



FIRMA INŻYNIERYJNO-KONSULTINGOWA „ARCUS” S.C.

43-190 MIKOŁÓW, UL. WOLNOŚCI 15

NIP: 635-170-53-73, REGON: 278327607

tel. 691-371-388 e-mail: arcus.sc@gmail.com

OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY

INWESTOR	POWIAT GLIWICKI 44-100 Gliwice, ul. Zygmunta Starego 17
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	REMONT DACHÓW NA BUDYNKACH STAROSTWA POWIATOWEGO W GLIWICACH
ADRES i KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	44-100 Gliwice, ul. Zygmunta Starego 17 dz. nr 1076; 1075 Kategoria obiektu budowlanego: XII
SPIS ZAWARTOŚCI - ELEMENTY:	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

funkcja	Imię i nazwisko	pieczęć i podpis
Opracował	mgr inż. Sebastian Moroń upr. proj. nr SLK/2862/PWOK/10	

Spis treści

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	3
---	---

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót

Roboty przygotowawcze

- Zabezpieczenie terenu robót
- Demontaż jednostek zewnętrznych klimatyzacji
- Demontaż instalacji odgromowej
- Demontaż pokrycia dachowego z papy
- Demontaż deskowania
- Rozbiórka obróbek blacharskich
- Rozbiórka czapek kominowych
- Skucie odspojonych tynków na kominach.
- Demontaż istniejącej wełny mineralnej
- Selektywna segregacja i wywóz odpadów

Roboty związane z remontem dachu

- Wykonanie nowej warstwy izolacyjnej z wełny mineralnej układanej między krokwiami, wraz z ułożeniem: folii paroszczelnej i membrany paroprzepuszczalnej
- Montaż kontrłat na krokwiach
- Wykonanie nowego pełnego deskowania drewnianego.
- Ułożenie warstwy izolacji termicznej z płyt PIR
- Ułożenie membrany epdm
- Montaż wyłazu dachowego wraz z drabinką
- Montaż klapy dymowej z funkcją wyłazu dachowego wraz z drabinką
- Naprawa istniejących tynków na kominach
- Wykonanie nowych czapek kominowych
- Wykonanie nowych obróbek blacharskich
- Montaż rur spustowych i rynien
- Wykonanie nowej instalacji odgromowej
- Wzmocnienie konstrukcji więźby dachowej
- Montaż istniejących jednostek zewnętrznych klimatyzacji
- Malowanie pomieszczeń po zamontowaniu nowych klimatyzatorów
- Wykonanie balustrady na dachu w obrębie istniejącego wejścia – budynek B
- Malowanie pomieszczeń po wykonaniu instalacji klimatyzacji
- Wykonanie wew. instalacji klimatyzacji i wentylacji

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest remont dachów na budynkach Starostwa Powiatowego w Gliwicach położonych na działce nr 1076; 1075 w Gliwicach przy ul. Zygmunta Starego 17

3. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić

3.1 Szkolenie pracowników w zakresie bhp- instruktaż stanowiskowy powinien zapoznać pracowników:

- z zagrożeniami czynnikami niebezpiecznymi, szkodliwymi oraz uciążliwymi, występującymi na określonym stanowisku pracy,
- ze sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonania pracy na danym stanowisku, a także
- z ryzykiem zawodowym

Czas trwania szkolenia wstępnego na stanowisku pracy powinien być uzależniony od:

- przygotowania zawodowego pracownika,
- dotychczasowego stażu pracy,
- rodzaju pracy i zagrożeń występujących na jego stanowisku pracy i przeprowadzony na podstawie opracowanego programu szkolenia dostosowanego do specyfiki stanowiska.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia na stanowisku pracy powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

3.2 Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie okresowe.
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określony

na stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy. Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW. Na placu budowy powinny być

udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1 000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25°C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy. Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje. Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa. Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20– pracujących. W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej. W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża. Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

- jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m² powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłki,
- pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wyrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw. Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,

b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

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

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów. Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

4. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

4.1 Ogrodzenie placu budowy

- Teren: budowy, robót, bazy, wytwórni, kopalni kruszyw, placu składowego należy ogrodzić, oznakować oraz zabezpieczyć przed wejściem osób nieupoważnionych.
- Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub terenu robót nie jest możliwe, należy zapewnić inne skuteczne środki techniczne i organizacyjne zapobiegające wejściu osób postronnych na teren budowy lub teren robót.
- Hierarchia stosowania zabezpieczeń:
 - otoczenie terenu budowy lub terenu robót ogrodzeniem pełnym, o wysokości minimum 1,5 m – budowy i roboty kubaturowe, mostowe, kolejowe, bazy sprzętowe, wytwórnie,
 - otoczenie terenu budowy lub terenu robót ogrodzeniem ażurowym, o wysokości minimum 1,5 m – budowy i roboty tymczasowe, mostowe, kolejowe, drogowe, hydroinżynieryjne,
 - zastosowanie zapór i barier drogowych – budowy i roboty drogowe, hydroinżynieryjne,
 - ustawienie tablic ostrzegawczych i znaków drogowych zakazu.
- W ogrodzeniu należy wykonać oddzielne bramy: dla ruchu pieszego i dla pojazdów mechanicznych.
- Ogrodzenie terenu budowy lub robót należy wykonać w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi.
- Na ogrodzeniu terenu budowy, w odległości nie większej niż 15 m, należy umieścić tablice ostrzegawcze.

4.2 Zabezpieczenie stref niebezpiecznych

- Strefy niebezpieczne (roboty gwarancyjne, naprawcze, krótkotrwale) należy wygradzić (taśmy ostrzegawcze) i oznakować znakami bezpieczeństwa.
- Na ogrodzeniu budowy, gdzie może dojść od jego przekroczenia przez hak żurawia wieżowego lub szynowego należy co 6 m zamontować czerwone światła ostrzegawcze, zasilane napięciem 24 V
- Jeśli istnieje ryzyko upadku przedmiotów z wysokości, ciągi komunikacyjne: piesze i drogowe należy zabezpieczyć daszkami ochronnymi.

4.3 Oznakowanie

-
- Do zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób niepowołanych należy stosować tablice ostrzegawcze i znaki bezpieczeństwa.
 - Znaki bezpieczeństwa i tablice ostrzegawcze powinny być usytuowane na wysokości linii środkowej widzenia.

4.4 Drogi wewnętrzne i ciągi pieszce

- Dla zapewnienia sprawnej i bezpiecznej komunikacji na terenie budowy należy wyznaczyć i oznakować ciągi komunikacyjne dla pojazdów kołowych i maszyn, dla ruchu pieszego oraz miejsca postojowe.
- Należy dążyć do oddzielenia ciągów komunikacji kołowej od dróg i przejść dla pieszych
- Ciągi komunikacyjne budowy należy utrzymywać w należytym stanie technicznym oraz na bieżąco dbać ich drożność.
- Na placu budowy wszystkie skrzyżowania dróg są równorzędne.
- Maksymalna dopuszczalna prędkość dla ruchu kołowego na wszystkich drogach wewnętrznych placów budów wynosi 30 km/h, o ile lokalne warunki nie stanowią inaczej.
- Dla celów budowy mogą być organizowane drogi jedno – lub dwukierunkowe.
- Szerokość drogi jednokierunkowej powinna wynosić od 3 do 5,5 m – jeśli będą przy niej prowadzone prace wyładunkowe, a dwukierunkowej od 6 do 8 m – jeśli będą przy niej prowadzone prace wyładunkowe.
- Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek, usytuowane powyżej 1 m nad poziomem terenu należy zabezpieczać balustradą składającą się z poręczy głównej na wysokości 1,1 m oraz deski krawężnikowej na wysokości 0,15 m nad poziomem terenu. Przestrzeń między deską krawężnikową a poręczą główną należy zabezpieczyć, by zapobiec możliwości upadku z wysokości.
- Pochylnie do ręcznego przemieszczania ciężarów oraz drogi komunikacyjne dla taczek nie mogą mieć spadków większych niż 10%.

4.5 Transport mechaniczny

- Eksploatowane dźwignice: suwnice, żurawie, dźwigi, wózki widłowe oraz wciągarki muszą spełniać podstawowe wymagania w zakresie bezpieczeństwa pracy, potwierdzone następującymi dokumentami:
 - ważną decyzją Urzędu Dozoru Technicznego, dopuszczającą urządzenie do eksploatacji
 - aktualnym przeglądem konserwacyjnym, przeprowadzanym co 30 dni przez uprawnionego konserwatora
 - dokumentacją techniczną urządzenia – instrukcja obsługi.
- Teren, na którym wykonywane są prace transportowe przy użyciu dźwignic należy wygrodzić i oznakować.
- Przenośniki taśmowe muszą być wyposażone w:
 - osłonięte bębny i rolki prowadzące
 - wodoszczelne wyłączniki prądu
 - silnik zabezpieczony przed wpływami atmosferycznymi.
- Nieobudowany przenośnik musi być usytuowany w odległości nie mniejszej niż 1 m od przedmiotów stałych (ścian, słupów), stanowisk pracy, dróg transportowych i komunikacyjnych.
- Wózki jezdniowe z napędem silnikowym, jak: sztaplarki i wózki platformowe muszą być obsługiwane przez osoby pełnoletnie, które ukończyły kurs dla kierowców wózków i

