

**401****ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY<sup>1)</sup>**

z dnia 6 lutego 2003 r.

**w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych**

Na podstawie art. 237<sup>15</sup> § 2 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. — Kodeks pracy (Dz. U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94, z późn. zm.<sup>2)</sup>) zarządza się, co następuje:

**Rozdział 1****Przepisy ogólne**

**§ 1. Ilekroć w rozporządzeniu jest mowa o:**

- 1) „zagospodarowaniu terenu budowy” — rozumie się przez to rozmieszczenie, zgodne z przepisami i zasadami wiedzy technicznej, na terenie budowy maszyn i innych urządzeń technicznych, składowisk materiałów i konstrukcji budowlanych, dróg kołowych i pieszych, sieci, rurociągów i przewodów instalacji oraz obiektów, pomieszczeń i urządzeń administracyjnych, socjalnych i sanitarnych, z uwzględnieniem warunków usytuowania i użytkowania istniejących i projektowanych obiektów;
- 2) „planie bioz” — rozumie się przez to plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w rozumieniu przepisów rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151, poz. 1256);
- 3) „strefie niebezpiecznej” — rozumie się przez to miejsce na terenie budowy, w którym występują zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzi;
- 4) „instrukcji bezpiecznego wykonywania robót budowlanych” — rozumie się przez to sposób zapobiegania zagrożeniom związanym z wykonywaniem robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. — Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126,

<sup>1)</sup> Minister Infrastruktury kieruje działem administracji rządowej — budownictwo, gospodarka przestrzenna i mieszkaniowa, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 29 marca 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Infrastruktury (Dz. U. Nr 32, poz. 302 oraz z 2003 r. Nr 19, poz. 165).

<sup>2)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 1998 r. Nr 106, poz. 668 i Nr 113, poz. 717, z 1999 r. Nr 99, poz. 1152, z 2000 r. Nr 19, poz. 239, Nr 43, poz. 489, Nr 107, poz. 1127 i Nr 120, poz. 1268, z 2001 r. Nr 11, poz. 84, Nr 28, poz. 301, Nr 52, poz. 538, Nr 99, poz. 1075, Nr 111, poz. 1194, Nr 123, poz. 1354, Nr 128, poz. 1405 i Nr 154, poz. 1805 oraz z 2002 r. Nr 74, poz. 676, Nr 135, poz. 1146, Nr 196, poz. 1660, Nr 199, poz. 1673 i Nr 200, poz. 1679.

<sup>3)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2000 r. Nr 109, poz. 1157 i Nr 120, poz. 1268, z 2001 r. Nr 5, poz. 42, Nr 100, poz. 1085, Nr 110, poz. 1190, Nr 115, poz. 1229, Nr 129, poz. 1439 i Nr 154, poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74, poz. 676.

z późn. zm.<sup>3)</sup>), oraz sposób postępowania w przypadku wystąpienia tych zagrożeń;

- 5) „sieci ogniowej” — rozumie się przez to zestaw lontów i zapalników, służących do zadziałania ładunków materiału wybuchowego;
- 6) „rusztowaniu roboczym” — rozumie się przez to konstrukcję budowlaną, tymczasową, z której mogą być wykonywane prace na wysokości, służącą do utrzymywania osób, materiałów i sprzętu;
- 7) „rusztowaniu ochronnym” — rozumie się przez to konstrukcję budowlaną, tymczasową, służącą do zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości ludzi oraz przedmiotów;
- 8) „rusztowaniu systemowym” — rozumie się przez to konstrukcję budowlaną, tymczasową, w której wymiary siatki konstrukcyjnej są jednoznacznie narzucone poprzez wymiary elementów rusztowania, służącą do utrzymywania osób, materiałów i sprzętu.

**§ 2. Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.**

**Rozdział 2****Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych**

**§ 3. Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamarsze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego inspektora pracy, na 7 dni przed rozpoczęciem budowy lub rozbiórki, na której przewiduje się wykonywanie robót budowlanych trwających dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnienie co najmniej 20 osób albo na której planowany zakres robót przekracza 500 osobodni.**

**§ 4. 1. Uczestnicy procesu budowlanego współpracują ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy.**

**2. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.**

**§ 5. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.**

**§ 6. 1. Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, o których mowa w § 15 ust. 2, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa.**

**2.** Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

**§ 7. 1.** Osoba wykonująca roboty w pobliżu krawędzi dachu płaskiego lub dachu o nachyleniu do 20%, jest obowiązana posiadać odpowiednie zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości, o których mowa w § 6.

**2.** Osoba wykonująca roboty na dachu o nachyleniu powyżej 20%, jeżeli nie stosuje się rusztowań ochronnych, jest obowiązana stosować środki ochrony indywidualnej lub inne urządzenia ochronne.

### Rozdział 3

#### Zagospodarowanie terenu budowy

**§ 8.** Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- 1) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych;
- 2) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych;
- 3) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej „mediami”, oraz odprowadzania lub utylizacji ścieków;
- 4) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych;
- 5) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego;
- 6) zapewnienia właściwej wentylacji;
- 7) zapewnienia łączności telefonicznej;
- 8) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

**§ 9. 1.** Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym.

**2.** Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.

**§ 10.** Ogrodzenie terenu budowy wykonuje się w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m.

**§ 11.** Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych wyznacza się miejsca postojowe na terenie budowy.

**§ 12.** Szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieczęgo jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego — 1,2 m.

**§ 13.** Pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

**§ 14.** Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek nie mogą być nachylone więcej niż:

- 1) dla wózków szynowych — 4%;
- 2) dla wózków bezszynowych — 5%;
- 3) dla taczek — 10%.

**§ 15. 1.** Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek, usytuowane nad poziomem terenu powyżej 1 m, zabezpiecza się balustradą.

**2.** Balustrada, o której mowa w ust. 1, składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.

**3.** W przypadku rusztowań systemowych dopuszcza się umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1 m.

**§ 16.** Przejścia o pochyleniu większym niż 15% zapatruje się w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,4 m lub w schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, co najmniej z jednostronnym zabezpieczeniem, o którym mowa w § 15 ust. 2.

**§ 17.** Przejścia i strefy niebezpieczne oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

**§ 18.** Wyjścia z magazynów oraz przejścia pomiędzy budynkami wychodzące na drogi zabezpiecza się poręczami ochronnymi umieszczonymi na wysokości 1,1 m lub w inny sposób, w szczególności labiryntami.

**§ 19.** Przed skrzyżowaniem dróg z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi, w odległości nie mniejszej niż 15 m, ustawia się oznakowane bramki, oświetlone w warunkach ograniczonej widoczności, wyznaczające dopuszczalne gabaryty przejeżdżających pojazdów.

**§ 20. 1.** Strefę niebezpieczną ogranicza się i oznakowuje w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

**2.** Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej zabezpiecza się daszkami ochronnymi.

**§ 21. 1.** Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, ogranicza się balustradami, o których mowa w § 15 ust. 2.

**2.** Strefa niebezpieczna, o której mowa w ust. 1, w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczonym od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m.

**3.** W zwartej zabudowie miejskiej strefa niebezpieczna, o której mowa w ust. 1, może być zmniejszo-

na pod warunkiem zastosowania innych rozwiązań technicznych lub organizacyjnych, zabezpieczających przed spadaniem przedmiotów.

§ 22. 1. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebiecie przez spadające przedmioty.

2. W miejscach przejść i przejazdów szerokość daszka ochronnego wynosi co najmniej 0,5 m więcej z każdej strony niż szerokość przejścia lub przejazdu.

3. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

§ 23. Na terenie budowy wyznacza się, utwardza i odwadnia miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

§ 24. Doły na wapno gaszone powinny mieć umocowane ściany i być zabezpieczone balustradami ochronnymi, o których mowa w § 15 ust. 2, umieszczonymi w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi dołu.

§ 25. 1. W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych należy informację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Towary te na terenie budowy przechowuje się i użytkuje zgodnie z instrukcjami producenta.

2. Substancje i preparaty niebezpieczne przechowuje się i przemieszcza na terenie budowy w opakowaniach producenta.

3. W pomieszczeniach magazynowych umieszcza się tablice określające dopuszczalne obciążenie regałów magazynowych, a także dopuszczalne obciążenie powierzchni stropu.

§ 26. 1. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonuje się w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

2. Materiały składuje się w miejscu wyrównanym do poziomu.

3. Materiały drobnicowe układą się w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów.

4. Stosy materiałów workowanych układą się w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw.

5. Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 1) 0,75 m — od ogrodzenia lub zabudowań;
- 2) 5 m — od stałego stanowiska pracy.

§ 27. Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego, jest zabronione.

§ 28. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny lub schodni.

§ 29. Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

#### Rozdział 4

##### Warunki socjalne i higieniczne

§ 30. Na terenie budowy urządzona jest wydzielona pomieszczenia szatni na odzież roboczą i ochronną, umywalni, jadalni, suszarni i ustępów.

§ 31. 1. Na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 pracujących, zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni.

2. Szafki na odzież osób wykonujących roboty na terenie budowy, o której mowa w ust. 1, powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

§ 32. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

§ 33. W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń niż określona w § 1 ust. 4 załącznika nr 3 do rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844 oraz z 2002 r. Nr 91, poz. 811).

§ 34. Dopuszcza się stosowanie ławek w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych jako miejsc siedzących, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłożu.

§ 35. Jadalnie urządzane na budowie powinny spełniać wymagania dla jadalni typu II, określone w § 30 załącznika nr 3 do rozporządzenia, o którym mowa w § 33.

§ 36. Palenie tytoniu może odbywać się wyłącznie na otwartej przestrzeni lub w specjalnie do tego celu przystosowanym pomieszczeniu (palarni).

§ 37. 1. Jeżeli wymaga tego bezpieczeństwo lub ochrona zdrowia osób wykonujących roboty budowlane, albo gdy wynika to z rodzaju wykonywanych robót, należy zapewnić osobom wykonującym takie roboty pomieszczenia do odpoczynku lub pomieszczenia mieszkalne.

2. Pomieszczenia, o których mowa w ust. 1, wyposaża się w odpowiednią do liczby zatrudnionych osób liczbę stołów i krzeseł z oparciami.

3. Stacjonarne pomieszczenia mieszkalne powinny posiadać wystarczające wyposażenie sanitarne, jadalnię, pomieszczenie do odpoczynku, łóżka, szafki kuchenne, stoły i krzesła z oparciami, stosownie do liczby osób.

4. W innych przypadkach niż określone w ust. 1 zapewnia się inne miejsca, wykorzystywane podczas przerw w pracy.

§ 38. W sprawach dotyczących warunków higieniczno-sanitarnych, nieuregulowanych w niniejszym rozdziale, stosuje się ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.

## Rozdział 5

### **Wymagania dotyczące miejsc pracy usytuowanych w budynkach oraz w obiektach poddawanych remontowi lub przebudowie**

§ 39. 1. Strefy gromadzenia i usuwania odpadów należy wygrodzić i oznakować.

