



SWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWNIENIA

Modernizacja linii fermentacji beztlenowej na potrzeby produkcji
środka poprawiającego właściwości gleby

[Handwritten signature]
[Handwritten initials]

Spis treści

1	Opis ogólny przedmiotu zamówienia	5
1.1	Lokalizacja	6
1.2	Stan istniejący	7
1.3	Opis sposobu przetwarzania bioodpadów kuchennych	7
2	Szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe	9
2.1	Zadanie nr 1 - Instalacja do wykorzystania ścieków procesowych do zasilania urządzenia rozdzielającego frakcje. Zbiornik perkolatu.	9
2.2	Zadanie nr 1- instalacja do wykorzystania ścieków procesowych do zasilania urządzenia rozdzielającego frakcje – filtr perkolatu	11
2.3	Zadanie nr 1 – instalacja do wykorzystania ścieków procesowych do zasilania urządzenia rozdzielającego frakcje układ podawania perkolatu do urządzenia Tiger HS610 – pompa odśrodkowa	11
2.4	Zadanie nr 2 - Instalacja rozdziału pofermentu	11
3.0	Sterowanie	12
4.0	Zasilanie elektryczne i AKPiA	12
5.0	Procedury systemu zarządzania środowiskowego Zamawiającego	14

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

W związku ze zmianą materiału wsadowego (substratu) w ramach istniejącej instalacji fermentacji, należy dokonać zmiany technologiczne wynikające z charakteru poddanych rozkładowi odpadów. Bioodpady kuchenne cechują się wysokim uwodnieniem w związku z czym generowana jest spora ilość odcieków z procesu magazynowania oraz przygotowania do procesu fermentacji. Również sam proces fermentacji przebiega w warunkach odmiennych od dotychczas stosowanych w instalacji zamawiającego. Należy zmienić sposób odbioru i transportu pofermentu w celu jego późniejszego wykorzystania do celów nawozowych. Przedsięwzięcie jest podzielone na dwa zadania mające na celu maksymalne wykorzystanie istniejącej infrastruktury poprzez redukcję zużycia mediów (woda), oraz przygotowanie ciekłej frakcji pofermentu do docelowego magazynowania.

Zadanie nr 1. Instalacja do wykorzystania ścieków procesowych do zasilania urządzenia rozdzielającego frakcje.

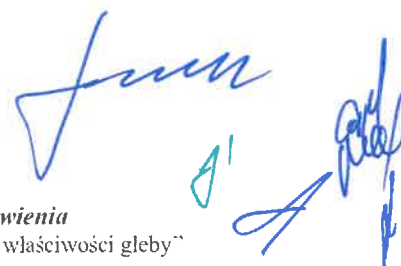
Zadanie nr 2. Instalacja rozdziału pofermentu.

Zadanie nr 1 polega na wykorzystaniu ścieków technologicznych pochodzących z instalacji przetwarzana selektywnie zbieranych odpadów kuchennych jako źródła zasilania w ciecz użytkową. Master Odpady i Energia Sp. z o.o. posiada wdrożoną instalację przygotowania bioodpadów kuchennych jako substrat w procesie fermentacji metanowej. Jednym z urządzeń jest separator frakcji biodegradowalnej. Proces separacji polega na wykorzystaniu siły odśrodkowej oraz specjalnej konstrukcji bijaków młotkowych przy jednoczesnym wykorzystaniu cieczy (wody). Urządzenie pracuje w pełni automatycznie, dobierając parametry pracy (prędkość podawania, ilość potrzebnej wody) do materiału podanego separacji. Proces separacji frakcji biodegradowalnej jest każdorazowo kończony cyklem płukania maszyny. Wygenerowane w ten sposób ścieki należy wykorzystać po podczyszczeniu jako źródło zasilania maszyny w ciecz procesową.