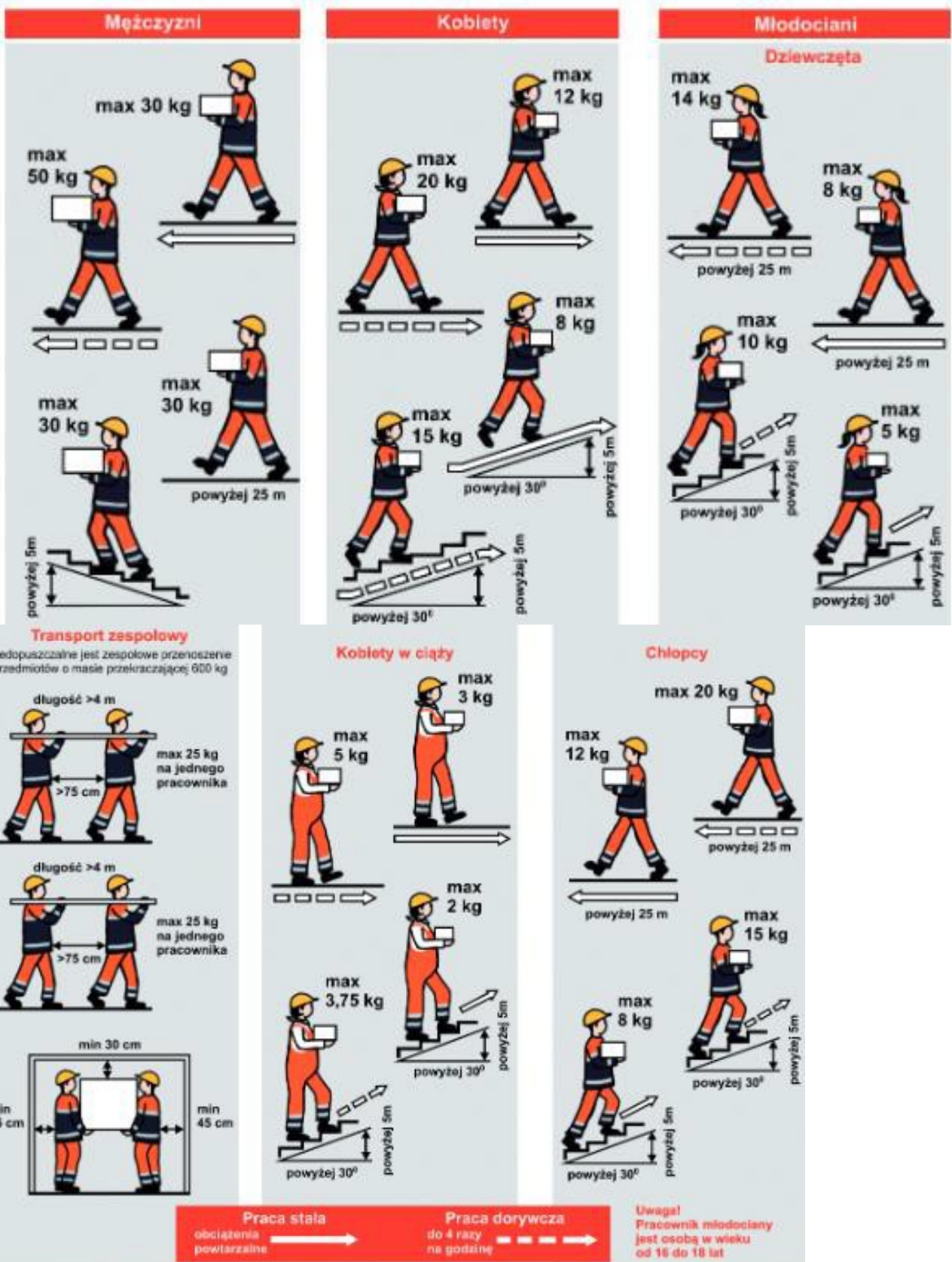
-
- posiadają imienne zezwolenie pracodawcy na kierowanie wózkami na terenie zakładu pracy.
- Używanie wózków z silnikiem wysokoprężnym lub napędzanych gazem jest dopuszczalne w pomieszczeniach produkcyjnych pod warunkiem, że substancje szkodliwe wydane z silnika nie spowodują przekroczenia najwyższych dopuszczalnych stężeń substancji szkodliwych w powietrzu.
 - Niedopuszczalne jest przewożenie ludzi na wózkach lub przyczepach nie przystosowanych do tego celu przez producent

