

Załącznik do obwieszczenia Ministra Rozwoju i Technologii  
z dnia 20 czerwca 2024 r. (Dz. U. poz. 1132)

**ROZPORZĄDZENIE  
MINISTRA GOSPODARKI, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ<sup>1)</sup>**

z dnia 9 lipca 2003 r.

**w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji, transporcie wewnętrzakładowym  
oraz obrocie materiałów wybuchowych, w tym wyrobów pirotechnicznych**

Na podstawie art. 237<sup>15</sup> § 2 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz. U. z 2023 r. poz. 1465 oraz z 2024 r. poz. 878) zarządza się, co następuje:

**§ 1.** 1. Rozporządzenie określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji, transporcie wewnętrzakładowym oraz obrocie materiałów wybuchowych, w tym wyrobów pirotechnicznych.

2. Przepisów rozporządzenia nie stosuje się do:

- 1) zakładów górniczych, w zakresie transportu wewnętrzakładowego materiałów wybuchowych;
- 2) szkół wyższych, jednostek badawczo-rozwojowych<sup>2)</sup>, laboratoriów i zakładów doświadczalnych oraz zakładów produkcji próbnej i doświadczalnej, z wyjątkiem wymagań w stosunku do pomieszczeń, w których są stale wytwarzane lub przechowywane materiały wybuchowe;
- 3) jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej oraz organów podległych lub nadzorowanych przez ministra właściwego do spraw wewnętrznych, z wyjątkiem jednostek wykonujących działalność gospodarczą w zakresie wytwarzania, przetwarzania oraz obrotu materiałami wybuchowymi.

**§ 2.** Szczegółowe wymagania w stosunku do pomieszczeń magazynowych i obiektów do przechowywania materiałów wybuchowych określają przepisy dotyczące pomieszczeń magazynowych i obiektów do przechowywania materiałów wybuchowych, broni, amunicji oraz wyrobów o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym.

**§ 3.** Użyte w rozporządzeniu określenia oznaczają:

- 1) materiał wybuchowy – substancję chemiczną stałą lub ciekłą albo mieszaninę substancji, zdolną do reakcji chemicznej, z wytwarzaniem gazu o takiej temperaturze i ciśnieniu i z taką szybkością, że mogą powodować zniszczenia w otaczającym środowisku, a także przedmioty wypełnione materiałem wybuchowym;
- 2) wrażliwość materiału wybuchowego – prawdopodobieństwo zainicjowania przemiany materiału wybuchowego przy określonej intensywności bodźców zewnętrznych;
- 3) wybuch – gwałtowną przemianę materiału wybuchowego powodującą wytworzenie fali uderzeniowej w otaczającym środowisku;
- 4) nadciśnienie fali uderzeniowej – przyrost ciśnienia w czole fali uderzeniowej;
- 5) obiekt – obiekt budowlany w rozumieniu przepisów prawa budowlanego;
- 6) obiekt klasy UZ – obiekt, który w przypadku wybuchu lub spalenia znajdującego się w nim materiału wybuchowego ulega całkowitemu zniszczeniu;
- 7) obiekt klasy MDO – obiekt, który w przypadku wybuchu lub spalenia znajdującego się w nim materiału wybuchowego ulega częściowemu zniszczeniu, w stopniu umożliwiającym jego odtworzenie;
- 8) strefa ochrony – oznaczony obszar terenu otaczający obiekt lub jego część, w którym nie powinny pojawiać się czynniki stwarzające możliwość wybuchu lub spalenia materiału wybuchowego;
- 9) materiały pirotechniczne – rodzaj materiału wybuchowego, będący materiałem lub mieszaniną materiałów przewidzianych do wytwarzania efektów cieplnych, świetlnych, dźwiękowych, gazu, dymu lub kombinacji tych efektów, w wyniku bezdetonacyjnej, samopodtrzymującej się reakcji chemicznej;

<sup>1)</sup> Na dzień ogłoszenia obwieszczenia w Dzienniku Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej działem administracji rządowej – gospodarka kieruje Minister Rozwoju i Technologii, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 16 maja 2024 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Rozwoju i Technologii (Dz. U. poz. 739).

<sup>2)</sup> Obecnie instytutów badawczych, na podstawie art. 49 ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. – Przepisy wprowadzające ustawy reformujące system nauki (Dz. U. poz. 620 i 1036 oraz z 2012 r. poz. 756), która weszła w życie z dniem 1 października 2010 r.

- 10<sup>3)</sup> wyroby pirotechniczne – wyroby w rozumieniu art. 62c ust. 1 ustawy z dnia 21 czerwca 2002 r. o materiałach wybuchowych przeznaczonych do użytku cywilnego (Dz. U. z 2022 r. poz. 2378);
- 11) (uchylony);
- 11a) klasy wyrobów pirotechnicznych – klasy wprowadzanych do obrotu wyrobów pirotechnicznych, określone przez producenta lub importera na podstawie art. 62c ust. 1 ustawy z dnia 21 czerwca 2002 r. o materiałach wybuchowych przeznaczonych do użytku cywilnego;
- 12<sup>4)</sup> załącznik A – załącznik A „Przepisy ogólne i przepisy dotyczące materiałów i przedmiotów niebezpiecznych” do Umowy dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz. U. z 2023 r. poz. 891);
- 13) klasy – grupy materiałów i przedmiotów niebezpiecznych, wydzielone na podstawie dominującego zagrożenia, o których mowa w załączniku A;
- 14) podklasy – wydzielone w klasie 1 materiałów niebezpiecznych grupy materiałów i przedmiotów wybuchowych o podobnym zachowaniu się podczas spalania, deflagracji lub detonacji, o których mowa w załączniku A;
- 15) grupy zgodności – oznaczone literowo grupy materiałów i przedmiotów wybuchowych, zaklasyfikowanych do klasy 1, określone w załączniku A;
- 16) kod klasyfikacyjny – symbol cyfrowo-literowy, składający się z oznaczenia podklasty i litery grupy zgodności materiału i przedmiotu wybuchowego, nadany przez jednostkę upoważnioną przez ministra właściwego do spraw gospodarki;
- 16a<sup>5)</sup> oznakowanie CE – oznakowanie w rozumieniu art. 2 pkt 20 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 765/2008 z dnia 9 lipca 2008 r. ustanawiającego wymagania w zakresie akredytacji i nadzoru rynku odnoszące się do warunków wprowadzania produktów do obrotu i uchylającego rozporządzenie (EWG) nr 339/93 (Dz. Urz. UE L 218 z 13.08.2008, str. 30, z późn. zm.<sup>6)</sup>);
- 17) (uchylony).<sup>7)</sup>

**§ 4.** 1. Materiał wybuchowy produkowany lub stosowany w produkcji, bądź wprowadzany do obrotu, podlega ocenie pod względem bezpieczeństwa, zwanej dalej „oceną”.

2.<sup>8)</sup> Ocenie nie podlegają wyroby pirotechniczne posiadające oznakowanie CE i spełniające wymagania bezpieczeństwa określone w przepisach wydanych na podstawie art. 2g ust. 2 ustawy z dnia 21 czerwca 2002 r. o materiałach wybuchowych przeznaczonych do użytku cywilnego.

**§ 5.** 1. Oceny, z zastrzeżeniem ust. 6, dokonują jednostki organizacyjne upoważnione przez ministra właściwego do spraw gospodarki, na wniosek producenta materiału wybuchowego lub pracodawcy stosującego w produkcji lub wprowadzającego do obrotu materiał wybuchowy, zwanych dalej „wnioskodawcą”.

2. Ocenie podlegają materiały wybuchowe w postaci gotowych wyrobów, a także występujących w procesie technologicznym półproduktów, półfabrykatów, mieszanin reakcyjnych, surowców i odpadów. Oceny dokonuje się na koszt wnioskodawcy, przy czym na jego wniosek może być ona dokonana zgodnie z przepisami o ochronie informacji niejawnych.

3. Wniosek o dokonanie oceny powinien zawierać:

- 1) nazwę handlową lub inną nazwę pozwalającą na zidentyfikowanie materiału wybuchowego;
- 2) oznaczenie i adres producenta materiału wybuchowego;
- 3) oznaczenie i adres wnioskodawcy zgłoszającego materiał wybuchowy do oceny;
- 4) informacje dotyczące użytkownika materiału wybuchowego oraz przewidywanego zakresu ich stosowania;
- 5) numer normy lub określenie dokumentu ustalającego warunki techniczne materiału wybuchowego;

<sup>3)</sup> W brzmieniu ustalonym przez § 1 pkt 1 lit. a rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 2 czerwca 2022 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji, transporcie wewnętrz zakładowym oraz obrocie materiałów wybuchowych, w tym wyrobów pirotechnicznych (Dz. U. poz. 1289), które weszło w życie z dniem 6 lipca 2022 r.

<sup>4)</sup> W brzmieniu ustalonym przez § 1 pkt 1 lit. b rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 3.

<sup>5)</sup> Dodany przez § 1 pkt 1 lit. c rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 3.

<sup>6)</sup> Zmiany wymienionego rozporządzenia zostały ogłoszone w Dz. Urz. UE L 169 z 25.06.2019, str. 1.

<sup>7)</sup> Przez § 1 pkt 1 lit. d rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 3.

