

Spis treści

SPIS RYSUNKÓW	3
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	3
CZĘŚĆ OPISOWA	4
1 Dane ogólne	4
1.1 Przedmiot i zakres opracowania	4
1.2. Lokalizacja	4
1.3. Inwestor	4
1.4. Podstawa opracowania	5
2. Istniejący stan zagospodarowania i ukształtowania działki	5
2.1. Istniejące zagospodarowanie terenu	5
2.2. Istniejące ukształtowanie terenu	5
2.3. Elementy do rozbiórki	5
3. Projektowane zagospodarowanie terenu	5
3.1. Projektowane zmiany w ukształtowaniu terenu	5
3.2. Projektowane zmiany w zagospodarowaniu terenu	5
3.3. Parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy	6
3.4. Zieleń	6
3.4.1. Zieleń istniejąca	6
3.5. Projektowana zabudowa działki	6
3.6. Sposób odprowadzenia lub oczyszczenia ścieków	6
3.6.1. Ścieki sanitarne	6
3.6.2. Ścieki deszczowe	6
3.7. Ogrodzenie działki i brama wjazdowa	6
3.8. Układ komunikacyjny	7
3.9. Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu	7
3.9.1. Sieci i urządzenia uzbrojenia terenu – branża technologiczna	7
3.9.2. Sieci i urządzenia uzbrojenia terenu – branża sanitarna	8
3.9.3. Sieci i urządzenia uzbrojenia terenu – branża AKPiA	8
3.9.4. Sieci i urządzenia uzbrojenia terenu – branża elektryczna	8
4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu	9
5. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków	9
6. Wpływ eksploatacji górniczej	9
7. Ochrona środowiska, higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia	10
8. Warunki ochrony przeciwpożarowej	11
8.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji	11
8.2. Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania	11
8.3. Klasa odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne i dachy	12
8.4. Informacje o występowaniu zagrożenia wybuchem, w tym informacje dotyczące pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz stref zagrożenia wybuchem w przestrzeni zewnętrznej	12
8.5. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o odległościach od sąsiadujących obiektów budowlanych, działek lub terenów oraz parametrach wpływających na odległości dopuszczalne	13
8.6. Przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczych	14
8.7. Rozwiązania zamienne w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej, zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem zagospodarowania działki lub terenu	15
9. Informacje o obszarze oddziaływania obiektu	15

SPIS RYSUNKÓW

<u>Numer rysunku</u>	<u>Tytuł rysunku</u>	<u>Strona</u>
2305-1-01- PZT	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	17

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

<u>Załącznik</u>	<u>Strona</u>
Oświadczenie Projektantów	18

CZĘŚĆ OPISOWA

1 DANE OGÓLNE

1.1 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany biogazowni rolniczej będącej instalacją do produkcji biogazu, poprzez fermentację różnego rodzaju surowców organicznych. Biogaz wykorzystany będzie do skojarzonej produkcji ciepła i energii elektrycznej. Instalacja będzie generować energię ze źródła odnawialnego. Produkowana energia elektryczna będzie dostarczana do sieci średniego napięcia lokalnego operatora sieci, a wytwarzana energia cieplna będzie wykorzystywana na terenie zakładu. Proces technologiczny produkcji wysokoenergetycznego biogazu oparty jest na przemianie materii organicznej zawartej w biomase w procesie beztlenowej fermentacji metanowej.

Projektowane obiekty budowlane:

BT	Budynek techniczny z częścią socjalną i częścią magazynową
KF	Komora fermentacji
SUB	Stacja uzdatniania biogazu
CHP	Jednostka kogeneracji
TR	Stacja transformatorowa
KWC	Kontenerowy węzeł ciepła
PG	Przepompownia główna
PA	Pochodnia awaryjna biogazu
SM	Silos magazynowy substratów
ZW	Zbiornik wstępny
SDSS	System dozowania substratów stałych
ZMP	Zbiornik magazynowy pofermentu
SU	Suszarnia kontenerowa
ZPOŻ	Zbiornik p.poż.
ST	Sterownia
SOP	Ściana oddzielenia przeciwpożarowego

oraz infrastruktura techniczna nadziemna i podziemna, drogi i place oraz ogrodzenie.

