

# **WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

## **1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest rozbudowa istniejącego Zakładu MASTER – ODPADY I ENERGIA Sp. z o.o w Tychach. Dwa obiekty są otwarte czyli wiata (przylegająca do hali „5.2”) i plac składowania kompostu, natomiast hala modułu biologicznego jest rozbudową istniejącej hali „6e”. Plac z zadaszonymi boksami przeznaczony jest do dojrzewania i składowania całej ilości kompostu uzyskanego z przerobionych odpadów zielonych z selektywnej zbiórki, przeznaczonych do zbycia. W module biologicznym będą odpady kuchenne do linii przygotowania odpadów żywnościowych, do procesu fermentacji w planowanej ilości około 1 500 Mg/rok.

### **Dane charakterystyczne:**

- powierzchnia istniejącej hali „6e”: 834,00 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia projektowana modułu: 217,90 m<sup>2</sup>,
- łączna powierzchnia użytkowa: 1050,15 m<sup>2</sup>,
- kubatura brutto projektowana: ok. 2000,00 m<sup>3</sup>,
- długość modułu: 20,46 m,
- szerokość modułu: 10,65 m,
- wysokość modułu: 10,25 m.

Wiata ma parametry: wysokość 9,67 m, szerokość 22,02 m, długość 26,01 m; powierzchnia 571,73 m<sup>2</sup>, kubatura ok. 5000,00 m<sup>3</sup>.

Plac składowy: wysokość 5,00 m; szerokość 18,60 m; długość 33,10 m; powierzchnia 615,00 m<sup>2</sup>, kubatura ok. 3000,00 m<sup>3</sup>.

Obiekty pod względem grupy wysokości zakwalifikowane zostały do niskich (N).

## **2. LOKALIZACJA**

Moduł biologiczny przylega do ściany oddzielenia przeciwpożarowego hali „6b” w osiach „6M/6.1-6.3” oraz do hali „5” w osi „6.N” i jest funkcjonalnie połączony a halą „6e” w osiach „6.3/6.M-6.N”.

Wiata przylega do hali „5.2” w osiach „5.B/Y.3-Y.1”.

Plac składowania kompostu usytuowany jest od strony południowej w odległości 35,09m od obiektu „7a” - otwartych komór biofiltrów.

## **3. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCH MATERIAŁÓW**

Dla poprawy wydajności procesu fermentacji projektuje się w ramach przedmiotowej inwestycji wykonanie modułu podawania czystej frakcji biodegradowalnej, tzw. odpadów kuchennych, mokrych. Do realizacji tego celu niezbędna jest budowa nowej hali o powierzchni około 216 m<sup>2</sup>. W projektowanej hali zainstalowana zostanie linia przygotowania odpadów żywnościowych do procesu fermentacji. Przyjęcie odpadów żywnościowych, dostarczanych specjalistycznymi samochodami, odbywać się będzie w projektowanej hali modułu biologicznego. Odpady po rozładunku będą przechowywane w boksie z bloków Łegoblock. Ocieki i woda z czyszczenia urządzeń gromadząca się na posadzce będzie ujmowana i kierowana do procesu fermentacji. Odpady w obszarze rozładunku i boksu magazynowego będą kierowane ładowarką kołową do leja zasypowego rozdrabniacza rotacyjnego, który wstępnie pokruszy/porozrywa ewentualne

URZĄD MIASTA TYCHY  
Wydział Budownictwa  
43-100 Tychy  
ul. Barona 39

opakowania odpadów i zapewni rozdrobnienie odpadów do pożądanej wielkości cząstek < 60 mm. Odpady bez opakowań, po rozdrobnieniu kierowane będą za pomocą przenośnika ślimakowego bezpośrednio do procesu fermentacji. Odpady o dużym stopniu uwodnienia i te zawierające pokruszone/porozrywane opakowania będą przekierowane przenośnikiem taśmowym, przez otwieraną zapadkę do prasy śrubowej, na której za pomocą sita odseparowane będą opakowania oraz inne ewentualne zanieczyszczenia i poprzez krótki przenośnik taśmowy kierowane będą do małego kontenera. Frakcja nadsitowa ze względu na wysoką wartość opałową wykorzystana zostanie do produkcji paliwa RDF lub do odzysku surowcowego. Szlam organiczny spod prasy będzie kierowany bezpośrednio do komory fermentacji. W przypadku rozdrobnionego materiału organicznego nie zawierającego zanieczyszczeń w postaci opakowań, będzie on kierowany za pomocą przenośnika taśmowego do hali przygotowania wsadu do fermentacji, gdzie będzie możliwość skierowania go do zbiornika buforowego. Możliwe będzie również kierowanie odpadów z pominięciem zbiornika buforowego na przenośnik taśmowy bezpośrednio do komór fermentacyjnych.

