

<b>Inwestor:</b>	 <p style="text-align: center;"><b>Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o.</b></p> <p style="text-align: center;">ul. Ks. Bogusława IV 15 73-110 Stargard tel. 91 573 35 36 e-mail: biuro@zso.stargard.pl</p>		
<b>Nazwa Inwestycji/Projektu:</b>			
<b>Budowa kontenerowego systemu kompostowania odpadów organicznych i kuchennych na terenie instalacji komunalnej w Łęczycy, gmina Stara Dąbrowa</b>			
<b>Lokalizacja:</b>	Łęczycza, gm. Stara Dąbrowa, powiat stargardzki		
<b>Kategoria obiektu budowlanego:</b>	VIII, XXII, XXVI		
<b>Działki:</b>	Nr ewid. 161/1, Obręb Łęczycza, gm. Stara Dąbrowa		
<b>Inwestor:</b>	<b>Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o.</b> ul. Ks. Bogusława IV 15 73-110 Stargard tel. 91 573 35 36 e-mail: biuro@zso.stargard.pl		
<b>Wykonawca:</b>	<b>WCI TECHNOLOGIE Sp. z o.o.</b> ul. Kościuszki 80 42-595 Siemonia Tel.: +48 881 614 222 e-mail: biuro@wcitech.pl		
<b>Faza Projektu:</b>  <b>Projekt Budowlany</b>	<b>Obiekt:</b> <b>Kompostownia kontenerowa</b>	<b>Wydanie:</b> <b>347/PB/PZT/01</b>	
	<b>Część:</b> <b>Projekt Zagospodarowania Terenu</b>	<b>Data:</b> <b>Kwiecień 2021 r.</b>	
<b>A.1 ZESPÓŁ PROJEKTOWY:</b>			
<b>PROJEKTANT:</b> Architektura	<b>mgr inż. arch.</b> <b>TOMASZ POCHYLSKI</b>	<b>Nr uprawnień: 215/98</b> uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej	Podpis i pieczęć:
<b>SPRAWDZAJĄCY:</b> Architektura	<b>mgr inż. arch.</b> <b>BOGUSŁAW CZECH</b>	<b>Nr uprawnień: 21/04/SLOKK</b> uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej	Podpis i pieczęć:

**A.1 ZESPÓŁ PROJEKTOWY:**

<b>PROJEKTANT:</b> Instalacja elektryczna	<b>mgr inż. ADAM SKRZYPIEC</b>	<b>Nr uprawnień: SLK/5254/POOE/14</b> uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	Podpis i pieczęć:
<b>SPRAWDZAJĄCY:</b> Instalacja elektryczna	<b>mgr inż. MARIUSZ MADEJSKI</b>	<b>Nr uprawnień: SLK/7539/PWBE/17</b> uprawnienia do projektowania, kierowania budową i nadzorowania robót w zakresie wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych	Podpis i pieczęć:
<b>PROJEKTANT:</b> Sieci i instalacje wod-kan	<b>mgr inż. WOJCIECH CIEPLIŃSKI</b>	<b>Nr uprawnień: 450/02</b> uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	Podpis i pieczęć:
<b>SPRAWDZAJĄCY:</b> Sieci i instalacje wod-kan	<b>mgr inż. JANUSZ PIECHOWICZ</b>	<b>Nr uprawnień: 444/02</b> uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	Podpis i pieczęć:

**Przygotowane dla:**



**Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o.  
ul. Ks. Bogusława IV 15, 73-110 Stargard**

**Przygotowane przez:**



**WCI TECHNOLOGIE Sp. z o. o.  
ul. Kościuszki 80, 42-595 Siemonia**

---

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO**

### **A. TOM I Projekt Zagospodarowania Terenu**

- A.1 Zespół projektowy**
- A.2 Część opisowa**
- A.3 Część rysunkowa**
- A.4 Oświadczenia, Uprawnienia, Przynależność do Izby**
- A.5 Załączniki**

### **B. TOM II Projekt Architektoniczno-Budowlany**

- B.1 Zespół projektowy
- B.2 Część opisowa
- B.3 Część rysunkowa
- B.4 Opinia geotechniczna

## **A.2 CZĘŚĆ OPISOWA – SPIS TREŚCI**

1	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	9
1.1	Zamawiający.....	9
1.2	Podstawy formalne opracowania.....	9
1.3	Przedmiot opracowania.....	10
2	ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	10
2.1	Lokalizacja.....	10
2.2	Ukształtowanie terenu.....	11
2.3	Zagospodarowanie terenu i uzbrojenie działki - stan istniejący.....	11
2.4	Roślinność.....	11
2.5	Warunki gruntowo-wodne.....	11
2.6	Ochrona konserwatorska.....	12
3	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	12
3.1	Opis technologiczny.....	12
3.2	Bioreaktory kontenerowe – obiekty nr 1-8.....	13
3.3	Kontener techniczny – obiekt nr 9.....	13
3.4	Płuczka – obiekt nr 10.....	14
3.5	Biofiltr – obiekt nr 11.....	14
3.6	Kontener sterowni – obiekt nr 12.....	14
3.7	Wjazd, plac manewrowy i parkingi.....	15
3.8	Ogrodzenie terenu wraz z bramą wjazdową, furtką i szlabanem.....	15
3.9	Zieleń.....	15
3.10	Bilans terenu - dla działki nr 161/1.....	15
3.11	Uzbrojenie terenu.....	18
4	SIECI ELEKTROENERGETYCZNE I TELETECHNICZNE.....	18
4.1	Zakres inwestycji.....	18
4.2	Podstawa opracowania.....	18
4.3	Instalacje elektryczne.....	18
4.3.1	Zasilanie.....	18
4.3.2	Instalacja oświetlenia i gniazd wtykowych w kontenerach.....	20
4.3.3	Ochrona przeciwprzepięciowa.....	20
4.3.4	Ochrona przed porażeniem.....	20
4.3.5	Instalacja uziemiająca.....	20
4.4	Uwagi dodatkowe dla wykonawcy.....	21
5	SIECI WODNO-KANALIZACYJNE.....	22

5.1	Charakterystyka obiektu.....	22
5.2	Sieć wodociągowa i p.poż.....	22
5.3	Sieć kanalizacji technologicznej.....	23
5.4	Sieć kanalizacji deszczowej.....	23
5.5	Próby szczelności.....	24
5.6	Wytyczne BHP i p.poż.....	24
5.7	Uwagi końcowe.....	24
6	ZAGADNIENIA BHP I PPOŻ.....	25
6.1	Zagadnienia BHP.....	25
6.2	Zagadnienia PPOŻ.....	25
6.2.1	Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.....	25
6.2.2	Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych.....	26
6.2.3	Informacja o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.....	26
6.2.4	Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.....	27
6.2.5	Ocena zagrożenia wybuchem.....	27
6.2.6	Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasę odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.....	27
6.2.7	Podział obiektu na strefy pożarowe i strefy dymowe.....	27
6.2.8	Informacja o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym o odległości od obiektów sąsiadujących.....	27
6.2.9	Informacja o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.....	27
6.2.10	Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.....	27
6.2.11	Wyposażenie w gaśnice.....	28
6.2.12	Informacja o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań.....	28
7	ZAGADNIENIA OCHRONY ŚRODOWISKA.....	28
7.1	Oddziaływanie na przyrodę i środowisko.....	28
7.2	Ochrona wód i gleby.....	29
7.3	Ochrona powietrza.....	29
7.4	Emisja hałasu.....	30
7.5	Klimat.....	30
7.6	Zakłócenia elektryczne i promieniowanie.....	30
7.7	Gospodarka odpadami.....	30

---

7.8	Oddziaływanie na dobra materialne i dziedzictwo kulturowe.....	30
7.9	Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze z uwzględnieniem sieci obszaru Natura 2000.....	31
7.10	Transgraniczne oddziaływanie inwestycji na środowisko.....	31
8	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	31
9	KORZYSTANIE Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE.....	31
10	WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU.....	31





## **1 PODSTAWA OPRACOWANIA**

### **1.1 Zamawiający**

Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o.