<sup>8)</sup> W brzmieniu ustalonym przez § 1 pkt 2 rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 3.

- 6) informacje dotyczące wzoru chemicznego, receptury materiału wybuchowego oraz dokumentację konstrukcyjną materiału wybuchowego;
- 7) informacje dotyczące charakterystyk materiału wybuchowego, na przykład wyniki badań na dopuszczenie tego materiału do stosowania w górnictwie;
- 8) kod klasyfikacyjny materiału wybuchowego w transporcie wraz z kopią certyfikatu klasyfikacyjnego, jeżeli wnioskodawca je posiada;
- 9) inne istotne informacje dotyczące ocenianego materiału wybuchowego oraz propozycje przedsiębiorcy dotyczące warunków dopuszczenia tego materiału do produkcji, stosowania w produkcji oraz do obrotu.

4. Do wniosku, o którym mowa w ust. 3, należy dołączyć reprezentatywną próbę materiału wybuchowego w ilości uzgodnionej z jednostką dokonującą oceny, a w przypadku wyrobów pirotechniki widowiskowej, również instrukcję bezpieczeństwa obsługi oraz instrukcję ich utylizacji.

5. Sposób dokonywania oceny określa załącznik nr 1 do rozporządzenia.

6.<sup>9)</sup> Podstawę do dokonania oceny materiału wybuchowego oznaczonego oznakowaniem CE stanowi dokumentacja oceny zgodności, dostarczona jednostce, o której mowa w ust. 1, przez producenta lub przedsiębiorcę zainteresowanego wprowadzeniem do obrotu tego materiału.

**§ 6.** 1. Dla materiału wybuchowego podlegającego ocenie jednostka, o której mowa w § 5 ust. 1, wystawia kartę oceny materiału wybuchowego pod względem bezpieczeństwa, zwaną dalej „kartą oceny”, stanowiącą o dopuszczeniu materiału do produkcji, stosowania w produkcji, magazynowania oraz obrotu.

2. Karta oceny, z zastrzeżeniem ust. 3, powinna zawierać informacje dotyczące:

- 1) identyfikacji przedmiotu oceny;
- 2) oznaczenia producenta;
- 3) adresu i oznaczenia wnioskodawcy;
- 4) przewidywanych użytkowników;
- 5) oznaczenia materiału według Polskich Norm;
- 6) podstawy prawnej oceny;
- 7) ogólnej charakterystyki i przeznaczenia materiału wybuchowego;
- 8) receptury, składu chemicznego lub konstrukcji materiału wybuchowego;
- 9) zdolności do detonacji materiału wybuchowego;
- 10) zachowania się materiału wybuchowego podczas spalania;
- 11) ciepła wybuchu, objętości produktów wybuchu oraz współczynnika zagrożenia;
- 12) wrażliwości materiału wybuchowego na bodźce mechaniczne, termiczne oraz współczynniki wrażliwości;
- 13) innych charakterystyk materiału wybuchowego – w miarę potrzeb;
- 14) oceny bezpieczeństwa materiału wybuchowego w produkcji, transporcie wewnętrzczakładowym oraz obrocie handlowym;
- 15) warunków dopuszczenia materiału do produkcji, stosowania w produkcji oraz do obrotu.

3. W przypadku występowania w procesie produkcyjnym półproduktów, półfabrykatów, mieszanin reakcyjnych, surowców lub odpadów będących materiałami wybuchowymi, w karcie oceny określa się ich umownie przyjętą klasyfikację do podklas 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, do klasy 4.1 lub do przedmiotów ratowniczych klasy 9, zawierających materiały wybuchowe, w celu ustalania lokalizacji obiektów zawierających te materiały wybuchowe.

**§ 7.** 1. W przypadku zmiany charakterystyk materiału wybuchowego, dla którego została wydana karta oceny, wnioskodawca powiadamia jednostkę, która dokonywała oceny tego materiału.

2. Przepisy § 5 ust. 2–6 i § 6 stosuje się odpowiednio.

<sup>9)</sup> Ze zmianą wprowadzoną przez § 1 pkt 3 rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 3.

**§ 8.** 1. Jednostki organizacyjne, o których mowa w § 5 ust. 1, sporządzają i aktualizują wykaz materiałów wybuchowych poddanych ocenie i dopuszczonych do produkcji, stosowania w produkcji oraz obrotu w postaci zbiorów kart ocen.

2. Karty ocen są jawne, z wyjątkiem kart zawierających dane stanowiące tajemnicę państwową lub służbową, zastrzeżoną z uwagi na ochronę tajemnicy producenta.

**§ 9.** 1. Dla obiektów na terenie zakładów pracy zagrożonych wybuchem lub spaleniem znajdującego się w nich materiału wybuchowego ustala się kategorie zagrożenia MW1 i MW2, zwane dalej odpowiednio „kategorią MW1” lub „MW2”.

2. Pracodawca kwalifikuje obiekty do odpowiedniej kategorii zagrożeń MW1 lub kategorii MW2, zgodnie z wymaganiami, o których mowa w ust. 3–5.

3. Obiekty lub jego części, w których znajdują się materiały wybuchowe o współczynniku wrażliwości mniejszym od 2 lub materiały wybuchowe nieopakowane lub w stanie niezaelaborowanym, zalicza się do kategorii MW1, a pozostałe obiekty – do kategorii MW2.

4. Obiekty lub pomieszczenia, w których znajdują się materiały wybuchowe opakowane lub w stanie zaelaborowanym, mogą zostać zaliczone do kategorii MW1, jeżeli jest to uzasadnione względami bezpieczeństwa.

5. W stosunku do obiektów, w których równocześnie występuje zagrożenie wybuchem lub spaleniem materiału wybuchowego i zagrożenie wybuchem mieszaniny materiału palnego z powietrzem, należy:

- 1) zaliczyć obiekt do kategorii MW1 lub MW2, stosownie do występującego zagrożenia;
- 2) dokonać oceny zagrożenia wybuchem pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznych;
- 3) określić i wyznaczyć odpowiednie strefy zagrożenia wybuchem, zgodnie z obowiązującymi przepisami o ochronie przeciwpożarowej.

**§ 10.** 1. W związku z przewidywanym stopniem zniszczeń w przypadku wybuchu lub spalenia materiału wybuchowego obiektu, w których znajdują się materiały wybuchowe, zalicza się do klasy UZ lub MDO.

2. Zaliczenia projektowanego obiektu do klasy UZ lub MDO dokonuje projektant obiektu, natomiast w przypadku obiektu istniejącego – pracodawca.

**§ 11.** 1. Wokół obiektów zaliczonych do kategorii MW1 lub MW2 należy wyznaczyć i oznaczyć strefę ochrony obiektu.

2. Zasięg strefy ochrony obiektu ustala pracodawca w zależności od kategorii zagrożenia obiektu wybuchem lub spaleniem materiału wybuchowego.

3. Na obszarze strefy ochrony obiektu należy przeciwdziałać powstawaniu warunków dla zaistnienia zjawisk lub sytuacji mogących spowodować wybuch lub pożar materiałów wybuchowych znajdujących się w tym obiekcie.

**§ 12.** 1. Dla obiektów zagrożonych wybuchem lub spaleniem materiału wybuchowego powinna zostać opracowana karta kwalifikacyjna obiektu.

2. Kartę kwalifikacyjną obiektu opracowuje i na bieżąco aktualizuje powoływany przez pracodawcę zespół specjalistów posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane, kwalifikacje w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej.

3. Zatwierdzona przez pracodawcę karta kwalifikacyjna obiektu stanowi załącznik do książki obiektu budowlanego.

4. Karta kwalifikacyjna obiektu zagrożonego wybuchem lub spaleniem materiału wybuchowego, o której mowa w ust. 1, powinna zawierać:

- 1) informacje identyfikujące obiekt, w szczególności numer, nazwę, przynależność do jednostki organizacyjnej zakładu;
- 2) schematyczny rysunek obiektu przedstawiający podział na pomieszczenia, usytuowanie dróg: dojazdowych, pożarnych, dla pieszych i technologicznych oraz obwałowań, powierzchni odciążających, osłon i sztolni;
- 3) informacje o przeznaczeniu obiektu oraz poszczególnych pomieszczeń w obiekcie;
- 4) kwalifikację obiektu i jego pomieszczeń do kategorii MW1 lub MW2, ze wskazaniem dominujących rodzajów zagrożeń;
- 5) kwalifikację obiektu do klasy UZ lub MDO;
- 6) informacje o występowaniu w obiekcie lub jego pomieszczeniach zagrożenia wybuchem mieszanin substancji palnych z powietrzem oraz związanych z tym stref zagrożeń wybuchem, zgodnie z obowiązującymi przepisami o ochronie przeciwpożarowej;

- 7) opis obiektu uwzględniający:
  - a) typ konstrukcji obiektu,
  - b) parametry obwałowań, parametry osłon i sztolni,
  - c) przegrody odciążające,
  - d) rodzaj okien, drzwi i szyb okiennych,
  - e) rodzaj wykończenia ścian i podłóg,
  - f) lokalizacje i konstrukcje drzwi ewakuacyjnych;
- 8) informacje dotyczące:
  - a) maksymalnej ilości materiałów wybuchowych w obiekcie lub w jego pomieszczeniach,
  - b) liczby osób mogących przebywać w obiekcie, z podziałem na osoby przebywające w pomieszczeniach pracy stałej i czasowej,
  - c) zasięgu strefy ochrony obiektu i sposobu oznaczenia,
  - d) zasięgu stref zagrożenia;
- 9) opis uwzględniający:
  - a) stosowane w obiekcie lub w jego pomieszczeniach urządzenia, osprzęt i instalacje elektryczne oraz inne instalacje energetyczne,
  - b) rodzaje stosowanych w procesie technologicznym środków ogrzewających, chłodzących, smarujących i konserwujących oraz ich temperatury robocze,
  - c) urządzenia przeciwpożarowe, lokalizacje punktów synalizacji lub uruchamiania tych urządzeń;
- 10) inne informacje dotyczące specyfiki obiektu oraz realizowanego procesu technologicznego.

