



# OPERAT PRZECIWPOŻAROWY



Opracowanie: Specjalistyczna Firma Usługowo – Szkoleniowa „JB” PPOŻ BHP; 15-675 Białystok, ul. Konwaliowa 13 lok. 16  
www.jbppoż.pl

---

## Spis treści

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Cel opracowania.....</b>                                     | <b>3</b>  |
| <b>2. Podstawy prawne .....</b>                                    | <b>4</b>  |
| <b>3. Lokalizacja i zagospodarowanie terenu .....</b>              | <b>5</b>  |
| <b>4. Warunki ochrony przeciwpożarowej .....</b>                   | <b>7</b>  |
| 4.1. Opis procesu technologicznego .....                           | 7         |
| 4.2. Wytwarzanie odpadów.....                                      | 8         |
| 4.3. Przetwarzanie odpadów .....                                   | 11        |
| 4.4. Dane ogólne obiektu .....                                     | 14        |
| 4.4.1. Budynek produkcyjno – magazynowy.....                       | 16        |
| 4.4.2. Magazyn i mieszalnia farb .....                             | 17        |
| 4.4.3. Budynek administracyjny.....                                | 18        |
| 4.5. Ocena zagrożenia wybuchem.....                                | 19        |
| 4.6. Gęstość obciążenia ogniowego.....                             | 20        |
| 4.7. Urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice .....                    | 23        |
| 4.8. Usytuowanie.....  | 24        |
| 4.9. Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę.....                      | 24        |
| 4.10. Dojazd dla potrzeb straży pożarnej.....                      | 24        |
| <b>5. Charakterystyka zagrożeń i stosowanych zabezpieczeń.....</b> | <b>25</b> |
| <b>6. Wnioski.....</b>   | <b>27</b> |

# OPERAT PRZECIWPOŻAROWY



Opracowanie: Specjalistyczna Firma Usługowo – Szkoleniowa „JB” PPOŻ BHP; 15-675 Białystok, ul. Konwaliowa 13 lok. 16  
www.jbppoż.pl

---

## 1. Cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest analiza warunków techniczno-budowlanych oraz z zakresu ochrony przeciwpożarowej, jakie są wymagane i powinny być spełnione w związku z wytwarzaniem odpadów przez MARPOL S.A. w Ignatkach 40/1 gm. Juchnowiec Kościelny w oparciu o art. 184 ust. 4 pkt 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2019 poz. 1396 ze zmianami) tj. do wniosku o pozwolenie na wytwarzanie odpadów należy dołączyć operat przeciwpożarowy spełniający wymagania określone w art. 42 ust. 4b pkt 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

Powyższe realizowane jest z uwagi na konieczność uzyskania nowej decyzji (pozwolenia zintegrowanego) Marszałka Województwa Podlaskiego, zastępującej decyzję z dnia 28 lutego 2017 roku.

W myśl w/w przepisów do wniosku o zezwolenie na wytwarzanie odpadów dołącza się operat przeciwpożarowy, zawierający warunki ochrony przeciwpożarowej instalacji, obiektu lub jego części lub innego miejsca magazynowania odpadów, uzgodnione z komendantem miejskim (powiatowym) Państwowej Straży Pożarnej. Jednocześnie operat przeciwpożarowy stanowi opinię, o której mowa w art. 11n ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2019 r. poz. 1372 ze zmianami).

Ponadto zgodnie z art. 43 ust. 7 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach instalacje, obiekty budowlane lub ich części oraz inne miejsca przeznaczone do zbierania, magazynowania lub przetwarzania odpadów są projektowane, wykonywane, wyposażane, uruchamiane, użytkowane i zarządzane w sposób ograniczający możliwość powstania pożaru, a w razie jego wystąpienia zapewniający:

- zachowanie nośności konstrukcji obiektów budowlanych przez określony czas;
- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w ich obrębie;
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe;
- możliwość ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób;
- uwzględnienie bezpieczeństwa ekip ratowniczych, a w szczególności zapewnienie warunków do podejmowania przez te ekipy działań gaśniczych.



# OPERAT PRZECIWOŻAROWY



Opracowanie: Specjalistyczna Firma Usługowo – Szkoleniowa „JB” PPOŻ BHP; 15-675 Białystok, ul. Konwaliowa 13 lok. 16  
www.jbppoz.pl

---

Celem operatu jest analiza oraz rozstrzygnięcie, co do spełnienia wymagań określonych w przepisach dotyczących ochrony przeciwpożarowej w związku wytwarzaniem, przetwarzaniem i wstępnym magazynowaniem odpadów przez MARPOL S.A. w Ignatkach 40/1 gm. Juchnowiec Kościelny.

## 2. Podstawy prawne

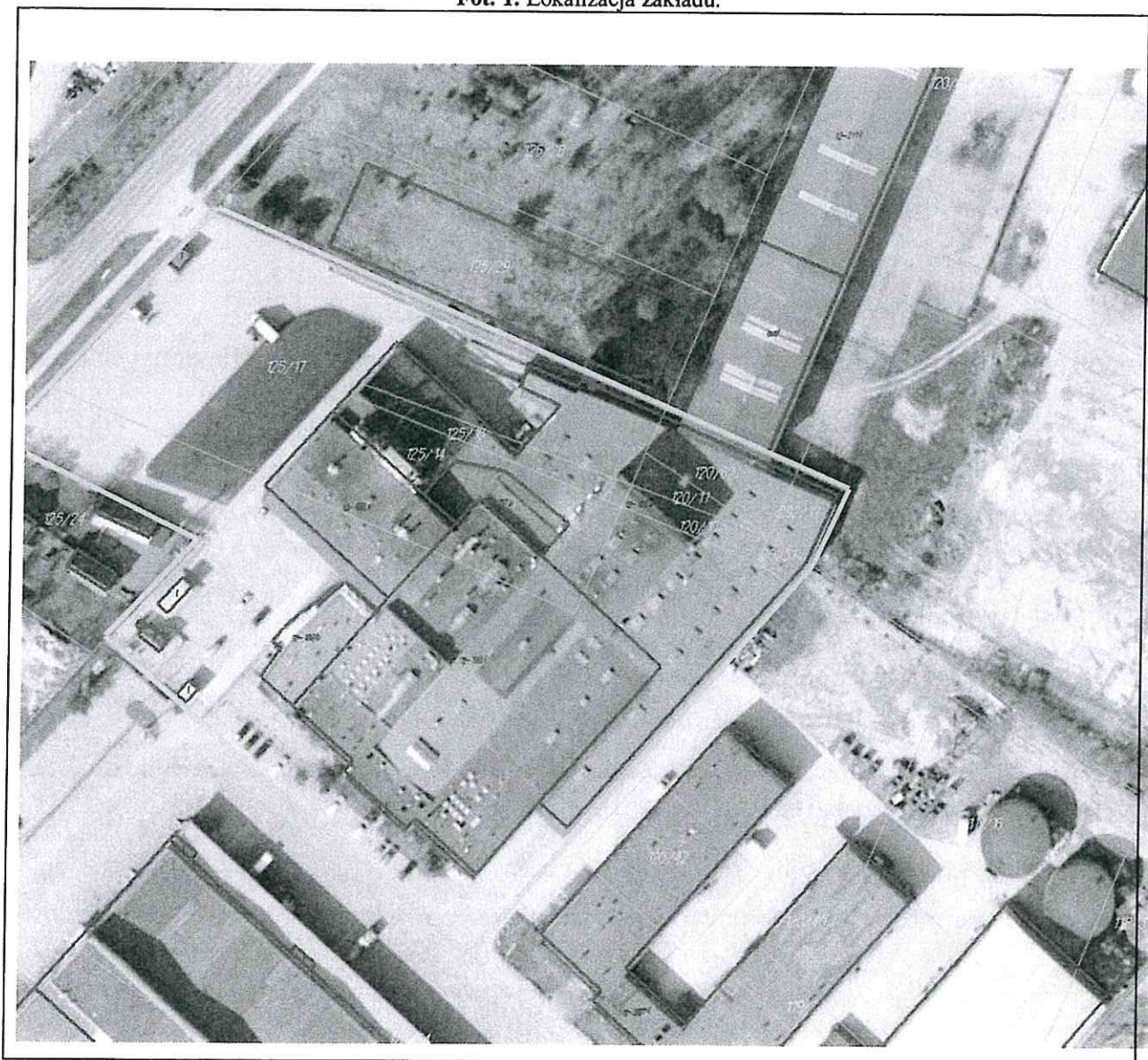
- [1] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2019 r., poz. 1372 ze zmianami).
- [2] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 ze zmianami).
- [3] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2019 r., poz. 701 ze zmianami).
- [4] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2019 r., poz. 1396 ze zmianami).
- [5] 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 z 2010 r., poz. 719 ze zmianami).
- [6] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r., poz. 1065).
- [7] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124 poz. 1030).
- [8] Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego obiektu.
- [9] Ocena zagrożenia wybuchem oraz dokument zabezpieczenia przed wybuchem.
- [10] Decyzja z dnia 28 lutego 2017 roku znak DOS-II.7222.1.1.2015 Marszałka Województwa Podlaskiego – pozwolenie zintegrowane.
- [11] Wizja lokalna.
- [12] Dane i informacje przekazane przez osoby kompetentne.