Zabrania się:

- Przebywania pod zawieszonym lub przemieszczanym ciężarem.
- Przewożenia ludzi na haku lub zawieszonym ciężarze.
- Przekraczania maksymalnej nośności (udźwigu) dźwignicy.
- Pozostawiania zawieszonego ładunku na haku żurawia w czasie przerwy w pracy i po jej zakończeniu.
- Stosowania zużytych lub uszkodzonych zawiesi, haków, szaki itp.
- Rozpoczynania prac transportowych z wykorzystaniem dźwignic bez wcześniejszego powołania hakowego i ustalenia zasad komunikowania się pomiędzy operatorem dźwignicy a hakowym,
- Obciążania wózka podnośnikowego ponad dopuszczalny udźwig.
- Jazdy wózkiem podnośnikowym z ładunkiem przesłaniającym operatorowi widoczność.
- Jazdy wózkiem z ładunkiem na widłach podniesionych powyżej 30 cm nad ziemię.
- Używania wózków do pchania innych pojazdów lub ciągnięcia wózków doczepnych niezgodnie z parametrami określonymi przez producent

4.6 Transport ręczny

NORMY DZWIGANIA I PRZENOSZENIA ŁADUNKÓW



4.7 Zaopatrzenie placu budowy w energię elektryczną

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, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

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

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

- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
- 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,
- 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,
- 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia. Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

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

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych. Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- 120 l – przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,
- 90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
- 30 l – przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”.
- Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b”, „c” należy zapewnić, co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.)

II WYSTĘPUJĄCE ZAGROŻENIA

1. Prace na wysokości

- Prace na wysokości - roboty wykonywane na wysokości co najmniej 1 m nad poziomem podłogi lub ziemi.
- Pracą na wysokości nie jest praca wykonywana niezależnie od wysokości, jeżeli stanowisko pracy jest osłonięte ze wszystkich stron do wysokości co najmniej 1,5 m pełnymi ścianami, ścianami z oknami oszklonymi lub gdy stanowisko takie jest wyposażone w inne stałe konstrukcje lub urządzenia chroniące pracownika przed upadkiem z wysokości.
- Przy pracach na rusztowaniach i innych podwyższeniach nie przeznaczonych na pobyt stały ludzi na wysokości ponad 1,0 m nad poziomem podłogi lub terenu należy stosować się do n/w wymagań:
 - przy montażu na wysokości stosować bariery ochronne umieszczone na wysokości co najmniej 1,1 m i krawężniki o wysokości co najmniej 0,15 m pomiędzy poręczą i krawężnikiem powinna być umieszczona na wysokości 0,60 m poprzeczka.
 - pomosty i inne urządzenia muszą być stabilne i zabezpieczone przed nieprzewidywalną zmianą położenia oraz posiadały odpowiednią wytrzymałość,
 - powierzchnia pomostu powinna być wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnego materiału,
 - podłoga powinna być trwale przymocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu,
 - należy zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowisk pracy,
 - należy zapewnić stabilność rusztowania i odpowiednią ich wytrzymałość na obciążenie,
 - przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego
- W przypadku, gdy nie jest możliwe zastosowanie poręczy ochronnych zabezpieczyć pracownika w indywidualny sprzęt ochrony osobistej taki jak:
 - szelki bezpieczeństwa z linami asekuracyjnymi do stałych punktów konstrukcyjnych,
 - szelki bezpieczeństwa z aparatami bezpieczeństwa.

2. Rusztowania budowlane

Montaż rusztowań może dokonać osoba (zespół) przeszkolona w zakresie montażu rusztowań i posiadająca uprawnienia.

Montaż rusztowań należy dokonać w oparciu o obowiązujące w tym temacie przepisy (PNM47900/1,2,3,4) i dokumentację techniczno-ruchową danego typu rusztowania.

Po montażu rusztowania osoba (zespół) sporządza protokół odbioru rusztowania dopuszczający rusztowanie do użytkowania.

Rusztowania nietypowe nie odpowiadające w/w PN należy montować na podstawie wcześniej opracowanego projektu.

W czasie robót nie wolno obciążać pomostów roboczych nadmiarem cegieł, bloczków, pustaków i innych materiałów.