2. Odpady należy usuwać w sposób ograniczający ich rozrzuć i pylenie.

§ 40. 1. Na czas układania podłóg i podłoży pod posadzki na ciągach komunikacyjnych należy ułożyć pomosty wyrównujące poziomy robocze.

2. Ściany i inne przegrody, które mogą ulec przerwaniu w czasie montażu lub wznoszenia, należy odpowiednio zabezpieczyć.

3. Krawędzie stropów nieobudowanych ścianami należy zabezpieczyć balustradami, o których mowa w § 15 ust. 2.

§ 41. 1. Drogi ewakuacyjne muszą odpowiadać wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów przeciwpożarowych.

2. Drogi i wyjścia ewakuacyjne, wymagające oświetlenia, zaopatruje się, w przypadku awarii oświetlenia ogólnego (podstawowego), w oświetlenie awaryjne zapewniające dostateczne natężenie oświetlenia, zgodnie z Polską Normą.

3. Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustala się istniejące trasy przebiegu mediów i zapoznaje się z symbolami oznaczeń tych tras osoby wykonujące roboty budowlane.

§ 42. 1. Teren budowy wyposaża się w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz, w zależności od potrzeb, w system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób.

2. Sprzęt do gaszenia pożaru, o którym mowa w ust. 1, regularnie sprawdza się, konserwuje i uzupełnia, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

3. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

§ 43. 1. W pomieszczeniach zamkniętych zapewnia się wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.

2. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza, w ilości nie mniejszej niż określona w Polskich Normach.

3. Wentylacja nie może powodować przeciągów, wyziębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

4. Jeżeli potrzeba ochrony zdrowia osób wymaga zastosowania systemu wentylacyjnego, system ten powinien być uruchamiany automatycznie lub włączany przez osoby przed wejściem w strefę, w której atmosfera może zawierać substancje wybuchowe, palne lub toksyczne albo szkodliwe.

§ 44. 1. Osoby wykonujące roboty budowlane nie mogą być narażone na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, a w szczególności takich jak hałas, wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne, pyły i gazy o natężeniach i stężeniach przekraczających wartości dopuszczalne.

2. Jeżeli osoby są obowiązane wejść do strefy, o której mowa w § 43 ust. 4, atmosfera tej strefy powinna być monitorowana za pomocą czujników alarmujących o stanach niebezpiecznych, a także powinny być podjęte odpowiednie środki zapobiegające zagrożeniom.

3. W przestrzeniach zamkniętych, w których atmosfera charakteryzuje się niewystarczającą zawartością tlenu lub występują czynniki o stężeniach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych, osoba wykonująca zadanie powinna być obserwowana i asekurowana, w celu zapewnienia natychmiastowej ewakuacji i skutecznej pomocy.

4. Roboty budowlane, związane z impregnacją drewna lub innych materiałów, mogą wykonywać osoby zapoznane z występującymi zagrożeniami i instrukcją producenta dotyczącą postępowania się stosowanymi środkami impregnacyjnymi.

5. Osób, u których występują objawy uczulenia na środki chemiczne, nie należy zatrudniać przy robotach impregnacyjnych.

6. W miejscu wykonywania robót impregnacyjnych jest niedopuszczalne:

1) używanie otwartego ognia;

2) palenie tytoniu;

3) spożywanie posiłków.

7. Niezwłocznie po zakończeniu robót impregnacyjnych oraz w przerwach przeznaczonych na positki osobom wykonującym roboty należy umożliwić umycie się ciepłą wodą i korzystanie ze środków higieny osobistej.

8. Miejsca i pomieszczenia przeznaczone do impregnacji należy zaopatrzyć w sprzęt do gaszenia pożarów, dostosowany do rodzaju używanego środka impregnacyjnego oraz ogrodzić i zaopatrzyć w odpowiednie tablice ostrzegawcze.

9. W pomieszczeniach zamkniętych, w których są wykonywane roboty impregnacyjne, należy zainstalować wentylację mechaniczną.

10. Miejsca, w których wykonywane są roboty impregnacyjne, należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem środowiska środkami impregnacyjnymi.

§ 45. 1. Stanowiska pracy, pomieszczenia i drogi komunikacji powinny być, w miarę możliwości, oświetlone światłem dziennym.

2. Skrzydła otwieranych części okien nie mogą stanowić zagrożenia dla pracowników.

3. Jeżeli światło naturalne jest niewystarczające do wykonywania robót oraz w porze nocnej, należy stosować oświetlenie sztuczne.

4. W razie konieczności mogą być stosowane przeźroczyste źródła światła sztucznego. Ich konstrukcja i obudowa oraz sposób zasilania w energię elektryczną nie mogą powodować zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym.

5. Sztuczne źródła światła nie mogą powodować w szczególności:

1) wydłużonych cieni;

2) olśnienia wzroku;

3) zmiany barwy znaków lub zakłóceń odbioru i postrzegania sygnałów oraz znaków stosowanych w transporcie;

4) zjawisk stroboskopowych.

§ 46. 1. Otwory komunikacyjne w przegrodach budowlanych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w przepisach techniczno-budowlanych.

2. Drogi ewakuacyjne oraz występujące na nich drzwi i bramy oznakowane są znakami bezpieczeństwa.

3. W bezpośrednim sąsiedztwie bram dla ruchu kotwego powinny znajdować się furtki, które należy oznakować w sposób widoczny.

4. Drzwi i bramy zamkane i otwierane automatycznie powinny otwierać się bez stwarzania ryzyka urazu oraz posiadać dodatkowe mechanizmy do ręcznego otwierania na wypadek przerwy w dostępie energii elektrycznej.

5. Schody ruchome i podnośniki w budynku powinny funkcjonować bezpiecznie. Strefy niebezpieczne powinny być trwale i jednoznacznie oznakowane.

6. Mechanizmy napędowe schodów ruchomych i podnośników powinny być obudowane i niedostępne dla osób nieupoważnionych.

7. Schody ruchome i pochylnie powinny być wyposażone w łatwo rozpoznawalne i łatwo dostępne urządzenia do ich zatrzymania.

8. Drogi komunikacyjne powinny być zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami.

9. Drogi komunikacyjne i ewakuacyjne powinny mieć:

1) trwałe i ustabilizowane podłożę;

2) trwałą, wytrzymałą i stabilną konstrukcję nośną.

§ 47. 1. W czasie układania posadzek i wykładzin podłogowych lub ściennych w pomieszczeniach z zastosowaniem mas palnych lub zawierających palne rozpuszczalniki o właściwościach wybuchowych oraz w czasie pokrywania podłóg lakierem lub innymi materiałami o podobnych właściwościach wybuchowych, należy na czas wykonywania robót i wyparowania rozpuszczalników:

1) usunąć otwarte źródła ognia na odległość co najmniej 30 m od tych pomieszczeń;

2) zapewnić skuteczną wentylację;

3) używać obuwia niepowodującego iskrzenia;

4) nie stosować narzędzi wykonanych z materiałów iskrzących.

2. Przed wejściem do budynku i do poszczególnych pomieszczeń, o których mowa w ust. 1, należy umieścić tablice ostrzegawcze o pracy z materiałem łatwo zapalnym i zakazujące palenia tytoniu.

3. Roboty, o których mowa w ust. 1, powinny być wykonywane pod nadzorem technicznym.

4. Palenie tytoniu oraz zbliżanie się osób do otwartych źródeł ognia w ubraniach roboczych nasyconych parami rozpuszczalników jest niedopuszczalne.

§ 48. 1. Dopuszcza się wykonywanie robót malarzy przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczającej 4 m od poziomu podłogi.

2. Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunieciem się oraz zapewnić ich stabilność.

§ 49. 1. Wewnętrzne roboty malarzy z zastosowaniem składników wydzielających szkodliwe dla zdrowia substancje lotne należy wykonywać przy zapewnieniu intensywnej wentylacji pomieszczeń, uwzględniającej właściwości fizykochemiczne materiałów.

2. W czasie wypalania farb olejnych na elementach budowlanych w pomieszczeniach należy zapewnić odpowiednią wentylację.

3. W pomieszczeniach, w których są prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie niemożące powodować zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym.

§ 50. 1. Obróbka kamieni na terenie budowy powinna być dokonywana w ogrodzonym miejscu, bez dostępu osób postronnych.

2. Stanowiska pracy obróbki kamieni oddalone od siebie o mniej niż 3 m zabezpiecza się ekranami o wysokości co najmniej 2 m.

3. W pomieszczeniu, w którym w czasie wykonywania obróbki elementów występuje wydzielanie się pyłu, należy zainstalować na stanowisku roboczym wentylację z miejscowym wyciągiem powietrza.

4. W czasie stosowania sprężonego powietrza do obróbki płaszczyzn kamienia pracownicy są obowiązani używać środków ochrony indywidualnej.

5. Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych pracownicy są obowiązani używać środków ochrony indywidualnej, takich jak: gogle lub przybice ochronne, kaski, rękawice wzmacnione skórą oraz obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

§ 51. Wymiary pomostów i ramp powinny być dostosowane do wymiarów przedładowywanych ładunków i środków transportu.

§ 52. 1. Stanowiska pracy powinny umożliwiać swobodę ruchu, niezbędną do wykonania pracy.

2. Stanowiska pracy o niestałym charakterze należy poddawać sprawdzeniu pod względem ich stabilności, zamocowań oraz zabezpieczeń przed upadkiem osób i przedmiotów. Sprawdzenia należy dokonać po każdej zmianie usytuowania, po każdej przerwie w pracy trwającej dłużej niż 7 dni, a dla stanowisk usytuowanych na zewnątrz budynku — po silnym wietrze, opadach śniegu lub oblodzeniu.

## Rozdział 6

### Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne

§ 53. 1. Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, a także chronić w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

2. Projekt, konstrukcję i wybór materiałów oraz urządzeń ochronnych w instalacji, o której mowa w ust. 1, należy dostosować do typu, rodzaju i mocy rozdzielanej energii, warunków zewnętrznych oraz do poziomu kwalifikacji osób mających dostęp do instalacji.

§ 54. Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

§ 55. 1. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napiętrzny liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 1) 3 m — dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;
- 2) 5 m — dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV;
- 3) 10 m — dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV;
- 4) 15 m — dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV;
- 5) 30 m — dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

2. W czasie wykonywania robót budowlanych z zaświetlaniem żurawi lub urządzeń załadowczo-wydajowych zachowuje się odległości, o których mowa w ust. 1, mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem.

3. Przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych, bezpośrednio pod linią wysokiego napięcia, należy uzgodnić bezpieczne warunki pracy z jej użytkownikiem.

4. Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napiętrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, o których mowa w ust. 1, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

§ 56. 1. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy zabezpiecza się przed dostępem nieupoważnionych osób.

2. Rozdzielnice, o których mowa w ust. 1, powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50 m od odbiorników energii.

