

## **Plan awaryjny dla instalacji MBP w Młynach**

dla instalacji do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów

PUK „EMPOL” w Młynach

### **1. Sposoby zapobiegania występowaniu awarii na terenie Instalacji**

- instalacja będzie dozorowana przez 24 godziny na dobę,
- pracownicy Instalacji będą szkoleni w zakresie ochrony przeciwpożarowej i na wypadek powstania zagrożenia pożarowego; wyznaczeni będą pracownicy odpowiedzialni za wykonanie czynności w zakresie ochrony przeciwpożarowej;
- na wyposażeniu instalacji będą urządzenia i sprzęt przeciwpożarowy, odpowiedni osprzęt do gaszenia pożarów, podręczny sprzęt gaśniczy (w pomieszczeniu budynku socjalnego i w hali produkcyjnej); sprzęt pracujący na terenie instalacji wyposażony będzie w gaśnice;
- wykonywane będą regularne przeglądy konserwacyjne i legalizacja sprzętu gaśniczego przez uprawnionego konserwatora;
- wprowadzony będzie bezwzględny zakaz stosowania otwartego ognia na terenie obiektów Instalacji, w szczególności w miejscach magazynowania odpadów oraz paliwa alternatywnego, z wyłączeniem miejsc przeznaczonych jako palarnia;
- eliminowane z pracy będą maszyny i urządzenia mogące być źródłem zapłonu;
- każdorazowo prowadzona będzie kontrola przywożonych odpadów, tak aby uniemożliwić przyjmowanie odpadów o charakterze łatwopalnym i wybuchowym do przetworzenia;
- w przypadku stwierdzenia obecności w dostarczanych odpadach odpadów niebezpiecznych, należy je wyodrębnić i przekazać do przetwarzania zgodnie z hierarchią gospodarowania odpadami, uprawnionym odbiorcom;
- w przypadku stwierdzenia obecności w dostarczanych odpadach odpadów radioaktywnych – należy zlokalizować i oznaczyć położenie tego rodzaju odpadów oraz zawiadomić Ośrodek Dyspozycyjny Służby Awaryjnej Centralnego Laboratorium Ochrony Radiologicznej w Warszawie;
- aby zapobiegać samozapłonom odpady magazynowane będą zgodnie z instrukcją ppoż., która określa stosowanie odpowiedniej grubości warstwy i rodzaju magazynowanych odpadów;
- odpady kwalifikowane jako 19 12 10 - paliwo alternatywne, magazynowane będą w sposób zapobiegający samozapłonem, w postaci pryzmy w wyznaczonym i oznakowanym miejscu w hali produkcyjno – magazynowej. Wielkość pryzmy magazynowanego paliwa alternatywnego 19 12 10 wynosić może maksymalnie  $1\,584\text{ m}^3$ ; wytworzone paliwo będzie sukcesywnie przekazywane do odbiorcy; miejsce magazynowania tych odpadów musi zostać wyposażone w urządzenia ppoż.;
- instalacja wyposażona będzie w system recyrkulacji odcieku poprzez pompy we wstępnym zbiorniku retencyjnym; dodatkowo na wyposażeniu instalacji będą rezerwowe pompy recyrkulacyjne; dokonywane będą przeglądy techniczne pomp;
- w okresach suchych prowadzona będzie recyrkulacja odcieku i zraszanie odciekiem pryzm dojrzewającego stabilizatu;

