



SPIS TREŚCI:

1.	DANE OGÓLNE	3
1.1.	INWESTOR	3
1.2.	LOKALIZACJA	3
1.3.	PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA	4
1.4.	ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	4
1.5.	PODSTAWA OPRACOWANIA	5
2.	CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM	5
2.1.	STAN PRAWNY WŁADANIA TERENU, NA KTÓRYM PLANOWANA JEST INWESTYCJA	5
2.2.	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	5
2.3.	WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	6
2.4.	CHARAKTERYSTYKA TERENÓW SĄSIADUJĄCYCH	6
3.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	6
3.1.	OPIS PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU	6
3.2.	CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW	7
3.2.1.	<i>Budynek socjalno-biurowy (9)</i>	7
3.2.2.	<i>Budynek sortowni (8)</i>	8
3.2.3.	<i>Budynek kompostowni (7)</i>	9
3.2.4.	<i>Portiernia - Typowy kontener socjalno-biurowy (1):</i>	10
3.2.5.	<i>Waga samochodowa (2)</i>	10
3.2.6.	<i>Waty magazynowe (3) (4) (5)</i>	11
3.2.7.	<i>Boksy magazynowe (G)</i>	11
3.2.8.	<i>Zbiornik retencyjny- podziemny (a)</i>	11
3.2.9.	<i>Zbiornik przeciwpożarowy (A)</i>	12
3.2.10.	<i>Place manewrowe, place technologiczne, drogi wewnętrzne oraz parking (D) (E) (F)</i>	12
3.4.	OGRODZENIE TERENU INWESTYCJI	12
3.5.	SIECI UZBROJENIA TERENU	13
3.4.1.	<i>Kanalizacja ścieków sanitarnych</i>	13
3.4.2.	<i>Kanalizacja ścieków deszczowych</i>	13
3.4.3.	<i>Kanalizacja ścieków technologicznych</i>	13
3.4.4.	<i>Zaopatrzenie w wodę</i>	13
3.4.5.	<i>Zaopatrzenie w energię elektryczną</i>	14
3.4.6.	<i>Zaopatrzenie w gaz ziemny</i>	14
3.6.	UKSZTAŁTOWANIE TERENÓW I ZIELENI	14
3.7.	SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA MAS ZIEMNYCH	14
4.	TERENY UTWARDZONE – PARAMETRY TECHNICZNE DRÓG WEWNĘTRZNYCH I PLACÓW	14
4.1.	STAN PROJEKTOWANY	14
4.2.	ROBOTY ZIEMNE	15
4.3.	ODWODNIENIE	15
4.4.	DROGI POŻAROWE	16
5.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI	16
5.1.	BILANS TERENU – STAN PROJEKTOWANY	16
5.2.	ODNIESIENIE DO ZAPISÓW MPZP.	16
6.	INFORMACJE O WPISIE DZIAŁKI DO REJESTRU ZABYTKÓW	16
7.	INFORMACJE DOTYCZĄCE WPŁYWU EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA PRZEDMIOTOWĄ DZIAŁKĘ	17
8.	ZAKRES ODDZIAŁYWANIA PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	17
8.1.	ODNIESIENIE DO ZAPISÓW W DECYZJI UWARUNKOWAŃ ŚRODOWISKOWYCH	17
8.2.	WPŁYW NA STAN POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	17



8.3.	WPŁYW NA KLIMAT AKUSTYCZNY	18
8.4.	WPŁYW NA ŚWIAT ROŚLINNY I ZWIERZĘCY	19
8.5.	WPŁYW NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI I GLEBY	20
8.6.	WPŁYW NA ZŁOŻA KOPALIN, WARUNKI GEOLOGICZNE, WODY PODZIEMNE	20
8.7.	WPŁYW W ZAKRESIE WÓD POWIERZCHNIOWYCH	21
9.	WARUNKI OCHRONY POŻAROWEJ	21
10.	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	22

SPIS RYSUNKÓW

Rys.1. Projekt zagospodarowania terenu

skala 1:500

ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

Załączniki formalno-prawne zawarte są w części opisowej w projekcie budowlanym – TOM 1.1.



OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. DANE OGÓLNE

1.1. Inwestor

Gmina Wołów
Rynek 34
56-100 Wołów

1.2. Lokalizacja

Działka nr 40/2,41, 37, 38/2
Obręb: 0001 Wołów
Powiat wołowski
Województwo dolnośląskie





1.3. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest „Budowa Subregionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych w celu maksymalizacji recyklingu odpadów w obiegu zamkniętym”. obejmującej:

- Sortownię odpadów komunalnych selektywnie zebranych,
- Instalację do przetwarzania odpadów wielkogabarytowych i opon,
- Instalację do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych,
- Instalację do kompostowania odpadów z selektywnej zbiórki ulegających biodegradacji.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie elementów zagospodarowania terenu projektowanego przedsięwzięcia oraz stworzenie podstaw formalno-prawnych niezbędnych do uzyskania pozwolenia na budowę dla przedmiotowej inwestycji.

1.4. Zakres zamierzenia budowlanego

Zakres projektu obejmuje:

- hala sortowni odpadów (8);
- budynek socjalno-biurowy (9);
- kompostownia tunelowa (7);
- kontener technologiczny kompostowni- gotowy element do montażu stanowiący wyposażenie technologiczne i dostarczany przez dostawcę technologii (6.1);
- biofiltr kompostowni- gotowy element do montażu stanowiący wyposażenie technologiczne i dostarczany przez dostawcę technologii (6);
- budynek portierni (kontener socjalno-biurowy) (1);
- waga samochodowa (2);
- wiata magazynowo-garażowa (3,4,5);
- boksy magazynowe mobilne (G);
- parking samochodowego na 18 miejsc postojowych (w tym jedno miejsce dla osób niepełnosprawnych) (P);
- drogi, place technologiczne, manewrowe i składowe (D, E, F);
- zbiornik retencyjny wód opadowych (H);
- zbiornik p.poż wraz z placem manewrowym i punktami czerpalnymi (A);
- zbiornik retencyjny odcieków (ZO);
- zbiornik na nieczystości ciekłe (ZS)
- ogrodzenie, brama oraz szlabany;
- mur oporowy (MO);
- oświetlenie terenu, sieci elektryczne i teletechniczne (e);
- wewnętrzne sieci kanalizacji, technologicznej, deszczowej, sanitarnej (kd, kt, ks);
- osadniki na ścieki technologiczne oraz ścieki bytowe,
- sieć wodociągowa (w);
- sieć gazowa (g)
- stacja transformatorowa
- kanalizacja przyłącze—etap 2.
- plac pod stację transformatorową (C)
- ogrodzenie terenu, szlaban, brama
- tablica informacyjna,
- zieleń izolacyjna i ozdobna.



1.5. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi:

- umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym, a Przedsiębiorstwem Inżynieryjno-Usługowym Inżynieria PRO-EKO Sp. z o.o. tj. Wykonawcą,
- koncepcja architektoniczna,
- wypis z Miejscowego Planu zagospodarowania przestrzennego,
- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia,
- mapa do celów projektowych wykonana przez uprawnionego geodetę
- opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne,
- wypis i wyrys z ewidencji gruntów,
- wizja lokalna w terenie,
- odpisy dokumentów i uzgodnień,
- Informacje i materiały otrzymane od Zleceniodawcy w tym Koncepcja Programowo Przestrzenna autorstwa Pro Geo Sp. z o.o.
- obowiązujące normy i przepisy

2. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM

2.1. Stan prawny władania terenu, na którym planowana jest inwestycja

Inwestor posiada tytuł prawny do dysponowania gruntem, na którym planowana jest przedmiotowa inwestycja. W załączeniu oświadczenie Inwestora o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren, na którym projektuje się Zakładu jest umiarkowanie przekształcony przez człowieka, inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie cennym przyrodniczo i krajobrazowo. Aktualnie teren inwestycji stanowią nieużytki rolne.