Zadanie nr 2 polega na zmianie położenia układu pompowego zasilania wirówki dekantacyjnej oraz wykorzystania wirówki wraz ze zbiornikiem magazynowym jako buforu do magazynowania ciekłego pofermentu. Założeniem dla tego zadania jest jak najmniejsza ingerencja w istniejący układ separacji pofermentu

W zakres przedmiotu zamówienia wchodzi:

- a) wykonanie schematu technologicznego proponowanych rozwiązań wraz zestawieniem ogólnym proponowanego rozwiązania do akceptacji Zamawiającego
- b) wykonanie projektu technologicznego oraz projektu wykonawczego w terminie 14 dni od podpisania umowy. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu szczegółowy projekt technologiczny ze wskazaniem wybranych technologii oraz wyszczególnieniem głównych urządzeń i instalacji oraz zastosowanych materiałów
- c) dostawa i montaż urządzeń oraz wyposażenia technologicznego wraz z niezbędnymi instalacjami.
- d) wykonanie systemu zasilania, automatyki i sterowania instalacji, oraz ich integracja z posiadanymi przez Zamawiającego systemami sterowania, automatyki i wizualizacji.
- e) opracowanie instrukcji obsługi i konserwacji, dostatecznie szczegółowej, aby Zamawiający mógł eksploatować, konserwować, wymieniać części zużywające się, rozbierać, składać, regulować i naprawiać urządzenia,



- f) opracowanie programu odbiorów, zawierającego m.in. plan rozruchu, prób końcowych i prób eksploatacyjnych, zawierającego: zapotrzebowanie na personel Zamawiającego (z określeniem wymaganej liczby, kwalifikacji i uprawnień) i materiały eksploatacyjne; opisany przebieg rozruchu i eksploatację instalacji, obiektów w czasie pracy i w razie awarii (procedury usuwania awarii i powrotu do normalnej eksploatacji), opisy i instrukcje stanowiskowe.
- g) przeprowadzenie rozruchu
- h) dostarczenie dokumentacji urządzeń w języku polskim (DTR, karty gwarancji, świadectwa zgodności, świadectwa CE, inne niezbędne dokumenty i certyfikaty),
- i) przeszkolenie personelu Zamawiającego w zakresie eksploatacji, konserwacji i napraw wykonanej instalacji oraz przepisów BHP.
- j) opracowanie wyczerpującego (zamkniętego) wykazu części zamiennych i zużywających się z określeniem maksymalnego czasu dostawy do Zamawiającego,
- k) przekazanie Zamawiającemu urządzeń i instalacji do użytkowania,
- l) udzielenie gwarancji na wszystkie wykonane oraz zmodyfikowane (w zakresie wprowadzonych zmian), instalacje, dostarczone urządzenia i technologie,
- m) zapewnienie serwisu i przeglądów wykonanych instalacji i technologii, oraz dostarczonych urządzeń w okresie trwania gwarancji.

1.1. Lokalizacja – położenie administracyjne

Przedmiotowa przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie zakładu MASTER – ODPADY I ENERGIA Sp. z o.o. w Tychach w istniejącej i pracującej linii fermentacji



Fot1. – lokalizacja obiektu

W załączeniu:

- Zał 1.Schemat ideowy instalacji technologicznej
- Zał 2.Schemat technologiczny instalacji odbioru pofermentatu z instalacji fermentacji
- Zał 3.Schemat technologiczny instalacji odwodnienia pofermentatu z instalacji fermentacji
- Zał 4.DTR urządzenia Tiger HS610

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

1.2. Stan istniejący

Przedmiotem dostosowania technologicznego w zakresie adaptacji instalacji fermentacji na potrzeby przetwarzania bioodpadów kuchennych, jest taka zmiana sposobu funkcjonowania instalacji, aby w ruchu ciągłym 24h/d (365dni w roku) zapewnić bezpieczne i efektywne wykorzystanie reaktora fermentacji.

Zamawiający posiada dwa reaktory fermentacji suchej poziomej w ramach, których prowadzi proces fermentacji odpadów uzyskanych z procesu sortowania i przygotowania frakcji biodegradowalnej o rozmiarze od 0-60 mm, oraz odpadów powstałych w ramach funkcjonowania modułu przygotowania selektywnie zebranych bioodpadów kuchennych do procesu fermentacji. Obywa reaktory są zasilane w trybie ciągłym 24 razy na dobę, mieszaniną substratów wytworzonych z w/w instalacji technologicznych.