## 3. Lokalizacja i zagospodarowanie terenu

Eksploatacja instalacji oraz związane z tym wytwarzanie, przetwarzanie i magazynowanie odpadów ma miejsce w firmie MARPOL S.A. zlokalizowanej w miejscowości Ignatki 40/1, 16-001 Kleosin, w gminie Juchnowiec Kościelny, na działkach o numerach ewidencyjnych: 120/52, 120/10, 120/11, 120/51, 125/16, 125/17, 125/14, 125/25, 292/19, 120/62.

Na terenie Zakładu w Ignatkach eksploatowana jest jedna instalacja IPPC, tj. instalacja do powierzchniowej obróbki substancji, przedmiotów lub produktów, z wykorzystaniem rozpuszczalników organicznych, o zużyciu rozpuszczalnika ponad 200 ton rocznie.

Fot. 1. Lokalizacja zakładu.





# OPERAT PRZECIWOŻAROWY



Opracowanie: Specjalistyczna Firma Usługowo – Szkoleniowa „JB” PPOŻ BHP; 15-675 Białystok, ul. Konwaliowa 13 lok. 16  
www.jbppoz.pl

W latach 2005 - 2009 podjęto zamierzenie inwestycyjne mające na celu uporządkowanie istniejącej zabudowy poprzez uzupełnienie i rozbudowę istniejących budynków, ukształtowanie dróg dojazdowych, placów manewrowych i parkingów. Obecnie, po rozbudowie, na terenie spółki zlokalizowano budynek wielofunkcyjny złożony z następujących członów:

- dwukondygnacyjny budynek administracyjno - biurowy,
- do budynku administracyjnego przylega jednokondygnacyjny budynek produkcyjno - magazynowy,
- jednokondygnacyjny magazyn i mieszalnia farb połączona łącznikami z budynkiem produkcyjno - magazynowym.

Tworzą one zwartą bryłę budynków powiązanych ze sobą funkcjonalnie, nie są podpiwniczone.

W budynku produkcyjno - magazynowym zlokalizowano następujące pomieszczenia:

- sezonowania laminatów,
- krajarek,
- naświetlania i przygotowania płyt fotopolimerowych,
- mieszalni farb, destylarni rozpuszczalników, myjni płyt fotopolimerowych i magazynu farb,
- magazyn półproduktów i magazyn wyrobów gotowych,
- magazyn surowców,
- magazyn odpadów i aglomeracji odpadów,
- wydział laminowania,
- wydział druku,
- magazyn i pomieszczenie oklejania tulei drukarskich,
- pomieszczenia techniczne pomocnicze (obróbki powietrza, magazynek podręczny, warsztat, rozdzielnie elektryczne itp.).

Obecnie prowadzony jest proces związany z zamiarem rozpoczęcia użytkowania nowo dobudowanej hali magazynowej (poza zakresem oznaczonym linią pomarańczową) – opracowanie nie dotyczy tej części obiektu.

# OPERAT PRZECIWOŻAROWY



Opracowanie: Specjalistyczna Firma Usługowo – Szkoleniowa „JB” PPOŻ BHP; 15-675 Białystok, ul. Konwaliowa 13 lok. 16  
www.jbppoz.pl

---

## 4. Warunki ochrony przeciwpożarowej

### 4.1. Opis procesu technologicznego

W ramach Zakładu prowadzi się:

- produkcję opakowań giętkich jedno i wielowarstwowych z tworzyw sztucznych z nadrukiem powierzchniowym lub międzywarstwowym techniką fleksodruku,
- produkcję worków i reklamówek,
- regenerację rozpuszczalników ze zużytych roztworów wmywających,
- przetwarzanie odpadów z tworzyw sztucznych.

Do kluczowych procesów, technologicznych prowadzonych, przez MARPOL S.A. należą:

- **przygotowanie nadruku**

Polega na adaptacji otrzymanych od klienta projektów graficznych do technologii druku fleksograficznego, a w dalszej kolejności wytwarzaniu płyt fotopolimerowych (form drukowych). Proces przygotowania druku kończy operacja wycinania płyty fotopolimerowej zgodnie z zaprojektowanym kształtem obrysu zewnętrznego.

- **wytłaczanie folii polietylenowych PE oraz folii barierowych**

Proces wytłaczania folii prowadzony jest na ekstruderach (urządzeniach do wytłaczania). Surowcami do produkcji folii jest granulata z tworzyw sztucznych, który pobierany jest z magazynu surowców przez wytłaczarki. Po pobraniu z zasobników granulata zostaje poddany działaniu wysokiej temperatury i ulega stopieniu. Podczas wytłaczania płynna masa odprowadzana jest z wytłaczarki dyszą pierścieniową i przybiera kształt rękawa który poprzez rozdmuch wtlaczanego powietrza rozszerza się. Wskutek powolnego chłodzenia przepływającym powietrzem tworzywo twardnieje i zamienia się w rękaw foliowy, który następnie systemem podajników nawijany jest na rolkę i transportowany do magazynu półproduktów.

- **druk fleksograficzny**

Druk fleksograficzny odbywa się na maszynach drukarskich. W procesie druku stosowane są farby rozpuszczalnikowe, do których przygotowania służy automatyczna mieszalnia farb. Powstały w procesach mycia maszyn drukarskich rozpuszczalnik odpadów jest odzyskiwany poprzez poddanie procesowi destylowania w destylarce i ponownie wykorzystany do procesów mycia.



# OPERAT PRZECIWOŻAROWY



Opracowanie: Specjalistyczna Firma Usługowo – Szkoleniowa „JB” PPOŻ BHP; 15-675 Białystok, ul. Konwaliowa 13 lok. 16  
www.jbppoż.pl

---

- **laminacja bezropuszczalnikowa i rozpuszczalnikowa**

Proces technologiczny laminowania bezropuszczalnikowego polega na łączeniu warstw folii składowych techniką tzw. klejenia na sucho, w której to klej poliuretanowy, sieciowany termicznie w postaci roztworu наносzony jest na folię, po czym folia kierowana jest do układu laminującego maszyny, gdzie strona aktywowana łączona jest z folią nośną za pośrednictwem warstwy klejowej. Natomiast laminowanie rozpuszczalnikowe stosowane jest wyłącznie w specjalnych aplikacjach i różni się tym, że stosuje się klej rozpuszczalnikowy, który po sklejeniu warstw folii należy odparować w tunelu suszącym.

- **powlekanie cold-seal**

W zakładzie produkowane są również folie przeznaczone do pakowania produktów spożywczych wrażliwych na ciepło. W procesie tym folie zgrzewane są na zimno klejami cold-seal tzw. powlekanie cold-seal. Proces ten prowadzony jest na laminarce uniwersalnej.

- **magazynowanie**

Gotowy produkt oznakowany i opakowany układany jest na paletach. Palety zabezpieczane są folią stretch i transportowane do magazynu wyrobów gotowych, w dalszej kolejności wyroby gotowe transportowane są do klienta. Dodatkowo poza foliami w rolkach przygotowywanymi do automatów pakujących Spółka oferuje również gotowe opakowania przystosowane do ręcznego lub półautomatycznego pakowania u klienta: worki i reklamówki. Na każdym etapie technologicznym odbywa się kontrola procesu produkcyjnego wg. ustalonego i zatwierdzonego planu badań. Obejmuje ona kontrolę wejściową surowców zamawianych do produkcji, jak również kontrolę międzyoperacyjną na poszczególnych etapach oraz kontrolę końcową kwalifikującą wyrób gotowy. Wyroby niespełniające wymogów (odpady tworzyw sztucznych, odpady foliowe) kierowane są do procesu regranulacji, zaś powstały regranulat wykorzystywany jest częściowo na potrzeby technologiczne Zakładu, a reszta przekazywana odbiorcom zewnętrznym.

## 4.2. Wytwarzanie odpadów

Powstające odpady magazynowane są czasowo w sposób selektywny na hali produkcyjnej w pobliżu poszczególnych linii technologicznych i ciągach komunikacyjnych celem utrzymania ruchu, a zbiorczo gromadzone są w specjalnie przeznaczonych do tego celu miejscach, tzw. gniazdach zbiorczego magazynowania w pojemnikach, w taki sposób, aby zminimalizować ich negatywne oddziaływanie na środowisko. Lokalizacja poszczególnych kodów odpadów została naniesiona na rzucie zbiorczym stanowiącym załącznik do opracowania



# OPERAT PRZECIWPOŻAROWY



Opracowanie: Specjalistyczna Firma Usługowo – Szkoleniowa „JB” PPOŻ BHP; 15-675 Białystok, ul. Konwaliowa 13 lok. 16  
www.jbppoż.pl

Na terenie Zakładu MARPOL S.A. można wyróżnić trzy główne obszary powstawania odpadów:

- a) odpady z procesów technologicznych (występujące w stanie ciekłym lub stałym), np.:
  - odpady z przygotowania fleksograficznej formy drukowej,
  - odpady powstające w procesie drukowania,
  - odpady powstające w wyniku obróbki końcowej,
- b) odpady z czyszczenia urządzeń,
- c) odpady wytwarzane w związku z użytkowaniem sprzętu obsługującego Zakład.