Działki, na których realizowany będzie projekt (nr 40/2, 37, 38/1, 38/2, 41), objęte są miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dla Miasta Wołów, zatwierdzonym Uchwałą Rady Miejskiej w Wołowie nr LIII/328/2013 z dnia 24 października 2013 r., opublikowanym w Dz. U. Województwa Dolnośląskiego z dnia 20 listopada 2013 r. poz. 5833. Teren pod lokalizację SIPOK znajduje się w terenie oznaczonym na rysunku planu jako NU/1 – „tereny urządzeń infrastruktury technicznej związanych ze składowaniem i unieszkodliwianiem odpadów”. Zapis ten dotyczy działek: 40/2; 38/1 oraz 38/2. Działka 37 stanowiąca dojazd do inwestycji znajduje się w terenie oznaczonym na MPZP na obszarach NU/1 oraz R/7. W zakresie części dojazdowej działka 37 w całości znajduje się na obszarze NU/1. Działka o numerze 41 położona jest na planie w terenie oznaczonym jako: „Ciągi pieszo-jezdne”. Plan nie zakazuje prowadzenia przyłączy w działce 41. Ogólnie zamierzenie budowlane na przedmiotowych działkach jest zgodne z zapisami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego. Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego stanowi załącznik do niniejszej dokumentacji.

Dla terenów oznaczonych symbolem NU/1 przeznaczeniem podstawowym są: „tereny urządzeń infrastruktury technicznej związane ze składowaniem i unieszkodliwianiem odpadów”.

- 1) „Dopuszcza się lokalizację urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej związanych ze składowaniem, sortowaniem, unieszkodliwianiem oraz przeróbką odpadów”;
- 2) „Za zgodne z planem uznaje się ponadto: lokalizację komunikacji wewnętrznej wraz z miejscami parkingowymi”;



3) „Ustala się obowiązek wyznaczenia w obrębie własności odpowiedniej liczby miejsc parkingowych dla samochodów użytkowników stałych i przebywających okresowo oraz zieleni izolacyjnej”.

2.3. Warunki gruntowo-wodne

Zgodnie z opinią geotechniczną opracowaną przez Biuro Geologiczne GEO2000 Sławomir Fajga z Wrocławia. Na podstawie wykonanych wierceń, na badanym terenie występują gleby holocenijskie, plejstocenijskie osady wodnolodowcowe, lodowcowo-zastoiskowe oraz zastoiskowo-bagiennie. Powierzchniową warstwę tworzą holocenijskie gleby, których miąższość wynosi 0,5m. Poniżej znajdują się osady wodnolodowcowe reprezentowane przez piaski drobne oraz piaski średnie. Miąższość poszczególnych warstw piaszczystych wynosi od 0,2-0,9m. Osady wodnolodowcowe przewarstwiają się z osadami lodowcowo zastoiskowymi i zastoiskowo bagiennymi. Osady lodowcowo zastoiskowe reprezentowane są przez pyły oraz gliny pylaste, a osady zastoiskowo-bagiennie przez ropy, ropy pylaste, gliny pylaste zwięzłe i piaszczyste zwięzłe. Miąższość poszczególnych warstw waha się w przedziale od 0,2m-1,1m.

W badanej przestrzeni geologicznej w okresie badań stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci jednej, nieciągłej warstwy wodonośnej. Woda stwierdzona została na głębokości 0,55m. Poziom wody należy uznać za średniowysoki i należy liczyć się z możliwością wahań w zakresie 1,0m.

W oparciu o przeprowadzone badania stwierdzono warunki gruntowo-wodne za proste, a projektowane obiekty należy zaliczyć do II kategorii geotechnicznej.

2.4. Charakterystyka Terenów Sąsiadujących

Od strony południowo - zachodniej przedmiotowy teren graniczy z istniejącą kwaterą składowiska (pod zarządem PGK Wołów Sp. z o.o.) w odległości ok. 100m. Od strony zachodniej teren graniczy z nieużytkami i w odległości ok. 270m ul. Rawicką (droga wojewódzka nr 339. W kierunku północnym i zachodnio-północnym inwestycja graniczy z obszarami leśnymi w odległości ok. 30-50m. Od południowego- wschodu oraz wschodu teren sąsiaduje z obszarem lasu w odległości ok. 100m (w kierunku południowym) i ok. 300m w kierunku wschodnim.

Na obszarze planowanej inwestycji oraz w najbliższym sąsiedztwie nie występują obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dn. 16 kwietnia 2004 r. Teren objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego, przyjętym Uchwałą Rady Miejskiej w Wołowie nr LIII/328/2013 z dnia 24 października 2013 roku. Charakter inwestycji jest zgodny z zapisami w/w MPZP.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1. Opis projektowanego zagospodarowania terenu

SIPOK (Subregionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych) pozwoli na maksymalizację recyklingu odpadów, w tym odpadów komunalnych, wielkogabarytowych i opon, odpadów budowlanych i rozbiórkowych. Projektowana instalacja będzie obejmowała budowę i wykonanie:

- hala sortowni odpadów (8);
- budynek socjalno-biurowy (9);
- kompostownia tunelowa (7);
- kontener technologiczny kompostowni- gotowy element do montażu stanowiący wyposażenie technologiczne i dostarczany przez dostawcę technologii (6.1);
- biofiltr kompostowni- gotowy element do montażu stanowiący wyposażenie technologiczne i dostarczany przez dostawcę technologii (6);
- budynek portierni (kontener socjalno-biurowy) (1);



- waga samochodowa (2);
- wiaty magazynowo-garażowa (3,4,5);
- boksy magazynowe mobilne (G);
- parking samochodowego na 18 miejsc postojowych (w tym jedno miejsce dla osób niepełnosprawnych) (P);
- drogi, place technologiczne, manewrowe i składowe (D,E,F);
- zbiornik retencyjny wód opadowych (H);
- zbiornik p.poż wraz z placem manewrowym i punktami czerpalnymi (A);
- zbiornik retencyjny odcieków (ZO);
- zbiornik na nieczystości ciekłe (ZS)
- ogrodzenie, brama oraz szlabany;
- mur oporowy (MO);
- oświetlenie terenu, sieci elektryczne i teletechniczne (e);
- wewnętrzne sieci kanalizacji, technologicznej, deszczowej, sanitarnej (kd, kt, ks);
- osadniki na ścieki technologiczne oraz ścieki bytowe,
- sieć wodociągowa (w);
- stacja transformatorowa –etap 2
- kanalizacja przyłącze –etap 2.
- plac pod stację transformatorową (C)
- ogrodzenie terenu, szlaban, brama
- tablica informacyjna,
- zieleń izolacyjna i ozdobna

Wjazd na teren SIPOK zapewniony jest od strony wschodniej z drogi wojewódzkiej nr 339 (dz. nr 34), poprzez drogę wewnętrzną (działka drogowa nr 37) na teren działki nr 40/2.

Wjazd na teren SIPOK od strony wschodniej jest kontrolowany za pomocą szlabanów obsługiwanych z kontenera socjalno-biurowego (1). Zainstalowano wagę samochodową (2), obsługującą samochody zarówno wjeżdżające jak i wyjeżdżające z terenu SIPOK. Na południe od wagi samochodowej zaprojektowano plac manewrowy o wymiarach 20x20m do obsługi punktów czerpalnych przy zbiorniku przeciwpożarowym (A). Zaprojektowano również zbiornik retencyjny podziemny (a), zlokalizowany w rejonie placu manewrowego.

W centralnej części przedmiotowego terenu zaprojektowano budynek socjalny (9), halę sortowni (8) oraz kompostownię (7a, 7b, 7c).

W południowo-wschodniej części opracowania zlokalizowano trzy wiaty magazynowe o wymiarach 12,0m x 24,0m. W części południowej zaprojektowano place technologiczne do składowania kompostu, oraz boksy magazynowe.

Zaprojektowano plac pod stację transformatorową (C) oraz plac na butlę z gazem ziemnym (B).

Na terenie inwestycji zapewniono miejsca parkingowe, w północnej części działki, w ilości 18 miejsc (w tym jedno dla osób niepełnosprawnych).

Teren SIPOK został zaprojektowany w sposób umożliwiający komunikację samochodom zarówno osobowym jak i ciężarowym.

Zaprojektowano zieleń izolacyjną - zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

3.2. Charakterystyka ogólna projektowanych obiektów

Następujące obiekty kubaturowe znajdują się w zakresie niniejszego zamierzenia projektowego:

3.2.1. Budynek socjalno-biuroowy (9)

Budynek murowany w technologii tradycyjnej, jednokondygnacyjny o powierzchni zabudowy 286,0m². Przeznaczony na ok. 42 osoby. W budynku zaprojektowano szatnie brudne oraz czyste osobno dla 20 kobiet i 20 mężczyzn. Każda szatnia posiada łaźnię z umywalnią, toaletami oraz



prysznicami. Zaprojektowano jadalnię z aneksem kuchennym dla 20 osób z przedsionkiem na umywalnię i szatnię.