Nowoprojektowana linia zostanie zintegrowana i włączona do istniejącego systemu kontroli i sterowania zakładu umożliwiając pomiar ilości materiału kierowanego do procesu fermentacji i zapewniając jego właściwe dozowanie. Zapewnione również będzie sprzężenie nowych przenośników z istniejącym systemem przenośników dozowania materiału. Przewidziano również możliwość rozbudowy instalacji o elementy pozwalające na zagospodarowanie frakcji biodegradowalnej z linią do przetwarzania i zadawania do procesu odpadów z przetwórstwa żywnościowego.

#### **Gęstość obciążenia ogniowego.**

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego w rozbudowywanych obiektach wynosi poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> (łącznie z placem składowania kompostu).

#### **4. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA**

Z uwagi na sposób użytkowania rozbudowane obiekty zakwalifikowano do specyfiki produkcyjno - magazynowej (PM). Przewiduje się pobyt w projektowanym module do 3 osób, pod wiatą i w obrębie placu składowania okresowo do 2 osób.

#### **5. PODZIAŁ NA STREFY POŻAROWE**

Budynek modułu biologicznego i wiaty stanowią powiększenie istniejącej strefy pożarowej nr I (hali przyjęcia odpadów mechanicznych, hali segregacji mechanicznej i komponentów RDF, hali przyjęcia odpadów biologicznych) o powierzchni ok. 6500,0 m<sup>2</sup>, która po rozbudowie będzie wynosić ok. 7280,0 m<sup>2</sup>.

Plac składowy (PM-składowanie mokrej trawy) będzie stanowić odrębną strefę pożarową o powierzchni 615,0 m<sup>2</sup>.

Moduł biologiczny jest wydzielony od istniejącej strefy pożarowej nr II ścianą oddzielenia przeciwpożarowego o klasie REI 120 odporności ogniowej. W miejscu styku sąsiednich stref pożarowych - w osiach „6.1/6.M-6.M”, na całej wysokości elewacji, wykonano 2-metrowej szerokości pas z materiału niepalnego o klasie EI 60 odporności ogniowej, z drzwiami o klasie EI 60 odporności ogniowej.

#### **6. ZAGROŻENIE WYBUCHEM**

W rozbudowanych obiektach nie przewiduje się stref zagrożenia wybuchem.



## **7. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ**

Projektowane obiekty spełniają wymagania klasy „E” odporności pożarowej i wykonane są z elementów budowlanych nierozprzestrzeniających ognia (NRO).  
Konstrukcję główną modułu biologicznego stanowią słupy stalowe. Pokrycie dachu membraną PCV, na wełnie mineralnej i blasze trapezowej (lub płycie PIR).  
Plac składowy i wiatę wykonane w konstrukcji stalowej, przekrycie z blachy trapezowej.

## **8. WYMAGANIA W ZAKRESIE EWAKUACJI**

Z modułu biologicznego zapewniono wyjście prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku, drzwiami drzwi o klasie EI 60 i wymiarach 0,9 x 2,0 m. Ponadto istnieją dwa wyjścia do przyległej hali. Nad drzwiami wyjścia ewakuacyjnego zastosowano oprawę podświetlaną oświetlenia ewakuacyjnego z piktogramem, zgodnie z PN-ISO.

## **9. INSTALACJE UŻYTKOWE**

### **Instalacje elektryczne.**

Instalacje podłączono do instalacji elektrycznej hali, wyposażonej w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ do wszystkich obwodów, z przyciskiem wewnątrz, przy wyjściu z budynku. Sterowanie przyciskiem zapewniono przewodem o klasie PH 90 odporności ogniowej.