§ 57. 1. Połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi wykonuje się w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

2. Przewody, o których mowa w ust. 1, zabezpiecza się przed uszkodzeniami mechanicznymi.

§ 58. Okresowa kontrola stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa odbywa się co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- 1) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych;
- 2) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc;
- 3) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

§ 59. 1. W przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w instalacji, o której mowa w § 53 ust. 1, należy sprawdzić ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

2. Kopie zapisu pomiarów skuteczności zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym powinny znajdować się u kierownika budowy.

3. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowane w książce konserwacji urządzeń.

§ 60. 1. Miejsca wykonania robót, drogi na terenie budowy, dojścia i dojazdy w czasie wykonywania robót powinny być dostatecznie oświetlone.

2. Żurawie, maszty lub inne wysokie konstrukcje o zmroku i w nocy powinny posiadać oświetlenie pozycyjne.

3. Punkty świetlne rozmieszcza się w sposób zapewniający odczytanie tablic i znaków ostrzegawczych oraz znaków sygnalizacji ruchu na terenie budowy.

4. Słupy z punktami świetlnymi na drogach znajdujących się na terenie budowy należy rozmieścić wzdłuż dróg i na ich skrzyżowaniach. Na fukach dróg, przy jednostronnym oświetleniu, słupy należy ustawiać po zewnętrznej stronie fuku.

5. Punkty świetlne i sygnalizacyjne powinny spełniać wymagania określone w § 45 ust. 4 i 5.

## Rozdział 7

### Maszyny i inne urządzenia techniczne

§ 61. Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

§ 62. 1. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

2. Dokumenty te powinny być dostępne dla organów kontroli w miejscu eksploatacji maszyn i urządzeń, o których mowa w ust. 1.

§ 63. 1. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, udostępnia organom kontroli dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

2. Wykonawca zapoznaje pracowników z dokumentacją, o której mowa w ust. 1, przed dopuszczeniem ich do wykonywania robót.

3. Maszyny i inne urządzenia techniczne eksploatuje się, konserwuje i naprawia zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający ich sprawne funkcjonowanie.

§ 64. 1. Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być:

- 1) utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność;
- 2) stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone;
- 3) obsługiwane przez przeszkolone osoby.

2. Maszyny i inne urządzenia techniczne pracujące pod ciśnieniem powinny być sprawdzane i poddawane regularnym kontrolom, zgodnie z przepisami odrębnymi.

§ 65. Przeciążanie maszyn i innych urządzeń technicznych ponad dopuszczalne obciążenie robocze jest zabronione, z wyjątkiem przeciążeń dokonanych w czasie badań i prób.

§ 66. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

§ 67. W przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub innego urządzenia technicznego należy je niezwłocznie unieruchomić i odłączyć dopływ energii.

§ 68. Na stanowiskach pracy przy stacjonarnych maszynach i innych urządzeniach technicznych powinny być dostępne instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji, z którymi zapoznaje się osoby upoważnione do pracy na tych stanowiskach.

§ 69. 1. Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabini, powinny być:

- 1) zadaszone i zabezpieczone przez spadającymi przedmiotami;
  - 2) osłonięte w okresie zimowym.
2. Zabezpieczenia, o których mowa w ust. 1, nie mogą ograniczać widoczności operatorowi.

§ 70. 1. Maszyny i inne urządzenia techniczne przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania.

2. W przypadku maszyn i innych urządzeń technicznych, dla których prowadzona jest wymagana dokumentacja, sprawdzenie, o którym mowa w ust. 1, potwierdza się wpisem do tej dokumentacji.

§ 71. Odtłuszczanie lub oczyszczanie powierzchni oraz części maszyn lub innych urządzeń technicznych wykonuje się środkami do tego przeznaczonymi.

§ 72. Dokonywanie napraw i czynności konserwacyjnych sprzętu zmechanizowanego będącego w ruchu jest zabronione.

§ 73. Zblocza jednokrążkowe i wielokrążkowe oraz inne zawesia pomocnicze niepołączone na stałe z maszyną lub innymi urządzeniami technicznymi powinny być poddawane próbie obciążenia co najmniej raz w roku.

§ 74. 1. Przewody pracujące pod ciśnieniem sprężonego powietrza powinny mieć wytrzymałość dostosowaną do ciśnienia roboczego, z uwzględnieniem współczynnika bezpieczeństwa tych przewodów.

2. Używanie uszkodzonych przewodów lub przewodów o nieznanej wytrzymałości jest zabronione.

§ 75. 1. Haki do przemieszczania ładunków powinny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności i mieć wyraźnie zaznaczoną nośność maksymalną.

2. Jeżeli przy przemieszczaniu ładunków zachodzi możliwość wysunięcia się zawesia z gardzieli haka, należy stosować haki wyposażone w urządzenia zamykające gardziel.

3. Ocena stopnia zużycia haków i ustalenie ich przydatności do dalszej pracy powinny być przeprowadzane przed rozpoczęciem każdej zmiany roboczej przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje.

§ 76. Stosowanie elementów służących do zawieszania ładunku na haku, w szczególności pierścieni, ogniw, pętli, których wymiary uniemożliwiają swobodne włożenie elementów na dno gardzieli haka, jest zabronione.

§ 77. 1. Płyty pomostowe do przemieszczania ładunku z pojazdu na rampę lub na drugi pojazd powinny zapewniać bezpieczne przemieszczanie tych ładunków.

2. Płyty, o których mowa w ust. 1, powinny być trwale oznaczone z wyraźnym napisem informującym o dopuszczalnym obciążeniu roboczym.

§ 78. Pomosty i stojaki używane do przeładunku powinny odpowiadać wymaganiom wytrzymałości-

wym, a ich dopuszczalne obciążenie powinno być trwale uwidocznione wyraźnym napisem.

§ 79. 1. Pomosty lub rampy, przeznaczone do przejazdu pojazdów i sprzętu, powinny być szersze o 1,2 m od pojazdów i zabezpieczone barierami ochronnymi oraz zawierać prowadnice dla kół pojazdów.

2. Prędkość pojazdów na pomostach i rampach nie powinna przekraczać 5 km/h.

§ 80. Do przemieszczania ładunków płynnych lub plastycznych oraz materiałów żrących i parzących należy stosować specjalne pojemniki, a do ładunków płynnych w balonach — palety ze ścianami bocznymi.

§ 81. Podstawki ładunkowe i palety powinny mieć gładkie powierzchnie i krawędzie.

§ 82. 1. Zawesia budowlane powinny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

2. Dopuszczalne obciążenie robocze zawiesi dwu- i wielocięgnowych powinno być uzależnione od wielkości kąta wierzchołkowego, mierzonego po przekątnej między cięgnami, i wynosić:

1) przy kącie 0,783 rad (45°) — 90%,

2) przy kącie 1,566 rad (90°) — 70%,

3) przy kącie 2,092 rad (120°) — 50%

dopuszczalnego obciążenia zawesia w układzie pionowym.

3. Kąt rozwarcia cięgien zawesia nie może być większy niż 2,092 rad (120°).

4. Przy użyciu zawesia wielocięgnowego w celu określenia dopuszczalnego obciążenia roboczego należy przyjmować stan pracy dwóch cięgien.

5. Przy użyciu dwóch zawiesi, o obwodzie zamkniętym, ich łączne obciążenie nie powinno być większe niż wielkość obciążenia roboczego przewidzianego dla jednego zawesia.

6. Dopuszczalne obciążenie robocze dla zawiesi wykonanych z łańcuchów, użytkowanych w temperaturach poniżej 253 K (-20°C), należy obniżyć o 50%.

7. Na zawiesiu należy umieścić napis określający jego dopuszczalne obciążenie robocze oraz termin ostatniego i następnego badania.

8. Wykonywanie węzłów na linach i łańcuchach i łączenie lin stalowych na długości jest zabronione.

§ 83. Środki transportu do przewozu na terenie budowy butli z gazami technicznymi, kwasami lub innymi żrącymi cieczami powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające ładunek przed wypadnięciem lub przemieszczeniem.

§ 84. Ręczne wózki szynowe, używane na torze o pochyleniu większym niż 1%, powinny być zaopatrzone w sprawne hamulce.

§ 85. Drogi dla wózków i taczek umieszczone nad poziomem terenu powyżej 1 m powinny być zabezpieczone w sposób określony w § 15 ust. 2.

§ 86. Złącza szyn jezdnych żurawi powinny być zbrocznikowane w sposób nieutrudniający dylatacji termicznej szyn.

§ 87. 1. Jeżeli drzwi kabiny żurawia znajdują się na wysokości powyżej 0,3 m ponad pomostami, przy kabinie należy zainstalować schodki lub stałe drabinki z poręczami, ułatwiające wejście.

2. W okresie zimowym w kabinie powinna być zapewniona temperatura nie niższa niż 288 K (15°C), a w okresie letnim temperatura w kabinie nie powinna przekraczać temperatury zewnętrznej.

3. Maszynista powinien mieć możliwość sterowania żurawiem i obserwowania terenu pracy z pozycji siedzącej.

4. Maszynista powinien mieć możliwość opuszczenia kabiny w każdym roboczym położeniu żurawia.

§ 88. Żurawie zaopatruje się w tablice znamionowe z oznaczeniem dopuszczalnego udźwigu, a w przypadku udźwigu zmiennego powinien być podany jego wymagany udźwig przy określonych położeniach wysięgnika lub wózka na wyciągu poziomym.

§ 89. Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego lub jego zabezpieczeń tymczasowych bądź stosami składowanych wyrobów, materiałów lub elementów powinna wynosić co najmniej 0,75 m.

§ 90. Zabrania się w szczególności:

- 1) składowania materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami;
- 2) przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektem budowlanym a podwozem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym;
- 3) pozostawiania zawieszonego elementu lub innego ładunku na haku żurawia w czasie przerwy w pracy lub po jej zakończeniu;
- 4) podnoszenia żurawiem zamrożonych lub zakleszczonych przedmiotów, wyrywania słupów oraz przeciągania wagonów kolejowych;
- 5) podnoszenia żurawiem przedmiotów o nieznanej masie;
- 6) instalowania dodatkowych lamp oświetleniowych na konstrukcjach żurawia;

7) podnoszenia ładunku przy ukośnym ułożeniu liny żurawia.

§ 91. Poziome przemieszczanie ładunku żurawiem powinno odbywać się na wysokości nie mniejszej niż 1 m ponad przedmiotami znajdującymi się na drodze przenoszonego ładunku.

§ 92. W czasie mechanicznego załadunku i rozładunku materiałów i wyrobów przemieszczanie ich bezpośrednio nad ludźmi lub nad kabiną kierowcy jest zabronione.

§ 93. Roboczy zasięg haka żurawia powinien być większy co najmniej o 0,5 m od położenia środka masy montowanego elementu lub miejsca układanego ładunku.