Na schemacie nr 1 zobrazowano obecny przebieg procesu przygotowania i fermentacji



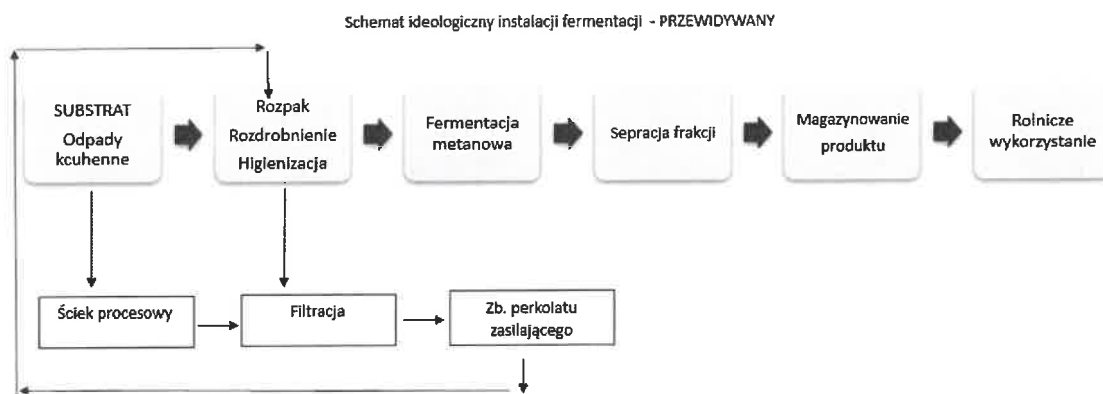
Rys 1. Schemat istniejącej linii fermentacji.

Proces fermentacji suchej prowadzony jest w warunkach mezofilowych (w przedziale temperatur 47°C -42°C) w oparciu o mieszaninę substratów opisaną powyżej. Po odfermentowaniu materiał jest obierany z reaktorów poprzez system próżniowy (Fot2), następnie odwadniany poprzez dwa stopnie. Pierwszym stopień odwadniania stanowią prasy śrubowe, które tworzą frakcje stałą oraz ciekłą. Frakcja ciekła stanowi źródło zasilania drugiego stopnia odwodnienia- wirówki dekantacyjnej. Po drugim stopniu odwadniania powstaje zarówno frakcja stała i płynna. Obie frakcje stałe trafiają do dalszego przetwarzania (w warunkach tlenowych), natomiast frakcja ciekła z wirówki jest recyrkulowana do komór fermentacji.

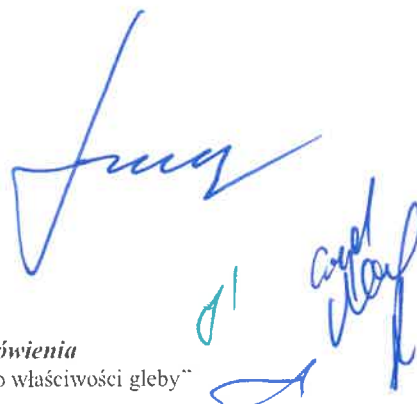
1.3. Opis sposobu przetwarzania bioodpadów kuchennych