1.2. Lokalizacja

Obiekt	Budowa biogazowni rolniczej o mocy elektrycznej zainstalowanej 0,499 MW w m. Wierzbica Górna
Działka nr ewidencyjny	32/59
Jednostka ewidencyjna	160404_5 Wołczyn – obszar wiejski
Obręb ewidencyjny	160404_5.0066.32/59 Wierzbica Górna
Gmina	Wołczyn
Powiat	kluczborski
Województwo	opolskie

1.3. Inwestor

Nazwa	Przedsiębiorstwo Rolne "Agro-Ferm" Sp. z o.o.
Adres	Wierzbica Górna 69/9; 46-255 Wierzbica Górna

1.4. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Wytyczne Inwestora
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną dla projektu biogazowni
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Wierzbica Górna, przyjęty uchwałą Nr XXXIX/270/2002 Rady Miejskiej w Wołczynie z dnia 25 kwietnia 2002 r. oraz zmianą wprowadzoną uchwałą Nr XV/100/2016 Rady Miejskiej w Wołczynie z dnia 27 stycznia 2016 r.
- Normatywy techniczne
- Obowiązujące zasady sztuki budowlanej

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA I UKSZTAŁTOWANIA DZIAŁKI

2.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Inwestycję planuje się na działce 32/59 obręb Wierzbica Górna. Działka ta jest częściowo zabudowana obiektami Przedsiębiorstwa Rolnego „Agro-Ferm”. Pozostała wolna część działki zostanie wykorzystana dla budowy biogazowni.

Tereny położone w bezpośrednim otoczeniu przedmiotowego przedsięwzięcia przedstawiają się następująco:

- od północy teren wykorzystywany rolniczo,
- od zachodu obiekty Przedsiębiorstwa Rolnego „Agro-Ferm” na działce 32/59 oraz m. Wierzbica Górna,
- od wschodu teren wykorzystywany rolniczo,
- od południa teren wykorzystywany rolniczo.

2.2. Istniejące ukształtowanie terenu

Teren inwestycji ma charakter płaski. Rzędne terenu kształtują się około wartości 174,8 do m n.p.m.

2.3. Elementy do rozbiórki

Na terenie inwestycyjnym nie ma obiektów przeznaczonych do rozbiórki.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1. Projektowane zmiany w ukształtowaniu terenu

Nie przewiduje się zmiany ukształtowania terenu przeznaczonego pod budowę zaprojektowanej biogazowni.

3.2. Projektowane zmiany w zagospodarowaniu terenu

Projekt zakłada wybudowanie kompleksu obiektów budowlanych instalacji do wytwarzania paliwa gazowego z biomasy organicznej. Obiekty lokalizuje się zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich (Dz.U. z 2022 r., poz. 1225 t.j z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 13 stycznia 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. 2023 poz. 297 t.j. z późniejszymi zmianami). Zabudowa kształtowana jest tak, aby powierzchnia przeznaczona pod zabudowę była jak najmniejsza. Przy kształtowaniu zabudowy spełnione zostały wszystkie uwarunkowania wynikające z ochrony przeciwwybuchowej i pożarowej obiektu.

3.3. Parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy

Dla przedmiotowej inwestycji nie zostały określone parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy. Projektowana inwestycja jest zgodna z miejscowym planem zagospodarowania terenu – symbol RPO: teren produkcji rolnej, ogrodniczej i zwierzęcej.

3.4. Zieleń

3.4.1. Zieleń istniejąca

Istniejąca zieleń nie koliduje z planowanym przedsięwzięciem. Cała powierzchnia terenu porośnięta jest trawami. Teren inwestycji zlokalizowano na gruncie rolniczym oznaczonym RIVa.

3.5. Projektowana zabudowa działki

Szczegółowy opis projektowanych obiektów przedstawiono w projekcie architektoniczno-budowlanym. Projektowane obiekty stanowią elementy biogazowni - wytwarzania paliwa gazowego z biomasy organicznej, wraz z infrastrukturą techniczną i komunikacją w postaci dróg i placów. Przeznaczenie terenu jest zgodne z uchwałą nr XXXIX/270/2002 Rady Miejskiej w Wołczynie z dnia 25.04.2002 r miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Wierzbica Górna oraz uchwałą nr XV/100/2016 Rady Miejskiej w Wołczynie z dnia 27 stycznia 2016 r. w sprawie uchwalenia zmiany w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego wsi Wierzbica Górna

3.6. Sposób odprowadzenia lub oczyszczenia ścieków

3.6.1. Ścieki sanitarne

Odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych w ilości 0,288 m³/dobę nastąpi kanalizacją grawitacyjną do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej na terenie gospodarstwa. Przyłączyć projektowanej kanalizacji sanitarnej do istniejącej sieci nie stanowi przedmiotu niniejszego opracowania.