5. Do karty kwalifikacyjnej, o której mowa w ust. 1, należy dołączyć karty oceny znajdujących się w obiekcie materiałów wybuchowych.

**§ 13.** 1. Urządzenia elektryczne i osprzęt w obiektach i pomieszczeniach zagrożonych wybuchem lub spalaniem materiału wybuchowego kategorii MW1 i MW2 powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

- 1) określonym w przepisach dotyczących ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów;
- 2) określonym w Polskich Normach dotyczących instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych – ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa;
- 3) powinny posiadać stopień ochrony co najmniej IP 54, zgodny z Polską Normą, dotyczącą instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych, w zakresie wymagań podstawowych – w obiektach lub częściach obiektów zaliczonych do kategorii MW1.

2. Budowa urządzeń elektrycznych i osprzętu powinna zapewniać łatwość czyszczenia oraz jak najmniejsze odkładanie się na ich powierzchniach pyłu.

3. Urządzenia elektryczne powinny być skutecznie zabezpieczone przed niedopuszczalnym przegrzaniem.

4. Temperatura powierzchni obudowy urządzeń elektrycznych powinna być co najmniej o 50 K niższa od temperatury rozkładu materiału wybuchowego, nie wyższa jednak niż 120 °C (393 K), a w przypadku materiałów wybuchowych o temperaturze rozkładu poniżej 200 °C (473 K), temperatura powierzchni powinna być zgodna z dopuszczalną temperaturą określoną w karcie oceny materiału wybuchowego.

5. Kable i przewody elektryczne powinny być odporne na mechaniczne, chemiczne i termiczne wpływy otoczenia, ich zewnętrzne powłoki i otuliny powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub trudno zapalnych, chyba że są chronione w inny sposób przed zapaleniem, a przejścia kabli przez ściany powinny być szelne.

6. W pomieszczeniach zaliczonych do kategorii MW1 nie należy instalować głównych urządzeń rozdzielczych i łączników silnoprądowych oraz gniazd wtykowych.

7. W obiektach i pomieszczeniach zaliczonych do kategorii MW1 i MW2 mogą być stosowane urządzenia elektryczne i osprzęt niespełniające wymagań określonych w ust. 1–5, w przypadku zastosowania układów automatycznych eliminujących stałą ich obsługę przez pracowników, jeżeli nie pogorszy to warunków bezpieczeństwa.

**§ 14.** 1. Osłony obiektów powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

- 1) odległość podstawy wału ziemnego niepodpartego murem od zewnętrznej ściany budynku powinna wynosić nie więcej niż 3 m;
- 2) kąt pomiędzy podstawą a tworzącą wał ziemny powinien wynosić od 35 do 45 stopni;
- 3) wał nie powinien być niższy od najwyższego punktu sklepienia pomieszczeń zagrożonych wybuchem;
- 4) szerokość korony wału powinna wynosić co najmniej 0,5 m;
- 5) powierzchnie wałów ziemnych powinny być uodpornione na erozję powietrzną i wodną;
- 6) wały ziemne mogą być podparte murem, jedno- lub dwustronnie, przy czym ściana budynku może pełnić funkcję muru podpierającego, bez względu na wysokość wału;
- 7) wały ziemne można zastąpić murami lub innymi osłonami, na przykład wynikającymi z ukształtowania terenu, o takiej samej skuteczności.

2. Obiekty klasy MDO posiadające osłonę od strony przegród odciążających uważa się za obwałowane, jeżeli elementy konstrukcyjne obiektu gwarantują osłonę przed przeniesieniem wybuchu na materiał wybuchowy znajdujący się w sąsiednich pomieszczeniach obiektu lub w sąsiednim obiekcie.

**§ 15.** 1. Wyloty przejść w wałach ziemnych wychodzące na drogi transportowe, drogi dla pieszych lub budynki powinny być osłonięte wałami ziemnymi, murami oporowymi lub innymi osłonami.

2. Wały, o których mowa w ust. 1, powinny być konstruowane i lokalizowane w sposób umożliwiający pochłonięcie lub rozproszenie energii wybuchu przenoszonej przez przejście.

3. Przejścia w wałach lub pod wałami powinny być załamane pod takim kątem, który zapewnia niepowstawanie przeswitu.

**§ 16.** 1.<sup>10)</sup> Lokalizacja obiektów, w których znajdują się materiały wybuchowe zaklasyfikowane lub zaliczone umownie do klasy 1, podklasy 1.1 i 1.5 lub klasy 4.1, powinna odpowiadać wymaganiom określonym w załączniku nr 2 do rozporządzenia oraz w przepisach wydanych na podstawie art. 33 ust. 4 ustawy z dnia 13 czerwca 2019 r. o wykonywaniu działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania i obrotu materiałami wybuchowymi, bronią, amunicją oraz wyrobami i technologią o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym (Dz. U. z 2023 r. poz. 1743).

2.<sup>10)</sup> Lokalizacja obiektów, w których znajdują się materiały wybuchowe zaklasyfikowane lub zaliczone umownie do klasy 1, podklasy 1.2, 1.3, 1.4 i 1.6 lub przedmioty ratownicze klasy 9 zawierające materiały wybuchowe, powinna odpowiadać wymaganiom określonym w przepisach wydanych na podstawie art. 33 ust. 4 ustawy z dnia 13 czerwca 2019 r. o wykonywaniu działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania i obrotu materiałami wybuchowymi, bronią, amunicją oraz wyrobami i technologią o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym.

3. Przy określaniu wymagań dotyczących lokalizacji obiektów znajdujących się w nich półprodukty, półfabrykaty, mieszaniny reakcyjne, surowce i odpady będące materiałami wybuchowymi zalicza się umownie do podklasy 1.1, o ile w karcie oceny nie dokonano ich innej umownej klasyfikacji.

**§ 17.** 1. W obiektach zaliczonych do klasy MDO należy tak organizować proces technologiczny, aby w razie wybuchu lub spalenia się materiału wybuchowego można było do odtworzenia tych obiektów w jak największym stopniu wykorzystać podstawowe elementy ich konstrukcji nośnej.

2. Elementy budynku oddzielające pomieszczenia powinny, w miejscach gdzie to jest konieczne, stanowić ochronę przed przeniesieniem wybuchu na materiał wybuchowy znajdujący się w sąsiednim pomieszczeniu.

3. W pomieszczeniach obiektów zaliczonych do klasy MDO należy stosować przegrody odciążające.

4. Materiał użyty do budowy przegrody odciążającej powinien charakteryzować się masą nie większą niż 75 kg na jednostkę powierzchni ( $m^2$ ) przegrody.

5. Przegrody powinny być tak konstruowane i usytuowane, aby wybuch w jednym pomieszczeniu nie spowodował zagrożenia w innych pomieszczeniach i obiektach.

6. Na zewnątrz obiektu naprzeciwko przegrody odciążającej należy umieszczać skuteczne osłony, jeżeli jej elementy mogłyby w razie wybuchu zagrażać innym obiektom.

7. Przegrodą odciążającą może być ściana pomieszczenia, okno lub dach.

<sup>10)</sup> W brzmieniu ustalonym przez § 1 pkt 4 rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 3.

**§ 18.** 1. Powierzchnie elementów budowlanych obiektów, w których znajdują się materiały wybuchowe, oraz wyposażenia tych obiektów powinny być trwałe, gładkie, łatwo zmywalne, bez szpar oraz pęknięć.

2. Powłoki ścian, sufitów oraz elementów wyposażenia powinny zostać wykonane z materiałów trudno palnych.

3. Powłoki, o których mowa w ust. 2, oraz podłogi powinny charakteryzować się odpornością na działanie substancji stosowanych w procesie technologicznym oraz uniemożliwiać reakcje chemiczne z tymi substancjami.

4. Powłoki podłóg oraz elementów wyposażenia powinny spełniać wymagania Polskiej Normy w zakresie ochrony przed elektrycznością statyczną, jeżeli wynika to z karty kwalifikacyjnej obiektu.

5. Okna usytuowane od strony nasłonecznionej należy zabezpieczyć przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych na materiał wybuchowy.

6. Okna w suficie, nawet przy zastosowaniu szkła zbrojonego, powinny być od spodu zabezpieczone siatką ochronną o drobnych oczkach.

7. Decyzję o rodzaju szkła do szklenia okien w pomieszczeniach, w których znajdują się materiały wybuchowe, podejmuje projektant, biorąc pod uwagę rodzaj znajdującego się w nich materiału wybuchowego. Decyzję dołącza się do karty kwalifikacyjnej obiektu.

8. Drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczenia i posiadać zamki rolkowe, działające w wyniku pchnięcia, albo rozsuwać się na zewnątrz.

9. Okna służące jako wyjścia awaryjne powinny być łatwo dostępne oraz otwierać się na zewnątrz, przy czym otwór okienny powinien posiadać wymiary nie mniejsze niż  $0,75 \text{ m} \times 0,75 \text{ m}$ .

10. Obiekty powinny posiadać odpowiednie zabezpieczenia przed wyładowaniami atmosferycznymi, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej zabezpieczeń przed wyładowaniami atmosferycznymi.

**§ 19.<sup>11)</sup>** Ilość materiałów wybuchowych w poszczególnych obiektach, pomieszczeniach oraz na stanowiskach pracy należy ograniczyć do wielkości niezbędnych dla zapewnienia prawidłowego przebiegu procesu technologicznego, z zachowaniem stref zagrożenia wybuchem oraz minimalnych dopuszczalnych odległości pomiędzy obiektami, określonych w załączniku nr 2 do rozporządzenia oraz w przepisach wydanych na podstawie art. 33 ust. 4 ustawy z dnia 13 czerwca 2019 r. o wykonywaniu działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania i obrotu materiałami wybuchowymi, bronią, amunicją oraz wyrobami i technologią o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym.

**§ 20.** 1. Prace stwarzające zagrożenie wybuchem lub spalaniem materiału wybuchowego powinny być wykonywane za pomocą urządzeń samosterujących lub zdalnie sterowanych.

2. Jeżeli zastosowanie urządzeń, o których mowa w ust. 1, nie jest możliwe, należy do minimum ograniczyć liczbę osób narażonych oraz zastosować rozwiązania techniczne zmniejszające zagrożenie.

**§ 21.** 1. Parametry procesu technologicznego istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa powinny być rejestrowane w sposób uniemożliwiający utratę informacji w razie wybuchu lub spalenia materiału wybuchowego.

2. Pracodawca określa parametry technologiczne podlegające rejestracji.

**§ 22.** 1. Sygnały z urządzeń automatyki, pomiarów oraz kontroli procesu technologicznego, mające istotne znaczenie dla bezpośredniego prowadzenia tego procesu, powinny, w miarę możliwości, pochodzić z dwóch niezależnych źródeł.

2. Sygnały, o których mowa w ust. 1, i ich źródła określa pracodawca.

3. W razie przekroczenia dopuszczalnych parametrów technologicznych lub powstania innych przyczyn mogących wywołać zagrożenie, układ sterowania powinien spowodować samoczynne doprowadzenie procesu technologicznego do stanu bezpiecznego lub jego przerwanie.

4. W razie awarii pracownicy obsługujący maszyny i inne urządzenia techniczne powinni mieć możliwość przerwania procesu technologicznego za pomocą urządzeń sterowania ręcznego, przy czym co najmniej jedno z tych urządzeń powinno być umieszczone na stanowisku obsługi.

<sup>11)</sup> W brzmieniu ustalonym przez § 1 pkt 5 rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 3.

5. Jeżeli podczas prowadzenia procesu technologicznego przerwanie stanów przedawaryjnych jest możliwe wyłącznie przez mieszanie, odbieranie ciepła, rozcieńczanie lub rozpuszczanie, należy zapewnić możliwość wykonania tych czynności w każdych warunkach.

6. Podczas wykonywania czynności określonych w ust. 4 należy zapewnić możliwość opróżnienia z materiału wybuchowego reaktorów i innych urządzeń technicznych.

**§ 23.** 1. W maszynach i innych urządzeniach technicznych, w tym w instalacjach technologicznych, należy stosować wyłącznie czynniki ogrzewające, chłodzące, smarne lub konserwujące, które nie wchodzą w reakcje chemiczne z substancjami stosowanymi w procesie technologicznym. Jeżeli stosowanie takich czynników jest niemożliwe, należy stosować urządzenia, których konstrukcja nie dopuszcza do ich przenikania do przestrzeni zawierających substancje stosowane w procesie technologicznym.

2. Urządzenia służące do ogrzewania pomieszczeń powinny być dostosowane do rodzajów materiałów wybuchowych i stosowanej technologii.

3. Temperatura powierzchni urządzeń ogrzewających powinna być niższa co najmniej o 50 K od temperatury rozkładu materiału wybuchowego i nie przekraczać 120 °C (393 K).

**§ 24.** 1. Niedopuszczalne jest umieszczanie w jednym pomieszczeniu produkcyjnym materiałów wybuchowych zaklasyfikowanych do grup zgodności A i B z materiałami wybuchowymi zaklasyfikowanymi do pozostałych grup zgodności, chyba że wynika to z realizowanego procesu technologicznego.

2. Podczas stosowania i przechowywania materiałów wybuchowych należy zapewnić takie warunki, by uniemożliwić zachodzenie niekorzystnych zmian właściwości materiałów wybuchowych, zwłaszcza zwiększających prawdopodobieństwo zainicjowania wybuchu, a w szczególności:

- 1) przemian chemicznych w materiale wybuchowym;
- 2) zwiększania wrażliwości materiału wybuchowego na bodźce;
- 3) pogarszania stabilności chemicznej lub fizycznej materiału wybuchowego;
- 4) wytwarzania innych substancji o właściwościach wybuchowych.

**§ 25.** 1. Drogi na terenie zakładu pracy służące do transportu materiałów wybuchowych, surowców, półproduktów, półfabrykatów, materiałów do ich produkcji, a także narzędzi i przedmiotów służących do zapewnienia ciągłości procesów technologicznych, mogą być lokalizowane w strefach zagrożenia, bezpośrednich oraz bliskich, określonych w załączniku nr 2 do rozporządzenia.

2. Na drogach, o których mowa w ust. 1, należy stosować sygnalizację świetlną.

**§ 26.** Podczas przejazdu środka transportu przewożącego materiał wybuchowy o współczynniku wrażliwości mniejszym niż 2 ze znakiem „M”, na drodze powinien być zapewniony ruch jednostronny.

**§ 27.** 1. Pracownik może przenosić materiały wybuchowe o masie brutto do 25 kg, chyba że instrukcja zakładowa ze względów bezpieczeństwa nakazuje ograniczenie tej masy.

2. Przy ręcznym przenoszeniu materiału wybuchowego o współczynniku wrażliwości mniejszym niż 2 całkowita masa ładunku nie może przekraczać 10 kg, w tym masa materiału wybuchowego 5 kg. Przenoszenie pomiędzy obiekty produkcyjnymi takiego ładunku powinna wykonywać jedna osoba.

**§ 28.** W transporcie wewnętrzczakładowym materiałów wybuchowych można używać urządzeń, które są przystosowane do transportu przewożonego materiału.

**§ 29.** 1. W obrębie jednego obiektu transport materiałów wybuchowych może się odbywać przewodami rurowymi dostosowanymi do rodzaju materiału wybuchowego i stanu, w jakim on występuje w danej operacji technologicznej.

2. Transport materiałów wybuchowych pomiędzy obiektami może odbywać się przewodami rurowymi, jeżeli te materiały są w postaci ciekłych roztworów lub zawiesin.

3. Roztwory i zawiesiny, o których mowa w ust. 2, w miarę możliwości, nie powinny posiadać cech materiałów wybuchowych.

4. Dopuszcza się transport materiału wybuchowego przewodami rurowymi w postaci zawiesiny w gazie, jeżeli karta oceny dopuszcza ten rodzaj transportu.

**§ 30.** 1. Maszyny i inne urządzenia techniczne znajdujące się w obiekcie zagrożonym wybuchem lub spaleniem materiału wybuchowego nie powinny powodować niezamierzonego zapłonu lub wybuchu materiału wybuchowego w wyniku oddziaływania ciepła, tarcia, uderzenia lub innych bodźców.

2. Wymagania, o których mowa w ust. 1, powinny spełniać również środki transportu wewnętrzakładowego, pojazdy na materiały wybuchowe stosowane w operacjach technologicznych lub w transporcie wewnętrzakładowym, drzwi, okna, zamki, zawiasy, okucia, wyposażenie obiektów oraz inne elementy konstrukcyjne.

3. Narzędzia używane w obiektach zagrożonych wybuchem lub spaleniem materiału wybuchowego powinny być wykonane z odpowiednio dobranych materiałów niepowodujących iskrzenia oraz używane w sposób uniemożliwiający niezamierzony wybuch lub zapalenie materiału wybuchowego.

4. Materiały służące do wykonywania urządzeń i narzędzi, o których mowa w ust. 1–3, powinny być dobrane w taki sposób, aby nie stanowiły źródła dodatkowych zagrożeń powstałych w wyniku korozji i niebezpiecznych reakcji chemicznych.

**§ 31.** 1. Maszyny i inne urządzenia techniczne znajdujące się w obiekcie zagrożonym wybuchem lub spaleniem materiału wybuchowego powinny być konstruowane w sposób uniemożliwiający gromadzenie się w miejscach do tego nieprzeznaczonych materiałów wybuchowych mogących wywołać zagrożenie.