ul. Ks. Bogusław IV 15

73-110 Stargard

### **1.2 Podstawy formalne opracowania**

1. Umowa.
2. Oferta Wykonawcy.
3. Program funkcjonalno-użytkowy, nazwa zamówienia: Budowa kontenerowego systemu kompostowania odpadów organicznych i kuchennych na terenie instalacji przetwarzania odpadów komunalnych w Łęczycy, gmina Stara Dąbrowa, woj. zachodniopomorskie.
4. Mapa do celów projektowych GK.6642.219.2019 w skali 1:500 – Geodezja Piotr Chojnacki; Rynek Staromiejski 5/1, 73-110 Stargard.
5. Uproszczony wypis z rejestru gruntów nr NG.I.66212.427.2019.SE z dnia 25.02.2019 r. dla działek nr: 162, 161/1, 160/2, 161/2, – Starosta Stargardzki
6. Uproszczony wypis z rejestru gruntów nr NG.I.66212.6045.2020.WS z dnia 22.12.2020 r. dla działek nr: 166/1, 179, 178, 154/6, 160/1 – Starosta Stargardzki.
7. Opinia geotechniczna oraz dokumentacja badań podłoża gruntowego – PWG Geosonda, ul. Wilczak 45/47, 61-623 Poznań.
8. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – Uchwała nr XVII/136/2000 Rady Gminy w Starej Dąbrowie z dnia 15 września 2000 r.
9. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nr BRG.6220.5-16.2019.BD z dnia 22.05.2020 r. – Wójt Gminy Stara Dąbrowa.
10. Decyzja zmieniająca decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach znak BRG.6220.6-11.2020.MNI z dnia 10.02.2021 r. – Wójt Gminy Stara Dąbrowa.
11. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity; Dz.U. 2020 poz. 1333).
12. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Tekst jednolity; Dz.U. 2020 poz. 1219).
13. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Tekst jednolity; Dz.U. 2020 poz. 2052).
14. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2020 r. o zmianie ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2020 poz. 782).
15. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Tekst jednolity; Dz.U. 2020 poz. 310).
16. Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Tekst jednolity; Dz.U. 2020 poz. 215).
17. Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Tekst jednolity; Dz.U. 2020 poz. 55).

18. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Tekst jednolity; Dz.U. 2020 poz. 797).
19. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Tekst jednolity; Dz.U. 2020 poz. 1439).
20. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Tekst jednolity; Dz.U. 2020 poz. 293).
21. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609).
22. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Tekst jednolity; Dz.U. 2019 poz. 1065).
23. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Tekst jednolity; Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650).
24. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463).
25. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Tekst jednolity; Dz.U. 2020 poz. 961).
26. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2015 poz. 2117).
27. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966).

### **1.3 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Budowlany „Budowy kontenerowego systemu kompostowania odpadów organicznych i kuchennych na terenie instalacji komunalnej w Łęczycy, gmina Stara Dąbrowa” – Tom I Projekt Zagospodarowania Terenu.

## **2 ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **2.1 Lokalizacja**

Projektowana inwestycja zlokalizowana zostanie w środkowej części działki o numerze 161/1, obręb Łęczycy, gmina Stara Dąbrowa, województwo zachodniopomorskie. Działka jest własnością Inwestora. Obszar opracowania, którego całkowita powierzchnia wynosi 821,34 m<sup>2</sup>, to w całości tereny przemysłowe. Na obszarze projektowanym brak zieleni wysokiej. Od zachodu działka graniczy z gruntami ornymi, od północy z działkami sklasyfikowanymi jako tereny przemysłowe, również należące do Inwestora. Od południa działka graniczy z drogą wewnętrzną Zakładu Zagospodarowania Odpadów, a od wschodu z drogą gminną.

Działka nr 161/1 zgodnie z Uchwałą nr XVII/136/2000 Rady Gminy w Starej Dąbrowie z dnia 15.09.2000 r. jest objęta miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego i stanowi teren wysypiska odpadów stałych, oznaczony symbolem 27/1 NU – **Załącznik nr 1.**

## **2.2 Ukształtowanie terenu**

Teren, na którym prowadzona będzie inwestycja jest praktycznie płaski, lekko opadający w kierunku południowym, jego rzędne zamykają się w granicach 60,70 - 60,50 m n.p.m.

Na terenie objętym opracowaniem **nie występują** szkody górnicze.

## **2.3 Zagospodarowanie terenu i uzbrojenie działki - stan istniejący**

Opracowywana działka jest częściowo zabudowana i posiada wewnątrzzakładowe sieci uzbrojenia terenu: kanalizacji deszczowej i technologicznej, sieci energetycznej, wodociągowej wraz z przyłączami, kanalizacji sanitarnej i oświetlenia terenu. Teren inwestycji ma pośredni dostęp do drogi publicznej (działka nr 152) poprzez działkę nr 160/1. Wjazd zlokalizowany jest w północno-wschodniej części działki nr 160/1.

Na terenie działki znajdują się następujące obiekty:

1. Budynek socjalno-administracyjny.
2. Hala sortowni odpadów.
3. Instalacja intensywnej stabilizacji biologicznej w bioreaktorach.
4. Biofiltr biologiczny.

Teren zakładu jest ogrodzony, posiada jedną bramę wjazdową dwuskrzydłową na działce 160/1, graniczącej od północno – wschodniej części z działką nr 161/1.

## **2.4 Roślinność**

Teren Zakładu Zagospodarowania Odpadów ograniczony jest pasami zieleni izolacyjnej.

Na terenie objętym opracowaniem nie występuje roślinność.

Projektowane obiekty posadowione będą na istniejącym placu betonowym, co nie wiąże się z koniecznością usuwania drzew i krzewów.

## **2.5 Warunki gruntowo-wodne**

Zgodnie z dokumentacją geotechniczną, w oparciu o wykonane wiercenia rozpoznano budowę geologiczną przypowierzchniowej strefy terenu do głębokości maksymalnej 6,0 m ppt.

Nawiercono utwory czwartorzędowe plejstoceńskie. Powierzchniową warstwę stanowi gleba o miąższości 0,2-0,3 m. Poniżej zalega kompleks glin lodowcowych, składający się z 2 warstw, rozdzielonych nieciągłą serią piaszczystych utworów wodnolodowcowych. Górna warstwa glin zbudowana głównie z glin piaszczystych z lokalnymi domieszkami drobnych kamieni, o miąższości ok. 1 m. Pod omówioną warstwą glin, na głębokości 2,4 – 5,4 m ppt nawiercono strop osadów piaszczystych o zmiennej miąższości. Są to osady wodnolodowcowe, reprezentowane głównie przez piaski drobne. Pod piaskami nawiercono lokalnie strop drugiej warstwy glin, reprezentowanej głównie przez gliny piaszczyste, lokalnie pylaste.

Wody gruntowej nie nawiercono w obrębie planowanej inwestycji.

Pod względem geotechnicznym grunty budujące podłoże dokumentowanego terenu reprezentują dwa pakiety zróżnicowane pod względem genetycznym i litologicznym. Są to:

- I pakiet – grunty spoiste lodowcowe,
- II pakiet – grunty niespoiste wodnolodowcowe i lodowcowe.

Pakiet I reprezentowany jest przez grunty spoiste, lodowcowe – piaski gliniaste i gliny piaszczyste, nieskonsolidowane. Pakiet II reprezentowany jest przez piaski o różnej granulacji i zmiennym zagęszczeniu. Na podstawie analizy uzyskanych wyników w dokumentacji geotechnicznej stwierdzono, że podłoże dokumentowanego terenu budują grunty nośne, charakteryzujące się korzystnymi parametrami wytrzymałościowymi i odkształceniowymi.

Podsumowując w wyniku wykonanych wierceń i badań stwierdzono jednolite, proste warunki gruntowe w podłożu terenu przewidzianego pod budowę inwestycji. Ustala się dla obiektu I kategorię geotechniczną.

## **2.6 Ochrona konserwatorska**

Na działce nie występują zabytki architektury i budownictwa, zabytki archeologiczne ani obszary objęte strefą archeologicznej ochrony konserwatorskiej na podstawie Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Tekst jednolity; Dz.U. 2020 poz. 282).