§ 94. Stanowisko pracy operatora dźwigu budowlanego powinno znajdować się w odległości nie mniejszej niż 6 m od konstrukcji tego dźwigu, przy czym operator ten powinien mieć możliwość obserwacji ruchu platformy na całej wysokości dźwigu.

§ 95. Nad stanowiskiem pracy przy załadunku materiałów z poziomu terenu na platformę dźwigu budowlanego wykonuje się daszek ochronny. Daszek ten powinien wystawać co najmniej 2 m, licząc od zewnętrznej krawędzi platformy, w kierunku miejsca dostawy materiałów i wyrobów.

§ 96. Dźwig wyposaża się w urządzenia sygnalizacyjne, umożliwiające porozumiewanie się osób między stanowiskami obsługi i odbioru.

§ 97. Dostęp z pomostów roboczych do platformy ładunkowej szybowych dźwigów budowlanych zabezpiecza się ruchomymi zaporami o wysokości 1,1 m, w odległości 0,3 m od krawędzi pomostu roboczego.

§ 98. Ładunek przewożony na platformie dźwigu zabezpiecza się przed zmianą położenia.

§ 99. 1. Podniesienie i opuszczenie kosza betoniarki powinno być poprzedzone sygnałem umownym, w szczególności dźwiękowym.

2. Wchodzenie pod podniesiony kosz betoniarki jest zabronione.

§ 100. Pomiędzy stanowiskiem odbioru mieszanki betonowej lub zaprawy a operatorem pompy powinna być zapewniona sygnalizacja.

§ 101. 1. Przejedźdżanie lub przechodzenie po przewodach służących do transportu mieszanki betonowej lub zaprawy jest zabronione.

2. Przed przystąpieniem do przenoszenia, rozbierania lub przedłużania przewodów należy uprzednio wyłączyć pompę i zredukować w przewodach ciśnienie do ciśnienia atmosferycznego.

3. W razie zatknięcia się przewodu przepychanie go od strony wylotu jest zabronione.

4. W czasie rozłączania i oczyszczania przewodu należy zawsze stosować środki ochrony indywidualnej.

5. Zwiększenie ciśnienia w przewodach ponad wartość dopuszczalną jest zabronione.

§ 102. 1. Używanie narzędzi uszkodzonych jest zabronione.

2. Wszelkie samowolne przeróbki narzędzi są zabronione.

§ 103. Narzędzia do pracy udarowej nie mogą mieć:

- 1) uszkodzonych zakończeń roboczych;
- 2) pęknięć, zadr i ostrych krawędzi w miejscu ręcznego uchwytu;
- 3) rękojeści krótszych niż 0,15 m.

§ 104. 1. Obsługa pistoletu do wstrzeliwania kotłów może być powierzona wyłącznie osobie posiadającej wymagane uprawnienia.

2. Osoba, o której mowa w ust. 1, stosuje się do szczegółowych wymagań określonych w instrukcji obsługi.

§ 105. Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy kontrolować zgodnie z instrukcją producenta. Wyniki kontroli powinny być odnotowywane i przechowywane przez osobę, o której mowa w § 5.

§ 106. Stosowanie koksowników do przesuszania pomieszczeń zamkniętych jest zabronione.

§ 107. 1. Przebywanie osób w pomieszczeniach osuszanych urządzeniami grzewczymi, wydzielającymi szkodliwe dla zdrowia spalinę w stopniu przekraczającym dopuszczalne ich stężenie jest zabronione.

2. Do pomieszczeń, o których mowa w ust. 1, mogą mieć dostęp wyłącznie osoby obsługujące urządzenia grzewcze, mające nad nimi nadzór. Mogą one przebywać w tych pomieszczeniach wyłącznie przez okres niezbędny do zabezpieczenia eksploatacji i dozoru tych urządzeń.

3. Przed wejściem do pomieszczeń, o których mowa w ust. 1, należy je przewietrzyć, a po wejściu do nich zachować niezbędne środki ostrożności.

## Rozdział 8

### Rusztowania i ruchome podesty robocze

§ 108. 1. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.

2. Rusztowania systemowe powinny być montowane zgodnie z dokumentacją projektową z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa.

3. Elementy rusztowań, innych niż wymienione w ust. 2, powinny być montowane zgodnie z projektem indywidualnym.

4. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym.

§ 109. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia.

§ 110. 1. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę.

2. Odbiór rusztowania potwierdza się wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego.

3. Wpis w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego rusztowania określa w szczególności:

- 1) użytkownika rusztowania;
- 2) przeznaczenie rusztowania;
- 3) wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu;
- 4) dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania;
- 5) datę przekazania rusztowania do użytkowania;
- 6) oporność uziomu;
- 7) terminy kolejnych przeglądów rusztowania.

§ 111. 1. Na rusztowaniu lub ruchomym podeście roboczym powinna być umieszczona tablica określająca:

- 1) wykonawcę montażu rusztowania lub ruchomego podestu roboczego z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu;
- 2) dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania lub ruchomego podestu roboczego.

2. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

§ 112. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny:

- 1) posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów;

- 2) posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążzeń;
- 3) zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy;
- 4) zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji niepowodujączej nadmiernego wysiłku;
- 5) posiadać poręcz ochronną, o której mowa w § 15 ust. 2;
- 6) posiadać piony komunikacyjne.

§ 113. 1. Rusztowania stojakowe powinny mieć wydzielone bezpieczne piony komunikacyjne.

2. Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego rusztowania nie powinna być większa niż 20 m, a między pionami nie większa niż 40 m.

§ 114. Rusztowania należy ustawać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych.

§ 115. 1. Liczbę i rozmieszczenie zakotwień rusztowania oraz wielkość siły kotwiącej należy określić w projekcie rusztowania lub dokumentacji producenta.

2. Składowa pozioma jednego zamocowania rusztowania nie powinna być mniejsza niż 2,5 kN.

3. Konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyższą potozoną linię kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy umieszcza się nie wyżej niż 1,5 m ponad tą linią.

4. W przypadku odsunięcia rusztowania od ściany ponad 0,2 m należy stosować balustrady, o których mowa w § 15 ust. 2, od strony tej ściany.

§ 116. Udźwig urządzenia do transportu materiałów na wisiernikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 1,5 kN.

§ 117. Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację pioruno-chronną.

§ 118. 1. Usytuowanie rusztowania w obrębie ciągów komunikacyjnych wymaga zgody właściwych organów nadzorujących te ciągi oraz zastosowania wymaganych przez nie środków bezpieczeństwa. Środki bezpieczeństwa powinny być określone w projekcie organizacji ruchu.

2. Rusztowania, o których mowa w ust. 1, oprócz wymagań określonych w § 112, powinny posiadać co najmniej:

- 1) zabezpieczenia przed spadaniem przedmiotów z rusztowania;
- 2) zabezpieczenie przechodniów przed możliwością powstania urazów oraz uszkodzeniem odzieży przez elementy konstrukcyjne rusztowania.

§ 119. 1. Rusztowania, usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, oprócz wymagań określonych w § 112, powinny posiadać daszki ochronne i ostonę z siatek ochronnych.

2. Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad, o których mowa w § 15 ust. 2.

§ 120. 1. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań są obowiązane do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

2. Przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną.

§ 121. 1. Równoczesne wykonywanie robót na różnych poziomach rusztowania jest dopuszczalne, pod warunkiem zachowania wymaganych odstępów między stanowiskami pracy.

2. W przypadkach innych, niż określone w ust. 1, odległości bezpieczne wynoszą w poziomie co najmniej 5 m, a w pionie wynikając z zachowania co najmniej jednego szczelnego pomostu, nie licząc pomostu, na którym roboty są wykonywane.

§ 122. Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań oraz ruchomych podestów roboczych, usytuowanych w sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych, są dopuszczalne, jeżeli linie znajdują się poza strefą niebezpieczną. W innym przypadku, przed rozpoczęciem robót, napięcie w liniach napowietrznych powinno być wyłączone.

§ 123. Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań i ruchomych podestów roboczych są zabronione:

- 1) jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność;
- 2) w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi;
- 3) w czasie burzy lub wiatru, o prędkości przekraczającej 10 m/s.

§ 124. Pozostawianie materiałów i wyrobów na pomostach rusztowań i ruchomych podestów roboczych po zakończeniu pracy jest zabronione.

§ 125. Zrzucanie elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów roboczych jest zabronione.

§ 126. 1. Wchodzenie i schodzenie osób na pomost ruchomego podestu roboczego jest dozwolone, jeżeli pomost znajduje się w najniższym położeniu lub w położeniu przewidzianym do wchodzenia oraz jest wyposażony w zabezpieczenia, zgodnie z instrukcją producenta.

2. Na pomoście ruchomego podestu roboczego nie powinno przebywać jednocześnie więcej osób, niż przewiduje instrukcja producenta.

3. Wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylanie się przez poręcze, gromadzenie wyrobów, materiałów i narzędzi po jednej stronie ruchomego podestu roboczego oraz opieranie się o ścianę obiektu budowlanego przez osoby znajdujące się na podeście jest zabronione.

4. Łączenie ze sobą dwóch sąsiednich ruchomych podestów roboczych oraz przechodzenie z jednego na drugi jest zabronione.

§ 127. 1. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być każdorazowo sprawdzane, przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę, po silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz działaniu innych czynników, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonania prac, i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni oraz okresowo, nie rzadziej niż raz w miesiącu.

2. Zakres czynności objętych sprawdzeniem, o którym mowa w ust. 1, określa instrukcja producenta lub projekt indywidualny.

§ 128. W czasie burzy i przy wietrze o prędkości większej niż 10 m/s pracę na ruchomym podeście roboczym należy przerwać, a pomość podestu opuścić do najniższego położenia i zabezpieczyć przed jego przemieszczaniem.

§ 129. 1. W przypadku braku dopływu prądu elektrycznego przez dłuższy okres czasu, znajdujący się w górze pomość ruchomego podestu roboczego należy opuścić za pomocą ręcznego urządzenia.

2. Naprawa ruchomych podestów roboczych może być dokonywana wyłącznie w ich najniższym położeniu.

§ 130. Droga przemieszczania rusztowań przejezdnych powinna być wyrównana, utwardzona, odwodniona, a jej spadek nie może przekraczać 1%.

§ 131. Rusztowania przejezdne powinny być zabezpieczone co najmniej w dwóch miejscach przed przypadkowym przemieszczeniem.

§ 132. Przemieszczanie rusztowań przejezdnych, w przypadku gdy przebywają na nich ludzie, jest zabronione.

## Rozdział 9

### Roboty na wysokości

§ 133. 1. Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości w sposób, o którym mowa w § 15 ust. 2.

2. Przepis ust. 1 stosuje się do przejść i dojść do tych stanowisk oraz do klatek schodowych.

§ 134. Otwory w stropach, na których prowadzone są roboty lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzić balustradą, o której mowa w § 15 ust. 2.