Poszczególne rodzaje wytwarzanych odpadów magazynowane są selektywnie na terenie Zakładu, do którego wnioskodawca posiada tytuł prawny, w wydzielonych i oznakowanych miejscach o utwardzonej nawierzchni, niedostępnych dla osób nieupoważnionych. Teren Zakładu jest zamknięty i ogrodzony, co uniemożliwia dostęp osobom postronnym i zwierzętom. Odpady niebezpieczne magazynowane są w specjalnie do tego celu przystosowanych pojemnikach, odpornych na działanie substancji w nich zawartych, w miejscach niestwarzających zagrożenia dla środowiska - w wydzielonych, zamkniętych, zadaszonych i oznakowanych pomieszczeniach o utwardzonej i szczelnej nawierzchni. Odpady inne niż niebezpieczne magazynowane są w miejscach właściwie oznakowanych, niestwarzających zagrożenia dla środowiska oraz o utwardzonej i szczelnej nawierzchni. Każdy rodzaj odpadów w miejscach magazynowania oznakowany jest zgodnie z klasyfikacją odpadów. Rodzaje i ilości według odpadów wytwarzanych na terenie Zakładu MARPOL S.A. w Ignatkach 40/1 przedstawia tabela poniżej (według wniosku o wydłużenie decyzji):

Tabela 1. Wykaz wytwarzanych odpadów – niebezpieczne

| Lp. | Kod       | Nazwa odpadu   | Roczna ilość<br>Mg/rok |
|-----|-----------|--|------------------------|
| 1.  | 08 03 12* | Odpady farb drukarskich zawierające substancje niebezpieczne   | 200,000                |
| 2.  | 08 03 14* | Szlamy farb drukarskich zawierające substancje niebezpieczne   | 60,000                 |
| 3.  | 08 03 17* | Odpadowy toner drukarski zawierający substancje niebezpieczne  | 1,050                  |
| 4.  | 08 04 15* | Odpady ciekłe klejów lub szcziw zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne | 70,300                 |
| 5.  | 09 01 01* | Wodne roztwory wywoływaczy i aktywatorów   | 2,498                  |
| 6.  | 09 01 04* | Roztwory utrwalczy   | 2,800                  |
| 7.  | 13 02 05* | Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowne niezawierające związków chlorowcoorganicznych        | 1,250                  |
| 8.  | 13 02 08* | Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowne   | 1,250                  |
| 9.  | 14 06 02* | Inne chlorowcoorganiczne rozpuszczalniki i mieszaniny rozpuszczalników                                   | 350,00                 |

# OPERAT PRZECIWPOŻAROWY



Opracowanie: Specjalistyczna Firma Usługowo – Szkoleniowa „JB” PPOŻ BHP; 15-675 Białystok, ul. Konwaliowa 13 lok. 16  
www.jbppoż.pl

|     |           |  |       |
|-----|-----------|--|-------|
| 10. | 15 01 10* | Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone  | 20,10 |
| 11. | 15 02 02* | Sorbenty, materiały filtracyjne ( w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB) | 50,50 |
| 12. | 16 02 13* | Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12  | 1,05  |
| 13. | 16 05 06* | Chemikalia laboratoryjne i analityczne (np. odczynniki chemiczne) zawierające substancje niebezpieczne, w tym mieszaniny chemikaliów laboratoryjnych i analitycznych                                     | 0,50  |
| 14. | 16 06 01* | Baterie i akumulatory ołowiowe   | 1,05  |

Tabela 2. Wykaz wytwarzanych odpadów – innych niż niebezpieczne

| Lp. | Kod      | Nazwa odpadu   | Roczna ilość Mg/rok |
|-----|----------|--|---------------------|
| 1.  | 07 02 13 | Odpady tworzyw sztucznych  | 1500                |
| 2.  | 08 03 13 | Odpady farb drukarskich inne niż wymienione w 08 03 12   | 20                  |
| 3.  | 09 01 07 | Błony i papier fotograficzny zawierające srebro lub związki srebra   | 2                   |
| 4.  | 12 01 05 | Odpady z toczenia i wygładzania tworzyw sztucznych   | 50                  |
| 5.  | 15 01 01 | Opakowania z papieru i tektury   | 300                 |
| 6.  | 15 01 02 | Opakowania z tworzyw sztucznych  | 150                 |
| 7.  | 15 01 03 | Opakowania z drewna  | 300                 |
| 8.  | 15 01 04 | Opakowania z metali  | 50                  |
| 9.  | 15 01 05 | Odpady wielomateriałowe  | 20                  |
| 10. | 15 01 06 | Zmieszane odpady opakowaniowe  | 70                  |
| 11. | 15 01 07 | Opakowania ze szkła  | 1                   |
| 12. | 15 02 03 | Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 | 5                   |
| 13. | 16 02 14 | Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13   | 1                   |
| 14. | 16 02 16 | Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15   | 1                   |
| 15. | 16 06 05 | Inne baterie i akumulatory   | 1                   |
| 16. | 19 12 01 | Papier i tektura   | 50                  |

Sposoby gospodarowania odpadami, z uwzględnieniem zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania:

- wytworzone odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne z wyłączeniem odpadów tworzyw sztucznych i rozpuszczalników z zużytych roztworów wmywających, po zebraniu odpowiedniej partii transportowej przekazywane są firmom na terenie kraju posiadającym wymagane prawem zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie zbierania, transportu, odzysku i/lub unieszkodliwiania odpadów,



# OPERAT PRZECIWPOŻAROWY



Opracowanie: Specjalistyczna Firma Usługowo – Szkoleniowa „JB” PPOŻ BHP; 15-675 Białystok, ul. Konwaliowa 13 lok. 16  
www.jbppoz.pl

- część wytwarzanych odpadów tworzyw sztucznych oraz rozpuszczalników z zużytych roztworów wmywających poddawana jest procesowi odzysku na terenie Zakładu, natomiast ich nadmiar po zebraniu odpowiedniej partii transportowej przekazywany jest firmom na terenie kraju posiadającym wymagane prawem zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie zbierania, transportu, odzysku i/lub unieszkodliwiania odpadów,
- w przypadku zlecenia usługi transportu odpadów należy wskazać prowadzącemu działalność w zakresie transportu odpadów miejsce ich odbioru oraz posiadacza odpadów, do którego należy dostarczyć te odpady,
- transport odpadów do miejsc ich zbierania, odzysku lub unieszkodliwienia prowadzony jest przez firmy uprawnione do prowadzenia działalności w zakresie transportu odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych.

## 4.3. Przetwarzanie odpadów

- a) rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do odzysku w procesie R2, tj. odzysk/regeneracja rozpuszczalników oraz powstających w wyniku przetwarzania.

| Lp. | Kod       | Odpady poddawane przetwarzaniu   | Roczna ilość Mg/rok |
|-----|-----------|--|---------------------|
| 1.  | 14 06 02* | Inne chlorowcoorganiczne rozpuszczalniki i mieszaniny rozpuszczalników | 350                 |

| Lp. | Kod       | Odpady powstające w wyniku przetwarzania                     | Roczna ilość Mg/rok |
|-----|-----------|--|---------------------|
| 1.  | 08 03 12* | Odpady farb drukarskich zawierające substancje niebezpieczne | 100                 |

Odpady rozpuszczalników i mieszaniny rozpuszczalników powstają w procesie przygotowania (wmywania) fleksograficznych form drukowych oraz w trakcie mycia maszyn drukarskich. Proces odzysku prowadzony w destylarce polega na podgrzaniu rozpuszczalnika zanieczyszczonego do temperatury parowania, po czym jest on chłodzony przy pomocy chłodnicy wodnej, dzięki czemu skroplony z fazy lotnej rozpuszczalnik jest pełnowartościowy. Zregenerowany rozpuszczalnik wykorzystywany jest ponownie do wmywania płyt fotopolimerowych i mycia maszyn.

- b) rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do odzysku w procesie R3, tj. recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania) oraz powstających w wyniku przetwarzania.

# OPERAT PRZECIWOŻAROWY



Opracowanie: Specjalistyczna Firma Usługowo – Szkoleniowa „JB” PPOŻ BHP; 15-675 Białystok, ul. Konwaliowa 13 lok. 16  
www.jbppoz.pl

| Lp. | Kod      | Odpady poddawane przetwarzaniu | Roczna ilość Mg/rok |
|-----|----------|--------------------------------|---------------------|
| 1.  | 07 02 13 | Odpady z tworzyw sztucznych    | 300                 |

Odpady tworzyw sztucznych, odpady foliowe (np. ścinki, końcówki foliowe, folie zużyte i nieprzydatne itp.), a także wybrakowane wyroby gotowe przekazywane są do magazynu odpadów, gdzie poddawane są procesowi mielenia w młynie wyposażonym w noże bijakowe, w wyniku czego powstaje regranulat zwany potocznie aglomeratem. Ponadto na hali wyłaczarek pracują dwie wyłaczarki z dodatkowymi systemami regulacji odpadu zwanymi ekstruderami. W nich następuje stopienie polimeru oraz formowanie go w drobne granulki. Otrzymany w powyższych procesach odzysku regranulat (spełniający wymogi) kierowany jest do produkcji, gdzie jest ponownie wykorzystywany głównie w procesie wytłaczania folii LDPE bez zadruku lub mało zadrukowany. W wyniku takiego sposobu przetwarzania, nie powstają odpady.