## **3 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

W ramach budowy kontenerowego systemu kompostowania odpadów organicznych zaprojektowano następujące obiekty budowlane i urządzenia techniczne stanowiące wyposażenie:

1. Bioreaktory kontenerowe (8 szt.).
2. Przepustnice czterodrogowe (8 szt.).
3. Kontener techniczny.
4. Płuczka.
5. Biofiltr.
6. Kontener sterowni.
7. Instalacja technologiczna.

Ponadto zaprojektowano sieci wodno-kanalizacyjne i sieć elektryczną zasilania.

Obiekty kompostowni kontenerowej, posadowione będą na istniejącym podłożu betonowym.

### **3.1 Opis technologiczny**

Projektowany proces kompostowania oparty jest na Systemie Bioreaktorów Kontenerowych. Materiał wsadowy procesu stanowią odpady organiczne wyselekcjonowane u źródła w tym odpady kuchenne tzw. Frakcja BIO. System ten został zaprojektowany do prowadzenia procesu kompostowania przez okres 14 – 21 dni (czas zatrzymania jest uzależniony od stopnia rozkładu masy organicznej oraz parametrów, które należy uzyskać) dla wydajności 1500 ton/rok.

Stałe odpady organiczne, oraz materiał strukturalny do kompostowania dowożone będą do kompostowni istniejącym taborem samochodowym, a następnie ważone i rejestrowane w informatycznym systemie zarządzania i archiwizacji (tym samym, co w przypadku stacji segregacji oraz istniejącej instalacji stabilizacji tlenowej).

Przed załadunkiem bioreaktorów kontenerowych z odpadów zostaną usunięte widoczne zanieczyszczenia mineralne a następnie w sposób staranny przygotowany wsad z zachowaniem optymalnych parametrów.

Niniejszy projekt obejmuje realizację dwóch etapów, w ramach których zostanie dostarczonych osiem (8) bioreaktorów kontenerowych, również cała infrastruktura Systemu Bioreaktorów Kontenerowych jest zaprojektowana na potrzeby ośmiu (8) bioreaktorów kontenerowych.

System napowietrzania i odprowadzania powietrza poprocesowego składa się z dwóch wentylatorów – wentylatora nawiewnego i wentylatora wywiewnego, których praca jest monitorowana i sterowana za pomocą oprogramowania.

### **3.2 Bioreaktory kontenerowe – obiekty nr 1-8**

Bioreaktory kontenerowe usytuowane zostały w północnej części projektowanej inwestycji, po zachodniej stronie istniejącej hali instalacji intensywnej stabilizacji biologicznej w bioreaktorach. Obiekt na rzucie prostokąta o wymiarach: długości minimalnej 5,62 m, szerokości 2,42 m, wysokości 2,46 m. Ostateczne wymiary zostaną określone przez producenta kontenerów.

Bioreaktory są to urządzenia mobilne posadowione na obszarze gdzie rzędne kształtują się na poziomie: 60,58 – 60,66 m n.p.m. ze spadkiem w kierunku południowo-wschodnim.

W skład wyposażenia bioreaktorów kontenerowych wchodzi przepustnice czterodrogowe, obiekty nr: 1.1 – 8.1. Każda przepustnica jest zamontowana w szafie wykonanej z płyt warstwowych.

#### **Dane ogólne:**

Powierzchnia zabudowy – **13,60 m<sup>2</sup>**

Kubatura – **33,46 m<sup>3</sup>**

Pojemność – **25,00 m<sup>3</sup>**

Szczegółowy opis obiektu w Tomie II – Projekt Architektoniczno-Budowlany.

### **3.3 Kontener techniczny – obiekt nr 9**

Kontener techniczny usytuowany jest na północ od projektowanych bioreaktorów kontenerowych. Zaprojektowano kontener typowy na rzucie prostokąta o wymiarach 3,00 x 5,00 m, wysokość 2,83 m, obiekt jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony w konstrukcji stalowej. Dach płaski. Obudowa z płyt warstwowych – konstrukcja zgodna z systemem prefabrykacji Producenta. Kontener posadowiony na istniejącym placu utwardzonym. Wewnątrz posadzka betonowa, poziom posadzki kontenera wynosi 60,71 m n.p.m. Konstrukcja zgodna z systemem prefabrykacji Producenta.

#### **Dane ogólne:**

Powierzchnia zabudowy – **15,00 m<sup>2</sup>**

Powierzchnia użytkowa – **13,06 m<sup>2</sup>**

Kubatura – **42,45 m<sup>3</sup>**

Szczegółowy opis obiektu w Tomie II – Projekt Architektoniczno-Budowlany.

### **3.4 Płuczka – obiekt nr 10**

Projektowana płuczka wodna (kolumna absorbera) usytuowana jest po zachodniej stronie istniejącego biofiltra, na południe od projektowanego kontenera technicznego. Kolumna absorpcyjna wykonana jest z PEHD.

Wypełnienie kolumny stanowi złoże z pierścieni Białeckiego o rozmiarze 2" osadzone na kratownicy wykonanej z kompozytu poliestrowo-szklanego. Ostateczny dobór materiałów oraz wymiary zostaną określone przez producenta.

#### **Dane ogólne:**

Powierzchnia zabudowy – **ok. 0,79 m<sup>2</sup>**

Pojemność – **ok. 2,30 m<sup>3</sup>**

Szczegółowy opis obiektu w Tomie II – Projekt Architektoniczno-Budowlany.

### **3.5 Biofiltr – obiekt nr 11**

Biofiltr w formie kontenera stalowego zamkniętego, usytuowany od strony północnej projektowanych kontenerów i płuczki. Wymiary: długość 6,50 m, szerokość 2,30 m, wysokość 2,44 m. Biofiltr posiada wewnątrz ruszt, umożliwiający napowietrzanie złoża organicznego i spływanie odcieków. Kontener otwierany od góry i od tyłu.

Poziom posadowienia biofiltra wynosi 60,55 m n.p.m.

#### **Dane ogólne:**

Powierzchnia zabudowy – **14,95 m<sup>2</sup>**

Kubatura – **36,48 m<sup>3</sup>**

Pojemność – **22,42 m<sup>3</sup>**

Szczegółowy opis biofiltra w Tomie II – Projekt Architektoniczno-Budowlany.

### **3.6 Kontener sterowni – obiekt nr 12**

Kontener sterowni usytuowany jest na zachód od projektowanego kontenera technicznego. Zaprojektowano kontener typowy na rzucie prostokąta o wymiarach 2,40 x 2,50 m, wysokość 2,83 m, obiekt jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony w konstrukcji stalowej. Obudowa z płyt warstwowych – konstrukcja zgodna z systemem prefabrykacji Producenta. Dach płaski. Poziom podłogi kontenera wynosi 60,71 m n.p.m.

#### **Dane ogólne:**

Powierzchnia zabudowy – **6,00 m<sup>2</sup>**

Powierzchnia użytkowa – **4,84 m<sup>2</sup>**

Kubatura – **16,98 m<sup>3</sup>**

Szczegółowy opis obiektu w Tomie II – Projekt Architektoniczno-Budowlany.

### **3.7 Wjazd, plac manewrowy i parkingi**

Wjazd na teren inwestycji odbywa się poprzez pośredni dostęp do drogi publicznej (działka nr 152) poprzez działkę nr 160/1. Wjazd zlokalizowany jest w północno-wschodniej części działki nr 160/1. Na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów istnieje parking, zlokalizowany na działce nr 161/2 graniczącej od północnej strony z działką nr 161/1. Ponadto na terenie Zakładu zlokalizowane są drogi i place manewrowe oraz place technologiczne.

Niniejszy projekt nie zakłada zaprojektowania wjazdu, placów manewrowych i parkingów ze względu na istniejącą infrastrukturę na terenie Zakładu.

### **3.8 Ogrodzenie terenu wraz z bramą wjazdową, furtką i szlabanem**

Teren Zakładu Zagospodarowania Odpadów jest ogrodzony. Nie projektuje się dodatkowego ogrodzenia.

