

# OPRACOWANIE BUDOWLANE

## ZADANIE

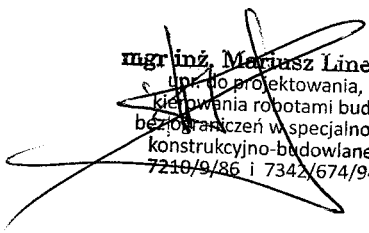
**INWESTYCYJNE** : Boksy do składowania odpadów wykonane z mobilnych bloków betonowych tworzących ścianę o odporności pożarowej REI 360

**ADRES** : 88-100 Inowrocław  
ul. Bagienna 77 , działki 19/1 i 20/2  
Obręb ewidencyjny 040701\_1.0008 .  
Inowrocław obręb.8

**INWESTOR** : Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Inowrocławiu  
ul. ks. Piotra Wawrzyniaka 33, 88-100  
Inowrocławiu

**BRANŻA** : architektoniczno - budowlana

**Opracował** :

  
mgr inż. Mariusz Linette;  
upr. do projektowania,  
kierowania robotami bud.  
bezo ograniczeń w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej  
7210/9/86 i 7342/674/94

# Opis Techniczny

str.

I. Podstawa opracowania	3.
II. Lokalizacja	
1. Opis stanu istniejącego	
Opis ogólny	3.
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu	4.
2.1. Opis stanu po wykonaniu inwestycji	4.
2.2. Inwestycja obejmuje	4.
3. Charakterystyka ekologiczna obiektu	5.
4. Warunki ochrony przeciwpożarowej	6.

## Informacja dotycząca wykonania planu BIOZ

### załączniki rysunkowe;

- na mapie inwentaryzacyjnej 1:500 określono lokalizację boksów
- określono spadki ( poziomy terenu ) dla obszaru inwestycji
- rysunek jednej warstwy ułożenia bloków ( propozycja)
- rysunek fundamentu wyrównawczego dla uzyskania poziom ustawienia boksów

## **OPIS TECHNICZNY**

### opracowania budowlanego

Wykonania ścian o REI 360 z mobilnych bloków betonowych na ławie żelbetowej wypoziomowanej dla ułożenia 13 warstw bloków o wysokości bloku 40 cm tworzących ścianę o wysokości 520 cm + wysokość ławy betonowej.

#### **I. PODSTAWA OPRACOWANIA**

1. Plan inwestycyjny inwestora
2. Mapa inwentaryzacyjna w skali 1:500 dla danego terenu
3. Inwentaryzacja wysokości istniejącego placu składowego.
4. Wizja lokalna
5. Koncepcja zaakceptowana przez użytkownika
6. Obowiązujące normy i przepisy techniczno-budowlane.
7. Wyrys i Wypis z ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Inowrocławia dla terenu Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych , położonego przy ulicy Bagiennej zatwierdzonego uchwałą Nr XXV/321/2004 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 22 października 2004 r. ( DZ.Urz. Woj. Kuj-Pom. Nr 23 , poz.378 z dnia 9 marca 2005r). ww. nieruchomość przedmiotowego opracowania znajduje się w jednostce bilansowej oznaczonej na planie symbolem "1-0".
8. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

#### **II. LOKALIZACJA :**

Przedmiotowa inwestycja wykonania ścian z bloków mobilnych wykonana będzie na nowopowstałym placu składowym , wykonanym z płyt prefabrykowanych.

Ściany tworzyć będą boksy do składowania odpadów ich odporność pożarowa umożliwi składowanie odpadów palnych tworzących gęstość obciążenia ogniowego > 4000 MJ/m<sup>2</sup>. Dwa boksy jednakowe Boks A, Boks B wykonane będą przy budynku hali produkcyjnej nr 7 na działkach 19/1 i 20/2, Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych położonego przy ulicy Bagiennej 77 .

Boksy są integralną częścią budynku hali nr 7 i są niezbędne dla jego prawidłowego funkcjonowania zakładu.

#### **1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO :**

##### **Opis ogólny :**

Plac wykonany z prefabrykowanych płyt żelbetowych , na którym składowane są dzisiaj odpady w formie sprasowanych kostek PET .

to teren rodzimego

Plac posiada odwodnienie powierzchni.