§ 135. Pomostry robocze, wykonane z desek lub bali, powinny być dostosowane do zaprojektowanego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą położenia.

§ 136. Otwory w ścianach zewnętrznych obiektu budowlanego, stropach lub inne, których dolna krawędź znajduje się poniżej 1,1 m od poziomu stropu lub pomostru, powinny być zabezpieczone balustradą, o której mowa w § 15 ust. 2.

§ 137. Pozostawione w czasie wykonywania robót w ścianach otwory, zwłaszcza otwory na drzwi, balkony, szyby dźwigów, powinny być zabezpieczone balustradą, o której mowa w § 15 ust. 2.

§ 138. 1. Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówek linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,5 m, wzduł zewnętrznej strony krawędzi przejścia.

2. Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, o której mowa w ust. 1, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

§ 139. 1. W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczania stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.

2. Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,5 m.

§ 140. Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych.

§ 141. 1. Drabina bez pałków, której długość przekracza 4 m, przed podniesieniem lub zamontowaniem powinna być wyposażona w prowadnicę pionową, umożliwiającą założenie urządzenia samohamującego, połączonego z linką bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa.

2. Prowadnica pionowa z urządzeniem samohamującym może być zamocowana na wznoszonej konstrukcji drabiny, na klamrach lub szczeblach, w odległości od osi drabiny nie większej niż 0,4 m.

§ 142. 1. Osoby korzystające z urządzeń krzeselkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzeselka lub podestu.

2. Prowadnica pionowa, o której mowa w ust. 1, powinna być naciągnięta w sposób umożliwiający przesuwanie w górę aparatu samohamującego.

3. Prowadnica pionowa, o której mowa w ust. 1, powinna być zabezpieczona przed odchyleniem się większym niż o 2 m. Urządzenia zabezpieczające przed odchyleniem się lin powinny umożliwiać przesuwanie się urządzenia samohamującego.

4. Długość linki bezpieczeństwa, łączącej szelki bezpieczeństwa z aparatem samohamującym, nie powinna przekraczać 0,5 m.

## Rozdział 10

### Roboty ziemne

§ 143. Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

§ 144. 1. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót.

2. Bezpieczną odległość wykonywania robót, o których mowa w ust. 1, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.

3. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

4. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

§ 145. 1. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, o których mowa w § 15 ust. 2, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

2. Poręcze balustrad, o których mowa w ust. 1, powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.

3. Niezależnie od ustawienia balustrad, o których mowa w ust. 1, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczeleńie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu.

4. W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad, o których mowa w ust. 3, teren robót można

oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzduż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu.

§ 146. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

§ 147. 1. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

2. Wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1 m, lecz nie większej od 2 m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska.

3. Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione.

4. Niedopuszczalne jest używanie elementów obudowy wykopu niezgodnie z przeznaczeniem.

§ 148. W czasie wykonywania wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu, zgodnym z przepisami odrębnymi, należy:

- 1) w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu;
- 2) likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy, usuwając naruszony grunt, z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy;
- 3) sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.

§ 149. Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- 1) roboty ziemne są wykonywane w gruncie nawodnym;
- 2) teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu;
- 3) grunt stanowiąły skłonne do pęcznienia;
- 4) wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych;
- 5) głębokość wykopu wynosi więcej niż 4 m.

§ 150. W czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.

§ 151. 1. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

2. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.

3. Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione.

§ 152. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.

§ 153. 1. Jeżeli roboty odbywają się w wykopie wąskoprzestrzennym jednocześnie z transportem urobku, wykop przykrywa się szczelnym i wytrzymały zabezpieczeniem.

2. Pojemniki do transportu urobku powinny być załadowane poniżej górnej ich krawędzi.

§ 154. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- 1) w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy;
- 2) w strefie klinu naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

§ 155. Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klinu naturalnego odłamu gruntu.

§ 156. 1. W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu.

2. Zabezpieczenie można usuwać jednoetapowo z wykopów wykonanych:

- 1) w gruntach spoistych — na głębokości nie większej niż 0,5 m;
- 2) w pozostałych gruntach — na głębokości nie większej niż 0,3 m.

§ 157. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu.

§ 158. 1. Koparka w czasie pracy powinna być ustaliona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klinu naturalnego odłamu gruntu.

2. Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.

§ 159. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.

§ 160. Podgrzewanie, rozmrzanie lub zamrażanie gruntu powinno być prowadzone zgodnie z dokumentacją projektową oraz instrukcją bezpieczeństwa, opracowaną przez wykonawcę.

§ 161. Teren, na którym odbywa się podgrzewanie, rozmrzanie lub zamrażanie gruntu powinien być przez cały czas procesu ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi, oświetlony o zmroku i w porze nocnej oraz fachowo nadzorowany.

§ 162. Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

§ 163. 1. Grodzie i kesony powinny być:

- 1) zbudowane z materiałów trwałych o wymaganej w projekcie wytrzymałości;
- 2) wyposażone w urządzenia zapewniające osobom schronienie w przypadku wpływu wody lub innych substancji.

2. Budowa, przebudowa oraz demontaż grodzi i kesonów powinny odbywać się pod nadzorem osób, o których mowa w § 5.

3. Grodzie i kesony powinny być regularnie kontrolowane przez osoby, o których mowa w § 5.

4. W czasie wbijania grodzi przebywanie osób w odległości mniejszej niż 10 m od miejsca ich wbijania jest zabronione.

5. W czasie wyrywania grodzi przebywanie osób w promieniu równym długości grodzi powiększoną o 5 m jest zabronione.

§ 164. 1. Pomieszczenia zamknięte, tunele, zbiorniki, studnie, urządzenia techniczne, kanały powinny być wyposażone w wentylację grawitacyjną lub w razie potrzeby w wentylację mechaniczną.

2. Urządzenia elektryczne, stosowane w pomieszczeniach, o których mowa w ust. 1, powinny posiadać zabezpieczenia chroniące przed porażeniem prądem elektrycznym i wybuchem.

3. Stanowiska pracy na otwartym powietrzu powinny być wydzielone, właściwie oznakowane i zabezpieczone przed wejściem osób postronnych.

4. Osoby powinny mieć zapewnioną szybką drogę ewakuacyjną na wypadek załania, pożaru lub wystąpienia szkodliwych gazów, a także możliwość uzyskania niezwłocznie pierwszej pomocy medycznej.

§ 165. 1. W czasie prowadzenia robót ziemnych metodą bezodkrywkową należy zapewnić osobom bezpieczne połączenie podziemnych stanowisk pracy ze stanowiskami pracy zlokalizowanymi na powierzchni terenu, za pomocą szybów i tuneli, obudowanych w sposób uwzględniający parcie ziemi i wód gruntowych.

2. Każda osoba pracująca w wyrobiskach podziemnych lub udająca się pod ziemię, niezależnie od oświe-

tlenia ogólnego, powinna posiadać sprawnie działającą lampę z własnym zasilaniem, zapewniającym nieprzerwane oświetlenie co najmniej przez 10 godzin.

3. Na każdym odcinku prowadzenia robót podziemnych należy zapewnić:

1) system łączności, umożliwiający porozumiewanie się z podziemnych stanowisk roboczych ze stanowiskami na powierzchni ziemi oraz z pogotowiem zabezpieczającym;

2) ustalony system alarmowania osób, znajdujących się pod poziomem terenu i pogotowia zabezpieczającego na wypadek zagrożenia, wymagającego wycofania osób z wyrobisk podziemnych.

4. W przypadku zagrożenia w czasie wykonywania robót pod ziemią, osoba sprawująca nadzór techniczny jest obowiązana do niezwłocznego wstrzymania robót na zagrożonych stanowiskach pracy i wycofania osób w bezpieczne miejsce.

5. Wyrobiska i pomieszczenia podziemne z dostępem dla ludzi powinny być przewietrzane w taki sposób, aby zawartość tlenu w powietrzu nie była mniejsza niż 19%. W przypadku gdy zawartość tlenu jest mniejsza, osoby znajdujące się w tych pomieszczeniach należy niezwłocznie ewakuować w bezpieczne miejsce.

6. Temperatura powietrza w miejscu pracy nie powinna przekraczać 301 K (28°C).

7. Ilość powietrza doprowadzonego do wyrobisk powinna zapewniać utrzymanie wymaganego składu i temperatury powietrza. Objętość dostarczanego powietrza powinna wynosić co najmniej  $6 \text{ m}^3$ , na jedną osobę najliczniejszej zmiany.

8. Prędkość ruchu powietrza w wyrobiskach korytarzowych powinna wynosić nie mniej niż  $0,1 \text{ m/s}$  i nie więcej niż  $8 \text{ m/s}$ .

§ 166. Wykonawca robót tunelowych powinien zapewnić stały nadzór nad działaniem wentylacji.

§ 167. Stan urządzeń wentylacyjnych należy systematicznie kontrolować, a stwierdzone usterki natychmiast usuwać.

§ 168. Wykonawca robót tunelowych powinien zapewnić na powierzchni terenu, odpowiednio wyposażony w środki medyczne, punkt pierwszej pomocy medycznej, czynny w czasie każdej zmiany roboczej, na poszczególnych odcinkach zaś, na których trwają roboty, punkty wyposażone w niezbędne środki opatrunkowe i nosze.

§ 169. Tymczasowa obudowa wykopów i wyrobisk podziemnych nie powinna być eksploatowana dłużej niż 2 lata, jeżeli projekt zabezpieczeń nie przewiduje inaczej.

## Rozdział 11

### Roboty impregnacyjne i odgrzybieniowe

§ 170. Środki impregnacyjne powinny być magazynowane i przechowywane zgodnie z wymaganiami producenta.

§ 171. 1. Roboty impregnacyjne i odgrzybieniowe powinny być wykonywane przez osoby posiadające orzeczenie lekarskie o braku przeciwwskazań zdrowotnych do pracy z substancjami i preparatami chemicznymi.

2. Osoby, u których stwierdzono objawy zatrucia lub uczulenia na stosowane wyroby do impregnacji, odsuwa się od kontaktu z tymi środkami.

§ 172. Roboty impregnacyjne lub odgrzybieniowe powinny być prowadzone z uwzględnieniem instrukcji producenta środków służących do wykonywania tych robót.

§ 173. 1. Teren, na którym będą prowadzone roboty impregnacyjne lub odgrzybieniowe, odpowiednio oznakowuje się.

2. Teren, o którym mowa w ust. 1, przygotowuje się w sposób uniemożliwiający skażenie środowiska w przypadku rozlania impregnatu.

3. W czasie wykonywania robót impregnacyjnych lub odgrzybieniowych nie prowadzi się, na tym samym stanowisku pracy, innych robót budowlanych.

§ 174. 1. Przygotowanie impregnatów i prowadzenie robót impregnacyjnych powinno odbywać się w oddzielnych pomieszczeniach lub na wydzielonych stanowiskach pracy pod zadaszeniem.