### **3.9 Zieleń**

Istniejąca zieleń na terenie Zakładu zostanie zachowana. Nie projektuje się obsiewania lub nasadzeń.

### **3.10 Bilans terenu - dla działki nr 161/1**

**Powierzchnia działki – 36 800 m<sup>2</sup>**

**Powierzchnia zabudowy – 3 373,25 m<sup>2</sup>** (w tym: projektowana – 152,02 m<sup>2</sup>, istniejąca – 3221,23 m<sup>2</sup>)

**Powierzchnia utwardzona – 19 842,37 m<sup>2</sup>**

**Powierzchnie biologicznie czynne – 13 584,38 m<sup>2</sup>**

Procent powierzchni zabudowy – **9,17%**

Procent powierzchni utwardzonych – **53,92%**

Procent powierzchni biologicznie czynnej – **36,91%**

Powierzchnia terenu inwestycji w granicach opracowania = 802,34 + 47,38 = **849,72 m<sup>2</sup>**

### **Analiza zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (MPZP)**

Dla terenu oznaczonego symbolem 27/1 NU w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego ustala się:

**Budowa kontenerowego systemu kompostowania odpadów organicznych i kuchennych na terenie instalacji komunalnej w Łęczycy, gmina Stara Dąbrowa**

*Kwiecień 2021 r.*

<b>MPZP</b>	<b>ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE</b>
Zabezpieczenie podłoża przed infiltracją zanieczyszczeń (surowce naturalne oraz geomembrany)	Na terenie inwestycji szczelny plac betonowy - brak możliwości infiltracji zanieczyszczeń
Obowiązek wprowadzenia drenażu odcieków i odpowiednich zbiorników zbierających i urządzeń oczyszczających, jak również studzienek chłonnych i rowów zbierających dla wód opadowych.	Zaprojektowano instalację odprowadzania odcieków. Wody opadowe i roztopowe z dachów kontenerów będą odprowadzane na istniejący plac, a następnie poprzez kanalizację do istniejącego zbiornika ścieków deszczowych z dróg placów i dachów.
Zapewnienie systemu monitorowania składowiska o piezometry obserwacyjne położone w sąsiedztwie granic terenu, umożliwiające bieżącą kontrolę stanu zagrożenia wód i gruntów w podłożu.	Zapis nie dotyczy przedmiotowego projektu.
Obowiązek właściwego rozwiązania odgazowania złoża, ujmowania i unieszkodliwiania lub wykorzystania gazu.	Zapis nie dotyczy przedmiotowego projektu.
Wprowadzenie zieleni izolacyjnej w pasie o szerokości 10 m wokół wysypiska.	Wokół wysypiska istnieje zieleń izolacyjna. Zapis nie dotyczy przedmiotowego projektu.
Selektywne prowadzenie składowania odpadów na wysypisku oraz bieżącą rekultywację terenu.	Zapis nie dotyczy przedmiotowego projektu.
Obowiązek opracowania oceny oddziaływania inwestycji na środowisko, na etapie złożenia wniosku o wydanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu i do rozwiązań projektowych.	Projektowana inwestycja jest zgodna z Decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach znak BRG.6220.5-16.2019.BD z dnia 22.05.2020 r. oraz Decyzją zmieniającą decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach znak BRG.6220.6-11.2020.MNI z dnia 10.02.2021 r.

Projektowana inwestycja jest zgodna z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego z dnia 15 września 2000 r. – Uchwała Rady Gminy w Starej Dąbrowie nr XVII/136/2000.



**Analiza zapisów decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach**

<b>DECYZJA ŚRODOWISKOWA</b>	<b>ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE</b>
Projektowany plac będzie uszczelniony, a powstające odcieki kierowane będą do zbiornika odcieków.	Plac utwardzony, na którym posadowione zostaną obiekty jest szczelny oraz wyprofilowany w taki sposób, aby ewentualne odcieki kierowane były poprzez sieć kanalizacji wewnątrzakładowej do istniejącego zbiornika ścieków technologicznych (odcieków). Należy jednak zaznaczyć, iż proces prowadzony będzie w kontenerach szczelnych, a wystąpienie odcieków jest sytuacją awaryjną. Ponadto w projektowanych bioreaktorach kontenerowych zaprojektowano perforowaną podłogę, pod którą znajduje się niecka wraz ze studzienką odciekową, która jest podłączona do instalacji odprowadzania odcieków.
Prowadzenie całości procesu kompostowania odpadów organicznych i kuchennych wyłącznie w szczelnych kontenerach.	Zaprojektowano osiem szczelnych bioreaktorów kontenerowych.
Emisja hałasu będzie następowała w porze dziennej i nocnej, z tym, że w porze nocnej źródłem hałasu będzie wentylacja hali sortowni i wentylatory instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów. Analiza przeprowadzonych obliczeń hałasu wykazała, że przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na klimat akustyczny otaczającego terenu, jak również nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych norm.	Kompostownia kontenerowa nie będzie źródłem ponadnormatywnego hałasu. Potwierdza się, że w porze nocnej jedynymi źródłami hałasu będą wentylatory.
Powietrze z istniejącej kompostowni w postaci ośmiu bioreaktorów kierowane jest na biofiltr biologiczny, wyposażony w wypełnienie organiczne, które redukuje ok. 97% zanieczyszczeń gazowych. Związki, jakie przede wszystkim mają zostać wyeliminowane to amoniak i siarkowodór.	Przedmiotowy projekt dotyczy zaprojektowania kompostowni kontenerowej wyposażonej w osiem kontenerowych bioreaktorów oraz biofiltr spełniający parametry decyzji środowiskowej.

Projektowana inwestycja jest zgodna z parametrami opisanymi w charakterystyce planowanego przedsięwzięcia stanowiącej załącznik do Decyzji środowiskowej znak BRG.6220.5-16.2019.BD z dnia 22.05.2020 r. oraz Decyzją zmieniającą decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach znak BRG.6220.6-11.2020.MNI z dnia 10.02.2021 r.

### **3.11 Uzbrojenie terenu**

Teren, na którym zlokalizowana będzie kompostownia kontenerowa jest uzbrojony.

Projektuje się:

1. Zaopatrzenie w wodę – z istniejącej sieci wodociągowej, przyłącze wewnątrz hali instalacji intensywnej stabilizacji biologicznej w bioreaktorach.
2. Odprowadzenie ścieków technologicznych (odcieków) – do studni kanalizacyjnej k [60.51,58.29].
3. Zasilanie w energię elektryczną – z istniejącej sieci, przyłącze wewnątrz hali instalacji intensywnej stabilizacji w bioreaktorach.
- 4.

## **4 SIECI ELEKTROENERGETYCZNE I TELETECHNICZNE**

### **4.1 Zakres inwestycji**

W zakres opracowania instalacji elektrycznych wchodzi:

- Zasilanie rozdzielnic kontenerów technicznego i sterowniczego;
- Zasilanie wentylatorów technologicznych;
- Zasilanie pompy systemu płuczki.

### **4.2 Podstawa opracowania**

Projekt przygotowano na podstawie:

- udostępnionych materiałów archiwalnych dla obiektu;
- wytycznych elektrycznych;
- uzgodnień międzybranżowych;
- obowiązujących przepisów;
- polskich norm;

### **4.3 Instalacje elektryczne**

#### **4.3.1 Zasilanie**

Projektowane instalacje zostaną zasilone z istniejącej instalacji wewnętrznej Inwestora z rozdzielnic maszynowni, nazwanej na potrzeby projektu RE, znajdującej się wewnątrz budynku. Inwestor oświadczył, że posiada niezbędną rezerwę mocy na potrzeby zasilania instalacji. W rozdzielnic należy dobudować rozłącznik bezpiecznikowy o podstawie 63A i wkładce 63A na potrzeby zasilania projektowanych instalacji lub wykorzystać jeden z odpływów rezerwowych o podanych parametrach. Na potrzeby zasilania instalacji elektrycznej wymagana jest moc 21kW.

Bilans mocy dla projektowanych instalacji (złącze ZK) przedstawia się następująco:

Opis	Moc Jednostkowa	Napięcie	Ilość	Moc Zainstalowana	Wsp. Jednoczesności	Moc Szczytowa	Wsp. mocy	Prąd szczytowy	Moc bierna	Moc pozorna
	P	U	n	Pi	kj	Po	cos φ	Io	Q	S
	[kW]	[V]	[szt]	[kW]		[kW]		[A]	[kVar]	[kVA]
RGS		400		9,10	0,67	6,08	0,92	<b>9,51</b>	2,51	6,58
RGT		400		22,10	0,64	14,08	0,85	<b>23,83</b>	8,58	16,49
<b>SUMA</b>				31,20	0,65	20,16	0,88	<b>33,25</b>	11,09	23,01

W celu zasilania złącza kablowego ZK należy z istniejącej rozdzielniczy RE wyprowadzić linię kablową wewnątrz obiektu układaną na korycie kablowym perforowanym. Wszystkie przejścia przez ściany oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć stosownymi masami/piankami. Kabel należy wyprowadzić na elewację budynku na wysokości ok.4m poprzez przepust gazo i wodoszczelny. Na elewacji budynku kabel należy prowadzić w rurze osłonowej na uchwytych. Trasa linii kablowej została pokazana w części rysunkowej. Połączenie pomiędzy kontenerem technicznym, a istniejącym budynkiem należy wykonać w formie napowietrznej poprzez system naciągowy linki ze stali nierdzewnej, do której przymocowany będzie kabel zasilający. Następnie w rurze osłonowej na elewacji kontenera należy wprowadzić kabel do złącza ZK zlokalizowanego na kontenerze. W złączu należy zabudować niezbędne odpływy zasilające kontener sterowniczy oraz kontener techniczny.

Na potrzeby zasilania rozdzielniczy kontenera technicznego należy wyprowadzić okablowanie ze złącza ZK i poprzez przepust gazo i wodoszczelny wprowadzić do wnętrza kontenera, gdzie znajdować się będzie rozdzielnicza RGT.

Na potrzeby zasilania rozdzielniczy kontenera sterowniczego należy wyprowadzić okablowanie ze złącza ZK i prowadząc na elewacji w rurze ochronnej, a następnie systemem naciągowym linek ze stali nierdzewnej pomiędzy kontenerami doprowadzić okablowanie do kontenera sterowniczego. Linię kablową należy wprowadzić poprzez przepust gazo i wodoszczelny do wnętrza kontenera, gdzie znajdować się będzie rozdzielnicza RGS.

Układ zasilania instalacji oświetlenia to układ TN-S.

### **4.3.2 Instalacja oświetlenia i gniazd wtykowych w kontenerach**

Instalacje oświetlenia oraz gniazd wtykowych w kontenerach są dostarczane razem z kontenerem i znajdują się poza zakresem opracowania. Producent zapewnia poprawne wykonanie tych instalacji.

### **4.3.3 Ochrona przeciwprzebieciowa**

W złączu kablowym ZK na potrzeby ochrony przed przebieciami należy zamontować ochronnik przeciwprzebieciowy typu I+II dedykowany dla układów TN-C. Ochronnik należy montować maksymalnie 1m od miejsca połączenia z instalacją ekwipotentjalną. W rozdzielnicach RGS i RGT należy powtórzyć ochronnik typu II.

### **4.3.4 Ochrona przed porażeniem**

Układ zasilania to TN-S. Wszystkie urządzenia elektryczne powinny spełniać warunki ochrony podstawowej od porażenia prądem elektrycznym. Jako dodatkową ochronę od porażenia zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania, które winno być zapewnione w czasie maksymalnym 0,4 sekundy. Dla urządzeń zasilanych napięciem >230V AC i <400V AC czas maksymalny wyłączenia wynosi 0,2s dla prądów nie większych niż 32A. Samoczynne wyłączenie będzie zrealizowane za pośrednictwem:

- bezpieczników topikowych,
- wyłączników nadprądowych.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić badania odbiorcze instalacji w zakresie wymaganym postanowieniami normy PN-HD 60364-6. Wszystkie materiały użyte do realizacji przedmiotowej instalacji powinny być dopuszczone do powszechnego stosowania w budownictwie stosownymi certyfikatami zgodności i posiadać znak bezpieczeństwa.

### **4.3.5 Instalacja uziemiająca**

Ze względu na brak możliwości wykonania instalacji uziemiającej pod budynkami (istniejący plac betonowy) należy połączyć punkty uziemienia kontenerów do najbliższej instalacji uziemiającej budynków istniejących. Połączenie wykonać bednarką FeZn 30x4 i w miejscach widocznych pomalować w żółto-zielone pasy zgodnie z polskimi normami. Rezystancja instalacji uziemiającej powinna być mniejsza niż 10Ω. W przypadku uzyskania negatywnych wyników rezystancji należy dodać dodatkowe uziomy pionowe na trasie bednarki uziemiającej.

#### **4.4 Uwagi dodatkowe dla wykonawcy**

Kable, osprzęt oraz aparaty elektryczne powinny posiadać atesty oraz certyfikaty zgodne z rozporządzeniem Rady Ministrów nr 53 z dnia 9.11.1999 r. (Dz. U. nr 5 z 2000 r.).

Wykonawcę realizującego budowę według niniejszego projektu obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie przepisów BHP w odniesieniu do szczegółów, które nie zostały w projekcie omówione.

Projekt niniejszy wykonano w oparciu o obowiązujące przepisy i normy. M.in. zgodnie z ustawą:

Prawo budowlane - Ustawa z dnia 07.07.1994r. (Dz.U.nr 89 poz.414 z późniejszymi zmianami);

Wykonawcę realizującego budowę według niniejszego projektu obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie przepisów BHP w odniesieniu do szczegółów, które nie zostały w projekcie omówione. Wykonawcę obowiązuje również przestrzeganie podczas prac przepisów BHP dotyczących prac ziemnych.

Projekt rozpatrywać wyłącznie, jako całość nierozłączna części rysunkowej i opisowej.

Wszystkie materiały zastosowane do budowy muszą mieć odpowiednie aprobaty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie powszechnym w Polsce.

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów BHP – Dziennik Ustaw nr 47 z dnia 06.02.2003 r. (Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych”).

Na terenie budowy wykonawca odpowiada szczególnie między innymi za zabezpieczenie wykopów, rusztowań itd. ich oznakowanie i organizację ruchu.

W protokole odbioru robót osoba sprawująca nadzór ze strony właściciela sieci potwierdza wpisem do protokołu odbioru prawidłowości ich wykonania.

Pracownicy wykonujący roboty budowlane muszą być wyposażeni w odzież ochronną spełniającą wymagania z zakresu BHP.

Teren budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niezatrudnionych przy budowie obiektu. Wykopy powinny być wykonywane z nachyleniem skarp nie większym niż 45°.

Wzdłuż całego wykopu na terenie otwartym powinny być ustawione bariery pomalowane w biało-czerwone pasy.

Roboty ziemne w przypadku zbliżenia lub skrzyżowania z istniejącymi urządzeniami prowadzić ręcznie w obecności uprawnionych przedstawicieli użytkowników istniejących urządzeń podziemnych w ramach nadzoru specjalistycznego. Z uwagi na orientacyjny charakter lokalizacji urządzeń podziemnych Wykonawca winien wykonać przekopy kontrolne i zapewnić na czas prowadzenia robót właściwy nadzór techniczny ze strony użytkowników istniejących urządzeń podziemnych.

Prace przy wymianie kabli prowadzić po wyłączeniu napięcia.

Wszystkie użyte w projekcie nazwy producentów i dostawców są podane jako przykładowe, dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń równoważnych innych producentów.

Projekt nie obejmuje instalacji zewnętrznych dla obiektu.

Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich

działania [zgodnie z § 3 ust.1.rozp. (3)].

Projektowane urządzenia przeciwpożarowe winne posiadać wymagane dopuszczenia do stosowania tj. aktualną Aprobata Techniczną ITB, Certyfikat Zgodności ITB, Deklarację Zgodności lub Deklarację Właściwości Użytkowych – wydaną przez producenta oraz/lub Certyfikaty CNBOP / Świadectwo dopuszczenia do stosowania, Certyfikat Zgodności EC, Aprobata Techniczna.

Rozwiązanie w projekcie należy uzgodnić ze stosownymi służbami w tym z Rzecznikiem PPOŻ.

Projekt stanowi część techniczną rozwiązań, w przypadku ustalenia konieczności wykonania zgłoszenia lub uzyskania pozwolenia na budowę dla powyższego zakresu należy to zrobić odrębnymi procedurami, przed wykonaniem robót.

## **5 SIECI WODNO-KANALIZACYJNE**

### **5.1 Charakterystyka obiektu**

Przedmiotowy obiekt zasilany będzie w wodę zimną na cele technologiczne płuczki wodnej z istniejącego budynku. Pobór zużycia wody na cele technologiczne realizowany będzie przez zestaw wodomierzowy zlokalizowany w istniejącym budynku, w którym znajduje się instalacja intensywnej stabilizacji biologicznej w bioreaktorach.

Odcieki odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji technologicznej.

### **5.2 Sieć wodociągowa i p.poż.**

Zgodnie z warunkami technicznymi zasilanie w wodę przedmiotowego obiektu przewiduje się z istniejącego budynku oznaczonego na Planie Zagospodarowania Terenu oznaczony numerem 13, w którym znajduje się instalacja intensywnej stabilizacji biologicznej w bioreaktorach. Włączenie do istniejącej instalacji projektuje się poprzez montaż trójnika siodłowego 75/40 PE-100RC na istniejącym przewodzie wodociągowym. Tuż za włączeniem do istniejącego wodociągu przewód zostanie na powierzchni. Wejście instalacji do ziemi będzie miało miejsce za fundamentami budynku, oznaczone na planszy sieci wod-kan jako W3 [347/PB/PZT/WK-01]. Poziomy fragment rury w w/w miejscu będzie izolowany. Na ścianie budynku, za włączeniem się do istniejącej instalacji projektuje się zestaw wodomierzowy wraz z zaworem antyskażeniowym EA oraz zaworami przelotowymi. Wyjście instalacji wodociągowej z ziemi ma miejsce przy płuczce wodnej.

Instalacja wodociągowa o długości L=65 mb należy wykonać z rur polietylenowych PE100 SDR11 PN 16 o średnicy Ø40 do wody pitnej.

Rurociąg wody wykonać z rur odpornych na skutki zarysowań i naciski punktowe np. firmy Wavin.

Z uwagi na ponadnormatywne odległości projektowanej instalacji od istniejących hydrantów p.poż. zaprojektowano hydrant podziemny DN80 do zewnętrznego gaszenia pożaru o wydajności 10 dm<sup>3</sup>/s, na istniejącej sieć wodociągowej Ø160. Hydrant zlokalizowany jest na północ od projektowanego

przedsięwzięcia. Cała kompostownia kontenerowa zlokalizowana jest w odległości mniejszej niż 75 m od projektowanego hydrantu.

Strefa przemarzania gruntu w województwie zachodniopomorskim przewiduje się na 0,8 m poniżej powierzchni terenu, stąd przewody wodociągowe należy prowadzić na głębokości min. 1,20 m licząc od powierzchni terenu do wierzchu rury. Na etapie wykonawczym należy sprawdzić rzędną oraz średnicę istniejącej instalacji wodociągowej i dostosować się do poziomu istniejącego wodociągu.

Fragment rurociągu przechodzący pod kontenerem oraz przechodzącym przez ścianę istniejącego budynku instalacji intensywnej stabilizacji biologicznej w bioreaktorach oznaczony na planie zagospodarowanie terenu nr 9, wykonać w rurze ochronnej RHDPE-D Ø75x3,0 mm. Przewody wodociągowe należy ułożyć na 20 centymetrowej podsypce piaskowej, z obsypką 30 centymetrową nad wierzchem rury. Trasę przewodów oznakować niebieską taśmą lokalizacyjną z PVC z wkładką metaliczną ułożoną 30 cm nad wierzchem rury, z wyprowadzeniem do skrzynek montowanej armatury. Stosowane rury, kształtki i armatura winny posiadać atest producenta, ocenę higieniczną PZH.

Po wykonaniu przyłączy należy przywrócić poprzedni stan terenu. Należy wykonać inwentaryzację powykonawczą przyłączy.

### **5.3 Sieć kanalizacji technologicznej**

Odcieki z bioreaktorów kontenerowych, płuczki, kontenera technicznego oraz biofiltra będą odprowadzane przez projektowaną instalację zewnętrzną do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej Ø250. Zaprojektowano wyjście z bioreaktorów kontenerowych o średnicy DN 32, przewodem wykonanym z rury elastycznej INDUCORD, wyjście z biofiltra o średnicy DN 50 z PVC, wyjście z płuczki wodnej o średnicy DN 50 z PVC, projektowany przewód odprowadzający ścieki o średnicy Ø160 z PVC. Ścieki odprowadzono do istniejącej studzienki na kanale sieci kanalizacji sanitarnej Ø250. Włączenie do istniejącej studni kanalizacji technologicznej poprzez projektowane 14 studni kanalizacji sanitarnej Ø425 z tworzywa sztucznego.

Kanalizację technologiczną wykonać z rur o średnicy Ø160 PVC-U klasy S SDR34 o litej strukturze ścianki, łączonych na kielich z uszczelką.

Fragment rurociągu przechodzącego pod kontenerem technicznym, oznaczonym na planie zagospodarowania terenu nr 5, na odcinku S6 – S7, prowadzić w rurze osłonowej RHDPEp Ø250x14,2 mm, natomiast na odcinku S6.2 – S6 .w rurze osłonowej RHDPE-D Ø75.

Przewód kanalizacyjny należy układać na 30 cm podsypce piaskowej, z obsypką 30 cm nad wierzchem rury. Przejście przewodu pod fundamentem wykonać w rurze ochronnej o średnicy minimalnej 1,5 x D przewodu i obsypać obsypką zwirową.

### **5.4 Sieć kanalizacji deszczowej**

Nie dotyczy.

## **5.5 Próby szczelności**

Przed rozpoczęciem próby wykonać kontrolę jakości i szczelności połączeń. Próbę szczelności wykonać zgodnie z PN-81/B-10725 na ciśnienie 1,0 MPa. W trakcie próby łuki oraz armatura musi być odkryta. Proste odcinki rur między złączami powinny być przysypane i zagęszczone a próba może się odbyć nie wcześniej niż 48 godz. po zasypaniu. Po zakończeniu próby, ciśnienie należy zmniejszać powoli w sposób kontrolowany.

Wodociąg przed oddaniem do eksploatacji należy poddać płukaniu przy prędkości nie mniejszej niż 1,5m/s, aby zapewnić wypłukanie zanieczyszczeń mechanicznych. Dezynfekcję przewodu przeprowadzić roztworem wody z dodatkiem chloraminy w ilości 20-30 mg/l. Czas dezynfekcji wynosi 24 godziny. Po dezynfekcji wykonać płukanie czystą wodą. Dokonać analizy bakteriologicznej wody w laboratorium Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej.

W celu sprawdzenia szczelności kanału przeprowadza się próbę szczelności na eksfiltrację. Próbę przeprowadza się odcinkami po ok. 50 m pomiędzy studzienkami rewizyjnymi. Wszystkie otwory badanego odcinka kanału muszą być na czas próby zakorkowane i zabezpieczone podparciem na ciśnienie wody.

Napełnianie kanału przeprowadza się powoli za studzienki od dołu kanału. Po napełnieniu wodą i osiągnięciu w studziencie górnej poziomu zwierciadła wody na wysokości 0,5 m ponad górną krawędź otworu wlotowego, należy przerwać dopływ wody i tak całkowicie napełniony odcinek kanału pozostawić przez 1 godzinę w celu odpowietrzenia.