- prowadzona będzie ciągła obserwacja stanu napełnienia zbiorników odcieku, w szczególności w okresach deszczowych lub w czasie roztopów;
- podczas eksploatacji instalacji należy na bieżąco kontrolować ilość i jakość powstającego odcieku;
- prowadzony będzie codzienny monitoring ilości opadów atmosferycznych;
- wykonywane będzie czyszczenie i udrażnianie drenaży w przypadku stwierdzenia kolmatacji lub złożeń rur drenarskich;
- prowadzone będą badania wód powierzchniowych;
- układy napowietrzające i odbierające zanieczyszczone powietrze procesowe; jak również układ wentylacji hali należy zabezpieczyć przed przedostawaniem się odpadów do ich wnętrza;
- zabronione jest poruszanie się pojazdów bezpośrednio po zmagazynowanych odpadach, natomiast pojazdy poruszające się po drogach technologicznych nie będą przeciążane;
- w wyniku pracy sprzętu nie może dochodzić do naruszenia zasklepienia pokryw studni rewizyjnych i burzowych;
- przestrzegane będą zasady ustalonego ruchu pojazdów, wyłącznie po wyznaczonych drogach technologicznych;
- instalacja do stabilizacji tlenowej odpadów wyposażona będzie w detektor do wykrywania metanu, podlegający regularnym przeglądom i legalizacji przez wyspecjalizowaną firmę;
- należy zapewnić odpowiednie warunki pracy biofiltra, celem optymalizacji jego skuteczności; przy prawidłowej eksploatacji biofiltra, wymiana materiału filtracyjnego będzie następowała średnio co 3 lata; na czas wymiany złoża biofiltra bioreaktory do stabilizacji tlenowej odpadów powinny zostać wyłączone z eksploatacji;
- prowadzone będą okresowe przeglądy dna rowu melioracyjnego, szczególnie po roztopach wiosennych i długotrwałych opadach deszczu;
- dokonywane będą przeglądy stanu technicznego płyty betonowej, na której prowadzone są procesy dojrzewania stabilizatu i kompostowania odpadów biodegradowalnych zebranych selektywnie;
- prowadzony będzie bieżący monitoring stanu dróg technologicznych;
- pracę każdej zmiany roboczej będą poprzedzać przeglądy sprawności sprzętu;
- stosowany będzie sprzęt sprawny technicznie;
- w celu uniknięcia awarii sita bębnowego należy na bieżąco je serwisować i poddawać naprawom bieżącym;
- w celu uniknięcia awarii linii sortowniczej wszystkie jej elementy winny być serwisowane i poddawane naprawom bieżącym;
- linia sortownicza będzie połączona systemem wyłączników awaryjnych; każde stanowisko posiadać będzie wyłącznik chwilowego zatrzymania i system szybkiego zatrzymania wszystkich urządzeń; w momencie wyłączenia któregośkolwiek z urządzeń, wszystkie urządzenia przed nim zostaną automatycznie wyłączone; działanie instalacji będzie sygnalizowane palącą się lampą sygnalizacyjną (błyskającym światłem pomarańczowym);
- do obsługi sprzętu będą dopuszczane osoby przeszkolone i z odpowiednimi uprawnieniami;
- dokonywane będą okresowe przeglądy i kontrole sprzętu będącego na wyposażeniu instalacji, sprzęt eksploatacyjny utrzymany będzie w stanie technicznym zapewniającym jego bezawaryjne funkcjonowanie;

- instalacja wyposażona będzie w sprzęt, urządzenia, agregat prądotwórczy i maszyny mogące czasowo zastąpić lub wspomóc podczas awarii sprzęt pracujący na instalacji.

## **2. Sposoby reagowania na wypadek wystąpienia awarii na terenie instalacji MBP oraz ograniczania skutków awarii:**

### **2.1. W przypadku wystąpienia pożaru (obiektów lub odpadów)**

należy postępować zgodnie z obowiązującą Instrukcją Przeciwpożarową; do czasu przybycia Straży Pożarnej kierowanie akcją przejmuje osoba przeszkolona w tym zakresie, która zobowiązana będzie do:

- zorganizowania ewakuacji osób znajdujących się w strefie zagrożonej pożarem,
- usunięcia maszyn i materiałów łatwopalnych z zagrożonego terenu,
- zorganizowania akcji gaszenia pożaru sprzętem przeciwpożarowym znajdującym się na terenie zakładu
- w przypadku wystąpienia samozapłonu odpadów lub pożaru należy postępować zgodnie z instrukcją ppoż. sortowni lub instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów; do gaszenia obiektów kubaturowych użyta zostanie woda ze zbiornika ppoż. a do gaszenia odpadów na placu stabilizacji tlenowej w pierwszej kolejności wody odciekowe zgromadzone w zbiorniku retencyjnym, a w przypadku ich braku woda ze zbiornika ppoż. oraz z sieci wodociągowej;
- w przypadku wystąpienia pożaru linii sortowniczej i hali sortowniczej należy niezwłocznie powiadomić służby ratunkowe; do gaszenia pożaru można skierować specjalnie przeszkolonych pracowników zakładu; należy niezwłocznie ewakuować wszystkie osoby przebywające w strefie zagrożonej pożarem; w przypadku wstrzymania pracy instalacji spowodowanej pożarem dowożone odpady kierować do instalacji zastępczej;
- w przypadku wystąpienia pożaru przyzmu odpadów na placu stabilizacji – postępowanie będzie prowadzone zgodnie z instrukcją przeciwpożarową. Zapewniona będzie woda na cele przeciwpożarowe w pierwszej kolejności zgromadzone w zbiorniku retencyjnym a w przypadku ich braku woda ze zbiornika ppoż. oraz z sieci wodociągowej;

po zakończeniu akcji gaśniczej kierownik Instalacji zobowiązany będzie do:

- zabezpieczenia miejsca gaszenia pożaru w celu niedopuszczenia do pożaru wtórnego,
- dokonania oceny przydatności odpadów, i podjęcia decyzji o ich pozostawieniu do późniejszego przetworzenia na instalacji, bądź poddania ich unieszkodliwieniu,
- uporządkowania pogorzeliska (po uzgodnieniu ze Strażą Pożarną i zakończeniu działalności komisji ustalającej okoliczności i przyczyny powstania pożaru).

### **2.2. W przypadku wystąpienia awarii instalacji napowietrzającej**

Awaria instalacji napowietrzania i ujmowania powietrza procesowego z reaktorów – w przypadku awarii wentylatorów może dojść do spadku zawartości tlenu w stabilizowanym materiale poniżej wartości umożliwiających prowadzenie procesu stabilizacji w warunkach tlenowych. W konsekwencji może dojść do zatrzymania procesu tlenowego i rozpoczęcia procesu fermentacji beztlenowej.

Bezwładność procesu związana z masą zgromadzonego materiału pozwala na wstrzymanie napowietrzania materiału w okresie do 2 dob. W tym czasie powinna nastąpić wymiana uszkodzonego wentylatora. W przypadku gdyby nie udało się przeprowadzić naprawy we wspomnianym terminie użytkownik powinien zapobiegawczo przerzucić materiał do sąsiedniego bioreaktora celem jego napowietrzenia. W przypadku poważniejszych awarii odpady należy kierować do instalacji zastępczej:

- a) w przypadku mechanicznego uszkodzenia instalacji napowietrzającej podjęta zostanie natychmiastowa wymiana uszkodzonych elementów przez firmę specjalistyczną.
- b) w przypadku stwierdzenia przekroczenia dolnej granicy wybuchowości, potwierdzonego alarmem miernika gazu, w bioreaktorach należy:
  - wstrzymać pracę wszystkich maszyn i urządzeń pracujących w zagrożonym terenie,
  - ewakuować pracowników z terenu zagrożonego w bezpieczne miejsce,
  - powiadomić Kierownika Instalacji oraz Zarząd Firmy,
  - powiadomić Straż Pożarną.
- c) w przypadku wybuchu gazu należy niezwłocznie:
  - ewakuować pracowników ze strefy zagrożonej,
  - ewakuować rannych ze strefy objętej wybuchem,
  - wezwać Staż Pożarną, a w razie konieczności karetkę Pogotowia Ratunkowego,
  - osobom poszkodowanym udzielić pomocy przedmedycznej.
- d) po wystąpieniu wybuchu gazu należy:
  - wykonywać pomiary kontrolne gazu ze zwiększoną częstotliwością do chwili spadku stężenia gazu poniżej wartości wybuchowych,
  - przystąpić do likwidacji skutków wybuchu po zaprzestaniu akcji ratowniczej po uzgodnieniu ze Strażą Pożarną i zakończeniu prac Komisji badającej przyczyny powstania wybuchu,
  - wydobyć z bioreaktorów odpady będące źródłem wybuchu i złożyć je na wyznaczonym miejscu, należy wykorzystać sprzęt pracujący na terenie Instalacji,
  - zlecić przeprowadzenia oceny przydatności obiektów oraz skutków wybuchu wyspecjalizowanej firmie,
  - do momentu otrzymania ostatecznej opinii wstrzymać eksploatację bioreaktora w którym doszło do wybuchu.

