

OSL.6222.2.2022

**DECYZJA**

Na podstawie art. 181 ust. 1 pkt 1, art. 183 ust. 1, art. 188, art. 201 ust. 1, art. 202, art. 211, w związku z art. 378 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r. poz. 775 ze zm.) po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez firmę Grupa AWW Sp. z o.o. z siedzibą w m. Niedźwiady

**orzekam**

**I. Udzielić** Grupie AWW Sp. z o.o. z siedzibą w m. Niedźwiady pozwolenia zintegrowanego na prowadzenie instalacji do:

- obróbki i przetwórstwa, poza wyłącznym pakowaniem, produktów spożywczych lub paszy z przetworzonych lub nieprzetworzonych surowców pochodzenia roślinnego o zdolności produkcyjnej ponad 300 ton wyrobów gotowych na dobę,
- oczyszczania ścieków, z wyjątkiem oczyszczalni ścieków komunalnych, pochodzących z instalacji wymagających uzyskania pozwolenia zintegrowanego, zlokalizowanych w m. Zbiersk Cukrownia 61, gm. Stawiszyn na dz. nr ewid. 182/85, 182/89, 182/106, 182/107, 182/117, 76/1 i 76/3.

Prowadzenie działalności powinno odbywać się przy zachowaniu warunków eksploatacyjnych i ochrony środowiska określonych w niniejszej decyzji.

**II. Ustalić:****1. Rodzaj i parametry instalacji oraz oznaczenie prowadzącego instalację**

<b>Nazwa instalacji</b>	<b>Rodzaj instalacji *</b>	<b>Parametry instalacji</b>	<b>Oznaczenie prowadzącego instalację</b>
Instalacja do produkcji etanolu, wywaru gorzelnianego suszonego (DDGS) i glutenu pszennego obejmującego linie wyparek pentozanów, hydrolizy, fermentacji, destylacji, rektyfikacji i odwodnienia etanolu oraz stacji CIP	<b>pkt 6 ppkt 5 lit. b</b> instalacja do obróbki i przetwórstwa, poza wyłącznym pakowaniem, produktów spożywczych lub paszy z przetworzonych lub nieprzetworzonych surowców pochodzenia roślinnego o zdolności produkcyjnej ponad 300 ton wyrobów gotowych na dobę lub 600 ton wyrobów gotowych na dobę, przy założeniu, że instalacja jest eksploatowana nie dłużej niż przez 90 kolejnych dni w danym roku	Maksymalna zdolność produkcyjna  <b>540 ton wyrobów gotowych na dobę</b>	<b>Grupa AWW Sp. z o.o.</b> Niedźwiady 45 62-800 Kalisz  <b>NIP 9680980805</b> <b>KRS 0000979411</b> <b>REGON 366214080</b>
Instalacja do oczyszczania ścieków	<b>pkt 6 ppkt 13</b> instalacja do oczyszczania ścieków,		

innych niż komunalne pochodzących z instalacji wymagającej pozwolenia zintegrowanego	z wyjątkiem oczyszczalni ścieków komunalnych, pochodzących z instalacji wymagających uzyskania pozwolenia zintegrowanego	3 000 m <sup>3</sup> /dobę	
--	--	----------------------------	--

\* zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1169).

## 2. Charakterystyka instalacji

W zakładzie prowadzonym przez Grupę AWW Sp. z o.o. z siedzibą w m. Niedźwiady prowadzona jest działalność polegająca na produkcji etanolu i bioetanolu na rynki chemiczne, spożywcze oraz farmaceutyczne, a także produkcji ciepła i energii elektrycznej. Zgodnie z Polską Klasyfikacją Działalności Grupa AWW Sp. z o.o. z siedzibą w m. Niedźwiady, w odniesieniu do przedmiotu niniejszej decyzji, prowadzi produkcję etanolu, wywaru gorzelnianego suszonego (DDGS) i glutenu pszennego obejmującą linie wyparek pentozanów, hydrolizy, fermentacji, destylacji, rektyfikacji i odwodnienia etanolu oraz stacji CIP skwalifikowaną pod symbolem 11.01.Z.

Instalacja do produkcji etanolu, wywaru gorzelnianego suszonego (DDGS) i glutenu pszennego zlokalizowana jest na działkach o nr 182/85, 182/89, 182/106, 182/107, 182/117 obręb 13 Zbiersk Cukrownia, gmina Stawiszyn, o łącznej powierzchni 2,9631 ha.

Instalacja do oczyszczania ścieków zlokalizowana jest na działkach o nr 76/1, 76/3, obręb 13 Zbiersk Cukrownia, gmina Stawiszyn, o łącznej powierzchni 3,3944 ha.

W skład instalacji wchodzi:

- linia do produkcji alkoholu etylowego,
- linia do produkcji wywaru gorzelnianego suszonego (DDGS),
- linia do produkcji glutenu pszennego,
- oczyszczalnia ścieków beztlenowo – tlenowa.

Wyrobami gotowymi powstającymi w instalacji są etanol, wywar gorzelniany suszony (DDGS) i gluten pszeny. Docelowa wielkość produkcji instalacji wynosi 200 Mg etanolu, 240 Mg wywaru gorzelnianego suszonego (DDGS) oraz 100 Mg glutenu pszennego, co łącznie daje 540 Mg wyrobów gotowych na dobę.

Roczna ilość oczyszczonych ścieków odprowadzonych do środowiska wynosi około 1 100 000 m<sup>3</sup>, czyli około 3 000 m<sup>3</sup>/dobę.

Wyprodukowana energia elektryczna zużywana będzie do zasilania gorznelni oraz bioelektrowni. Wielkość wyprodukowanej energii elektrycznej - 3900 MWh/rok.

Procesy produkcyjne prowadzone są 24 godziny na dobę przez cały rok. Łączny czas pracy instalacji wynosi 365 dni w roku, tj. 8760 godz./rok.

### 2.1. Instalacja do obróbki i przetwórstwa, poza wyłącznym pakowaniem, produktów spożywczych lub paszy z przetworzonych lub nieprzetworzonych surowców pochodzenia roślinnego o zdolności produkcyjnej ponad 300 ton wyrobów gotowych na dobę

Instalacja służy do produkcji alkoholu etylowego, wywaru gorzelnianego suszonego (DDGS) i glutenu pszennego w oparciu o surowce skrobiowe. Produkowany etanol przeznaczony jest na sprzedaż natomiast generowany wywar przetwarzany jest do wysokobiałkowego komponentu paszowego - wywaru gorzelnianego suszonego. W instalacji przetwarzane są tylko surowce zbożowe oraz zawiesina skrobi odpadowej

pochodząca z sąsiadującego zakładu produkcji skrobi należącego do Grupy Producentów Rolnych Zboża Wielkopolskie Sp. z o.o. z siedzibą w m. Pleszówka.

Część skrobi, białka i włókna pszenne, które nie mogą zostać technologicznie odzyskane do jednego z trzech produktów (skrobi, glutenu pszenne lub otrąb pszenne), są skierowane na instalację produkcji etanolu, która składa się z następujących, zasadniczych działów procesowych:

- hydroliza - na tym etapie odpowiednie składniki zbóż zostają poddane hydrolizie enzymatycznej. Są to przede wszystkim skrobia i polisacharydy nieskrobiowe. W tym celu zacier powstały po mieleniu na dziale mielenia zostaje podgrzany do właściwej temperatury w obecności odpowiednich preparatów enzymatycznych odpowiedzialnych za degradację wybranych składników surowca,
- propagacja i fermentacja - zhydrolizowany zacier dzięki działalności enzymów zawiera cukry proste uwolnione z cząsteczek skrobi i może zostać przekazany na dział namnażania drożdży (propagacji) i fermentacji zasadniczej. Na obu działach dochodzi do intensywnego przyrostu biomasy drożdżowej i przekształcania cukrów prostych zawartych w zacierze, głównie do etanolu i dwutlenku węgla. Fermentacja i propagacja trwają około 72 godziny,
- destylacja, oczyszczanie i odwadnianie - etanol zawarty w zacierze po zakończeniu fermentacji jest z niego wydzielany z wykorzystaniem technologii destylacji frakcyjnej. Zacier odfermentowany podawany jest na system kolumn destylacyjnych, gdzie z jednej strony odbierany jest etanol, a z drugiej wywar. Wywar to ciecz wyczerpana pozostająca po destylacji gorzelniczej (pozostałość zacieru odfermentowanego, z którego wydzielono alkohol etylowy), w tym przypadku wywar jest przetwarzany do wysokobiałkowego komponentu paszowego tj. wywaru gorzelnianego suszonego (DDGS),
- linia chłodzenia - aby optymalizować zużycie wody instalację wyposażono w system chłodni wentylatorowych umożliwiających zamknięcie obiegów wody chłodniczej,
- magazyn produktu - wyprodukowany alkohol etylowy magazynowany jest w istniejącym magazynie spirytusu.

W ramach instalacji odciek po frakcjonowaniu wywaru gorzelnianego (supernatant, odciek po wirówce) jest poddawany fermentacji beztlenowej z uzyskaniem wysokometanowego gazu w ramach instalacji beztlenowej fermentacji metanowej. Powstały gaz po obróbce beztlenowej jest odsiarczany i kierowany do silników agregatów kogeneracyjnych, gdzie jest wysokosprawnie przekształcony na energię elektryczną i ciepłą (w formie ciepłej wody i pary przekazywanych do pierwotnej produkcji w zakładzie gorzelni). Wyprodukowana energia w układzie wysokosprawnej kogeneracji ma charakter w pełni odnawialny, pochodzi z gazu pofermentacyjnego i powstaje w procesie o charakterze biologicznym. Jej wytwarzanie niesie ze sobą znaczące korzyści środowiskowe związane z uniknięciem emisji towarzyszącej alternatywnym metodom wytwarzania opartym na paliwach kopalnych.

Ciecz pofermentacyjna opuszczająca linię obróbki beztlenowej (instalację beztlenowej fermentacji metanowej) poddawana jest następnie oczyszczaniu mikrobiologicznemu z wykorzystaniem procesów tlenowych w oczyszczalni ścieków. Proces ten pozwala na osiągnięcie parametrów wymaganych przed ponownym wprowadzeniem do środowiska. Frakcje białkowe z innego zakładu kierowane są siecią rurociągów do obszaru suszarni frakcji białkowych. Przed właściwym procesem suszenia w instalacji suszarni frakcje białkowe są wstępnie odwadniane na prasie do glutenu. Stąd frakcje białkowe podawane są na zbiornik buforowy, a z niego za pomocą pompy do dezintegratora, gdzie następuje wymieszanie materiału z suchym produktem oraz produktem zawróconym z układu suszarni. Rozdrobniony materiał zostaje wznoszony powietrzem do układu suszarni. Frakcje białkowe są suszone gorącym powietrzem w trakcie przechodzenia przez kolumnę suszenia i dukt do układu zbierania produktu. Suszące powietrze jest schładzane do temperatury wylotowej ze względu na energię potrzebną do przeprowadzenia procesu

parowania. Mieszanina powietrza i frakcji białkowych kierowana jest do filtrocyklonu, gdzie na filtrach następuje rozdział powietrza od glutenu.

Wysuszony gluten kierowany jest na młyn udarowy, który jest integralną częścią suszarni, w celu otrzymania odpowiedniej granulacji produktu.

Surowy wywar opuszczający kolumnę zacierową stanowi strumień o łącznej zawartości suchej masy od 6 do 12%. Około połowa suchej masy występuje w formie zawiesiny. Pozostała część to sucha masa rozpuszczona (cukry, białka, etc. - substancje, które rozpuszczają się w wodzie).

Surowy wywar w pierwszym etapie obróbki kierowany jest na wirówkę dekantacyjną, gdzie odbierana jest zawiesina. Ta frakcja wywarowa nazywana jest młótem i w dalszym etapie obróbki trafia na suszarnię wywaru.

Frakcja ciekła opuszczająca sekcję dekantacji nazywa się odciekiem i zanim trafi na suszarnię poddawana jest zateżeniu na wyparkach wywaru. Odciek po wirówkach dekantacyjnych trafia na wyparki, których zadaniem jest odparowanie nadmiaru wody i zateżenie odcieku do zawartości suchej masy na poziomie około 30% (porównywalnym do młóta po dekanterze). Woda odzyskana w formie kondensatu zawracana jest do pierwotnego procesu produkcji skrobi.

Młóto oddzielone przez wirówkę dekantacyjną jest mieszane z syropem powstałym na wyparkach i wspólnie kierowane na suszarnię. W instalacji wykorzystywane są suszarnie przeponowe (dwie sztuki), zasilane parą wodną z 2 źródeł: zewnętrznego (kotłowni prowadzonej przez innego operatora) oraz wewnętrznego - kotłów odzysknicowych przy agregatach kogeneracyjnych.

## **Opis stosowanej technologii**

### **Linia produkcji alkoholu etylowego**

Linia hydrolizy - na tym etapie prowadzi się wstępne upłynnienie i hydrolizę składników podnoszących lepkość. Wstępna hydroliza skrobi i polisacharydów nieskrobiowych umożliwia pracę z zacierami o wysokim ekstrakcie, dzięki uzyskiwanej, znaczącej redukcji lepkości zacieru. Degradacja składników nieskrobiowych jest niezbędna w przypadku, kiedy surowcem są pentozany pszenne. Zawierają one dużą ilość rozpuszczalnych składników włóknistych, które z wodą tworzą żele o wysokiej lepkości. Hydroliza tych polimerów rozbija strukturę żelu i redukuje lepkość. Przy odpowiednio dobranej temperaturze i pH na etapie wstępnej hydrolizy można efektywnie degradować polisacharydy nieskrobiowe, ale też częściowo skrobię. Wstępna hydroliza skrobi i polisacharydów nie skrobiowych jest jednym z najistotniejszych etapów obróbki enzymatycznej. Redukcja lepkości na początku procesu pozwala opierać produkcję na większości dostępnych surowców, nie tylko na kukurydzy. Jednocześnie czyni możliwym pracę przy wysokich zawartościach suchej masy i w konsekwencji wysokim stężeniu etanolu w zacierze odfermentowanym.

Linia wyposażona jest w dwa główne wymienniki ciepła, z których jeden odpowiada za wymianę ciepła pomiędzy gorącym zacierem opuszczającym linię a zimnym, podawanym na zagrzewanie. Drugi wymiennik, pracuje jako regularna chłodnica zacieru ustalając temperaturę na poziomie wymaganym na etapie propagacji i fermentacji. Zainstalowane są wymienniki o konstrukcji spiralnej ze względu na potencjalne wysokie lepkości przy wybranych surowcach oraz niezawodność działania.

Po wstępnym podgrzaniu na pierwszym z szeregu wymienników ciepła zacier trafia do systemu ciągłego parowania skonstruowanego na bazie reaktora przepływu tłokowego. Zastosowanie tego systemu gwarantuje całkowite skleikowanie i uwodnienie skrobi. Część skrobi, która uległa skleikowaniu poddaje się obróbce enzymatycznej i w efekcie fermentacji. Na tym etapie dokonuje się także sterylizacja mikrobiologiczna zacieru. Eliminuje to jedną z zasadniczych wad układów bezciśnieniowych - większą podatność na zakażenia bakteryjne. Uparowana masa poddawana jest rozprężaniu, gdzie jej

temperatura zostaje ustalona na poziomie potrzebnym na etapie upłynniania. Nadmiar pary zostaje odprowadzony na etap destylacji. Sporządzony zacier poddaje się kolejnemu etapowi obróbki enzymatycznej. Do dekstrynizacji skrobi stosuje się termostabilne alfa-amylazy gwarantujące głęboką hydrolizę i szybki spadek lepkości. W trakcie upłynniania obecna w surowcu skrobia zostaje zdegradowana do krótszych fragmentów zwanych dekstrynami. Tradycyjnie ten etap procesu hydrolizy nazywa się upłynnianiem ze względu na widoczny gołym okiem spadek lepkości zacieru.

Po upłynnianiu zacier jest pompowany przez system wymienników oddając dużą część ciepła ponownie na wcześniejszy etap procesu. Zacier zostaje wystudzony do właściwej temperatury i skierowany na propagację i fermentację. Za ostatnim z wymienników dodany zostaje szereg enzymów gwarantujących poprawny przebieg fermentacji. Wymienniki muszą być szczególnie starannie dobrane, aby umożliwiły obróbkę cieczy o wysokich lepkościach. Zastosowanie wspomnianego wcześniej „interchangersa”, czyli wymiennika gwarantującego przepływ ciepła pomiędzy dwiema strugami zacieru (zimną i gorącą), redukuje do niezbędnego minimum zapotrzebowanie na parę na etapie zagrzewania.

Propagacja i fermentacja - instalacja jest wyposażona w dwa propagatory drożdży dostosowane do pracy periodycznej. Dzięki temu, że linia fermentacji składa się z czterech fermentorów, czas ich zalewania jest na tyle długi, że dwa zbiorniki propagacji wystarczą na przeprowadzenie pełnego cyklu namnażania. Redukcja liczby zbiorników przekłada się na wymierne korzyści procesowe jak zredukowanie liczby dodatkowych elementów wyposażenia bądź ograniczenie zabiegów związanych z myciem i sterylizacją linii. Każdy propagator, podobnie jak fermentor wyposażony jest w system mieszania i kontroli temperatury, oparty na cyrkulacji fermentującego zacieru przez wymiennik ciepła. Taki system kontroli temperatury gwarantuje największą skuteczność odbierania ciepła i wysoką stabilność fermentacji. Jednocześnie jest to najbardziej higieniczny ze sposobów chłodzenia fermentorów opartych na przepływowym kontakcie chłodziwa z fermentującym zacierem. Fermentacja przebiega w systemie SFF (jednoczesnego scukrzania i fermentacji). Objętość fermentacji przewidziana jest na 70 godzin, co gwarantuje pełne wykorzystanie potencjału surowca i możliwość pracy przy wysokiej zawartości suchej masy. Długi czas fermentacji stanowi swoisty bufor czasowy, dzięki któremu istnieje możliwość przerabiania również niepełnowartościowego surowca sprawiającego problemy na tym etapie. W czasie fermentacji odbywa się hydroliza dekstryn będących produktem upłynniania, do postaci cukrów ulegających fermentacji. Efekt ten uzyskuje się stosując preparaty enzymatyczne o aktywności glukoamylazy (amyloglukozydazy). Dodatkowo, bez względu na stosowany rodzaj surowca wskazanym jest jednoczesne prowadzenie hydrolizy składników białkowych za pomocą proteaz pochodzenia mikrobiologicznego. Hydroliza w sposób znaczący poprawia kondycję drożdży poprzez podniesienie poziomu przyswajalnego azotu. Gazy pofermentacyjne są zbierane i kierowane do atmosfery przez płuczkę CO<sub>2</sub>, gdzie wypłukiwane są opary etanolu ulatujące wraz z nimi. Po zakończeniu procesu zacier odfermentowany kierowany jest do kadzi pośredniczącej, a opróżniona kadź fermentacyjna poddawana jest myciu i sterylizacji.

Destylacja, rektyfikacja, odwadnianie etanolu - system destylacji i odwadniania składa się z 9 kolumn i układów adsorberów odwadniających:

1. kolumny zacierowej,
2. kolumny odgazowującej,
3. kolumny aldehydowej,
4. kolumny wstępnej rektyfikacji,
5. kolumny wyczerpującej,
6. kolumny hydroselekcyjnej,
7. kolumny rektyfikacyjnej,
8. kolumny olejów fuzlowych,
9. kolumny przedgonowej.

Odfermentowany zacier ze zbiornika pośredniczącego trafia w pierwszej kolejności na górną półkę kolumny odgazowującej, gdzie usuwane są nieskrapające gazy. Kolumna odgazowująca ogrzewana jest poprzez bezpośredni wtrysk oparów wtórnych. Opary z kolumny odgazowującej trafiają na kolumnę aldehydową, gdzie odbierane są przedgony, a epiurat jest dalej podawany na kolumnę wyczerpującą. Odgazowany zacier trafia na górną półkę kolumny zacierowej, której zadaniem jest wydzielenie całości etanolu z odfermentowanej brzezki. Ciecz wyczerpana z tej kolumny jest w formie surowego wywaru przekazywana na linię wirowania wywaru. Opary z kolumny zacierowej trafiają na kolumnę wstępnej rektyfikacji, gdzie opary etanolu są zatężane. Z tej kolumny również odbierane są przedgony. Destylat na kolumnie jest także oczyszczany z olejów fuzlowych, które po odebraniu są kierowane na płuczkę fuzli. Epiurat z kolumny wstępnej rektyfikacji trafia na kolumnę wyczerpującą. Częściowo zatężony alkohol z kolumny wstępnej rektyfikacji podawany jest na kolumnę hydroselekcji (destylacji ekstrakcyjnej). Opary z kolumny są używane do podgrzewania kolumny rektyfikacyjnej i po wykropleniu trafiają na kolumnę fuzlową. Epiurat z kolumny hydroselekcji podawany jest na kolumnę rektyfikacyjną, która zatęży destylat do 96,2% i jest ogrzewana przeponowo za pośrednictwem termosyfonów, gdzie źródłem ciepła jest po części para kotłowa o obniżonym ciśnieniu, a po części opary z kolumny hydroselekcji. Opary kolumny rektyfikacyjnej są wykraplane na kondensatorach zasilanych wodą z systemu chłodzenia obiegowego i po skropleniu są zawracane jako orosienie kolumny. Część jest odprowadzana jako alkohol II gatunku. Wzmocniony destylat z odpowiedniej półki kolumny rektyfikacyjnej podawany jest na kolumnę przedgonową. Epiurat z kolumny przedgonowej stanowi produkt końcowy. Opary z kolumny przedgonowej podgrzewają kolumnę rektyfikacyjną i po wykropleniu finalnym wracają na kolumnę przedgonową jako orosienie. Porcja z nich jest odprowadzana jako destylat II gatunku. Kolumna fuzłowa dodatkowo oczyszcza opary z kolumny hydroselekcji usuwając z nich oleje fuzłowe o różnej masie. Oczyszczona ciecz zawracana jest na kolumnę hydroselekcji. Jako kolumnę wyczerpującą rozumie się część wyczerpującą kolumny wstępnej rektyfikacji. Powstający etanol można dodatkowo poddać odwadnianiu celem wyprodukowania bioetanolu - biokomponentu stosowanego jako dodatek do paliw stosowanych w transporcie lub etanolu farmaceutycznego. Elementy składające się na linię odwadniania to kolumna wyparna i system dwóch adsorberów pracujących naprzemiennie w trybie pracy i regeneracji. Jako materiał sorpcyjny wykorzystuje się ceramiczne sita molekularne o odpowiednio dobranej porowatości.