### **Instalacja odgromowa.**

Rozbudowany moduł chroniony jest instalacją odgromową w wykonaniu podstawowym, za pomocą zwodów poziomych niskich nieizolowanych z drutu FeZn  $\phi 8$ .  
Punkty kontrolno – pomiarowe zainstalowano jako dostępne z poziomu terenu.

### **Instalacja wentylacyjna bytowa.**

Przewody wentylacyjne wykonano z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (NRO).

## **10. URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWE**

### **Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne.**

W module biologicznym wykonano oświetlenie awaryjne (zapasowe i ewakuacyjne), zgodne z PN-EN 1838 *Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne* oraz PN-EN 50172 *Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego*.

Zapewniono natężenie oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego wynoszące minimum 1,0 lx na posadźce i 1-godzinny czas działania opraw. Zastosowano oprawy z funkcją autotestu, posiadające świadectwa dopuszczenia CNBOP.

Oświetlenie realizuje również funkcję oznakowania ewakuacyjnego kierunkowego – wskazując wyjście ewakuacyjne.

Zastosowane zostaną oprawy co najmniej z autotestem, które w czasie 5 s zapewnią 50%, a w ciągu 60 s pełny poziom wymaganego natężenia oświetlenia.

### **Instalacja hydrantowa**

Istniejący hydrant w hali „6e” zapewnia objęcie skutecznym zasięgiem gaśniczym rozbudowywanego modułu biologicznego.

### **System sygnalizacji pożarowej**

Zaprojektowano system sygnalizacji pożarowej chroniący moduł. W tym celu rozbudowano system istniejący w Zakładzie. Instalacja została zaprojektowana w oparciu o PKN-CEN/TS 54-14. Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytoczne planowania, projektowania, instalacji, odbioru, eksploatacji i konserwacji. Przewidziano czujki punktowe i ręczny ostrzegacz pożarowy przy wyjściu ewakuacyjnym.

#### **11. GAŚNICA**

Moduł wyposażono w gaśnicę proszkową GP-6 (ABC) umieszczoną na uchwycie ściennym, a miejsce usytuowania oznakowano zgodnie z wymaganiami PN-EN ISO 7010. Zastosowano gaśnicę posiadającą świadectwo dopuszczenia CNBOP.

#### **12. PRZECIWPOŻAROWE ZAOPATRZENIE W WODĘ**

Wymaganą ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru w Zakładzie wynoszącą 40 dm<sup>3</sup>/s zapewniają hydranty nadziemne DN 100, zasilane przez pompownię, ze zbiornika zapasu o pojemności 490 m<sup>3</sup>, usytuowane na sieci wody pożarowej.

#### **13. DROGA POŻAROWA**

Zapewniono drogę pożarową do projektowanych obiektów. Posiada ona wymaganą szerokość 4,0 m, nawierzchnię jezdni zapewniającą przejazd pojazdów o nacisku osi 100 kN. Usytuowana jest w odległości 5,0 do 15,0 m od elewacji hal i wiaty. Połączona z placami manewrowymi tworzy dogodne warunki interwencyjne dla pojazdów ratowniczo-gaśniczych PSP.

#### **14. UWAGI DODATKOWE**

- 1) Przed oddaniem projektowanych obiektów do użytkowania zostanie zaktualizowana Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego budynku, zgodnie z § 6 rozporządzenia 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), a w miejscu widocznym umieszczona będzie skrócona instrukcja postępowania na wypadek pożaru z wykazem telefonów alarmowych.
- 2) Sporządzony zostanie projekt wykonawczy instalacji elektrycznej, ze szczególnym uwzględnieniem oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego i ochrony odgromowej oraz rozbudowy systemu sygnalizacji pożarowej. Projekty będą odrębnie uzgodnione w zakresie wymagań ochrony przeciwpożarowej, a warunkiem dopuszczenia instalacji do użytkowania będzie przeprowadzenie odpowiednich prób i badań, potwierdzających prawidłowość działania.
- 3) Wszystkie zastosowane wyroby służące do ochrony przeciwpożarowej będą posiadać aktualne dopuszczenie do obrotu w formie świadectw dopuszczenia, aprobat technicznych, certyfikatów lub deklaracji własności użytkowych i zastosowane zgodnie z przeznaczeniem.