Technologicznie plac składowy związany jest z produkcją sprasowanych kostek odpadów PET.

Od strony zachodniej znajduje się hala produkcyjna nr 7 , od strony północnej przez drogę hala produkcyjna nr 6.

Od strony północnej znajduje się zbiornik wody p.poż.

## 2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### Opis terenu:

Teren zabudowany budynkami i placami istniejącego czynnego zakładu utylizacji , kwatery składowania odpadów komunalnych.

Teren ogrodzony występują dwa utwardzone wjazdy.

W pobliżu działek na których projektowana jest przedmiotowa inwestycja znajduje się uzbrojenie:

- elektryczność – prąd
- źródła zaopatrzenia w wodę , wodociąg miejski
- kanalizacja sanitarna , kanalizacja deszczowa.

Działki o małym różnicowaniu spadku terenu, poziom od 82.20 m.n.p.m. do 82.54m.n.p.m. .

Obręb ewidencyjny 040701\_1.0008 . Inowrocław obręb.8

Teren działki 19/1 to obszar - 3.0466 ha

Teren działki 20/2 to obszar - 1.3730 ha

Plac składowy ze spadkami dla prawidłowego powierzchniowego odwodnienia ,  
Lokalizacja placu w stosunku do budynków , zgodna z przepisami p.poż.

## 2. OPIS STANU PO WYKONANIU INWESTYCJI:

Na placu składowym powstaną dwa boksy o wymiarze około 60 m długości i około szerokości 27 m.

Boks A , Boks B

Wysokość boksów około 550 cm, w zależności od wysokości ławy poziomującej

Każdy z boksów podzielony jest na 3 - części ( sekcje składowania)

Boksy zaprojektowano tak by można było je zadaszyć .

Dla takiego przyszłościowego rozwiązania założono konieczność ułożenia ostatniej warstwy bloków betonowych , "gładka góra".

### 2.2 INWESTYCJA OBEJMUJE :

- a) wytyczenie - roboty pomiarowe geodezyjne, usytuowanie, wykonywanie pomiarów poziomowania , inwentaryzację
- b) przygotowanie podłoża - placu składowego, oczyszczenie placu
- c) wykonanie wyrównania żelbetowego dla uzyskania poziomu ustawienia bloków
- d) wykonanie przepustów dla odprowadzenia wody opadowej z części boksów., tylko boks A dla każdej sekcji min 4 przepusty o wym. 10 cm x 5 cm ( wysokość)
- e) dostawę bloczków i montaż ścian z bloków betonowych, układanych na piance poliuretanowej
- f) zwieńczenie górnej warstwy bloków betonowych ( element stalowy) dla przyszłego montażu zadaszenia

- ściany wykonane z bloków betonowych o szerokości 80 cm i wysokości 40 cm (bloki z betonu C 30/37),

- długość zastosowanych bloków dowolna , spełniająca wymiary określone na rysunku Boksu zastosowane bloki o dł. 40 cm, 80 cm , 120 cm , 160 cm.
- wysokość układanej ściany 520 cm z zachowaniem przesunięcia warstw i wzmocnień zewnętrznych ( przypory-trzpienie) saer.40 cm.
- ściany o REI 360 ( układanie warstw na piance poliuretanowej )
- wylewka żelbetowa (fundament żelbetowy) wyrównująca poziom ( spadków odwodnienia placu) z betonu C 30/37, zbrojenie pręty stal 34GS Ø 16 szt. 6 + 2 Ø 14 z przepustami dla boksu A na odciek wody opadowej.  
wysokość wylewki w zależności od spadków placu od 20 do 60 cm i szerokości 84 cm i 85cm (według rysunku), w miejscu trzpieni odpowiednio.
- Bloki betonowe układane na wylewce żelbetowej ( fundamencie żelbetowym)
  - a) licowanie bloków ścian zewnętrznych wewnątrz , wysunięcie wylewki żelbetowej w stosunku do bloków 5 cm na zewnątrz ściany ( 85 cm wylewka)
  - b) bloki ścian wewnętrznych tworzące sekcje składowe nie licowane , wylewka żelbetowa 84 cm, odskok 2 cm z każdej strony.
- zwieńczenie ścian wykonać z 2 ceowników walcowanych 140 stal min. S235 na całej długości ścian na ostatniej warstwie , ceowniki mocowane do kostek betonowych min. co 100 cm kotwa ( minimum jedno mocowanie na bloczek)  
kotwy mocowanie chemiczne min. Ø 10 dł. min. 12 cm.  
( np kotwy stalowe o parametrach nie gorszych niż kotwy M 10x120 pierścieniowe do betonu FIX , Upat kotwa ekspresowa ocynk galwanizowana),
- ostatnia warstwa z bloków j.w gładka góra.
- inwestor zastrzega sobie prawo:
  - a) do zmiany lokalizacji boksów na placu
  - b) do zmniejszenia szerokości boksów**jeżeli zaistnieją w.w. zmiany, zostanie zmieniona proporcjonalnie wartość zadania.**