2. Pomieszczenia zamknięte powinny być wyposażone w wentylację grawitacyjną i w miarę potrzeby w wentylację mechaniczną.

3. W przypadku zakwalifikowania pomieszczeń, o których mowa w ust. 1, do pomieszczeń zagrożonych wybuchem, narzędzia elektryczne i inne narzędzia w tych pomieszczeniach nie powinny powodować iskrzenia oraz powinny posiadać zabezpieczenia chroniące przed porażeniem prądem elektrycznym.

4. Stanowiska pracy na otwartym powietrzu powinny być wydzielone, właściwie oznakowane i zabezpieczone poręczami przed wejściem osób postronnych.

5. Miejsca i pomieszczenia wymienione w ust. 1, 3 i 4 należy zaopatrzyć w sprzęt przeciwpożarowy dostosowany do rodzaju impregnatu.

§ 175. Prowadzenie robót impregnacyjnych w pomieszczeniach zamkniętych powinno mieć zapewnioną kontrolę stężenia substancji i preparatów chemicznych w powietrzu. Wartości tych stężeń w środowisku pracy nie mogą przekraczać najwyższych dopuszczalnych stężeń.

§ 176. Osoby wykonujące roboty związane z przygotowaniem podłoża pod impregnację i narażone na pylenie powinny być wyposażone w środki ochrony indywidualnej.

§ 177. Przy impregnowaniu elementów obiektu wchodzących w skład konstrukcji należy przestrzegać następujących zasad:

- 1) przewody i urządzenia elektryczne należy zabezpieczyć przed działaniem impregnatu;
- 2) do oświetlenia stanowisk pracy stosować lampy elektryczne zasilane prądem o napięciu bezpiecznym.

§ 178. Materiały budowlane impregnowane mogą być użyte do montażu dopiero po zupełnym wyschnięciu impregnatu.

§ 179. Zabronione jest zbliżanie się do otwartego ognia w odzieży zanieczyszczonej impregnatem.

§ 180. 1. Środki oleiste należy podgrzewać na stałym ogniu, w naczyniach z pokrywami lub w beczkach z wykręconym czopem, pod nadzorem wykwalifikowanego pracownika.

2. W czasie podgrzewania należy chronić środek oleisty przed opadami atmosferycznymi i nie można przekroczyć temperatury zapłonu tego środka.

3. Roztwory wodne soli oraz płyny oleiste można podgrzewać na otwartym ogniu w odległości nie mniejszej niż 10 m od obiektów murowanych i 15 m od obiektów drewnianych.

4. Podgrzewanie pasty impregnacyjnej może odbywać się wyłącznie w specjalnie do tego celu przeznaczonych naczyniach.

§ 181. Osoby wykonujące roboty impregnacyjne lub odgrzybieniowe powinny być wyposażone w środki ochrony indywidualnej, odpowiednie do występujących zagrożeń.

§ 182. 1. W czasie wykonywania robót metodą powlekania i natrusku szczotki i pędzle oraz końcówki urządzeń natryskowych powinny być osadzone na trzonach z ostonami zapobiegającymi ściekaniu impregnatu na ręce pracownika.

2. Sprzęt ciśnieniowy, służący do natrusku i opryskiwania, powinien odpowiadać wymaganiom dla urządzeń ciśnieniowych.

3. Podgrzewany impregnat może być pobierany wyłącznie po zgaszeniu otwartego ognia.

§ 183. 1. Załadowywanie i wyładowywanie drewna z wanien i basenów powinno być zmechanizowane.

2. Wanły i baseny po napełnieniu drewnem powinny zostać przykryte.

§ 184. W czasie wykonywania robót impregnacyjnych i odgrzybieniowych:

- 1) metodą iniekcji — należy przestrzegać przepisów dotyczących robót z urządzeniami ciśnieniowymi;
- 2) metodą bandażowania — należy stosować pędzle do nanoszenia impregnatów przed przygotowaniem bandaży;
- 3) metodą suchej impregnacji — należy miejsce jej stosowania zabezpieczyć przed przeciągami.

§ 185. Wchodzenie do basenów i wanien w celu wykonania prac konserwacyjnych jest możliwe wyłącznie po opróżnieniu i przewietrzeniu tych basenów i wanien, a wchodzący pracownicy powinni być asekurowani i zabezpieczeni linką bezpieczeństwa.

§ 186. Osoby zatrudnione przy pracach, przy których istnieje możliwość zetknięcia się ze szkodliwymi dla zdrowia substancjami, powinny być zaopatrzone w środki ochrony indywidualnej i krem ochronny. Przed rozpoczęciem impregnacji osoby te powinny natrzeć odkryte miejsca ciała kremem ochronnym.

§ 187. 1. W miejscu wykonywania robót impregnacyjnych i odgrzybieniowych powinna znajdować się apteczka podręczna, zaopatrzona w szczególności w środki przeciw oparzeniom i zatruciom oraz środki opatrunkowe.

2. W miejscu, o którym mowa w ust. 1, powinien być umieszczony numer telefonu najbliższego punktu pomocy medycznej.

## Rozdział 12

### Roboty murarskie i tynkarskie

§ 188. 1. Roboty murarskie i tynkarskie na wysokości powyżej 1 m należy wykonywać z pomostów rusztowań.

2. Pomost rusztowania do robót murarskich powinien znajdować się poniżej wznoszonego muru, na poziomie co najmniej 0,5 m od jego górnej krawędzi.

§ 189. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich z drabin przystawnych jest zabronione.

§ 190. Chodzenie po świeżo wykonanych murach, przesklepieniach, płytach, stropach, przekryciach otworów i niestabilnych deskowaniach oraz wychylanie się poza krawędzie konstrukcji bez dodatkowego zabezpieczenia i opieranie się o balustrady jest zabronione.

§ 191. 1. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich w wykopach jest dozwolone wyłącznie po uprzednim zabezpieczeniu ścian wykopów.

2. Jeżeli stanowisko pracy do wykonania ściany znajduje się pomiędzy skarpą wykopu a wznoszoną ścianą, szerokość stanowiska pracy powinna wynosić co najmniej 0,7 m.

## Rozdział 13

### Roboty ciesielskie

§ 192. Cieśle powinni być wyposażeni w zasobniki na narzędzia ręczne, uniemożliwiające wypadanie narzędzi oraz nieutrudniające swobody ruchu.

§ 193. Ręczne podawanie w pionie długich przedmiotów, a w szczególności desek lub bali, jest dozwolone wyłącznie do wysokości 3 m.

§ 194. Roboty ciesielskie z drabin można wykonywać wyłącznie do wysokości 3 m.

§ 195. 1. W czasie montażu oraz demontażu deskowań należy zapewnić środki zabezpieczające przed możliwością zawalenia się konstrukcji usztywniających i rozpierających.

2. O kolejności montażu i demontażu poszczególnych elementów decydują osoby, o których mowa w § 5.

3. Roboty ciesielskie montażowe wykonuje zespół liczący co najmniej 2 osoby.

## Rozdział 14

### Roboty zbrojarskie i betoniarskie

§ 196. 1. Stoły warsztatowe i maszyny zbrojarskie powinny być ustawione w pomieszczeniach lub pod wiatami.

2. Stanowiska pracy zbrojarzy, znajdujące się po obu stronach stołu, należy oddzielić umieszczoną nad stołem siatką o wysokości 1 m i o oczkach nie większych niż 20 mm.

3. Stoły warsztatowe do przygotowania zbrojenia powinny mieć stabilną konstrukcję i być przytwierdzone do podłoga.

4. Miejsca pracy przy stołach zbrojarskich i stanowiskach obsługi maszyn powinny być wyposażone w pomosty drewniane lub wykonane z innych materiałów o właściwościach termoizolacyjnych.

§ 197. Pręty zbrojeniowe w czasie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się w kierunku poprzecznym i podłużnym.

§ 198. 1. Poszczególne rodzaje elementów zbrojenia i kształtowników stalowych powinny być składowane oddzielnie, na wyrównanym i odwodnionym podłożu albo na podkładach.

2. Chodzenie po ułożonych elementach zbrojenia jest zabronione.

§ 199. Elementy zbrojenia, przenoszone za pomocą żurawi, powinny być zawieszone stabilnie i zabezpieczone przed wysunięciem się.

### § 200. Zabronione jest:

- 1) podchodzenie do transportowanego zbrojenia, znajdującego się w położeniu wyższym niż 0,5 m ponad miejscem ułożenia;
- 2) chwytywanie rękami za skrajne elementy zbrojenia układanego w formy;
- 3) rzucanie elementów zbrojenia.

§ 201. Kołowrotki do rozwijania zwojów stali zbrojeniowej oraz przestrzeń pomiędzy kołowrotkami a prościarkami powinny być ogrodzone.

§ 202. 1. W przypadku prostowania stali metodą wyciągania — stanowiska pracy, miejsca zamocowania prętów oraz trasę z obu stron toru wyciągowego należy zabezpieczyć ogrodzeniem zabezpieczającym pracowników.

2. Na wydzielonym terenie, o którym mowa w ust. 1, jest zabronione:

- 1) przebywanie osoby wzduł wyciąganego pręta zbrojeniowego w czasie prostowania stali;
- 2) przebywanie osób niezatrudnionych przy prostowaniu stali;
- 3) organizowanie innych stanowisk roboczych i składowisk.

§ 203. Wprowadzanie do prościarki pręta ze zwoju jest dopuszczalne jedynie przed jej uruchomieniem.

§ 204. 1. W czasie cięcia prętów zbrojeniowych nożyczami ręcznymi pręt cięty należy oprzeć obustronnie na kozłach lub na stole zbrojarskim.

2. Cięcie prętów zbrojeniowych o średnicy większej niż 20 mm nożyczami ręcznymi jest zabronione.

3. W czasie przecinania mechanicznego prętów zbrojeniowych chwytywanie ręką prętów w odległości mniejszej niż 0,5 m od urządzenia tnącego jest zabronione.

§ 205. 1. Pręty o średnicy większej niż 20 mm należy odginać wyłącznie za pomocą urządzeń mechanicznych.

2. Zaktadanie zbrojenia, przestawianie odbojnic lub trzpieni przy gięciu stali na mechanicznej gietarce jest dopuszczalne wyłącznie przy unieruchomionej tarczy gietarki.

§ 206. Do montażu zbrojenia na stanowisku pracy potożonym na wysokości stosuje się przepisy rozdziału 9.

§ 207. W czasie dodawania do mieszanki betonowej środków chemicznych roztwór należy przygotować w wydzielonych naczyniach i w wyznaczonych miejscach, a osoby zatrudnione przy rozcieńczaniu środków chemicznych powinny być zaopatrzone w środki ochrony indywidualnej.

**§ 208.** 1. Pojemniki do transportu mieszanki betonowej powinny być zabezpieczone przed przypadkowym wylaniem mieszanki oraz wyposażone w klapy łatwo otwieralne.

2. Opróżnianie pojemnika z mieszanki betonowej powinno odbywać się stopniowo i równomiernie, aby nie dopuścić do przeciążenia deskowania.