Przy wejściu na hale sortowni zaprojektowano węzeł sanitarny damski oraz męski. W budynku zaprojektowano również dwa pomieszczenia biurowe z jedną toaletą dla osób niepełnosprawnych, pomieszczenie archiwum oraz kotłownię, w której wydzielono przestrzeń na pomieszczenie porządkowe.

Ogrzewanie budynku oraz ciepłą wodę zapewnia kocioł gazowy o mocy 32,5kW, z zamkniętą komorą spalania. Zaprojektowano wentylację mechaniczną oraz klimatyzację pomieszczeń biurowych, instalację wod-kan, instalację ciepłej wody użytkowej, instalację oświetleniową i teletechniczną, oraz instalację odgromową.

Charakterystyczne parametry	Budynek socjalno-biurowy
Powierzchnia zabudowy*	288,63m ²
Powierzchnia netto	222,45 m ²
Ilość kondygnacji	1
Wysokość kondygnacji w świetle	3,50 m
Wysokość budynku	4,52 m
Szerokość budynku	10,37 m
Długość budynku	27,54m
Kubatura brutto	1023,0 m ³

3.2.2. Budynek sortowni (8)

Do sortowni trafiać będą selektywnie zebrane surowce wtórne oraz odpady zmieszane. Obiekt będzie tak zaprojektowany, aby możliwe było wykorzystanie tych samych urządzeń zarówno do segregacji odpadów zmieszanych jak i odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki.

Obiekt będzie podzielony na części o następujących funkcjach:

- Tymczasowego magazynowania i podczyszczania odpadów z selektywnej zbiórki,
- Obróbki surowców wtórnych i komponentów paliwa alternatywnego (RDF) wydzielonych z odpadów,
- Centralna sterownia Zakładu

Część tymczasowego magazynowania i podczyszczania odpadów z selektywnej zbiórki – boks ze ścianą żelbetową oporową o wysokości 4m o powierzchni całkowitej ok.310 m² do tymczasowego magazynowania przywiezionych odpadów z selektywnej zbiórki ,

Część właściwej segregacji odpadów – wyposażona w linię do segregacji wraz z zespołem niezbędnych urządzeń typu taśmociągi transportowe i sortownicze i kontenery.

Charakterystyczne parametry	Budynek sortowni odpadów
Powierzchnia zabudowy*	2143,29 m ²
Powierzchnia netto	2080,0 m ²
Ilość kondygnacji	1
Wysokość kondygnacji w świetle	10,51 m
Wysokość budynku	13,29 m
Szerokość budynku	30,41 m



Długość budynku	70,48m
Kubatura brutto	25 340,0 m ³

3.2.3. Budynek kompostowni (7)

Projektowane obiekty składające się na kompostownię będą wykorzystywane do prowadzenia procesu tlenowego rozkładu materii biodegradowalnej – kompostowania oraz biosuszenia frakcji energetycznej odpadów wytworzonej na terenie zakładu. Budowa kompostowni obejmuje realizację następujących elementów zagospodarowania terenu:

- bioreaktory kompostowni: to system 4 bioreaktorów mających formę tuneli żelbetowych wyposażonych w niezbędne instalacje technologiczne. Powierzchnia całkowita zabudowy bioreaktorów wynosi 416,0m².
- biofiltr: o wymiarach $\varnothing 4,5\text{m}$, wysokość 12,0m. Dezodoryzacja realizowana jest za pomocą pionowego biofiltra zintegrowanego płuczką wodną. Powietrze przepływa przez kolumnę, która stanowi rdzeń biofiltra. Materiał filtracyjny znajduje się między rdzeniem, a konstrukcją biofiltra. Uzdataniane powietrze rozkłada się równomiernie na całej powierzchni biofiltra. Wypełnienie stanowią organiczne materiały filtrujące (kora kalibrowana 20/40mm).
- sterownia kontenerowa: obiekt znajduje się w zakresie dostawcy technologii,
- magazyn wsadu/ gotowego kompostu – część placu technologicznego wydzielona z wykorzystaniem ścian mobilnych z bloczka betonowego,
- plac dojrzwiania kompostu o powierzchni ok.1200m²

Do obiektu kompostowni doprowadzono przyłącze wodociągowe oraz sieć kanalizacyjną osobno dla ścieków deszczowych oraz ścieków technologicznych, przyłącze energetyczne oraz sieć teletechniczną. Obiekt wyposażono w układ napowietrzania, zapewniający 7-krotną wymianę powietrza w każdym z bioreaktorów w ciągu godziny oraz w instalację wyciągową.

W kompostowni będzie prowadzony proces tlenowej stabilizacji frakcji organicznej oraz suszenia wydzielonego w procesie mechanicznym prowadzonym w hali sortowni paliwa alternatywnego tzw. RDF.

Procesy prowadzone w kompostowni nie powodują powstawania gazów wybuchowych np. metanu.

Wyposażenie technologiczne stanowi:

- System napowietrzania i wentylacji ,
 - System odprowadzania odcieków technologicznych,
 - System sterowania i kontroli procesu opierający swoją pracę o pomiary temperatury i zawartości tlenu w kompostowanym materiale,
 - Zadaszenie tuneli w formie lekkiego dachu membranowego wspartego na prefabrykowanej konstrukcji stalowej,
 - Podwieszanych przesuwnych bram bioreaktorów,
 - Odwodnienia dachów bioreaktorów,
 - Kompletnego systemu technologicznego w tym przewody napowietrzające posadzki , wentylacja, wentylatory, system sterowania z odpowiednim oprogramowaniem oraz sondami pomiarowymi i innymi niezbędnymi czujnikami oraz instalacja oczyszczania powietrza.
- Do obiektu kompostowni woda zostanie doprowadzona poprzez projektowane przyłącze wodociągowe (wg branży sanitarnej – TOM 2.3)
 - Ścieki deszczowe i technologiczne, odprowadzone będą do projektowanej kanalizacji technologicznej na terenie projektowanego zakładu wg projektu branży sanitarnej. Ścieki deszczowe zbierane z dachu bioreaktorów kompostowni odprowadzane będą, do projektowanego systemu odbioru ścieków deszczowych poprzez rury spustowe R1-R4. Ścieki technologiczne (odcieki) zbierane z placu dojrzwiania i magazynowania kompostu oraz materiału wsadowego – place (D) i (E) i bezpośrednio z procesu prowadzonego wewnątrz



bioreaktorów odprowadzane będą do projektowanej kanalizacji technologicznej. (wg branży sanitarnej – TOM 2.3)

Charakterystyczne parametry	Budynek kompostowni
Powierzchnia zabudowy*	416,83 m ²
Powierzchnia netto	390,52 m ²
Ilość kondygnacji	1
Wysokość kondygnacji w świetle	5,03 m
Wysokość budynku	6,80 m
Szerokość budynku	16,125 m
Długość budynku	25,85 m
Kubatura brutto	2606,44 m ³

3.2.4. Portiernia - Typowy kontener socjalno-biurowy (1):

Zaplecze socjalno-biurowe służy do obsługi oraz kontrolowania wjazdu i wyjazdu na teren RIPOK. Z tego miejsca obiekt jest monitorowany, są ewidencjonowane przywożone odpady.

Typowy kontener o wymiarach ok. 2,44 x 4,88 m jest obiektem gotowym z pełnym wyposażeniem instalacyjnym. Dostarczany na miejsce budowy przez konkretną firmę, wybraną przez Inwestora i ustawiany na przygotowanym suchym, stabilnym i wypoziomowanym podłożu.

Do kontenera doprowadzona jest woda z sieci wodociągowej oraz energia elektryczna. Ścieki bytowe będą odprowadzane systemem szczelnej kanalizacji sanitarnej do projektowanego osadnika na nieczystości ciekłe o pojemności 3,0m³.