2. Połączenia pomiędzy urządzeniami powinny być konstruowane w sposób uniemożliwiający przenoszenie ognia w razie zapłonu materiału wybuchowego.

**§ 32.** W pomieszczeniach, w których może wystąpić zagrożenie oparzeniem lub skażeniem twarzy, rąk i oczu, powinny być zainstalowane natryski z zimną wodą. Konstrukcja oraz sposób uruchamiania natrysków powinny być dostosowane do warunków pracy oraz rodzaju zagrożenia w pomieszczeniu.

**§ 33.** 1. Przy wyjściu z pomieszczeń, w których może wystąpić zagrożenie zapaleniem odzieży na człowieku lub skażeniem powierzchni ciała i odzieży, powinny być zainstalowane natryski uruchamiane samoczynnie w chwili wejścia pod natrysk.

2. Natryski powinny działać niezawodnie, niezależnie od istniejących warunków atmosferycznych, a ich szczegółowa lokalizacja i konstrukcja powinny być dostosowane do warunków pracy i rodzaju zagrożenia.

3. Liczba natrysków, o których mowa w ust. 1, powinna być dostosowana do liczby osób, które mogą być jednocześnie zagrożone.

**§ 34.** Jeżeli w obiektach znajdują się materiały wybuchowe, należy stosować środki chroniące przed elektrycznością statyczną, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej ochrony przed elektrycznością statyczną.

**§ 35.** Przewody doprowadzające czynniki technologiczne powinny być:

- 1) dostępne do oczyszczania, naprawy i wymiany;
- 2) prowadzone poza przejściami dla ludzi i drogami ewakuacyjnymi.

**§ 36.** 1. Obiekty, w których wykonuje się operacje technologiczne grożące zapaleniem znajdujących się w nich materiałów wybuchowych, powinny być wyposażone w stałe urządzenia gaśnicze, odpowiednie do występującego zagrożenia.

2. Urządzenia gaśnicze, o których mowa w ust. 1, powinny być uruchamiane automatycznie oraz ręcznie z co najmniej dwóch punktów, z których jeden powinien znajdować się przy wejściu do obiektu, a pozostałe przy drogach prowadzących do obiektu. Punkty ręcznego uruchamiania stałych urządzeń gaśniczych powinny być oznakowane.

3. W przypadku całodobowej obecności obsługi w obiekcie dopuszcza się ręczne uruchamianie instalacji gaśniczej. W takim przypadku punkty uruchamiania instalacji powinny odpowiadać wymaganiom określonym w ust. 2, przy czym co najmniej jeden punkt uruchamiania powinien być usytuowany na stanowisku pracy.

4. Obliczeniowa intensywność zraszania wodnych urządzeń gaśniczych powinna wynosić co najmniej  $25 \text{ dm}^3 \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{min}^{-1}$ .

5. Instalację tryskaczową można stosować jako stałe urządzenie gaśnicze pod warunkiem zapewnienia intensywności zraszania, o której mowa w ust. 4.

6. Jeżeli spalaniu materiału wybuchowego towarzyszy emisja silnie toksycznych produktów, urządzenie gaśnicze powinno zawierać wodny roztwór substancji neutralizującej produkty toksyczne.

**§ 37.** Obiekty i urządzenia, w których zostały ujawnione wady lub uszkodzenia mogące mieć wpływ na bezpieczeństwo eksploatacji, powinny być niezwłocznie wyłączone z ruchu do czasu naprawy.

**§ 38.** Obiekty i ich wyposażenie oraz urządzenia, w których znajdują się materiały wybuchowe lub służące do wykonywania operacji z tymi materiałami, powinny być poddawane przeglądom i remontom w terminach ustalonych w instrukcjach eksploatacji obiektów i urządzeń.

**§ 39.** 1. Ścieki produkcyjne zawierające materiały wybuchowe w postaci zawiesiny lub rozpuszczone, albo substancje, z których może powstać materiał wybuchowy, powinny być obrabiane przed ich wprowadzaniem do kanalizacji ściekowej celem uniemożliwienia wydzielania się materiałów wybuchowych.

2. Kanały ściekowe, którymi są odprowadzane ścieki, powinny być dostępne w celu oczyszczania, naprawy i wymiany oraz zabezpieczone przed dostępem osób nieuprawnionych.

**§ 40.** 1.<sup>12)</sup> Odpady materiałów wybuchowych podlegają utylizacji w sposób ustalony przez pracodawcę, z uwzględnieniem art. 31 ust. 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587, 1597, 1688, 1852 i 2029) oraz przepisów wydanych na podstawie art. 160 ust. 8 tej ustawy, a także w sposób bezpieczny dla zdrowia i życia pracowników oraz najmniej uciążliwy dla środowiska.

2. Sposób postępowania z materiałami, o których mowa w ust. 1, powinien być określony w dokumentach wymienionych w § 41 ust. 1.

**§ 41.** 1. Przedsiębiorca opracowuje i na bieżąco aktualizuje projekty technologiczne i techniczne, dokumentacje technologiczne, instrukcje i regulaminy zawierające szczegółowe wymagania dotyczące wykonania, wyposażenia i wykorzystania obiektów oraz przebiegu procesu technologicznego, a także wymagania dotyczące wykonywania innych czynności mogących mieć znaczenie dla bezpieczeństwa.

2. Przebieg procesu technologicznego powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w dokumentach, o których mowa w ust. 1.

**§ 42.** 1. Pomieszczenia, w których jest prowadzony obrót wyrobami pirotechnicznymi, dzieli się na pomieszczenia:

- 1) sklepowe – przeznaczone do realizacji bezpośredniej stałej sprzedaży;
- 2) zaplecza – przeznaczone do przechowywania ilości wyrobów pirotechnicznych zapewniających ciągłość sprzedaży;
- 3)<sup>13)</sup> magazynowe – przystosowane do składowania wszystkich rodzajów wyrobów pirotechnicznych w ilościach przekraczających łączną masę 1000 kg brutto, nieprzerwanie przez okres co najmniej 90 dni w roku, oraz do sprzedaży wyrobów pirotechnicznych widowiskowych klasy F4, wyrobów pirotechnicznych przeznaczonych do użytku teatralnego klasy T2 oraz pozostałych wyrobów pirotechnicznych klasy P2;
- 4) doraźnej sprzedaży – przeznaczone do realizacji okolicznościowej sprzedaży wyrobów pirotechnicznych widowiskowych, nie dłużej niż 21 dni w roku.

2.<sup>14)</sup> W pomieszczeniach sklepowych i pomieszczeniach zaplecza mogą znajdować się wyłącznie wyroby pirotechniczne widowiskowe klasy F1, F2 i F3, wyroby pirotechniczne przeznaczone do użytku teatralnego klasy T1 oraz pozostałe wyroby pirotechniczne klasy P1, w ilościach nieprzekraczających 1000 kg brutto ich łącznej masy, odpowiednio dla każdego z tych pomieszczeń.

3.<sup>14)</sup> W pomieszczeniach doraźnej sprzedaży mogą znajdować się wyłącznie wyroby pirotechniczne widowiskowe klasy F1, F2 i F3, w ilości nieprzekraczającej 300 kg brutto ich łącznej masy.

4. Prowadzenie sprzedaży wyrobów pirotechnicznych w innych obiektach handlowych musi odbywać się wyłącznie na wyodrębnionych do tego celu stoiskach, bez możliwości sprzedaży samoobsługowej.

**§ 43.** 1. Pomieszczenia, o których mowa w § 42 ust. 1 pkt 1 i 2, można lokalizować w obiektach przeznaczonych na cele handlowe, pod warunkiem spełnienia wymagań określonych w § 44.

2. Pomieszczenia, o których mowa w § 42 ust. 1 pkt 4, można lokalizować w tymczasowych obiektach budowlanych w rozumieniu przepisów prawa budowlanego, pod warunkiem spełnienia wymagań określonych w § 44 pkt 1–4, 7, 8, 11 i 12.

<sup>12)</sup> W brzmieniu ustalonym przez § 1 pkt 6 rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 3.

<sup>13)</sup> W brzmieniu ustalonym przez § 1 pkt 7 lit. a rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 3.

<sup>14)</sup> W brzmieniu ustalonym przez § 1 pkt 7 lit. b rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 3.