3. Drabiny

Stosowane drabiny przenośne powinny spełniać wymagania PN.

Zabrania się:

- stosowania drabin uszkodzonych,
- stosowania drabin jako stałego transportu, a także do przenoszenia ciężarów o masie powyżej 10 kg,
- używania drabiny rozstawnej jako przystawnej,
- opierania o śliskie płaszczyzny, obiekty lekkie, o stosy materiałów nie zapewniających stabilności drabiny,
- ustawiania drabiny w bezpośrednim sąsiedztwie maszyn i innych urządzeń,

-
- wchodzenia i schodzenia z drabiny plecami do niej.

Drabina przystawna powinna wystawać nad poziom powierzchni co najmniej 75 cm, a kąt jej nachylenia powinien wynosić od 65 do 75 stopni.

4. Eksploatacja elektronarzędzi

- Każdorazowo przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić wzrokowo stan wtyczki i przewodu zasilającego, szczególnie przy wprowadzeniu przewodu do wtyczki i elektronarzędzia.
- Eksploatacja elektronarzędzia z uszkodzonym wtyczkami lub przewodami zasilającymi grozi porażeniem prądem elektrycznym, oparzeniem łukiem elektrycznym i powstaniem pożaru.
- Przewody zasilające elektronarzędzia należy zabezpieczyć tak, aby w czasie pracy nie została uszkodzona izolacja i nie występowały naprężenia mechaniczne.
- Elektronarzędzia podłączyć można do obwodów elektrycznych wykonanych zgodnie z przepisami i normami oraz z odpowiednimi zabezpieczeniami, gwarantującymi dostatecznie szybkie samoczynne wyłączenie w przypadku zwarcia. Szybkie zadziałanie zabezpieczenia decyduje o bezpieczeństwie obsługi i o bezpieczeństwie pożarowym.
- Przy włączaniu elektronarzędzia należy sprawdzić położenie wyłącznika.
- Osadzenie wtyczki w gnieździe wtykowym dozwolone jest przy wyłączonym elektronarzędziu,
- Przy odłączeniu zasilania w pierwszej kolejności należy wyłączyć elektronarzędzie, a w drugiej odłączyć przewód zasilający z gniazda wtykowego.8) Nie przestrzeganie powyższych zasad grozi porażeniem prądem elektrycznym i poparzeniem łukiem elektrycznym. Gdy elektronarzędzie znajduje się pod napięciem nie wolno dotykać jego części pracujących np. piły tarczowej, tarczy szlifierskiej, wiertła itp.
- W razie zaniku napięcia należy wyjąć wtyczkę z gniazda.
- Zabrania się użytkowania elektronarzędzi, które uległy uszkodzeniu, zalaniu wodą, mają negatywne wyniki badań, u których w czasie pracy występuje nadmierne.
- Na otwartym terenie podczas opadów atmosferycznych, w przypadku gdy elektronarzędzie nie jest przystosowane do takich warunków pracy.
- W czynnych magazynach materiałów łatwopalnych i pomieszczeniach, w których istnieje zagrożenie wybuchem (możliwość powstania pożaru względnie wybuchu od iskrzących elementów napędu).
- Zabrania się przeciążenia elektronarzędzi przez nadmierny docisk, względnie nie stosuje przerw w pracy elektronarzędziach dostosowanych do pracy przerywanej

5. Roboty spawalnicze

- Spawanie i cięcie metali może być wykonywane tylko przez osoby uprawnione.
- Jeżeli spawanie i cięcie odbywa się na otwartej przestrzeni stanowisko powinno być w miarę technicznej możliwości zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi.
- Zabrania się przeprowadzania kabli elektrycznych do spawania razem z przewodami gumowymi lub metalowymi przeznaczonymi do przesyłu gazów służących do spawania lub cięcia.
- Napięcie na zaciskach spawarki nie powinno być większe w momencie zajarzenia się łuku niż 70 V przy prądzie przemiennym.
- Do zasilania uchwytu elektrody i do masy należy stosować przewody oponowe – spawalnicze(OS).
- Zabrania się wykonywania prac spawalniczych w odległości mniejszej niż 5 m od materiałów łatwopalnych lub niebezpiecznych przy zetknięciu się z ogniem.
- Butle z gazami używane do spawania powinny być ustawione w pozycji pionowej bądź zbliżonej do pionowej i zabezpieczone przed upadkiem, przy pomocy obręczy

metalowych lub łańcuchów –stosownie drutu do przymocowywania butli jest zabronione.

- Odległość butli od płomienia palnika nie powinna być mniejsza niż 1 m.
- Zawory redukcyjne oraz ich manometry powinny być stale utrzymywane w stanie sprawnym technicznie.
- Przed przełączeniem zaworu redukcyjnego należy przedmuchać lekko butlę -podczas wykonywania tych czynności pracownik winien stać z boku.
- Wężę do tlenu i acetyleny powinny różnić się barwą.
- Wężę gumowe do tlenu powinny być tego rodzaju, aby mogły wytrzymać bez uszkodzeń ciśnienie:
 - 6 atmosfer przy spawaniu,
 - 25 atmosfer przy cięciu.
- Wężę doprowadzające gazy do palnika powinny posiadać odpowiednią długość i przymocowane winny być do palnika i reduktorów przy pomocy opasek zaciskowych.
- Podczas wykonywania prac spawalniczych na konstrukcji butle z gazami technicznymi winny znajdować się poza strefą niebezpieczną.
- Pracownicy zatrudnieni przy spawaniu i cięciu metali powinni być zaopatrzeni w odpowiedni do rodzaju pracy sprzęt ochrony osobistej, jak nakrycia głowy, odzież ochronną fartuch spawalniczy, rękawice ochronne, w razie potrzeby w indywidualny sprzęt przed upadkiem z wysokości.

6. Roboty dekarские i izolacyjne

Prace dekarские i izolacyjne należy traktować jako szczególnie niebezpieczne:

- Na etapie projektowania budynków należy uwzględnić lokalizację stałych zabezpieczeń jak: attyki, balustrady i poziome stałe systemy kotwiczące z prowadnicą linową, które są zgodne z PN-EN 795 klasa C.
- W przypadku równoczesnego wykonywania z rusztowań zewnętrznych przyściennych prac dekarских i elewacyjnych zalecane jest stosowanie pomostów i zabezpieczeń dekarских
- Zaleca się, aby do prac dekarских, blacharskich i izolacyjnych były wykorzystywane pomosty robocze – konsole wiszące
- Podczas układania pokrycia, montażu urządzeń i izolacji na dachach, w trakcie których istnieje ryzyko upadku z wysokości, należy stosować jednocześnie siatki bezpieczeństwa oraz środki ochrony indywidualnej.
- Podczas montażu świetlików dachowych i klap dymowych należy uwzględnić montaż podstaw tych urządzeń przed montażem pokrycia dachowego, w celu ograniczenia ryzyka upadku z wysokości przez otwory w dachu wykonane pod te urządzenia.
- Wszystkie otwory w dachach powinny być skutecznie zabezpieczone przed możliwością wpadnięcia do nich, a strefa niebezpieczna wokół otworu powinna być wygradzona balustradą ochronną.
- Planując pracę na dachach płaskich, o nachyleniu do 20%, z użyciem indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości, należy uwzględnić bezpieczne metody pracy, np.: pracę w ograniczeniu
- Planując pracę na dachach skośnych, o nachyleniu powyżej 20% należy uwzględnić równoczesne stosowanie ochron zbiorowych (rusztowania ochronne, pomosty robocze) oraz indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości.
- Planując pracę na dachach skośnych, o nachyleniu powyżej 20%, z użyciem indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości, należy uwzględnić bezpieczne metody pracy, np.: techniki prac na wysokości zapobiegające upadkom z wysokości.
- Wszyscy pracownicy wykonujący pracę z wykorzystaniem indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje i przeszkolenie w zakresie jego stosowania.