Charakterystyczne parametry	Kontener socjalno-biurowy
Powierzchnia zabudowy*	14,73 m ²
Powierzchnia netto	13,12 m ²
Ilość kondygnacji	1
Wysokość kondygnacji w świetle	2,54 m
Wysokość budynku	2,80 m
Szerokość budynku	2,44 m
Długość budynku	6,05m
Kubatura brutto	41,24 m ³

3.2.5. Waga samochodowa (2)

Jest to gotowe urządzenie o udźwigu do 60t, przeznaczone do ważenia małych i średnich samochodów oraz pojazdów ciężarowych. Elektroniczna waga samochodowa o konstrukcji stalowej, o mobilnym pomoście o wymiarach 3,46m x 18,66m z blachy ryflowanej; montowana bez fundamentów, w zagłębieniu bezpośrednio na równej powierzchni utwardzonej (betonowej, asfaltowej, wyłożonej kostką,



itp.). Dostęp pod pomost wagowy jest możliwy poprzez włazy rewizyjne. Umożliwia to proste czyszczenie przestrzeni pod wagą.

3.2.6. Wiata magazynowa (3) (4) (5)

Wiata zapewnia zabezpieczenie przed wpływami atmosferycznymi gromadzonych odpadów ze zbiórki selektywnej. Konstrukcja żelbetowa stanowi boks magazynowe o wysokości do 4m, całość wykonana jest w konstrukcji stalowej, pokrycie dachu z blach trapezowej ocynkowanej. Nachylenie dachu 5°.

Charakterystyczne parametry	Wiaty magazynowe
Powierzchnia zabudowy*	856,8 m ²
Powierzchnia netto	810,0 m ²
Ilość kondygnacji	1
Wysokość kondygnacji w świetle	5,67-4,54m
Wysokość budynku	6,00-4,83m
Szerokość budynku	12 m
Długość budynku	71,40 m
Kubatura brutto	4712,0 m ³

3.2.7. Boksy magazynowe (G)

Zaprojektowano przestrzeń magazynową wydzieloną blokami betonowymi w postaci dwóch połączonych ze sobą boksów. Każdy z boksów posiada wymiary ok. 10x10m, tworząc ok 135,0m² powierzchni magazynowej.

Charakterystyczne parametry	Boksy magazynowe
Powierzchnia zajmowana przez boksy	200,0 m ²
Powierzchnia netto	134,4 m ²
Ilość kondygnacji	-
Wysokość boksów	3,20m
Szerokość	10,0 m
Długość	20,0 m

3.2.8. Zbiornik retencyjny- podziemny (H)

Zbiornik ma za zadanie odbiór wód opadowych i roztopowych w powierzchni dachów oraz ścieków opadowych z placów i dróg. Objętość użyteczna zbiornika wynosi 63,0m³, pow. całkowita: 105,30 m³.

Zbiornik retencyjny Vu=63 m ³	
Pojemność całkowita [m ³]	105,3
Pojemność dla H _u =0,9 [m ³]	63,0
Wysokość wewnętrzna H _{wew} [m]	1,5
Szerokość / długość zewnętrzna Dz/Lz [mm]	7360 / 11360



Szerokość / długość wewnętrzna Dz/Lz [mm]	7000 / 11000
Pole powierzchni wew. zbiornika w planie [m ²]	72,5

3.2.9. Zbiornik przeciwpożarowy (A)

Zbiornik zaprojektowano w technologii otwartej. Uszczelnienie dna zbiornika membraną PVC o grubości 1,5mm zabezpieczoną warstwą geowłókniny o gramaturze 300g/m². Membranę PVC należy zgrzewać na budowie przy użyciu zgrzewarek w celu uzyskania 100% szczelności zbiornika. Wszystkie przejścia rur dla pobierania wody ze zbiornika należy uszczelnić z membraną PVC.

Dno i skarpy zbiornika będą umocnione płytami ażurowymi typu JOMB o wymiarach 90x60x10cm układanymi na geowłókninie. Nachylenie skarp zbiornika 1:1,5. Membranę PVC uszczelniającą dno i skarpy zbiornika należy zakotwić w gruncie przy użyciu opaski betonowej.

Zbiornik należy wyposażać w 2 pary schodów po przeciwległych stronach dłuższego boku zbiornika zgodnie z rysunkiem szczegółu oraz barierki stalowe w celu zabezpieczenia zbiornika przed wpadnięciem do niego ludzi lub zwierząt. Elementy żelbetowe zbiornika wg. części konstrukcyjnej projektu.

Zbiornik wody będzie posiadał pojemność $V=200\text{m}^3$. Z uwagi na brak ogrzewania wody w okresie zimowym normalny poziom wody w zbiorniku podniesiono zgodnie z normą o 1m.

Dla umożliwienia poboru wody w trakcie pożaru projektuje się 2 studnie ssawne o średnicy DN1200 każda.

(szczegółowy opis oraz projekt w branży sanitarnej – TOM 2.3. oraz konstrukcyjnej TOM 2.2)

- wymiary zbiornika- 16,0mx27,0m-

- pojemność - $V=200\text{m}^3$.

3.2.10. Place manewrowe, place technologiczne, drogi wewnętrzne oraz parking (D) (E) (F)

Place w projekcie zlokalizowano uwzględniając konieczność połączenia z drogą publiczną oraz umożliwienie obsługi terenu RIPOK. Na terenie inwestycyjnym zaprojektowano:

- Plac manewrowy o wym. 20x20 zlokalizowany przy zbiorniku ppoż dla obsługi czerpni przez straż pożarną,
- Plac pod stację TRAFO
- Place technologiczne
- Droga dojazdowa do parkingów dla samochodów osobowych: szer.4,00m
- Drogi komunikacyjne obsługi technologicznej: szer.12,0m-35,0m
- Place oraz drogi zaprojektowano w sposób przyjazny dla osób niepełnosprawnych. Plac nie posiada poziomach barier w postaci krawężników oraz schodów. Wszystkie elementy placu umiejscowione są na jednym poziomie
- Zaprojektowano 18 stanowisk parkingowych, w tym jedno dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 3,60m x 6,0m

3.4. Ogrodzenie terenu inwestycji

Wokół planowanego PSZOK projektuje się ogrodzenie wykonane z siatki ocynkowanej o wys.1,8m w kolorze grafitowym. Na wjeździe do PSZOK zaprojektowano szlaban obsługiwany z kontenera socjalno-biurowego. Ogrodzenie terenu ma za zadanie uniemożliwienie dostępu zwierzętom i osobom niepowołanym na teren obiektu oraz uniemożliwienie rozwiewania folii i innych materiałów lekkich.

Przebieg ogrodzenia pokazano na planszy zagospodarowania terenu.



3.5. Sieci uzbrojenia terenu

3.4.1. Kanalizacja ścieków sanitarnych

Ścieki sanitarne z budynku socjalno-biurowego (9) zostaną odprowadzone do zaprojektowanego szamba betonowego o łącznej pojemności 48,0m³. Szambo zlokalizowano w północnej części terenu inwestycji, pod projektowanym parkingiem. Ścieki sanitarne z kontenera socjalno-biurowego (1) odprowadzone są do zbiornika na nieczystości o pojemności 3,0m³. Ścieki sanitarne wywożone będą za pomocą pojazdów asenizacyjnych.

3.4.2. Kanalizacja ścieków deszczowych

Opracowanie projektowe obejmuje swoim zakresem wykonanie kanalizacji deszczowej z dachów budynków oraz z parkingów i dróg manewrowych na terenie zakładu odprowadzające wody deszczowe z części, która nie wchodzi w skład powierzchni technologicznej.

Z uwagi na brak w bezpośrednim sąsiedztwie kanalizacji deszczowej oraz naturalnego odbiornika (rów, ciek) wody deszczowe będą przejmowane do zbiornika retencyjnego a następnie rozsączone do gruntu za pośrednictwem układu 2 studni chłonnych.

Jako elementy odbierające wody deszczowe z dróg i parkingów projektuje się typowe studnie z elementów betonowych.

W celu oczyszczenia odprowadzanych wód deszczowych z zawiesin projektuje się okrągły, prefabrykowany osadnik cylindryczny.

Z uwagi konieczność podczyszczenia wód wprowadzanych do odbiornika projektuje się montaż separatora lamelowego na kolektorze odpływowym. (szczegółowy opis oraz projekt w branży sanitarnej – TOM 2.3.)

3.4.3. Kanalizacja ścieków technologicznych

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem wykonanie kanalizacji technologicznej odbierającej odcieki powstające przy procesach technologicznych zakładu jak i również wody deszczowe dróg manewrowych i składu kompostu wchodzących w powierzchnie technologiczne.