**§ 44.** Pomieszczenia, o których mowa w § 42 ust. 1 pkt 1 i 2, można eksploatować, jeżeli:

- 1) temperatura w pomieszczeniach przy pomiarze na wysokości 1 m od podłogi nie przekracza 30 °C (303 K) i zainstalowane są środki techniczne gwarantujące spełnienie tego wymogu;
- 2) są wyposażone w co najmniej dwie gaśnice pianowe o minimalnej 6-litrowej pojemności środka gaśniczego oraz w koc gaśniczy;
- 3) przechowywane wyroby pirotechniczne posiadają zabezpieczenie przed powstawaniem w nich niekorzystnych przemian chemicznych lub fizycznych, mogących powodować zwiększenie wrażliwości materiału na bodźce, pogorszenie trwałości chemicznej oraz powodujących inicjację wybuchu lub zapłon;
- 4) posiadają konstrukcję zabezpieczającą przechowywane materiały przed kradzieżą oraz dostępem nieuprawnionych osób;
- 5) posiadają system wentylacji wyciągowej;
- 6) są usytuowane w obiekcie, który posiada sprawną instalację odgromową, spełniającą wymagania ochrony przed wyładowaniami atmosferycznymi;
- 7) urządzenia i instalacje elektryczne są sprawne technicznie i spełniają wymagania bezpieczeństwa zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych;
- 8) elementy i przewody grzewcze w pomieszczeniach są rozmieszczone przynajmniej w odległości 1 m od opakowań zawierających wyroby pirotechniczne, a ich temperatura nie przekracza 120 °C (393 K);
- 9)<sup>15)</sup> drzwi ewakuacyjne otwierają się na zewnątrz pomieszczenia w wyniku pchnięcia;
- 10) okna służące za wyjścia awaryjne otwierają się na zewnątrz, natomiast otwory okienne posiadają wymiary co najmniej 0,75 m × 0,75 m;
- 11) wymiary wewnętrzne pomieszczeń zapewniają bezpieczne operowanie opakowaniami składowanymi wyrobów oraz swobodne poruszanie się osób kupujących i personelu;
- 12) półki, regały i inne wyposażenie pomieszczeń są wykonane z materiałów trudno zapalnych, uniemożliwiających two-rzenie się w czasie pożaru szkodliwych substancji chemicznych, zagrażających zdrowiu lub życiu ludzi.

**§ 45.** Pomieszczenia, o których mowa w § 42 ust. 1 pkt 1 i 2, zalicza się do kategorii MW2, a obiekty, w których są zlokalizowane, zalicza się do klasy MDO.

**§ 46.** 1. Strefa ochrony dla pomieszczeń, o których mowa w § 42 ust. 1 pkt 1, 2 i 4, wydzielonych przeciwpożarowo w sposób określony w przepisach dotyczących ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, obejmuje obszar tych pomieszczeń, a w przypadku braku wydzielenia przeciwpożarowego tych pomieszczeń, obejmuje obszar wokół nich o pasie szerokości co najmniej 8 m.

2. W strefie ochrony pracodawca nie powinien dopuścić do:

- 1) palenia tytoniu;
- 2) prowadzenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, w szczególności:
  - a) używania otwartego ognia,
  - b) prowadzenia prac spawalniczych lub prac związanych z wytwarzaniem iskier mechanicznych,
  - c) prowadzenia innych prac mogących stworzyć warunki dla zapłonu lub wybuchu zgromadzonych wyrobów pirotechnicznych;
- 3) gromadzenia i przechowywania materiałów palnych innych niż wynikające z wyposażenia obiektu handlowego.

3. Jeżeli pomieszczenia, o których mowa w § 42 ust. 1 pkt 1, 2 i 4, stanowiące części obiektów handlowych nie są pomieszczeniami wydzielonymi przeciwpożarowo, wokół nich wyznacza się strefę ochrony, o której mowa w ust. 1, w której poza czynnościami niedopuszczalnymi, określonymi w ust. 2, nie należy przechowywać substancji i preparatów sklasyfikowanych jako łatwopalne, skrajnie łatwopalne bądź wysoce łatwopalne oraz butli zawierających sprężony gaz.

**§ 47. (uchylony).**

<sup>15)</sup> Ze zmianą wprowadzoną przez § 1 pkt 8 rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 3; wszedł w życie z dniem 22 grudnia 2022 r.

**§ 48.** Szczegółowe wymagania w stosunku do pomieszczeń magazynowych, o których mowa w § 42 ust. 1 pkt 3, określają przepisy dotyczące pomieszczeń magazynowych i obiektów do przechowywania materiałów wybuchowych, broni, amunicji oraz wyrobów o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym.

**§ 49.** Pracodawca prowadzący obrót wyrobami pirotechnicznymi, w tym o przeznaczeniu widowiskowym, powinien zapewnić bezpieczeństwo ludzi, mienia i środowiska, a w szczególności:

- 1) przechowywać wyroby pirotechniczne właściwie opakowane i oznakowane, w ustalonych terminach ważności;
- 2) opracować i posiadać aktualną instrukcję przechowywania wyrobów pirotechnicznych, obejmującą zasady ich utylizacji, oraz instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dla wszystkich stanowisk pracy;
- 3) zapewniać przestrzeganie instrukcji magazynowania wyrobów pirotechnicznych oraz instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy na wszystkich stanowiskach pracy;
- 4) zapewniać bezpieczny transport wewnętrzny zakładowy wyrobów pirotechnicznych;
- 5) zapewniać ochronę wyrobów pirotechnicznych przed kradzieżą oraz dostępem osób nieupoważnionych;
- 6) w pomieszczeniach, w których znajdują się wyroby pirotechniczne, nie przechowywać materiałów, narzędzi oraz wyposażenia innego niż określone w instrukcji przechowywania;
- 7) wykluczyć możliwość wpływu na wyroby pirotechniczne bodźców mogących spowodować wybuch lub zapłon;
- 8) w pomieszczeniach sklepowych i pomieszczeniach zaplecza prowadzić wyłącznie prace związane z przeznaczeniem tych pomieszczeń;
- 9) prace mogące doprowadzić do ogrzewania i zapłonu wyrobów pirotechnicznych, w szczególności prace remontowe pomieszczeń, prowadzić wyłącznie po usunięciu wyrobów pirotechnicznych z tych pomieszczeń oraz po potwierdzeniu na piśmie przez upoważnioną przez pracodawcę osobę, że wyroby zostały usunięte;
- 10) w razie uszkodzenia opakowania rozsypaną zawartość zbierać i neutralizować we właściwy sposób, zgodnie z obowiązującą instrukcją magazynowania;
- 11) urządzenia elektryczne, sygnalizacyjne, odgromowe oraz inne instalacje znajdujące się w pomieszczeniach i obiektach poddawać kontroli przed dopuszczeniem do eksploatacji, a następnie, raz w roku kontrolować, dokumentując wyniki kontroli pisemnym protokołem;
- 12) opakowania lub pojemniki z wyrobami pirotechnicznymi przechowywać na półkach, regałach lub w miejscach do tego przeznaczonych oraz układać w sposób uniemożliwiający ich przypadkowe przemieszczanie się, przewracanie lub deformowanie pod wpływem nadmiernego ciężaru, z zachowaniem możliwości ich przemieszczania zgodnie z potrzebami;
- 13) w przypadku powstania zagrożenia spowodowanego zainicjowaniem przechowywanych wyrobów pirotechnicznych działać zgodnie z instrukcją postępowania w sytuacji awaryjnej, o której mowa w § 50;
- 14) w pomieszczeniach, w których znajdują się wyroby pirotechniczne, nie używać otwartego ognia.

**§ 50.** Pracodawca prowadzący obrót wyrobami pirotechnicznymi, w tym o przeznaczeniu widowiskowym, powinien opracować instrukcję postępowania w sytuacji awaryjnej i organizacji akcji ratowniczej, określającą:

- 1) rodzaj i skalę zagrożeń;
- 2) sposób postępowania w przypadku awarii i sposób organizacji akcji ratowniczej, ze wskazaniem lokalizacji stosowanych środków gaśniczych;
- 3) zasady oraz miejsce ewakuacji ludzi;
- 4) sposób powiadomiania straży pożarnej, Policji lub innych jednostek ratowniczych;
- 5) sposoby zabezpieczenia miejsca awarii, likwidacji bezpośrednich skutków oraz metody przeciwdziałania rozszerzaniu się skutków awarii.

**§ 51.** 1. Pracodawca prowadzący obrót wyrobami pirotechnicznymi opracowuje karty kwalifikacyjne obiektów, w których pomieszczeniach jest prowadzona sprzedaż lub składowanie tych wyrobów.

2. Pracodawca nie opracowuje karty kwalifikacyjnej obiektu, w którym znajdują się pomieszczenia doraźnej sprzedaży oraz pomieszczenia sklepowe i zaplecza, w których łączny czas przechowywania wyrobów pirotechnicznych nie przekracza 90 dni w roku.

3. Karta kwalifikacyjna obiektu zagrożonego wybuchem lub spalaniem wyrobów pirotechnicznych, o której mowa w ust. 1, powinna zawierać:

- 1) oznaczenie oraz adres przedsiębiorcy;
- 2) nazwę oraz adres obiektu;
- 3) schematyczny rysunek obiektu ze wskazaniem podziału na pomieszczenia, usytuowanie dróg dojazdowych i pożarowych, osłon, obwałowań oraz wyjść awaryjnych;
- 4) określenie przeznaczenia obiektu oraz poszczególnych pomieszczeń;
- 5) klasyfikację obiektu do kategorii MW2 ze wskazaniem dominujących zagrożeń;
- 6) klasyfikację obiektu do klasy UZ lub MDO;
- 7) stwierdzenie o niedopuszczalności występowania w obiekcie lub pomieszczeniach zagrożenia wybuchem mieszanin substancji palnych z powietrzem;
- 8) opis obiektu uwzględniający:
  - a) typ konstrukcji obiektu,
  - b) parametry obwałowań, parametry osłon i sztolni,
  - c) rodzaj okien, drzwi i szyb okiennych,
  - d) rodzaj wykończenia ścian i podłóg,
  - e) lokalizacje i konstrukcje drzwi ewakuacyjnych;
- 9) informacje dotyczące:
  - a) maksymalnej ilości wyrobów pirotechnicznych w obiekcie lub w jego pomieszczeniach,
  - b) liczby osób mogących znajdować się w obiekcie,
  - c) faktycznych odległości od pobliskich obiektów,
  - d) zasięgu strefy ochrony obiektu i sposobu jej wyznaczania;
- 10) kod klasyfikacyjny wyrobów pirotechnicznych;
- 11) opis uwzględniający:
  - a) stosowane w obiekcie lub w jego pomieszczeniach urządzenia, sprzęt i instalacje elektryczne oraz inne instalacje energetyczne,
  - b) urządzenia przeciwpożarowe, lokalizacje punktów sygnalizacji lub uruchamiania tych urządzeń;
- 12) szczegółowe wymagania w stosunku do urządzeń elektrycznych, sprzętu i instalacji elektrycznych w obiekcie.