- W szczególnych przypadkach na dachach płaskich o nachyleniu do 20%, na których nie było możliwe zastosowanie środków ochrony zbiorowej, należy wygrodzić strefę niebezpieczną za pomocą taśm w odległości min. 2 m od krawędzi dachu.
- Przed rozpoczęciem pracy na dachu należy opracować w formie graficznej plan kotwiczenia indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości oraz zapoznać z nim wszystkich pracowników zatrudnionych przy tych robotach.
- Każdy punkt kotwiczenia indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości musi być opisany odnośnie dopuszczalnej liczby pracowników mogących jednocześnie z niego korzystać.
- Jeśli podczas wykonywania pracy w zagrożeniu upadkiem z wysokości występuje potrzeba częstego przemieszczania się pracownika w poziomie, zaleca się stosowanie poziomych lin zaczepowych z napinaczami.
- Warunkiem koniecznym do zastosowania poziomej liny zaczepowej jest zapewnienie występowania wymaganej wolnej przestrzeni (WWP) pod liną, zależnie od jej długości
- Punkty konstrukcji stałej, do których można zamocować poziomą linę zaczepową, muszą znajdować się na jednym poziomie i mieć wytrzymałość statyczną minimum 20 kN.
- Podczas wykonywania prac na dachach należy wygrodzić i oznakować strefę niebezpieczną wokół budynku.
- Wejścia do budynków należy zabezpieczyć daszkiem ochronnym.
- Transport materiałów na dach może być realizowany za pomocą żurawi, dźwigów towarowo-osobowych oraz wciągarek dekarских
- Stosując wciągarki ręczne lub niepodlegające Urzędowi dozoru Technicznego należy przestrzegać instrukcji obsługi lub dokumentacji transportowo-ruchowej.
- Miejsce odbioru materiałów na krawędzi dachu musi być zabezpieczone za pomocą balustrady ochronnej
- Usuwanie odpadów i materiałów z dachów można realizować w bezpieczny sposób za pomocą urządzeń transportu bliskiego lub zspów budowlanych.³⁰ Roboty blacharskie przygotowawcze, tj. cięcie i gięcie blach, powinny być wykonywane w zadaszonych warsztatach, na poziomie „0”.
- Stosując nitownice pneumatyczne do łączenia blach należy przestrzegać zapisów instrukcji producenta oraz stosować środki ochrony indywidualnej
- Pracownik obsługujący sprzężarkę przewoźną do zasilania nitownicy pneumatycznej powinien posiadać odpowiednie uprawnienia.
- Wszyscy pracownicy wykonujący prace dekarские, blacharskie i izolacyjne powinni być wyposażeni w odpowiednie środki ochrony indywidualnej:
 - hełm do prac na wysokości
 - ubranie robocze
 - buty ochronne z ochroną kostki klasa S3
 - kamizelkę ostrzegawczą PN-EN 471
 - okulary ochronne i przeciwświatłowe
 - rękawice ochronne (zabezpieczające przed uszkodzeniami mechanicznymi)
 - indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości
 - pas narzędziowy
 - ochronniki słuchu.
- Doboru odpowiednich środków ochrony indywidualnej należy dokonać w oparciu o Ocenę Ryzyka dla Zadania.
- Prace rozbiórkowe połaci dachowych, zawierających azbest należy planować, przygotowywać i prowadzić w oparciu o zapisy standardu szczegółowego.

Prace izolacyjne z użyciem otwartego ognia należy organizować w sposób niestwarzający zagrożenia pożarowego.

- Każde stanowisko pracy, na którym występuje zagrożenie pożarowe, należy wyposażać w środki gaśnicze, np.: gaśnice, koce gaśnicze
- Podczas stosowania preparatów chemicznych do prac izolacyjnych pracownicy powinni mieć dostęp do „Karty charakterystyki substancji niebezpiecznej”. Każdy pracownik powinien być zapoznany z zapisami niniejszej karty.
- Podczas stosowania preparatów chemicznych o działaniu szkodliwym i niebezpiecznym w pomieszczeniach zamkniętych powinna być zapewniona odpowiednia wentylacja, a strefa niebezpieczna powinna być wygradzona dla osób postronnych.
- Wszyscy pracownicy zatrudnieni na stanowiskach pracy z preparatami chemicznymi o działaniu szkodliwym i niebezpiecznym (np. żywice epoksydowe) powinny stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej, w tym jednorazowe ubrania ochronne.
- Podczas podgrzewania i transportu masy bitumicznej do robót izolacyjnych należy zapewnić bezpieczne metody pracy.

Zabrania się:

- Składowania materiałów na dachu w sposób stwarzający zagrożenie ich upadku z wysokości
- Prowadzenia robót dekarских i izolacyjnych na wysokości podczas niekorzystnych warunkach atmosferycznych: wiatry, ulewy, burze, śnieżyce, oblodzenia itd.
- Kierowania nitownicy podłączonej do zasilania sprężonym powietrzem w stronę ludzi, zwierząt oraz na samych siebie.
- Wykonywania jakichkolwiek czynności serwisowych, czyszczenia lub wymiany komponentów nitownicy bez upewnienia się, że sprężone powietrze jest odłączone i w urządzeniu nie ma ciśnienia, co należy sprawdzić naciskając spust narzędzia.
- Organizowania i prowadzenia na dachu pracy wymagającej wychylania się pracownika poza jego krawędzie.

7. Roboty malarskie

Prace malarskie, ze względu na fakt, iż najczęściej są prowadzone na wysokości, zalicza się do prac szczególnie niebezpiecznych. Malowanie można prowadzić wewnątrz lub na zewnątrz pomieszczeń.