3. Wylewanie mieszanki betonowej w deskowanie z wysokością większą niż 1 m jest zabronione.

**§ 209.** Przy dostawie masy betonowej pojazdem punkt zsypu powinien być wyposażony w odbojnice zabezpieczające pojazd przed stoczeniem się.

**§ 210.** 1. W czasie podgrzewania lub naparzania materiałów należy zabezpieczyć pracowników przed oparzeniem.

2. Zawory przewodów pary należy umieszczać w miejscach łatwo dostępnych dla obsługi urządzeń.

**§ 211.** Naprawy instalacji parowej lub gorącej wody należy wykonywać po uprzednim ich wyłączeniu, opróżnieniu i ostudzeniu.

**§ 212.** Formy do produkcji elementów prefabrykowanych o masie większej niż 50 kg powinny być przemieszczać za pomocą urządzeń mechanicznych.

**§ 213.** 1. W czasie podnoszenia elementu prefabrykowanego należy sprawdzić dynamometrem masę elementu zawieszonego na haku dźwigu oraz stwierdzić, czy nie nastąpiło przyssanie lub przyczepienie się powierzchni elementu do formy.

2. W przypadku odczytywania wskazań dynamometru na ziemi odczytujący pracownik nie powinien znajdować się bliżej krawędzi formy niż 1,5 m.

3. Jeżeli strzałka dynamometru dojdzie do granicy nominalnego udźwigu, a element nie zostanie podniesiony, należy natychmiast wstrzymać dalsze podnoszenie. Ponowne podnoszenie może nastąpić po odspojeniu elementu od powierzchni formy.

## Rozdział 15

### Roboty montażowe

**§ 214.** Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane, na podstawie projektu montażu oraz planu bioz, przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

**§ 215.** 1. Urządzenia pomocnicze, przeznaczone do montażu, powinny posiadać wymagane dokumenty.

2. Stan techniczny narzędzi i urządzeń pomocniczych sprawdza codziennie osoba, o której mowa w § 5.

**§ 216.** Przebywanie osób na górnego płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której są prowadzone roboty montażowe, jest zabronione.

**§ 217.** 1. Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- 1) przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s;
- 2) przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnymi oświetlenia.

2. Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrzych cieni i olśnienia osób.

**§ 218.** Przed podniesieniem elementu konstrukcji stalowej lub żelbetowej należy przewidzieć bezpieczny sposób:

- 1) naprowadzenia elementu na miejsce wbudowania;
- 2) stabilizacji elementu;
- 3) uwołnienia elementu z haków zawiesia;
- 4) podnoszenia elementu, po wyposażeniu w bezpieczne dojścia i pomosty montażowe, jeżeli wykonanie czynności nie jest możliwe bezpośrednio z poziomu terenu lub stropu.

**§ 219.** Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia, po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

**§ 220.** W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów prefabrykowanych z zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne.

**§ 221.** 1. W czasie podnoszenia elementów prefabrykowanych należy:

- 1) stosować zawiesia odpowiednie do rodzaju elementu;
- 2) podnosić na zawiesiu elementy o masie nieprzekraczającej dopuszczalnego nominalnego udźwigu;
- 3) dokonać oględzin zewnętrznych elementu;
- 4) stosować liny kierunkowe;
- 5) skontrolować prawidłowość zawieszenia elementu na haku po jego podniesieniu na wysokość 0,5 m.

2. W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin.

3. Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

§ 222. Podanie sygnału do podnoszenia elementu może nastąpić po usunięciu osób ze strefy niebezpiecznej.

## Rozdział 16

### Roboty spawalnicze

§ 223. Stałe stanowiska spawalnicze, zlokalizowane na otwartej przestrzeni, powinny być zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych.

§ 224. W czasie spawania gazowego należy używać wyłącznie butli posiadających ważną cechę organu dżozu technicznego.

§ 225. Przemieszczanie butli o pojemności wodnej powyżej 10 dm<sup>3</sup> powinno odbywać się zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych.

§ 226. 1. W czasie korzystania z gazu z butli powinny być one ustawione w pozycji pionowej lub pod kątem nie mniejszym niż 45° od poziomu.

2. Odległość płomienia palnika od butli nie powinna być mniejsza niż 1 m.

§ 227. 1. Przewody do tlenu i acetylu powinny wyróżniać się wymaganą kolorystyką, a ich długość powinna wynosić co najmniej 5 m.

2. Nie stosuje się przewodów używanych uprzednio do innych gazów.

3. Zamocowanie przewodów na nasadkach reduktorów, bezpieczników wodnych, palników i łączników wykonuje się wyłącznie za pomocą płaskich zacisków.

4. Przewody należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi.

5. Miejsca uszkodzone w przewodach powinny być wycięte. Łączenia przewodów należy wykonać za pomocą specjalnych łączników metalowych, o przekroju wewnętrznym odpowiadającym prześwitowi łączonego przewodu.

§ 228. Stosowanie do tlenu i acetylu przewodów igielitowych, z tworzyw sztucznych lub o podobnych właściwościach jest zabronione.

§ 229. W przypadku zamarznięcia zaworu butli gazowej, wytwornicy lub bezpiecznika wodnego, odmrażanie powinno być dokonywane za pomocą gorącej wody lub pary wodnej. Odmrażanie za pomocą płomienia jest zabronione.

§ 230. 1. Sprzęt do spawania elektrycznego powinien spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności oraz być użytkowany zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową.

2. Spawacz, przed rozpoczęciem spawania elektrycznego, jest obowiązany sprawdzić prawidłowość

połączeń przewodów i przyłączenia końcówki przewodu roboczego do uchwytu.

3. Do zasilania uchwytu elektrody i do masy należy stosować wyłącznie przewody oponowe — spawalnicze, o właściwie dobranym przekroju.

4. Każdy spawany przedmiot powinien być uziemiony.

§ 231. Stałe stanowisko spawacza powinno być wyposażone w miejscową wentylację wyciągową.

§ 232. Stanowisko spawacza powinno być wydzielone w sposób zabezpieczający inne osoby przed szkodliwym działaniem światła na wzrok.

§ 233. W czasie opadów atmosferycznych spawanie lub cięcie metali jest dozwolone wyłącznie po osłonięciu stanowiska pracy.

§ 234. 1. Spawanie zbiorników lub naczyń, w których były przechowywane ciecze lub gazy łatwo zapalone bądź trujące, jest dozwolone wyłącznie po uprzednim ich oczyszczeniu z resztek gazów, cieczy i ich par oraz po starannym wymyciu lub napelnieniu wodą albo gazem obojętnym.

2. Roboty spawalnicze w zbiornikach lub kotłach mogą być wykonywane wyłącznie przy asekuracji osób znajdujących się na zewnątrz, z zachowaniem wzajemnej łączności oraz z możliwością udzielenia natychmiastowej pomocy.

3. Osoby znajdujące się wewnętrz zbiornika powinny być wyposażone w szelki bezpieczeństwa, do których należy przymocować linkę bezpieczeństwa trzymaną przez osobę ubezpieczającą znajdującą się na zewnątrz zbiornika.

§ 235. Osoby znajdujące się wewnętrz zbiornika powinny mieć zapewniony dopływ świeżego powietrza oraz oświetlenie elektryczne o bezpiecznym napięciu.

## Rozdział 17

### Roboty dekarskie i izolacyjne

§ 236. Na dachach, których wytrzymałość nie zapewnia bezpiecznego przebywania na nich osób, należy wykonać stałe lub przenośne mostki i kładki zabezpieczające.

§ 237. 1. Kotły do podgrzewania masy bitumicznej powinny być zaopatrzone w pokrywy i szczele zamknięte.

2. Kotły i zbiorniki do podgrzewania i transportu ręcznego mas bitumicznych powinny być wypełnione nie więcej niż 3/4 ich wysokości.

3. Przewóz mas bitumicznych odbywa się w szczelnie zamkniętych zbiornikach.

**4.** Podgrzewanie masy bitumicznej powinno odbywać się w kotłach do tego przystosowanych, zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach przeciwpożarowych.

**5.** Podgrzewanie masy bitumicznej w beczkach i pojemnikach stojących do jej przechowywania i transportu jest zabronione.

**§ 238.** 1. Mieszanie asfaltu z benzyną powinno odbywać się w odległości nie mniejszej niż 50 m od źródła otwartego ognia i przy użyciu wyłącznie drewnianych mieszadeli.

2. Wylewanie podgrzanego asfaltu do benzyny powinno odbywać się przy stałym mieszaniu.

3. Wlewanie benzyny do asfaltu jest zabronione.

4. Używanie do rozcieńczenia asfaltu benzyny etylizowanej i benzenu jest zabronione.

**§ 239.** 1. W czasie wykonywania robót izolacyjnych wewnętrz zbiorników i w pomieszczeniach zamkniętych stosowanie rozpuszczalników i materiałów szkodliwych, łatwo zapalnych lub wybuchowych jest dopuszczalne pod warunkiem zapewnienia odpowiednio:

1) intensywnej wymiany powietrza;

2) zastosowania środków ochrony indywidualnej i po udzieleniu zatrudnionym osobom odpowiedniego instruktażu stanowiskowego przez wykonawcę lub osobę upoważnioną oraz

3) odpowiedniej asekuracji z zewnątrz.

2. Rozpuszczalniki i materiały, o których mowa w ust. 1, powinny być przygotowane na zewnątrz i dostarczane do zbiorników i pomieszczeń zamkniętych gotowe do użycia.

## Rozdział 18

### Roboty rozbiórkowe

**§ 240.** 1. Roboty rozbiórkowe powinny być wykonywane na podstawie dokumentacji projektowej.

2. Teren, na którym prowadzone są roboty rozbiórkowe obiektu budowlanego, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

3. Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy obiekt odłączyć od sieci gazowej, cieplnej, elektroenergetycznej, teletechnicznej, wodociągowej i kanalizacyjnej.

**§ 241.** 1. Prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość przewrócenia części konstrukcji obiektu przez wiatr, jest zabronione.

2. Roboty należy wstrzymać w przypadku, gdy prędkość wiatru przekracza 10 m/s.

**§ 242.** W czasie prowadzenia robót rozbiórkowych przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach jest zabronione.

**§ 243.** 1. Do usuwania gruzu w czasie robót rozbiórkowych należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypowe.

2. Rynny zsypowe powinny mieć zabezpieczenie przed wypadaniem gruzu.

**§ 244.** Przewracanie ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie jest zabronione.

**§ 245.** 1. W czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobami zmechanizowanymi wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną.

2. W czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobem przewracania długość umocowanych lin powinna być trzykrotnie większa od wysokości obiektu, a ich umocowanie powinno być niezawodne.

## Rozdział 19

### Roboty budowlane wykonywane z użyciem materiałów wybuchowych

**§ 246.** 1. Kierownik budowy jest obowiązany zapoznać wszystkie osoby, uczestniczące w organizacji i realizacji robót budowlanych wykonywanych z użyciem materiałów wybuchowych, z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczącymi tych robót.