- c) rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do odzysku w procesie R12, tj. wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11 oraz powstających w wyniku przetwarzania.

| Lp. | Kod      | Odpady poddawane przetwarzaniu | Roczna ilość Mg/rok |
|-----|----------|--------------------------------|---------------------|
| 1.  | 07 02 13 | Odpady z tworzyw sztucznych    | 700                 |

| Lp. | Kod      | Odpady powstające w wyniku przetwarzania | Roczna ilość Mg/rok |
|-----|----------|--|---------------------|
| 1.  | 07 02 13 | Odpady z tworzyw sztucznych              | 700                 |

Proces przetwarzania odpadów jest identyczny jak w przypadku procesu R3. Jednakże powstający w wyniku przetwarzania regranulat nie spełnia wymogów produkcyjnych w Zakładzie, wobec czego przekazany jest firmom zewnętrznym posiadającym stosowne zezwolenia do zagospodarowania.

Ponadto na terenie Zakładu prowadzona jest selekcja i belowanie odpadów folii. Zmieszane odpady z tworzyw sztucznych są poddawane podziałowi na odpowiednie rodzaje tworzyw, a następnie za pomocą belownicy prasowane i pakowane na palety, po czym przekazywane są firmom zewnętrznym do zagospodarowania zgodnie z posiadanymi zezwoleniami.

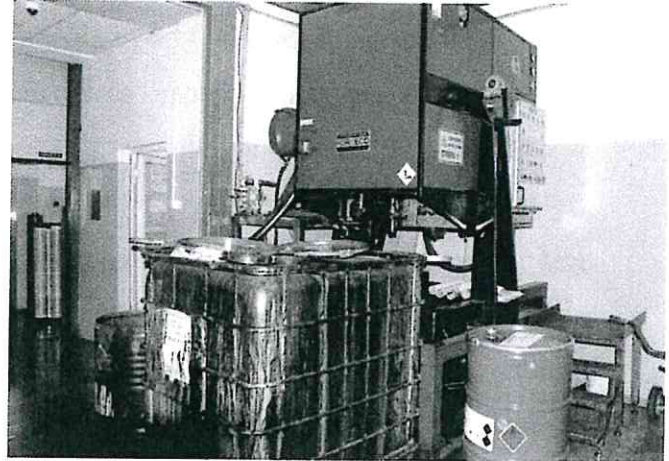


# OPERAT PRZECIWPOŻAROWY



Opracowanie: Specjalistyczna Firma Usługowo – Szkoleniowa „JB” PPOŻ BHP; 15-675 Białystok, ul. Konwaliowa 13 lok. 16  
[www.jbppoż.pl](http://www.jbppoż.pl)

Fot. 2. Stwierdzony sposób magazynowania wytworzonych i przetworzonych odpadów.



# OPERAT PRZECIWPOŻAROWY



Opracowanie: Specjalistyczna Firma Usługowo – Szkoleniowa „JB” PPOŻ BHP; 15-675 Białystok, ul. Konwaliowa 13 lok. 16  
www.jbppoż.pl

---

## 4.4. Dane ogólne obiektu

W części socjalnej budynku znajdują się następujące pomieszczenia: laboratorium, umywalnie, szatnie, jadalnia.

Kotłownia gazowa jest wydzielona pożarowo od części produkcyjnej. Kotłownia jest zasilana gazem propan — butan, dwa zbiorniki podziemne o poj. 6 m<sup>3</sup> każdy zlokalizowano w odległości 22,5 m od budynku.

Budynek produkcyjno — magazynowy posiada powierzchnię 7450 m<sup>2</sup>, a jego wysokość jest zróżnicowana: w części magazynowej 8,4 m, a w części produkcyjnej 17,35 m.

Magazyn i mieszalnia farb stanowi wydzielone pożarowo od budynku produkcyjno — magazynowego pomieszczenie. Zgromadzono w nim wszystkie procesy technologiczne stwarzające zagrożenie wybuchem. Magazyn i mieszalnia farb nie jest pomieszczeniem zagrożonym wybuchem, jednak wyznaczono w nim strefy zagrożenia wybuchem w obrębie myjki płyt fleksograficznych, destylarki, urządzenia do mieszania farb, stanowiska rozlewu rozcieńczalników.

Magazyn posiada powierzchnię 480 m<sup>2</sup> i wysokość 7 m. Praca w zakładzie odbywa się na trzy zmiany.

Ogółem zatrudnionych jest ok. 175 osób, w tym ok. 70 osób niepełnosprawnych. Osoby niepełnosprawne zatrudnione są przy pracach pomocniczych lub biurowych.

Dwukondygnacyjny budynek administracyjno - biurowy stanowi odrębną strefę pożarową i jest połączony z budynkiem produkcyjno-magazynowym

Wszystkie budynki są chronione systemem sygnalizacji pożarowej. Centrala IGNIS 1000 Polon Alfa znajduje się w pomieszczeniu mistrzów.

W budynku produkcyjno - magazynowym i magazynie farb zamontowano w sumie 20 hydrantów wewnętrznych DN 52. Długość odcinka węża pożarniczego przyłączonego do zaworu wynosi 20 metrów, zasięg rzutu prądów gaśniczych 10 m. Wydajność hydrantów wewnętrznych 2,5 dm<sup>3</sup>/s. Zapewniono możliwość jednoczesnego poboru wody z 4 sąsiednich hydrantów wewnętrznych. Średnica nominalna przewodów zasilających hydrant wynosi co najmniej - DN 50. Doprowadzenie wody do przewodów zasilających z dwóch stron. W budynku administracyjno - biurowym zamontowano po jednym hydrancie DN 25.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 50 dm<sup>3</sup>/s. Ilość ta została zapewniona z systemowego naziemnego zbiornika do celów



## OPERAT PRZECIWOŻAROWY



Opracowanie: Specjalistyczna Firma Usługowo – Szkoleniowa „JB” PPOŻ BHP; 15-675 Białystok, ul. Konwaliowa 13 lok. 16  
www.jbppoz.pl

przeciwpożarowych wykonanego na placu od strony drogi nr 678. Zbiornik wyposażony jest w przewód zasilający oraz trzy przewody ssawne DN 100, zakończone nasadami DN 110 – punkty czerpania wody. Zbiornik zabezpieczony przed zamrożeniem, wykonany w oparciu o projekt budowlany.

Droga pożarowa poprowadzona wzdłuż dwóch stron budynku. Od strony południowo-wschodniej - komunikacja ogólna, od strony południowo-zachodniej plac manewrowy o wymiarach ponad 22 x 30 metrów (przy części biurowej i hali produkcyjnej - pełniący również miejsce placu parkingowego i manewrowego), od strony wschodniej po terenie działki MARPOL S.A. i sąsiada (droga ta - objazdowa wokół posesji służy jako droga zaopatrzeniowa i komunikacji ogólnej na działce). Szerokość drogi pomiędzy budynkami (halą projektowaną a istniejącym obiektem na działce sąsiedniej) wynosi 12 m, z czego - 4 metry - szerokość drogi pożarowej.

Drogi i wyjścia ewakuacyjne, główne wyłączniki prądu, miejsca lokalizacji podręcznego sprzętu gaśniczego i urządzeń gaśniczych są oznakowane zgodnie z PN.

We wszystkich pomieszczeniach MARPOL S.A. zakazano używania ognia otwartego i palenia tytoniu.

Zakład jest całodobowo dozorowany przez własną służbę ochrony.

Budynki zostały wyposażone w następujące instalacje:

- odgromową,
- elektroenergetyczną - główny wyłącznik prądu przy rozdzielni niskiego,
- instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
- instalacje teletechniczne.
- wentylacji naturalnej i mechanicznej,
- gazu ziemnego w kotłowni,
- grzewcza z własnej kotłowni gazowej znajdującej się w wydzielonym pożarowo pomieszczeniu,
- hydrantowa wewnętrzna przeciwpożarowa: w części administracyjnej na każdej kondygnacji hydrant wewnętrzny DN 25, w części produkcyjnej - magazynowej i magazynie farb 20 hydrantów wewnętrznych DN 52 zapewniających ochronę całej powierzchni obiektów,
- urządzenia do usuwania dymu - klapy dymowe,

# OPERAT PRZECIWPOŻAROWY



Opracowanie: Specjalistyczna Firma Usługowo – Szkoleniowa „JB” PPOŻ BHP; 15-675 Białystok, ul. Konwaliowa 13 lok. 16  
www.jbppoż.pl

W dalszych podrozdziałach zostaną opisane dane strefy pożarowe według przedstawionej instrukcji bezpieczeństwa pożarowego oraz w rozdziałach 4.7 – 4.10 wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej dla miejsc (stref pożarowych) oraz ocena ich spełnienia, w obrębie których odpady są wytwarzane, przetwarzane oraz wstępnie magazynowane.

## 4.4.1. Budynek produkcyjno – magazynowy

Wykonany w technologii szkieletowej stalowej i żelbetowej z lekką obudową z płyt warstwowych z rdzeniem z wełny mineralnej. Układ dachów płaskich wykonanych w lekkim systemie dociepleń. Pokrycie dachu zaprojektowano jako warstwowe. Warstwę nośną stanowi blacha trapezowa. Ocieplenie w postaci twardej wełny mineralnej gr. 15 cm. Wierzchnie pokrycie stanowi 2x papa termozgrzewalna.

Ściany zewnętrzne obiektów z płyt warstwowych z rdzeniem z wełny mineralnej w obustronnej okładzinie metalowej gr. 10 cm.

Budynek produkcyjno-magazynowy, niski o gęstości obciążenia ogniowego zawierającego się w granicach  $2000 < Q < 4000 \text{ MJ/m}^2$  - wymagana klasa odporności pożarowej dla tego rodzaju obiektów „B”. Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego wynosi  $3500 \text{ MJ/m}^2$ .

Na podstawie § 215 warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki wykonano go w klasie E odporności pożarowej budynków, z materiałów nierozprzestrzeniających ognia, w dachu budynku zastosowano samoczynne urządzenia oddymiające - kłapy dymowe.

Ściany oddzielenia przeciwpożarowego od strony granicy działek sąsiednich oraz między wydzielonymi strefami spełniają wymagania, jak dla ścian oddzielenia przeciwpożarowego dla klasy B odporności pożarowej tj. REI120. Drzwi w ścianie oddzielenia w klasie EI 60 odporności ogniowej.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla takiego budynku wynosi  $4000 \text{ m}^2$ . Na podstawie § 229 punkt 2 W. T. zastosowanie w obiekcie samoczynnych urządzeń oddymiających pozwala na zwiększenie strefy o 50% do  $6000 \text{ m}^2$ , a na podstawie § 230 w budynku jednokondygnacyjnym wielkość strefy pożarowej można powiększyć, o 100% jeżeli budynek nie zawiera pomieszczenia zagrożonego wybuchem i jest wykonany z elementów nierozprzestrzeniających ognia oraz zastosowano samoczynne urządzenia oddymiające tj. do powierzchni  $8000 \text{ m}^2$  - wymagania te zostały spełnione budynek posiada powierzchnię całkowitą około  $7450 \text{ m}^2$  (STP-1).



# OPERAT PRZECIWPOŻAROWY



Opracowanie: Specjalistyczna Firma Usługowo – Szkoleniowa „JB” PPOŻ BHP; 15-675 Białystok, ul. Konwaliowa 13 lok. 16  
www.jbppoz.pl

Warunki ewakuacji z części produkcyjno-magazynowej są spełnione:

- wymaganej długości przejścia ewakuacyjnego 100 m - przy gęstości obciążenia ogniowego powyżej 500 MJ/m<sup>2</sup> - nie przekroczone,
- zapewniono wymaganą szerokość dróg ewakuacyjnych - odległość między maszynami i regałami minimum 1,4 m,
- zapewniono 5 wyjść ewakuacyjnych z hal o szerokości otwieranego skrzydła drzwi, minimum 0,9 m w świetle ościeżnicy,
- z pomieszczeń o powierzchni ponad 300 m<sup>2</sup> zapewniono 2 wyjścia ewakuacyjne,
- zastosowano instalację oświetlenia bezpieczeństwa i ewakuacyjnego — lampy z własnym źródłem zasilania na drogach ewakuacyjnych.

## 4.4.2. Magazyn i mieszalnia farb

Wykonano w konstrukcji żelbetowej wylewanej, dach płaski i ściany zewnętrzne podobnie, jak w budynku produkcyjno - magazynowym.

Budynek zaliczony do produkcyjno-magazynowych, niski o gęstości obciążenia ogniowego zawierającego się w granicach  $2000 < Q < 4000$  MJ/m<sup>2</sup>, posiada strefy zagrożone wybuchem - wymagana klasa odporności pożarowej dla tego rodzaju obiektów „B”.

Dach wykonany w konstrukcji lekkiej, z materiałów trudno zapalnych o masie nie przekraczającej 75 kg/m<sup>2</sup>. W ścianach zewnętrznych budynku od strony północnej - wschodniej i północno-zachodniej, wykonano otwory okienne pełniące rolę powierzchni dekompresyjnej. Od strony hali produkcyjnej i granicy działki ściana oddzielenia przeciwpożarowego REI 120, otwory zamykane drzwiami EI 60. Drzwi rozwierane są zaopatrzone w elektrozaczepy. W przypadku powstania pożaru centralka sygnalizacji pożaru spowoduje zwolnienie elektrozaczepów i zamknięcie drzwi.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla takiego budynku wynosi 2000 m<sup>2</sup> i nie została przekroczona (STP-2).

W magazynie i mieszalni farb zastosowano urządzenia wentylacyjne wywiewne -wentylatory w wykonaniu przeciwybuchowym w klasie Ex zapewniające wymianę powietrza w ilości 10 wymian/godzinę. Załączenie wentylacji jest możliwe zarówno z wewnątrz, jak też i z zewnątrz hali. W przypadku powstania pożaru centralka sygnalizacji pożaru wstrzyma pracę wentylatorów

# OPERAT PRZECIWPOŻAROWY



Opracowanie: Specjalistyczna Firma Usługowo – Szkoleniowa „JB” PPOŻ BHP; 15-675 Białystok, ul. Komwaliowa 13 lok. 16  
www.jbppoż.pl

i zasygnalizuje ich wyłączenie. Destylarka i myjka płyt fleksograficznych posiadają wyciągi miejscowe.

Pomieszczenie to wyposażono w instalację eksplozymetryczną firmy EXGAZ, czujki eksplozymetryczne sygnalizują obsłudze przekroczenie 10% i 30 % dolnej granicy wybuchowości oraz uruchamiają automatycznie wentylację awaryjną.

W magazynie farb i mieszalni wykonano posadzkę nieiskrzącą i antyelektrostatyczną.

Warunki ewakuacji z magazynu i mieszalni farb są spełnione:

- wymaganej długości przejścia ewakuacyjnego 40 m - nie przekroczone,
- zapewniono wymaganą szerokość dróg ewakuacyjnych - odległość między maszynami i regałami minimum 1,4 m,
- zapewniono 2 wyjścia ewakuacyjne bezpośrednio na zewnątrz o szerokości otwieranego skrzydła drzwi minimum 0,9 m w świetle ościeżnicy,
- zastosowano instalację oświetlenia bezpieczeństwa i ewakuacyjnego - lampy z własnym źródłem zasilania na drogach ewakuacyjnych.

### 4.4.3. Budynek administracyjny

Dwukondygnacyjny budynek wykonany w technologii tradycyjnej murowanej. Stropy z płyt kanałowych, częściowo wylewane żelbetowe. Stropodach płaski wykonany z płytek korytkowych na ściankach ażurowych. Ściany murowane, wzmocnione trzpieniami. Słupy żelbetowe. W centrum budynku umieszczono klatkę schodową wylewaną żelbetową.

W celu wydzielenia pożarowego budynku od hali produkcyjno - magazynowej zastosowano ścianę oddzielenia przeciwpożarowego w klasie REI 120 na styku z halą produkcyjną. Zamknięcia otworów drzwiami w klasie EI 60 odporności ogniowej.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla takiego budynku wynosi 8000 m<sup>2</sup> i nie została przekroczona (STP-3).

Budynek niski, zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Wykonany z materiałów nierozprzestrzeniających ognia. Wymagana klasa odporności pożarowej dla tego rodzaju obiektów C.

Niniejsze opracowanie nie dotyczy tego budynku.



# OPERAT PRZECIWPOŻAROWY



Opracowanie: Specjalistyczna Firma Usługowo – Szkoleniowa „JB” PPOŻ BHP; 15-675 Białystok, ul. Komwaliowa 13 lok. 16  
www.jbppoż.pl

## 4.5. Ocena zagrożenia wybuchem

Proces produkcyjny stwarza zagrożenie wybuchem na etapie magazynowania i mieszania farb oraz destylowania i oczyszczania rozpuszczalników. Wszystkie te procesy zlokalizowano w jednym pomieszczeniu - magazyn i mieszalnia farb. Praca z urządzeniami odbywa się zgodnie z instrukcją technologiczno-ruchową oraz wskazaniem kart charakterystyk stosowanych substancji niebezpiecznych.

Powierzchnia magazynu i mieszalni farb wynosi 582 m<sup>2</sup> kubatura 3219 m<sup>3</sup>. Do magazynu farby i rozpuszczalniki są dostarczane w DPPL-ach, beczkach 200 l lub mniejszych pojemnikach poprzez wrota w ścianie zewnętrznej. Transport odbywa się wózkami ręcznymi.

Do drukowania używane są farby drukarskie w różnych kolorach przygotowane fabrycznie i niewymagające dodatkowych procesów przygotowawczych na terenie zakładu oraz pigmenty podlegające przygotowaniu (uzyskanie żądanej barwy) w urządzeniu do mieszania farb. Stosowane farby są palne i stwarzają zagrożenie wybuchowe.

Rozcieńczalniki i rozpuszczalniki są przelewane do mniejszych pojemników 20 - 30 litrowych i w odpowiednich proporcjach dodawane do komponowanych farb.

Część rozpuszczalników jest wykorzystywana do czyszczenia urządzenia do mieszania farb i po tym procesie są one zanieczyszczone farbami. Oczyszczanie rozpuszczalników następuje w destylarce D 180 Ax P. Wykorzystano w niej prostą zasadę destylacji w celu oddzielenia substancji lotnych (rozpuszczalniki, rozcieńczalniki) od nielotnych (lakiery, pigmenty, itp.) lub ciężko lotnych (farby drukarskie).

W magazynie i mieszalni farb zlokalizowano myjkę płyt fleksograficznych FLEKSO WASH, gdzie czynnikiem myjącym jest rozpuszczalnik RF-3 (ciecz palna i stwarzająca zagrożenie wybuchem). Myjka ta zasilana jest pneumatycznie i jest podłączona do wyciągu miejscowego.

Zgodnie z „Oceną zagrożenia wybuchem” magazyn i mieszalnia farb nie jest zagrożony wybuchem, ale wyznaczono w nim strefy zagrożone wybuchem:

1. Urządzenia destylacyjne - **strefa zagrożenia wybuchem 1** w promieniu 0,5 m od powierzchni zewnętrznych urządzenia oraz **strefa zagrożenia wybuchem 2** w promieniu dalszych 3 m w poziomie i 0,5 m pionowo w górę od strefy 1.

# OPERAT PRZECIWOŻAROWY



Opracowanie: Specjalistyczna Firma Usługowo – Szkoleniowa „JB” PPOŻ BHP; 15-675 Białystok, ul. Konwaliowa 13 lok. 16  
www.jbppoż.pl

2. Urządzenie do mieszania farb - **strefa zagrożenia wybuchem 1** w promieniu 0,5 m od powierzchni zewnętrznych urządzenia i beczek z farbami oraz **strefa zagrożenia wybuchem 2** w promieniu dalszych 3 m w poziomie i 0,5 m pionowo w górę od strefy 1.
3. Myjka płyt FLEKSO WASH - **strefa zagrożenia wybuchem 1** w promieniu 0,5 m od powierzchni zewnętrznych urządzenia oraz **strefa zagrożenia wybuchem 2** w promieniu dalszych 3 m w poziomie i 0,5 m pionowo w górę od strefy 1.
4. Wewnątrz pojemników i urządzeń z farbami, rozpuszczalnikami i rozcieńczalnikami **zagrożenia wybuchem 0**.
5. Stanowiska rozlewu rozpuszczalnika i rozcieńczalnika do mniejszych pojemników - **strefa zagrożenia wybuchem 1** w promieniu 5 m w poziomie i w górę 1,5 m.
6. Pomieszczenie magazynu i mieszalni farb (całe) **strefa zagrożenia wybuchem 2**.
7. Wentylatory dachowe od wyciągów miejscowych - **strefa zagrożenia wybuchem 2** w promieniu 1,5 m.
8. Wentylatory dachowe wentylacji ogólnej - **strefa zagrożenia wybuchem 2** w promieniu 0,5 m.

*W związku z dokonaną oceną zagrożenia wybuchem oraz przyjętym założeniem, że cyt. „w całej przestrzeni magazynu wyznaczono strefę zagrożenia wybuchem 2” właściciel obiektu powinien dokonać rewizji i potwierdzić, że wszystkie urządzenia elektryczne w tej strefie pożarowej, są w wykonaniu przeciwwybuchowym.*

## 4.6. Gęstość obciążenia ogniowego

Przez gęstość obciążenia ogniowego ( $Q_d$ ) rozumiemy energię cieplną wyrażoną w MJ, która może powstać przy spaleniu się materiałów palnych znajdujących się w pomieszczeniu, strefie pożarowej lub składowisku materiałów stałych, przypadająca na jednostkę powierzchni tego obiektu wyrażoną w  $m^2$ . Wielkość tą wyznacza się zgodnie z Polską Normą PN-B-02852:2001 – Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru. Wielkość obciążenia ogniowego oblicza się dla obiektów PM (produkcyjno – magazynowych) oraz placów składowych.

Do obliczeń przyjmuje się średnie wartości zgromadzonych w danej strefie pożarowej materiałów palnych. Podstawowe surowce palne, które mogą być wstępnie magazynowane w obiekcie to odpady z tworzyw sztucznych, rozpuszczalników, farb, karton.



# OPERAT PRZECIWPOŻAROWY



Opracowanie: Specjalistyczna Firma Usługowo – Szkoleniowa „JB” PPOŻ BHP; 15-675 Białystok, ul. Konwaliowa 13 lok. 16  
www.jbppoż.pl

Gęstość obciążenia ogniowego  $Q_d$  w megadżulach na metr kwadratowy należy obliczać według wzoru:

$$Q_d = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} (Q_{c1} \cdot G_1)}{F}$$

w którym:

$n$  – liczba rodzajów materiałów palnych znajdujących się w pomieszczeniu strefie pożarowej lub na składowisku,

$G_1$  – masa poszczególnych materiałów, w kilogramach,

$F$  – powierzchnia rzutu poziomowego pomieszczenia strefy pożarowej lub składowiska w metrach kwadratowych,

$Q_c$  – ciepło spalanie poszczególnych materiałów, w megadżulach na kilogram.

## **Zasada ogólna obliczenia gęstości obciążenia ogniowego.**

Przy obliczaniu gęstości obciążenia ogniowego należy uwzględnić materiały palne składowane, wytwarzane, przerabiane lub transportowane w sposób ciągły, znajdujące się w danym pomieszczeniu, strefie pożarowej lub składowisku.

Gęstość obciążenia ogniowego powinna być obliczana przy założeniu, że wszystkie materiały znajdują się w danym pomieszczeniu, strefie pożarowej lub składowisku oraz że są równomiernie rozmieszczone na powierzchni rzutu pomieszczenia, strefy pożarowej lub składowiska.

Gęstość obciążenia ogniowego jest istotna przy ustalaniu:

- klasyfikacji pożarowej obiektu,
- odległości składowiska od budynków, granic działki,
- ilości wody do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Założono, iż składowane wewnątrz jak i na zewnątrz odpady (według rzutu zbiorczego odpady o kodzie 028 – niesegregowane odpady komunalne niewpływające w sposób istotny na warunki ochrony przeciwpożarowej obiektu, zawierające się w strefie pożarowej produkcyjno - magazynowej), będą magazynowane czasowo tj. po uzyskaniu masy transportowej (**odbiór odpadów odbywa się każdego dnia**) przekazywane będą uprawnionym podmiotom posiadającym zezwolenie na prowadzenie zbierania odpadów lub zezwolenie na prowadzenie przetwarzania odpadów, w tym odzysk lub unieszkodliwianie.

# OPERAT PRZECIWPOŻAROWY



Opracowanie: Specjalistyczna Firma Usługowo – Szkoleniowa „JB” PPOŻ BHP; 15-675 Białystok, ul. Konwaliowa 13 lok. 16  
www.jbppoż.pl

## 1. Budynek produkcyjno – magazynowy

Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego opracowana na podstawie projektów budowlanych nie zawiera szczegółowych obliczeń dotyczących gęstości obciążenia ogniowego. Niemniej jednak założono, że budynek produkcyjno-magazynowy, niski o gęstości obciążenia ogniowego zawierającego się w granicach  $2000 < Q < 4000 \text{ MJ/m}^2$  - wymagana klasa odporności pożarowej dla tego rodzaju obiektów „B”. Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego wynosi  $3500 \text{ MJ/m}^2$ .

Wobec tego zakłada się, że odpady mogą stanowić pozostałą część materiałów palnych wpływających na gęstość obciążenia ogniowego tej strefy pożarowej maksymalnie do  $4000 \text{ MJ/m}^2$  tj.  $500 \text{ MJ/m}^2$ .

$$Q_d = 500 \text{ MJ/m}^2$$

$$F = 7450 \text{ m}^2 \text{ – powierzchnia strefy pożarowej STP-1}$$

$$Q_{cl} \text{ – przyjęto najwyższe ciepło spalania dla rozpuszczalników na bazie toluenu } 42 \text{ MJ/kg}$$

$$G = ?$$

$$500 \frac{\text{MJ}}{\text{m}^2} = \frac{(G \times 42 \text{ MJ/kg})}{7450 \text{ m}^2}$$

$$G = 88690 \text{ kg}$$

Biorąc powyższe pod uwagę, odpady gromadzone w obrębie strefy pożarowej STP-1 należy ewidencjonować również pod kątem zagrożenia pożarowego (według opisanego powyżej schematu), celem nie przekroczenia założonej gęstości obciążenia ogniowego  $4000 \text{ MJ/m}^2$ .

W przypadku przekroczenia podanej wartości, należy zwiększyć częstotliwość odbioru odpadów przez uprawnione podmioty.

## 2. Magazyn i mieszalnia farb

Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego opracowana na podstawie projektów budowlanych nie zawiera szczegółowych obliczeń dotyczących gęstości obciążenia ogniowego. Niemniej jednak założono, budynek zaliczony do produkcyjno-magazynowych, niski o gęstości obciążenia ogniowego zawierającego się w granicach  $2000 < Q < 4000 \text{ MJ/m}^2$ , posiada strefy zagrożone wybuchem - wymagana klasa odporności pożarowej dla tego rodzaju obiektów „B”.



# OPERAT PRZECIWOŻAROWY



Opracowanie: Specjalistyczna Firma Usługowo – Szkoleniowa „JB” PPOŻ BHP; 15-675 Białystok, ul. Konwaliowa 13 lok. 16  
www.jbppoż.pl

Odpady wraz z innymi materiałami palnymi w tej strefie pożarowej wpływającymi na gęstość obciążenia ogniowego tej strefy pożarowej mogą być magazynowane maksymalnie do 4000 MJ/m<sup>2</sup>.

$$Q_d = 4000 \text{ MJ/m}^2$$

$$F = 480 \text{ m}^2 \text{ – powierzchnia strefy pożarowej STP-2}$$

$$Q_{cl} \text{ – przyjęto najwyższe ciepło spalania dla rozpuszczalników na bazie toluenu } 42 \text{ MJ/kg}$$

$$G = ?$$

$$4000 \frac{\text{MJ}}{\text{m}^2} = \frac{(G \times 42 \text{ MJ/kg})}{480 \text{ m}^2}$$

$$G = 45714 \text{ kg}$$

Biorąc powyższe pod uwagę, odpady gromadzone w obrębie strefy pożarowej STP-2 należy ewidencjonować również pod kątem zagrożenia pożarowego (według opisanego powyżej schematu), celem nie przekroczenia założonej gęstości obciążenia ogniowego 4000MJ/m<sup>2</sup> tj. łączna masa odpadów oraz innych materiałów w tej strefie pożarowej nie może przekraczać 45714 kg.

W przypadku przekroczenia podanej wartości, należy zwiększyć częstotliwość odbioru odpadów przez uprawnione podmioty lub np. przetransportować materiały palne do sąsiedniej strefy pożarowej w przypadku braku przeciwwskazań pod kątem ilości nagromadzonych materiałów palnych w strefie STP-1.

## 4.7. Urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice

W wyniku analizy danych strefy pożarowych STP-1 i STP-2 stwierdzono, że budynki nie wymagają montażu dodatkowych urządzeń przeciwpożarowych.

Strefy pożarowe zaliczone do PM o gęstości obciążenia ogniowego powyżej 500 MJ/m<sup>2</sup> należy wyposażyć w gaśnice proszkowe z łączną ilością środka gaśniczego 2 kg na 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy – lokalizacja i ilość środka gaśniczego powinna być zawarta w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

Urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice należy poddawać okresowym przeglądom zgodnie z § 3 ust. 3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. z 2010 roku Nr 109, poz. 719/.

# OPERAT PRZECIWOŻAROWY



Opracowanie: Specjalistyczna Firma Usługowo – Szkoleniowa „JB” PPOŻ BHP; 15-675 Białystok, ul. Komwaliowa 13 lok. 16  
www.jbppoz.pl

## 4.8. Usytuowanie

W wyniku dokonanej lustracji oraz analizy stwierdzono, że usytuowanie budynku należy uznać za prawidłowe zgodnie z wymaganiami [12].

## 4.9. Przeciwożarowe zaopatrzenie w wodę

Wymaganą ilość wody do celów przeciwożarowych, służącą do zewnętrznego gaszenia pożaru określa rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).

Zgodnie z § 6 ust. 3 w/w rozporządzenia wymaganą ilość wody do celów przeciwożarowych dla obiektów budowlanych produkcyjnych i magazynowych służącą do zewnętrznego gaszenia pożaru, określa się biorąc pod uwagę tę strefę pożarową, dla której jest ona największa.

W przedmiotowym wypadku zgodnie z tab. nr 2 rozporządzenia w sprawie przeciwożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych wymagana ilość wynosi 50 dm<sup>3</sup>/s – co jest zapewnione przez zbiornik naziemny zamknięty o pojemności 500 m<sup>3</sup> oraz dodatkowo gminną sieć wodociągową – najbliższy hydrant w odległości 61 m od obiektu przy drodze nr 678.

## 4.10. Dojazd dla potrzeb straży pożarnej

Wymagania dotyczące dróg pożarowych umożliwiających dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku określa rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).

Zgodnie z § 12 ust. 1 pkt 3 przywołanego rozporządzenia drogę pożarową należy doprowadzić do budynku zawierającego strefę pożarową produkcyjną lub magazynową oraz do strefy pożarowej poza budynkiem, obejmującej urządzenia technologiczne, plac składowy lub wiatę, jeżeli gęstość obciążenia ogniowego wymienionych stref pożarowych przekracza 500 MJ/m<sup>2</sup> i zachodzi co najmniej jeden z warunków:

- powierzchnia strefy pożarowej przekracza 1 000 m<sup>2</sup>,
- występuje pomieszczenie zagrożone wybuchem;

Do obiektu zapewniono drogę pożarową, należy zapewnić jej stałą przejezdność.



# OPERAT PRZECIWPOŻAROWY



Opracowanie: Specjalistyczna Firma Usługowo – Szkoleniowa „JB” PPOŻ BHP; 15-675 Białystok, ul. Konwaliowa 13 lok. 16  
www.jbppoz.pl

## 5. Charakterystyka zagrożeń i stosowanych zabezpieczeń

W składowanych odpadach nie dochodzi do procesów termicznych umożliwiających samozapalenie się materiałów.

Na terenie zakładu powinien zostać wprowadzony zakaz palenia i używania otwartego ognia (oprócz miejsc wyznaczonych).

### **Prowadzący zakład zobowiązany jest do:**

- przeprowadzania okresowych badań i sprawdzeń instalacji użytkowych, urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic występujących na terenie zakładu zgodnie z wymaganiami przepisów w tym zakresie,
- przestrzegania przepisów, wynikających z 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 z 2010 r., poz. 719), a zwłaszcza oznakowania znakami bezpieczeństwa zgodnymi z PN-EN dróg i wyjść ewakuacyjnych w budynkach oraz miejsca lokalizacji gaśnic, wyposażenia w instrukcję postępowania w przypadku powstania pożaru z wykazem telefonów alarmowych,

Ponadto, w przypadku hipotetycznej sytuacji zaistnienia pożaru, kierujący zakładem zobowiązany jest do czynnego włączenia się do akcji zmierzającej do jego likwidacji, a w szczególności do:

- natychmiastowego alarmowania najbliższej jednostki straży pożarnej,
- alarmowania o pożarze przełożonych oraz pracowników,
- podjęcia próby przed przybyciem straży pożarnej wspólnej akcji gaśniczej przy użyciu podręcznego sprzętu gaśniczego i środków gaśniczych znajdujących się na terenie firmy,
- wykonywania czynności ratowniczych zgodnie z poleceniem osoby, która przed przybyciem straży pożarnej kieruje akcją gaśniczą, a po przybyciu straży pożarnej podporządkowania się zarządzeniom wydawanym przez jednostki straży pożarnej,
- udzielania dowodzącym akcją ratowniczą wszelkich informacji mogących przyczynić się do szybkiej i właściwie przeprowadzonej akcji gaśniczej.

W ramach współpracy z jednostkami straży pożarnej kierownik zakładu/dyrektor ma za zadanie:

- udostępnić środki łączności i transportu,

## OPERAT PRZECIWPOŻAROWY



*Opracowanie: Specjalistyczna Firma Usługowo – Szkoleniowa „JB” PPOŻ BHP; 15-675 Białystok, ul. Konwaliowa 13 lok. 16  
www.jbppoz.pl*

---

- wskazać na najbardziej zagrożone miejsca mogące być przyczyną gwałtownego rozszerzenia się pożaru,
- utrzymywać stały kontakt z dowódcą akcji w celu udzielenia wszelkiej niezbędnej pomocy w przypadku szczególnego zagrożenia, wspólnego rozszerzenia zakresu i metod zwalczania pożaru.



# OPERAT PRZECIWOŻAROWY



Opracowanie: Specjalistyczna Firma Usługowo – Szkoleniowa „JB” PPOŻ BHP; 15-675 Białystok, ul. Konwaliowa 13 lok. 16  
www.jbppoz.pl

---

## 6. Wnioski

Zgodnie z art. 43 ust. 8 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2019 r. poz. 701 ze zmianami) minister właściwy do spraw wewnętrznych w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw środowiska określi, w drodze rozporządzenia, wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej, jakie mają spełniać obiekty budowlane lub ich części oraz inne miejsca przeznaczone do zbierania, magazynowania lub przetwarzania odpadów, kierując się możliwością wdrożenia wymagań z zakresu bezpieczeństwa pożarowego oraz ryzykiem związanym z zagrożeniem pożarowym.

Obecnie takie rozporządzenie nie zostało uchwalone, wobec powyższego operat przeciwpożarowy określa wymagania uwzględniając wiedzę techniczną, lokalne uwarunkowania jak i zagrożenia na terenie, którego dot. opracowanie oraz możliwości prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych.

W wyniku dokonanej analizy warunków ochrony przeciwpożarowej w obrębie obiektu MARPOL S.A. w Ignatkach 40/1 gdzie wstępnie magazynuje się wytworzone oraz przetworzone odpady stwierdzono, że po spełnieniu wymagań zgodnych z ustalonymi warunkami ochrony przeciwpożarowej oraz przy przestrzeganiu wyznaczonych ilości czasowego magazynowania odpadów wskazanych w pkt. 4.6, obowiązków wymienionych w pkt. 5 opracowania, nie stwierdza się naruszeń przepisów w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