Wszystkie odcieki technologiczne zostaną przechwycone do zespołu 4szt szczelnych zbiorników o pojemności V=12m³ każdy co da łączną objętość retencyjną w ilości V=48m³. Zgromadzony odciek technologiczny zostanie użyty do celów technologicznych (utrzymania wilgotności wkładu oraz przym kompostu). Nadmiar odcieku zostanie odprowadzony do istniejącego zbiornika na odcieki zlokalizowanego na istniejącym wysypisku śmieci. (szczegółowy opis oraz projekt w branży sanitarnej – TOM 2.3.)

Projekt przyłącza odcieków (odcinka łączącego projektowany zakład) ze zbiornikiem terenowym na odcieki wg. odrębnego opracowania.

3.4.4. Zaopatrzenie w wodę

Projektowane obiekty zostaną zasilone z projektowanej instalacji wodociągowej, która będzie podłączona do projektowanej sieci wodociągowej znajdującej się na sąsiedniej działce również należącej do Inwestora. Projekt przyłącza który będzie zasiliał wewnętrzną instalację wodociągową nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

Obiekty zasilane z sieci to:

- zbiornik wody p.poż
- kontener socjalno-biurowy przy wjeździe na teren sortowni
- budynek socjalno-biurowy z szatniami i sanitariatami



- biofiltr

Z uwagi na małe ciśnienie wody (około 0,8bar) projektuje się lokalny zestaw do podnoszenia wody zlokalizowany w kotłowni budynku socjalnego. (szczegółowy opis oraz projekt w branży sanitarnej – TOM 2.3.)

3.4.5. Zaopatrzenie w energię elektryczną

Budynki oraz elementy zagospodarowania terenu (oświetlenie, waga, szlabany) zostaną zaopatrzone w energię elektryczną z projektowanej stacji transformatorowej wg odrębnego opracowania branżowego.

3.4.6 Zaopatrzenie w gaz ziemny

Zakres projektowanej instalacji gazowej obejmuje odcinek od zbiornika na gaz płynny zlokalizowany przy budynku do kotła gazowego w pomieszczeniu gospodarczym.

Źródłem ciepła dla budynku socjalno-biurowego jest kocioł gazowy, zlokalizowany w kotłowni na poziomie parteru.

Na potrzeby zasilania kotłowni w budynku socjalno-biurowym zaprojektowano wykonanie przyłącza gazowego wraz z placem na lokalizację zbiornika gazowego. Zbiornik będzie dostarczony na teren inwestycji na zasadzie dzierżawy od dostawcy i nie jest objęty opracowaniem projektowym. Zbiornik będzie zlokalizowany w miejscu zaprojektowanego placu (B), w północnej części działki inwestycyjnej.

3.6. Ukształtowanie terenów i zieleni

Projektowane tereny biologicznie czynne zostaną uporządkowane, wyrównane i obsiane trawą. Ewentualną aranżację zieleni ozdobnej pozostawia się w gestii Zamawiającego. Wokół terenu po wewnętrznej stronie równoległe do ogrodzenia zaplanowano pas zieleni izolacyjnej – zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu.

3.7. Sposób zagospodarowania mas ziemnych

Ziemia z wykopów będzie wydobywana warstwami i składowana oddzielnie ziemia żyzna i występujące głębiej jałowe warstwy ziemi, natomiast zasyp obiektów liniowych zostanie przeprowadzony w odwrotnej kolejności, co uchroni od wyjąłwienia wierzchnią warstwę gruntu. Powstałe w trakcie realizacji inwestycji masy ziemi posłużą do zasypania wykopów, ukształtowania terenu. Za prawidłową gospodarkę masami ziemnymi będzie odpowiadał wykonawca prac, który wywóz nadmiaru ziemi powierzy specjalistycznej firmie.

4. TERENY UTWARDZONE – PARAMETRY TECHNICZNE DRÓG WEWNĘTRZNYCH I PLACÓW

4.1. Stan projektowany

Drogi wewnętrzna, place – należy rozpatrywać zgodnie z opisem technicznym branży drogowej.

Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S	5 cm
Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 P	8 cm
Podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie 0/31.5	20 cm



Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
Kruszywo stabilizowane cementem C1,5/2,0 (nie mniej niż 2,50MPa)	15 cm
Warstwa odsączająca/ mrozochronna z pospółki $k > 8$ m/d	15 cm
SUMA	63 cm

Droga wewnętrzna (dojazdowa)

Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
Płyty betonowe 300x100x15 cm	15 cm
Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	3 cm
Podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie 0/31.5	25 cm
Kruszywo stabilizowane cementem C1,5/2,0 (nie mniej niż 2,50MPa)	15 cm
Warstwa odsączająca/ mrozochronna z pospółki $k > 8$ m/d	15 cm
SUMA	73 cm

Miejsca parkingowe

Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
Kostka betonowa	8 cm
Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	3 cm
Podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie 0/31.5	25 cm
Kruszywo stabilizowane cementem C1,5/2,0 (nie mniej niż 2,50MPa)	15 cm
Warstwa odsączająca/ mrozochronna z pospółki $k > 8$ m/d	15 cm
SUMA	63 cm

4.2. Roboty ziemne

Wszelkie wymagania i badania dotyczące drogowych robót ziemnych należy przyjmować zgodnie z normą PN-S-02205:1998.

Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety, aby umożliwić odpływ wód

z wykopu. Odsłonięte podczas wykonywania wykopów źródła wody należy ująć za pomocą rowów. Wody opadowe i źródlane należy odprowadzić poza teren robót.

4.3. Odwodnienie

Jako elementy odbierające wody deszczowe z dróg i parkingów projektuje się typowe studnie z elementów betonowych zwieńczone kratką żeliwną 625x425 osadzaną na pierścieniu odciążającym. Z uwagi na konieczność podczyszczenia wód wprowadzanych do odbiornika projektuje się montaż separatora lamelowego na kolektorze odpływowym.

Jako elementy odbierające wody deszczowe z powierzchni technologicznych projektuje się typowe studnie z elementów betonowych zwieńczone kratką żeliwną 625x425 osadzaną na pierścieniu odciążającym. Projekt przyłącza odcieków (odcinka łączącego projektowany zakład) ze zbiornikiem terenowym na odcieki wg. odrębnego opracowania.



4.4. Drogi pożarowe

Istniejące place i drogi spełniają wymagania dla drogi pożarowej.

UWAGA: szczegółowe informacje projektowe wraz z częścią graficzną znajdują się w TOMIE 2 - 2.1 BRANŻA DROGOWA

5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

5.1. Bilans terenu – stan projektowany

	Powierzchnia [m ²]	[%]
1	2	3
Powierzchnia terenu opracowania	26534,7	100,00
Powierzchnia zabudowy*	3657,44	13,78
Powierzchnia pod wagę samochodową	54,00	0,20
Powierzchnia pod zbiornik	432	1,62
Powierzchnie utwardzone*	13740,0	51,78
- projektowana pow. utwardzona (place i drogi wewnętrzne)	9077,0	
w tym parking 230,5 m ²	4525,0	
- projektowana pow. utwardzona (place technologiczne)	400,0	
- plac manewrowy ppoż	100,0	
- plac pod stację TRAFO	38,0	
- plac pod zbiornik gazowy		
Powierzchnia biologicznie czynna*	8651,26	32,62

*dopuszcza się zmiany powierzchni [m²] zabudowy / utwardzonej / biologicznie czynnej [$\pm 10\%$] w stosunku do powierzchni wskazanej w kolumnie 2.

5.2. Odniesienie do zapisów mpzp.

Teren pod realizację inwestycji jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dla miasta Wołów, uchwalonego Uchwałą Rady Miejskiej w Wołowie nr LIII/328/2013 z dnia 24 października 2013 roku.

6. INFORMACJE O WPISIE DZIAŁKI DO REJESTRU ZABYTKÓW

Teren inwestycji jest położony poza strefą ochrony konserwatorskiej historycznych układów przestrzennych. Na terenie inwestycji jak i w jego otoczeniu, brak jest jakichkolwiek obiektów objętych ochroną konserwatorską.