2. Pracownicy, przed przystąpieniem do wykonywania robót, o których mowa w ust. 1, po zapoznaniu się z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy — potwierdzają pisemnie, że zostali do tych robót odpowiednio przygotowani.

**§ 247.** Przed przystąpieniem do realizacji prac strzałowych w obiekcie budowlanym, obiekt ten należy odłączyć od wszelkich instalacji.

**§ 248.** Roboty strzałowe może wykonywać tylko jedna osoba, o wymaganych kwalifikacjach i uprawnieniach, wyznaczona do tych czynności.

**§ 249.** W przypadkach uzasadnionych względami konstrukcyjnymi, przed przeprowadzeniem wyburzenia zasadniczego, należy dokonać niszczeń klatek schodowych, szybów wind oraz innych elementów stanowiących usztywnienie przestrzenne konstrukcji. O zakresie niszczeń decyduje projektant prac wyburzeniowych.

**§ 250.** Rozdrabnianie elementów żelbetowych sprężonych i betonowych, złomu żeliwnego i stalowego powinno odbywać się w specjalnie do tego celu przeznaczonych, odpowiednio zaprojektowanych i wyposażonych dachach strzałowych.

**§ 251.** W celu ograniczenia masy jednocześnie upadających elementów konstrukcji, powodujących wstrząsy, zaleca się stosowanie inicjowania zwłoczego.

§ 252. 1. Prace rozbiórkowe należy prowadzić w sposób uniemożliwiający powstanie spękań we fragmentach nierozbieranej części konstrukcji, jej rozszczelnienie oraz uszkodzenie urządzeń hydrotechnicznych.

2. Przed przystąpieniem do prac strzałowych w konstrukcjach nadwodnych należy zdemontować wyposażenie nabrzeży i pomostów.

3. Umieszczone w wodzie ładunki należy zamocować w sposób zapewniający dokładne ich przyleganie do niszczonej konstrukcji. Ładunki należy zabezpieczyć przed wyptynięciem, wypadnięciem lub wymyciem.

§ 253. 1. Przed przystąpieniem do wykonywania strzelania należy powiadomić wszystkie osoby znajdujące się w strefie rozrzułu o terminie rozbiórki z zastosowaniem materiałów wybuchowych i zapewnić:

- 1) opuszczenie strefy zagrożenia przez przebywające tam ewentualnie osoby trzecie;
- 2) usunięcie wszystkich urządzeń, instalacji i innych niż konstrukcyjne elementów budowlanych, mogących spowodować obniżenie bezpieczeństwa wykonywania robót strzałowych oraz narażonych na zniszczenie lub uszkodzenie.

2. Teren placu ogranicza się i ochrania w taki sposób, aby istniała ścisła kontrola osób i pojazdów wchodzących i wychodzących. Na ogrodzeniu budowy powinny być umieszczone tablice ostrzegawcze.

3. W czasie strzelania strefa niebezpieczna powinna być zabezpieczona przed dostępem osób trzecich, w szczególności przez posterunki, patrole lub blokady.

4. Strefy destrukcyjnego oddziaływania wybuchu należy zabezpieczyć przed przedostaniem się do nich osób postronnych.

5. W strefie wykonywania robót strzałowych palenie tytoniu oraz otwartego ognia jest zabronione.

6. Ładunki wybuchowe należy odpalać po uprzednim usunięciu wszystkich osób poza strefę niebezpieczną.

§ 254. W czasie trwania robót strzałowych stosuje się sygnały ostrzegawcze, określone w przepisach prawa górnictwa i geologicznego.

§ 255. 1. Na terenie budowy, w miejscu wyznaczonym przez kierownika budowy, należy zorganizować tymczasowy skład do przechowywania i wydawania środków strzałowych.

2. Tymczasowy skład środków strzałowych lokalizuje się w osobnym budynku o specjalnej konstrukcji przeciwwybuchowej, z dala od dróg komunikacyjnych budowy oraz innych budynków.

3. Miejsce wokół składu o szerokości co najmniej 5 m powinno być oznakowane tablicami ostrzegawczy-

mi, zakazującymi wstęp na teren osobom postronnym.

4. Skład powinien być wyposażony w sprzęt przeciwpożarowy. Na terenie składu należy ścisłe przestrzegać środków ostrożności i przepisów przeciwpożarowych, a w szczególności zabrania się palenia tytoniu i używania otwartego ognia.

5. W tymczasowym składzie środków strzałowych zabrania się:

- 1) przecinania lontu detonującego;
- 2) uzbrajania ładunków;
- 3) wykonywania innych czynności niezgodnych zasadami bezpieczeństwa.

6. Ilość dostarczanych dziennie środków strzałowych do składu tymczasowego powinna być w miarę możliwości tak skalkulowana, aby została w tym dniu zużyta.

§ 256. 1. Środki strzałowe wydaje i rozlicza wyłącznie wydawca środków strzałowych.

2. Wydawanie środków strzałowych odbywa się na podstawie zapotrzebowania wystawionego przez kierownika prac strzałowych.

3. Wydawca środków strzałowych dokonuje w obecności strzałowego napełnienia puszek strzałowych materiałem wybuchowym oraz ładownic i splotników środkami inicjującymi.

4. Wydawca środków strzałowych prowadzi rejestr wydanych i zwróconych materiałów wybuchowych i środków inicjujących w książce obrotu środkami strzałowymi.

§ 257. 1. Strzałowi, przenoszący środki strzałowe, noszą na prawym ramieniu opaskę ostrzegawczą koloru żółtego.

2. Zabrania się przenoszenia przez jedną osobę skrzynek z materiałem wybuchowym o masie powyżej 25 kg.

3. Przy jednoczesnym przenoszeniu większej ilości skrzynek ze środkami strzałowymi należy zachować odległość co najmniej 5 m między przenoszonymi opakowaniami.

4. Na koniec zmiany roboczej każdy strzałowy dokonuje rozliczenia zużytych środków strzałowych we własnym dzienniku strzałowym.

5. Kierownik prac strzałowych dokonuje dziennego rozliczenia środków strzałowych w dzienniku strzelan.

§ 258. 1. Po każdej zmianie roboczej puste puszk strzałowe, ładownice, splotniki oraz niezużyte środki strzałowe powinny być zwrócone do tymczasowego składu środków strzałowych. Niewykorzystane w danym dniu środki strzałowe należy przewieźć do maga-

zynu stałego. Dopuszcza się pozostawienie środków strzałowych w składzie tymczasowym pod warunkiem zapewnienia ich ochrony.

2. Odległość między miejscem składowania materiałów wybuchowych i miejscem składowania środków inicjujących powinna wynosić co najmniej 2 m.

3. Składowane środki strzałowe powinny posiadać odpowiednie certyfikaty oraz nieuszkodzone opakowania.

§ 259. 1. Podczas wykonywania robót rozbiorkowych należy stosować materiały wybuchowe w postaci standardowych ładunków dostarczonych przez producenta, pakietowanych lub porcjowanych przez wykonawcę, według zasad określonych w metryce strzałowej.

2. Do przenoszenia materiałów wybuchowych i środków inicjujących do miejsc załadowania należy stosować puszki strzałowe, ładownice i spłonniki.

3. W czasie realizacji prac strzałowych dopuszcza się przenoszenie materiałów wybuchowych i środków inicjujących w opakowaniach fabrycznych bądź w drewnianych skrzyniach posiadających trwałe zamknięcie.

§ 260. 1. Inicjowanie ładunków przy zastosowaniu lontu detonującego może odbywać się tylko bezspłonkowo.

2. W wersji kombinowanej odpalanie sieci ogniowej należy realizować elektrycznie, za pomocą zapalników o odpowiednim impulsie inicjowania.

3. W przypadku stosowania ładunków w otworach strzałowych uzbrajanie ładunków powinno odbywać się bezpośrednio przed ich załadowaniem w miejscu prowadzenia prac strzałowych.

§ 261. 1. Do wykonywania otworów strzałowych należy stosować sprzęt wiertniczy o napędzie elektrycznym lub pneumatycznym.

2. Przy wierceniu otworów pionowych urządzenia elektrycznymi należy wykonać przewiert wynoszący do 10% długości otworu strzałowego albo stosować głębokość projektowaną, pod warunkiem oczyszczenia otworów sprężonym powietrzem lub wybierakiem.

3. Otwory w elementach metalowych zaleca się wykonywać przez wypalanie.

4. Zalecana średnica otworu, o którym mowa w ust. 3, wynosi od 30 do 35 mm.

5. Wiercenie i wypalanie należy prowadzić z zachowaniem wymogów zawartych w przepisach dotyczących tego rodzaju robót.

§ 262. 1. Do przygotowania sieci ogniowych należy stosować specjalistyczne noże minerskie, obciskacze spłonek, taśmę izolacyjną, bębny na lont detonacyjny oraz spłonniki.

2. Inicjowanie sieci ogniowej należy realizować za pomocą zapalaczy chloranowych lub zaplonników tarciowych.

§ 263. W przypadku niezadziałania sieci strzałowej należy ją sprawdzić, usunąć usterki i powtórnie zainicjować. Do czasu usunięcia usterek sieci strzałowej powdawanie sygnału odwoławczego jest zabronione.

§ 264. 1. W przypadku stwierdzenia niewybuchów należy je likwidować pojedynczo lub zależnymi od siebie grupami.

2. Przy likwidacji niewybuchów należy wykonać osłony bezpośrednie i pośrednie, zapewniające pełne bezpieczeństwo.

3. W przypadku braku dostępu do niewybucha należy dokonać ręcznego oddzielenia elementu z niewybuchem od pozostały części konstrukcji (zwałowiska).

4. Przenoszenie niewybucha poza rejon prowadzenia prac strzałowych jest zabronione.

§ 265. 1. Zasady współdziałania ekip strzałowych z pozostałymi zespołami realizacyjnymi określa kierownik budowy, w porozumieniu z kierownikiem prac strzałowych.

2. W okresie od rozpoczęcia fadowania otworów strzałowych materiałem wybuchowym do chwili zakończenia prac strzałowych wszyscy pracownicy budowy wykonują polecenia kierownika prac strzałowych.

3. W trakcie prowadzenia prac strzałowych należy zapewnić łączność między członkami ekipy strzałowej.

4. W trakcie prowadzenia prac strzałowych ekipa strzałowa powinna być ubrana w jednolitą odzież spełniającą wymagania ochrony przed elektrycznością statyczną.

## Rozdział 20

### Przepisy końcowe

§ 266. Tracą moc:

1) rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbórkowych (Dz. U. Nr 13, poz. 93) oraz

2) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 lutego 1956 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach impregnacyjnych i odgrzybianiowych (Dz. U. Nr 5, poz. 25).

§ 267. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 6 miesięcy od dnia ogłoszenia.