### **Linia produkcji wywaru gorzelnianego i suszonego (DDGS)**

Linia wirowania wywaru - wywar surowy opuszczający kolumnę zacierową stanowi strumień o łącznej zawartości suchej masy od 6 do 12%. Około połowa suchej masy występuje w formie zawiesiny, pozostała część to sucha masa rozpuszczona, dlatego wywar surowy w pierwszym etapie obróbki kieruje się na wirówkę dekantacyjną, gdzie odbierana jest zawiesina. Odebrane części stałe mają zawartość suchej masy od 30 do 34%. Ta frakcja wywarowa nazywana jest młótem i w dalszym etapie obróbki trafia na suszarnię wywaru. Frakcja ciekła opuszczająca sekcję dekantacji nazywa się odciekiem i zanim trafi na suszarnię poddawana jest zatężeniu na wyparkach wywaru.

Linia wyparek wywaru - odciek po wirówkach dekantacyjnych trafia na wyparki, których zadaniem jest odparowanie nadmiaru wody i zatężenie odcieku do zawartości suchej masy na poziomie około 30%. Wyparki wywaru, podobnie jak wyparki pentozanów wykorzystywać będą zjawisko rekompresji mechanicznej (napędzane będą głównie energią elektryczną / mechaniczną), przy czym będą również pozwalały odzyskać ciepło zawarte w oparach powstających na suszarniach wywaru. Dzięki temu cały proces zatężania charakteryzuje maksymalna efektywność energetyczna. Woda odzyskana w formie kondensatu zawracana jest do procesu pierwotnego (produkcji skrobi).

Linia suszarni wywaru - młóto oddzielone przez wirówkę dekantacyjną jest mieszane z syropem powstałym na wyparkach i wspólnie kierowane na suszarnię. W instalacji wykorzystywane są suszarnie przeponowe (dwie sztuki), zasilane parą wodną z 2 źródeł: zewnętrznego (kotłowni prowadzonej przez innego operatora) oraz wewnętrznego - kotłów odzysknicowych przy agregatach kogeneracyjnych. Suszarnia jest zbudowana na zasadzie wymiennika płaszczowo / rurowego, gdzie w rurki podawana jest para grzejna, a przez zewnętrzne przestrzenie pomiędzy rurkami przesypuje się suszony materiał. Taka konstrukcja pozostawia pełną dowolność, co do stosowanego paliwa i czyni proces suszenia praktycznie bezobsługowym. Dodatkowo, temperatura suszenia spada do poziomu temperatury pary nasyconej o ciśnieniu około 6 barów, czyli niewiele przekracza 150°C.

### **Linia produkcji glutenu pszennego**

Fracje białkowe z zakładu Grupy Producentów Rolnych Zboża Wielkopolskie Sp. z o.o. z siedzibą w m. Pleszówka kierowane są siecią rurociągów do obszaru suszarni frakcji białkowych firmy Grupa AWW Sp. z o.o. z siedzibą w m. Niedźwiady. Przed właściwym procesem suszenia w instalacji suszarni frakcje białkowe są wstępnie odwadniane na urządzeniach zwanych prasą oraz pralką do glutenu. Stąd frakcje białkowe podawane są na zbiornik buforowy, a następnie za pomocą pompy do dezintegratora, gdzie następuje wymieszanie materiału z suchym produktem oraz produktem zawróconym z układu suszarni. Rozdrobniony materiał zostaje wznoszony powietrzem do układu suszarni. Szybkość podawania produktu skorelowana jest z temperaturą wlotową oraz wylotową powietrza. Utrzymywanie stałej temperatury wylotowej zapewnia odpowiednią wilgotność i jakość produktu. Dezintegrator (dozownik obrotowy) rozbija aglomeraty i wysypuje mokry materiał bezpośrednio do górnego ramienia zasilającego suszarni. Automatyczny regulator nastawy kontrolera temperatury wlotowej powietrza do suszarni układu sterowania dostosowuje wydajność suszarni do potrzeb produkcji. Temperatura wlotowa suszarni jest regulowana za pomocą układu sterowania, który również monitoruje ilość materiału znajdującego się w zbiorniku buforowym: podwyższa temperaturę, aby zwiększyć wydajność suszenia wraz ze wzrostem ilości podawanego materiału i obniża temperaturę wraz ze zmniejszeniem ilości podawanego materiału. Układ ten kompensuje zmianę w wilgotności lub jakości podawania materiału mokrego, powodując stały przepływ wsadu, co jest konieczne w przypadku efektywnego suszenia pneumatycznego. Napływające z otoczenia powietrze zanim zostanie przesłane do suszarni jest podgrzewane i filtrowane. Następnie, za pomocą pośredniego parowego wymiennika ciepła, temperatura powietrza zostaje podwyższona do wymaganej temperatury wlotowej. Powietrze przeznaczone do suszenia zostaje doprowadzane do całego układu i wydalone do atmosfery za pomocą pojedynczego wentylatora wyciągowego. Frakcje białkowe są suszone gorącym powietrzem w trakcie przechodzenia przez kolumnę suszenia i dukt do układu zbierania produktu. Suszące powietrze jest schładzane do temperatury wylotowej ze względu na energię potrzebną do przeprowadzenia procesu parowania. Mieszanina powietrza i frakcji białkowych kierowana jest do filtrocyklonu, gdzie na filtrach następuje rozdział powietrza do glutenu. Wysuszony gluten kierowany jest na młyn udarowy, który jest integralną częścią suszarni, w celu otrzymania odpowiedniej granulacji produktu. Oczyszczone powietrze zasysane jest wentylatorem promieniowym i wydalone do atmosfery. Wysuszony gluten kierowany jest transportem pneumatycznym do silosu magazynowego, skąd podawany jest przenośnikiem do pakowni, gdzie pakowany jest w worki papierowe 25 kg lub kontenery elastyczne typu big - bag 1000 kg albo luzem do cysterny. Do oczyszczania filtrów w filtrocyklonie stosowane jest powietrze ze sprężarki.

Po uruchomieniu procesu suszenia należy utrzymywać następujące parametry:

- temperatura powietrza wlotowego - 130 - 160°C
- temperatura powietrza wylotowego - 55 - 65°C

- temperatura na ringu - 55 - 70°C
- wilgotność produktu < 8 %

## **2.2. Instalacja do oczyszczania ścieków, z wyjątkiem oczyszczalni ścieków, pochodzących z instalacji wymagających uzyskania pozwolenia zintegrowanego**

Grupa AWW Sp. z o.o. z siedzibą w m. Niedźwiady posiada pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie oczyszczonych ścieków bytowych z oczyszczalni ścieków położonej na dz. nr ewid. 76/1, wylotem do rowu melioracyjnego RF w km 6+800 udzielone decyzją Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Kole z dnia 19 października 2018 r. znak PO.ZUZ.3.421.305.2018.JSo.

Powstające w zakładzie ścieki bytowe odprowadzane są do kanalizacji zakładowej, a następnie do oczyszczalni ścieków.

Wytwarzanie ścieków bytowych nie ma bezpośredniego związku z eksploatowanymi w zakładzie instalacjami, dlatego nie określania się w pozwoleniu zintegrowanym warunków jakim powinny odpowiadać ścieki bytowe odprowadzane do kanalizacji.

Powstające w zakładzie, w wyniku produkcji etanolu ścieki i odcieki po frakcjonowaniu wywaru gorzelnianego kierowane są za pomocą szczelnego systemu rurociągów do biogazowni rolniczej – oczyszczalni ścieków znajdującej się na dz. nr ewid. 76/1 i 76/3. Do oczyszczalni ścieków przemysłowych dopływają ścieki stanowiące mieszaninę ścieków powstających w procesie produkcji etanolu z budynku sąsiadującej gorzelnii:

- z mycia instalacji (woda płuczająca CIP),
- woda odwarowa po destylacji etanolu (lutrynek),
- wody pochłonicze (odsoliny z instalacji chłodni wentylatorowych),
- ścieki z mycia urządzeń i pomieszczeń gorzelnii,
- odcieki pochodzące z dekantacji surowego wywaru gorzelnicznego oraz ciekłych odpadów z produkcji etanolu.

Technologia oczyszczania ścieków z gorzelnii polega na biologicznym rozkładzie substancji organicznych w warunkach beztlenowych w pierwszej fazie i w warunkach tlenowych w dalszych stopniach oczyszczania. Oczyszczanie ścieków odbywa się w tej samej technologii, w dwóch odrębnych ciągach technologicznych, które łączą się przed wylotem do rowu. Ścieki do rowu odprowadzane są jednym, wspólnym wylotem.

Ścieki z gorzelnii, w tym odciek po frakcjonowaniu wywaru gorzelnianego po wstępnych procesach koagulacji związków organicznych, sedymentacji i korekcie pH poddawane są fermentacji metanowej, w wyniku której uzyskiwany jest wysokometanowy gaz, który jest odsiarczany mikrobiologicznie z zastosowaniem opatentowanej technologii THIOPAQ i kierowany na agregaty kogeneracyjne, gdzie zostanie przekształcony do energii elektrycznej i cieplnej.

Wyprodukowana energia w układzie wysokosprawnej kogeneracji ma charakter w pełni odnawialny, pochodzi z gazu pofermentacyjnego i powstaje w procesie o charakterze biologicznym. Jej wytwarzanie niesie ze sobą znaczące korzyści środowiskowe związane z uniknięciem emisji towarzyszącej alternatywnym metodom wytwarzania opartym na paliwach kopalnych.

Ścieki po fermentacji są oczyszczane do poziomu umożliwiającego ich wprowadzenie do wód lub do ziemi – na etapie beztlenowym (wykorzystującym beztlenowe bakterie systemu ANAMMOX, które powodują usunięcie nadmiaru azotu w warunkach zamkniętego reaktora o ciągłym przepływie bez dostępu tlenu), usunięte zostanie około 85% masy organicznej, a następnie poddawane są dwustopniowej denitryfikacji i nityfikacji z udziałem osadu czynnego. W komorze II<sup>o</sup> nityfikacji następuje również usuwanie fosforu z wykorzystaniem koagulantu.



## **Opis stosowanej technologii**

### **Urządzenia przeróbki wstępnej, zbiornik zakwaszania (kwasogenezы)**

Wstępna sedymentacja stanowi uzupełnienie procesu wirowania wywaru. W pierwszej kolejności ścieki (odciek z wywaru) po regulacji pH trafiają za pomocą szczelnych rurociągów do zbiornika wstępnego substratu, gdzie ulegają wstępnej sedymentacji. Cięższe frakcje odcieku wywarowego takie jak, np. drożdże osiadają na dnie, skąd trafiają do zbiornika osadu. Przygotowany odciek gorzelniany trafia grawitacyjnie do zbiornika kwasogenezы (zakwaszania), gdzie zostaje zainicjowane oczyszczanie beztlenowe.

Procesy te zachodzą w zbiorniku żelbetowym o konstrukcji prostopadłościowej, podzielonym na sekcje. Zbiornik wstępnej sedymentacji i kwasogenezы jest całkowicie przykryty stropem żelbetowym. Prawidłowa kontrola procesu kwasogenezы jest kluczowa dla następującej później metanogenezы - konwersji zanieczyszczeń organicznych do biogazu (mieszaniny metanu i dwutlenku węgla).

W zbiorniku kwasogenezы duże złożone molekuly zostają przetworzone przez bakterie beztlenowe w prostsze kwasy organiczne. Tu odcieki zostają przystosowane do głównego oczyszczania w reaktorze beztlenowym poprzez dostosowanie pH za pomocą wodorotlenku sodu (NaOH) dozowanego automatycznie pompą zgodnie z poziomem pH. W tym zbiorniku również odciek gorzelniany jest uśredniany poprzez zawrót i domieszanie wody oczyszczonej oraz dodatek czystych odcieków z instalacji gorzelnii. W zbiorniku kwasogenezы mierzy się poziom pH, temperaturę i poziom wody. Zawartość zbiornika jest mieszana za pomocą zanurzalnego mieszadła. Część ścieków z reaktora beztlenowego jest również zawracana do zbiornika kwasogenezы w celu wykorzystania alkaliczności generowanej przez reaktor beztlenowy, aby zmniejszyć zużycie NaOH. Wstępnie zakwaszone odcieki są pompowane dedykowanymi pompami ze zbiornika kwasogenezы do zbiornika mieszania. Pompy są sterowane za pomocą przetwornika częstotliwości, aby utrzymać optymalny czas retencji w zbiorniku kwasogenezы.

### **Zbiornik mieszania**

W pierwszej kolejności odciek kierowany jest do zbiornika mieszania. Niewielki zbiornik mieszania stanowi dodatek procesowy do reaktora beztlenowego. Główna funkcja zbiornika mieszania polega na zapewnianiu zewnętrznego obiegu, odpowiednim rozcieńczaniu ścieków, zawrotami z dalszych etapów obróbki oraz oddzielaniu wody po reaktorze beztlenowym, która trafia na kolejny etap procesu. Ze zbiornika mieszania odcieki są przepompowywane dedykowanymi pompami do reaktora beztlenowego. Pompy są sterowane za pomocą przetworników częstotliwości, aby utrzymać optymalny czas retencji w reaktorze beztlenowym.

### **Reaktor IC (fermentacji metanowej)**

Po zakwaszeniu ścieki są gotowe do właściwego procesu oczyszczania w reaktorze beztlenowym fermentacji metanowej. Reaktor IC jest wyposażony w zbiornik mieszania zapewniający ujednorodnienie cieczy, a w jego górnej części znajduje się zbiornik gazu, z którego jest on odprowadzany do instalacji THIOPAQ celem usunięcia siarkowodoru. Zbiornik reaktora w wykonaniu stalowym, kwasoodpornym pracujący na osadzie skupionym w granule z wysoką prędkością opadania, co czyni system oszczędnym. Wewnętrzne elementy (separatory, dystrybutor, zbiornik odgazowania, rura przelewowa) wykonane są z tworzywa sztucznego bądź stali kwasoodpornej z gatunku AISI304 lub AISI304L. Reaktor to wysoko obciążony reaktor beztlenowy o zawieszonym złożu beztlenowego osadu wykorzystujący dwa trójfazowe separatory do oddzielania cieczy, granulowanego osadu beztlenowego oraz metanu. W niższej części reaktora beztlenowego większość związków organicznych zostaje przetworzona w metan i dwutlenek węgla. Metan zbiera się w górnej części i jest transportowany do obiektów gospodarki gazu (odsierczanie, zbiornik buforowy i pochodnia / flara). Specjalnie

zaprojektowane separatory oddzielają granule od ścieków, które przepompowywane są do reaktora MAP, a częściowo są zawracane do zbiornika mieszania dla zwiększenia zasadowości i utrzymania pH powyżej 6. Jest to unikalna technologia wykorzystująca wysoce skuteczny proces intensywnej metanogenezy. Największą zaletą reaktora beztlenowego jest wewnętrzny system obiegu, który zapewnia doskonale łączenie masy w reaktorze. Reaktor jest wyposażony w instalację rurową do pobierania próbek w celu stwierdzenia warunków na jego różnych poziomach.

### **Reaktor MAP**

Reaktor MAP stanowi szczelny zbiornik o pojemności 450 m<sup>3</sup>, średnicy 8 m i wysokości 9 m. Ścieki po procesie fermentacji metanowej w reaktorze IC zawierają dużą ilość amoniaku. Dla zapewnienia prawidłowego przebiegu dalszych procesów oczyszczania w reaktorze MAP prowadzone jest chemiczne wytrącanie amoniaku za pomocą dodawanej do ścieków, w ilościach zależnych od stężenia amoniaku, zawiesiny MgO. W wyniku reakcji wiązania amoniaku powstaje nierozpuszczalny MgNH<sub>4</sub>PO<sub>4</sub> (struwit) odprowadzany do hydrocyklonu celem wstępnej separacji, a następnie do prasy śrubowej do odwodnienia. Ciecz z hydrocyklonu i filtrat z pras jest zawracany do reaktora MAP. Ścieki przepływają do reaktora ANAMMOX.

### **Reaktor ANAMMOX**

Reaktor ANAMMOX jest zbiornikiem zamkniętym o pojemności 1180 m<sup>3</sup>, średnicy 13,7 m i wysokości 9,5 m. Następuje w nim redukcja azotu w warunkach beztlenowych na złożu zbudowanym przez bakterie usuwające w procesie autotroficznym amoniak i azotany jednocześnie, przy niewielkim przyroście biomasy osadu. Proces ANAMMOX pozwala zredukować energochłonność procesu doczyszczania ścieków o ponad 60%. Po procesie ścieki poddawane są dalszemu oczyszczaniu w warunkach tlenowych.

### **Urządzenia do oczyszczania osadem czynnym**

Ścieki przemysłowe po fermentacji metanowej i zmniejszeniu stężenia związków azotu są oczyszczane osadem czynnym. W tym celu trafiają najpierw do zbiornika wstępnego napowietrzania (pojemność 66 m<sup>3</sup>, wymiary 6×2,5 m, wysokość 5,65 m), następnie do zbiornika sedymentacji, w którym zostaną finalnie pozbawione osadów i będą gotowe do procesu oczyszczania tlenowego. W dalszej kolejności ścieki poddawane są procesowi tlenowemu metodą osadu czynnego wraz z systemem napowietrzania drobnopęcherzykowego. System składa się z dwóch linii procesu R-D-N (denitryfikacja-nitryfikacja). Ścieki napowietrzane wraz z osadem czynnym przepływają z selektora do komory denitryfikacji I° (pojemność 308 m<sup>3</sup>, wymiary 8×7 m, wysokość 5,6 m), potem do komory osadu czynnego I° (pojemność 682 m<sup>3</sup>, wymiary 15,8×8 m, wysokość 5,55 m), komory denitryfikacji II° (pojemność 220 m<sup>3</sup>, wymiary 8×5 m, wysokość 5,55 m) i do komory osadu czynnego II° (pojemność 220 m<sup>3</sup>, wymiary 8×5 m, wysokość 5,5 m), do której, w celu zmniejszenia ilości fosforu, dawkowany jest koagulant Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sup>3</sup>. Zbiornik nitryfikacji zostanie wyposażony w system napowietrzania. Stężenie tlenu będzie mierzone w interwałach, sterowane przez główny komputer w celu zoptymalizowania kosztów energii za pomocą przemienników częstotliwości przy dmuchawach zainstalowanych w budynku technicznym. Zawiesina zawierająca osad czynny przepływa do osadnika wtórnego.

### **Osadnik wtórny**

W osadniku wtórnym następuje oddzielenie osadu czynnego od oczyszczonych ścieków. Osad po sedymentacji jest odprowadzany z komór osadnika wtórnego do zbiornika regeneracji osadu czynnego, skąd po napowietrzeniu, jako osad wtórny, wprowadzany jest do komór osadu czynnego bądź odwadniany i usuwany jako osad nadmierny.

Sedymentacja ścieków prowadzona jest w trzykomorowym osadniku wtórnym o pojemności 82 m<sup>3</sup> każdy i wymiarach jednej komory 6×6 m, wysokość 5,5 m. Ścieki po sedymentacji trafiają do zbiornika ścieków oczyszczonych o pojemności 56 m<sup>3</sup>.

### **Zbiorniki ozonowania**

Oczyszczone ścieki podawane są do zbiorników ozonowania I° i II°, o pojemnościach 6 m<sup>3</sup> i wymiarach 2×2×1,5 m każdy, gdzie są ostatecznie oczyszczane przy pomocy ozonu wytwarzanego w odrębnej instalacji.

Woda oczyszczona tlenowo zawiera części biologicznie nierozkładalne ChZT. Te części mogą być usunięte za pomocą ozonu. Jednostka ozonowania została zainstalowana w oczyszczalni dla celów produkcji ozonu, który jest przygotowywany w generatorze ozonu z ciekłego tlenu. Powstały ozon jest dodawany do tlenowo oczyszczonej wody przed statycznymi mieszalnikami przewodowymi, w których przebiega główna reakcja ozonu z wodą, skąd mieszanina jest doprowadzona do zbiornika reakcyjnego 1, następnie do zbiornika reakcyjnego 2, gdzie przebiega reakcja pozostałego ozonu. Z tego zbiornika oczyszczona woda odpływa do zbiornika oczyszczonej wody. Część wody po oczyszczeniu końcowym, przy pomocy pomp jest pompowana z powrotem do selektorów w celu rozrzedzenia wlotowych stężeń nierozkładalnych ChZT. Reszta wody zostaje wpuszczona przez obiekt pomiarowy do odbiornika wody.

### **Wylot do rowu**

Ścieki oczyszczone przepływają poprzez urządzenia pomiarowe (Parshall'a) do komory, w której łączą się ścieki oczyszczane w dwóch ciągach technologicznych oczyszczalni ścieków, a następnie połączone ścieki są odprowadzane jednym wylotem do ziemi (rowu) bez nazwy położonego na działce nr ewid. 75, obręb 0013 Zbiersk Cukrownia. Jest to rów o dnie i skarpach nieumocnionych z wylotem do rowu melioracyjnego RF.

### **Charakterystyka odbiornika ścieków**

Odbiornikiem oczyszczonych ścieków przemysłowych jest rów melioracyjny położony na działce nr ewid. 75, obręb 0013 Zbiersk Cukrownia, prowadzący w okresie bezopadowym wyłącznie oczyszczone ścieki z biogazowni, dopływ rowu melioracyjnego RF. Rów RF jest także odbiornikiem oczyszczonych ścieków bytowych z oczyszczalni eksploatowanej przez Grupę AWW Sp. z o.o. z siedzibą w m. Niedźwiady.

Teren ten należy do zlewni elementarnej Czarna Struga od dopływu spod Korzeniewa do Bawołu w zlewni Jednolitej Części Wód Powierzchniowych Bawół do Czarnej Strugi (kod PLRW6000231835669) i odwadniany jest siecią rowów melioracyjnych w kierunku północnym i zachodnim – do Bawołu, w regionie wodnym Warty, w obszarze Dorzecza Odry.

### **Oczyszczalnia ścieków beztlenowo - tlenowa**

W instalacji odciek po frakcjonowaniu wywaru gorzelnianego (supernatant, odciek po wirówce) jest poddawany fermentacji beztlenowej z uzyskaniem wysokometanowego gazu w ramach instalacji beztlenowej fermentacji metanowej. Powstały gaz po obróbce beztlenowej jest odsiarczany i kierowany do silnika agregatu kogeneracyjnego, gdzie jest przekształcony do energii elektrycznej i cieplnej. Wyprodukowana energia w układzie wysokosprawnej kogeneracji ma charakter w pełni odnawialny, pochodzi z gazu pofermentacyjnego i powstaje w procesie o charakterze biologicznym. Jej wytwarzanie niesie ze sobą znaczące korzyści środowiskowe związane z uniknięciem emisji towarzyszącej alternatywnym metodom wytwarzania opartym na paliwach kopalnych.

## **Instalacja do metanizacji wywaru gorzelnianego wraz z zespołem kogeneracyjnym**

Substratem instalacji metanizacji jest odciek - wywar gorzelniany po odwirowaniu. Odciek zawiera około 6 do 8% suchej masy w formie łatwo poddającej się obróbce mikrobiologicznej na sposób beztlenowy. Początkowo odciek trafia na nowoczesną i wysokosprawną linię beztlenową wykorzystującą szybki reaktor beztlenowy fermentacji metanowej, który jest głównym elementem instalacji metanizacji. Same etapy procesu fermentacji metanowej (hydroliza, kwasogeneza i metanogeneza) trwają tylko kilkadziesiąt godzin. Gwarantowane jest to po pierwsze przez charakterystykę surowca (duża zawartość ChZT w formie rozpuszczonej i relatywnie niewielkiej ilości zawiesiny - pominięcie dużej części etapu hydrolizy) i nowoczesną budowę reaktora beztlenowego. Reaktor beztlenowy to cylindryczny zbiornik stalowy dwupłaszczowy całkowicie szczelny i hermetyczny. Nie następuje z niego żadna emisja do powietrza. Wszystkie podłączenia zarówno surowca jak i powstającego gazu są całkowicie szczelne i hermetyczne. Największą zaletą reaktora beztlenowego fermentacji metanowej jest wewnętrzny system obiegu, który zapewnia doskonałe ujednorodnianie masy w reaktorze. Reaktor beztlenowy jest wyposażony w instalację rurową do pobierania próbek w celu stwierdzenia warunków na różnych poziomach reaktora. Zbiornik mieszania to dodatkowy zbiornik posadowiony przy reaktorze beztlenowym, stanowiący integralną część procesu w nim zachodzącego. Główna funkcja zbiornika mieszania polega na zapewnianiu zewnętrznego obiegu reaktora, rozcieńczaniu nadawy oraz rozdzielaniu wycieku beztlenowego do oczyszczania tlenowego. Ze zbiornika mieszania strumienie są przepompowywane pompami do reaktora beztlenowego. Pompy są sterowane za pomocą przetworników częstotliwości, aby utrzymać optymalny czas retencji w reaktorze beztlenowym, pH jest mierzone przy otworze wylotowym reaktora. Część wycieku z reaktora beztlenowego można skierować z powrotem do zbiornika kwasogenezy. Metan generowany w reaktorze beztlenowym jest zbierany w zbiorniku do odgazowywania umieszczonym na górze reaktora. Następnie odprowadzany jest do instalacji odsiarczania w celu usunięcia siarkowodoru ( $H_2S$ ). Powstały metan jest odsiarczany mikrobiologicznie z zastosowaniem zaawansowanej technologii i kierowany na agregaty kogeneracyjne. Ściek beztlenowy natomiast, jest doczyszczany przez tlenową oczyszczalnię ścieków do poziomu umożliwiającego zrzućenie go do odbiornika naturalnego bez żadnych negatywnych konsekwencji dla środowiska celem przywrócenia wody do obiegu naturalnego i zgodnie z obowiązującym w Polsce prawem. Na etapie beztlenowym usunięte zostanie około 85% ładunku ChZT. Metan powstający w reaktorze beztlenowym fermentacji metanowej jest odprowadzany do instalacji odsiarczania w celu usunięcia siarkowodoru ( $H_2S$ ). Siarkowódor, gdyby nie został usunięty mógłby powodować przyspieszoną korozję agregatów kogeneracyjnych oraz zwiększoną emisję  $SO_2$  w ich gazach spalinowych. Funkcja instalacji odsiarczającej jest oparta na biologicznym utlenianiu  $H_2S$ , który jest wchłaniany w roztworze zasadowym NaOH. Instalacja jest kompaktowa i składa się z kolumny odpędowej metanu, bioreaktora, komory przepompowni, separatora, dmuchawy powietrza oraz pomp wspomagających i zaworów. W wyniku odsiarczania otrzymuje się czystą siarkę elementarną. Siarka powstaje w postaci zawiesiny, którą odwadnia się w wirówce w instalacji do oczyszczania osadu. W trakcie działania instalacji odsiarczania uzupełnia się roztwór NaOH, który jest dozowany z istniejącego zbiornika wspólnego dla instalacji odsiarczania i zbiornika kwasogenezy. Instalacja odsiarczania jest stale uzupełniana wodą zmiękczaną. Działanie mikroorganizmów zasiarzczających jest potęgowane poprzez dozowanie roztworu składników odżywczych. Całe wyposażenie instalacji odsiarczania jest sterowane przez niezależny system sterowania. Po odsiarczeniu metanu jest on zbierany w zbiorniku w celu wyrównania produkcji gazu i ciśnienia. Gaz zawiera 75 - 82% metanu, 20 - 25 %  $CO_2$ , małe ilości  $H_2$ ,  $N_2$  oraz szczątkowe ilości  $H_2S$  (mniej niż 200 ppm). Oprócz instalacji do odsiarczania urządzenia do oczyszczania gazu obejmują syfon zbiorczy skropliny, zbiorniki gazu oraz pochodnię. Odsiarczony metan jest kierowany do agregatów kogeneracyjnych, gdzie

ulegnie spaleni z wytworzeniem energii elektrycznej i cieplnej w skojarzeniu. Energia elektryczna poprzez centrum dystrybucyjne zostanie przekazana na powrót do procesu zasadniczego gorzelnii, a nadwyżki, jeśli powstaną, zostaną przekazane do sieci zewnętrznej lokalnego operatora energetycznego. Ciepło opuszczające agregaty w formie wody z instalacji chłodzenia bloku silnika i spalin będzie w części przetworzone do pary technologicznej z wykorzystaniem kotłów odzysknicowych i również trafi do pierwotnej produkcji gorzelnicznej.

### **Obiekty gospodarki gazu**

Gospodarka gazu składa się z następujących elementów:

- instalacji odsiarczania metanu - odsiarczanie metanu metodą biologiczną jest najkorzystniejszą metodą usuwania H<sub>2</sub>S. Jednostka składa się ze skrubera do absorpcji H<sub>2</sub>S do roztworu zasadowego i reaktora do produkcji siarki elementarnej o czystości 99,5%,
- zbiornika buforowego - metan z reaktora beztlenowego przepływa przez jednostkę odsiarczania, a następnie trafia do zbiornika buforowego, to poduszkowy system magazynowania metanu. Zbiornik ten jest odpowiedzialny za wyrównanie przepływu i ciśnienia. Metan ze zbiornika trafia na agregaty kogeneracyjne, gdzie jest spalany z pozyskaniem prądu i ciepła. Energia elektryczna poprzez centrum dystrybucyjne jest przekazywana do zewnętrznego operatora do procesu zasadniczego gorzelnii bądź do sieci zewnętrznej lokalnego operatora energetycznego, do której trafią ewentualne nadwyżki energii. Ciepło opuszczające agregaty w formie wody z instalacji chłodzenia bloku silnika i spalin jest w części przetworzone do pary technologicznej z wykorzystaniem kotła odzysknicowego i przekazywane do zewnętrznego operatora do pierwotnej produkcji gorzelnicznej,
- pochodni / flary bezpieczeństwa - wykorzystywana jako zabezpieczenie instalacji na czas, kiedy metan nie jest wykorzystywany do produkcji energii elektrycznej. Może to wystąpić, kiedy agregaty są serwisowane czy w sytuacjach awaryjnych. W czasie normalnej pracy zakładu flara bezpieczeństwa nie jest wykorzystywana.

### **Źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza z obu instalacji stanowią:**

- agregaty kogeneracyjne 9 szt. o łącznej mocy cieplnej 5,946 MW,
- instalacja do usuwania odorów 2 szt.,
- stacja przerobu osadów 2 szt.,
- rozładunek zboża w koszu przyjęciowym,
- suszenie wywaru.

### **3. Sposoby osiągnięcia wysokiego poziomu ochrony środowiska jako całości**

Poprzez zastosowane rozwiązania technologiczne Prowadzący instalację zapewnia wysoki poziom ochrony środowiska spełniając wymagania BAT w zakresie ochrony przed hałasem, ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami, gospodarki odpadami, substancjami niebezpiecznymi, wodami powierzchniowymi, podziemnymi w szczególności przez:

- a) ochronę wód powierzchniowych i podziemnych poprzez:
  - posiadanie odrębnego systemu szczelnej kanalizacji sanitarnej i ścieków procesowych oraz szczelnej kanalizacji wód opadowych i roztopowych,
  - magazynowanie odpadów w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla otaczającego środowiska, a także dla zdrowia ludzi i zwierząt, w szczególności magazynowanie odpadów będzie prowadzone w sposób zabezpieczający przed oddziaływaniem odpadów na środowisko wodno – gruntowe,

- monitorowanie kluczowych parametrów ścieków w tym: przepływu, pH i temperatury (konkluzje BAT 3),
  - monitorowanie ścieków, które polega na prowadzeniu ciągłych pomiarów ilości ścieków wprowadzonych do środowiska (konkluzje BAT 4),
  - ograniczenie zużycia wody oraz odprowadzanych ścieków przez stosowanie następujących technik (konkluzje BAT 7):
    - recyklingu lub ponownego wykorzystania wody (mycie i dezynfekcja - obiegi CIP),
    - optymalizacji przepływu wody przez urządzenia kontrolujące,
    - optymalizacji dysz wodnych i węży (stosowanie właściwej liczby i właściwego usytuowania dysz, regulacja ciśnienia wody),
    - suchego oczyszczania (usunięcie jak największej liczby materiałów odpadowych z surowców i urządzeń, zanim zostaną one oczyszczone przy pomocy cieczy),
    - czyszczenia wysokociśnieniowego,
    - optymalizacji dawkowania substancji chemicznej i wody w systemie mycia mechanicznego sterowanego automatycznie w obiegu zamkniętym (CIP),
    - mycia pianowego pod niskim ciśnieniem,
    - zoptymalizowanego projektowania oraz konstruowania urządzeń i stref produkcyjnych,
    - najszybszego czyszczenia sprzętu,
  - stosowanie (konkluzje BAT 8):
    - właściwego doboru chemikaliów używanych do czyszczenia lub środków dezynfekujących,
    - suchego oczyszczania (usunięcie jak największej ilości materiałów odpadowych z surowców i urządzeń zanim zostaną one oczyszczone przy pomocy cieczy),
    - zoptymalizowanego projektowania i konstruowania urządzeń i stref produkcyjnych (urządzenia i strefy produkcyjne są zaprojektowane i skonstruowane w sposób ułatwiający czyszczenie, przy optymalizacji projektu i konstrukcji uwzględnia się wymogi w zakresie higieny);
- b) ochronę powietrza poprzez:
- stosowanie odpowiednich czynników chłodniczych - wody (konkluzje BAT 8),
  - zastosowanie paliwa niskoemisyjnego w agregatach kogeneracyjnych (biogaz),
  - wykorzystanie przy rozładunku zbóż i suszeniu wywarów, wysokosprawnych filtrów workowych o wysokiej skuteczności odpylania na poziomie 99,9 %,
  - usuwanie odorów. Instalacja składa się z wentylatora odciągającego gazy ze szczelnie zamkniętego zbiornika kwasogenezy i reaktora MAP (pierwszy zbiornik obróbki tlenowej). Powstające gazy kierowane są do skrubera przeciwaprądowego, w którym stosuje się płuczkę alkaiczną (woda z nityfikacji) w celu usunięcia odoru (konkluzje BAT 15);
- c) ograniczenie uciążliwości gospodarki odpadami poprzez:
- prowadzenie segregacji odpadów,
  - prawidłową eksploatację urządzeń i utrzymanie w dobrym stanie technicznym użytkowanych obiektów budowlanych oraz maszyn i urządzeń, które są poddawane okresowym planowanym przeglądom technicznym i konserwacji, w celu zapobieżenia awariom i szybkiemu złomowaniu,
  - stały nadzór na prawidłowym prowadzeniu procesów technologicznych w zakładzie (zapobieganie awariom, zapobieganie powstaniu produktów nieodpowiedniej jakości, efektywne wykorzystanie surowców produkcyjnych),
  - racjonalną gospodarkę opakowaniami (zamawianie materiałów w większych opakowaniach, jeżeli to możliwe w opakowaniach wielokrotnego użytku, używanie opakowań o trwałej konstrukcji, ewentualne naprawy opakowań),

- selektywne gromadzenie odpadów niebezpiecznych oraz innych niż niebezpieczne,
  - czasowe magazynowanie odpadów w wyznaczonych miejscach i w sposób zgodny z wymaganiami ochrony środowiska,
  - magazynowanie odpadów w miejscach o pojemności dostosowanej do masy odpadów wytwarzanych w danym okresie i częstotliwości ich odbioru,
  - magazynowanie odpadów w sposób dostosowany do właściwości chemicznych i fizycznych odpadów, w szczególności z wykorzystaniem opakowań, pojemników, kontenerów, zbiorników lub worków; dopuszcza się magazynowanie odpadów w pryzmach lub stosach, w szczególności w przypadku odpadów pochodzących z wyrobów przeznaczonych do użytkowania w warunkach oddziaływania czynników atmosferycznych, jeżeli nie spowoduje to zanieczyszczenia gleby i ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych,
  - magazynowanie odpadów w sposób zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów poza przeznaczone do tego celu miejsce, w tym poza przeznaczone do tego celu opakowania, pojemniki, kontenery, zbiorniki, worki lub wydzielone boksy i sektory oraz rozprzestrzenianiu się odpadów na nieruchomości sąsiadujące z nieruchomością, na której jest prowadzone magazynowanie odpadów,
  - magazynowanie odpadów niebezpiecznych uwzględniając minimalizację wpływu czynników atmosferycznych na odpady, przez zastosowanie szczelnych pojemników, kontenerów, zbiorników lub systemu zbierania wycieków oraz wód odciekowych, jeżeli oddziaływanie czynników atmosferycznych może spowodować negatywny wpływ magazynowanych odpadów na środowisko lub życie i zdrowie ludzi, w szczególności zmieniać właściwości chemiczne i fizyczne odpadów oraz powodować powstanie uciążliwości zapachowych,
  - przeznaczenie w pierwszej kolejności do odzysku selektywnie gromadzonych odpadów, w tym odpadów surowców wtórnych (papier i tektura, tworzywa sztuczne, złom). Przeznaczenie do unieszkodliwienia pozostałych odpadów, nienadających się do wykorzystania,
  - przekazywanie odpadów upoważnionym odbiorcom odpadów, posiadającym wymagane zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami (zbieranie, odzysk lub unieszkodliwianie odpadów);
- d) ochronę przed hałasem poprzez (konkluzje BAT 14):
- zapewnienie właściwej lokalizacji zakładu (budyneków i urządzeń) w znacznym oddaleniu od zabudowy chronionej akustycznie,
  - stosowanie środków operacyjnych obejmujących:
    - kontrolę i konserwację urządzeń,
    - obsługę urządzeń przez doświadczony personel,
    - unikanie przeprowadzania hałaśliwej działalności w nocy,
    - stosowanie sprzętu ograniczającego hałas i wibracje (izolację akustyczną i wytłumienie wibracji urządzeń);
- e) dobór technologii bezpiecznej dla środowiska poprzez:
- zapewnienie ograniczeń emisji we wszystkich wariantach funkcjonowania instalacji,
  - prowadzenie kontroli wszystkich procesów składowych funkcjonowania instalacji pod kątem osiągnięcia wysokiego poziomu ochrony środowiska jako całości,
  - prowadzenie regularnej oceny stanu technicznego, konserwacji urządzeń, wyposażenia i nieruchomości zakładu,

- przeszkolenie pracowników zakładu, dbanie o odpowiednie kwalifikacje do wykonywania powierzonych im zadań - zapewnienie systemu szkoleń, któremu podlegają wszyscy pracownicy oraz szkolenie specyficzne, któremu podlegają pracownicy w obszarach sterowania operacyjnego i innych,
  - funkcjonowanie systemów monitoringu, pozwalających kontrolować procesy i emisje,
  - opracowanie i wdrożenie systemu zarządzania środowiskowego – norma ISO 22000:2018 zawierająca wszystkie wymagane elementy do poprawy ogólnej efektywności środowiskowej (konkluzje BAT 1);
- f) zapewnienie efektywnej gospodarki materiałowo - surowcowej poprzez opracowanie i wdrożenie systemu zarządzania środowiskowego zawierającego postanowienia dotyczące ustanowienia, utrzymywania i regularnego dokonywania przeglądu wykazu zużycia wody, energii i surowców oraz strumieni ścieków i gazów odlotowych w ramach systemu zarządzania środowiskowego (konkluzje BAT 2);
- g) zapewnienie efektywnej gospodarki energetycznej poprzez (konkluzje BAT 6) plan racjonalizacji zużycia energii obejmujący definiowanie i obliczanie określonego zużycia energii w ramach działania, ustalenia kluczowych wskaźników skuteczności działania w skali rocznej oraz planowania okresowych celów usprawniania i powiązanych działań w dostosowaniu się do specyfikacji instalacji.

W zakładzie stosowane są:

- regulacja i kontrola palnika,
  - energooszczędne silniki,
  - energooszczędne oświetlenie,
  - optymalizacja systemów dystrybucji pary,
  - systemy kontroli procesów,
  - ograniczenia utraty ciepła dzięki izolacji,
  - napędy o zmiennej prędkości.
- h) właściwe magazynowanie substancji poprzez:
- przechowywanie preparatów i środków niebezpiecznych wykorzystywanych w produkcji (głównie środki myjące i dezynfekujące) w szczelnych, zamkniętych pojemnikach, w magazynie środków chemicznych, posiadającym wentylację, szczelną posadzkę, spełniającym wymogi ppoż., zabezpieczonym przed dostępem osób trzecich, wyposażonym w wanny ociekowe, apteczkę ekologiczną (sorbent),
  - przechowywanie środków chemicznych stosowanych w oczyszczaniu ścieków w budynku podczyszczalni ścieków na wydzielonej powierzchni, posiadającym wentylację, szczelną posadzkę, spełniającym wymogi ppoż., zabezpieczonym przed dostępem osób trzecich, wyposażonym w wanny ociekowe, apteczkę ekologiczną (sorbent),
  - przechowywanie odpadów niebezpiecznych oraz innych odpadów, które mogłyby powodować zagrożenie dla środowiska wodno – gruntowego w pojemnikach lub zbiornikach wykonanych z nieprzepuszczalnych, chemoodpornych materiałów. Każda substancja znajduje się w oryginalnych, oznaczonych opakowaniach, odpornych na agresywne działanie umieszczonych w nich środków,
  - stosowanie przy postępowaniu z substancjami chemicznymi i odpadami z ich wykorzystania zaleceń oraz środków ostrożności zawartych w kartach charakterystyk preparatów (stosowanie zgodnie z zaleceniami producenta);



- i) zabezpieczenie środowiska przed skutkami awarii przemysłowej poprzez:
- ogrodzenie terenu zakładu i zabezpieczenie przed dostępem osób postronnych,
  - organizowanie szkoleń oraz instruktaży w celu prawidłowego przeprowadzania procesów technologicznych oraz szkolenia bhp,
  - stosowanie substancji niebezpiecznych w zakładzie, z uwzględnieniem ich kart charakterystyki,
  - prowadzenie bieżącego monitoringu procesów technologicznych, ze szczególnym uwzględnieniem punktów krytycznych – nadzór technologiczny,
  - nadzór i sterowanie procesami poprzez dozór techniczny, operatorów sterowni oraz operatorów urządzeń,
  - sporządzenie i stosowanie zasad, procedur, rozwiązań organizacyjnych i technicznych służących prawidłowemu prowadzeniu instalacji,
  - systematyczne przeprowadzanie przeglądów urządzeń (wg kart gwarancyjnych, przeglądów okresowych).