- Wszędzie tam, gdzie to możliwe, należy stosować pomosty robocze, rusztowania przestawne lub inne, bardziej stabilne od drabin urządzenia.
- Dopuszcza się prowadzenie robót malarskich z drabin rozstawnych tylko do wysokości 4 m od poziomu podłogi.
- Zabrania się przemieszczania wraz z drabiną rozstawną w trakcie stania na niej.
- Malarzy należy wyposażać w ubranie robocze, ochronne oraz sprzęt ochrony osobistej.
- Jeśli farby lub lakiery zawierają substancje szkodliwe dla zdrowia, np. frakcje rozpuszczalników lub rozcieńczalników, należy ustalić rodzaj powstających oparów oraz wyposażać pracowników w ochrony dróg oddechowych z pochłaniaczami dobranymi odpowiednio do występujących zagrożeń
- Pracowników zatrudnionych do usuwania starych powłok malarskich należy wyposażać w ochrony dróg oddechowych, oczu i rąk.
- Pracownicy obsługujący urządzenia do malowania, w tym agregaty malarskie, muszą posiadać wymaganą wiedzę i doświadczenie w tym zakresie, potwierdzone uprawnieniami.
- Farby, lakiery i inne materiały chemiczne wykorzystywane w procesie malowania muszą posiadać karty charakterystyk.
- Pracownicy zatrudnieni do malowania powinni znać podstawowe zasady bezpieczeństwa i ochrony przeciwpożarowej w przypadku tego rodzaju prac oraz metody udzielania pomocy przedmedycznej.
- Roboty malarskie z wykorzystaniem materiałów łatwopalnych należy prowadzić pod nadzorem.

Prowadzenie robót malarskich
Roboty malarskie obejmują wykonywanie powłok:

- dekoracyjnych – wykańczanie pomieszczeń bytowych i przemysłowych • nawierzchniowych
- podkładowych,
- zabezpieczających, np. antykorozyjnych.

Roboty malarskie można realizować następującymi sposobami:

- nakładanie pędzlem
 - nakładanie wałkiem
 - natrysk powietrzny – metoda tradycyjna oraz niskociśnieniowa
 - natrysk hydrodynamiczny
- Malarskie agregaty ciśnieniowe muszą być wyposażone w sprawne zawory bezpieczeństwa oraz manometrię.
 - Otwieranie zbiornika do uzupełnienia farby przy malarskim agregacie ciśnieniowym jest dopuszczalne dopiero po całkowitym spadku ciśnienia w zbiorniku.
 - Wężę łączące agregat malarski z pistoletem należy osadzać na króćcach, stosując takie same zasady jak w przypadku węża przy spawaniu gazowym.
 - Miejsce prowadzenia robót malarskich należy oznakować tablicami ostrzegawczymi.
 - Jeśli w trakcie robót malarskich występuje zagrożenie upadkiem z wysokości przedmiotów, wokół miejsca ich prowadzenia należy wyznaczać strefy niebezpieczne, znakując je w widoczny sposób.
 - Przenośne lampy oświetleniowe należy zasilać napięciem 24 V.
 - Pomieszczenia, w których prowadzone jest malowanie, powinny mieć zapewnioną dobrą wentylację, o skuteczności minimum 4 wymiany powietrza na godzinę.
 - W pomieszczeniach, w których prowadzone są roboty malarskie z wykorzystaniem rozтворów wodnych, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie niepowodujące zagrożenia porażenia prądem elektrycznym.
 - Do mieszania farb i lakierów zawierających składniki łatwopalne należy stosować narzędzia w wykonaniu nieiskrzącym.

Zabrania się:

- Używania ognia podczas malowania farbami palnymi.
- Malowania urządzeń elektrycznych oraz prowadzenia tego procesu obok nich, gdy są pod napięciem.
- Malowania ościeżnic okiennych bez zabezpieczeń przed upadkiem z wysokości.
- Używania rozpuszczalników do zmywania z ciała farb.

8. Roboty budowlano – montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe);
- przygniecenie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

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.

Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której

prowadzone są roboty montażowe, jest zabronione. Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

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

Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić co najmniej 0,75 m.

Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym,
- składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.

Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania. W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów prefabrykowanych z zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne.

W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i więźarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin. Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione. Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości. Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).

Otwory w stropach, na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą. Przemieszczanie w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia. Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby. W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego. Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50 m. 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. Osoby korzystające z urządzeń krzesłkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzesłka lub podestu. Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

9. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

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 terenu budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

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

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.