### **2.3. W przypadku wystąpienia awarii sita bębnowego należy:**

- bezzwłocznie wstrzymać załadunek odpadów i wyłączyć podajnik taśmowy wznoszący,
- odłączyć zasilanie sita i podajnika wznoszącego,
- oczyścić ręcznie z odpadów uszkodzone elementy,
- powiadomić serwis producenta sita o zaistniałej awarii,
- wstrzymać lub ograniczyć przyjmowanie odpadów do sortowni,
- sporządzić notatkę z opisem zaistniałej sytuacji i podjętych działaniach.

### **2.4. W przypadku wystąpienia awarii linii sortowniczej należy:**

- oczyścić ręcznie z odpadów uszkodzone elementy linii z pozostałości segregowanych odpadów,
- bezzwłocznie wstrzymać załadunek odpadów i wyłączyć zasilanie wszystkich elementów wchodzących w skład linii sortowniczej,

- wstrzymać lub ograniczyć przyjmowanie odpadów do sortowni,
- powiadomić o awarii serwis producenta linii,
- zlecić zdiagnozowanie i naprawę uszkodzonych podzespołów linii sortowniczej,
- sporządzić notatkę z opisem zaistniałej sytuacji i podjętych działaniach.

## **2.5. W przypadku wystąpienia zanieczyszczenia środowiska wodno – gruntowego:**

- a) W przypadku niekontrolowanego przedostania się ścieków bądź odcieków do gruntu należy niezwłocznie dokonać identyfikacji miejsca awarii powodującej wyciek. Po wykonaniu czynności zabezpieczających należy pilnie przystąpić do usunięcia przyczyny powodującej emisję zanieczyszczeń do wód gruntowych.
- b) W przypadku stwierdzenia wpływu infiltrujących z instalacji wód odciekowych na wody gruntowe w stopniu stanowiącym zagrożenie skażeniem tych wód należy podjąć działania mające na celu wyeliminowanie ich migracji, tj.;
  - wykonać uszczelnienie pionową przesłoną przeciwmigracyjną,
  - wykonać zewnętrzną barierę drenażową dla wód gruntowych wraz z ich ujęciem,
  - podjąć działania mające na celu wyjaśnienie przyczyn zanieczyszczenia.

## **2.6. W przypadku wystąpienia katastrofalnych opadów atmosferycznych lub roztopów i przepełnienia zbiornika odcieków należy:**

zintensyfikować wywóz odcieków lub zawracać odcieki na przyzmy dojrzewającego stabilizatu a w skrajnym przypadku zamknąć zasuwę drenażu, odcinając dalszy dopływ odcieku do zbiornika.

## **2.7. W przypadku awarii pomp lub przewodów recyrkulacji odcieku oraz instalacji do zraszania odpadów w bioreaktorach**

należy użyć rezerwowych pomp recyrkulacyjnych, będących na wyposażeniu zarządzającego lub wynająć pompy od firm zewnętrznych; w przypadku awarii instalacji zraszania odpadów w bioreaktorach, w razie konieczności należy korygować wilgotność wsadu z wykorzystaniem pompy ssąco – tłoczącej i węża strażackiego z prądownicą; niezwłocznie podjąć naprawę systemu zraszania.

## **2.8. W przypadku stwierdzenia niedrożności drenażu zbierającego odciek**

należy natychmiast wykonać zabieg wysokociśnieniowego udrażniania rurociągu drenażowego przy pomocy specjalistycznego sprzętu.

## **2.9. W przypadku wymycia lub podmycia okrawężnikowania placu stabilizacji odpadów należy:**

- w przypadku częściowego uszkodzenia elementów stanowiących przegrodę przed niekontrolowanym wypływem odcieków z placu (odwodnienie liniowe, okrawężnikowanie) – uzupełnić ubytki z zachowaniem elementów konstrukcyjnych
- w przypadku uszkodzenia uszczelnienia w wyniku zdarzeń nadzwyczajnych i przedostania się wód odciekowych do rowu odpływowego dla wód opadowych należy podjąć działania celem zablokowania odpływu wód odciekowych do rowu i wykonać zabiegi unieszkodliwiania zanieczyszczonych wód spływowych.