**Realizacja wymagań zapewniających ochronę gleby, ziemi i wód gruntowych, zapewnienie środków mających na celu zapobieganie emisjom do gleby, ziemi i wód gruntowych oraz ich systematyczny nadzór nastąpi poprzez:**

- magazynowanie surowców i produktów wykorzystywanych na terenie zakładu, a także wytwarzanych odpadów poprodukcyjnych w sposób uniemożliwiający zanieczyszczenie powierzchni ziemi,
- prowadzenie procesów produkcyjnych w zamkniętych pomieszczeniach ze szczelnymi ścianami i posadzkami,
- gromadzenie powstających podczas produkcji odpadów do czasu zgromadzenia ilości transportowej i oczekiwania na odbiór przez specjalistyczną firmę,
- magazynowanie niebezpiecznych substancji i preparatów w specjalnie do tego celu przystosowanym magazynie, wyposażonym w szczelną posadzkę, w oryginalnych, szczelnie zamykanych opakowaniach ustawionych w obrębie wanień odciekowych, z zapewnieniem systematycznej kontroli ich stanu technicznego, w ilościach niezbędnych dla zachowania ciągłości procesów,
- magazynowanie wytwarzanych odpadów w kontenerach, pojemnikach lub zbiornikach, na utwardzonym nieprzepuszczalnym podłożu, w sposób zapewniający zabezpieczenie przed oddziaływaniem opadów atmosferycznych, z zapewnieniem systematycznej kontroli ich stanu technicznego, jak również stanu technicznego miejsc magazynowych,
- wykonywanie okresowych przeglądów technicznych i serwisu instalacji kanalizacyjnych w celu uniknięcia sytuacji awaryjnych związanych z ich rozszczelnieniem lub przepełnieniem,
- wyposażenie obiektów produkcyjno - magazynowych w środki neutralizujące oraz sprzęt p.poż.,
- magazynowanie surowców i produktów w specjalnie do tego wyznaczonych miejscach w sposób uniemożliwiający ich bezpośredni kontakt ze środowiskiem wodno - gruntowym,
- odprowadzanie ścieków bytowych i przemysłowych w sposób bezpieczny dla środowiska wodno - gruntowego,
- wykonanie utwardzonych placów, dróg i parkingów z zabezpieczeniami w postaci krawężników, wyposażonych w kanalizację deszczową z wpustami drogowymi,
- odprowadzanie zebranych wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych oraz dachów budynków do szczelnych systemów kanalizacyjnych z odprowadzaniem do ziemi poprzez zbiornik retencyjny,

- podczyszczanie wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych w osadnikach wpustów deszczowych, osadnikach i separatorach substancji ropopochodnych.

#### 4. Rodzaj i ilość wykorzystywanej energii, materiałów, surowców, paliw

##### 4.1. Zużycie wody z własnego ujęcia wód podziemnych

Woda na potrzeby całego zakładu pobierana jest z własnego ujęcia wód podziemnych. Pobór wody odbywa się na podstawie pozwolenia wodnoprawnego udzielonego przez Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Kole decyzją z dnia 27 lipca 2020 r. znak PO.ZUZ.3.4210.124m.2020.SSz na okres 30 lat od dnia, w którym decyzja stała się ostateczna.

Zgodnie z pozwoleniem maksymalna wielkość poboru wody wynosi:

$$Q_{\max. \text{ sek.}} = 0,033333 \text{ m}^3/\text{s},$$

$$Q_{\text{śr. dob.}} = 2\,400,0 \text{ m}^3/\text{d},$$

$$Q_{\text{dop. roczne}} = 876\,000,0 \text{ m}^3/\text{r}.$$

Ujęcie wody wraz ze stacją uzdatniania nie jest elementem instalacji, będącej przedmiotem wniosku. Dostarczana do instalacji woda nie podlega dalszemu uzdatnianiu.

##### 4.2. Parametry produkcji oraz roczne zużycie materiałów, mediów w czasie normalnego funkcjonowania instalacji IPPC – (nominalnie)

Lp.	Rodzaj surowca/materiału	Jednostka miary [Jm.]	Zużycie surowców i materiałów [Jm./rok]
<b>I. Zużycie podstawowych surowców i materiałów</b>			
1.	Woda w tym: - na cele produkcyjne, - na cele bytowe.	m <sup>3</sup>	715 000
			712 820
			2 180
2.	Zboża (kukurydza)	Mg	110 000
3.	Zawiesina skrobi odpadowej	Mg	720 000
4.	Drożdże gorzelnicze	kg	1 500
5.	Kwas siarkowy	Mg	80
6.	Wodorotlenek sodu	Mg	160
7.	Enzymy gorzelnicze	Mg	40
<b>II. Zużycie paliw i energii</b>			
1.	Energia elektryczna	MWh	119 000
2.	Energia cieplna (para procesowa)	Mg	800 000

## 5. Warunki wprowadzania do środowiska substancji i energii oraz wytwarzanie odpadów

### 5.1. Wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza

#### 5.1.1. Charakterystyka miejsc wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza

Symbol emitora	Nazwa emitora	Wysokość [m]	Przekrój [m]	Prędkość gazu [m/s]	Temperatura gazu [K]	Czas pracy godzin	Nazwa zanieczyszczenia
E-1	agregat kogeneracyjny 530M Bio	9,0	0,25	12,51	464	8760	pył ogółem - w tym pył do 10µm - pył zawieszony PM 2,5 dwutlenek siarki dwutlenek azotu tlenek węgla
E-2	agregat kogeneracyjny 530M Bio	9,0	0,25	12,51	464	8760	
E-3	agregat kogeneracyjny 530M Bio	9,0	0,25	12,51	464	8760	
E-4	agregat kogeneracyjny 530M Bio	9,0	0,25	12,51	464	8760	
E-5	agregat kogeneracyjny 530M Bio	9,0	0,25	12,51	464	8760	
E-6	agregat kogeneracyjny 530M Bio	9,0	0,25	12,51	464	8760	
E-7	agregat kogeneracyjny 530M Bio	9,0	0,25	12,51	464	8760	
E-8	instalacja usuwania odorów	6,0	0,3	2,51	276	8700	metanol kwas octowy amoniak formaldehid siarkowodór glikol etylenowy dwumetyloamina metyloamina
E-9	stacja przerobu osadów	3,0	0,3	4,77	293	8700	
E-10	instalacja usuwania odorów	6,0	0,3	2,51	276	8700	
E-11	stacja przerobu osadów	3,0	0,3	4,77	293	8700	
E-12	agregat kogeneracyjny PETRA1000C	6,8	0,15	39,47	466	8760	pył ogółem - w tym pył do 10µm - pył zawieszony PM 2,5 dwutlenek siarki dwutlenek azotu tlenek węgla
E-13	agregat kogeneracyjny PETRA1000C	6,8	0,15	39,47	466	8760	
EP	rozładunek zboża	6,5	0,8	0,29	293	730	pył ogółem - w tym pył do 10µm
EP-1	suszenie wywaru	25,0	1,0	19,11	293	8760	- pył zawieszony PM 2,5

Emisja z emitora EP  
(rozładunek zboża)

Nazwa substancji zanieczyszczającej	Emisja maksymalna	Emisja roczna
	[kg/h]	[Mg/rok]
Pył całkowity	0,0315	0,023
Pył PM 10	0,0315	0,023
Pył PM 2,5	0,0315	0,023

Emisja z emitora EP-1  
(suszenie wywaru)

Nazwa substancji zanieczyszczającej	Emisja maksymalna	Emisja roczna
	[kg/h]	[Mg/rok]
Pył całkowity	0,00027	0,023
Pył PM 10	0,00027	0,023
Pył PM 2,5	0,00027	0,023

Emisja z pojedynczego emitora E-1 do E-7  
(agregat kogeneracyjny 530M Bio)

Nazwa substancji zanieczyszczającej	Emisja maksymalna	Emisja roczna
	[kg/h]	[Mg/rok]
Pył całkowity	0,018	0,158
Pył PM 10	0,018	0,158
Pył PM 2,5	0,018	0,158
Dwutlenek siarki	0,003	0,026
Tlenki azotu	0,152	1,332
Tlenek węgla	0,032	0,280

Agregaty kogeneracyjne

wyposażone są w 9 szt. agregatów kogeneracyjnych o łącznej mocy cieplnej 5,946 MW, opalane biogazem. Zorganizowana emisja zanieczyszczeń następuje wskutek spalania biogazu pochodzącego z beztlenowej obróbki odcieku po frakcjonowaniu wywaru gorzelnianego. Biogaz ten kierowany jest na silniki zespołu kogeneracyjnego, w którym zachodzić będzie wysokosprawne przekształcanie produkowanego biogazu do energii elektrycznej i cieplnej.

W instalacji zainstalowane jest 9 agregatów kogeneracyjnych:

- 7 typu 530M Bio (prod. Enervigo) o nominalnej mocy cieplnej brutto 0,582MW, sprawność pojedynczego agregatu wynosi  $n = 85,9\%$ .  
Nominalna moc cieplna netto pojedynczego agregatu QN = 500 kW.
- 2 typu PETRA 1000C o nominalnej mocy cieplnej 0,936MW, sprawność pojedynczego agregatu wynosi  $n = 85,5\%$ .  
Nominalna moc cieplna netto pojedynczego agregatu QN= 800 kW.

Instalacja do usuwania odoru

składa się z 2 identycznych ciągów technologicznych działających niezależnie od siebie, zlokalizowanych oddzielnie i nie połączonych ze sobą. Pojedynczy ciąg technologiczny do usuwania odorów składa się z wentylatora odciągającego gazy ze szczelnie zamkniętego zbiornika kwasogenezy i reaktora MAP (pierwszy zbiornik obróbki tlenowej). Powstające gazy kierowane są do skrubera przeciwprądowego, w którym stosuje się

pluczkę alkaliczną (woda z nityfikacji) w celu usunięcia odoru. Rozpuszczone w trakcie płukania związki wraz z wodą z nityfikacji zawracane są na oczyszczalnię ścieków, a oczyszczone powietrze odprowadzane do środowiska za pomocą emitorów E-8 i E-10.

#### Stacja przerobu osadu

na terenie zakładu zlokalizowane są 2 identyczne stacje przerobu osadów działających niezależnie od siebie, zlokalizowanych oddzielnie i nie połączonych ze sobą.

Stacja przerobu osadów jest to budynek, w którym na terenie bioelektrowni prowadzone jest odwirowanie osadów nadmiernych. Budynek posiada wentylację mechaniczną w postaci jednego wentylatora, którym gazy ze stacji przerobu osadów odprowadzane są w sposób zorganizowany do środowiska. Zastosowano wentylator Axial Fan YWF B4E 300 o prędkości 1350 obr/min i wydajności 1220 m<sup>3</sup>/h.

#### Rozładunek zbóż w koszu przyjęciowym

pył rolniczy emitowany w czasie rozładunku zboża na koszach rozładunkowych. Przestrzeń kosza będą wentylowane a wyrzut zamknięty filtrem workowym o skuteczności odpylania 99,9%. Unos pyłu rolniczego przy przeładunku i magazynowaniu wynosi ok. 0,01% przerabianego zboża.

#### Suszenie wywaru

Woda odparowana w czasie suszenia wywaru jest emitowana do atmosfery w strumieniu powietrza pochodzącego z suszarni. Powietrze po suszarni trafia w pierwszej kolejności na baterie cyklonów, a następnie na mokry skrubler przeciwprądowy. Bateria cyklonów i mokry skrubler na wspólnym wylocie oparów z suszarni o skuteczności odpylania 99,9%. Łączna wydajność wentylatorów 54 000 m<sup>3</sup>/h stężenie pyłu za urządzeniem oczyszczającym 1 mg/m<sup>3</sup>.

### **5.1.2. Usytuowanie stanowisk pomiarowych**

Za każdym źródłem zorganizowanej emisji zanieczyszczeń do powietrza – części instalacji, na czopuchu doprowadzającym gazy odlotowe do emitora za urządzeniami oczyszczającymi znajdują się zainstalowane króćce pomiarowe. Usytuowanie króćców jest zgodne z normą PN-Z-04030-7 „Badania zawartości pyłu. Pomiar stężenia i strumienia masy pyłu w gazach odlotowych metodą grawimetryczną”.

### **5.2. Odprowadzanie ścieków**

Zakład posiada instalację od oczyszczania ścieków, z wyjątkiem oczyszczalni ścieków komunalnych, pochodzących z instalacji wymagających uzyskania pozwolenia zintegrowanego.

Parametry instalacji:

- średnia dobową ilość ścieków:  $Q_{d.śr.} = 3\ 000,0\ m^3/d$ ,
- dopuszczalna ilość ścieków na rok:  $Q_{r.max} = 1\ 098\ 000\ m^3/r$ ,
- maksymalny sekundowy przepływu ścieków:  $Q_{s.max} = 0,0833\ m^3/s$ .

Oczyszczalnia ścieków jest wyposażona w urządzenia do pomiaru ilości oczyszczonych ścieków przemysłowych wprowadzanych do odbiornika. Pomiar ten jest wykonywany za pomocą czterech koryt pomiarowych (zwężek) Parshall'a z ultradźwiękowym pomiarem poziomu w zwężce, znajdujących się w komorze przed wylotem ścieków do rowu, w której łączą się ścieki z dwóch ciągów technologicznych oczyszczalni ścieków, zamontowanych na kolektorach odprowadzających ścieki oczyszczone do komory.

Przepływ jest rejestrowany i przekazywany do centralnego systemu sterowania pracą urządzeń oczyszczalni. Wielkość przepływu ścieków jest sumą wskazań powyższych czterech mierników. Próbkę ścieków wprowadzanych do ziemi pobierane są z wylotu.

Rzędne charakterystyczne wylotu:

- rzędna terenu – 120,77 m,
- rzędna dna – 118,37,
- rzędna dna rury wylotu – 119,07.

Współrzędne geograficzne wylotu:

Układ 2000/6

X: 5757726.39 Y: 6509814.26

Układ geograficzny

B: 51°57'12,2927" L: 18°08'33,9552"

### 5.2.1. Dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń wprowadzanych do ziemi oczyszczonych ścieków

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Najwyższa dopuszczalna wartość
pH		6,5-9,0
zawiesina ogólna	mg/l	70,0
BZT <sub>5</sub>	mgO <sub>2</sub> /l	50,0
ChZT <sub>Cr</sub>	mgO <sub>2</sub> /l	250,0
azot amonowy	mgN <sub>NH4</sub> /l	20
azot ogólny	mgN <sub>NO2</sub> /l	30

Obowiązują przepisy rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1311).

Pozwolenie nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń.

W przypadku gdy korzystanie z wody spowoduje wystąpienie u osób trzecich szkód lub strat eksploatujący instalację jest zobowiązany do ich naprawienia oraz może zostać zobowiązany do wykonania niezbędnych robót lub urządzeń zapobiegających szkodom w razie stwierdzenia ujemnego oddziaływania.

### 5.3. Wody opadowe i roztopowe

Wody opadowe i roztopowe z terenu zakładu odprowadzane są do zakładowej kanalizacji deszczowej wyposażonej w urządzenia oczyszczające. Grupa AWW Sp. z o.o. z siedzibą w m. Niedźwiady posiada pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do środowiska udzielone przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Kole decyzją z dnia 13 grudnia 2019 r. znak PO.ZUZ.3.421.451.2019.SSz.

## 5.4. Emisja hałasu

### 5.4.1. Dopuszczalny poziom hałasu

Dla znajdujących się najbliżej instalacji terenów chronionych brak jest planu zagospodarowania przestrzennego, a dominującymi terenami są tereny zabudowy mieszkaniowo - usługowej oraz tereny zabudowy zagrodowej ustala się następujące dopuszczalne poziomy emisji hałasu z instalacji:

$L_{Aeq D}$  - równoważny poziom dźwięku A dla przedziału czasu odniesienia równemu 8 kolejno po sobie następującym najmniej korzystnym godzinom pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6<sup>00</sup> do godz. 22<sup>00</sup>) – **55 dB**,

$L_{Aeq N}$  - równoważny poziom dźwięku A dla przedziału czasu odniesienia równemu 1 najmniej korzystnym godzinom pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22<sup>00</sup> do godz. 6<sup>00</sup>) – **45 dB**.

### 5.4.2. Źródła hałasu oraz ich czas pracy

Kod źródła	Źródło hałasu	Maksymalny czas pracy źródła
Instalacja do produkcji etanolu, DDGS i glutenu pszennego		
H1	Budynek produkcyjny (gorzelnia, produkcja glutenu)	16 godzin w porze dnia 8 godzin w porze nocy
H2	Budynek - suszarnia glutenu	
H3	Budynek produkcyjno - magazynowy (produkcja DDGS)	
H4	Budynek fermentacji	
H5	Budynek produkcyjny (nowa instalacja do produkcji etanolu)	
H6	Budynek - suszarni wywaru przy budynku H5	
H7	Chłodnie wentylatorowe (16 szt.) przy budynku H1	
H8	Wentylatory dachowe (4 szt.) na budynku H3	
H9	Chłodnie wentylatorowe (4 szt.) (nowa instalacja do produkcji etanolu) - na terenie instalacji do oczyszczania ścieków	
H10	Wentylatory dachowe (4 szt.) na budynku fermentacji H4	
H11	Wentylatory dachowe (16 szt.) na budynku nowej instalacji do produkcji etanolu - H5	
Biogazownia – oczyszczalnia ścieków		
H12	Budynek agregatów kogeneracji	16 godzin w porze dnia 8 godzin w porze nocy

**5.5. Rodzaje i ilości odpadów dopuszczonych do wytworzenia w ciągu roku, ich podstawowy skład chemiczny i właściwości oraz źródła powstania**

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i źródło powstawania	Ilość [Mg/rok]	Podstawowy skład chemiczny i właściwości odpadu
<b>ODPADY NIEBEZPIECZNE</b>					
1.	13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	Odpady powstają podczas konserwacji, smarowania i chłodzenia elementów urządzeń lub w przypadku awarii, gdy zajdzie konieczność wymiany oleju.	1	Odpady składają się z węglowodorów alifatycznych i aromatycznych, związków metali, siarki, fosforu, chloru, azotu, wody, baru, cynku, wadonu i ołowiu. Może wykazywać właściwości drażniące i szkodliwe. Odpady łatwopalne.
<b>ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE</b>					
1.	02 07 02	Odpady z destylacji spirytualiów	Odpady powstają w procesie produkcji alkoholu etylowego.	1500	Odpady w stanie ciekłym, które stanowią oleje fuzlowe i lutrynek oraz ścieki popłucze z mycia instalacji, odsoliny z instalacji chłodni wentylatorowych. Odpady niepalne.
2.	02 07 05	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	Odpady powstają w związku z procesem oczyszczania ścieków w biogazowni.	5000	Odpady o zawartości suchej masy do ok. 20%, odpad niepalny. pH w zawiesinie osadu ściekowego 7,8 Zawartość: - kadmu (Cd)<0,500 mg/kg s.m., - chromu (Cr)<25,0 mg/kg s.m.,



					<p>- miedzi (Cu) 41,8 mg/kg s.m.,  - niklu (Ni) 37,5 mg/kg s.m.,  - ołowiu (Pb) &lt; 5,00,  - cynku (Zn) 339 mg/kg s.m.,  - rtęci (Hg) &lt; 0,050 mg/kg s.m.  Odpady niepalne.</p>
3.	02 07 99	Inne niewymienione odpady	Odpady powstają w procesie produkcji alkoholu etylowego z instalacji chłodni wentylatorowych.	500	Odpady stanowią ścieki popłuczki z mycia instalacji oraz odsoliny z instalacji chłodni wentylatorowych. Odpady niepalne.
4.	06 06 99	Inne niewymienione odpady	Odpady powstają w procesie odsiarczania biogazu, w jednostce odsiarczania THIOPAQ.	100	Odpady stanowią siarkę elementarną. Odpady niepalne.
5.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Odpady stanowią opakowania po surowcach dostarczanych do zakładu.	20	Odpady składają się z mas papierniczych, celulozowych lub uzdatnianych wtórnie surowców włókienniczych. Odpady palne
6.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Odpady stanowią opakowania po surowcach dostarczanych do zakładu.	20	Odpady składają się z poliamidu, poliwęglanu, poliuretanu, polipropylenu, polichlorku fenylu. Odpady odporne na czynniki chemiczne i wilgoć. Odpady palne.

7.	15 01 04	Opakowania z metali	Odpady stanowią opakowania po surowcach dostarczanych do zakładu.	20	Odpady to żelazo i stopy żelaza (stal). Odpady niepalne.
8.	17 02 03	Tworzywa sztuczne	Odpady powstają w wyniku prowadzenia okresowych przeglądów, remontów i napraw instalacji.	10	Odpady składają się z poliamidu, poliwęglanu, poliuretanu, polipropylenu, polichloru fenylu. Odpady odporne na czynniki chemiczne i wilgoć. Odpady palne.
9.	17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz		10	Odpady składają się ze stopów metali: miedź, brąz, mosiądz, aluminium, żelazo i stal. Odpady niepalne.
10.	17 04 02	Aluminium		10	
11.	17 04 05	Żelazo i stal		40	

#### 5.6. Sposoby dalszego gospodarowania odpadami, z uwzględnieniem zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów

Odpady wytwarzane w instalacji należy zagospodarowywać zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Oddziaływanie na środowisko związane z wytworzonymi odpadami należy ograniczyć do terenu zakładu oraz zlokalizowanych tam miejsc gromadzenia odpadów. Za podstawową zasadę gospodarki odpadami uznać należy ich czasowe magazynowanie do momentu zebrania ilości ekonomicznie uzasadnionej (partii transportowej), w sposób niestwarzający zagrożeń dla środowiska, np. poprzez zanieczyszczenie gruntów, wód lub powietrza. Odpady przekazywać i transportować przez upoważnionych odbiorców odpadów posiadających wymagane zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami oraz wpis w tym zakresie do rejestru podmiotów wprowadzających produkty, produkty w opakowaniach i gospodarujących odpadami (BDO). Należy prowadzić ilościową i jakościową ewidencję wytwarzanych i przekazywanych odpadów oraz sporządzać zbiorcze zestawienie danych o rodzajach i ilości odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania tych odpadów. Prowadzenie ewidencji odpadów oraz sporządzanie i przekazywanie zbiorczych zestawień danych o odpadach prowadzić poprzez bazę danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO).