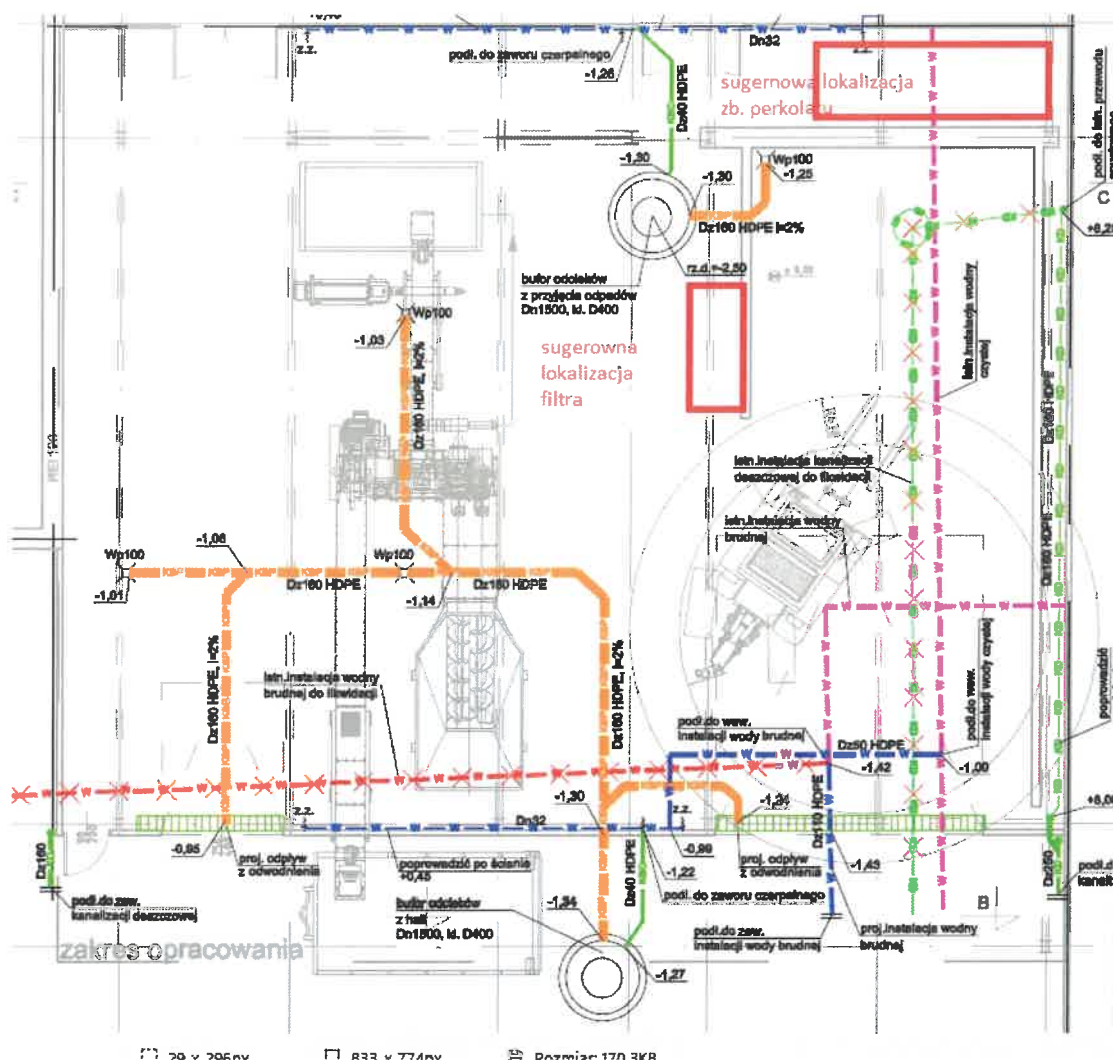
W ramach przedsięwzięcia komora fermentacyjna posiadająca oznaczenie 30C20 zostanie wyłączona z systemu podawania frakcji odpadów podsitowych (0-60mm) i jedynym źródłem zasilania pozostaną wytworzone w ramach instalacji przygotowania odpady kuchenne. Adaptacja linii przetwarzania odpadów kuchennych (Zadanie nr 1) polega na wykorzystaniu wytwarzanych w ramach jej funkcjonowania ścieków procesowych do zasilania urządzenia rozdzielającego frakcje (TigerHS610). Ścieki pochodzą głównie z procedury automatycznego czyszczenia maszyny. Urządzenie TigerHS610 jest fabrycznie przystosowane do zasilania w ciecz procesową; może to być woda wodociągowa bądź

inny płyn nie posiadający zanieczyszczeń blokujących wlot płynu do strefy wyciskania. Należy wykonać instalację mechanicznego oczyszczenia ścieku z zanieczyszczeń (głównie plastiku, oraz części organicznych) poprzez filtr, następnie odzyskany ściek zmagazynować w zbiorniku z którego pompą należy zasilić urządzenie do rozdziału frakcji (Tiger HS610). Na rysunku nr 3 wskazano możliwe miejsca lokalizacji filtra oraz zbiornika perkolatu. Zadanie nr 2 polega na wykorzystaniu istniejącego próżniowego sposobu odbioru pofermentatu z reaktora 30C20 i skierowaniu poprzez pompę śrubową do separacji na wirówce dekantacyjnej. Zbiornik pod wirówką (100 m³) będzie pełnił rolę buforu dla odseparowanej frakcji ciekłej. Na rysunku nr przedstawiono ideologiczny przebieg zaadaptowanego na potrzeby przetwarzania selektywnie zebranych odpadów kuchennych procesu.



Rys 2. Schemat istniejącej linii fermentacji.





Rys nr 3. Proponowane rozmieszczenie filtra oraz zbiornika perkolatu.

