

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Nazwa projektu:	Szkoleniowo-badawcza mikrobiogazownia rolnicza na terenie Zespołu Szkół Rolniczych (ZSR) w Bolesławowie, gm. Skarszewy		
Obiekt:	Mikrobiogazownia rolnicza o mocy 40kWe		
Lokalizacja:	Działki 81/7; obręb Bolesławowo Gmina Skarszewy, Powiat Starogard Gdański, woj. Pomorskie		
Inwestor Zastępczy:	Gdańska Fundacja Wody		
Adres Inwestora:	ul. Rycerska 9, 80-882 Gdańsk		
Branża	Projekt Zagospodarowania Terenu		
	imię i nazwisko		podpis
Projektant b. konstrukcyjnej	mgr inż. Michał Chyła	POM/0119 /POOK/09	
Sprawdzający b. konstrukcyjnej	mgr inż. Tomasz Okrój	POM/0218 /POOK/07	
Projektant b. drogowej	mgr inż. Filip Sobiczewski	POM/0298 /PWOD/09	
Sprawdzający b. drogowej	mgr inż. Paweł Fajfer	POM/0270 /PWOD/14	
Projektant b. sanitarnej	mgr inż. Marek Maliszewski	POM/0221 /PWOS/14	
Sprawdzający b. sanitarnej	mgr inż. Tomasz Barej	POM/0214 /PWOS/14	
Projektant b. elektrycznej	mgr inż. Marcin Hanioszyn	POM/0197/ PWOE/10	
Sprawdzający b. elektrycznej	mgr inż. Mirosław Prociński	3879/GD /89	
Opracowujący:	mgr inż. Aleksandra Gut mgr inż. Bartosz Pietrzykowski mgr inż. Paweł Szarlik		
Współpraca	dr inż. Adam Cenian, prof. IMP PAN		
Gdańsk 11.2015r.			

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - CZĘŚĆ OPISOWA

Spis treści

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. Dane ogólne	3
2.0. Stan istniejący.....	4
3.0. Projektowane zagospodarowanie terenu	5
4.0. Bilans terenu.....	8
5.0. Dane informujące czy teren podlega rejestrze zabytków	9
6.0. Spełnianie przepisów prawa budowlanego.....	9
7.0. Charakterystyka ekologiczna	12
8.0 Zabezpieczenie odgromowe.....	12
9.0 Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej.....	12
10.0. Określenie stref wybuchu.....	13

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 1:500

III. PROJEKTY BRANŻOWE

IV. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne

1.1. Podstawa opracowania

- Umowa i ustalenia z Inwestorem
- Wypis i wyrys z rejestru gruntów
- Obowiązujące prawo, normy i przepisy.
- Uzgodnienia międzybranżowe.

1.2. Materiały wyjściowe do projektowania

- ◆ Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych
- ◆ Opinia geotechniczna
- ◆ Wizja lokalna w terenie

1.3. Dane o obiekcie

- **Obiekt:** Mikrobiogazownia rolnicza o mocy 40kWe
- **Inwestor Zastępczy:** Gdańska Fundacja Wody
- **Adres Inwestora Zastępczego:** ul. Rycerska 9, 80-882 Gdańsk
- **Lokalizacja:** działki 81/7; obręb Bolesławowo
Gmina Skarszewy, Powiat Starogard Gdański, woj. Pomorskie
- **Bolesławowo przy ulicy:** działka nr 81/4
- **Sytuacja formalno-prawna:** działki 81/7; 81/8; 85/40; 85/29; 85/31 stanowią własność Powiatu Starogardzkiego i są w trwałym zarządzie Zespołu Szkół Rolniczych Centrum Kształcenia Praktycznego w Bolesławowie. Działka drogowa nr 84/1 stanowi własność gminy Skarszewy

1.4. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje koncepcję projektu zagospodarowania terenu oraz rozwiązań technologicznych dla inwestycji polegającej na budowie szkoleniowo-badawczej mikrobiogazowni rolniczej o mocy 40kWe wraz z niezbędną infrastrukturą, instalacjami i sieciami pomocniczymi oraz niezbędnymi urządzeniami.

1.5. Rzeźba terenu

Działka 81/7 przeznaczona pod budowę mikrobiogazowni jest niezabudowana, w formie kwadratu o powierzchni 0,64 ha. Teren działki charakteryzuje się niewielkim zróżnicowaniem wysokościowym i jest nieznacznie nachylony w kierunku północno zachodnim. Wysokość w najwyższym punkcie, od strony południowo wschodniej, wynosi 137,30 m n.p.m., a w najniższym, od strony północno zachodniej 136,0 m n.p.m.

1.6. Istniejąca szata roślinna

Teren inwestycji to grunty orne i pastwiska obsiane trawą. Wzdłuż granicy zachodniej po stronie drogi gminnej rośnie ciąg drzew kasztanowców.

Kasztanowce rosnące przy drodze to drzewa w dobrym stanie i powinny zostać zachowane.

1.7. Warunki geotechniczne

Zgodnie z opinią geotechniczną z lipca 2015r. Wykonaną przez Pracownię Geologiczną ADRIUM przyjęto wstępnie I kategorię geotechniczną. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że w podłożu projektowanego obiektu występują średnio korzystne warunki gruntowo-wodne do posadowienia bezpośredniego.

Do głębokości ok. 50 cm występują warstwy gleby próchnicznej i nasypy niekontrolowane.

Zwierciadło wody gruntowej zlokalizowano na głębokości 2,0 – 2,7 m p.p.t.

W gruntach spoistych zaobserwowano sączenia wody na głębokości 1,5 - 2,7 m p.p.t.

Głębokość przemarzania wynosi w tym rejonie $h_z=1,0$ m p.p.t.

Zaleca się posadowienie bezpośrednie na gruntach warstw opisanych w opinii geotechnicznej jako Ib, Ic i II.

2.0. Stan istniejący

2.1. Obiekty kubaturowe

Działka 81/7 jest niezabudowana.

2.2. Infrastruktura podziemna

W granicach działki 81/7 nie namierzono uzbrojenia terenu.

2.3. Komunikacja

Działka 81/7 posiada dostęp do drogi publicznej 84/1 od strony zachodniej.

2.4. Sytuacja planistyczna

Dla obszaru, na którym planuje się inwestycję nie obowiązuje plan miejscowy. Na wniosek Starostwa Powiatowego w Starogardzie Gdańskim Burmistrz Skarszew wydał w dniu 17 października decyzję o warunkach zabudowy o nr 67/2014.

Ww. decyzja została przeniesiona formalnie na decyzję wydaną na Gdańską Fundację Wody.

Przyłącza odbiorów energii elektrycznej i ciepłej na cele ZSR w Bolesławowie zostaną wykonane na podstawie odrębnej decyzji lokalizacji celu publicznego, o wydanie, której Gdańska Fundacja Wody wystąpi dodatkowo.

3.0. Projektowane zagospodarowanie terenu

3.1 Założenia, cele, charakterystyka obiektu:

Projektowana mikrobiogazownia jest instalacją badawczą przeznaczoną do celowej produkcji biogazu z odchodów zwierzęcych, biomasy roślinnej lub innych substratów organicznych (pochodzących np. z przemysłu spożywczego). Najważniejszymi obiektami i urządzeniami przedmiotowej mikrobiogazowni są: bioreaktor (fermentor), zbiornik pofermentacyjny, zbiornik wstępny na substraty płynne, układ kogeneracyjny z systemem sterowania i odbioru ciepła, silosy na substraty stałe

Budowę instalacji mikrobiogazowni wraz z towarzyszącą infrastrukturą projektuje się na działce 81/7.

Wjazd na teren mikrobiogazowni zaprojektowano w części północno zachodniej, od strony działki drogowej. Drogi technologiczne zaprojektowano w centralnej części zapewniając dostęp do wszystkich obiektów mikrobiogazowni oraz od strony północnej celem umożliwienia przejazdu urządzeń kompaktujących przez silosy na substraty stałe.

3.2. Projektowane obiekty i urządzenia

- Fermentor

fermentor (komora fermentacyjna, bioreaktor) – metalowy walec o średnicy ok. 8 m i wysokości ok. 11 m z dachem samonośnym, ociepleniem, drabinkami dostępowymi, włazami, króćcami, oprzyrządowaniem pomiarowym, mieszadłem centralnym umieszczonym w rurze i ogrzewaniem.

- Silosy na kiszonkę

plac składowy (silosy) na substraty stałe – trzy otwarte wybetonowane place o powierzchni łącznej ok. 800m², z dwóch stron obramowane prefabrykowanymi elementami ściennymi o wysokości 2,5 m. Pojemność silosów będzie wynosiła ok. 1900m³. Gromadzone substraty będą odpowiednio zagęszczane, poprzez pojazdy kompaktujące, a następnie przykryte odpowiednim materiałem z tworzywa sztucznego celem ich zakiszenia.

- Zbiornik na substraty płynne

zbiornik na substraty płynne – zbiornik żelbetowy o 3 - 5 dniowej retencji substratów o wymiarach w świetle ok $\varnothing=5$ m, h=3 m i pojemności ok. V=58m³

- Zbiornik pofermentacyjny

zbiornik pofermentacyjny – zbiornik żelbetowy służący do magazynowania masy pofermentacyjnej i jednocześnie magazyn biogazu o wymiarach ok. $\varnothing=15$ m, h=6 m i pojemności łącznie V=1060 m³

- System oczyszczania biogazu

system oczyszczania biogazu – składający się z urządzeń do oczyszczenia z siarki i osuszania biogazu

- Zespół kogeneracyjny

zespół kogeneracyjny w kontenerze technicznym – zespół kogeneracyjny o mocy 40kW każdy służący do produkcji energii elektrycznej i ciepła z wyprodukowanego biogazu.

- Dozownik substratów stałych

dozownik substratów stałych z zasobnikiem (przy fermentorze). Substraty będą podawane ładowarką do zasobnika i dozowane stopniowo do procesu fermentacji.

- Pochodnia

pochodnia awaryjna biogazu – służąca do spalania nadmiaru wyprodukowanego biogazu lub w trakcie prac serwisowych agregatu kogeneracyjnego.

- Zawór bezpieczeństwa

zawór bezpieczeństwa ze stali nierdzewnej będzie stanowił zabezpieczenie na nad i podciśnienie w systemie.

3.3 Projektowane instalacje, w tym zasilające mikrourządzenie w media:

- sieć elektroenergetyczna i odgromowa

Projektuje się nowe sieci i instalacje elektroenergetyczne, odgromowe, oświetleniowe i strukturalne. Instalacja elektryczna zasilająca poszczególne urządzenia technologiczne oraz instalacją służącą do monitoringu i sterowania poszczególnymi urządzeniami technologicznymi. Instalacja odgromowa – ochrona odgromowa wokół zbiorników polega na

usytuowaniu w miejscach oznaczonych na planie masztów odgromowych o odpowiedniej wysokości.

- sieć wodociągowa

Projektuje się nową studnię głębinową na terenie planowanej inwestycji, dla zapewnienia ilości wody niezbędnej do procesu technologicznego.

- sieć ciepła

Projektuje się nową sieć ciepłą celem utrzymania odpowiedniej temperatury w bioreaktorze oraz do odbioru nadmiaru ciepła procesowego, do wykorzystania na cele socjalne oraz gospodarcze ZSR w Bolesławowie.

- sieć kanalizacji technologiczna

Zaprojektowana została sieć technologiczna do transportu substancji przed i po fermentacji. Pompowanie wykonywane za pomocą pompy głównej - wyporowej zlokalizowanej w kontenerze.

- sieć kanalizacji wody deszczowej, odcieku i odwodnienia instalacji biogazu

Zaprojektowano sieć kanalizacji deszczowej, odcieku z placów składowych substratów stałych – wpust odprowadzający wody deszczowej do studzienki zbiorczej a następnie pompowane do zbiornika na poferment bądź zawracany do procesu oraz instalację odwodnienia instalacji biogazu.

- sieć biogazu

Instalacja biogazu do transportu produkowanego w procesie gazu ze zbiornika fermentacyjnego do zbiornika na poferment a następnie przez urządzenia uzdatniające, do agregatu kogeneracyjnego umieszczonego w kontenerze technicznym.

Pozwoleniu na budowę podlegają jedynie instalacje sieci biogazu, będące przedmiotem niniejszego wniosku pozwolenia na budowę, natomiast pozostałe ww. sieci, przyłącza zgodnie z art. 29 ust 1 oraz art. 30 ust 1 prawa budowlanego nie podlegają zgłoszeniu ani pozwoleniu na budowę.

3.4. Zasilanie w energię elektryczną

Zasilanie z istniejącego przyłącza na terenie ZSR, zapewnienie dostaw energii elektrycznej na podstawie obecnej umowy z gestorem sieci.

3.5. Zasilanie w wodę technologiczną

Zasilanie w wodę z projektowanej, na terenie planowanej instalacji, studni głębinowej. Szacuje się, że maksymalne dzienne zapotrzebowanie na wodę nie przekroczy 15m³

3.6. Komunikacja kołowa

Wjazd na działkę 81/7 od strony północno zachodniej – od drogi gminnej dz. nr 84/1. Na działce projektuje się zjazd zapewniający dojazd do obiektów technologicznych.

3.7. Ogrodzenie

Projektuje się ogrodzenie działki, spełniające wymagania stawiane w rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi, w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie. Ogrodzenie nie jest przedmiotem niniejszego wniosku pozwolenia na budowę.

3.8. Oświetlenie zewnętrzne

Projektuje się oświetlenie zewnętrzne terenu mikrobiogazowni.

3.9. Zieleń urządzona

Tereny wokół biogazowni i ciągów komunikacyjnych pozostaną terenami zielonymi.

3.10. Zagospodarowanie wód deszczowych

Wody z terenu mikrobiogazowni będą odprowadzane na okalające tereny zielone. Odpływ wód z inwestycji nie będzie miał wpływu na sąsiednie działki.

4.0. Bilans terenu

- Powierzchnia działki przeznaczonej na biogazownię ok. 0,64 ha
- Powierzchnia silosów ok. 800 m²
- Powierzchnia dojazdów ok. 1200m²
- Powierzchnia projektowanych urządzeń ok. 323 m²

5.0. Dane informujące czy teren podlega rejestrze zabytków

Teren, na którym planuje się lokalizację mikrobiogazowni nie podlega rejestrze zabytków.

6.0. Spełnianie przepisów prawa budowlanego

Zgodnie z prawem budowlanym obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając:

1) spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:

a) bezpieczeństwa konstrukcji,

W zakres mikrobiogazowni wchodzić będą trzy zbiorniki żelbetowe i dwa kontenery techniczne. Konstrukcja zbiorników została zaprojektowana przez uprawnionego projektanta. Bezpieczeństwo konstrukcji zostało oparte obliczeniami.

Kontenery techniczne stanowią będą standardowe kontenery morskie długości 12 i 6 m. Standardowe rozwiązanie kontenerów, spełnia zgodnie z gwarancjami producenta bezpieczeństwo konstrukcji.

b) bezpieczeństwa pożarowego,

Zgodnie z obliczoną gęstością obciążenia ogniowego dla przedmiotowej biogazowni, które nie przekracza 95 MJ/m^2 dla jednej strefy pożarowej, nie występuje zagrożenie pożarowe. W związku, z czym nie ma konieczności stosowania dodatkowych zabezpieczeń ppoż.

c) bezpieczeństwa użytkowania,

Mikrobiogazownia będzie użytkowana przez osoby do tego upoważnione, specjalnie do tego przygotowanych i wyszkolonych.

Ponadto wszystkie sprzęty i instalacje mikrobiogazowni zostaną zaprojektowane i zamontowane zgodnie z wytycznymi producentów z zachowaniem bezpieczeństwa podczas montażu. Użytkowanie urządzenia zgodnie z wytycznymi i instrukcjami producenta zapewnia, przy prawidłowej eksploatacji urządzenia, bezpieczeństwo użytkowania. Instalacja wyposażona jest w czujniki systemu sygnalizacji w przypadku wystąpienia awarii.

d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,

Na terenie mikrobiogazowni nie przewiduje się stałego przebywania ludzi, w związku z tym nie określa się warunków higienicznych i zdrowotnych.

Pod względem ochrony środowiska urządzenie również nie będzie powodować zagrożenia. Urządzenie nie emituje żadnych zanieczyszczeń. Jest to urządzenie do beztlenowej fermentacji substratów roślinnych i pochodzenia zwierzęcego nie stanowiących zagrożenia dla środowiska. Jedynym emitorem zanieczyszczeń jest silnik spalinowy produkujący z biogazu energię, natomiast jest to mały silnik o mocy 40 kW, w związku, z czym ilości produkowanych spalin również są niewielkie, i nie mają wpływu na otaczające środowisko i nie przewiduje się przekroczeń standardów, jakości środowiska na terenie ZSR, ani poza jego granicami.

e) ochrony przed hałasem i drganiami,

Elementem produkującym ewentualne drgania i hałas jest silnik. Silnik zostanie umieszczony w izolowanym termicznie kontenerze technicznym, w którym izolacja pełni dodatkowo rolę zapórę przed hałasem. Dodatkowo silnik zostanie zamontowany w odpowiedni sposób, tak, aby zminimalizować drgania i wyeliminować przedostawanie się hałasu na zewnątrz kontenera.

f) odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii;

Przedmiotowa biogazownia jest obiektem budowlanym a nie budynkiem w związku, z czym nie podlega stawianym wymaganiom posiadania odpowiedniej charakterystyki energetycznej oraz racjonalizacji użytkowania energii. Urządzenie z definicji będzie wytwarzać energię ciepłą i elektryczną i wykorzystywać ją głównie na własne potrzeby.

2) warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:

a) zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię ciepłą i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników, Mikrobiogazownia zostanie zasilona w wodę z projektowanej na terenie studni głębinowej, z której pobierana będzie wg. potrzeb woda na cele technologiczne.

Zakłada się, iż mikrourządzenie będzie niezależne i będzie produkować energię elektryczną i ciepłą na potrzeby własne.

Na wypadek niedoboru energii elektrycznej z własnej produkcji oraz na rozruch urządzenie zostanie zasilone w energię elektryczną z projektowanej, wg. odrębnego opracowania niebędącego przedmiotem wniosku, rozdzielni terenowej zasilonej z istniejącego na terenie ZSR przyłącza. Projektowane przyłącze będzie również stanowiło drogę odbioru nadmiaru produkowanej energii elektrycznej.