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Sposób gospodarowania odpadami
<b>ODPADY NIEBEZPIECZNE</b>			
1.	13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	Odpady gromadzone selektywnie w pojemnikach w pomieszczeniu magazynowym, a następnie przekazane uprawnionym odbiorcom.
<b>ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE</b>			
1.	02 07 02	Odpady z destylacji spirytualiów	Odpady są kierowane rurociągiem bezpośrednio do zakładowej oczyszczalni ścieków.
2.	02 07 05	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	Odpady magazynowane na terenie zakładu, następnie wywożone na pola w celu rolniczego wykorzystania - proces odzysku R10.
3.	02 07 99	Inne niewymienione odpady	Odpady są kierowane rurociągiem bezpośrednio do zakładowej oczyszczalni ścieków.
4.	06 06 99	Inne niewymienione odpady	Odpady gromadzone w szczelnych zbiornikach, a następnie przekazane (bezpośrednio z instalacji) uprawnionym odbiorcom.
5.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Odpady gromadzone selektywnie w pojemnikach w pomieszczeniu magazynowym, a następnie przekazane uprawnionym odbiorcom.
6.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	
7.	15 01 04	Opakowania z metali	
8.	17 02 03	Tworzywa sztuczne	
9.	17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	
10.	17 04 02	Aluminium	
11.	17 04 05	Żelazo i stal	

Wskazany w tabeli procesy odzysku R10 to obróbka na powierzchni ziemi przynosząca korzyści dla rolnictwa lub poprawę stanu środowiska.

### 5.7. Wskazanie miejsca i sposobu oraz rodzaju magazynowanych odpadów

Odpady gromadzić w sposób selektywny, umożliwiając ich dalsze przekazanie do odzysku lub unieszkodliwienia. Odpady magazynować do momentu zebrania ilości ekonomicznie uzasadnionej (partii transportowej), w miejscach i w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami ustawy o odpadach. Odpady inne niż niebezpieczne magazynować w wydzielonych i odpowiednio oznakowanych miejscach w pojemnikach, kontenerach lub luzem. Odpady niebezpieczne magazynować w wydzielonych i odpowiednio oznakowanych pomieszczeniach (miejscach) w szczelnych, oznakowanych pojemnikach lub beczkach. Jeżeli odpady niebezpieczne będą umieszczone w opakowaniach, pojemnikach, kontenerach, zbiornikach lub workach, o pojemności powyżej 5 litrów, na każdym z opakowań, pojemników, kontenerów, zbiorników lub worków należy umieścić jednostkowe oznakowanie, zwane dalej „etykietą”. Etykieta powinna być czytelna i trwała, odporna na warunki atmosferyczne „Wzór” etykiety został określony w rozporządzeniu

Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1742). W przypadku odpadów magazynowanych na utwardzonych placach zewnętrznych należy zabezpieczyć je przed oddziaływaniem opadów atmosferycznych poprzez zamknięcie pojemnika lub jego ustawienie pod zadaszoną wiatą. Wszystkie wytworzone odpady magazynować wyłącznie na terenie, do którego zakład posiada tytuł prawny, a następnie przekazywać odbiorcy odpadów posiadającemu odpowiednie zezwolenia na gospodarowanie odpadami. Odpady mogą być magazynowane, jeżeli konieczność magazynowania wynika z procesów technologicznych lub organizacyjnych i nie przekracza terminów uzasadnionych zastosowaniem tych procesów, nie dłużej jednak niż przez: 1 rok - w przypadku magazynowania odpadów niebezpiecznych, odpadów palnych, niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych; 3 lata - w przypadku magazynowania pozostałych odpadów; wyłącznie na terenie do którego prowadzący instalację posiada tytuł prawny. Do wniosku dołączono operat przeciwpożarowy opracowany we wrześniu 2022 r. przez specjalistę ds. ochrony przeciwpożarowej mgr inż. Pawła Sobczaka upr. SGSP 0918/1989, a także postanowienie Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Kaliszu z dnia 3 października 2022 r. znak PZ.5268.12.2022.2, w którym wyrażono zgodę na zastosowanie warunków ochrony przeciwpożarowej dla miejsc magazynowania wytworzonych odpadów na terenie zakładu. W dniu 28 października 2022 r. do tut. urzędu wpłynął aneks do operatu przeciwpożarowego opracowany w październiku 2022 r. wraz z postanowieniem Komendanta Miejskiego PSP z dnia 24 października 2022 r. znak PZ.5268.12.2022.4, w którym wyrażono zgodę na zastosowanie warunków ochrony przeciwpożarowej dla przedmiotowego miejsca magazynowania odpadów.

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania
<b>ODPADY NIEBEZPIECZNE</b>			
1.	13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	Odpady gromadzone w pojemnikach na placu magazynowym, który posiada szczelne, betonowe, nieprzepuszczalne dla ewentualnych zanieczyszczeń podłoże.
<b>ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE</b>			
1.	02 07 02	Odpady z destylacji spirytualiów	Odpady niemagazynowane. Kierowane są dedykowanym rurociągiem bezpośrednio do zakładowej oczyszczalni ścieków.
2.	02 07 05	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	Odpady magazynowane na terenie zakładu w szczelnych pojemnikach o pojemności 700 m <sup>3</sup> i 900 m <sup>3</sup> .
3.	02 07 99	Inne niewymienione odpady	Odpady niemagazynowane. Kierowane są dedykowanym rurociągiem bezpośrednio do zakładowej oczyszczalni ścieków.
4.	06 06 99	Inne niewymienione odpady	Odpady nie podlegają magazynowaniu na terenie zakładu. Będą gromadzone w dwóch szczelnych zbiornikach (w instalacji) o pojemności 18 m <sup>3</sup> każdy.
5.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	

6.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Odpady są gromadzone selektywnie w kontenerach na placu magazynowym.
7.	15 01 04	Opakowania z metali	
8.	17 02 03	Tworzywa sztuczne	Odpady są gromadzone selektywnie w kontenerach na placu magazynowym.
9.	17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	
10.	17 04 02	Aluminium	
11.	17 04 05	Żelazo i stal	

### 5.8. Wskazanie sposobów zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko

Wytwarzanie odpadów niebezpiecznych zostało ograniczone wyłącznie do odpadów o kodzie 13 02 05\* (mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych) i tylko w przypadku awarii urządzeń, kiedy może zaistnieć konieczność wymiany oleju. Bezpośrednio w wyniku funkcjonowania instalacji będą powstawać odpady, które zostaną przekazane do oczyszczalni ścieków albo będą gromadzone w specjalnych pojemnikach i odbierane przez uprawnione jednostki. Pozostałe odpady to odpady opakowaniowe oraz powstające w wyniku napraw i konserwacji. Odpady będą gromadzone w miejscu o szczelnym, betonowym podłożu, uniemożliwiającym przedostanie się zanieczyszczeń do środowiska. Miejsce magazynowe jest zabezpieczone oraz niedostępne dla osób nieupoważnionych.

## 6. Przetwarzanie odpadów

### 6.1. Instalacja do obróbki i przetwórstwa, poza wyłącznym pakowaniem, produktów spożywczych lub paszy z przetworzonych lub nieprzetworzonych surowców pochodzenia roślinnego o zdolności produkcyjnej ponad 300 ton wyrobów gotowych na dobę

#### 6.1.1. Rodzaj i masa odpadów przewidzianych do przetwarzania – odzysku w ciągu roku

Lp.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Ilość [Mg/rok]
1.	02 03 04	Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa	10 000
2.	02 03 80	Wytłoki, osady i inne odpady (z wyłączeniem 02 03 81)	720 000
3.	02 03 99	Inne niewymienione odpady	10 000
4.	02 05 01	Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia i przetwórstwa	5 000
5.	02 06 01	Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia i przetwórstwa	5 000
6.	02 07 04	Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia i przetwórstwa	200
7.	02 07 99	Inne niewymienione odpady	200
8.	16 03 80	Produkty spożywcze przeterminowane lub nieprzydatne do spożycia	5 000

### **6.1.2. Miejsce i dopuszczona metoda przetwarzania odpadów, ze wskazaniem procesów przetwarzania**

Przetwarzanie odpadów prowadzone będzie w instalacji zlokalizowanej w miejscowości Zbiersk Cukrownia 61, gm. Stawiszyn, do której Wnioskodawca posiada tytuł prawny. Na terenie zakładu nie występuje magazynowanie odpadów przewidzianych do przetworzenia, będą one dostarczane bezpośrednio z sąsiedniego zakładu produkcji skrobi dedykowanym rurociągiem lub dowiezione i przekazane do instalacji.

### **6.1.3. Opis procesu technologicznego odzysku odpadów**

Dostarczone do zakładu odpady zawierające skrobię lub cukry proste trafiają na linię przygotowania surowca, gdzie po zmieleniu są transportowane do zbiornika mieszania (miksera). Poziom rozdrobnienia surowca powinien zapewniać z jednej strony odpowiednią ekspozycję skrobi i pełne kleikowanie na kolejnym etapie obróbki enzymatycznej, a z drugiej wysoką skuteczność separacji cząstek stałych na końcowym etapie dekantacji surowego wywaru. Zalecana średnica otworów na sitach młynów wynosi 2 do 3 mm w zależności od charakterystyki przerabianego surowca i związanych z tym obserwowanych zjawisk na kolejnych etapach obróbki. Przygotowany umiał jest mieszany z wstępnie podgrzaną wodą w mieszalniku łopatkowym, z którego wstępnie przygotowana masa spada do zbiornika mieszania. Zbiornik ten pełni jednocześnie rolę zbiornika hydrolizy pentozanów, warunki temperatury są w nim dostosowane do rodzaju przerabianego surowca. Do miksera podawane są pierwsze preparaty enzymatyczne. Wstępnie przygotowany zacier z miksera pompowany jest dedykowaną pompą na wymiennik odzysknicowy, gdzie jest dodatkowo dogrzewany gorącym, upłynnionym zacierem i następnie trafia na system zagrzewania i sterylizacji. W pierwszej kolejności podnoszona jest odpowiednio wysoko temperatura zacieru poprzez bezpośredni wtrysk pary na iniektorze. Przegrzany zacier trafia do zbiornika sterylizacji, a następnie do rozprężacza próżniowego, gdzie ostatecznie ustalana jest jego temperatura. Rozprężony zacier trafia do zbiornika upłynniania, gdzie odbywa się enzymatyczna dekstrinizacja. Do zbiornika upłynniania podawana jest zasadnicza dawka alfa - amylazy. pH zacieru kontrolowane jest na każdym z etapów hydrolizy poprzez dozowanie ługu sodowego. Upłynniony zacier podawany jest przez system spiralnych wymienników ciepła (podgrzewacz zacieru nieupłynnionego, podgrzewacz wody procesowej i chłodnicę zacieru) na dział propagacji i fermentacji.

System propagacji dostosowany jest do pracy periodycznej. Zacier słodki podawany jest do jednego z dwóch propagatorów, gdzie hodowana jest kultura drożdżowa służąca do zaszczepiania poszczególnych fermentorów. Kontrola temperatury w propagatorach odbywa się na podstawie odczytu wartości temperatury i odpowiedniej korekty za pomocą systemu cyrkulacyjnego chłodzenia składającego się z pompy obiegowej i chłodnicy płytowej wraz z oprzyrządowaniem. Każdy z propagatorów posiada własny, niezależny system chłodzenia cyrkulacyjnego. Kiedy jeden z nich pracuje drugi jest w trybie mycia i sterylizacji. Po uzyskaniu odpowiedniego poziomu rozwoju drożdży około 15% jest przepompowywana do pustego, umytego i wysterylizowanego drugiego z propagatorów jako zaszczepek. Reszta jest przepompowywana do zaszczepianego fermentora. Pusty propagator jest myty, sterylizowany, a nowo zaszczepiony jest słodkim zacierem. Proces fermentacji rozpoczyna się z chwilą szczepienia zacieru w fermentorze drożdżami z propagatora (bądź w suchej postaci w przypadku rozruchu lub wymiany kultury drożdżowej). Charakterystyka procesu fermentacji etanolowej powoduje, że w czasie jej trwania koniecznym jest ścisła kontrola szeregu parametrów i monitoring podstawowych wskaźników. Czas trwania fermentacji nie powinien przekraczać 70 godzin, zatem w celu uzyskania takiej długości procesu, poddaje się optymalizacji czynniki odpowiadające za ten parametr: pH zacieru słodkiego, procent drożdży zaszczepowych w stosunku do całości objętości fermentacyjnej, dobór i dawki preparatów

enzymatycznych, temperatura fermentacji, etc. Do umytego i wysterylizowanego fermentora podaje się 5 - 10% objętości zacieru słodkiego, po czym rozpoczyna podawanie do niego dedykowanym rurociągiem drożdży zaszczerpowych kontynuując jednocześnie zalewanie do pełna. System cyrkulacyjnego chłodzenia powinien być uruchomiony przez cały czas trwania procesu fermentacji, nawet jeśli nie ma potrzeby chłodzenia fermentora, w celu zapobieżenia zarastaniu wymiennika i zapewnienia mieszania samego zbiornika. System chłodzenia cyrkulacyjnego odbiera ciepło powstające w czasie fermentacji, a woda chłodząca transferuje je do systemu chłodni wentylatorowych, gdzie zostaje przekazane do atmosfery. Temperatura jest jednym parametrem procesu, który jest modyfikowany i sterowany w czasie trwania fermentacji. Pozostałe wielkości są kontrolowane zgodnie z procedurami laboratoryjnymi i archiwizowane w ramach dokumentacji zakładu. Z odpowiednią częstotliwością kontroluje się takie wielkości jak pH, stężenie etanolu, stężenie glukozy i jej podstawowych polimerów (maltozy, maltotriozy, maltotetrozy i łącznie polimerów DP4+), stężenia kwasów mlekowego i octowego oraz gęstość pozorna zacieru po fermentacji. Ciągła i ścisła kontrola tych parametrów pozwala prowadzić proces fermentacji w sposób optymalny i maksymalnie wydajny. Po zakończeniu fermentacji całość zacieru jest przepompowywana do zbiornika pośredniczącego. Po zakończeniu przepompowywania rozpoczyna się procedurę mycia i sterylizacji rozpoczynając od płukania zimną wodą. Zacier odfermentowany ze zbiornika pośredniczącego podawany jest na instalację destylacji celem wydzielenia etanolu z brzezki pofermentacyjnej.

System destylacji i rektyfikacji składa się zasadniczo z 9 kolumn:

- 1) kolumny zacierowej,
- 2) kolumny odgazowującej,
- 3) kolumny aldehydowej,
- 4) kolumny wstępnej rektyfikacji,
- 5) kolumny wyczerpującej,
- 6) kolumny hydroselekcyjnej,
- 7) kolumny rektyfikacyjnej,
- 8) kolumny olejów fuzlowych,
- 9) kolumny przedgonowej.

Zacier odfermentowany ze zbiornika pośredniczącego trafia w pierwszej kolejności na górną półkę kolumny odgazowującej, gdzie usuwane są nieskraplające się gazy. Kolumna odgazująca ogrzewana jest poprzez bezpośredni wtrysk oparów wtórnych. Opary z kolumny odgazowującej trafiają na kolumnę aldehydową, gdzie odbierane są przedgony, a epiurat jest dalej podawany na kolumnę wyczerpującą.

Odgazowany zacier trafia na górną półkę kolumny zacierowej. Zadaniem tej kolumny jest wydzielenie całości etanolu z odfermentowanej brzezki. Ciecz wyczerpana z tej kolumny jest w formie surowego wywaru przekazywana do zlokalizowanej w pobliżu instalacji frakcyjnego zbiogazowania. Opary z kolumny zacierowej trafiają na kolumnę wstępnej rektyfikacji, gdzie opary etanolu są zatężane. Z tej kolumny odbierane są przedgony. Destylat na kolumnie jest również oczyszczany z olejów fuzlowych, które po odebraniu są kierowane na płuczkę fuzli. Epiurat z kolumny wstępnej rektyfikacji trafia na kolumnę wyczerpującą.

Częściowo zatężony alkohol z kolumny wstępnej rektyfikacji podawany jest na kolumnę hydroselekcji. Opary z tej kolumny są używane do podgrzewania kolumny rektyfikacyjnej i po wykropleniu trafiają na kolumnę fuzlową. Epiurat z kolumny hydroselekcji podawany jest na kolumnę rektyfikacyjną.

Kolumna rektyfikacyjna zatęży destylat do 96,2% i jest ogrzewana przeponowo za pośrednictwem termosyfonów, gdzie źródłem ciepła jest po części para kotłowa

o obniżonym ciśnieniu, a po części opary z kolumny hydroselekcji. Opary kolumny rektyfikacyjnej są wykraplane na kondensatorach zasilanych wodą z systemu chłodzenia obiegowego i po skropleniu są zawracane jako orosienie kolumny. Część jest odprowadzana jako alkohol II gatunku.

Wzmocniony destylat z odpowiedniej półki kolumny rektyfikacyjnej podawany jest na kolumnę przedgonową. Epiurat z kolumny przedgonowej stanowi produkt końcowy. Opary z kolumny przedgonowej podgrzewają kolumnę rektyfikacyjną i po wykropleniu finalnym wracają na kolumnę przedgonową jako orosienie. Część z nich jest odprowadzana jako destylat II gatunku.

Kolumna fulzowa dodatkowo oczyszcza opary z kolumny hydroselekcji usuwając z nich oleje fuzlowe o różnej masie. Oczyszczona ciecz zawracana jest na kolumnę hydroselekcji. Jako kolumnę wyczerpującą rozumie się część wyczerpującą kolumny wstępnej rektyfikacji. Lutryniki z poszczególnych kolumn są kolektorowane i przekazywane na zlokalizowaną w sąsiedztwie instalację frakcyjnego zbiogazowania. Zastosowany proces zgodnie z obowiązującą ustawą o odpadach należy zaliczyć do procesu R3 – recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania). Roczna moc przerobowa instalacji gorzelnii (wyrażona ilością produkowanego alkoholu etylowego) wynosi  $120 \text{ Mg/dobę} \times 365 \text{ dni} = 43\,800 \text{ Mg/rok}$ .

#### **6.1.4. Wymagania wynikające z warunków ochrony przeciwpożarowej instalacji, obiektu budowlanego lub jego części lub innego miejsca magazynowania odpadów**

W myśl art. 42 ust. 4b pkt 1 ustawy o odpadach do wniosku o zezwolenie na przetwarzanie odpadów dołącza się operat przeciwpożarowy, zawierający warunki ochrony przeciwpożarowej instalacji, obiektu lub jego części lub innego miejsca magazynowania odpadów. Przetwarzane odpady nie będą magazynowane, w związku z czym nie jest wymagane załączenie do wniosku operatu przeciwpożarowego oraz postanowienia Komendanta Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej.

#### **6.1.5. Przedstawienie możliwości technicznych i organizacyjnych pozwalających należycie wykonywać działalność w zakresie przetwarzania odpadów, ze szczególnym uwzględnieniem kwalifikacji zawodowych i przeszkolenia pracowników oraz liczby i jakości posiadanych instalacji i urządzeń odpowiadających wymaganiom ochrony środowiska**

Proces przetwarzania odpadów w instalacji do produkcji alkoholu etylowego nie stanowi odrębnego procesu technologicznego. Przetwarzanie odpadów w instalacji w żaden sposób nie zmienia procesu technologicznego. Instalacja jest instalacją nowoczesną technologicznie. W zakładzie zatrudnieni są wykwalifikowani pracownicy z wieloletnim stażem pracy, przeszkoleni specjalnie do pracy w tym zakładzie, podnoszący swoje kwalifikacje. Gorzelnia ściśle współpracuje z biogazownią - oczyszczalnią ścieków. Odcieki po odwirowaniu wywaru w gorzelnii przekazywane są na biogazownię, gdzie całość pozostałej z surowca masy organicznej przekształcana jest do biogazu, który następnie jest spalany na agregatach kogeneracyjnych i konwertowany do energii elektrycznej i ciepłej. Dzięki tak kompleksowym działaniom poziom odzysku cennych składników z odpadów jest optymalny i najwyższy z możliwych. Przetworzona do użytecznej formy zostaje całość masy organicznej zawartej w pierwotnie przeznaczonym do odzysku odpadzie. Teren zakładu jest zabezpieczony przed możliwością negatywnego oddziaływania na środowisko.



### 6.1.6. Opis czynności podejmowanych w ramach monitorowania i kontroli działalności objętej zezwoleniem

Praca instalacji odbywa się w sposób zautomatyzowany. Procesy technologiczne są w sposób ciągły nadzorowane, a praca poszczególnych urządzeń jest rejestrowana w sposób zapewniający utrzymanie optymalnych warunków pracy instalacji. Zgodnie z obowiązkiem określonym w ustawie o odpadach, przetwarzane odpady będą objęte ewidencją odpadów, sporządzone będzie roczne sprawozdanie o ich przetwarzaniu, które zgodnie z art. 76 ust. 1 pkt 2 ustawy o odpadach należy przedłożyć marszałkowi województwa do 15 marca za poprzedni rok kalendarzowy.

