkowo załączony został dokument pt. „Kodeks Dobrych Praktyk Przeciwdziałania Uciążliwości Zapachowej w Logistyce w Biometanowni” (załącznik nr 3), który stanowi nowatorskie narzędzie służące minimalizacji potencjalnych oddziaływań oraz zapewnieniu najwyższych standardów środowiskowych i technologicznych. Dokument ten określa środki zapobiegawcze oraz standardy obowiązujące podczas załadunku, transportu i rozładunku substratów i odpadów, a także działania ograniczające emisję pyłów i uciążliwości związane z logistyką przedsięwzięcia.

Opracowanie i wdrożenie „Kodeksu Dobrych Praktyk (...)” jest wyrazem zobowiązania Spółki do stosowania najlepszych dostępnych praktyk (BAT) oraz prowadzenia działalności w sposób zrównoważony i zgodny z wysokimi standardami środowiskowymi.

Przedstawione materiały potwierdzają, że planowana inwestycja została zaprojektowana zgodnie z najlepszymi dostępnymi rozwiązaniami technicznymi, uwzględniając zarówno wymagania formalnoprawne, jak i najlepsze praktyki stosowane w Europie.

14. W uzupełnieniach do wniosku wskazano spełnianie BAT 34, lecz nie wykazano dotrzymywania powiązanych z BAT poziomów emisji (BAT-AEL) wymienionych w sekcji 3.1.2. w tabeli 6.7 ww. załącznika do decyzji wykonawczej Komisji Europejskiej. Proszę uzupełnić zapisy BAT 34 o porównanie wielkości emisji substancji wprowadzanych do powietrza na etapie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia z wartościami granicznymi — BAT 34. Wnioskodawca nie wykazał, że emisja substancji do powietrza z planowanego przedsięwzięcia (na etapie eksploatacji) nie będzie powodowała przekraczania granicznych wielkości emisji substancji.

Na kolejnej stronie przedstawiono analizę BAT-34.

Rozwiązania według konkluzji BAT			Spełnienie wymogów BAT w instalacji
BAT 34			
aby ograniczyć emisję zorganizowaną pyłu, związków organicznych oraz związków zapachowych, w tym H ₂ S i NH ₃ , do powietrza, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację:			
Technika		Opis	
a.	adsorpcja	adsorpcja jest heterogeniczną reakcją, w której cząsteczki gazu są zatrzymywane na powierzchni stałej lub ciekłej, na której określone związki osiadają chętniej niż inne i w ten sposób usuwa je ze ścieków oczyszczonych, gdy możliwości adsorpcyjne danej powierzchni zostaną przekroczone, adsorbent zostaje zastąpiony lub adsorbowana zawartość zostaje poddana desorpcji w ramach regeneracji adsorbentu, w przypadku desorpcji zanieczyszczenia zazwyczaj mają wyższe stężenie i można je odzyskać lub unieszkodliwić, najbardziej rozpowszechnionym adsorbentem jest ziarnisty węgiel aktywny	
b.	filtr biologiczny	strumień gazów odlotowych przepuszcza się przez złożę materiału organicznego (takiego jak torf, wrzos, kompost, korzenie, kora drzew, drewno iglaste i różne kombinacje) lub materiału obojętnego (takiego jak il, węgiel aktywny i poliuretan), w którym jest on biologicznie utleniany przez naturalnie występujące tam mikroorganizmy do dwutlenku węgla, wody, soli nieorganicznych i biomasy, filtr biologiczny projektuje się z uwzględnieniem rodzaju lub rodzajów odpadów dostarczanych do przetworzenia, dokonuje się wyboru odpowiedniego materiału wypełnienia, np. pod względem pojemności wodnej gleby, gęstości objętościowej, porowatości, integralności strukturalnej. Ważna jest również odpowiednia wysokość i powierzchnia złoża filtra, filtr biologiczny podłącza się do odpowiedniego systemu wentylacji i cyrkulacji powietrza w celu zapewnienia równomiernego rozkładu powietrza w wypełnieniu i wystarczającego czasu przebywania gazu odlotowego w złożu wstępne przetwarzanie gazów odlotowych przed filtrem biologicznym (np. przy pomocy wody lub płuczki kwasowej) może być potrzebne w przypadku wysokiej zawartości NH₃ (np. 5–40 mg/Nm³) w celu kontrolowania pH środowiska i ograniczenia tworzenia N₂O w filtrze biologicznym niektóre inne związki zapachowe (np. merkaptany, H₂S) mogą powodować zakwaszenie mediów filtra biologicznego i wymagają użycia płuczki wodnej lub zasadowej do wstępnego przetwarzania gazów odlotowych przed filtrem biologicznym	
c.	filtr tkaninowy	filtry tkaninowe, nazywane często filtrami workowymi, są wykonane z porowatej tkaniny lub filcu, przez które przepuszcza się gazy w celu usunięcia cząsteczek pyłu, zastosowanie filtra tkaninowego wiąże się z koniecznością doboru tkaniny, która będzie odpowiadała cechom charakterystycznym gazów odlotowych i maksymalnej temperaturze pracy filtr tkaninowy wykorzystuje się w przypadku mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów	
d.	utlenianie termiczne	utlenianie gazów palnych i substancji zapachowych w strumieniu gazów odlotowych poprzez podgrzewanie mieszanki zanieczyszczeń z powietrzem lub tlenem do temperatury wyższej niż temperatura samozapłonu w komorze spalania oraz poprzez utrzymywanie wysokiej temperatury spalania wystarczająco długo, aby zakończyć proces spalania, uzyskując dwutlenek węgla i wodę	
		w celu ograniczenia emisji do powietrza pyłu, związków organicznych oraz związków zapachowych w tym H₂S i NH₃ zastosowany będzie biofiltr tj. filtr biologiczny o którym mowa w BAT34b strumień gazów odlotowych przepuszczany będzie przez złożę materiału organicznego lub materiału obojętnego, w którym będzie on biologicznie utleniany przez naturalnie występujące tam mikroorganizmy do dwutlenku węgla, wody, soli nieorganicznych i biomasy projektowane urządzenie zostanie tak zaprojektowane aby emisja NH₃ lub stężenie odorów była niższa niż wyznaczone poziomy emisji BAT-AEL	