Pod względem energii cieplnej urządzenie będzie praktycznie samowystarczalne, energia ciepła z procesu i spalania w silniku będzie używana do ogrzania urządzenia. Na potrzeby rozruchu sieci cieplnej mikrobiogazowni zostały zaprojektowane króćce za pomocą, których możliwe będzie podłączenie przenośnego urządzenia do zasilenia projektowanej sieci ciepła technologicznego. Instalacja zostanie również połączona węzłem cieplnym do istniejącej na terenie ZSR kotłowni, z której w razie niedoboru ciepła z własnej produkcji będzie pobierać ciepło do utrzymania temperatury procesu. Przyłącze sieci c.o. do kotłowni zostanie opracowane wg. odrębnego opracowania niebędącego przedmiotem niniejszego wniosku pozwolenia na budowę. Projektowane przyłącze c.o. będzie stanowiło również drogę odbioru nadmiaru produkowanego ciepła w mikroinstalacji.

Paliwem dla instalacji będą substraty konieczne dla prowadzenia procesu (kiszonka i gnojowica).

b) usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów;

W urządzaniu nie będą wytwarzane ścieki ani odpady. Spływ wód opadowych będzie odbywał się na tereny zielone, znajdujące się na terenie inwestycji.

2a) możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do Internetu;

Urządzenie zostanie podłączone do Internetu za pomocą karty SIM lub za pomocą łącza szerokopasmowego. Połączenie do internetu umożliwi wgląd w przebieg procesu urządzenia i sterowanie niektórymi elementami instalacji, zdalnie.

3) możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego;

W celu utrzymania właściwego stanu technicznego mikrobiogazowni będą okresowo prowadzone prace serwisowe i w razie potrzeby będą wymieniane wyeksploatowane elementy instalacji.

4) niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich;

Projektowany obiekt nie jest budynkiem, jest urządzeniem technologicznym, do którego dostęp muszą mieć osoby nadzorujące proces i osoby serwisujące urządzenie.

5) warunki bezpieczeństwa i higieny pracy;

Na terenie mikrobiogazowni nie będą stale przebywać pracownicy. Instalacja będzie zautomatyzowana. Ewentualna obecność pracowników ogranicza się do załadowania substratu do dozownika, który uruchamia się dopiero po zamknięciu pokrywy i rozładunku przefermentowanej substancji ze zbiornika pofermentacyjnego.

Dodatkowo na terenie mikrobiogazowni pracownicy będą pojawiać się podczas serwisowania. Pozostałe czynności mogą być wykonywane zdalnie i nie wymagają obecności człowieka na terenie instalacji.

Teren wokół mikrobiogazowni zostanie ogrodzony i będzie niedostępny dla osób postronnych, nieupoważnionych.

6) ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej;

Obiekt nie podlega Rozporządzeniu Rady Ministrów w sprawie obrony cywilnej.

7) ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską;

Projektowany obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków ani nie jest objęty ochroną konserwatorską.

8) odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej;

Usytuowanie urządzenia na działce jest zgodne z wytycznymi technicznymi dla urządzeń rolniczych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i rozwoju wsi w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie.

9) poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej;

Projektowana mikrobiogazownia znajduje się na terenie inwestora. Dostęp do urządzenia będzie z drogi z drogi publicznej, z której zaprojektowany i uzgodniony został zjazd.

10) warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.

Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy zostały określone w Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w projektach branżowych.

7.0. Charakterystyka ekologiczna

Planowana inwestycja nie przewiduje budowy obiektów, w których będą wytwarzane ścieki technologiczne, toteż tego typu zanieczyszczenie również nie będą występować.

Powstały w wyniku fermentacji substratów pochodzenia rolniczego (np. gnojowicy i kiszonki kukurydzianej), produkt – poferment, będzie na czas wymagany Ustawą z dnia 10 lipca 2007r. o nawozach i nawożeniu art 25 ust 1. tj.co najmniej 4 miesiące przetrzymywany w instalacji, w zbiorniku pofermentacyjnym.

8.0 Zabezpieczenie odgromowe

Projektowana mikrobiogazownia będzie zabezpieczona odgromowo. Szczegóły wg. opracowania projektu branży elektrycznej.

9.0 Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych rozdział 2 § 3. 1. zapewnienie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru jest wymagane dla:

- 1) jednostek osadniczych o liczbie mieszkańców przekraczającej 100 osób, niestanowiących zabudowy kolonijnej, a także znajdujących się w ich granicach: budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego oraz obiektów budowlanych produkcyjnych i magazynowych;
- 2) budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego oraz obiektów budowlanych produkcyjnych i magazynowych, znajdujących się poza granicami jednostek osadniczych wymienionych w pkt 1, o kubaturze brutto przekraczającej 2 500 m³ lub o powierzchni przekraczającej 500 m², z wyjątkiem stacji paliw płynnych ze zbiornikami o łącznej pojemności do 200 m³ i stacji gazu płynnego;
- 3) obiektów budowlanych niebędących budynkami, przeznaczonych na potrzeby użyteczności publicznej lub do zamieszkania zbiorowego, w których znajduje się strefa pożarowa o powierzchni przekraczającej 1 000 m² lub przeznaczona do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób;
- 4) obiekty budowlane gospodarki rolnej o powierzchni strefy pożarowej przekraczającej 1 000 m².

W związku z tym, iż przedmiotowa mikrobiogazownia nie przekracza strefy pożarowej o powierzchni 1 000m² nie jest wymagane zaopatrzenie urządzenia w dodatkową wodę na cele ppoż.

Zgodnie z ww. rozporządzeniem rozdział 4 § 12. 1. Drogę pożarową o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku, należy doprowadzić do:

-
- 3) budynku zawierającego strefę pożarową produkcyjną lub magazynową oraz do strefy pożarowej poza budynkiem, obejmującej urządzenia technologiczne, plac składowy lub wiatę, jeżeli gęstość obciążenia ogniowego wymienionych stref pożarowych przekracza 500 MJ/m^2 i zachodzi co najmniej jeden z warunków:
- a) powierzchnia strefy pożarowej przekracza $1\,000 \text{ m}^2$,
 - b) występuje pomieszczenie zagrożone wybuchem;

W związku z tym, iż przybliżona wartość obliczonej gęstości obciążenia ogniowego dla metanu znajdującego się w wytwarzanym w urządzeniu biogazie, wynosi maksymalnie dla strefy pożarowej ok. 94 MJ/m^2 , co nie przekracza wskazanej w rozporządzeniu wartości 500 MJ/m^2 , dla przedmiotowej inwestycji nie jest wymagane zaprojektowanie dodatkowych dróg pożarowych.

Podstawy prawne:

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 z dn. 6.08.2009, poz. 1030)

10.0. Określenie stref wybuchu

Klasyfikacje stref zagrożonych wybuchem określono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie.

W związku z powyższym określono trzy strefy wybuchu „0”, „1” i „2”.

Strefa 0 - została wyznaczona w komorze zbiornika fermentacyjnego i pofermentacyjnego, w całej komorze nad osadem gnilnym w zb. fermentacyjnym i nad substancją przefermentowaną w zb. pofermentacyjnym.

Strefa 1 – została wyznaczona wokół zaworu bezpieczeństwa, znajdującym się na krawędzi ściany żelbetowej zbiornika (na wysokości ok. 5m p.p.t). Strefa wyznaczona wokół zaworu ma zasięg 5 m.

Strefa 2 – wyznaczona w pomieszczeniu agregatu i pomieszczeniu technicznym kontenera technicznego, ze względu na projektowaną w pomieszczeniach aparaturę kontrolno – pomiarową,

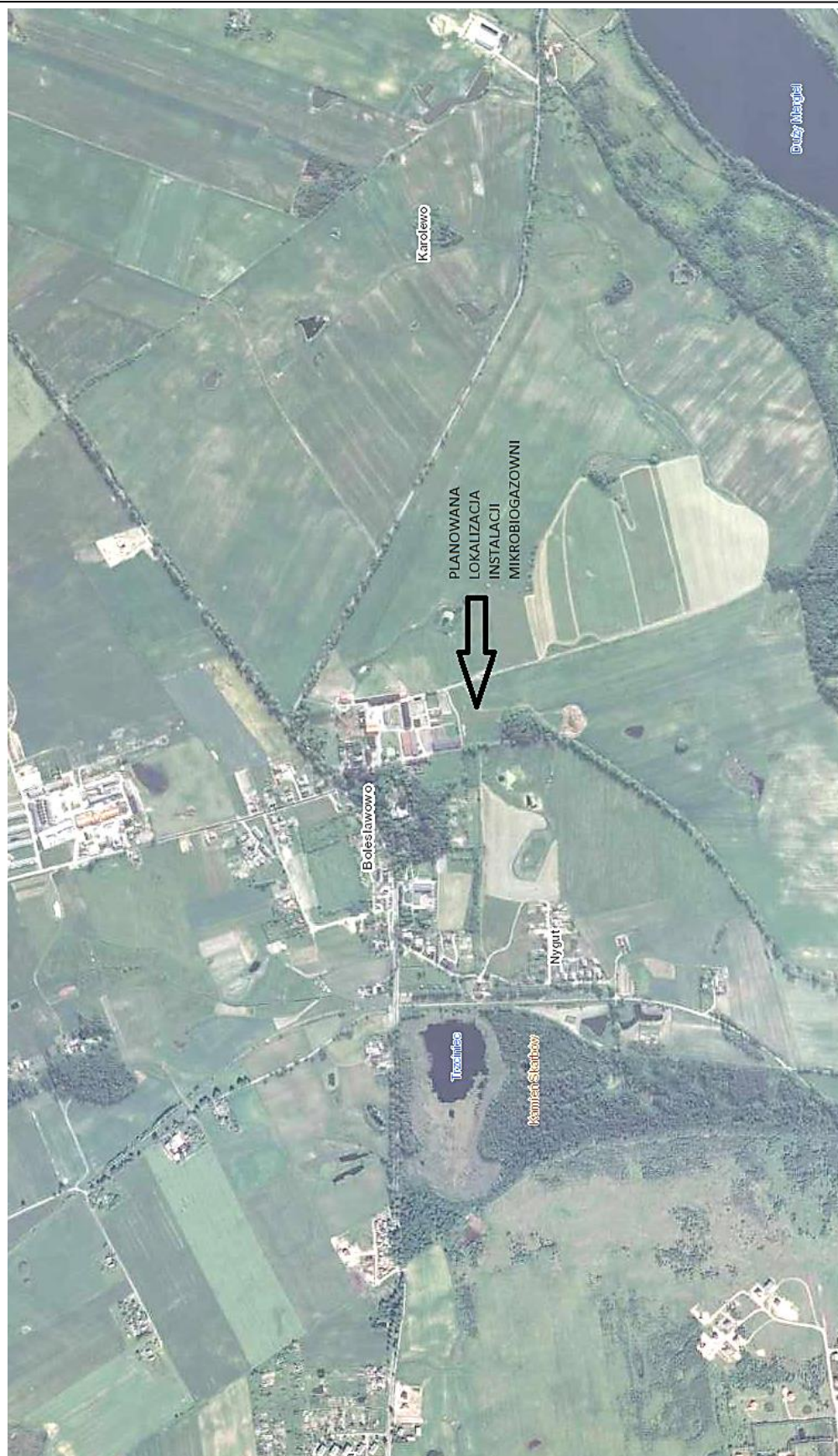
II. KONCEPCJA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU - CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - rys PZT-01 1:500

OKEŚLENIE STREF WYBUCHU - rys PZT-02

ORIENTACJA POŁOŻENIA DZIAŁKI PLANOWANEJ INWESTYCJI -

rys PZT - 03



Rys nr PZT-03 – Orientacja położenia działki planowanej inwestycji

III PROJEKT BRANŻOWE

IV ZAŁĄCZNIKI FORMALNE