## **2.10. W przypadku awarii biofiltra należy:**

- Awaria biofiltra może wystąpić w związku z unieruchomieniem wentylatora ssącego - tłoczącego powietrze z bioreaktorów do złoża biofiltra. W tym przypadku, w związku z koniecznością ciągłości prowadzenia procesu stabilizacji tlenowej, powietrze podprocesowe z reaktorów będzie kierowane do biofiltra jedynie z wykorzystaniem różnicy ciśnień w instalacji, co nie zapewni optymalnych warunków jej pracy. Należy niezwłocznie dokonać naprawy; w przypadku gdyby usunięcie awarii miało trwać dłużej zaleca się wstrzymanie zapewniania kolejnych bioreaktorów celem rozpoczęcia procesu stabilizacji.
- Wstrzymać przyjmowanie odpadów ponad ilość stanowiącą normalny zapas do zapewnienia ciągłości funkcjonowania instalacji
- Niezwłocznie wynająć specjalistyczną firmę w celu profesjonalnego ustalenia usterki, jej przyczyny, jak również jej usunięcia.

## **2.11. W przypadku uszkodzenia dróg technologicznych i placów:**

- W przypadku uszkodzenia dróg technologicznych w sposób uniemożliwiający przemieszczanie się pojazdów i dowóz odpadów do miejsca ich wyładunku należy wykonać bieżące naprawy polegające na naprawie uszkodzenia oraz wykonanie ewentualnego utwardzenia terenu.
- W przypadku stwierdzenia uszkodzenia drogi technologicznej należy wykorzystać sprzęt pracujący na terenie instalacji oraz odpowiednio przygotowane materiały tj. kamień łamany lub płyty drogowe. Równocześnie należy podjąć działania zmierzające do pilnej naprawy w sposób zapewniający ciągłość strukturalną powierzchni technologicznej przy zachowaniu jej szczelności.
- W przypadku rozszczelnienia placu technologicznego do dojrzewania i stabilizacji odpadów może nastąpić uwolnienie ścieków technologicznych do środowiska gruntowo – wodnego. W takim przypadku należy niezwłocznie zlokalizować miejsce uszkodzenia placu, usunąć z tej części przetwarzane odpady i dokonać reperacji uszkodzonej nawierzchni w zakresie gwarantującym szczelność całej powierzchni placu. W przypadku stwierdzenia zanieczyszczenia środowiska gruntowo – wodnego należy przeprowadzić wymianę zanieczyszczonego gruntu.

## **2.12. W przypadku awarii sprzętu eksploatacyjnego:**

- a) W przypadku wystąpienia awarii urządzeń pracujących na instalacji (ładowarki, linii sortowniczej, rozdrabniarki, prasy bądź pojazdów transportujących odpady pomiędzy poszczególnymi jej elementami) należy:
  - wezwać specjalistyczną firmę serwisową,
  - skierować do prac sprzęt zastępczy lub wynająć odpowiedni sprzęt.
- b) W przypadku długotrwałej awarii sprzętu technologicznego dla którego brak jest możliwości wynajęcia sprzętu alternatywnego (linia sortownicza, rozdrabniacz do odpadów, prasa) do czasu usunięcia awarii należy organizować pracę z pominięciem uszkodzonego sprzętu, a w przypadku braku takiej możliwości, wstrzymać pracę instalacji do chwili usunięcia awarii.
- c) W przypadku awarii przerzucarki, do czasu jej usprawnienia, do procesu przerzucania przym odpadów na placu stabilizacji należy wykorzystać znajdujące się na terenie zakładu ładowarki kołowe – przednionaczyniowe.

**2.13. W przypadku braku zasilania:**

- a) W przypadku braku zasilania należy skorzystać z agregatu prądotwórczego, który umożliwi prawidłową pracę wagi i systemu ewidencji odpadów.
- b) W przypadku awarii sieci energetycznej zasilającej urządzenia instalacji do MBP należy uruchomić agregat prądotwórczy, jeśli sytuacja będzie długotrwała dodatkowo należy zapewnić agregaty o dużej mocy.

**2.14. W przypadku poważnej awarii należy powiadomić:**

- Państwową Straż Pożarną,
- Podkarpackiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska,
- Marszałka Województwa Podkarpackiego.

W przypadku poważnej awarii powiadomić należy również Wydział Zarządzania Kryzysowego Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego.

**2.15. Wszystkie zaistniałe sytuacje awaryjne oraz podejmowane działania związane z ich likwidacją zostaną odnotowane w dokumentach pracy Instalacji.**

Z up. MARSZAŁKA WOJEWÓDZTWA

Andrzej Kulig  
DYREKTOR DEPARTAMENTU  
OCHRONY ŚRODOWISKA