e.

oczyszczanie na mokro

usunięcie zanieczyszczeń w formie gazu lub cząstek stałych ze strumienia gazu przez przeniesienie masy do płynnego rozpuszczalnika, którym często jest woda lub roztwór wodny technika ta może obejmować reakcję chemiczną (np. w płuczce gazowej lub zasadowej). W niektórych przypadkach istnieje możliwość odzyskania związków z rozpuszczalnika

płuczki wodne, kwasowe lub alkaliczne stosuje się w połączeniu z filtrem biologicznym, utlenianiem termicznym lub adsorpcją na węglu aktywnym

poziomy emisji powiązane z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT-AEL) w odniesieniu do zorganizowanych emisji NH₃, odorów, pyłu i całkowitego LZO do powietrza z biologicznego przetwarzania odpadów

Parametr	Jednostka	BAT-AEL (średnia z okresu pobierania próbek)	Proces przetwarzania odpadów
NH ₃ ⁽¹⁾ ⁽²⁾	mg/Nm ³	0,3–20	wszystkie rodzaje biologicznego przetwarzania odpadów
Stężenie odorów ⁽¹⁾ ⁽²⁾	ou _E /Nm ³	200-1000	
Pył	mg/Nm ³	2-5	mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów
Całkowite LZO	mg/Nm ³	5-40 ⁽³⁾	

⁽¹⁾ zastosowanie ma poziom emisji powiązany z najlepszymi dostępnymi technikami dla NH₃ albo poziom emisji powiązany z najlepszymi dostępnymi technikami dla stężenia odorów

⁽²⁾ wskazany poziom emisji powiązany z najlepszymi dostępnymi technikami nie ma zastosowania do przetwarzania odpadów składających się głównie z obornika

⁽³⁾ dolną granicę zakresu można osiągnąć, stosując utlenianie termiczne

powiązany monitoring opisano w BAT 8

Signature Not Verified

Dokument podpisany
przez Maciej Augustyniak
Data: 2025.04.29
10:45:48 CEST