### **3. CHARAKTERTYSTYKA EKOLOGICZNA**

#### **po przeprowadzonym inwestycji**

Nie wystąpi :

- emisja zakłóceń elektromagnetycznych , wibracji , promieniowania
- emisja hałasu ,nie nastąpi zwiększenie poziomu hałasu na danym terenie , nie będzie przekroczenia norm hałasu dla użytkowników sąsiednich nieruchomości .

**Przedmiotowa inwestycja - poprawi warunki ekologiczne terenu składowania.**

**Poprawią się warunki p.poż. dla placu składowego przez wykonanie sekcji składowania .**

#### 4. WARUNKI OCHRONY PRZECIWIW POŻAROWEJ

**Powstaną boksy do składowania odpadów przy odporności ogniowej ścian REI 360**

Powierzchnia składowania :

- 1 sekcja składowania  $27.2 \times 19.20 = 522.24 \text{ m}^2$

Jeden boks składa się z 3 sekcji składowania 3 szt x 522. 24 = 1566.2 m<sup>2</sup>

Powierzchnia boksu A + boks B  $1566.2 + 1566.2 = 3132.4 \text{ m}^2$

Kubatura składowania

maksymalna wysokość składowania jest niższa o 1.m  
od wysokości ścian

$$3132\text{m}^2 \times 4.4 \text{ m} = 13\ 780.8 \text{ m}^3$$

Odległość budynku hali nr 7 do placu utwardzonego wynosi 13 m  
odległość budynku hali nr 7 do składowanego materiału na placu utwardzonym wynosi 24 m  
( 20m + 4m szerokość opaski betonowej przy budynku)

Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

Na składowisku składowane będą następujące materiały palne

Odpad składowany jest w sprasowanych kostkach o wymiarach 1,2mx0,8mx1,1m.

Przyjęta gęstość w 1,0m<sup>3</sup>=400 kg.

Lp.	Nazwa materiału	Ciepło spalania W MJ/kg	Temperatura zapalenia /zapłonu °C	Granice wybuchowości w % obj. Z powietrzem.
1.	Tworzywa sztuczne	Polistyren-42	345-360	
		Polichlorek wunylu-21	350-400	
		Polipropylen (PP)- 43	230-280	
		Polietylen (PE)-42	350-400	
2.	Papier tektura	16	245-360	

Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego

Odpad składowany jest w sprasowanych kostkach o wymiarach 1,2mx0,8mx1,1m.

Przyjęta gęstość w 1,0m<sup>3</sup>=400 kg.

Przyjęto wysokość składowania 5 kostek 4.0m.

**przekroczy znacząco wartość > 4000 MJ/m<sup>2</sup>**

### Kategorie zagrożenia.

Nie dotyczy

### Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W projektowanych boksach nie przewiduje się przechowywania substancji i cieczy dających podstawę do zaliczenia pomieszczeń i przestrzeni do kategorii zagrożenia wybuchem.

### Klasa odporności pożarowej oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Ściany o odporności ogniowej – REI 240.