## 6.2. Instalacja do oczyszczania ścieków pochodzących z instalacji wymagającej uzyskania pozwolenia zintegrowanego

### 6.2.1. Rodzaj i masa odpadów przewidzianych do przetwarzania - odzysku w ciągu roku

Lp.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Ilość [Mg/rok]
1.	02 07 02	Odpady z destylacji spirytualiów	1800
2.	02 07 99	Inne niewymienione odpady	500

### 6.2.2. Miejsce i dopuszczona metoda przetwarzania odpadów, ze wskazaniem procesów przetwarzania

Przetwarzanie odpadów prowadzone będzie w biogazowni - oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w miejscowości Zbiersk Cukrownia 61, gm. Stawiszyn, do której Wnioskodawca posiada tytuł prawny.

Na terenie zakładu nie przewiduje się magazynowania odpadów przewidzianych do przetworzenia, będą one dostarczane bezpośrednio z sąsiedniego zakładu produkcji alkoholu etylowego dedykowanym rurociągiem lub dowieszone i przekazane bezpośrednio do instalacji oczyszczania ścieków z cysterny.

### 6.2.3. Opis procesu technologicznego odzysku odpadów

Technologia oczyszczania ścieków polega na biologicznym rozkładzie substancji organicznych w warunkach beztlenowych w pierwszej fazie i w warunkach tlenowych w dalszych stopniach oczyszczania. Celem procesów prowadzonych w instalacji do oczyszczania ścieków jest wytworzenie z materii organicznej zawartej w ściekach i odpadach, biogazu wykorzystywanego do produkcji energii dla potrzeb sąsiadującej gorzelnii przy jednoczesnym oczyszczeniu substratów do wartości zanieczyszczeń pozwalających na wprowadzenie ścieków do wód lub do ziemi. Do oczyszczalni ścieków przemysłowych trafiają ścieki stanowiące mieszaninę ścieków powstających podczas produkcji etanolu, wywaru gorzelnianego suszonego (DDGS) i glutenu pszennego w sąsiadującym z biogazownią zakładzie - gorzelnii, w tym:

- woda z mycia instalacji (woda płuczająca CIP),
- woda odwarowa po destylacji etanolu (lutrynek),
- wody pochłonicze (odsoliny z instalacji chłodni wentylatorowych),
- ścieki z mycia urządzeń i pomieszczeń gorzelnii,
- odcieki pochodzącego z dekantacji surowego wywaru gorzelnicznego,
- ciekłe odpady z produkcji etanolu.

W wyniku oczyszczania ścieków w biogazowni powstają:

- biogaz - kierowany do agregatów kogeneracyjnych, gdzie jest przekształcany w energię elektryczną i ciepłą, która przekazywana jest do pierwotnej produkcji w zakładzie gorzelnii,
- oczyszczone ścieki - odprowadzane wylotem do ziemi (rowu) na podstawie pozwolenia wodnoprawnego,

- osady z zakładowych oczyszczalni ścieków - przetwarzane poza instalacją, w celu rolniczego wykorzystania odrębne zezwolenie na przetwarzanie odpadów.

Na początku odciek trafia na nowoczesną linię beztlenową wykorzystującą szybki reaktor beztlenowy fermentacji metanowej, który jest głównym elementem instalacji metanizacji. Wstępna sedymentacja stanowi uzupełnienie procesu wirowania wywaru. W pierwszej kolejności ścieki (odciek z wywaru) po regulacji pH trafiają za pomocą szczelnych rurociągów do zbiornika wstępnego substratu, gdzie ulega on wstępnej sedymentacji. Cięższe frakcje odcieku wywarowego, takie jak np. drożdże osiadają na dnie skąd trafiają do zbiornika osadu. Tak przygotowany odciek gorzelniany trafia grawitacyjnie do zbiornika kwasogenezы (zakwaszania), gdzie zostaje zainicjowane oczyszczanie beztlenowe. Prawidłowa kontrola procesu kwasogenezы jest kluczowa dla następującej później metanogenezы - konwersji zanieczyszczeń organicznych do biogazu (mieszaniny metanu i dwutlenku węgla). W zbiorniku kwasogenezы duże złożone molekuly zostają przetworzone przez bakterie beztlenowe w prostsze kwasy organiczne. W tym zbiorniku odcieki zostają przystosowane do właściwego oczyszczania w reaktorze beztlenowym poprzez dostosowanie pH za pomocą wodorotlenku sodu (NaOH) dozowanego automatycznie pompą zgodnie z poziomem pH. Tutaj odciek gorzelniany jest uśredniany poprzez zawrót i domieszanie wody oczyszczonej oraz dodatek czystych odcieków z instalacji gorzelnii. W zbiorniku kwasogenezы mierzy się poziom pH, temperaturę i poziom wody. Zawartość zbiornika jest mieszana za pomocą zanurzalnego mieszadła. Część ścieków z reaktora beztlenowego jest też zawracana do zbiornika kwasogenezы w celu wykorzystania alkaliczności generowanej przez reaktor beztlenowy, by zmniejszyć zużycie NaOH. Z tego zbiornika ścieki przepompowywane są do reaktora IC.

Po zakwaszeniu ścieki są gotowe do właściwego procesu oczyszczania mającego miejsce w reaktorze beztlenowym fermentacji metanowej. Reaktor IC jest wyposażony w zbiornik mieszania zapewniający ujednorodnienie cieczy w reaktorze, a w górnej części reaktora znajduje się zbiornik gazu, z którego jest odprowadzany do instalacji THIOPAQ celem usunięcia siarkowodoru. Wstępnie zakwaszone odcieki są pompowane ze zbiornika kwasogenezы do zbiornika mieszania. Pompy są sterowane za pomocą przetwornika częstotliwości, aby utrzymać optymalny czas retencji w zbiorniku kwasogenezы. Główna funkcja zbiornika mieszania polega na zapewnianiu zewnętrznego obiegu, odpowiednim rozcieńczaniu ścieków, zawrotami z dalszych etapów obróbki oraz oddzielaniu wody po reaktorze beztlenowym, która trafia na kolejny etap procesu. Ze zbiornika mieszania odcieki trafiają do reaktora beztlenowego. Pompy są sterowane za pomocą przetworników częstotliwości, aby utrzymać optymalny czas retencji w reaktorze beztlenowym. Zbiornik reaktora jest stalowy, kwasoodporny pracujący na osadzie skupionym w granule z wysoką prędkością opadania, co czyni system oszczędnym.

Reaktor to wysoko obciążony reaktor beztlenowy o zawieszonym złożu beztlenowego osadu wykorzystujący dwa trójfazowe separatory do oddzielania cieczy, granulowanego osadu beztlenowego oraz metanu. W niższej części reaktora beztlenowego większość związków organicznych zostaje przetworzona w metan i dwutlenek węgla. Metan zbiera się w górnej części i jest transportowany do obiektów gospodarki gazu (odsiarczanie, zbiornik buforowy i pochodnia / flara). Specjalnie zaprojektowane separatory oddzielają granule od ścieków, które przepompowywane są do reaktora MAP, a częściowo są zawracane do zbiornika mieszania dla zwiększenia zasadowości i utrzymania pH powyżej 6. Technologia wykorzystująca skuteczny proces intensywnej metanogenezы. Zaletą reaktora beztlenowego jest wewnętrzny system obiegu, który zapewnia doskonale ujednorodnianie masy w reaktorze. Reaktor jest wyposażony w instalację rurową do pobierania próbek w celu stwierdzenia warunków na różnych poziomach reaktora.

W tym miejscu następuje rozdzielenie na:

- produkcję i przygotowanie biogazu (metanu) do wytworzenia energii elektrycznej i ciepłej,
- tlenowe oczyszczanie ścieków,
- odseparowanie granulowanego osadu beztlenowego (granuli) i przygotowanie osadów do wykorzystania rolniczego.

Metan wytworzony w reaktorze beztlenowym jest zbierany w zbiorniku do odgazowywania umieszczonym na górnej części reaktora, a następnie odprowadzany do instalacji odsiarczania w celu usunięcia siarkowodoru ( $H_2S$ ). Siarkowódor, gdyby nie został usunięty mógłby powodować przyspieszoną korozję agregatów kogeneracyjnych oraz zwiększoną emisję  $SO_2$  w gazach spalinowych. Funkcja instalacji odsiarczającej jest oparta na biologicznym utlenianiu  $H_2S$ , który jest wchłaniany w roztworze zasadowym NaOH. Instalacja jest kompaktowa i składa się z kolumny odpędowej metanu, bioreaktora, komory przepompowni, separatora, dmuchawy powietrza oraz pomp wspomagających i zaworów. W wyniku odsiarczania otrzymuje się czystą siarkę elementarną. Siarka powstaje w postaci zawiesiny, którą odwadnia się w wirówce w instalacji do oczyszczania osadu. W trakcie działania instalacji odsiarczania uzupełnia się roztwór NaOH. Jest on dozowany z istniejącego zbiornika wspólnego dla instalacji odsiarczania i zbiornika kwasogenezu. Instalacja odsiarczania jest stale uzupełniana wodą zmiękczaną. Działanie mikroorganizmów zasiarczających jest potęgowane poprzez dozowanie roztworu składników odżywczych. Całe wyposażenie instalacji odsiarczania jest sterowane przez niezależny system sterowania. Po odsiarczeniu metanu jest on zbierany w zbiorniku w celu wyrównania produkcji gazu i ciśnienia. Gaz zawiera 75 - 82% metanu, 20 - 25 %  $CO_2$ , małe ilości  $H_2$ ,  $N_2$  oraz szczątkowe ilości  $H_2S$  (mniej niż 200 ppm). Oprócz instalacji do odsiarczania urządzenia do oczyszczania gazu obejmują syfon zbiorczy skropliny, zbiornik gazu oraz pochodnię. Odsiarczony metan jest kierowany do agregatów kogeneracyjnych. Tam ulegnie spaleniowi z wytworzeniem energii elektrycznej i ciepłej w skojarzeniu. Energia elektryczna poprzez centrum dystrybucyjne zostanie przekazana na powrót do procesu zasadniczego gorzelni, a nadwyżki, jeśli powstaną, zostaną przekazane do sieci zewnętrznej lokalnego operatora energetycznego. Ciepło opuszczające agregaty w formie wody z instalacji chłodzenia bloku silnika i spalin będzie w części przetworzone do pary technologicznej z wykorzystaniem kotłów odzysknicowych i również trafi do pierwotnej produkcji gorzelniczej.

Tlenowe oczyszczanie ścieków rozpoczyna się w reaktorze MAP.

Woda oczyszczona wstępnie beztlenowo spływa z reaktora ANAMMOX do pierwszej komory selektorów, gdzie zostaje wymieszana ze zregenerowanym osadem ze zbiornika regeneracyjnego. Stąd mieszanina przepływa przez kolejne dwie komory, a następnie wpływa do zbiornika denitryfikacyjnego. Mieszanina czynnego osadu jest mieszana w selektorach za pomocą drobno pęcherzowych elementów napowietrzania. Procesem głównym, który przebiega w trakcie oczyszczania tlenowego jest utlenianie biologiczne zanieczyszczeń organicznych do produktów końcowych  $CO_2$  i  $H_2O$  oraz utlenianie (nityfikacja) amoniaku do azotanów w zbiorniku nityfikacyjnym. Zbiornik nityfikacyjny jest napowietrzany systemem napowietrzania w celu osiągnięcia potrzebnego stężenia tlenu do procesu utleniania. Jako źródło sprężonego powietrza została zastosowana dmuchawa oraz jego rezerwa robocza w połączeniu 1+1 (rezerwa robocza służy zarówno do PHOSPAQ jak i do ANAMMOX). Stężenie rozpuszczonego tlenu w zbiorniku nityfikacyjnym jest utrzymywane na wymaganej wartości regulacji prędkości dmuchaw za pomocą przetwornicy częstotliwości oraz sondy pomiarowej rozpuszczonego tlenu. Azotany wytworzone w zbiorniku nityfikacyjnym zostają za pomocą pompy wewnętrznego recyklingu wypompowane z powrotem do zbiornika denitryfikacyjnego, gdzie dochodzi do denitryfikacji azotanów, do gazowej postaci azotu. Dzięki temu wynikiem procesu denitryfikacji jest obniżenie zapotrzebowania powietrza dla oczyszczalni. Zawartość zbiornika denitryfikacyjnego jest mieszana zatapialnym mieszadłem. W celu wsparcia

procesu denitryfikacyjnego można do zbiornika denitryfikacyjnego dozować za pomocą pompy kontrolowane dawki substratu zewnętrznego, którym może być jakikolwiek związek o wysokim zanieczyszczeniu organicznym, ale jednocześnie o minimalnym stężeniu azotu. Jako substrat zewnętrzny może w tym wypadku posłużyć odpad z gorzelnii. Celem polepszenia właściwości czynnego osadu oraz do redukcji fosforu pozostałego w wodzie ściekowej, do zbiornika nityfikacyjnego jest dozowany pompą roztwór soli żelaza z zasobnika. Po przeprowadzeniu oczyszczania tlenowego w zbiornikach nityfikacyjnym i denitryfikacyjnym mieszanina czynnego osadu i wody zostaje odprowadzona do osadnika, gdzie zostanie oddzielony stan stały od oczyszczonej wody. Separacja stanów jest wynikiem samej sedymentacji w zbiorniku. Wykorzystuje się do tego poziomy zbiornik przepływowy (o przepływie w tym samym kierunku). Czynny osad osadza się na dnie, gdzie jest na całej długości transportowany urządzeniem do wycierania dna ZICKERT w kierunku przodu zbiornika i za pomocą pomp mamutowych Siphon zostaje wyniesiony do rynny osadu zwrotnego. Stąd przy użyciu pompy osadu zwrotnego jest pompowany do zbiornika regeneracyjnego bądź selektorów. Substancje pływające z powierzchni osadnika są odciągane za pomocą pomp mamutowych do zbiorników nityfikacyjnego i denitryfikacyjnego. Po sedymentacji czysta woda zostaje odprowadzona przewodem zbiorczym do rynny odpływowej osadnika, a następnie jest doprowadzona do zbiornika tlenowo oczyszczonej wody. Z tego punktu jest pompowana do oczyszczania końcowego - do jednostki ozonowania. Jeżeli jest taki wymóg, to część wody ze zbiornika wody oczyszczonej tlenowo jest pompowana za pomocą pompy do zbiornika ciśnieniowego, jako woda technologiczna dla potrzeb oczyszczalni, bądź pompami w połączeniu 1+1 wykorzystywana jako woda rozrzedzająca do zakwaszania. Zbiornik regeneracyjny jest napowietrzony drobno pęcherzowym systemem napowietrzania. Proces regeneracyjny jest specyfikowany jako endogenne utlenianie substratu (zanieczyszczeń), który jest nagromadzony w warstwach aktywnego osadu. Poprzez proces akumulacyjny zostaje przywrócony potencjał akumulacyjny osadu. Po regeneracji czynny osad może łatwiej absorbować i utleniać zanieczyszczenia organiczne w kolejnych zbiornikach oczyszczania tlenowego. W zbiorniku regeneracyjnym przebiega także nityfikacja. Po regeneracji mieszanina zregenerowanego osadu czynnego i wody zostaje przeprowadzona grawitacyjnie do pierwszej komory selektora, gdzie miesza się z wpływającą wodą. Źródłem powietrza dla napowietrzania zbiornika regeneracyjnego oraz selektorów jest dmuchawa wraz ze wspólną rezerwą roboczą do napowietrzania zbiorników osadowych. Regulacja prędkości dmuchaw jest sterowana za pomocą przetwornicy częstotliwości na podstawie stężenia tlenu rozpuszczonego w zbiorniku regeneracyjnym. Granulowany osad beztlenowy to osad ściekowy o zawartości masy suchej do ok. 20 %. Jest odpadem niepalnym, magazynowanym na terenie zakładu w szczelnych zbiornikach o pojemności 700 m<sup>3</sup> i 900 m<sup>3</sup> i okresowo wywożonym na pola w celu rolniczego wykorzystania. Zagospodarowanie tych odpadów (osadów) stanowi przetwarzanie odpadów.

#### **6.2.4. Wymagania wynikające z warunków ochrony przeciwpożarowej instalacji, obiektu budowlanego lub jego części lub innego miejsca magazynowania odpadów**

W myśl art. 42 ust. 4b pkt 1 ustawy o odpadach do wniosku o zezwolenie na przetwarzanie odpadów dołącza się operat przeciwpożarowy, zawierający warunki ochrony przeciwpożarowej instalacji, obiektu lub jego części lub innego miejsca magazynowania odpadów. Przetwarzane odpady nie będą magazynowane, w związku z czym nie jest wymagane załączenie do wniosku operatu przeciwpożarowego oraz postanowienia Komendanta Powiatowego Państwowej Straży Pożarnej.

### **6.2.5. Przedstawienie możliwości technicznych i organizacyjnych pozwalających należycie wykonywać działalność w zakresie przetwarzania odpadów, ze szczególnym uwzględnieniem kwalifikacji zawodowych i przeszkolenia pracowników oraz liczby i jakości posiadanych instalacji i urządzeń odpowiadających wymaganiom ochrony środowiska**

Instalacja do oczyszczania ścieków jest nowoczesną instalacją przeznaczoną do przetwarzania ścieków oraz odpadów płynnych w celu wytworzenia biogazu. W obiekcie zatrudnieni są wykwalifikowani pracownicy, zakład dysponuje laboratorium, w którym na bieżąco sprawdzane są parametry instalacji. Postępowanie ze ściekami oraz odpadami płynnymi jest zgodne z wymogami przepisów dotyczących ochrony środowiska, w szczególności ustaw Prawo wodne i Prawo ochrony środowiska. Teren zakładu jest zabezpieczony przed możliwością negatywnego oddziaływania na środowisko.

### **6.2.6. Opis czynności podejmowanych w ramach monitorowania i kontroli działalności objętej zezwoleniem**

Praca instalacji odbywa się w sposób zautomatyzowany. Procesy technologiczne są w sposób ciągły nadzorowane, a praca poszczególnych urządzeń jest rejestrowana w sposób zapewniający utrzymanie optymalnych warunków pracy instalacji. Zgodnie z obowiązkiem określonym w ustawie o odpadach, przetwarzane odpady będą objęte ewidencją odpadów, sporządzone będzie roczne sprawozdanie o ich przetwarzaniu, które zgodnie z art. 76 ust. 1 pkt 2 ustawy o odpadach należy przedłożyć marszałkowi województwa do 15 marca za poprzedni rok kalendarzowy.

## **7. Zakres i sposób monitorowania procesów technologicznych (monitoring środowiska)**

### **7.1. Monitoring zużycia wody**

Woda na potrzeby instalacji pobierana jest z własnego ujęcia wód podziemnych. Monitoring zużycia wody prowadzony jest w oparciu o wskazania wodomierzy rejestrujących ilość pobieranej wody. Rejestracja wskazań z częstotliwością raz na miesiąc.

### **7.2. Monitoring ścieków**

Monitoring ścieków polega na prowadzeniu ciągłych pomiarów ilości ścieków wprowadzonych do środowiska oraz na wykonywaniu pomiarów w zakresie wskaźników określonych w pozwoleniu, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Miejscem poboru ścieków do analizy jakości powinien być wylot urządzeń kanalizacyjnych, którym oczyszczone ścieki wprowadzane są do odbiornika. Zakres i częstotliwość wykonywania analiz odprowadzonych ścieków określają przepisy rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1311).

Zgodnie z § 5 ww. rozporządzenia pobieranie próbek ścieków powinno być dokonywane:

- w regularnych odstępach czasu,
- z częstotliwością co najmniej raz na dwa miesiące,
- stale w tym samym miejscu, w którym ścieki są wprowadzane do wód, a jeżeli to konieczne w innym miejscu reprezentatywnym dla jakości tych ścieków.

W przypadku wystąpienia awarii należy powiadomić zakładowe służby BHP, dyrekcję zakładu, a w zależności od rodzaju awarii również właściwe jednostki ratownicze. W przypadku awarii, których skutkiem może być zanieczyszczenie środowiska Państwową

### **7.3. Monitoring emisji gazów i pyłów do powietrza**

W skład instalacji wchodzi źródła emisji substancji zanieczyszczających do powietrza, dla których zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1710) Prowadzący instalację nie jest zobowiązany do wykonywania okresowych pomiarów emisji substancji zanieczyszczających w gazach odlotowych.

Wnioskodawca zobowiązany jest do prowadzenia rocznej ewidencji wszystkich emitowanych do powietrza substancji zanieczyszczających i przedstawiania jej Marszałkowi Województwa oraz w raporcie do KOBiZE.

### **7.4. Monitoring gospodarki odpadami**

Prowadzący instalację winien prowadzić na bieżąco ilościową i jakościową ewidencję odpadów zgodnie z ich katalogiem oraz przepisami szczególnymi w tym zakresie.

Ewidencja odpadów powinna obejmować:

- kartę ewidencji odpadu prowadzoną dla każdego rodzaju odpadu odrębnie,
- kartę przekazania odpadu.

Odpady przekazywane innemu podmiotowi należy rejestrować w oparciu o karty przekazania odpadów. Dokumentację w zakresie ewidencjonowania odpadów prowadzić zgodnie z wzorami wynikającymi z przepisów.

### **7.5. Monitoring hałasu**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa okresowe pomiary wielkości emisji hałasu należy wykonywać co dwa lata, zgodnie z metodyką referencyjną. Czynności wykonywać zgodnie z rozporządzeniem w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody. Kryteria lokalizacji punktów pomiarowych winny uwzględniać najbliższe tereny objęte prawną ochroną przed hałasem.

### **7.6. Monitoring procesów technologicznych**

Na terenie instalacji prowadzić stały nadzór nad prawidłowym przebiegiem procesu technologicznego, zgodnie z przepisami, procedurami i instrukcjami zakładowymi.

### **7.7. Monitoring efektywności wykorzystania zasobów i energii**

Monitoring efektywności wykorzystania zasobów i energii w odniesieniu do:

- instalacji do obróbki i przetwórstwa, poza wyłącznym pakowaniem, produktów spożywczych lub paszy z przetworzonych lub nieprzetworzonych surowców pochodzenia roślinnego o zdolności produkcyjnej ponad 300 ton wyrobów gotowych na dobę obejmować będzie rejestrację zużycia surowców i energii w zakresie: zużycia surowców, energii elektrycznej oraz wody,
- instalacji do oczyszczania ścieków, z wyjątkiem oczyszczalni ścieków komunalnych, pochodzących z instalacji wymagających uzyskania zintegrowanego obejmować będzie rejestrację w zakresie ilości ścieków oczyszczonych odprowadzonych z instalacji do rowu oraz zużycia energii elektrycznej.

### **7.8. Monitoring parametrów technicznych**

W instalacji będzie prowadzony monitoring parametrów technicznych, w tym:

- W zakresie surowców
  - rejestracja ilości surowca do produkcji,
  - rejestracja ilości pobranej do instalacji wody,

- rejestracja ilości zużytej energii elektrycznej.
- W zakresie wyrobu gotowego
  - bieżące określanie ilości wyprodukowanego etanolu, glutenu oraz wywaru gorzelnianego suszonego (DDGS),
  - bieżące określanie ilości spalonego biogazu,
  - rejestracja ilości ścieków oczyszczonych odprowadzonych do środowiska.

Dokonywać regularnych przeglądów eksploatacyjnych wszystkich urządzeń wchodzących w skład instalacji. Stosownie do potrzeb dokonywać ich remontów, modernizacji lub wymiany.

#### **8. Zakres, sposób i termin przekazywania informacji pozwalającej na przeprowadzenie oceny zgodności z warunkami określonymi w pozwoleniu**

Wyniki okresowych pomiarów należy przekazywać Staroście Kaliskiemu oraz Wielkopolskiemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska w Poznaniu Delegatura w Kaliszu, zgodnie z przepisami obowiązującymi w tym zakresie.

#### **9. Zakres, sposób i termin przekazywania corocznej informacji pozwalającej na przeprowadzenie oceny zgodności z warunkami określonymi w pozwoleniu, w zakresie nieobjętym przepisami art. 149 ustawy Prawo ochrony środowiska**

Nie nakłada się dodatkowego obowiązku przekazywania informacji pozwalającej na przeprowadzenie oceny zgodności z warunkami określonymi w pozwoleniu, w zakresie nieobjętym przepisami art. 149 ustawy Prawo ochrony środowiska.

#### **10. Sposoby ograniczania oddziaływań transgranicznych na środowisko**

W przypadku przedmiotowych instalacji nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania na środowisko.

#### **11. Wskaźnikowe poziomy efektywności środowiskowej**

Wskaźnikowy poziom efektywności środowiskowej w odniesieniu do zużycia energii (średnia roczna) wynosi 0,473 MWh/t.

Wskaźnikowy poziom efektywności środowiskowej w odniesieniu do określonego przepływu zrzutów ścieków (średnia roczna) wynosi 0,713 m<sup>3</sup>/t.

W konkluzjach nie określono zakresu wartości wskaźnika przepływu zrzutu ścieków ani zużycia energii dla produkowanych w zakładzie etanolu, wywaru gorzelnianego suszonego (DDGS) i glutenu pszennego.

#### **12. Informacja o planowanych okresach funkcjonowania instalacji w warunkach odbiegających od normalnych**

Nie przewiduje się pracy instalacji do obróbki i przetwórstwa, poza wyłącznym pakowaniem, produktów spożywczych lub paszy z przetworzonych lub nieprzetworzonych surowców pochodzenia roślinnego o zdolności produkcyjnej ponad 300 ton wyrobów gotowych na dobę w warunkach odbiegających od normalnych. W przypadku wystąpienia awarii któregośkolwiek elementu instalacji proces produkcji ulega zatrzymaniu i nie jest kontynuowany do czasu pełnej naprawy instalacji.

W przypadku awarii urządzeń istotnych dla spełniania warunków pozwolenia, której czas trwania nie będzie dłuższy niż 48 godzin, dopuszczalna jest eksploatacja oczyszczalni ścieków, a najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń podwyższa się o 50%.

W przypadku awarii trwającej dłużej lub w przypadku awarii uniemożliwiającej dotrzymanie podwyższonych o 50% wartości dopuszczalnych następuje wstrzymanie

dopływu ścieków. Jeżeli jest to możliwe ze względów technologicznych, w zależności od urządzenia, które uległo awarii, instalacja do oczyszczania ścieków przemysłowych może pozostać napełniona, a procesy technologiczne mogą być wznowione na surowcu w niej pozostającym.

W przypadku gdy sytuacja awaryjna będzie przekraczała okres dłuższy niż 48 godzin i będzie dotyczyła tylko jednego z dwóch ciągów technologicznych do oczyszczania ścieków, a eksploatacja drugiego ciągu nie zostanie zakłócona instalacją, w której wystąpiła sytuacja awaryjna należy opróżnić, a ścieki wprowadzane do oczyszczalni ścieków skierować do drugiego ciągu technologicznego oczyszczalni ścieków, z tym, że w przypadku ograniczenia możliwości skierowania wszystkich ścieków do tej oczyszczalni należy ograniczyć ilość ścieków wytwarzanych w gorzelni.

W przypadku awarii miernika do pomiaru ilości odprowadzanych ścieków zakład niezwłocznie podejmie czynności zmierzające do usunięcia uszkodzenia lub wymiany urządzenia.

Jeżeli pomimo awarii jest możliwy pomiar ilości ścieków za pomocą pozostałych mierników, to sytuacja taka jest dopuszczalna.

W przypadku, gdy nie jest możliwe zapewnienie pomiarów wszystkich ścieków odprowadzanych z oczyszczalni ścieków dopuszczalna jest eksploatacja oczyszczalni, przy czym ilość ścieków w tym okresie należy określać na podstawie średniej ilości ścieków w miesiącu poprzedzającym. Maksymalny czas trwania takiej sytuacji nie może przekroczyć 15 dni.

### **13. Sposoby zapobiegania występowania i ograniczania skutków awarii**

W instalacji do obróbki i przetwórstwa, poza wyłącznym pakowaniem, produktów spożywczych lub paszy z przetworzonych lub nieprzetworzonych surowców pochodzenia roślinnego o zdolności produkcyjnej ponad 300 ton wyrobów gotowych na dobę mogą mieć miejsce następujące stany awaryjne:

- uszkodzenie istotnych urządzeń mających wpływ na przebieg procesu produkcyjnego. Uszkodzenie któregoś z istotnych elementów instalacji powoduje konieczność jego natychmiastowego zatrzymania. Po wyłączeniu kluczowych urządzeń instalacji z eksploatacji spowoduje brak emisji zanieczyszczeń do środowiska,
- zużycie elementów urządzeń pracujących w instalacji i nie mających bezpośredniego wpływu na produkcję, np. łożyska wentylatorów, sprężarki powietrza, pompy dozujące, podajniki, emitery odprowadzające gazy odlotowe z agregatów kogeneracyjnych. W przypadku zużycia takich elementów wystąpi podwyższona emisja hałasu. Usunięcie awarii poprzez wymianę zużytych części.

W instalacji do oczyszczania ścieków, z wyjątkiem oczyszczalni ścieków komunalnych, pochodzących z instalacji wymagających uzyskania pozwolenia zintegrowanego mogą mieć miejsce następujące stany awaryjne:

- awaria urządzeń istotnych dla spełniania warunków pozwolenia, której czas trwania nie będzie dłuższy niż 48 godzin, dopuszczalna jest eksploatacja oczyszczalni ścieków, a najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń podwyższa się o 50%. W przypadku awarii trwającej dłużej lub w przypadku awarii uniemożliwiającej dotrzymanie podwyższonych o 50% wartości dopuszczalnych następuje wstrzymanie dopływu ścieków. Jeżeli jest to możliwe ze względów technologicznych, w zależności od urządzenia, które uległo awarii, instalacja do oczyszczania ścieków przemysłowych może pozostać napełniona, a procesy technologiczne mogą być wznowione na surowcu w niej pozostającym. W przypadku gdy sytuacja awaryjna będzie przekraczała okres dłuższy niż 48 godzin i będzie dotyczyła tylko jednego z dwóch ciągów technologicznych do oczyszczania ścieków, a eksploatacja drugiego ciągu nie zostanie zakłócona, instalację, w której wystąpiła sytuacja awaryjna należy opróżnić, a ścieki wprowadzane do oczyszczalni ścieków



skierować do drugiego ciągu technologicznego oczyszczalni ścieków, z tym, że w przypadku ograniczenia możliwości skierowania wszystkich ścieków do tej oczyszczalni należy ograniczyć ilość ścieków wytwarzanych w gorzelnii,

- awaria miernika do pomiaru ilości odprowadzanych ścieków. Zakład niezwłocznie podejmie czynności zmierzające do usunięcia uszkodzenia lub wymiany urządzenia. Jeżeli pomimo awarii jest możliwy pomiar ilości ścieków za pomocą pozostałych mierników, to sytuacja taka jest dopuszczalna. W przypadku, gdy nie jest możliwe zapewnienie pomiarów wszystkich ścieków odprowadzanych z oczyszczalni ścieków dopuszczalna jest eksploatacja oczyszczalni, przy czym ilość ścieków w tym okresie należy określać na podstawie średniej ilości ścieków w miesiącu poprzedzającym. Maksymalny czas trwania takiej sytuacji nie przekroczy 15 dni,
- zużycie elementów urządzeń pracujących w instalacji i nie mających bezpośredniego wpływu na oczyszczanie ścieków lub spalanie biogazu, np. łożyska wentylatorów, sprężarki powietrza, pompy dozujące, podajniki, emitory odprowadzające gazy odlotowe z agregatów kogeneracyjnych. W przypadku zużycia takich elementów może wystąpić podwyższona emisja hałasu. Usunięcie awarii poprzez wymianę zużytych części.

Na terenie zakładu mogą wystąpić awarie niewynikające z samej eksploatacji instalacji, tj.:

- pożar instalacji lub pomieszczeń wchodzących w skład instalacji. Minimalizacja skutków takiej awarii będzie polegała na zawiadomieniu właściwych jednostek ratowniczych,
- rozlanie transportowanych substancji ciekłych lub odpadów. Minimalizacja skutków takiej awarii będzie polegała na ograniczaniu terenu zanieczyszczonego siłami własnymi lub przy pomocy jednostki Straży Pożarnej.

W przypadku wystąpienia awarii należy powiadomić zakładowe służby BHP, dyrekcję zakładu, a w zależności od rodzaju awarii również właściwe jednostki ratownicze. W przypadku awarii, których skutkiem może być zanieczyszczenie środowiska odpowiednio Państwową Straż Pożarną, Burmistrza Stawiszyna, Starostę Kaliskiego, Wody Polskie oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska.

Osobą odpowiedzialną w zakładzie za prowadzenie działań zapobiegawczych w zakresie wystąpienia awarii oraz powiadomienie Państwowej Straży Pożarnej i Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Poznaniu jest Administrator.

Ponadto w celu uniknięcia sytuacji awaryjnych w zakładzie zastosowane są następujące środki:

- ogrodzenie terenu zakładu i zabezpieczenie przed dostępem osób nieupoważnionych,
- organizowanie szkoleń oraz instruktaży w celu prawidłowego przeprowadzania procesów technologicznych oraz szkolenia BHP,
- stosowanie substancji niebezpiecznych w zakładzie, z uwzględnieniem ich kart charakterystyki,
- prowadzenie bieżącego monitoringu procesów technologicznych, ze szczególnym uwzględnieniem punktów krytycznych - nadzór technologiczny,
- nadzór i sterowanie procesami poprzez dozór techniczny, operatorów sterowni oraz operatorów urządzeń,
- sporządzenie i stosowanie zasad, procedur, rozwiązań organizacyjnych i technicznych służących prawidłowemu prowadzeniu instalacji,
- systematyczne przeprowadzanie przeglądów urządzeń (wg kart gwarancyjnych, przeglądów okresowych).

Zakład posiada procedury utrzymania ruchu maszyn i urządzeń - system utrzymania ruchu (zgodny z wytycznymi systemów jakości), określający sposób postępowania pracowników w momencie zauważenia drobnej awarii, częstotliwość analizy stanu technicznego i sposoby

zapobiegawczego eliminowania uszkodzeń maszyn i urządzeń wynikających ze zużycia ich części.

W zakładzie uwzględnione są warunki ochrony p.poż. w celu minimalizacji wystąpienia zagrożenia pożarowego oraz wymagania BHP, w celu ograniczenia przypadków oparzeń, podrażnień lub innych wypadków stanowiących zagrożenie dla życia lub zdrowia pracowników.

#### **14. Sposób postępowania w przypadku zakończenia eksploatacji instalacji**

Prowadzący instalację nie planuje zakończenia eksploatacji instalacji do:

- obróbki i przetwórstwa, poza wyłącznym pakowaniem, produktów spożywczych lub paszy z przetworzonych lub nieprzetworzonych surowców pochodzenia roślinnego o zdolności produkcyjnej ponad 300 ton wyrobów gotowych na dobę,
- oczyszczania ścieków, z wyjątkiem oczyszczalni ścieków komunalnych, pochodzących z instalacji wymagających uzyskania pozwolenia zintegrowanego.

Przewidywane zakończenie eksploatacji instalacji polegało będzie na ich demontażu i sprzedaży lub likwidacji jako całości. Ewentualny demontaż instalacji związany będzie jedynie z wystąpieniem niezorganizowanej emisji substancji zanieczyszczających z procesów cięcia palnikami instalacji i spalania paliw w środkach transportowych.

W przypadku demontażu:

- elementy metalowe instalacji (zbiorniki, rurociągi itp.) mogą być traktowane jako złom po oddzieleniu niemetali (np. wykładzin ogniotrwałych),
- konstrukcje żelbetowe po wyburzeniu będą traktowane jako gruz. Dla instalacji typu IPPC przed zakończeniem eksploatacji konieczne będzie uzyskanie pozwolenia na rozbiórkę zgodnie z ustawą Prawo budowlane.

Odpady powstałe na etapie likwidacji inwestycji (elementy konstrukcyjne i wyposażenie nie nadających się do ponownego wykorzystania) stanowiąc będą głównie odpady z grupy 17 - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych). Wymagana jest dokładna segregacja odpadów powstałych podczas likwidacji inwestycji, dzięki temu większość wyodrębnionych odpadów nie będzie klasyfikowana jako niebezpieczna i będzie skierowana do recyklingu (metale, szkło, tworzywa sztuczne). Odpady betonu i gruzu, nieklasyfikowane jako niebezpieczne mogą być deponowane na składowisku odpadów obojętnych lub wykorzystane w pracach budowlanych.

#### **III. Zobowiązać właściciela do:**

1. Utrzymania urządzeń wodnych, urządzeń służących do oczyszczania ścieków oraz pozostałej infrastruktury we właściwym stanie technicznym.
2. Przestrzegania zakazu wprowadzania do odbiornika ścieków innych niż oczyszczonych ścieków przemysłowych.
3. Prowadzenia pomiarów ilości i jakości oczyszczonych ścieków przemysłowych w zakresie określonym w punkcie 5.2.
4. Corocznej konserwacji rowów melioracyjnych na działkach o nr ewid. 43, 65, 75, 343/2, 343/3, 5120 polegającej na wykoszeniu skarpi i dna, a w razie potrzeby odmulenie dna przy współpracy z Gminną Spółką Wodną w Stawiszynie.
5. Naprawienia oraz do wykonania niezbędnych robót lub urządzeń zapobiegających szkodom w razie stwierdzenia ujemnego oddziaływania, w przypadku, gdy korzystanie z wody spowoduje wystąpienie u osób trzecich szkód lub strat.

#### **IV. Udzielić niniejsze pozwolenie na czas nieoznaczony.**

## UZASADNIENIE

Grupa AWW Sp. z o.o. z siedzibą w m. Niedźwiady 45, 62-800 Kalisz, REGON: 366214080, NIP: 9680980805, KRS: 0000669482, złożyła do tut. organu w dniu 18 maja 2022 r. wniosek o wydanie pozwolenia zintegrowanego na prowadzenie instalacji do:

- obróbki i przetwórstwa, poza wyłącznym pakowaniem, produktów spożywczych lub paszy z przetworzonych lub nieprzetworzonych surowców pochodzenia roślinnego o zdolności produkcyjnej ponad 300 ton wyrobów gotowych na dobę,
- oczyszczania ścieków, z wyjątkiem oczyszczalni ścieków komunalnych, pochodzących z instalacji wymagających uzyskania pozwolenia zintegrowanego, zlokalizowanych w m. Zbiersk Cukrownia 61, gm. Stawiszyn na dz. nr ewid. 182/85, 182/89, 182/106, 182/107, 182/117, 76/1 i 76/3.

Na podstawie art. 201 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.) pozwolenia zintegrowanego wymaga prowadzenie instalacji, której funkcjonowanie, ze względu na rodzaj i skalę prowadzonej w niej działalności, może powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości, z wyłączeniem instalacji lub ich części stosowanych wyłącznie do badania, rozwoju lub testowania nowych produktów lub procesów technologicznych.

Obowiązek uzyskania pozwolenia zintegrowanego dla przedmiotowej instalacji wynika z zaliczenia jej do instalacji mogącej powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości pkt 6 ppkt 5 lit. b i ppkt 13 załącznika do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1169).

Stosownie do art. 378 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska właściwym organem ochrony środowiska do wydania pozwolenia zintegrowanego dla ww. instalacji jest Starosta Kaliski.

Wnioskodawca posiada dla przedmiotowej instalacji wymagany tytuł prawny, w związku z czym uprawniony jest do wystąpienia z wnioskiem o wydanie pozwolenia.

W dniu 25 maja 2022 r. Wnioskodawca przedłożył dowód uiszczenia opłaty rejestracyjnej w wysokości 12 000,00 zł na konto Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie oraz dowód uiszczenia opłaty skarbowej za wydanie pozwolenia zintegrowanego.

Zgodnie z art. 209 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska zapis wniosku w postaci elektronicznej przekazano w dniu 30 maja 2022 r. znak OSL.6222.2.2022 Ministrowi Klimatu i Środowiska.

Zapewniając możliwość udziału społeczeństwa w toczącym się postępowaniu administracyjnym, w oparciu o przepis art. 33 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 ze zm.) i art. 218 ustawy Prawo ochrony środowiska, na tablicy ogłoszeń oraz na stronie internetowej Starostwa Powiatowego w Kaliszu, a także na tablicy ogłoszeń w Urzędzie Gminy Stawiszyn, podano informację o wszczęciu postępowania administracyjnego w sprawie udzielenia pozwolenia zintegrowanego na prowadzenie instalacji do produkcji etanolu, wywaru gorzelnianego suszonego (DDGS) i glutenu pszennego obejmującego linie wyparek pentozanów, hydrolizy, fermentacji, destylacji, rektyfikacji i odwodnienia etanolu, stacji CIP oraz instalacji do oczyszczania ścieków innych niż komunalne pochodzących z instalacji wymagającej pozwolenia zintegrowanego zlokalizowanych w m. Zbiersk Cukrownia 61, gm. Stawiszyn na dz. nr ewid. 182/85, 182/89, 182/106, 182/107, 182/117, 76/1 i 76/3. W informacji wskazano możliwość zapoznania się z dokumentacją sprawy oraz możliwość składania uwag i wniosków

w terminie 30 dni od podania do publicznej wiadomości. W ww. terminie do Starosty Kaliskiego nie wpłynęły żadne uwagi i wnioski dotyczące niniejszego pozwolenia.

W dniu 1 lipca 2022 r. nastąpiło przekształcenie Spółki komandytowej pod firmą Grupa AWW Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka komandytowa w spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością pod firmą Grupa AWW Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością. Zmiana ta odbyła się w trybie art. 551 § 1 ustawy z dnia 15 września 2000 r. Kodeks spółek handlowych (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1467 ze zm.) w drodze przekształcenia spółki osobowej w spółkę kapitałową. Na podstawie art. 551 § 1 ustawy Kodeks spółek handlowych spółka przekształcana może być przekształcona w inną spółkę handlową tzw. spółkę przekształconą. Spółka przekształcana staje się spółką przekształconą z chwilą wpisu spółki przekształconej do rejestru (art. 552 Kodeks spółek handlowych). Zgodnie z art. 553 § 1 i § 2 Kodeks spółek handlowych, spółce przekształconej przysługują wszystkie prawa i obowiązki spółki przekształcanej w szczególności te wynikające z zezwoleń, koncesji oraz ulg, które zostały przyznane spółce przed jej przekształceniem, chyba że ustawa lub decyzja o udzieleniu zezwolenia, koncesji albo ulgi stanowi inaczej.

Na podstawie art. 61 § 4 i art. 10 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 775 ze zm.), pismem z dnia 22 lipca 2022 r. Starosta Kaliski zawiadomił Strony o wszczęciu postępowania administracyjnego w sprawie udzielenia pozwolenia zintegrowanego dla ww. instalacji.

Złożone dokumenty nie spełniały wymogów formalnych wniosku, w związku z czym tut. organ pismem z dnia 22 lipca 2022 r. wezwał Grupę AWW Sp. z o.o. z siedzibą w m. Niedźwiady do uzupełnienia braków formalnych wniosku. Prowadzący instalację w dniu 17 sierpnia 2022 r. wystąpił z pismem o przedłużenie terminu na uzupełnienie wniosku. Starosta Kaliski przychylił się do złożonego wniosku i pismem z dnia 18 sierpnia 2022 r. przedłużył termin uzupełnienia dokumentów do dnia 30 września 2022 r. Wnioskodawca uzupełnił wniosek pismami z dnia 30 września, 6 października oraz 28 października 2022 r.

Stosownie do art. 41 ust. 6a ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 699 ze zm.) organ pismem z dnia 23 listopada 2022 r. wystąpił do Burmistrza Stawiszyna z prośbą o zajęcie stanowiska w sprawie wniosku, zgodnie z przeznaczeniem miejsca do przetwarzania odpadów. W przysługującym terminie Burmistrz nie zajął stanowiska w przedmiotowej sprawie, zatem zgodnie z art. 106 § 3 ustawy Kodeks Postępowania Administracyjnego przyjmuje się, że wydano opinię pozytywną.

Na podstawie art. 183c ustawy Prawo ochrony środowiska, organ pismem z dnia 23 listopada 2022 r. wystąpił do Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Kaliszu z wnioskiem o przeprowadzenie kontroli instalacji w zakresie spełnienia wymagań dotyczących ochrony przeciwpożarowej oraz w zakresie zgodności z warunkami ochrony przeciwpożarowej, o których mowa w operacie przeciwpożarowym. Postanowieniem z dnia 19 grudnia 2022 r. znak PZ.5268.14.2022.4 (data wpływu do tut. urzędu 21 grudnia 2022 r.) Komendant Miejski Państwowej Straży Pożarnej w Kaliszu pozytywnie zaopiniował spełnienie wymagań określonych w przepisach dotyczących ochrony przeciwpożarowej oraz w zakresie zgodności z warunkami ochrony przeciwpożarowej, o których mowa w operacie przeciwpożarowym oraz w postanowieniu Komendanta Miejskiego PSP w Kaliszu dla miejsc magazynowania odpadów znajdujących się w m. Zbiorsk Cukrownia 61, gm. Stawiszyn działalności prowadzonej przez Grupę AWW Sp. z o.o. z siedzibą w m. Niedźwiady.

W toku prowadzonego postępowania, organ pismem z dnia 6 lutego 2023 r. wezwał Prowadzącego instalację do złożenia dodatkowych wyjaśnień i uzupełnień do wniosku o:

1. szczegółowy opis przebiegu procesu technologicznego prowadzonego w instalacji;

2. ocenę stanu technicznego maszyn i urządzeń wchodzących w skład instalacji tj. karty gwarancyjne, świadectwa, instrukcje obsługi, opisy techniczne, protokoły przeglądów instalacji lub opinii głównego mechanika o urządzeniach;
3. karty charakterystyki substancji stosowanych w procesie technologicznym;
4. uzupełnienie blokowego schematu technologicznego o poszczególne urządzenia oraz o bilans masowy wykorzystywanych materiałów i surowców;
5. wskaźnik poziomu efektywności środowiskowej w odniesieniu do określonego przepływu zrzutu ścieków (BAT 3);
6. plan zarządzania odorami (BAT 15).

W dniu 3 marca 2023 r. do tut. urzędu wpłynęło stosowne uzupełnienie do ww. pisma.

Z uwagi na fakt, iż uzupełniony wniosek wymagał kolejnych wyjaśnień organ pismem z dnia 21 marca 2023 r. wezwał do złożenia dodatkowych wyjaśnień i uzupełnień do wniosku poprzez:

1. Karty charakterystyki stosowanych substancji:
  - a. kwas siarkowy,
  - b. podchloryn sodu,
  - c. amoniak,
  - d. koagulant  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .
2. Informacje, na którym etapie procesów stosowane są substancje:
  - a. flokulant,
  - b. ksylanaza,
  - c. PIX 113.

Wnioskodawca w wyznaczonym terminie uzupełnił wniosek o brakujące informacje i materiały.

W dniu 7 kwietnia 2023 r. Starosta Kaliski przekazał Ministrowi Klimatu i Środowiska uzupełnienie do wniosku z dnia 18 maja 2022 r. w postaci elektronicznej.

Mając na uwadze art. 41a ust. 1 ustawy o odpadach Starosta Kaliski pismem z dnia 21 marca 2023 r. zwrócił się do Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska z prośbą o przeprowadzenie kontroli w zakresie spełnienia wymagań określonych w przepisach ochrony środowiska. Do wniosku dołączono dokumentację Wnioskodawcy. W dniach od 18 do 28 kwietnia 2023 r. przeprowadzono kontrolę przez przedstawiciela WIOŚ w Poznaniu, Delegatura w Kaliszu z udziałem przedstawicieli Wydziału Ochrony Środowiska Starostwa Powiatowego w Kaliszu. Po przeprowadzeniu kontroli Wielkopolski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska wydał postanowienie z dnia 28 kwietnia 2023 r. znak KDI.7023.1.8.2023.sk, w którym pozytywnie zaopiniował spełnienie warunków określonych w przepisach ochrony środowiska w zakresie przetwarzania odpadów, które ma być prowadzone w przedmiotowej instalacji wymagającej uzyskania pozwolenia zintegrowanego.

Analizę zgodności z konkluzjami BAT dokonano wykorzystując następujące konkluzje BAT oraz dokumenty referencyjne:

1. Decyzja Wykonawcza Komisji (UE) 2019/2031 z dnia 12 listopada 2019 r. ustanawiająca konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do przemysłu spożywczego, mleczarskiego i produkcji napojów zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE;
2. Dokument referencyjny dotyczący najlepszych dostępnych technik BAT dla przemysłu spożywczego, mleczarskiego i produkcji napojów;
3. Dokument referencyjny BAT w zakresie efektywności energetycznej;
4. Dokument referencyjny BAT dla ogólnych zasad monitoringu.

Zakład posiada wdrożone systemy zarządzania środowiskowego wg. normy ISO 14001 i systemu ISO 22000:2018 zawierające wszystkie wymagane elementy poprawy ogólnej efektywności środowiskowej BAT 1 i BAT 2. W zakładzie prowadzone jest systematyczne monitorowanie kluczowych parametrów ścieków, w tym: przepływ, pH i temperatura. Badane są wszystkie wymagane wskaźniki w punkcie stanowiącym wylot

oczyszczonych ścieków do środowiska BAT 3. Monitoring ścieków polega na prowadzeniu ciągłych pomiarów ilości ścieków wprowadzonych do środowiska oraz z uwagi na stabilne poziomy emisji, na wykonaniu pomiarów w zakresie wskaźników określonych w pozwoleniu z częstotliwością co dwa miesiące, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami BAT 4. W instalacji nie zachodzą procesy określone w BAT 5. Zakład będzie stosował techniki zapewniające ograniczenie zużycia wody i objętości odprowadzanych ścieków BAT 7 oraz ograniczał stosowanie substancji szkodliwych BAT 8. W układzie chłodzenia wykorzystywana będzie woda, która będzie spełniać wymagania BAT 8. Zakład wyposażony jest w instalacje do usuwania odorów BAT 15. Z analizy oddziaływania akustycznego zakładu wynika, że obiekty wrażliwe nie powinny odczuwać hałasu. Najbliższe instalacji do produkcji etanolu budynki mieszkalne znajdują się w odległości ok. 100 m od instalacji w kierunku północno - wschodnim, ok. 300 m w kierunku wschodnim i ok. 200 m w kierunku południowym. Najbliższe instalacji do oczyszczania ścieków budynki mieszkalne znajdują się w odległości ok. 100 m od instalacji w kierunku wschodnim i ok. 150 m w kierunku zachodnim. Wobec powyższego nie analizowano konkluzji BAT 13. Zakład zlokalizowany jest w znacznym oddaleniu od zabudowy chronionej akustycznie. Pozostałe zastosowane techniki ujęto w pkt II ppkt 3 lit. d niniejszej decyzji BAT 14. Zgodnie z dokumentem referencyjnym BREF w zakładzie jest zapewnione ograniczenie emisji wszystkich wariantów funkcjonowania instalacji, kontrola wszystkich procesów składowych funkcjonowania instalacji pod kątem osiągnięcia wysokiego poziomu ochrony środowiska oraz prowadzenie regularnej oceny stanu technicznego, konserwacji urządzeń, wyposażenia i nieruchomości zakładu. W zakładzie funkcjonuje system monitoringu, pozwalający kontrolować procesy i emisje.

Przedłożony we wniosku opis spełnia wymagania konkluzji BAT i BREF, jest jednocześnie opisem sposobów ograniczania lub zapobiegania oddziaływania na poszczególne elementy środowiska oraz opisem sposobów osiągnięcia wysokiego poziomu ochrony środowiska jako całości. Stosownie do art. 211 ustawy Prawo ochrony środowiska określono w pozwoleniu sposoby osiągnięcia wysokiego poziomu ochrony środowiska jako całości oraz sposoby zapobiegania występowania i ograniczania skutków awarii.

W przedłożonym wniosku przeanalizowano wpływ przedmiotowej instalacji na poszczególne elementy składowe środowiska.

Woda na potrzeby całego zakładu pobierana jest z własnego ujęcia wód podziemnych. Pobór wody odbywa się na podstawie pozwolenia wodnoprawnego udzielonego przez Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Kole decyzją z dnia 27 lipca 2020 r. znak PO.ZUZ.3.4210.124m.2020.SSz na okres 30 lat od dnia, w którym decyzja stała się ostateczna. Monitoring zużycia wody prowadzony jest w oparciu o wskazania wodomierzy rejestrujących ilość pobieranej wody. Rejestracja wskazań z częstotliwością raz na miesiąc.

Grupa AWW Sp. z o.o. z siedzibą w m. Niedźwiady posiada pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie oczyszczonych ścieków bytowych z oczyszczalni ścieków położonej na dz. nr ewid. 76/1, wylotem do rowu melioracyjnego RF w km 6+800 udzielone decyzją Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Kole z dnia 19 października 2018 r. znak PO.ZUZ.3.421.305.2018.JSo. Powstające w zakładzie ścieki bytowe odprowadzane są do kanalizacji zakładowej, a następnie do oczyszczalni ścieków. Wytwarzanie ścieków bytowych nie ma bezpośredniego związku z eksploatowanymi w zakładzie instalacjami, dlatego nie określa się w pozwoleniu zintegrowanym warunków jakim powinny odpowiadać ścieki bytowe odprowadzane do kanalizacji.

Powstające w zakładzie, w wyniku produkcji etanolu ścieki i odcieki po frakcjonowaniu wywaru gorzelnianego kierowane są za pomocą szczelnego systemu rurociągów do biogazowni rolniczej - oczyszczalni ścieków znajdującej się na dz. nr ewid. 76/1 i 76/3. Do oczyszczalni ścieków przemysłowych dopływają ścieki stanowiące mieszaninę ścieków powstających w procesie produkcji etanolu z budynku sąsiedniej gorzelnii.

Oczyszczalnia ścieków jest wyposażona w urządzenia do pomiaru ilości oczyszczonych ścieków przemysłowych wprowadzanych do odbiornika. Pomiar ten jest wykonywany za pomocą czterech koryt pomiarowych (zwężek) Parshall'a z ultradźwiękowym pomiarem poziomym w zwężce, znajdujących się w komorze przed wylotem ścieków do rowu, w której łączą się ścieki z dwóch ciągów technologicznych oczyszczalni ścieków, zamontowanych na kolektorach odprowadzających ścieki oczyszczone do komory.

Monitoring ścieków polega na prowadzeniu ciągłych pomiarów ilości ścieków wprowadzonych do środowiska oraz na wykonywaniu pomiarów w zakresie wskaźników określonych w pozwoleniu, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Miejscem poboru próbek do analizy jakości powinien być wylot urządzeń kanalizacyjnych, którym oczyszczone ścieki wprowadzane są do odbiornika. Zakres i częstotliwość analiz odprowadzonych ścieków określają przepisy rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1311).

Prowadzący instalację zobowiązany jest do:

1. Utrzymania urządzeń wodnych, urządzeń służących do oczyszczania ścieków oraz pozostałej infrastruktury we właściwym stanie technicznym.
2. Przestrzegania zakazu wprowadzania do odbiornika ścieków innych niż oczyszczonych ścieków przemysłowych.
3. Prowadzenia pomiarów ilości i jakości oczyszczonych ścieków przemysłowych w zakresie określonym w punkcie 5.2.
4. Corocznej konserwacji rowów melioracyjnych na działkach o nr ewid. 43, 65, 75, 343/2, 343/3, 5120 polegającej na wykoszeniu skarp i dna, a w razie potrzeby odmulenie dna przy współpracy z Gminną Spółką Wodną w Stawiszynie.
6. Naprawienia oraz do wykonania niezbędnych robót lub urządzeń zapobiegających szkodom w razie stwierdzenia ujemnego oddziaływania, w przypadku, gdy korzystanie z wody spowoduje wystąpienie u osób trzecich szkód lub strat.

Wody opadowe i roztopowe z terenu zakładu odprowadzane są do zakładowej kanalizacji deszczowej wyposażonej w urządzenia oczyszczające. Grupa AWW Sp. z o.o. z siedzibą w m. Niedźwiady posiada pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do środowiska udzielone przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Kole decyzją z dnia 13 grudnia 2019 r. znak PO.ZUZ.3.421.451.2019.SSz. Wody opadowe nie mają związku z instalacją objętą pozwoleniem.

Eksploatacja ww. instalacji jest źródłem wytwarzania odpadów niebezpiecznych oraz innych niż niebezpieczne. Wnioskodawca prowadzi działalność polegającą na przetwarzaniu odpadów metodami R3 oraz R10, które zostały określone w załączniku nr 1 ustawy o odpadach „Niewyczerpujący wykaz procesów odzysku” zgodnie, z którym proces R3 to recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania), natomiast proces R10 to obróbka na powierzchni ziemi przynosząca korzyści dla rolnictwa lub poprawę stanu środowiska. Przetwarzanie odpadów w instalacji do obróbki i przetworstwa, poza wyłącznym pakowaniem, produktów spożywczych lub paszy z przetworzonych lub nieprzetworzonych surowców pochodzenia roślinnego o zdolności produkcyjnej ponad 300 ton wyrobów gotowych na dobę polegać będzie na produkcji spirytusu, gdzie w wyniku procesu produkcyjnego powstaje wywar gorzelniany, niebędący odpadem.

Z przedłożonego wniosku wynika, że wytwarzane będą odpady, które będą magazynowane na terenie zakładu na placu magazynowym, przekazywane bezpośrednio

do oczyszczalni ścieków albo zagospodarowane w celu rolniczego wykorzystania, stanowiącego przetwarzanie odpadów - proces odzysku R10. Odpady magazynowane na placu magazynowym będą gromadzone selektywnie do uzyskania odpowiedniej partii transportowej i zostaną przekazane uprawnionym odbiorcom. Miejsce magazynowe ma szczelne, betonowe podłoże, a czas magazynowania nie przekracza 1 roku. Odpady będą zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych, a także przed potencjalnym przedostaniem się do gleby.

Stosowanie do zapisów art. 188 ust. 2b ustawy Prawo ochrony środowiska w pozwoleniu zintegrowanym określone zostały rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do wytwarzania, ich podstawowy skład chemiczny i właściwości, opis sposobu dalszego gospodarowania wytworzonymi odpadami, wskazanie miejsca i sposobu magazynowania poszczególnych rodzajów odpadów.

Wskazano również sposoby zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko. Przedstawione we wniosku sposoby zagospodarowania odpadów są zgodne z zasadami określonymi w ustawie o odpadach oraz w aktach wykonawczych do tej ustawy. Jak wynika z wniosku, podstawą gospodarki odpadami w zakładzie jest minimalizowanie ilości powstających odpadów, ich segregacja u źródła oraz dostosowywanie sposobów i miejsc magazynowania do właściwości odpadów.

Zgodnie z art. 42 ust. 4b pkt 1 ustawy o odpadach do wniosku o zezwolenie na przetwarzanie odpadów dołącza się operat przeciwpożarowy, zawierający warunki ochrony przeciwpożarowej instalacji, obiektu lub jego części lub innego miejsca magazynowania odpadów. Odpady przetwarzane w instalacji do produkcji alkoholu etylowego oraz w instalacji do oczyszczania ścieków nie będą magazynowane na terenie zakładu, w związku z czym załączenie operatu przeciwpożarowego dla miejsca magazynowania przetwarzanych odpadów nie jest wymagane.

W myśl art. 184 ust. 4 pkt 5 ustawy Prawo ochrony środowiska do wniosku o zezwolenie na wytwarzanie odpadów dołącza się operat przeciwpożarowy, zawierający warunki ochrony przeciwpożarowej instalacji, obiektu lub jego części lub innego miejsca magazynowania odpadów. Do wniosku dołączono operat przeciwpożarowy dla palcu magazynowego odpadów opracowany przez specjalistę ds. ochrony przeciwpożarowej mgr inż. Pawła Sobczaka (upr. SGSP 0918/1989) oraz postanowienia Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Kaliszu z dnia 3 października 2022 r. znak PZ.5268.12.2022.2, w którym wyrażono zgodę na zastosowanie warunków ochrony przeciwpożarowej dla miejsc magazynowania wytworzonych odpadów na terenie zakładu Grupa AWW Sp. z o.o. z siedzibą w m. Niedźwiady. W dniu 28 października 2022 r. przedłożono aneks operatu przeciwpożarowego opracowany w październiku 2022 r. wraz z postanowieniem Komendanta Miejskiego PSP z dnia 24 października 2022 r. znak PZ.5268.12.2022.4, w którym wyrażono zgodę na zastosowanie warunków ochrony przeciwpożarowej dla przedmiotowego miejsca magazynowania odpadów.

Wielkość dopuszczalnej emisji do powietrza, źródła powstawania oraz miejsca wprowadzania do powietrza, parametry instalacji istotne z punktu widzenia przeciwdziałania emisji do powietrza także określono zgodnie z wnioskiem Strony. Z wyjątkiem agregatów kogeneracyjnych opalanych biogazem i stacji przerobu osadów wszystkie źródła wyposażone są w urządzenia oczyszczające o wysokiej skuteczności oczyszczania. Emisja z tych źródeł jest zorganizowana i odbywa się za pomocą oddzielnych dla każdego ze źródeł emitorów. Emisja substancji zanieczyszczających pochodzących z instalacji nie powoduje przekroczenia norm. Prowadzący instalację zobowiązany jest do przedstawienia Marszałkowi Województwa wyliczenia emisji wszystkich gazów i pyłów z eksploatowanych instalacji oraz przedkładania rocznego raportu o emisjach do KOBiZE.

Dopuszczalny poziom hałasu określono zgodnie z wnioskiem Strony i rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie



dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112). Na mocy ww. rozporządzenia dopuszczalne poziomy hałas dla terenów zabudowy mieszkaniowo – usługowej oraz dla terenów zabudowy zagrodowej wynoszą 55 dB dla pory dnia i 45 dB dla pory nocy. Zgodnie z obowiązującymi przepisami Prowadzący przedmiotową instalację ma obowiązek przeprowadzenia pomiarów hałasu raz na dwa lata.

Z informacji zawartych we wniosku wynika, że zakład nie zalicza się do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wyszczególnionych w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 138).

Eksploatacja instalacji będącej przedmiotem niniejszego pozwolenia nie powoduje transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z art. 188 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska termin obowiązywania niniejszego pozwolenia określono, zgodnie ze złożonym wnioskiem na czas nieoznaczony.

Po zakończeniu postępowania dowodowego, mając na względzie zapis art. 10 § 1 ustawy Kodeks postępowania administracyjnego organ pismem z dnia 11 maja 2023 r. poinformował Strony postępowania o zebraniu materiału dowodowego oraz o możliwości wglądu do dokumentów sprawy, wypowiedzenia się co do zebranych dowodów i materiałów oraz składania uwag przed wydaniem decyzji, wskazując miejsce i określając siedmiodniowy termin do ich składania. W wyznaczonym terminie nie wniesiono żadnych uwag i wniosków.

Mając powyższe na uwadze oraz uznając, że instalacja spełnia wymagania niezbędne do udzielenia pozwolenia zintegrowanego, orzeczono jak w sentencji.

### **Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Kaliszu za pośrednictwem Starosty Kaliskiego, w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji (art. 127 Kodeksu postępowania administracyjnego).

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

Z dniem doręczenia tut. organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

### **Informacja**

Pozwolenie może zostać cofnięte lub ograniczone bez odszkodowania, jeżeli eksploatacja instalacji będzie prowadzona z naruszeniem warunków pozwolenia lub przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska oraz w przypadku, gdy nastąpią zmiany w najlepszych dostępnych technikach, pozwalających na znaczne zmniejszenie emisji, bez powodowania nadmiernych kosztów.

Prowadzący instalację jest obowiązany do:

- ewidencjonowania wyników przeprowadzonych pomiarów oraz ich przechowywania przez 5 lat od zakończenia roku kalendarzowego, którego dotyczą,
- poinformowania niezwłocznie organ właściwy do wydania pozwolenia oraz wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska o naruszeniu warunków pozwolenia.

Zgodnie z załącznikiem do ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2142 ze zm.) za niniejsze pozwolenie uiszczono opłatę skarbową w wysokości 2011,00 zł (dwa tysiące jedenaście złotych). Prowadzący instalację w dniu 4 maja 2022 r. dokonał wpłaty na rachunek bankowy Urzędu Miasta Kalisza.

z. up. STAROSTY  
Adam Jakóbczak  
Z-ca Dyrektora  
Wydziału Ochrony Środowiska  
Rolnictwa i Leśnictwa

**Otrzymują:**

1. Strony postępowania wg. rozdzielnika
2. aa

**Do wiadomości:**

1. Minister Klimatu i Środowiska  
00-922 Warszawa, ul. Wawelska 52/54  
(Urzędowe Poświadczenie Przedłożenia – ePUAP)
2. Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego Departament Środowiska  
61-714 Poznań, al. Niepodległości 34  
(Urzędowe Poświadczenie Przedłożenia – ePUAP)
3. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu, Delegatura w Kaliszu  
62-800 Kalisz, ul. Piwonicka 19  
(List ze zwrotnym dowodem potwierdzenia odbioru)
4. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Kaliszu  
62-800 Kalisz, ul. Skarszewska 42A  
(List ze zwrotnym dowodem potwierdzenia odbioru)