Zamawiający sugeruje, aby ścieki pochodzące z procesu płukania maszyny odebrać do bufora odcieków z hali. Następnie skierować ścieki poprzez zainstalowaną pompę do filtra perkolatu, skąd należy je wprowadzić do bufora odcieków z przyjęcia odpadów (lub bezpośrednio po filtracji do zbiornika perkolatu). Z bufora poprzez zainstalowaną pompę skierować do zbiornika perkolatu.

2. Szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe

2.1. Zadanie nr 1 - Instalacja do wykorzystania ścieków procesowych do zasilania urządzenia rozdzielającego frakcje. **Zbiornik perkolatu.**

Zbiornik perkolatu będzie pełnił funkcję magazynu dla cieczy procesowej (perkolat) zasilającej urządzenie do rozdziału frakcji. Objętość zgromadzonego perkolatu powinna być wystarczająca dla zasilania urządzenia Tiger w odpowiednią ilość cieczy przypadającą na cykl pracy maszyny. Zbiornik należy wyposażyć w czujniki zapewnienia, które w sytuacji braku perkolatu w zbiorniku uruchomią podawanie wody do maszyny Tiger HS610. Zużycie cieczy procesowej jest uzależnione od czasu

pracy maszyny, jak również od parametrów materiału przetwarzanego. Maszyna poprzez zawór dozujący reguluje zapotrzebowanie na ciecz. W tabeli nr 1 podano średnie zużycie wody w okresie maj 2022 -maj 2023 przypadające na każdy cykl pracy. Maksymalne zużycie wody na cykl pracy wynosi 10 m³. Podczas doboru wielkości zbiornika (objętości czynnej) należy uwzględnić posiadane miejsce. Zamawiający proponuje, aby minimalna objętość netto zbiornika wynosiła 6 m³. Na fotografii nr 2 zostało przedstawione proponowane miejsce ulokowania zbiornika. Zamawiający pozostawia dowolność co do kształtu zbiornika. Zbiornik powinien być wyposażony w otwory rewizyjne umożliwiające czyszczenie zbiornika, otwór spustowy w celu usunięcia zgromadzonego ścieku, a także przyłącze umożliwiające wprowadzenie innego dostępnego ścieku. Zbiornik powinien być wykonany z materiału odpornego na agresywne działanie ścieku. Zaleca się wykonanie zbiornika ze stali AISI 304 lub PEHD.



Fot nr 2. Proponowana lokalizacja zbiornika perkolatu

	Zużycie cieczy średnio [L]
maj.22	3708
cze.22	2843
lip.22	4006
się.22	3500
wrz.22	3568
paź.22	0
lis.22	3689
gru.22	4200
sty.23	4260
lut.23	3789
mar.23	3363
kwi.23	3375
maj.23	2929
Średnia	3325

Tabela nr 1. Średnie zużycie wody na cykl produkcyjny urządzenia Tiger HS610

2.2. Zadanie nr 1- instalacja do wykorzystania ścieków procesowych do zasilania urządzenia rozdzielającego frakcje – filtr perkolatu

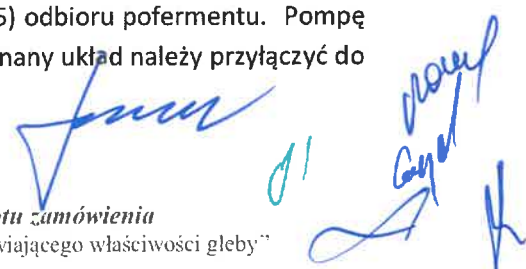
Powstające w procesie przygotowania bioodpadów ścieki pochodzą głównie z procesu mycia urządzenia Tiger. Ścieki te zawierają sporą ilość zanieczyszczeń, głównie plastik, ale również frakcja organiczna. Należy przed skierowaniem tych ścieków do zbiornika perkolatu usunąć te zanieczyszczenia na filtrze (np. sito łukowe) aby perkolat mógł stanowić źródło zasilania Tiger HS610. Konstrukcja filtra powinna umożliwiać jego łatwe czyszczenie z nagromadzonych zanieczyszczeń. Filtr powinien być wykonany ze stali AISI 304, aby zabezpieczyć go przed korozyjnym działaniem perkolatu. Przepustowość filtra powinna być dostosowana do ilości tłoczonych do oczyszczenia ścieków.

2.3. Zadanie nr 1 – instalacja do wykorzystania ścieków procesowych do zasilania urządzenia rozdzielającego frakcje układ podawania perkolatu do urządzenia Tiger HS610 – pompa odśrodkowa

W celu podania perkolatu do urządzenia Tiger należy zainstalować pompę o przepływie i ciśnieniu dostosowanym do zapotrzebowania maszyny TigerHS610.

2.4 Zadanie nr 2 - Instalacja rozdziału pofermentu

W ramach zadania należy przenieść istniejącą pompę (oznaczoną jako 40P12) w miejsce umożliwiające jej podpięcie do zbiornika próżniowego (30B25) odbioru pofermentu. Pompę należy połączyć rurociągiem do zbiornika próżniowego. Wykonany układ należy przyłączyć do



wirówki dekantacyjnej. W rurociągu tłocznym należy wykonać przyłącze umożliwiające odbiór pofermentu (hydrantowe, na potrzeby płukania itd.) W zależności od parametrów uzyskanego po fermentacji materiału powinna zostać zrealizowana możliwość pracy w układzie z separacją na wirówce lub bez separacji. W sytuacji, kiedy ciekły poferment nie będzie się kwalifikował do rozdziału, należy go skierować bezpośrednio do zbiornika pod wirówką.

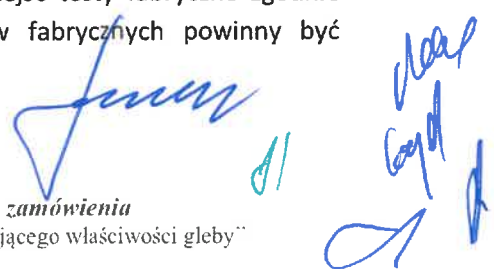
Instalacje rurowe dla zadania nr 1 i zadania nr 2 należy wykonać ze stali AISI 304. Instalacje należy prowadzić w taki sposób, aby nie ograniczać ruchu maszyn i ludzi pracujących w danym rejonie.

3.0 Sterowanie

Obydwa zadania należy zintegrować z istniejącym układem sterowania, tak aby zapewnić bezobsługowość i bezpieczeństwo pracy zaadaptowanej linii przetwarzania. W zadaniu nr 1 należy skomunikować i zapewnić sterownie układem zasilania w perkolat istniejącą linię przygotowania odpadów kuchennych, w zadaniu nr 2 należy skomunikować i zapewnić sterowanie oraz wizualizację odbioru i separacji pofermentu w istniejącej SCADZIE zamawiającego

4.0 Zasilanie elektryczne i AKPiA

- 1) Zamawiający wymaga użycia przewodów i kabli o minimalnych parametrach jak niżej:
 - a. kable elektroenergetyczne typu YKY z żyłami miedzianymi na napięcie 1kV. Przekrój żył dobrany do obciążenia (minimalnie 2,5 mm²).
 - b. kable elektroenergetyczne specjalne z żyłami miedzianymi ekranowane na napięcie 1kV pomiędzy falownikami i urządzeniami łagodnego startu a silnikami (minimalny przekrój 2,5 mm²).
 - c. kable sterownicze typu YKSY z żyłami miedzianymi na napięcie 300 V z żyłami oznaczonymi numerami lub kolorami (minimalny przekrój żyły 1 mm²). Kable sterownicze powinny mieć 20 % żył rezerwowych.
 - d. Dla żyły neutralnej wymagany jest kolor izolacji jasnoniebieski, natomiast dla żyły ochronnej kombinacja barw żółtej i zielonej.
 - e. Osprzęt instalacyjny, tj. wyłączniki, gniazda wtyczkowe i puszki rozgałęźne winny być w wykonaniu natynkowym w stopniu szczelności co najmniej IP 65.
- 2) Silniki elektryczne oraz skrzynki zaciskowe silników powinny spełniać stopień ochrony min IP65.
- 3) Ochronę podstawową przed porażeniami prądem elektrycznym powinna stanowić izolacja główna części pod napięciem.
- 4) Zgodnie z obowiązującymi przepisami należy zapewnić ochronę urządzeń przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi. Ochronę należy wykonać jako dwustopniową, stosując odgromniki i ochronniki przeciwprzepięciowe.
- 5) Dostarczana aparatura, prefabrykaty i materiały powinny przejść testy fabryczne zgodnie z procedurami producenta. Świadectwa/ certyfikaty testów fabrycznych powinny być



dostarczone Zamawiającemu. Do przetworników prądu i mocy należy dostarczyć świadectwa kalibracji.

- 6) Dla kabli należy wykonać sprawdzenie ciągłości żył kabli i przewodów po ich ułożeniu.
- 7) Należy wykonać pomiary rezystancji izolacji silników, przewodów, itp.
- 8) Należy dokonać nastaw zabezpieczeń termicznych silników, zabezpieczeń nadprądowych wyłączników samoczynnych, wyłączników różnicowoprądowych i innych przekaźników zabezpieczających.
- 9) Wszystkie kable i szafy sterownicze powinny być zabezpieczone przed gryzoniami.
- 10) Zasilanie i AKPiA powinno być dostosowane do pracy w zmiennych warunkach temperatury (-10°C do 40° C)

4.1. Minimalne wymagania technologiczne

Zamawiający wymaga, aby:

- 1) Urządzenia mechaniczne i elektryczne zapewniały użytkowanie w okresie nie krótszym niż 10 lat,
- 2) Oprzyrządowanie i systemy sterowania zapewniały użytkowanie w okresie nie krótszym niż 5 lat
- 3) Urządzenia należy projektować tylko takie, które są dopuszczone do pracy w Polsce i dla których zapewnione są w Polsce usługi serwisowe lub zapewniona jest internetowa pomoc serwisowa.

4.2. Wymagania dotyczące przeglądów i serwisów

W okresie gwarancji, raz w roku lub według wymagań zawartych w dokumentacji techniczno-ruchowej będą przeprowadzane przeglądy gwarancyjne z udziałem Wykonawcy i Zamawiającego w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

4.3. Warunki wykonania i odbioru

Warunkiem odbioru końcowego linii będzie skuteczne wykonanie testów polegających na:

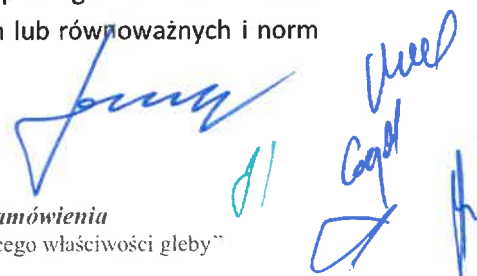
- 1) Ciągłej pracy instalacji przetwarzania bioodpadów w odniesieniu do opisanych funkcjonalności zadania 1 i zadania 2

4.4. Dokumentacja powykonawcza

- 1) Dokumentację powykonawczą (3 egzemplarze papierowe i 3 egz. w wersji elektronicznej na nośniku elektronicznym) należy sporządzić wraz z niezbędnymi opisami w zakresie i formie jak w Dokumentacji projektowej, a jej treść przedstawiać będzie roboty tak, jak zostały przez Wykonawcę zrealizowane.
- 2) Rysunki wszelkich instalacji wykonać w kolorze dla zróżnicowania rodzaju instalacji.

4.5. Pozostałe warunki

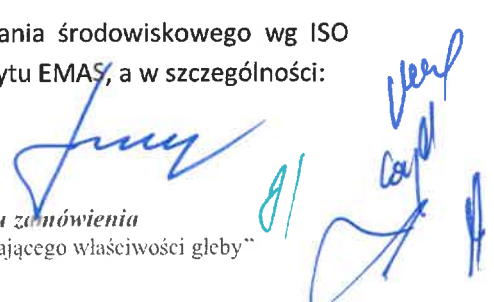
- 1) Wykonawca jest zobowiązany i odpowiedzialny za realizowanie prac zgodnie z Kontraktem i obowiązującymi w Polsce przepisami prawa oraz Polskich Norm lub równoważnych i norm



- branżowych, przy zapewnieniu jakości wykonanych prac zgodnie z wiedzą, Dokumentacją Projektową, wymaganiami Zamawiającego zawartymi w SIWZ.
- 2) Lista Polskich Norm jest dostępna na stronie www.pkn.pl w polskiej i angielskiej wersji językowej.
 - 3) Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania praw patentowych.
 - 4) Wykonawca zobowiązany jest do zawarcia umów ubezpieczeniowych zabezpieczających ryzyko związane z wszelkimi nieprawidłowościami wynikającymi z następstw związanych z montażem instalacji technologicznych.
 - 5) Wykonawca odpowiada za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz winien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.
 - 6) Wykonawca podczas prowadzenia prac powinien zapewnić właściwe warunki dla ochrony środowiska ze szczególnym uwzględnieniem: emisji hałasu, emisji substancji do środowiska, ochrony zieleni, itp.
 - 7) Wykonawca zobowiązany jest do bezwzględnego przestrzegania przepisów BHP i p. poż na terenie objętym realizacją inwestycji. Wykonawca wyposaża oddawane obiekty w sprzęt BHP i p. poż., a także zamontuje oznaczenia BHP, znaki bezpieczeństwa i pożarnicze tablice informacyjne, w tym schematy ewakuacyjne. Wykonawca zapozna się i potwierdzi pisemnie przyjęcie do wiadomości regulaminy BHP stosowane przez zamawiającego.
 - 8) Wykonawca powinien zapewnić i utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przepisami prawa. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem w okresie realizacji.
 - 9) Wykonawca powinien przygotować i utrzymywać odpowiednie wyposażenie pierwszej pomocy.
 - 10) Zastosowany sprzęt (rodzaj i ilość) powinien zagwarantować wykonanie prac montażowych w ustalonym terminie
 - 11) Operatorzy maszyn i sprzętu używanego podczas realizacji zamówienia powinni legitymować się odpowiednimi świadectwami kwalifikacyjnymi, uprawniającymi do pracy i obsługi. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
 - 12) Wykonawca powinien zabezpieczyć teren prac w okresie montażu instalacji.
 - 13) Wykonawca powinien zapewnić dojazd zgodnie z koniecznością wynikająca z eksploatacji linii
 - 14) Wszelkie koszty związane z wypełnieniem powyższych wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i winny być uwzględnione w cenie oferty.

5. Procedury systemu zarządzania środowiskowego Zamawiającego

- 1) W ramach procedur systemu zarządzania środowiskowego Zamawiającego podmioty zewnętrzne świadczące usługi Zamawiającemu na terenie bezpośrednio objętym zakresem jego działalności zobowiązane są do:
 - a) Przestrzegania wymagań określonych w systemie zarządzania środowiskowego wg ISO 14001 i Ustawie o krajowym systemie ek zarządzania i audytu EMAS, a w szczególności:



- b) przestrzegania wymagań prawnych w zakresie podpisanej z MASTER – Odpady i Energia Sp. z o.o. w Tychach umowy
 - c) zmniejszania dla otoczenia uciążliwość swojej działalności związanej z wykonywaniem prac zleconych przez MASTER – Odpady i Energia
 - d) minimalizowania ilości powstających odpadów,
 - e) zabierania z terenu firmy wszelkich odpadów powstałych w czasie świadczenia usług lub wg postanowień umowy
 - f) zmniejszania zużycia nośników energii i surowców naturalnych
- 2) Nie wolno Wykonawcom :
- a) wwozić na teren firmy żadnych odpadów
 - b) składować żadnych substancji mogących zanieczyścić powietrze atmosferyczne, wodę, glebę, a w przypadku gdy substancje te służą do wykonywania usług dla firmy szczegóły ich składowania i stosowania należy uzgodnić z Pełnomocnikiem ds. Zintegrowanego Systemu Zarządzania
 - c) myć pojazdów i sprzętu
 - d) spalać odpadów
 - e) wylewać jakichkolwiek substancji do gleby lub kanalizacji
 - f) wykonywać innych czynności, które w jakikolwiek sposób zagroziłyby środowisku
- 3) Przeprowadzenia szkolenia wśród podległych pracowników wykonujących usługę w zakresie obowiązującej w firmie MASTER – Odpady i Energia polityki środowiskowej i systemu zarządzania środowiskowego wg ISO 14001 i Rozporządzenia(WE) nr 761/2001 Unii Europejskiej EMAS .
- 4) Umożliwienia Pełnomocnikowi ds. Zintegrowanego Systemu Zarządzania kontroli postępowania na zgodność z przyjętymi zasadami środowiskowymi.

W sytuacjach wątpliwych i nieokreślonych w powyższych zasadach środowiskowych należy zwracać się do Pełnomocnika ds. Zintegrowanego Systemu Zarządzania w MASTER – Odpady i Energia .

Wobec stworzenia przez Wykonawcę sytuacji zagrożenia środowiska, Wykonawca zostanie usunięty z terenu działania firmy MASTER – Odpady i Energia i zostanie obciążony kosztami związanymi z likwidacją powstałej szkody (straty).