Czas trwania próby powinien wynosić 30 min. Na złączach kielichowych nie powinny ukazywać się krople wody. Kanał uważa się za szczelny, kiedy dopełniana ilość wody w rurociągu w czasie trwania próby nie wynosi więcej niż 0,02 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> zwilżonej powierzchni wewnętrznej rury. W wypadku nieszczelnego złącza kielichowego rury połączenie należy wymienić, a próbę powtórzyć.

## **5.6 Wytyczne BHP i p.poż.**

Wykonana instalacja nie stwarza zagrożenia pożarowego. Podczas wykonawstwa stosować się do przepisów zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano montażowych – cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 06.02.2003. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, Dz. U. nr 47/2003, poz. 401.

## **5.7 Uwagi końcowe**

- Dobór wszystkich rurociągów został poprzedzony obliczeniami. Dopuszcza się zmianę producenta
- i materiałów po uprzednim uzgodnieniu ich z projektantem.
- Projekt rozpatrywać z aktualnym planem zagospodarowania i pozostałymi branżami
- Wszystkie materiały zastosowane do budowy muszą mieć odpowiednie aprobaty i być dopuszczone



do stosowania w budownictwie powszechnym w Polsce.

- Mocowania przewodów wodnych i kanalizacyjnych wykonać zgodnie z instrukcją montażu wydana przez producenta.
- Projektant nie ponosi odpowiedzialności za rozwiązania materiałowe, techniczne i budowlane inne niż opisane w treści projektu – za wszelkie zamiany rozwiązań projektowych bez pisemnej konsultacji z projektantem odpowiada i udziela gwarancji Wykonawca robót.
- Część opisowa i rysunkowa stanowią jedną nierozłączną całość projektu. Projekt nie może być rozpatrywany częściowo.
- Przystąpienie do robót budowlanych oznacza zapoznanie się i pełną akceptację rozwiązań projektowych przez Wykonawcę.
- W przypadku natrafienia na nieścisłości w dokumentacji lub komplikacje (podczas trwania robót) Wykonawca ma obowiązek zgłoszenia problemu projektantowi celem jego poprawnego rozwiązania świadome wykonywanie robót w sposób sprzeczny z obowiązującymi przepisami i sztuką budowlaną jest niedopuszczalne i godzi w interesy Inwestora.

## **6 ZAGADNIENIA BHP I PPOŻ**

### **6.1 Zagadnienia BHP**

Zastosowane schematy konstrukcyjne gwarantują bezpieczeństwo wszystkich elementów Kompostowni kontenerowej. Wszystkie obiekty i urządzenia zaprojektowano w sposób niepowodujący ryzyka wypadków oraz z zachowaniem odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych.

Na terenie Zakładu bezwzględnie należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na każdym etapie realizacji przedsięwzięcia w oparciu o Regulamin Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Stargardzie.

### **6.2 Zagadnienia PPOŻ**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015r. Poz. 2117 z późniejszymi zmianami) ustala się warunki ochrony przeciwpożarowej.

#### **6.2.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.**

Dane podstawowe kontenera do kompostowania:

- ilość kontenerów – 8
- liczba kondygnacji nadziemnych – 1,
- liczba kondygnacji podziemnych – 0,
- powierzchnia użytkowa – 11,79 m<sup>2</sup>,
- kubatura – 33,46 m<sup>3</sup>,
- wysokość – 2,46 m.

Dane podstawowe kontenera (biofiltr):

- ilość kontenerów – 1
- liczba kondygnacji nadziemnych – 1,
- liczba kondygnacji podziemnych – 0,
- powierzchnia użytkowa – 13,80 m<sup>2</sup>,
- kubatura – 36,48 m<sup>3</sup>,
- wysokość – 2,44 m.

Dane podstawowe kontenera technicznego:

- ilość kontenerów-1
- liczba kondygnacji nadziemnych – 1,
- liczba kondygnacji podziemnych – 0,
- powierzchnia użytkowa – 13,06 m<sup>2</sup>,
- kubatura – 45,00 m<sup>3</sup>,
- wysokość – 2,83 m.

Dane podstawowe kontenera sterowni:

- ilość kontenerów-1
- liczba kondygnacji nadziemnych – 1,
- liczba kondygnacji podziemnych – 0,
- powierzchnia użytkowa – 4,84 m<sup>2</sup>,
- kubatura – 16,97 m<sup>3</sup>,
- wysokość – 2,83 m.

### **6.2.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych**

W kontenerach nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych tj. rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. Nr 109, poz. 719). Składowanie odpady w kontenerach kompostujących o zawartości wody od 50% do 60 % oraz biofiltry wypełnione zrębkami drewna o zawartości wilgoci ok. 35-40 %.

### **6.2.3 Informacja o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń**

Kontenerów oraz urządzeń technologicznych nie klasyfikuje się do kategorii zagrożenia ludzi.

#### **6.2.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego**

Gęstość obciążenia ogniowego dla wszystkich obiektów projektowanych wyniesie poniżej 500MJ/m<sup>2</sup>. Gęstość obciążenia ogniowego dla obiektów sąsiednich wynosi dla ponad 4000 MJ/m<sup>2</sup> (dot. nr 14) i do 2000MJ/m<sup>2</sup> (dot. nr 13).

#### **6.2.5 Ocena zagrożenia wybuchem**

Nie będą występować pomieszczenia zagrożone wybuchem.

#### **6.2.6 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasę odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych**

Kontenery (wszystkie objekty) zostaną wykonane w klasie odporności pożarowej „E” z materiałów nierozprzestrzeniających ognia – NRO.

#### **6.2.7 Podział obiektu na strefy pożarowe i strefy dymowe**

Zakres objęty opracowaniem (8 x kontenery kompostujące, 1x kontener techniczny, 1x kontener sterowni, 1x kontener biofiltr) stanowił będzie oddzielną strefę pożarową o powierzchni 157,40 m<sup>2</sup>; instalacja intensywnej stabilizacji biologicznej (nr 13) oddzielona ścianą o klasie odporności ogniowej REI120.

#### **6.2.8 Informacja o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym o odległości od obiektów sąsiadujących**

Projektowane objekty technologiczne spełniają wymagania w zakresie odległości od obiektów sąsiednich

#### **6.2.9 Informacja o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.**

Ewakuacja: z uwagi na brak pobytu ludzi nie określamy wymagań.

Ewakuacja z kontenerów odbywać się będzie poprzez wyjścia ewakuacyjne o szerokości co najmniej 0,9 m prowadzące na otwartą przestrzeń – drzwi te będą otwierać się zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

Oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i wyjść ewakuacyjnych zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w sposób dostarczający niezbędnych informacji o ewakuacji.

#### **6.2.10 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi i techniczno-budowlanymi, nie ma obowiązku wyposażania w urządzenia przeciwpożarowe.

### **6.2.11 Wyposażenie w gaśnice**

Kontenery wyposażone zostaną w gaśnice proszkowe cztero- lub sześciokilogramowe do gaszenia pożarów grupy ABC. Długość dojścia nie może przekroczyć 30m. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg lub 3dm<sup>3</sup> zastosowanego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej PM. Miejsca lokalizacji gaśnic zostaną oznakowane zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie.

### **6.2.12 Informacja o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań.**

Droga pożarowa nie jest wymagana.

Przewidziano niezbędną ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości:

- 20 dm<sup>3</sup>/s

W/w ilość wody zapewniac będzie sieć wodociągowa przeciwpożarowa z zabudowanymi hydrantami zewnętrznymi DN80 – wydajność co najmniej 10dm<sup>3</sup>/s (każdy). Odległość hydrantu od kontenerów wynosić będzie od 5 do 75 m (dot. pierwszego hydrantu) i od 5 m do 150 m (dot. drugiego hydrantu).

Miejsce lokalizacji hydrantów zewnętrznych zostaną oznakowane zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach.