Na placu składowym zlokalizowane boksy wydzielają strefy pożarowe ścianami oddzielenia p.poż. - REI 360

Wydzielenie sekcji o ścianach odporności pożarowej REI 360

### Warunki ewakuacji, oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i pomieszczeń, oświetlenie awaryjne.

Warunki ewakuacji zostały zachowane

### Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Nie przewiduje się zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji technologicznych, nie występują instalacje użytkowe i technologiczne

### Zaopatrzenie wodne dla zakładu do celów gaśniczych.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla składowisk o powierzchni  $600,0\text{m}^2$  i gęstości obciążenia ogniowego  $>4000\text{ MJ/m}^2$ , wynosi  $30,0\text{ dcm}^3/\text{s}$ . W przypadku gdy lokalizacja hydrantów od strefy pożarowej SP-5 przekracza dopuszczalne odległości. Należy wykorzystać uzupełniające źródło w wody w formie zbiornika przeciwpożarowego, dla składowisk jest to  $20\text{dcm}^3/\text{s} \times 4\text{ godziny} = 30\text{dcm}^3/\text{s} \times 14400\text{s} = 288,0\text{m}^3$ , uwzględniając wymagana odległości drugiego hydrantu do  $150,0\text{m}$ , odległość faktyczna  $130,0\text{m}$  przy wydajności  $10,0\text{dcm}^3/\text{s}$ .

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnia zbiornik przeciwpożarowy wodny o pojemności  $350,0\text{ m}^3$  znajdujący się w odległości około  $120,0\text{m}$  i hydrant nadziemny DN80.

### Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy.

Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy i urządzenia ratownicze oraz ich rozmieszczenie określi stosowna instrukcja (instrukcja nie jest przedmiotem niniejszego opracowania).

## Drogi pożarowe

Projektowany plac posiada dwustronny dostęp dla akcji straży pożarnej.  
Zapewniono drogę pożarową o min. szerokości 4 m i nośności 100 KN na oś samochodu.  
Zewnętrzny promień łuku wynosi 11.0 m

Drogi pożarowe o utwardzonej i odpowiednio wytrzymałej nawierzchni umożliwiają dojazd o każdej porze roku, powinny być doprowadzone do budynków produkcyjnych, magazynowych, urządzeń technologicznych, placów składowych i wiat o powierzchni ponad 1000 m<sup>2</sup>, w których występują materiały palne, z wyjątkiem obiektów o obciążeniu ogniowym nie przekraczającym 500 MJ/m<sup>2</sup>.

Droga pożarowa powinna przebiegać co najmniej z dwóch stron budynku którego szerokość jest większa niż 60 m. Minimalna szerokość drogi pożarowej nie powinna być mniejsza jak 4 m.

Droga pożarowa powinna umożliwiać przejazd bez zawracania a gdy takiej możliwości nie ma należy zakończyć ją placem manewrowym o wymiarach co najmniej 20 x 20 m, objazdem pętlicowym lub rozwiązaniem równorzędnym.

Nośność utwardzonej jezdni – 20 Mpa.

Nośność na oś samochodów – 100 KN.

Drogi posiadają szerokość większą niż 4,0m.

Na odcinkach dróg p.poż. w odległości mniejszej niż 0,5m od krawędzi jezdni nie należy stosować stałych elementów zagospodarowania i zadrzewienia terenu.

Najmniejszy promień zewnętrzny łuku – 11,0m.

## Informacja dotycząca wykonania planu BIOZ

**Projektant przewiduje , że roboty budowlane potrwać dłużej niż 30 dni roboczych i dlatego jest obowiązkiem wykonania planu BIOZ.**

**UWAGA !**

*Wszelkie prace wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia w danej specjalności , zgodnie z zasadami sztuki budowlanej , zgodnie z przepisami Prawa budowlanego oraz BHP , i przede wszystkim zgodnie ze zdrowym rozsądkiem . W przypadku niejasności należy kontaktować się bezpośrednio z projektantem i stanowczo powstrzymać się od stosowania „rozwiązań zastępczych „*

~~mgr inż. Mariusz Łęczycki  
upr. do projektowania,  
kierowania robotami bud.  
bez ograniczeń w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej  
7210/9/86 i 7342/6/4/94~~

Inowrocław 10.01.2020r.