Działki, na których realizowany będzie projekt (nr 40/2, 37, 38/1, 38/2, 41), objęte są miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dla Miasta Wołów, zatwierdzonym Uchwałą Rady Miejskiej w Wołowie nr LIII/328/2013 z dnia 24 października 2013 r., opublikowanym w Dz. U. Województwa Dolnośląskiego z dnia 20 listopada 2013 r. poz. 5833. Teren pod lokalizację SIPOK znajduje się w terenie oznaczonym na rysunku planu jako NU/1 – „tereny urządzeń infrastruktury technicznej związanych ze składowaniem i unieszkodliwianiem odpadów”. Zapis ten dotyczy działek: 40/2; 38/1 oraz 38/2. Działka 37 stanowiąca dojazd do inwestycji znajduje się w terenie oznaczonym na MPZP na obszarach NU/1 oraz R/7. W zakresie części dojazdowej działka 37 w całości znajduje się na obszarze NU/1. Działka o numerze 41 położona jest na planie w terenie oznaczonym jako: „Ciągi pieszojezdne”. Plan nie zakazuje prowadzenia przyłączy w działce 41. Ogólnie zamierzenie budowlane na przedmiotowych działkach jest zgodne z zapisami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego. Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego stanowi załącznik do niniejszej dokumentacji.



Dla terenów oznaczonych symbolem NU/1 przeznaczeniem podstawowym są: „tereny urządzeń infrastruktury technicznej związane ze składowaniem i unieszkodliwianiem odpadów”.

- 1) „Dopuszcza się lokalizację urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej związanych ze składowaniem, sortowaniem, unieszkodliwianiem oraz przeróbką odpadów”;
- 2) „Zazgodnezplanemu zajesieponadto: lokalizację komunikacji wewnętrznej wraz miejscami parkingowymi”;
- 3) „Ustala się obowiązek wyznaczenia w obrębie własności odpowiedniej liczby miejsc parkingowych dla samochodów użytkowników stałych i przebywających okresowo oraz zieleni izolacyjnej”.

7. INFORMACJE DOTYCZĄCE WPŁYWU EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA PRZEDMIOTOWĄ DZIAŁKĘ

Teren inwestycji znajduje się poza obszarem górniczym.

8. ZAKRES ODDZIAŁYWANIA PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Projektowana inwestycja nie będzie wywierać wpływu na pogorszenie warunków środowiska naturalnego. Subregionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych została zaprojektowana zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Ochrony Środowiska.

8.1. Odniesienie do zapisów w decyzji uwarunkowań środowiskowych

Dla przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego została wydana decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu, znak WOOŚ.4207.48.2017.JM.9 z dnia 11.08.2017 r.

Inwestycja kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, o których mowa w § 3 ust 1 pkt 52 oraz w § 3 ust 1 pkt 80 rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [tekst jednolity: Dz.U. 2016 poz. 71], dla której nie stwierdzono obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Wszelkie rozwiązania techniczno-technologiczne przyjęte w dokumentacji projektowej uwzględniają środowiskowe uwarunkowania określone w ww. decyzji.

8.2. Wpływ na stan powietrza atmosferycznego

Etap budowy:

Realizacja inwestycji będzie potencjalnym źródłem emisji substancji pyłowych i gazowych do środowiska. Ze względu na charakter prac możliwy jest wzrost zapylenia w sąsiedztwie terenu objętego projektem, zmiany te jednak nie będą znaczące i nie wpłyną na pogorszenie jakości powietrza w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia w dłuższym okresie czasu. W wyniku prac budowlanych do powietrza przedostawać się będą również zanieczyszczenia pochodzące ze spalania paliw w silnikach napędzających maszyny i urządzenia oraz węglowodory uwalniane podczas prac wykończeniowych.

Na etapie realizacji inwestycji źródłem oddziaływań w zakresie emisji pyłów i gazów będą:

- maszyny budowlane wykorzystywane przy budowie obiektów,
- pojazdy transportujące materiały służące do budowy,
- szlifowanie i cięcie materiałów budowlanych,
- prace wykończeniowe z wykorzystaniem materiałów zawierających rozpuszczalniki organiczne i inne substancje mogące przedostawać się do powietrza.



Ograniczenie oddziaływania przedsięwzięcia w zakresie powietrza atmosferycznego można osiągnąć poprzez zachowanie właściwej kultury prac budowlanych, czyli m.in.:

- transport materiałów sypkich pojazdami do tego przystosowanymi, zgodnie z przepisami o ruchu drogowym,
- ograniczenie do minimum czasu pracy silników spalinowych maszyn i pojazdów na biegu jałowym,
- ograniczenie prędkości ruchu pojazdów w rejonie budowy.

Oddziaływanie na etapie budowy będzie krótkotrwałe i zakończy się po zrealizowaniu inwestycji.

Etap eksploatacji:

Podczas eksploatacji źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego będą:

- emisja zanieczyszczeń pyłowych z procesów przetwarzania odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i rozbiórkowych
- emisja zanieczyszczeń związana z procesem kompostowania odpadów, oraz procesem dojrzwania na placu technologicznym, a także podczas procesów przerzucania kompostowanych odpadów na placu – biofiltr, dojrzwające pryzmy, waloryzacja kompostu, głównymi substancjami emitowanymi będą przede wszystkim - H_2S , NH_3 , Pył PM10, aldehyd octowy, octanu butylu, etylobenzen, węglowodory aromatyczne, toluen, ksyleny, aceton, 2 butanon.
- emisja zanieczyszczeń z hali sortowni. Ze względu na charakter przetwarzanych odpadów
- odpady selektywnie zbierane, główną emitowaną substancją będzie pył PM10.
- spalanie oleju napędowego w maszynach i urządzeniach oraz pojazdach przywożących i odbierających odpady - głównymi substancjami emitowanymi będą: Pył PM10, HC aromatyczne, CO, NO_2 .

Proces przetwarzania odpadów budowlanych i rozbiórkowych oraz odpadów wielkogabarytowych i opon prowadzony będzie na placu technologicznym. Podczas procesu powstawać będą zanieczyszczenia pyłowe.

Proces kompostowania odpadów odbywał się będzie w zamkniętych tunelach/bioreaktorach, z ujęciem powietrza procesowego i skierowaniem go do oczyszczenia w biofiltrze. W tunelach prowadzony będzie I etap kompostowania odpadów, tzw. faza intensywna, podczas której emisja zanieczyszczeń jest największa. Dzięki oczyszczaniu powietrza procesowego w biofiltrze nastąpi znaczna redukcja emisji zanieczyszczeń w tym, przede wszystkim odorów.

Podczas procesu dojrzwania głównym źródłem zanieczyszczeń będzie emisja pyłu, podczas przerzucania dojrzwającego kompostu. Odpowiednia wilgotność dojrzwającego kompostu, pozwoli na ograniczenie procesu pylenia.

W hali sortowni przetwarzane będą odpady selektywnie zebrane. Odpady takie posiadają znikome ilości drobnych zanieczyszczeń oraz zanieczyszczeń organicznych które mogłyby powodować pylenie podczas procesu przetwarzania oraz emisję amoniaku i siarkowodoru.

Uwzględniając rodzaj przetwarzanych odpadów, zastosowane technologie oraz rozwiązania chroniące środowisko, stwierdza się, że emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego nie będzie powodowała przekroczeń dopuszczalnych poziomów, poza terenem Zakładu oraz nie będzie powodowała uciążliwości dla okolicznych mieszkańców.

8.3. Wpływ na klimat akustyczny

Głównym źródłem emisji hałasu do środowiska będą maszyny i urządzenia pracujące w obrębie Zakładu.

Z eksploatacją Zakładu wiązać będzie się również hałas związanym z transportem - transport zewnętrzny dostarczający oraz odbierający odpady.



W tym celu wykorzystywane będą głównie pojazdy ciężarowe. Przewiduje się, że będzie to ok. 30 pojazdów w ciągu dnia - ok. 4 poj/h. Ponadto przewiduje się ruch ok. 10 poj osobowych w ciągu dnia. Dojazd do Zakładu odbywał się będzie z drogi wojewódzkiej nr 339 Wołów -Pełczyn.

Teren przeznaczony pod inwestycję jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, przyjętym uchwałą nr XLII/268/2013 Rady Miejskiej w Wołowie z dnia 15 lutego 2013 r. w sprawie uchwalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego – Miasto Wołów. Zgodnie z ustaleniami MPZP teren przedsięwzięcia oznaczony jest symbolem NU - tereny urządzeń infrastruktury technicznej, związanych ze składowaniem i unieszkodliwianiem odpadów. Sąsiedztwo terenu inwestycji stanowią tereny leśne i tereny rolne.