**§ 52.** W pomieszczeniach, o których mowa w § 42 ust. 1 pkt 1 i 2, transport wyrobów pirotechnicznych może odbywać się przy użyciu wózków obsługiwanych ręcznie.

**§ 53.** Przepisów rozporządzenia nie stosuje się do konstrukcji obiektów zbudowanych zgodnie z przepisami obowiązującymi w czasie ich wznoszenia, w których w dniu wejścia w życie rozporządzenia wytwarza i przetwarza się materiały wybuchowe, przy czym ilość i rodzaj materiałów wybuchowych w obiektach powinny odpowiadać wymaganiom określonym w niniejszym rozporządzeniu.

**§ 54.** Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia<sup>16)</sup>, z wyjątkiem przepisów § 12 i § 18 ust. 7, które wchodzą w życie po upływie 12 miesięcy od dnia ogłoszenia<sup>16), 17)</sup>.

<sup>16)</sup> Rozporządzenie zostało ogłoszone w dniu 18 września 2003 r.

<sup>17)</sup> Niniejsze rozporządzenie było poprzedzone rozporządzeniem Ministra Przemysłu z dnia 8 sierpnia 1990 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji, magazynowaniu i transporcie wewnętrzakładowym materiałów wybuchowych (Dz. U. poz. 341, z 1992 r. poz. 7 oraz z 1995 r. poz. 365), które utraciło moc z dniem wejścia w życie niniejszego rozporządzenia na podstawie art. 26 ustawy z dnia 2 lutego 1996 r. o zmianie ustawy – Kodeks pracy oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. poz. 110).

Załączniki do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 9 lipca 2003 r. (Dz. U. z 2024 r. poz. 1132)

**Załącznik nr 1****SPOSÓB DOKONYWANIA OCENY MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH POD WZGLĘDEM BEZPIECZEŃSTWA**

1. Ocena pod względem bezpieczeństwa materiałów wybuchowych, o których mowa w § 5 ust. 2 rozporządzenia, polega na doświadczalnym lub obliczeniowym wyznaczeniu charakterystyk tych materiałów, w zakresie niezbędnym do wystawienia karty oceny, o której mowa w § 6 rozporządzenia.

2. Zdolność materiału wybuchowego do generowania fali uderzeniowej określa porównawczo, w stosunku do wzorcowego materiału wybuchowego (krystalicznego heksogenu), współczynnik zagrożenia  $R_Z$ .

Współczynnik  $R_Z$  wyznacza się doświadczalnie w drodze badań modelowych lub oblicza z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku z wzoru:

$$R_Z = 4,71 \cdot 10^{-4} \cdot (Q \cdot V)^{0,5}$$

gdzie poszczególne określenia oznaczają:

$Q$  – ciepło wybuchu danego materiału wybuchowego w  $\text{kJ/kg}$ ,

$V$  – objętość właściwa produktów wybuchu danego materiału wybuchowego w  $\text{dm}^3/\text{kg}$ .

3. Wrażliwość materiału wybuchowego określa współczynnik wrażliwości  $R_W$  obliczany z wzoru:

$$R_W = (R_M \cdot R_T)^{0,5}$$

gdzie poszczególne określenia oznaczają:

$R_M$  – współczynnik wrażliwości mechanicznej danego materiału wybuchowego,

$R_T$  – współczynnik wrażliwości termicznej danego materiału wybuchowego.

4. Współczynniki  $R_M$  i  $R_T$ , o których mowa w ust. 3, są wyznaczane z wzorów:

1)  $R_M = 0,076 \cdot (S_t \cdot S_i)^{0,5}$

gdzie poszczególne określenia oznaczają:

$S_t$  – dolna granica wrażliwości na tarcie danego materiału wybuchowego w N, oznaczona według Polskiej Normy dotyczącej oznaczania wrażliwości na tarcie materiałów wybuchowych,

$S_i$  – dolna granica wrażliwości na uderzenie danego materiału wybuchowego w J, oznaczona według Polskiej Normy dotyczącej oznaczania wrażliwości na uderzenie materiałów wybuchowych;

2)  $R_T = 39,02 \cdot \log T_R / 373$

gdzie:

$T_R$  – temperatura rozkładu danego materiału wybuchowego w K, oznaczona według Polskiej Normy dotyczącej oznaczania temperatury rozkładu materiałów wybuchowych.

5. Przy obliczaniu współczynnika  $R_W$ , zgodnie z ust. 3 i 4, stosuje się następujące zasady:

- 1) jeżeli materiał wybuchowy posiada współczynnik wrażliwości mechanicznej  $R_M$  mniejszy lub równy 1, to współczynnik wrażliwości, oprócz wartości liczbowej, otrzymuje znak „M”;
- 2) jeżeli materiał wybuchowy charakteryzuje się wrażliwością na uderzenie wyższą od 50 J oraz równocześnie wrażliwością na tarcie wyższą od 353 N, do obliczenia współczynnika wrażliwości mechanicznej według wzoru określonego w ust. 4 pkt 1 należy przyjąć wartości  $S_i = 50 \text{ J}$  i  $S_t = 353 \text{ N}$ ;
- 3) jeżeli materiał wybuchowy nie ulega rozkładowi przy ogrzewaniu do temperatury 673 K, to do obliczania współczynnika wrażliwości termicznej według wzoru określonego w ust. 4 pkt 2 należy przyjąć  $T_R = 673 \text{ K}$ .

6. Badania charakterystyk istotnych z punktu widzenia oceny materiału wybuchowego pod względem bezpieczeństwa dokonują jednostki organizacyjne, o których mowa w § 5 ust. 1 rozporządzenia, określając indywidualnie metodykę realizacji.

7. Badania charakterystyk niezbędnych do dokonania umownej klasyfikacji półproduktów, półfabrykatów, mieszanin reakcyjnych, surowców lub odpadów będących materiałami wybuchowymi, o której mowa w § 6 ust. 3 rozporządzenia, dokonują jednostki organizacyjne, o których mowa w § 5 ust. 1 rozporządzenia, określając indywidualnie metodykę ich realizacji, z uwzględnieniem warunków, w jakich te produkty występują w realizowanym procesie technologicznym.

**Załącznik nr 2**

**WYMAGANIA DOTYCZĄCE SYTUOWANIA OBIEKTÓW, W KTÓRYCH ZNAJDUJĄ SIĘ MATERIAŁY  
WYBUCHOWE ZAKLASYFIKOWANE LUB ZALICZONE UMOWNIE DO KLASY 1, PODKLASY 1.1 I 1.5  
LUB DO KLASY 4.1**

1. Minimalną dopuszczalną odległośćą ( $L_d$ ) od zagrażającego wybuchem obiektu zawierającego ładunek materiałów wybuchowych zaklasyfikowanych do podklas 1.1 i 1.5 oraz do klasy 4.1 w stosunku do innych obiektów w otoczeniu jest taka odległość, przy której nadciśnienie fali uderzeniowej ( $P_f$ ) powstającej przy wybuchu ładunku nie przekracza wielkości dopuszczalnych, określonych w ust. 8, które wyznaczają granice stref zagrożeń.

2. Minimalne dopuszczalne odległości, o których mowa w ust. 1, określa się z uwzględnieniem:

- 1) zdolności ładunku materiałów wybuchowych do generowania fali uderzeniowej w przypadku wybuchu;
- 2) konstrukcji obiektu, w tym istniejących osłon i obwałowań;
- 3) uwarunkowań propagacji fali uderzeniowej wokół obiektu;
- 4) wrażliwości materiałów wybuchowych znajdujących się w zagrożonym obiekcie, w stosunku do którego ma być wyznaczona bezpieczna odległość;
- 5) zastosowanych zabezpieczeń obiektu oraz pobliskich obiektów.

3. Wzorcownym materiałem wybuchowym jest heksogen krystaliczny, który przyjmuje się jako materiał odniesienia do określenia parametrów zagrożenia dla innych materiałów wybuchowych, przy których wybuchu w otoczeniu ładunku powstaje fala uderzeniowa.

4. Równoważnik masy heksogenu ( $G$ ), zwany dalej „równoważnikiem heksogenowym”, zawartego w obiekcie ładunku materiału wybuchowego zdolnego do generowania w otoczeniu fali uderzeniowej wyznacza się doświadczalnie, w drodze badań modelowych, lub określa się według wzoru:

$$G = R_Z \cdot M_X$$

gdzie poszczególne określenia oznaczają:

$G$  – równoważnik heksogenowy ładunku w kg,

$R_Z$  – współczynnik zagrożenia materiału wybuchowego, wyznaczony zgodnie z załącznikiem nr 1 ust. 2 do rozporządzenia,

$M_X$  – masa netto zawartego w obiekcie materiału wybuchowego w kilogramach.

5. W przypadku łącznego przechowywania materiałów wybuchowych zaliczonych do podklasy 1.1 lub 1.5 z innymi materiałami wybuchowymi, przy wyznaczaniu minimalnych dopuszczalnych odległości ( $L_d$ ), o których mowa w ust. 1, należy uwzględniać łączną masę ( $G$ ) równoważnika heksogenowego znajdującej się w obiekcie materiałów wybuchowych.

6. Obiekt, w którym znajduje się materiał wybuchowy zaklasyfikowany do klasy 4.1, może być traktowany jako niestwarzający zagrożenia z tytułu generowania fali uderzeniowej, jeżeli spełnione są następujące warunki:

- 1) lokalizacja i konstrukcja obiektu wykluczają możliwość zainicjowania zawartego w nim ładunku w przypadku wybuchu w sąsiednich obiektach zawierających ładunki materiału wybuchowego;
- 2) podczas przechowywania materiału wybuchowego przestrzegane są specjalne warunki bezpieczeństwa określone przez przedsiębiorcę, uniemożliwiające wybuch przechowywanego ładunku w przypadku zaistnienia pożaru w obiekcie.

7. Nadciśnienie fali uderzeniowej ( $P_f$ ) jako funkcję odległości czoła fali ( $L$ ) od miejsca wybuchu materiału wybuchowego i jego równoważnika heksogenowego ( $G$ ) wyznacza się doświadczalnie w drodze badań modelowych lub określa według wzoru:

$$P_f = 980 \cdot (L \cdot G^{-1/3})^{-1.89}$$

gdzie poszczególne określenia oznaczają:

$P_f$  – nadciśnienie fali uderzeniowej w kPa,

$L$  – odległość od miejsca wybuchu w metrach.

8. W otoczeniu obiektów, w których znajduje się materiał wybuchowy, podczas wybuchu którego powstaje fala uderzeniowa, wyznacza się strefy zagrożenia wybuchem, które dzieli się ze względu na przewidywane nadciśnienie fali uderzeniowej na strefy:

- 1) bezpośrednią – nadciśnienie fali uderzeniowej ponad 250 kPa;
- 2) bliską – nadciśnienie fali uderzeniowej od 35 do 250 kPa;
- 3) pośrednią – nadciśnienie fali uderzeniowej od 5 do 35 kPa;
- 4) daleką – nadciśnienie fali uderzeniowej do 5 kPa.

9. W poszczególnych strefach zagrożenia wybuchem materiału wybuchowego mogą być lokalizowane następujące rodzaje obiektów:

- 1) budynki do produkcji materiałów wybuchowych i obiekty towarzyszące, z wyjątkiem obiektów stwarzających dodatkowe zagrożenie, oraz magazyny półfabrykatów – co najmniej w strefie bliskiej;
- 2) budynki produkcyjne inne niż wymienione w pkt 1, wydzielone obiekty, w których znajdują się pomieszczenia higieniczno-sanitarne, budynki laboratoryjne i inne obiekty badawcze, budynki pomocnicze, drogi, napowietrzne linie wysokiego napięcia, ogrodzenia zewnętrzne zakładów – nie bliżej niż w strefie pośredniej, z wyjątkiem dróg, o których mowa w § 25 ust. 1 rozporządzenia;
- 3) budynki mieszkalne – nie bliżej niż w strefie dalekiej, przy czym w obszarze, dla którego przewidywane nadciśnienie fali uderzeniowej wynosi:
  - a) poniżej 5 kPa – dopuszcza się rozproszoną zabudowę obiektów mieszkalnych,
  - b) poniżej 3 kPa – dopuszcza się zwartą zabudowę obiektów mieszkalnych;
- 4) obiekty niewymienione w pkt 1–3 – wyłącznie w strefie dalekiej.

10. W strefie bliskiej nie można lokalizować obiektów i stanowisk pracy niezwiązanych z obiektem, w którym znajduje się materiał wybuchowy.

11. Wymagania dotyczące obiektów magazynowych gotowych wyrobów w opakowaniach transportowych określają przepisy, o których mowa w § 2 rozporządzenia.

12. Minimalną dopuszczalną odległość obiektów nieobwałowanych, w których znajduje się materiał wybuchowy, od innych obiektów wyznacza się doświadczalnie, w drodze badań modelowych, uwzględniając kryteria, o których mowa w ust. 8–10, lub określa według wzoru:

$$L_d = 38.25 \cdot P_f^{-0.529} \cdot G^{1/3}$$

gdzie poszczególne określenia oznaczają:

- $L_d$  – minimalna dopuszczalna odległość w metrach,  
 $G$  – równoważnik heksogenowy w kilogramach,  
 $P_f$  – dopuszczalne nadciśnienie fali uderzeniowej w kPa.

13. Minimalną dopuszczalną odległość obiektów obwałowanych, w których znajduje się materiał wybuchowy, od innych obiektów wyznacza się doświadczalnie, w drodze badań modelowych, uwzględniając kryteria, o których mowa w ust. 8–10, lub określa się według wzorów:

- 1) przy odległości powyżej 10 m do 80 m:

$$L_d = 14.96 \cdot P_f^{-0.629} \cdot G^{0.396}$$

- 2) przy odległości powyżej 80 m do 500 m:

$$L_d = 3.693 \cdot P_f^{-1} \cdot G^{0.63} + 27.1$$

- 3) przy odległości powyżej 500 m:

$$L_d = 38.25 \cdot P_f^{-0.529} \cdot G^{1/3}$$

14. Za odległość pomiędzy budynkami przyjmuje się najmniejszą odległość pomiędzy ścianami budynków.

15. Dla obiektów, w których znajduje się materiał wybuchowy o współczynniku wrażliwości nie większym niż 2 lub nie większym niż 5 ze znakiem „M”, minimalna odległość od innych obiektów stwarzających zagrożenie wybuchem wynosi:

- 1) co najmniej 20 m, jeżeli zawierają one ładunek materiału wybuchowego o masie równoważnika heksogenowego (G) w granicach od 10 do 1000 kg;
- 2) co najmniej 60 m, jeżeli zawierają one ładunek materiału wybuchowego o masie równoważnika heksogenowego (G) w granicach od ponad 1000 do 5000 kg;
- 3) wartość obliczoną według wzorów, o których mowa w ust. 12 lub 13, jeżeli zawierają ładunek materiału wybuchowego o masie równoważnika heksogenowego (G) ponad 5000 kg.

16. Obliczenia maksymalnych dopuszczalnych ilości materiałów wybuchowych, które mogą być w obiekcie, dokonuje się na podstawie wzorów podanych w ust. 12 lub 13, z uwzględnieniem minimalnych odległości, o których mowa w ust. 15.

17. Zasięg stref zagrożenia wokół obiektów nieobwałowanych określa tabela:

Ilość materiału wybuchowego G (kg)	Zasięg stref zagrożeń (w metrach) wyznaczonych nadciśnieniem fali uderzeniowej równym			
	250 kPa	35 kPa	5 kPa	3 kPa
5	4	10	28	37
10	4	13	35	46
20	6	16	44	58
50	8	22	60	79
100	10	27	76	99
200	12	34	96	125
500	16	46	130	169
1 000	21	58	163	214
2 000	26	74	206	270
5 000	35	100	279	366
10 000	44	126	352	461
20 000	56	158	443	581
50 000	76	215	601	788
100 000	96	271	758	993
200 000	121	341	954	1 251
500 000	164	463	1 296	1 698
1 000 000	206	583	1 633	2 139

18. Zasięg stref zagrożeń wokół obiektów obwałowanych określa tabela:

Ilość materiału wybuchowego G (kg)	Zasięg stref zagrożeń (w metrach) wyznaczonych nadciśnieniem fali uderzeniowej równym			
	250 kPa	35 kPa	5 kPa	3 kPa
5	–	–	10	14
10	–	–	14	19
20	–	–	18	25
50	–	–	26	35

100	–	10	34	46
200	–	13	44	61
500	–	19	64	88
1 000	–	25	84	121
2 000	–	32	115	172
5 000	14	47	182	286
10 000	18	61	268	429
20 000	23	80	400	581
50 000	34	122	601	788
100 000	44	174	758	993
200 000	58	254	954	1 251
500 000	84	432	1 296	1 698
1 000 000	115	583	1 633	2 139

19. Badania modelowe, o których mowa w ust. 4, 7, 12 i 13, wykonują jednostki organizacyjne, o których mowa w § 5 ust. 1 rozporządzenia, określając indywidualnie metodykę ich realizacji.

20. (uchylony).<sup>18)</sup>

21. (uchylony).<sup>18)</sup>

22. (uchylony).<sup>18)</sup>

---

<sup>18)</sup> Przez § 1 pkt 9 rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 3; wszedł w życie z dniem 22 czerwca 2022 r.

**Załącznik nr 3**

(uchylony)<sup>19)</sup>

---

<sup>19)</sup> Przez § 1 pkt 10 rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 3; wszedł w życie z dniem 22 czerwca 2022 r.