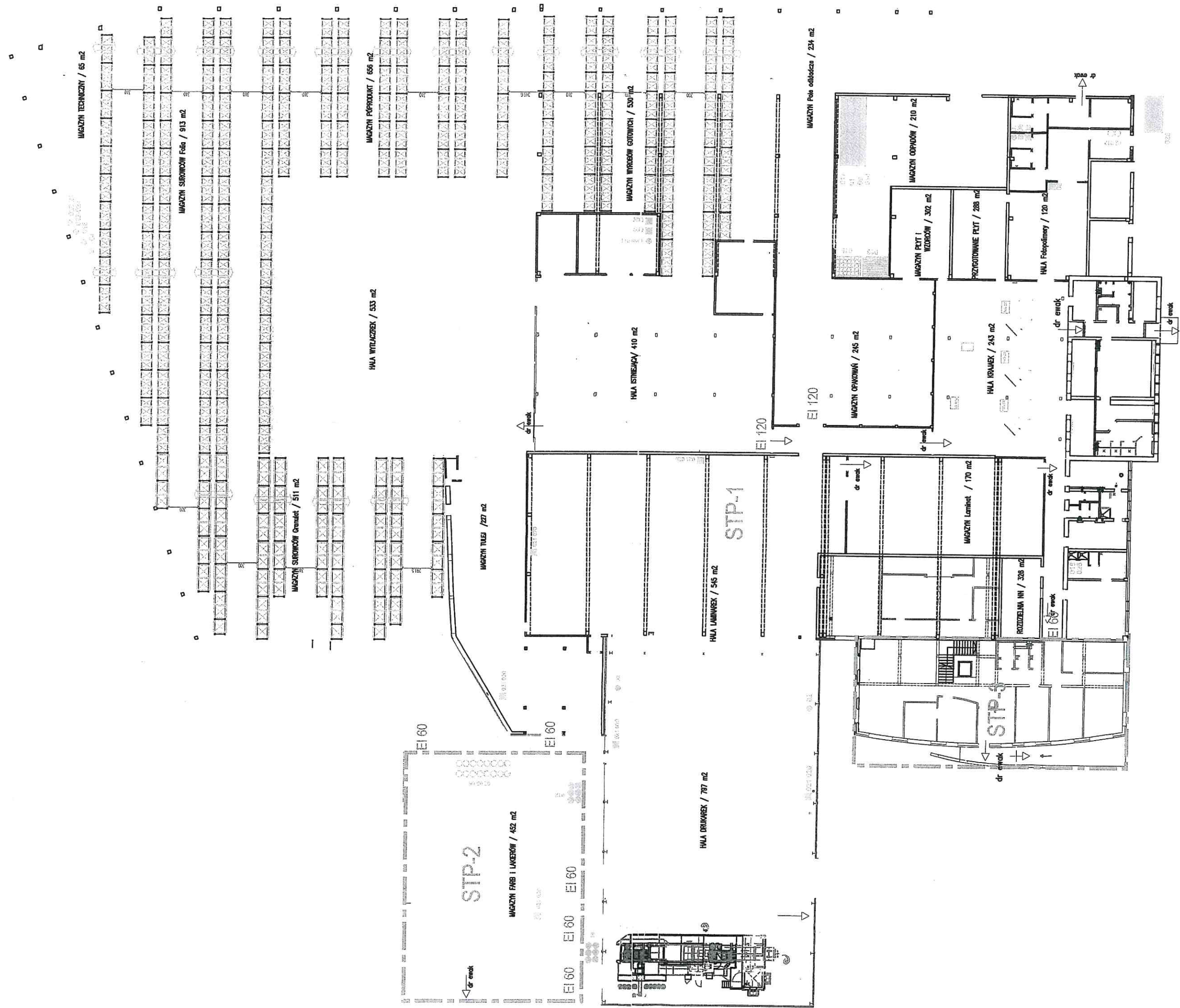
Uznaje się, że miejsca przeznaczone do wstępnego magazynowania odpadów w obiekcie użytkowane są i zarządzane w sposób ograniczający możliwość powstania pożaru, a w razie jego wystąpienia zapewniający:

- zachowanie nośności konstrukcji obiektów budowlanych przez określony czas,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w ich obrębie,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe,
- możliwość ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób,
- uwzględnienie bezpieczeństwa ekip ratowniczych, a w szczególności zapewnienie warunków do podejmowania przez te ekipy działań gaśniczych.

## Opis oznaczeń odpadów na planie sytuacyjnym zakładu

| Oznaczenie odpadu | Kod odpadu | Rodzaj odpadu  |
|-------------------|------------|--|
| O1                | 07 02 13   | Odpady tworzyw sztucznych  |
| O9                | 12 01 05   | Odpady z toczenia i wygładzania tworzyw sztucznych   |
| O17               | 15 01 05   | Opakowania wielomateriałowe  |
| O14               | 15 01 02   | Opakowania z tworzyw sztucznych  |
| O16               | 15 01 04   | Opakowania z metali  |
| O6                | 15 01 06   | Zmieszane odpady opakowaniowe  |
| O18               | 15 01 07   | Opakowania ze szkła  |
| O2                | 08 03 12*  | Odpady farb drukarskich zawierające substancje niebezpieczne   |
| O3                | 08 03 13   | Odpady farb drukarskich inne niż wymienione w 08 03 12   |
| O20               | 15 02 02*  | Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki), i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi np. PCB |
| O12               | 14 06 02*  | Inne chlorowcoorganiczne rozpuszczalniki i mieszaniny rozpuszczalników   |
| O22               | 16 02 13*  | Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 03 do 16 02 12  |
| O10               | 13 02 05*  | Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych (olej przepracowany)  |
| O11               | 13 02 08*  | Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe  |
| O26               | 16 06 01*  | Baterie i akumulatory ołowiowe   |
| O19               | 15 01 10*  | Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne)                           |
| O7                | 09 01 04*  | Roztwory utrwalaczy (utrwalacz)  |
| O6                | 09 01 01*  | Wodne roztwory wywoływaczy i aktywatorów   |
| O8                | 09 01 07   | Błony i papier fotograficzny zawierające srebro lub związki srebra   |
| O25               | 16 05 06*  | Chemikalia laboratoryjne i analityczne (np. odczynniki chemiczne) zawierające substancje niebezpieczne, w tym mieszaniny chemikaliów laboratoryjnych i analitycznych                                   |
| O27               | 20 01 21*  | Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć   |
| O4                | 08 03 17*  | Odpadowy toner drukarski zawierający substancje niebezpieczne  |
| O23               | 16 02 14   | Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13   |
| O24               | 16 02 16   | Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15   |
| O13               | 15 01 01   | Opakowania z papieru i tektury   |
| O17               | 15 01 03   | Opakowania z drewna  |
| O28               | 20 03 01   | Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne  |
| O5                | 08 04 15*  | Odpady ciekłe klejów lub szczerliw zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne  |





|   |   |           |               |        |
|---|---|-----------|---------------|--------|
| INWESTOR: FIRMA "MARPOL" SPÓŁKA AKCYJNA KRAJUKI NR 40/1 |   | NR LUBNY: | 18 055        | Wzrost |
| OBIEKT:   | ROZBUDOWA ZAKŁADU PRODUKCJI FOLI "MARPOL" S.A. W MIEJSCU DZIAŁALNOŚCI WYKAZANEJ W KWADRANIE 10-001 KRSOŚNIA GMINA JUCHOWIEC KOSCELINY | SKALA:    | 1:500         | 1:500  |
| NAZWA RYSUNKU:  | RZUT ZBIORCZY OBIEKTU   | BRANŻA:   | BRANŻA        | BRANŻA |
|   |   | DATA:     | 23.01.2009 R. |        |



Białystok, dnia 27 lutego 2020 roku



**Komendant Miejski**  
**Państwowej Straży Pożarnej**  
**w Białymstoku**  
ul. Warszawska 3, 15 – 062 Białystok

z up. MARSZAŁKA WOJEWÓDZTWA

Anna Krystopik  
DYREKTOR  
Departamentu Ochrony Środowiska

**MZ.5560.48.2020.KW**

## POSTANOWIENIE

Na podstawie art. 123 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (tekst jednolity z 2020 r. poz. 256) art. 184 ust. 4 pkt 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (j.t. Dz. U. z 2019 r., poz. 1396), w związku z art. 42 ust. 4 c i ust 4 d ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2019 r. poz. 701 ze zmianami) na podstawie wniosku Pani Joanny Zawadzkiej Wiceprezesa Zarządu Dyrektora Generalnego w firmie MARPOL S. A. w Ignatkach 40/1, 16 – 001 Kleosin, który wpłynął do tut. Komendy w dniu 26 lutego 2020 roku o uzgodnienie warunków ochrony przeciwpożarowej w związku wytwarzaniem odpadów w wyniku eksploatacji instalacji, urządzeń i obiektów (proces produkcyjny) przez MARPOL S. A. w Ignatkach 40/1, 16 – 001 Kleosin, zawartych w operacie przeciwpożarowym, wykonanym przez specjalistę ds. ochrony przeciwpożarowej mgr Jerzego Burak, uzgodnionym przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr inż. Włodzimierza Ławniczuk nr upr. KGPS 342/97

### postanawiam

**wyrażam zgodę** na zastosowanie warunków ochrony przeciwpożarowej zawartych w operacie przeciwpożarowym.

## UZASADNIENIE

Z uwagi na spełnienie w całości przesłanek, wynikających z art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 ze zmianami) postanowienie nie wymaga uzasadnienia, gdyż w całości spełnia żądanie strony.

### Pouczenie

Zgodnie z art. 141 i art. 144 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (tekst jednolity z 2018 r. poz. 2096 ze zmianami) w związku z art. 11a ust. 2 pkt. 1 ustawy o PSP (Dz. U. 2019 poz. 1499 ze zmianami) na niniejsze postanowienie służy stronie zażalenie do Podlaskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej za pośrednictwem Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Białymstoku ul. Warszawska 3, 15 – 062 Białystok, w terminie 7 dni od dnia jego doręczenia.

### Otrzymują:

1. MARPOL S. A.  
Ignatki 40/1, 16 – 001 Kleosin
2. a/a

KOMENDANT MIEJSKI  
Państwowej Straży Pożarnej  
*J. Czerniak*  
St. brzozyński Robert Wierzbowski