W odległości 700 m w kierunku południowo - zachodnim znajdują się tereny oznaczone symbolem MN - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Stanowią one najbliższe położone tereny mieszkalne, podlegające ochronie akustycznej.

Tereny otaczające planowaną inwestycję to głównie tereny rolne oraz teren leśne. W odległości 700 m w kierunku południowo - zachodnim znajdują się tereny miejscowości Wołów przeznaczone w MPZP do zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, oznaczone w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego symbolem MN. Dopuszczalny poziom hałasu na tych terenach wynosi:

- L_{AeqD} – przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom dnia – 50dB (A)
- L_{AeqN} – przedział czasu odniesienia równy 1 godzinie nocy – 40dB (A).

Biorąc pod uwagę charakter Zakładu, fakt, że większość procesów przetwarzania odpadów prowadzona będzie w porze dziennej za wyjątkiem procesu kompostowania odpadów (praca wentylatorów napowietrzających, praca wentylatora biofiltra oraz dużą odległość od terenów chronionych akustycznie, stwierdza się, że planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać akustycznie.

8.4. Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy

Utrata i fragmentacja siedlisk

Obecnie teren inwestycji wykorzystywany jest rolniczo. Podczas realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia nie dojdzie do fragmentacji ani utraty siedlisk. Na terenie oraz w sąsiedztwie przedsięwzięcia nie stwierdzono występowania siedlisk przyrodniczych chronionych oraz siedlisk chronionych roślin i zwierząt.

Nadmierna eksploatacja i niewłaściwe wykorzystanie zasobów naturalnych

Realizacja inwestycji nie będzie związana z nadmierną eksploatacją i niewłaściwym wykorzystaniem zasobów naturalnych. Na terenie obiektu nie będzie prowadzony pobór wód podziemnych. Realizacja przedsięwzięcia związana będzie z niewielkim zużyciem wody wykorzystywanym do prac budowlanych. Stosowane maszyny budowlane pracujące przy realizacji inwestycji napędzane będą w przewodzie paliwem płynnym - olejem napędowym.

Budowa i eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie związana z wykorzystaniem zasobów roślinnych i zwierzęcych.

Przetwarzanie odpadów selektywnie zebranych, umożliwi skierowanie ich do odzysku i recyklingu, co przełoży się na ich ponowne wykorzystanie jako materiałów, a tym samym spowoduje redukcję zużycia zasobów naturalnych. Kompostowanie odpadów ulegających biodegradacji pozwoli na wytworzenie produktu, dzięki czemu możliwe jego zawrócenie do środowiska, jak nawozu lub środka poprawiającego uprawę roślin (ograniczy to pośrednio zapotrzebowanie na nawozy sztuczne).

Zanieczyszczenia

Skala i zakres zidentyfikowanych emisji, powstających w związku z eksploatacją instalacji i obiektów, nie wskazują na możliwość wpływu zanieczyszczeń na różnorodność biologiczną.



Inwazyjne gatunki

Na terenie planowanej inwestycji nie stwierdzono gatunków inwazyjnych, w tym rejnurtii japońskiej i barszczu Sosnowskiego. Podczas badań nie stwierdzono występowania inwazyjnych gatunków zwierząt.

8.5. Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby

Proponowane rozwiązania projektowe nie będą miały wpływu na powierzchnię ziemi oraz gleby. Wykonywane prace budowlane związane z realizacją projektu nie spowodują znaczących zmian stanu warunków gruntowo-wodnych wpływających szkodliwie na działki sąsiednie.

8.6. Wpływ na złoża kopalin, warunki geologiczne, wody podziemne

Na terenie przeznaczonym pod realizację inwestycji nie występują złoża kopalin.

Na potrzeby sporządzenia projektu budowlanego została opracowana opinia geotechniczna, określająca warunki gruntowo-wodne na potrzeby sporządzenia dokumentacji projektowej dla zadania inwestycyjnego pt. „Budowa Subregionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych w celu maksymalizacji recyklingu odpadów w

obiegu zamkniętym” w Wołowie przy ul. Rawickiej, gmina Wołów, powiat wołowski, woj. dolnośląskie [mgr Sławomir Fajga, styczeń 2018 r.] W oparciu o przeprowadzone badania można stwierdzić że warunki gruntowo-wodne są proste. Grunty stwierdzone podczas badań wykazują duże zróżnicowanie pod względem parametrów fizyczno-mechaniczne. W badanej przestrzeni geologicznej w okresie badań stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci jednej, nieciągłej warstwy wodonośnej. Woda stwierdzona została w otworach 2 na głębokości 0,55 m p.p.t., 4 na głębokości 0,65 m p.p.t., 5 na głębokości 2,0 m p.p.t. i 7 na głębokości 1,7 m p.p.t.. Woda związana jest z osadami wodnolodowcowymi i lodowcowo-zastoikowymi. Poziom wody należy uznać za średnio wysoki i należy liczyć się z możliwością wahań w zakresie 1,0 m. W okresach mokrych (intensywne opady deszczu, wiosenne roztopy) na powierzchniach stropowych gruntów spoistych występować będą sączenia wody infiltrującej z powierzchni w głębsze warstwy gruntowe.

Jednolita Część Wód Podziemnych:

- PLGW600095 region wodny Środkowej Odry o dobrym stanie ilościowym oraz słabym stanie chemicznym wód. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych określana jest jako zagrożona. Celem środowiskowym dla tej jednostki jest dobry stan chemiczny (mniej rygorystyczny cel dla parametru Ni - ochrona stanu przed dalszym pogorszeniem) oraz dobry stan ilościowy.

W odniesieniu do planowanego przedsięwzięcia etap realizacji i eksploatacji inwestycji nie będzie się wiązał z ingerencją w koryto cieku (np. regulacja cieku, umacnianie dna, brzegu, budowa wylotu, mostu, kładki, zabudowa progów), a także nie będą prowadzone inne prace, które mogą wpływać na elementy jakości wód.

Przedsięwzięcie nie wiąże się z poborem wód podziemnych, obniżaniem zwierciadła wód podziemnych. Żadne ścieki nie będą odprowadzane bezpośrednio do rzeki, potoku, stawu, rowu, studni chłonnej, gleby. Istnieje jedynie możliwość rozsączania do gruntu nadmiaru ujmowanych wód opadowych z dachów poszczególnych obiektów oraz ścieków opadowych z placów i dróg komunikacyjnych. Ujmowane ścieki opadowe będą gromadzone w zbiorniku na wody i ścieki opadowe. Przed wprowadzeniem do zbiornika zostaną podczyszczone w separatorze i osadniku. Jedynie ich nadmiar ze zbiornika będzie rozsączany w gruncie.

Ze względu na zastosowane rozwiązania projektowe ocenia się, że przedsięwzięcie nie przyczyni się do pogorszenia aktualnego stanu jednolitych części wód podziemnych, ani nie będzie stwarzać ryzyka nieosiągnięcia określonych dla nich celów środowiskowych. Przedsięwzięcie będzie miało charakter neutralny – brak oddziaływania.



8.7. Wpływ w zakresie wód powierzchniowych

Jednolita Część Wód Powierzchniowych:

- PLRW600017139672 Jezierzycza do Rowu Stawowego, która stanowi silnie zmienioną część wód o typie abiotycznym: potok nizinny piaszczysty na utworach starogłacialnych. Jej stan jest określony jako zły i jest wykazana jako niezagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Celem środowiskowym dla tej jednostki jest dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny.

W odniesieniu do planowanego przedsięwzięcia etap realizacji i eksploatacji inwestycji nie będzie się wiązał z ingerencją w koryto cieku (np. regulacja cieku, umacnianie dna, brzegu, budowa wylotu, mostu, kładki, zabudowa progów), a także nie będą prowadzone inne prace, które mogą wpływać na elementy jakości wód.

Żadne ścieki nie będą odprowadzane bezpośrednio do rzeki, potoku, stawu, rowu, studni chłonnej, gleby. Istnieje jedynie możliwość rozsączania do gruntu nadmiaru ujmowanych wód opadowych z dachów poszczególnych obiektów oraz ścieków opadowych z placów i dróg komunikacyjnych. Ujmowane ścieki opadowe będą gromadzone w zbiorniku na wody i ścieki opadowe. Przed wprowadzeniem do zbiornika zostaną podczyszczone w separatorze i osadniku. Jedynie ich nadmiar ze zbiornika będzie rozsączany w gruncie.