## **7 ZAGADNIENIA OCHRONY ŚRODOWISKA**

### **7.1 Oddziaływanie na przyrodę i środowisko**

Na podstawie art. 71 ust. 2 pkt 2, art. 75 ust. 1 pkt 4 oraz art. 84 ust. 1 i art. 85 ust. 1 ust. 2 pkt 2 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 (Dz. U. Z 2020 r. poz. 283 ze zm.), a także art. 3 ust. 1 pkt 83 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Z 2019 r. poz. 1839) orzeczono że planowane przedsięwzięcie pod nazwą: „Budowa kontenerowego systemu kompostowania odpadów organicznych i kuchennych...” nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i może być zrealizowane.

Zgodnie z Decyzją Wójta Gminy Stara Dąbrowa stanowiącej załącznik nr 2 planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na przyrodę ani środowisko.

## **7.2 Ochrona wód i gleby**

W trakcie realizacji przedsięwzięcia w celu zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego zastosowane będą maszyny i urządzenia sprawne, co wyeliminuje możliwość wycieków substancji ropopochodnych. Dodatkowo zaplecze budowy wyposażone będzie w środki do neutralizacji substancji ropopochodnych oraz odpowiednie sorbenty na wypadek wystąpienia ewentualnych wycieków tych substancji.

Projektowana inwestycja nie będzie miała wpływu na stan wód i gleby. Kompostownia kontenerowa została zaprojektowana tak, by ograniczyć możliwe oddziaływanie na wodę i glebę. Ścieki technologiczne odprowadzone będą grawitacyjnie do studni sieci kanalizacji.

W fazie budowy planowana inwestycja będzie źródłem ścieków. Etap realizacji przedsięwzięcia będzie głównie związany z generowaniem ścieków o charakterze bytowym przez pracowników wykonujących prace budowlane. Wykonawca robót budowlanych będzie zobowiązany do zabezpieczenia zaplecza budowy w odpowiednią ilość przenośnych toalet, będzie odpowiedzialny za utrzymanie ich we właściwym stanie, oraz zapewni odpowiednio częsty wywóz nieczystości.

Wody opadowe lub roztopowe na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia odprowadzane będą poprzez istniejącą sieć kanalizacji do dwóch ziemnych zbiorników na wody opadowe i roztopowe znajdujące się na terenie zakładu. Plac utwardzony, na którym posadowione zostaną kontenery jest szczelny oraz wyprofilowany w taki sposób, aby ewentualne odcieki kierowane były poprzez system kanalizacji zakładowej do istniejącego zbiornika ścieków technologicznych (odcieków). Należy jednak zaznaczyć, iż proces prowadzony w kontenerach szczelnych. Zatem wystąpienie odcieków jest sytuacją awaryjną.

Wody opadowe i roztopowe z dachów kontenerów będą odprowadzane na istniejący plac, a następnie poprzez sieć kanalizacji wewnętrzzakładowej do istniejącego zbiornika ścieków deszczowych z dróg placów i dachów.

## **7.3 Ochrona powietrza**

Emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych w trakcie realizacji przedsięwzięcia związana będzie z pracą pojazdów i maszyn budowlanych napędzanych olejem napędowym. Emisja będzie miała charakter okresowy, trwający do momentu zakończenia prac budowlanych.

W trakcie eksploatacji projektowana inwestycja nie będzie miała wpływu na stan powietrza atmosferycznego. Zagospodarowanie odpadów organicznych będzie się odbywało w kontenerowych bioreaktorach przeznaczonych do procesu kompostowania i wyposażonych w instalację napowietrzania i odbioru odcieków. Zaawansowana metoda napowietrzania, zapewniac będzie optymalne warunki rozkładu substancji organicznych w warunkach tlenowych. Bramy bioreaktorów będą całkowicie szczelne, zabezpieczając wydostawanie się powietrza procesowego na zewnątrz. Powietrze procesowe z bioreaktorów kierowane będzie do biofiltra. Nie przewiduje się wstępnego magazynowania odpadów organicznych na terenie kompostowni kontenerowej. Źródłem zanieczyszczeń będą jedynie samochody przywożące odpady, biorąc jednak pod uwagę częstotliwość transportu odpadów, nie będzie ona miała wpływu na jakość powietrza.

## **7.4 Emisja hałasu**

Emisja hałasu w trakcie realizacji przedsięwzięcia związana będzie z pracą pojazdów i maszyn budowlanych napędzanych olejem napędowym. Emisja będzie miała charakter okresowy, lokalny, trwający do momentu zakończenia prac budowlanych. Prace budowlane będą wykonywane wyłącznie w czasie dnia.

Kompostownia kontenerowa nie będzie źródłem ponadnormatywnego hałasu, a jej użytkowanie nie będzie miało wpływu na istniejące tło akustyczne. Jedynymi źródłami hałasu będą pracujące urządzenia oraz pojazdy samochodowe, którymi będą dostarczane i odbierane zgromadzone wyselekcjonowane odpady komunalne. Teren ZZO jest ogrodzony i wyposażony w pas zieleni izolacyjnej minimalizującej emisję hałasu.

## **7.5 Klimat**

Realizacja inwestycji nie przyczyni się do zmian lub nasilenia się zmian klimatu, które mogłyby wpływać na utratę różnorodności biologicznej oraz przyczynić się do zmiany użytkowania terenów sąsiednich. Teren inwestycji, zlokalizowany jest w znacznej odległości od granicy, co wyklucza możliwość transgranicznego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na obszary położone poza granicami Polski.

## **7.6 Zakłócenia elektryczne i promieniowanie**

Projektowana inwestycja nie będzie źródłem zakłóceń elektrycznych oraz promieniowania.

## **7.7 Gospodarka odpadami**

W fazie budowy planowana inwestycja będzie źródłem odpadów. Wytworzone podczas realizacji przedsięwzięcia odpady zostaną zagospodarowane zgodnie w obowiązującymi przepisami. Odpady powstające w fazie eksploatacji przedsięwzięcia, związane bezpośrednio z planowaną instalacją to sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i inne ubrania ochronne. Odpady te będą powstawać w związku z poruszaniem się po terenie maszyn i pojazdów mechanicznych oraz podczas potencjalnych sytuacji awaryjnych. Wszystkie odpady powstające w trakcie eksploatacji analizowanej inwestycji magazynowane będą w sposób zabezpieczający środowisko przed jakimkolwiek zanieczyszczeniem oraz przekazywane będą specjalistycznym firmom do ich dalszego zagospodarowania.

## **7.8 Oddziaływanie na dobra materialne i dziedzictwo kulturowe**

Według wykazu Narodowego Instytutu Dziedzictwa w obrębie projektowanej inwestycji nie ma zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków, teren inwestycji nie leży również w strefie ochrony konserwatorskiej.

## **7.9 Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze z uwzględnieniem sieci obszaru Natura 2000**

Teren objęty planowanym przedsięwzięciem jest położony poza obszarami chronionymi z dala od obszarów Natura 2000 i jego realizacja nie wywrze znacząco negatywnych skutków na te obszar. Przewiduje się, iż planowana inwestycja nie naruszy różnorodności biologicznej, stanu szaty roślinnej i świata zwierząt na pobliskich terenach oraz nie będzie miała wpływu na ich stan i funkcjonowanie.

## **7.10 Transgraniczne oddziaływanie inwestycji na środowisko**

Planowana inwestycja nie będzie stwarzać zagrożenia dla środowiska, a jej oddziaływanie nie będzie miało charakteru transgranicznego.

## **8 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Obszar oddziaływania zamykać się będzie w granicach działki inwestora – działki nr 161/1. Obszar oddziaływania obiektu nie narusza interesów osób trzecich (Prawo Budowlane – art 5. ust.1 pkt 9). Podstawa prawna: Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (wraz z późniejszymi zmianami), Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia z dnia 12 kwietnia 2002 r. wraz z późniejszymi zmianami.

## **9 KORZYSTANIE Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE**

Projektowana inwestycja nie będzie dostępna dla osób niepełnosprawnych. Nie projektuje się miejsc postojowych dla niepełnosprawnych. Wstęp na teren kompostowni kontenerowej będą mieli jedynie pracownicy Zakładu Zagospodarowania Odpadów.

## **10 WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU**

Roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Wszystkie użyte materiały powinny mieć odpowiednie wymagane atesty i aprobaty techniczne.