3.6.2. Ścieki deszczowe

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni nie narażonych na zanieczyszczenie odciekami i materiałem organicznym będą odprowadzane poprzez ukształtowanie projektowanych dróg i placów bezpośrednio na teren zielony Inwestora.

Wody opadowe i roztopowe z dróg i placów narażonych na zanieczyszczenie odciekami i materiałem organicznym będą zbierane za pomocą wpustów ulicznych i odprowadzane kanalizacją grawitacyjną do pompowni odcieków. Pompownia będzie przetłaczać zebrany odciek do procesu technologicznego biogazowni.

3.7. Ogrodzenie działki i brama wjazdowa

Projektuje się ogrodzenie terenu biogazowni w ramach działki 32/59. Wykonanie ogrodzenia w postaci siatki ogrodzeniowej rozpiętej na słupkach. W ogrodzeniu przewidziano dwie bramy wjazdowe

3.8. Układ komunikacyjny

Zakłada się budowę układu komunikacyjnego składającego się z dróg wewnętrznych, chodników oraz miejsc postojowych. Projekt przewiduje budowę głównego ciągu komunikacyjnego zakończonego placem manewrowym. Drogi na terenie inwestycji dostosowane geometrią do struktury rodzajowej ruchu oraz zapewniającego wymogi niezbędne dla przeprowadzenia dróg przeciwpożarowych. Szerokość dróg wewnętrznych wynosi 6.0 m. Jezdnia ograniczona zostanie wyniesionym krawężnikiem drogowym. Na terenie biogazowni zaprojektowano parking dla pojazdów osobowych oraz miejsce przeznaczone dla osób z niepełnosprawnościami. Zaprojektowano nawierzchnię z kostki betonowej na ciągach komunikacyjnych i placu manewrowym, oraz nawierzchnię betonową w strefie brudnej tj. przy obiektach silosu magazynowego substratu SM i systemu dozowania substratów stałych SDSS. Nawierzchnia dróg zaprojektowana została dla kategorii ruchu KR3. Przypowierzchniowe warstwy gleby, gruntów organicznych oraz nasypów niekontrolowanych nie mogą stanowić podłoża pod układy drogowe. Warstwy te należy usunąć. Przed przystąpieniem do prac związanych z budową układu drogowego należy doprowadzić podłoże gruntowe do grupy nośności G1. Wody opadowe i roztopowe, z ciągów komunikacyjnych i placu manewrowego zostaną odprowadzone na tereny zielone ii w całości zagospodarowane zostaną na terenie inwestycji. Wody z jezdni przy obiektach silosu i systemu dozowania substratów, przejęte zostaną przez wewnętrzną sieć kanalizacji.

Jezdnia oraz miejsca postojowe o nawierzchni z kostki brukowej:

warstwa ścieralna z kostki brukowej	gr. 8 cm
podsyпка cementowo-piaskowa (1:4)	gr. 4 cm
podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C50/30	gr. 28 cm
podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym	gr. 15 cm
podłoże gruntowe $E2 > 80 \text{ MPa}$	$\Sigma = 55 \text{ cm}$

Nawierzchnia placów z betonu cementowego:

warstwa ścieralna z betonu cementowego	gr. 25 cm
podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C50/30	gr. 30 cm
podbudowa pomocnicza z gruntu stab. spoiwem hydraulicznym	gr. 15 cm
podłoże gruntowe $E2 > 80 \text{ MPa}$	$\Sigma = 72 \text{ cm}$

Chodnik:

nawierzchnia z kostki brukowej	gr. 6 cm
podsyпка piaskowo-cementowa 4:1	gr. 4 cm
podbudowa z KŁSM. 0/31,5 mm	gr. 20 cm
geowłóknina separacyjna	$\Sigma = 30 \text{ cm}$

3.9. Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

3.9.1. Sieci i urządzenia uzbrojenia terenu – branża technologiczna

W rejonie inwestycji planuje się następujące uzbrojenie terenu:

- Instalacja zewnętrzna biogazu
 - materiał rur HDPE, średnice zgodnie z częścią rysunkową
- Instalacja zewnętrzna kondensatu
 - materiał rur HDPE, średnice zgodnie z częścią rysunkową
 - studnia kondensatu z pompą zatapialną w wykonaniu EX
- Instalacja zewnętrzna wody grzewczej
 - materiał rur: rury preizolowane stalowe i PEX/PE/PEHD, średnice zgodnie z częścią rysunkową

- Instalacja substratu/nawozu pofermentacyjnego
 - materiał rur HDPE, średnice zgodnie z częścią rysunkową
- Instalacja zewnętrzna kanalizacji odciekowej
 - materiał rur PVC-U (część grawitacyjna) i HDPE (część tłoczna), średnice zgodnie z częścią rysunkową
 - jedna studnia odcieków z pompą zatapialną

3.9.2. Sieci i urządzenia uzbrojenia terenu – branża sanitarna

- Instalacja zewnętrzna wodociągowa
 - materiał rur PE, średnice zgodnie z częścią rysunkową
- Instalacja zewnętrzna kanalizacji sanitarnej
 - materiał rur PVC-U (część grawitacyjna) średnice zgodnie z częścią rysunkową

3.9.3. Sieci i urządzenia uzbrojenia terenu – branża AKPiA

- Automatyka
 - kable zasilające, sygnałowe i sterownicze wyposażone w ekran lub bez ekranu

3.9.4. Sieci i urządzenia uzbrojenia terenu – branża elektryczna

- stacja transformatorowa SN/nn 15/0,4 kV
 - małogabarytowa w obudowie betonowej z transformatorem o mocy do 630 kVA
 - sposób posadowienia stacji i właściwości bryły obudowy przedstawiono w części PAB
 - szczegóły transformatora i wyposażenia budynku stacji transformatorowej wg projektu technicznego branży elektrycznej
- Instalacja oświetlenia zewnętrznego
 - wolnostojące słupy oświetleniowe o wysokości 5 m (14 szt.) połączone z instalacją uziemienia, osadzone w gruncie na betonowych prefabrykowanych fundamentach wym. 1000 x 300 x 300mm
 - wykonanie słupów ze stali ocynkowanej; kształt stożkowy; średnica dolnej podstawy 143 mm; średnica górnej podstawy 60 mm, lampa LED 150W montaż na wysięgniku.
 - naświetlacze LED 80 W montowane do elewacji budynku – 6 szt.
 - linie zasilające nn 230V – typy przekroje wg projektu technicznego b. elektrycznej
- wewnętrzne linie zasilające nn 230/400V
 - typy przekroje kabli wraz z wymaganym uziemieniem obiektów wg projektu technicznego b. elektrycznej
- Instalacja odgromowa zewnętrzna
 - w celu zapewnienia ochrony odgromowej zbiornika zagrożonego wybuchem (tj. obiektu oznaczonego na planie jako KF) projektuje się I stopień LPS
 - Zaprojektowano wolnostojące maszty odgromowe o wysokościach 22,5 m (4 szt.), 25 m (1 szt.) osadzone w gruncie na fundamentach betonowych prefabrykowanych wym. 2000 x 470 x 470 mm
 - Wykonanie masztów ze stali ocynkowanej – zakończone iglicą, segmentowe – segmenty 219, 168, 114, 88 mm, połączone z instalacją uziemienia
- Przeciwpozarowy wyłącznik prądu
 - schemat zadziałania, sposób oznakowania i typ urządzeń związanych z wyłącznikiem wg projektu technicznego branży elektrycznej
- Przyłącze SN 15kV w celu powiązania proj. instalacji elektrycznych z siecią OSD – wg odrębnego opracowania – w trybie zgłoszenia

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Powierzchnia dz. nr ewid. 32/59		218.715,00 m²
Powierzchnia terenu inwestycji		9.634,54 m²
Sposób zagospodarowania terenu		Powierzchnia [m²]
Powierzchnia zabudowy		
Oznaczenie	Nazwa	
BT	Budynek techniczny z częścią socjalną i częścią magazynową	54,00
KF	Komora fermentacji	563,71
SUB	Stacja uzdatniania biogazu	24,30
CHP	Jednostka kogeneracji	14,79
TR	Stacja transformatorowa	10,27
KWC	Kontenerowy węzeł ciepła	15,00
PG	Przepompownia główna	29,61
PA	Pochodnia awaryjna biogazu	4,74
SM	Silos magazynowy substratów	1.020,00
ZW	Zbiornik wstępny	89,92
SDSS	System dozowania substratów stałych	43,02
ZMP	Zbiornik magazynowy pofermentu	1.307,41
SU	Suszarnia kontenerowa	24,48
ZPOŻ	Zbiornik p.poż.	39,61
ST	Sterownia	14,79
SOP	Ściana oddzielenia przeciwpożarowego	11,89
	SUMA	3.227,93
Powierzchnia terenu utwardzonego		-
	Miejsce postojowe	42,80
	Miejsce tymczasowego składowania odpadów	8,41
	Drogi, place manewrowe i miejsca rozładunku	2.009,53
	Chodniki	431,11
	Opaska żwirkowa	106,48
	SUMA	2.598,33
Powierzchnia terenu nieutwardzonego		-
	Powierzchnia biologicznie czynna	3.808,28

5. OCHRONA DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW

Inwestor jest zobowiązany do przeprowadzenia inwestycji zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2022 poz. 840 t.j. z późn. zm.) oraz zapisami par. 30 MPZP, obowiązującego na terenie inwestycji.

Przedmiotowa działka nie jest wpisana do rejestru zabytków i nie znajduje się na terenie zewidencjonowanego stanowiska archeologicznego. Nie podlega innej ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego, decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz decyzji o warunkach zabudowy.

6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Projektowany obiekt nie znajduje się w obrębie obszarów będących pod wpływem eksploatacji górniczej.

7. OCHRONA ŚRODOWISKA, HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW I ICH OTOCZENIA

Zgodnie z § 3 ust. 1 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10. września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.) do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się m.in. następujące rodzaje przedsięwzięć:

- 47) instalacje do produkcji paliw z produktów roślinnych, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu art. 2 pkt 2 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, o zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 0,5 MW lub wytwarzających ekwiwalentną ilość biogazu rolniczego wykorzystywanego do innych celów niż produkcja energii elektrycznej;
- 54) zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:
 - a) 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–3 tej ustawy,
 - b) 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a;
- 82) instalacje związane z przetwarzaniem w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 21 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach odpadów, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 41–47, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu art. 2 pkt 2 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, o zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 0,5 MW lub wytwarzających ekwiwalentną ilość biogazu rolniczego wykorzystywanego do innych celów niż produkcja energii elektrycznej, a także miejsca retencji powierzchniowej odpadów oraz rekultywacja składowisk odpadów.

W związku z powyższym, z uwagi na fakt iż planowana inwestycja obejmować będzie budowę biogazowni rolniczej o mocy elektrycznej zainstalowanej 0,499 MW, a powierzchnia inwestycji wynosi 0,963 ha, przedmiotowe przedsięwzięcie nie jest zaliczane do przedsięwzięć mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko ani też zawsze znacząco oddziałujących na środowisko.

8. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

8.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Zestawienie powierzchni przedstawiono poniżej:

Oznaczenie	Nazwa	Powierzchnia zabudowy [m ²]	Wysokość nadziemna [m]
BT	Budynek techniczny z częścią socjalną i częścią magazynową	54,00	2,92
KF	Komora fermentacji	563,71	14,00
SUB	Stacja uzdatniania biogazu	24,30	3,39
CHP	Jednostka kogeneracji	14,79	6,96
TR	Stacja transformatorowa	10,27	2,78
KWC	Kontenerowy węzeł ciepła	15,00	3,15
PG	Przepompownia główna	29,61	3,15
PA	Pochodnia awaryjna biogazu	4,74	5,60
SM	Silos magazynowy substratów	1.020,00	2,84
ZW	Zbiornik wstępny	89,92	0,40
SDSS	System dozowania substratów stałych	43,02	2,80
ZMP	Zbiornik magazynowy pofermentu	1.307,41	13,82
SU	Suszarnia kontenerowa	24,48	3,02
ZPOŻ	Zbiornik p.poż.	39,61	5,48
ST	Sterownia	14,79	2,90
SOP	Ściana oddzielenia przeciwpożarowego	11,89	4,20

Wszystkie projektowane obiekty są jednokondygnacyjne.

8.2. Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Oznaczenie	Nazwa obiektu budowlanego	Typ obiektu budowlanego	Klasyfikacja pożarowa	Kwalifikacja wysokościowa	Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego [MJ/m ²]
[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]
BT	Budynek techniczny z częścią socjalną i częścią magazynową	Budynek	ZLIII	N	-
KF	Komora fermentacji	Budowla	PM	-	-
SUB	Stacja uzdatniania biogazu	Budowla	PM	-	-
CHP	Jednostka kogeneracji	Budowla	PM	-	-
TR	Stacja transformatorowa	Budowla	PM	-	2000<Q<4000
KWC	Kontenerowy węzeł ciepła	Budynek	PM	N	Q≤500
PG	Przepompownia główna	Budynek	PM	N	Q≤500
PA	Pochodnia awaryjna biogazu	Budowla	PM	-	-
SM	Silos magazynowy substratów	Budowla	PM	-	-
ZW	Zbiornik wstępny	Budowla	PM	-	-
SDSS	System dozowania substratów stałych	Budowla	PM	-	-
ZMP	Zbiornik magazynowy pofermentu	Budowla	PM	-	-
SU	Suszarnia kontenerowa	Budowla	PM	-	Q>4000
ZPOŻ	Zbiornik p.poż.	Budowla	PM	-	-
ST	Sterownia	Budynek	PM	N	Q≤500
SOP	Ściana oddzielenia przeciwpożarowego	Budowla	PM	-	-

8.3. Klasa odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne i dachy

Określono następujące klasy odporności pożarowej:

- BT Budynek techniczny z częścią socjalną i częścią magazynową – klasa D
- KWC Kontenerowy węzeł ciepła – klasa E
- PG Przepompownia główna – klasa E
- ST Sterownia – klasa E
- TR Stacja transformatorowa – klasa B

Dla pozostałych obiektów klasy odporności pożarowej nie określa się.

Dla klasy odporności pożarowej E nie określa się odporności ogniowej elementów budynku.

Dla klasy odporności pożarowej D główna konstrukcja nośna spełnia klasę R30, a ściana zewnętrzna EI30. Przy klasie odporności pożarowej B dla konstrukcji głównej stacji transformatorowej TRAFO klasę odporności ogniowej określono jako co najmniej R120, dla konstrukcji dachu jako co najmniej R30 oraz dla ścian zewnętrznych jako co najmniej EI60.

Dla konstrukcji nośnej: Zbiornika fermentacyjnego KF, silosu magazynowego substratów SM projektuje się rozwiązania zapewniające klasę odporności ogniowej co najmniej R30.

Z uwagi na niezachowanie minimalnych odległości zapewniających oddzielenie pożarowe Suszarni kontenerowej SU od komory fermentacyjnej KF, zaprojektowano wolnostojącą ścianę oddzielenia przeciwpożarowego REI120.

Budowle rolnicze projektuje się jako wykonane z elementów budowlanych nierozprzestrzeniających ognia, przy czym jako elementy budowlane rozumie się główną konstrukcję nośną, konstrukcję dachu, strop, ściany zewnętrzne, ściany wewnętrzne oraz przykrycie dachu.

8.4. Informacje o występowaniu zagrożenia wybuchem, w tym informacje dotyczące pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz stref zagrożenia wybuchem w przestrzeni zewnętrznej

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków innych obiektów budowlanych i terenów z późniejszymi zmianami w obiektach i na terenach przyległych, gdzie prowadzone są procesy technologiczne z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe, powinna być dokonana ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznych. W ramach procesu technologicznego objętego niniejszym opracowaniem występuje zagrożenie wybuchem od wytwarzanego biogazu.

Za strefę zagrożenia wybuchem rozumie się przestrzeń, w której może występować mieszanina substancji palnych z powietrzem lub innymi gazami utleniającymi, o stężeniu zawartym pomiędzy dolną a górną granicą wybuchowości.

Przyjęto następującą klasyfikację stref zagrożenia wybuchem:

- **strefa 0** - w której mieszanina wybuchowa gazów, par lub mgieł występuje stale lub długotrwale w normalnych warunkach pracy,
- **strefa 1** - w której pojawienie mieszaniny wybuchowej gazów, par lub mgieł jest prawdopodobne w warunkach normalnej pracy,

- **strefa 2** - w której pojawienie się mieszaniny wybuchowej nie jest prawdopodobne w warunkach normalnej pracy, a jeżeli się pojawi to na krótki okres.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie wymiary stref zagrożenia wybuchem są następujące:

- komora fermentacji KF – strefa 0 w całej komorze nad osadem gnilnym, w komorach przelewowych i syfonach
 - wyznacza się strefę 0 wewnątrz zbiornika KF nad osadem gnilnym
- wokół niezapewniających gąszczelności włączów komory – strefa 1 – 3 m
 - włączów do zbiorników biogazu w przedmiotowej instalacji nie przewiduje się
- wokół połączeń kołnierзовych gwintowanych i ściskanych rurociągów gazowych, dławic i gniazd zaworów przy ciśnieniach wynoszących ponad 2 bary – strefa 2 – 0,5 m
 - w związku z niskim ciśnieniem biogazu w przedmiotowej instalacji nie wyznacza się
- aparatura kontrolno-pomiarowa, filtry w pomieszczeniach – strefa 2 – całe pomieszczenia; przy czym dla filtrów w pomieszczeniach wyposażonych w eksplozymetry i wentylację mechaniczną awaryjną – nie wyznacza się
 - w przedmiotowej instalacji nie występuje poza pomieszczeniem jednostki kogeneracji, które wyposażone jest w eksplozymetry i wentylację mechaniczną - strefa zagrożenia wybuchem nie występuje
- wokół zaworów bezpieczeństwa – strefa 1 – 5 m; wokół przewodów odpowietrzających i wydmuchowych – strefa 1 o promieniu 5 m, przy czym 1 m w dół i 10 m w górę
 - strefę wyznacza się w promieniu 5 m w tym 1 m w dół i 10 m w górę wokół rury wydmuchowej zaworu bezpieczeństwa montowanego na koronie zbiornika KF
- pomieszczenia sprężarek biogazu rolniczego – strefa 1 w całym pomieszczeniu; pomieszczenia sprężarek biogazu rolniczego wyposażone w eksplozymetry i wentylację mechaniczną awaryjną – strefa 1 – 0,5 m wokół możliwych źródeł wydzielania
 - w przedmiotowej instalacji nie występuje; sprężarki – dmuchawy biogazu lokalizowane na fundamencie na zewnątrz pomieszczeń

Ponadto wyznacza się strefę 2 wewnątrz studni kondensatu SK.

Strefy i przestrzenie zagrożone wybuchem należy oznakować odpowiednimi znakami bezpieczeństwa. Szczegółową ocenę w zakresie zagrożenia wybuchem zgodnie z § 37 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, należy wykonać na podstawie dokumentacji wykonawczej/powykonawczej przed oddaniem obiektu do użytkowania. Obszar stref zagrożenia wybuchem nie wykracza poza teren Inwestycji.

8.5. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o odległościach od sąsiadujących obiektów budowlanych, działek lub terenów oraz parametrach wpływających na odległości dopuszczalne

Inwestycję planuje się zrealizować w północno- wschodniej części działki 32/59. W obecnym stanie jest to teren płaski, porośnięty trawą, niezabudowany, oznaczony jako rola RIVa.

Tereny położone w bezpośrednim otoczeniu przedmiotowego przedsięwzięcia przedstawiają się następująco:

- od północy teren wykorzystywany rolniczo,
- od obiekty Przedsiębiorstwa Rolniczego „Agro Ferm” położone na zachodniej części działki 32/59,
- od wschodu teren wykorzystywany rolniczo,
- od południa teren wykorzystywany rolniczo.

Inwestycja musi spełniać warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami) oraz w Rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 13 stycznia 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. 2023 poz. 297).

Zgodnie z zapisami rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie odległości komór fermentacyjnych i zbiorników biogazu rolniczego powinny wynosić co najmniej:

- 20 m od pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz od budynków inwentarskich (§7 pkt.1)
- 20 m od innych budynków niż budynki inwentarskie, niepowiązanych technologicznie z instalacją służącą do otrzymywania biogazu rolniczego (§7 pkt. 2)
- 5 m od granicy działki sąsiedniej (§7 pkt 7)
- odległości między budowlami rolniczymi a budowlami i budynkami związanymi z nimi technologicznie nie ogranicza się (§11)

Wszystkie wyżej wymienione wymagania zostały spełnione.

Ponadto zapewniono odległość co najmniej 10 m od stanowisk postojowych dla pojazdów samochodowych i samojezdnych maszyn rolniczych od instalacji służących do otrzymywania biogazu.

Wyznaczono strefy bezpieczeństwa:

- wokół pochodni - 5 m,
- wokół zbiorników biogazu - 8m.

Inwestycję należy ogrodzić i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych. Ogrodzenie inwestycji projektuje się na wysokość 1,8 m. Na ogrodzeniu należy umieścić tablice ostrzegawcze: „Instalacja służąca do otrzymywania biogazu rolniczego. Zagrożenie wybuchem. Używanie ognia otwartego i palenie tytoniu zabronione.”

8.6. Przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczych

Zgodnie z §12 ust. 1 pkt. 2) i 3) Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych drogę pożarową o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku, należy doprowadzić m.in. do budynku zawierającego strefę pożarową produkcyjną lub magazynową oraz do strefy pożarowej poza budynkiem, obejmującej urządzenia technologiczne, plac składowy lub wiatę, jeżeli gęstość obciążenia ogniowego wyżej wymienionych stref przekracza 500 MJ/m² i zachodzi co najmniej jeden z warunków:

- a) powierzchnia strefy pożarowej przekracza 1000 m²,
- b) występują pomieszczenia zagrożone wybuchem.

Dla przedmiotowej inwestycji nie są spełnione łącznie wyżej wymienione warunki.

Natomiast zgodnie z §12 ust. 1 pkt 7) Rozporządzenia należy doprowadzić drogę pożarową do stanowiska czerpania wody do celów przeciwpożarowych.

Dla przedmiotowej inwestycji zapewniono drogę pożarową w związku z zaprojektowaniem w/w stanowiska czerpania wody. Szerokość drogi pożarowej wynosi co najmniej 4 m. Najmniejszy promień łuku drogi pożarowej wynosi więcej niż 11 m, a nacisk osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN. Droga pożarowa zapewnia zawrócenie pojazdów pożarniczych bez konieczności cofania. Dojazd do drogi pożarowej zapewniony od głównego wjazdu na teren projektowanej inwestycji i dalej za pomocą wewnętrznych dróg dojazdowych.

Przebieg drogi p.poż. zaznaczono na planie zagospodarowania terenu.

Zgodnie z §6 ust. 9 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, wymaganą ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla obiektów budowlanych gospodarki rolnej należy zapewnić w następujących ilościach:

- a) dla obiektów o powierzchni strefy pożarowej do 2 000 m² – co najmniej 10 dm³/s,
- b) dla obiektów o powierzchni strefy pożarowej przekraczającej 2 000 m² – co najmniej 15 dm³/s

Z uwagi na nieprzekroczenie powierzchni strefy pożarowej 2 000 m² dla przedmiotowej inwestycji wymagane jest co najmniej 10 dm³/s.

W przypadku braku wymaganej wydajności w sieci zasilającej hydrant dopuszcza się zastosowanie zbiornika wody p.poż. W zbiorniku należy zgromadzić zapas wody w ilości zapewniającej spełnienie warunku: 10 m³ zapasu wody na każdy brakujący 1 dm³/s.

Zaprojektowano rozwiązanie, dla którego całe zapotrzebowanie wody na cele p.poż. pokrywane jest ze zbiornika wody p.poż. Wobec powyższego w przeciwpożarowym zbiorniku wodny należy przewidzieć co najmniej 100 m³ ciągłego zapasu wody do celów p.poż.

Zaprojektowano zbiornik wody p.poż. o pojemności użytkowej p.poż. 100 m³.

8.7. Rozwiązania zamienne w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej, zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem zagospodarowania działki lub terenu

Nie stosuje się rozwiązań zamiennych.

9. INFORMACJE O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania ustalono w oparciu o następujące akty prawne:

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. 2023 poz. 682 t.j. z późn. zm.)
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. 2022, poz. 2556 t.j. z późn. zm.)
- Ustawa Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz. U. 2024, poz. 1087 t.j. z późn. zm.)
- Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz.U.2023, poz. 1587 t.j. z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225 t.j.z późn. zm.)
- Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 13 stycznia 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz.U. 2023 poz. 297 t.j.)
- Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014, poz. 112 t.j.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.).

Analiza oddziaływania obiektu w zakresie jego funkcji (odległości, emisja zanieczyszczeń, promieniowanie, wibracje i hałas, przepisy pożarowe i sanitarne, ruch pojazdów itp.) oraz w zakresie formy (przesłanianie, zacienianie) wykazała, iż obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce, na której został zaprojektowany.

Projektowany obiekt budowlany nie wprowadza ograniczeń w zabudowie terenu sąsiedniego.

Opracował:

mgr inż. arch. Tomasz Sobkowiak