Ze względu na zastosowane rozwiązania projektowe ocenia się, że przedsięwzięcie nie przyczyni się do pogorszenia aktualnego stanu jednolitych części wód powierzchniowych, ani nie będzie stwarzać ryzyka nieosiągnięcia określonych dla nich celów środowiskowych. Przedsięwzięcie będzie miało charakter neutralny – brak oddziaływania.

9. WARUNKI OCHRONY POŻAROWEJ

Rodzaj budynku	Pow. zabudowy (m ²)	Pow. użytkowa (m ²)	Wysokość bud.
Portiernia-kontener socjalno-biurowy	14,76	13,12	2,80 – niskie (N)
Budynek socjalno-biurowy	288,63	222,45	4,52 – niskie (N)
Hala sortowni	2143,29	2080,0	13,41 – średniowysokie (ŚW)
Kompostownia	416,83	390,52	6,80 – niskie (N)
Wiata magazynowa	844,8	780,0	5,68 – niskie (N)

Podstawa prawna opracowania Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. Nr 121 poz.1137)

Przepisy wykonawcze:

-Rozporządzenie 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 późn.zm)

-Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109 poz.719)

-Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.u. Nr 124 poz 1020)

-Polskie Normy



Zgodnie z rozporządzeniem projektowane obiekty zalicza się do kategorii PM zagrożenia ludzi jak poniżej:

Portiernia: $Q = 0-500 \text{ MJ/m}^2$

Budynek sortowni: $Q < 1000 \text{ MJ/m}^2$

Budynek socjalno-biurowy: $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$

Kompostownia: $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$

Wiata magazynowa: $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$

Hala sortowni: $Q = 500 - 1000 \text{ MJ/m}^2$

Pomiędzy budynkiem socjalno-biurowym, a halą sortowni przewidziano ścianę oddzielenia pożarowego klasy REI 60, przejście między budynkami zabezpieczono drzwiami w ścianie EI 30, a przepusty instalacyjne zaprojektowano w klasie EI 60.

Hala zaprojektowana w klasie D odporności pożarowej (gęstość obciążenia ogniowego Q do 1000 MJ/m^2). Konstrukcja nośna o odporności ogniowej klasy R30 (słupy, belki podciągi) ściany REI 30.

Na cele p.poż zaprojektowano zbiornik wodny o użytkowej pojemności (pojemność wody) 200 m^3 wykonany zgodnie z normą PN-B-02857:2017:04. Przy zbiorniku zlokalizowano plac manewrowy o wymiarach $20\text{m} \times 20\text{m}$. Zbiornik wyposażono w punkty czerpalne wody.

Szczegółowy opis ochrony przeciwpożarowej poszczególnych obiektów znajduje się w części opisowej w tomie 1.2 Architektury

10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Ustalono obszar oddziaływania zarówno w fazie prac realizacyjnych jak i eksploatacji, jako zamykający się w granicach inwestycji.

Podstawa prawna:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 33, poz. 144 z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460).

11. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

11.1. Zatrudnienie

Stan zatrudnienia w objętym opracowaniem budynku wyniesie nie więcej niż 2 osoby na jednej zmianie

11.2. Zaplecze socjalne

Kontener socjalno-biurowy jest przystosowany do przechowywania, przygotowywania i spożywania posiłków własnych.



12. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

12.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Zakres robót:

- 1) organizacja placu budowy
- 2) oznakowanie robót wynikające z budowy przedmiotowych obiektów
- 3) wyznaczenie komunikacji dojazdowej oraz na terenie budowy
- 4) przygotowanie placu na składowanie materiałów budowlanych, baraku socjalnego i urządzeń budowlanych
- 5) roboty przygotowawcze (wyrównanie terenu, uzupełnienie podłoża pospółką z jej zagęszczeniem)
- 6) wytyczenie geodezyjne projektowanych obiektów
- 7) wykonanie wykopów pod rewizyjne studnie kablowe, kable energetyczne i kanały napowietrzająco – odciekowe
- 8) wykonanie konstrukcji obiektów
- 9) wykonanie instalacji wodno-kanalizacyjnych
- 10) wykonanie oświetlenia, szafek złącz kablowych oraz montaż rozdzielnic oświetleniowych
- 11) wykonanie próby szczelności instalacji
- 12) zasypka instalacji wraz z zagęszczaniem warstwami
- 13) wykonanie konstrukcji dróg i placów
- 14) wykonanie instalacji sanitarnych i elektrycznych wewnętrznych obiektów
- 15) wykonanie ogrodzenia terenu
- 16) roboty wykończeniowe i porządkowe
- 17) wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej

12.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie objętym pracami brak obiektów budowlanych.

12.3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Wykaz w/w elementów sporządzi Wykonawca przed rozpoczęciem robót.

12.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót, rodzaje skala oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić szkolenie pracowników w zakresie bhp.

Przed rozpoczęciem budowy kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu bioz zgodnie z :

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY

z dnia 23 czerwca 2003 r.

w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r.)

12.4.1. Rodzaje wykonywanych robót

12.4.1.1. Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów,



➤ urządzenia składowisk odpadów.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m. W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych. Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą. Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0m.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Strefy gromadzenia i usuwania odpadów należy wygrodzić i oznakować.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 KV,
- 5,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nie przekraczającym 15 KV,
- 10,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nie przekraczającym 30 KV,
- 15,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nie przekraczającym 110 KV,
- 30,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia. Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia
- po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.



Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- a) 120 l przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,
- b) 90 l przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
- c) 30 l przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”.

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b”, „c” należy zapewnić, co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone place itp.).

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25°C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy.

Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne - szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych Inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa. Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 – pracujących. W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża. Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

- jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m² powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,
- pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5,00 m od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o ploty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

12.4.1.2. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:



- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się, obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0m, lecz nie większej od 2,0m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowią ropy skłonne do pęcznienia,
 - wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
 - głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0m.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej niż 2,0m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane, oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno się dopuszczać do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

12.4.1.3. Roboty budowlano – montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:



- uderzenie, zranienie lub przygniecenie pracownika przez spadający przedmiot lub zawalenia się konstrukcji usztywniających deskowania,
- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu konstrukcji lub wykonanych w niej otworów technologicznych, gdy wysokość górnej powierzchni konstrukcji do poziomu przyległego terenu jest większa niż 1,0m).

O kolejności montażu i demontażu poszczególnych elementów decyduje kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.

Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania. Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie zewnętrzne konstrukcji,
- otwory w górnej powierzchni konstrukcji na której prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą.

12.4.1.4. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami, osłonięte w okresie zimowym.

12.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Należy przeprowadzić instruktaż pracowników w zakresie:

- postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- stosowania środków ochrony indywidualnej
- nadzoru bezpośredniego nad pracami szczególnie niebezpiecznymi
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.



Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

12.6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie:

- sporządzenie przez kierownika budowy planu bioz
- oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych
- zastosowanie środków ochrony indywidualnej pracowników
- wyznaczenie stanowisk ochrony ppoż.
- opracowanie przez kierownika budowy planu ewakuacji na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń

13. UWAGI KOŃCOWE:

Zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych – zgodnie ze sztuką budowania (warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych).

Roboty budowlane i montażowe powinny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy, polskimi normami i przepisami.

Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej stanowią integralną część projektu.

Zastosowane w projekcie materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia winny spełniać normy bezpieczeństwa ppoż. i bhp (posiadają odpowiednie atesty i aprobaty).

Wszelkie wymienione w projekcie materiały i technologie mogą być zamienione na inne przy zachowaniu tych samych parametrów technicznych i jakościowych.



Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać wymagane prawem atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Prace prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych. Wszystkie roboty budowlane wykonać zgodnie z PN i sztuką budowlaną.

Projekt podlega ochronie prawem autorskim.

Na wszelkie zmiany materiałów, inne niż określone w dokumentacji należy uzyskać zgodę Inwestora i Projektanta.

Opracował/a:

Mgr inż.arch.

Izabela Kowerczuk – Borecka

Nr upr.: 7/07/SLOKK

w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń